

Matias Lajunen

INTERVENTIOT RASKAUDENAICAISEN  
TUPAKOINNIN LOPETTAMISEKSI

Syventävien opintojen kirjallinen työ  
Kevätlukukausi 2020

Matias Lajunen

INTERVENTIOT RASKAUDENAIKAISEN  
TUPAKOINNIN LOPETTAMISEKSI

Kliininen laitos

Kevätlukukausi 2020

Vastuhenkilö: Päivi Korhonen

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

## TIIVISTELMÄ

Raskaudenaikainen tupakointi on maailmanlaajuinen ongelma niin kehittyneissä kuin kehittyvissäkin maissa. Suomessa nuorten naisten tupakointi on muita Pohjoismaita yleisempää ja raskaudenaikaista tupakointia on Suomessa muita Pohjoismaita enemmän. Raskaudenaikainen tupakointi lisää raskauskomplikaatioiden riskiä ja aiheuttaa haittaa kehittyvälle sikiölle. Tupakointi onkin suurin yksittäinen, hoidettavissa oleva negatiivinen tekijä raskauden ennusteen kannalta.

Raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi on kokeiltu ja tutkittu erilaisia interventioita. Nämä voidaan jakaa farmakologisiin ja psykososiaalisiin interventioihin. Farmakologiset interventiot yrittävät auttaa tupakoinnin lopettamisessa lääkkeellisesti, kuten nikotiinikorvaushoidon avulla. Psykososiaaliset interventiot yrittävät lisätä yksilötasolla motivaatiota tupakoinnin lopettamiseksi tai auttaa tupakoimattomuuden saavuttamisessa ei-lääkkeellisesti, kuten ohjaamalla, neuvomalla, terveyskasvattamalla ja tukemalla.

Farmakologiset interventiot ovat raskauden aikana eettisesti hankalia, sillä niihin liittyy tai voi liittyä sikiötoksisuutta tai muuta haittaa raskaudelle. Nikotiinikorvaushoitoa on käytetty raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen apuna, ja monissa maissa sillä on indikaatio käyttöön raskauden aikana, jos tupakointi on runsasta ja muilla interventioilla ei olla saatu tarvittavaa muutosta aikaan. Nikotiinikorvaushoito on osoitettu tehokkaaksi avuksi tupakoinnin lopettamiseksi, mutta näyttö edullisista vaikutuksista raskauden etenemisen ja sikiön kannalta puuttuu. Bupropionia ja varenikliinia ei toistaiseksi ole käytetty puuttuvan tutkimustiedon vuoksi.

Psykososiaaliset interventiot ovat enemmän tutkittuja ja niihin ei liity tiettävästi haittavaikutuksia. Psykososiaalisten interventioiden myönteisistä vaikutuksista sikiön kehittymiseen ja raskauden etenemiseen on tutkimusnäyttöä. Ohjaus ja neuvonta -interventioiden tehokkuudesta on varmintä näyttöä ja niitä on myös tutkittu eniten. Kannustininterventiolla on myös saavutettu hyviä tuloksia.

Varsinkin psykososiaalisten interventioiden suhteen tutkimukset ovat hyvin heterogeenisiä, ja tämän vuoksi selkeää parasta mahdollista interventiomuotoa ei tällä hetkellä ole. Todennäköisesti tehokkainta on käyttää kombinaatiointerventiota, jossa on yhdistelty useaa interventiota eri luokista. Toistaiseksi kombinaatiointerventioista ei ole vertailututkimusta, jonka perusteella kombinaation voisi valita. Lisää tutkimustietoa eri interventiomenetelmien vaikuttavuudesta ja näiden kombinaatioista tarvitaan.

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, AINEISTO JA MENETELMÄT .....	3
3 YLEISTÄ INTERVENTIOISTA RASKAUDENAIKAISEN TUPAKOINNIN LOPETTAMISEKSI .....	5
4 FARMAKOLOGISET INTERVENTIOT.....	7
4.1 YLEISTÄ FARMAKOLOGISISTA INTERVENTIOISTA .....	7
4.2 NIKOTIINIKORVAUSHOITO .....	8
4.3 VARENIKLINI.....	11
4.4 BUPROPIONI.....	12
4.5 MUUT FARMAKOLOGISET INTERVENTIOT.....	15
5 PSYKOSOSIAALISET INTERVENTIOT .....	16
5.1 YLEISTÄ PSYKOSOSIAALISISTA INTERVENTIOISTA.....	16
5.2 OHJAUS JA NEUVONTA -INTERVENTIOT.....	19
5.3 TERVEYSKASVATUSINTERVENTIOT .....	20
5.4 PALAUTEINTERVENTIOT .....	22
5.5 KANNUSTININTERVENTIOT .....	23
5.6 SOSIAALISEN TUEN INTERVENTIOT .....	25
5.7 LIIKUNTAINTERVENTIOT.....	26
5.8 MUUT INTERVENTIOT .....	26
6 POHDINTA.....	28
7 YHTEENVETO .....	33
LÄHTEET.....	34
LIITE 1 .....	40
LIITE 2 .....	41

# 1 JOHDANTO

Raskaudenaikaiseen tupakointiin liittyy erityispiirteitä, kuten eettisiä, lääketieteellisiä ja sosiaalisia erityispiirteitä, jotka erottavat sen muusta tupakoinnista. Tämä johtuu siitä, että tupakoinnista aiheutuvien kemiallisten yhdisteiden vaikutuksen alaisena on tupakoijan lisäksi myös sikiö, joka on erityisen herkkä ympäristönsä vaikutuksille. Erityislaatuista vuoksi raskaudenaikaista tupakointia on tutkittu omana kokonaisuutenaan niin epidemiologian, haittojen, vaikutusmekanismien kuin lopettamisenkin kannalta. (Chamberlain et al. 2017.)

Pohjoismaissa sekä tupakointi ennen raskautta että raskauden aikana on vähentynyt. Suomessa raskaudenaikainen tupakointi on kuitenkin muita Pohjoismaita yleisempää. Suomessa ei ole saatu nuorten naisten raskautta edeltävää tupakointia vähenemään, vaan se on pysynyt melko tasaisesti 15 %:ssa 1990-luvulta lähtien. Muissa Pohjoismaissa samalla aikavälillä tupakointi naisilla ennen raskautta on laskenut 25-35 %:sta 5-10 %:iin. Muiden Pohjoismaiden tavoin Suomessakin yhä useampi lopettaa tupakoinnin raskauden aikana, mutta silti Suomessa tupakoitsijoiden osuus synnyttäjistä on 7.2 %. (Heino ja Gissler 2018.) Erityisen runsasta raskaudenaikainen tupakointi on sosiaalisesti heikossa asemassa olevilla alle 25-vuotiailla. Muita riskitekijöitä ovat esimerkiksi hoitokontaktin puute, krooniset ja psyykkiset sairaudet, runsas tupakointi ja säännöllinen alkoholin käyttö. (Cui et al. 2014.)

Raskaudenaikaisen tupakoinnin haittoja on tutkittu runsaasti ja tutkimustietoa on runsaasti saatavilla. Tupakointi on suurin yksittäinen potentiaalisesti estettävä tekijä, joka vaarantaa raskaudenaikaista terveyttä. Raskaudenaikaisella tupakoinnilla on useita negatiivisia vaikutuksia sikiöön ja raskauden etenemiseen. (Coleman et al. 2015.) Raskaudenaikainen tupakointi lisää esimerkiksi keskenmenon, komplikaatioiden ja ennenaikaisuuden riskiä sekä nostaa sikiökuolleisuutta ja pienentää vastasyntyneiden painoa (Coleman et al. 2015, The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General 2004).

Raskaus on merkittävä ajanjakso naisen elämässä ja se on myös erityislaatuinen tilaisuus vaikuttaa raskaana olevan terveyteen ja terveystottumuksiin, kuten tupakointiin (McBride, Emmons & Lipkus 2003). Raskaus voi olla suuri motivaattori tupakoinnin lopettamiseksi ja osa lopettaakin tupakoinnin spontaanisti sen aikana (Solomon & Quinn 2004). Raskauteen liittyvä lääketieteellinen seuranta on Suomessa tiheää kattavan neuvolajärjestelmän ansiosta. Tämän takia terveysalan ammattilaisilla on

hoitosuhde raskaana olevaan, mikä lisää tupakoinnin lopettamisen todennäköisyyttä (Cui et al. 2014). Toisaalta raskaus aiheuttaa tupakoinnin lopettamisen suhteen myös haasteita. Raskaudenaikaiseen tupakointiin liittyy häpeää ja leimaantumista, jonka vuoksi asiaa saatetaan peitellä (Grant et al. 2020). Farmakologiset interventiot tupakoinnin lopettamiseksi ovat rajattuja, sillä kaikkien lääkkeiden vaikutusta sikiön kehittymiseen ja hyvinvointiin ei tunneta, ja tämän vuoksi niiden käyttöä ei suositella (Coleman et al. 2015).

Näiden mahdollisuuksien ja haasteiden vuoksi raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi on kehitetty erilaisia interventioita, joita tämä kirjallisuuskatsaus esittelee.

## 2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, AINEISTO JA MENETELMÄT

### Tarkoitus

Tutkimuksen tarkoituksena on tehdä kirjallisuuskatsaus erilaisista interventioista, joita on tutkittu raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi. Kirjallisuuskatsaus esittelee kirjallisuudesta löydettyjä interventioita ja tutkimuksia näiden tehokkuudesta tupakoinnin lopettamiseksi. Löydettyjen interventiomenetelmien tehokkuutta, mahdollisuuksia ja rajoitteita arvioidaan, sekä pohditaan näiden soveltamismahdollisuuksia Suomessa raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen tueksi.

### Aineisto ja menetelmät

Aineistona kirjallisuuskatsauksessa on käytetty PubMedistä kirjallisuushaulla löydettyjä julkaisuja ja näiden lähdemateriaaleja. Primaarihaussa julkaisujen tuli olla alle 10 vuotta vanhoja ja mukaan valittujen lähdemateriaalien alle 20 vuotta vanhoja. Julkaisuiden tuli olla joko suomen- tai englanninkielisiä. Julkaisun tuli käsitellä interventiomenetelmää raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi. Tarkemmat tiedot hakulausekkeesta liitteessä 1.

Hakutuloksia löytyi primaarihaussa (22.2.2020) 242 kappaletta. 95 julkaisua näistä soveltui mukaan kirjallisuuskatsaukseen manuaalisen valinnan jälkeen. Suurin osa julkaisuista oli yksittäisiä tutkimuksia yhdestä interventiosta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi. Kaksi julkaisuista oli laajoja systemaattisia Cochrane-katsauksia raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen interventioista, joissa oli laajempia analyysejä eri interventiomenetelmistä.

Lopullisessa rajauksessa kirjallisuuskatsaukseen valittiin kirjallisuushaun julkaisuista tai niiden lähdemateriaaleista kutakin interventiotyyppiä kohden yksi mahdollisimman edustava tutkimus. Rajaus tapahtui manuaalisesti siten, että tutkimukset luokiteltiin eri interventiomenetelmiin. Tämän jälkeen kirjallisuuskatsaukseen valittiin kustakin interventiomenetelmästä tuore, alle 10 vuotta vanha meta-analyysi. Mikäli sellaista ei ollut saatavilla, valittiin tuorein yksittäinen tutkimus. Valittujen julkaisujen tuli olla saatavilla kokonaisuudessaan Turun Yliopiston tunnuksilla.

## Miksi tämä tutkimus on tärkeä

Kirjallisuuskatsauksen kirjoitushetkellä ei ollut löydettävissä suomenkielistä julkaisua, joka olisi esitellyt raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseen käytettyjä interventioita. Aihealue on laaja, ja kokonaiskuvan saaminen voi olla haastavaa. Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on antaa ajankohtainen katsaus ja kokonaiskuva raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen interventioista.

Tämä tutkimus esittelee suomeksi eri interventiomenetelmiä, jonka jälkeen lukijan on helpompi perehtyä raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen interventioihin. Aihealueen parissa tutkimusta tekevät saavat paremman käsityksen tutkimusten tilanteesta eri interventioiden osalta tämän kirjallisuuskatsauksen avulla. Lisäksi kliinisessä työssä olevan on helpompi punnita eri interventiomenetelmien hyötyjä raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi, kun on perehtynyt eri vaihtoehtoihin ja näiden tutkittuun tehoon.



### 3 YLEISTÄ INTERVENTIOISTA RASKAUDENAIKAISEN TUPAKOINNIN LOPETTAMISEKSI

Interventiolla raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi tarkoitetaan toimintaa, joka tähtää intervention kohteena olevan tupakoinnin lopettamiseen. Tupakoinnin lopettamisen lisäksi interventio voi tähdätä toissijaisesti esimerkiksi tupakoinnin uudelleen aloittamisen estämiseen.

Interventiot raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi poikkeavat muuhun väestöön käytetyistä interventioista. Interventiot raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi ovat erityisen tärkeitä, sillä tupakointi on suurin yksittäinen estettävissä oleva riskitekijä raskaudenaikaisille komplikaatioille. (Coleman et al. 2015.) Raskaus on naisen elämässä erityislaatuinen ajanjakso, jonka aikana naisen tietoisuus terveysriskeistä kasvaa ja terveyskäyttäytymistä muokkaavat aktiiviset teot ovat todennäköisempiä (Slade, Laxton-Kane & Spiby 2006, McBride, Emmons & Lipkus 2003). Tätä erityispiirrettä yritetään hyödyntää osassa interventioita, jotka tähtäävät raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseen. Osa interventioista, kuten farmakologiset interventiot, ovat vaikeammin toteutettavissa raskauden aikana, koska farmakologisten yhdisteiden tarkkaa vaikutusta sikiön kasvuun ja kehitykseen ei tunneta eikä niitä kaikkia siksi suositella käytettäväksi. (Coleman et al. 2015.)

#### Interventioiden vaikutustapoja

Eri interventiot tähtäävät raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseen eri tavoilla. Eri interventiomenetelmät voivat esimerkiksi

1. motivoida tupakoinnin lopettamiseen lisäämällä tietoutta tupakoinnin haitoista raskaudelle, sikiölle ja raskaana olevalle
2. motivoida tupakan lopettamiseen konkretisoimalla tupakan vaikutuksia elimistössä
3. antaa tietoa ja konkreettisia ohjeita erilaisista mahdollisuuksista, joita voi käyttää tupakoinnin lopettamisen helpottamiseksi
4. kannustaa lopettamiseen ja luoda uskoa tupakoinnin lopettamisyrityksen onnistumisesta. Kannustaminen voi tapahtua esimerkiksi terveysalan ammattilaisen taholta seurantavastaanottokäynnin yhteydessä tai esimerkiksi rahallisilla kannustimilla.
5. aktivoida raskaana olevan sosiaalista lähipiiriä tukemaan raskaana olevan tupakoinnin lopettamisyritystä

6. tarjota erilaisia sijaisaktiviteetteja, kuten liikuntaa, joiden avulla tupakanhimoa ja tupakoinnin lopettamisesta johtuvia vieroitusoireita saadaan vähennettyä
7. tarjota farmakologisia valmisteita, joilla voidaan helpottaa tupakasta johtuvia vieroitusoireita tai vähentää tupakanhimoa ja tupakoinnista saatavaa mielihyvää.

## Interventioiden luokittelu

Interventiot tupakoinnin lopettamiseksi voidaan luokitella vaikutusyritystapojen perusteella eri luokkiin. Tupakoinnin lopettamiseen tähtäävissä interventioissa voidaan yhdistellä eri interventioluokkia tai käyttää useampaa interventiota saman interventioluokan sisältä. Interventiot voidaan luokitella esimerkiksi seuraaviin kategorioihin (Chamberlain et al. 2017):

1. yhteiskuntatasoiset interventiot, kuten vaikuttamisyritykset lakimuutoksilla, mediakampanjoilla tai julkisten rahoitusten kautta tupakoinnin yleisyyteen koko väestön tasolla, esimerkiksi vaikeuttamalla tupakkatuotteiden saatavuutta tai kampanjoimalla tupakkatuotteiden haitoista ja tupakoimattomuuden eduista
2. yhteisötasoiset interventiot, joissa tiettyihin väestöryhmiin, kuten nuorisoon tai perheisiin, yritetään vaikuttaa kohdeyleisölle suunnitellulla interventiolla, esimerkiksi kouluissa toteutetut tupakoinnin vastaiset kampanjat tai tietoiskut perheille passiivisen tupakoinnin vaikutuksista lapsiin
3. yksilölliset psykososiaaliset interventiot, joilla tupakointiin yritetään vaikuttaa yksilötasolla, esimerkiksi terveydenalan ammattilaisen tekemä motivoiva haastattelu, jossa tupakoinnista keskustelemalla yritetään muuttaa tupakoijan asenteita tupakointia kohtaan ja herättämään tupakoitsijan oma motivaatio lopettamisyritykseen. Muita psykososiaalisia interventioita ovat esimerkiksi hypnoterapia, fyysinen harjoittelu, puhelimen välityksellä tehty ohjaus, internetissä tehty ohjaus, taloudelliset kannustimet ja omahoito-oppaat.
4. yksilölliset farmakologiset interventiot, joilla tupakoinnin lopettamisen vieroitusoireisiin tai tupakoinnin himoon yritetään puuttua lääkkeellisin menetelmin. Farmakologisia interventioita ovat esimerkiksi nikotiinikorvaushoito, bupropioni-hoito ja varenikliini-hoito.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa käsitellään pääasiallisesti niitä raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen yksilötason interventioluokkia ja -menetelmiä, joista kirjallisuushaun avulla löytyi tutkimustietoa.

## 4 FARMAKOLOGISET INTERVENTIOT

### 4.1 YLEISTÄ FARMAKOLOGISISTA INTERVENTIOISTA

Farmakologisilla interventioilla tarkoitetaan interventiomenetelmiä, joissa tupakoinnin lopettamisen käytetään lääkkeellistä apua. Suomessa normaaliväestöllä käytössä ovat nikotiinikorvaushoito (NKH), bupropioni, varenikliini sekä joissakin tapauksissa nortriptyliini, vaikka tälle ei olekaan virallista käyttöindikaatiota (Mäkinen ja Erhola 2018). Näistä NKH:ta on tutkittu eniten raskaana olevilla, mutta myös bupropionista ja varenikliinistä on jonkin verran tutkimustietoa (Coleman et al. 2015). Sähkötupakkaa on myös tutkittu NKH:n kaltaisena interventiona tupakoinnin lopettamiseksi, mutta toistaiseksi sähkötupakoinnin haitoista sikiölle ollaan epävarmoja, eikä sähkötupakointia raskaana olevilla suositella (Grana, Benowitz & Glantz 2013).

Farmakologisista interventioista nikotiinikorvaushoito on raskauden aikana käytetyin menetelmä, koska sen eettinen hyväksyminen on helpompaa, kuin esimerkiksi buropionin tai varenikliinin. Pelkän nikotiininkin sikiötoksisuudesta on näyttöä eläinkokeiden perusteella. Nikotiinikorvaushoidon katsotaan raskausaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi kuitenkin olevan eettisesti hyväksyttävää, koska tupakoidessa sikiöön kulkeutuisi samalla tavalla nikotiinia ja tämän lisäksi muita haitallisia yhdisteitä. (Dempsey, Benowitz 2001.) Bupropionilla ja varenikliinilla samanlaista oikeutusta käyttökokeiluihin ei ole, koska ne ovat mahdollisesti sikiötoksisia yhdisteitä, joiden käyttöä voidaan välttää (Coleman et al. 2015).

Sikiötoksisten yhdisteiden välttämisen lisäksi raskaus asettaa muitakin rajoitteita ja haasteita farmakologisten interventioiden suhteen. Nikotiinin metabolia muuttuu raskauden aikana siten, että kotiniinin hajoaminen on nopeampaa. Tällöin tupakasta saatava nikotiinin vaikutus elimistössä vähenee, joka voi johtaa kompensatoriseen tupakointimäärän kasvuun. NKH:ssa nikotiinin vaikutus vastaavasti vähenee, joka tulee ottaa huomioon NKH:don annosta suunniteltaessa. NKH:don onnistumisen todennäköisyys on huonoin niillä naisilla, joiden metabolia nopeutuu nikotiinin suhteen raskauden aikana eniten. (Vaz et al. 2015.) Bupropionin ja varenikliinin suhteen metabolian ei tiedetä muuttuvan raskauden aikana (Coleman et al. 2015).

Farmakologisia interventioita tutkittaessa ne lähes poikkeuksetta on yhdistetty johonkin psykososiaaliseen interventioon. Meta-analyysissä farmakologisten interventioiden tehokkuudesta (Coleman et al. 2015) kaikki interventiot olivat yhdistettyjä psykososiaalisiin interventioihin. Näissä

tutkimuksissa farmakologinen interventio yhdistettynä psykososiaaliseen interventioon oli kontrolloitu kahdella eri tavalla: kontrolliryhmänä oli ryhmä, joka oli saanut yksinään psykososiaalisen intervention tai sen lisäksi farmakologisen plasebointervention.

## 4.2 NIKOTIINIKORVAUSHOITO

### Vaikutusmekanismit

Nikotiinikorvaushoito (NKH) perustuu tupakoinnin korvaamiseen puhtaalla nikotiinilla, joka toimii biokemiallisesti samalla tavalla kuin tupakasta saatu nikotiini. Nikotiini aiheuttaa voimakkaimman riippuvuuden tupakointiin, ja sen puute aiheuttaa klassiset tupakan vieroitusoireet, kuten ärtymyksen, levottomuuden, univaikeudet ja päänsäryt. Normaaliväestöllä NKH on todettu tehokkaaksi interventioksi tupakoinnin lopettamiseksi yhdistettynä psykososiaaliseen interventioon. (Silagy et al. 2004.) Pelkkää nikotiinia annostelemalla saadaan tupakan vieroitusoireita vähennettyä tai pidettyä poissa ilman altistuimista tupakoinnista aiheutuville muille kemikaaleille, joista useat on todettu terveydelle vaarallisiksi (Rodgman, Smith & Perfetti 2000). NKH:don periaatteena on, että aluksi NKH:sta saatu nikotiini vastaa aiemmin tupakoinnista saatua nikotiinimäärää. Tämän jälkeen NKH:don annosta aletaan tasaisesti ja hallitusti vähentämään, jolloin nikotiinista päästään eroon ilman voimakkaita vieroitusoireita (Coleman et al. 2015). Nikotiinia voidaan annostella erilaisilla menetelmillä, kuten nikotiinipurukumilla, -suusuihkeella ja -laastarilla.

### Raskaus ja nikotiinikorvaushoito

Nikotiinin on osoitettu olevan sikiötoksista, mutta NKH on katsottu hyväksytyksi käyttää raskauden aikana, sillä tupakoinnin jatkuessa sikiö altistuisi kuitenkin nikotiinille ja tämän lisäksi muille tupakoinnista aiheutuville toksisille yhdisteille (Dempsey, Benowitz 2001). NKH:don uskotaan tämän vuoksi olevan sikiölle turvallisempi vaihtoehto verrattuna tupakoinnin jatkumiseen, vaikka varmaa tutkimusnäyttöä tästä ei ole toistaiseksi saatu (Benowitz et al. 2000). Useissa maissa ohjeistetaan nikotiinikorvaushoidon olevan hyväksytty interventio tupakoinnin lopettamiseksi raskauden aikana, jos tupakointi on runsasta ja psykososiaaliset interventiot eivät ole yksin riittäneet (Coleman et al. 2015). Suomessakin nikotiinikorvaushoito on raskauden aikana hyväksyttyä, mutta sen suositellaan tapahtuvan terveydenhuollon ammattilaisen seurannassa (Duodecim 2019). Raskauden aikana on suositeltua käyttää lyhytvaikutteisia nikotiinivalmisteita, kuten nikotiinipurukumia tai -suihkeita,

joilla kokonaisnikotiiniannos jää pitkävaikutteisia valmisteita pienemmäksi (Duodecim 2019, Coleman et al. 2015, Oncken, Cheryl & Kranzler 2009).

## Haittavaikutukset

NKH:don haittavaikutukset voidaan raskauden aikana jakaa kahteen luokkaan: NKH:don haittavaikutukset sikiölle ja raskaudelle ja NKH:don suorat haittavaikutukset, jotka ovat samanlaisia myös normaaliväestöllä. Saatavan nikotiinin määrä tulisi olla hoidon alussa samaa luokkaa tupakoinnista saadun nikotiinin kanssa. Näin NKH:don alussa ei haittavaikutuksena tulisi alhaisesta nikotiinitasosta johtuvia vieroitusoireita, kuten ärtymystä, levottomuutta ja päänsärkyä, tai vastaavasti nikotiinipitoisuuden ollessa suurempi nikotiinista johtuvia suoria haittoja, kuten pahoinvointia ja huimausta. (Coleman et al. 2015.)

Suorien haittavaikutusten suhteen eri NKH-annostelumenetelmillä on omanlaisensa haittavaikutusprofiili, joka useimmiten johtuu annostelutavasta. Esimerkiksi nikotiinivalmisteen inhalointi voi ärsyttää keuhkoputkia ja limakalvoille annosteltu nikotiini voi ärsyttää niitä. Nikotiinipurukumiin liittyy esimerkiksi leuan ja suun kipeytymistä, ikenien vuotoja, hikkaa ja pahoinvointia. Nikotiini-inhalaattoreiden käyttöön liittyy esimerkiksi yskää sekä suun ja nielun ärtymistä. Nikotiininenäsumutteisiin liittyy esimerkiksi aivastelua sekä vuotavat ja vetistävät silmät. Nikotiinilaastareihin liittyy esimerkiksi laastarin alueen ihon ärtymistä, päänsärkyä, huimausta ja univaikeuksia. (Oncken, Cheryl & Kranzler 2009.)

Raskaudenaikaisen NKH:don meta-analyysissä (Coleman et al. 2015) mukana olleissa tutkimuksissa lieviä sivuvaikutuksia esiintyi sekä NKH-ryhmissä että kontrolliryhmissä. Nikotiinipurukumi-interventiossa (Oncken et al. 2008) lieviä haittavaikutuksista päänsärky, huimaus, väsymys, närästys, pahoinvointi ja oksentaminen olivat yleisimmin raportoituja. Molemmissa tutkimusryhmissä (nikotiinipurukumi- ja plaseboryhmä) närästyksen, huimauksen ja oksentelun esiintyminen lisääntyi tilastollisesti merkitsevästi. Näistä pahoinvointia esiintyi enemmän NKH-ryhmässä. Nikotiinilaastari-interventiossa (Coleman et al. 2012) raportoitiin NKH-ryhmässä (521 tutkittavaa) 192 lievää haittavaikutusta (ihoreaktio, pahoinvointi/oksentaminen, päänsärky tai vatsakivut) ja plaseboryhmässä (529 tutkittavaa) 113 lievää haittavaikutusta. Lieviä haittavaikutuksista laastarialueen ihoreaktiot olivat NKH-ryhmässä yleisempiä (18.6 % verrattuna 5.3 %). Muiden haittavaikutusten suhteen ryhmät olivat 2 %-yksikön sisällä toisistaan.

Selviä haittavaikutuksia sikiölle tai raskaudelle NKH:sta ei ole osoitettu (Coleman et al. 2015). NKH:don meta-analyysissä (Coleman et al. 2015) NKH:don ei todettu lisäävän tai vähentävän tilastollisesti merkitsevästi keskenmenon, kohtukuoleman, pienipainoisuuden, anomalioiden tai keisarileikkauksen riskiä. Ennenaikaisuuden, vastasyntyneen tehohoidon tarpeen ja kuoleman riski oli pienempi NKH-ryhmissä, mutta tämä ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

## Sitoutuminen nikotiinikorvaushoitoon

Meta-analyysissä (Coleman et al. 2015) raskaana olevien sitoutuminen NKH:oon oli eri alatutkimuksissa huonoa. Suurin osa tutkittavista ei noudattanut NKH-ohjelmaa alkuperäisen suunnitelman mukaisesti, vaan jätti osan NKH:oon tarkoitetuista annoksista ottamatta ja jätti NKH:don lyhyeksi.

## Tutkimukset

Meta-analyysissä (Coleman et al. 2015)<sup>1</sup> on pystytty osoittamaan NKH:don tehokkuus tupakasta vieroittautumisessa raskauden aikana. Analyysissä oli mukana kahdeksan tutkimusta ja 2199 tutkittavaa (1133 NKH-ryhmissä ja 1066 kontrolliryhmissä). Näistä neljä oli tehty USA:ssa, yksi Australiassa, yksi Kanadassa, yksi Tanskassa, yksi Ranskassa ja yksi Englannissa. Näistä kolme tutkimusta oli ei-plasebo kontrolloituja (273 tutkittavaa), joissa vertailuryhmä sai vain psykososiaalista tukea ja viisi plasebo-kontrolloituja tutkimuksia (1926 tutkittavaa). Kaikki ryhmät saivat myös psykososiaalista tukea farmakologisen intervention lisänä. Kaikissa tutkimuksissa tupakoinnin lopettaminen varmistettiin itse raportoidun lopettamisen lisäksi biokemiallisesti.

Meta-analyysissä (Coleman et al. 2015) NKH auttoi tupakoinnin lopettamisessa (riskisuhde (RS) 1.41, 95 % luottamusväli (LV) 1.03 - 1.93). Alaryhmissä plasebokontrolloiduissa saatiin viitteitä NKH:don tehokkuudesta (RS 1.28, 95% LV 0.99 – 1.66), mutta tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä. Alaryhmässä, joissa kontrolliryhmä oli saanut vain psykososiaalisen intervention, NKH:don tehokkuus oli osoitettavissa (RS 8.51, 95 % LV 2.05 – 35.28).

NKH:don ei meta-analyysissä (Coleman et al. 2015) todettu vähentävän sekundaarisesti seurattujen muuttujien, kuten keskenmenojen, kohtukuolemien, keisarileikkauksien tai pienipainoisina syntyneiden määrää. Ennenaikaisuus, vastasyntyneen kuolema ja tehohoidon tarve olivat

---

<sup>1</sup> Meta-analyysin tiedot ja tulokset kootusti liitteessä 2

epätodennäköisempiä NKH-ryhmissä, mutta tämä ei ollut tilastollisesti merkitsevää. Yksittäisissä tutkimuksissa on kuitenkin saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia, joiden mukaan NKH voi kasvattaa syntymäpainoa ja vähentää enneaikaisuutta (Oncken et al. 2008).

NKH:lla ei ollut selkeää vaikutusta tupakoimattomuuden jatkumiseen synnytyksen jälkeen. Vain yksi alatutkimuksista (Coleman et al. 2012, Cooper et al. 2014) raportoi NKH:don myöhäisvaikutuksista. Tässä tutkimuksessa NKH-ryhmään arvottujen äitien lapset kehittyivät todennäköisemmin normaalisti (RS 1.40, 95 % LV 1.05 – 1.86), mutta hengityselinten oireiden suhteen selvää eroa ei ollut (RS 1.32, 95 % LV 0.97 – 1.74).

## 4.3 VARENIKLIINI

### Vaikutusmekanismit

Varenikliini on  $\alpha 2\beta 2$ -asetyylikoliini reseptorin osittainen agonisti. Se sitoutuu nikotiiniasetyylikoliinireseptoriin ja sen uskotaan vaikuttavan samalla tavalla, kuin nikotiinin nautintoa luova dopaminerginen vaikutus. Varenikliinilla on korkeampi affiniteetti reseptoriinsa kuin nikotiinilla, ja se estää nikotiinin vaikutusta reseptorissa. Varenikliiniä käyttävä ei tämän vuoksi saa tupakoinnista enää samanlaista nautintoa, kun nikotiini ei pysty vaikuttamaan reseptoriinsa. Varenikliinin vaikutuksesta myös nikotiinin puutteesta johtuvat vieroitusoireet helpottuvat ja tupakanhimo vähenee, helpottaen tupakasta pidättäytymisen jatkumista. (Coe et al. 2005.) Varenikliinin on osoitettu olevan tehokas ja hyvin siedetty interventio tupakoinnin lopettamiseksi normaaliväestössä. Varenikliinin hyvän tehon vuoksi se voisi olla myös potentiaalinen interventio raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi, jos tutkimuksissa sen turvallisuus sikiölle ja raskaudelle varmistuu. (Turner et al. 2019.)

### Raskaus ja varenikliini

Raskauden aikana varenikliinillä ei ole tällä hetkellä käyttöaihetta interventiona tupakoinnin lopettamiseksi. Varenikliinin vaikutuksesta sikiön kehitykseen tai raskauden kulkuun ei toistaiseksi ole saatavissa kattavaa tietoa. (Turner et al. 2019.) Eläinkokeiden perusteella varenikliini ei ole teratogeeninen, jonka takia sen käyttö tulevaisuudessa raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen interventiona ei ole poissuljettu (Agency 2006, Turner et al. 2019). Koska varenikliini

on potentiaalisesti sikiötoksinen ja sen käyttöä voidaan välttää, on sen tutkiminen ja käytön hyväksyminen raskauden aikana eettisesti hankalampaa NKH:oon verrattuna (Coleman et al. 2015).

## Haittavaikutukset

Varenikliinin haittavaikutukset raskaudenaikaisessa käytössä voidaan jakaa kahteen luokkaan: varenikliinin aiheuttamat suorat haittavaikutukset ja varenikliinin haittavaikutukset sikiölle ja raskaudelle.

Varenikliinin suoriin haittavaikutuksiin kuuluvat pahoinvointi, vilkkaat unet, unettomuus ja pahoinvointi. Harvinaisia tapauksia myös vakavammista neuropsykiatrisista haittavaikutuksista on kuvattu. (Oncken, Cheryl & Kranzler 2009.)

Varenikliinin haittavaikutuksia sikiölle ja raskauden kululle ei ole tutkittu riittävän kattavasti, jotta johtopäätöksiä varenikliinin turvallisuudesta raskauden aikana voitaisiin tehdä (Coleman et al. 2015). Meta-analyysissä (Turner et al. 2019) arvioitiin varenikliinin käytön turvallisuutta raskauden aikana neljän tutkimuksen pohjalta, jotka olivat raportoineet varenikliinille altistuneiden raskaana olevien haittatapahtumat riittävän kattavasti. Nämä tutkimukset eivät olleet interventiotutkimuksia tupakan lopettamiseksi, joten varenikliini oli todennäköisesti käytössä vahingossa. Meta-analyysin alatutkimuksissa tilastollisesti merkitsevästi suurentunutta sikiön epämuodostuman riskiä ei havaittu, eikä muutakaan selvää viitettä varenikliinin haitallisuudesta sikiölle tai raskaudelle meta-analyysissä löydetty. Meta-analyysi toteaa, ettei varmoja johtopäätöksiä varenikliinihoidon turvallisuudesta raskauden aikana voida tehdä riittämättömän näytön vuoksi. (Turner et al. 2019.)

## Tutkimukset

Kirjallisuushaussa ei löytynyt yhtään tutkimusta, joka olisi tutkinut varenikliinin tehokkuutta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi. Varenikliinin käytön turvallisuudesta raskauden aikana on alustavaa näyttöä, mutta lopullista näyttöä turvallisuudesta ei ole (Turner et al. 2019).

## 4.4 BUPROPIONI

### Vaikutusmekanismit

Bupropioni on antidepressantti, jolla on sekä adrenergisiä että dopaminergisiä vaikutuksia, ja tämän lisäksi se toimii nikotiinin antagonistina (Ascher et al. 1995, Slemmer, Martin & Damaj 2000).



Täsmällinen vaikutusmekanismi, jolla bupropioni auttaa tupakoinnin lopettamisessa ja masennusoireissa, on kuitenkin yhä epäselvä (Ascher et al. 1995, Coleman et al. 2015). Bupropionin tavalliset käyttöaiheet Suomessa ovat masennuksen hoito ja tupakoinnin lopettamisen tukeminen (Paakkari I., Paakkari P. & Forsell 2018). Bupropioni vähentää nikotiinin vieroitusoireita, kuten tupakanhimoa ja painonnousua (Stotts et al. 2015). Tämän lisäksi bupropionilla on masennusta vähentävä vaikutus, jonka uskotaan myös auttavan tupakoinnin lopettamisessa (Wu et al. 2006). Normaaliväestössä bupropionin teho tupakoinnin lopettamisen tukena on hyvä, jopa NKH:a parempi (Wu et al. 2006).

## Raskaus ja bupropioni

Bupropionilla ei ole tällä hetkellä käyttöaihetta interventiona raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi, eikä riittävä näyttö bupropionin käytön turvallisuudesta raskauden aikana ole. Bupropionin käyttö altistaa sikiön ylimääräisille, potentiaalisesti vaarallisille kemikaaleille, jonka takia bupropionin käytön eettinen hyväksyminen raskauden aikana on vaikeaa. (Coleman et al. 2015.) Jos bupropionin käyttö osoittautuisi turvalliseksi raskauden aikana, se voisi olla NKH:a parempi vaihtoehto, sillä nikotiini on todistettavasti sikiötoksista. Tällä hetkellä bupropionilla ei ole tunnettuja vaikutuksia sikiöön. Toisaalta eläinkokeista on saatu alustavaa, rajattua näyttöä Bupropionin teratogeenisyydestä. (Stotts et al. 2015.) Jos bupropioni osoittautuisi tehokkaaksi interventioksi lopettaa raskaudenaikainen tupakointi, sen tupakoinnin lopettamisesta saatavat hyödyt todennäköisesti ylittäisivät mahdolliset lievät haittavaikutukset. Bupropionin haittavaikutuksia raskaudelle ja sikiölle on yritetty selvittää, jotta interventiotutkimukset tupakoinnin lopettamiseksi raskaana olevilla voitaisiin eettisesti hyväksyä. (Turner et al. 2019.) Bupropionin metabolian ei tiedetä muuttuvan raskauden aikana (Coleman et al. 2015).

## Haittavaikutukset

Bupropionin haittavaikutukset raskaudenaikaisessa käytössä voidaan jakaa kahteen luokkaan: bupropionin suorat haittavaikutukset ja bupropionin haittavaikutukset sikiölle ja raskaudelle. Bupropionin turvallisuudesta ja haittavaikutuksista sikiölle ja raskaudelle on rajatusti tutkimuksia (Coleman et al. 2015). Näiden rajattujen tutkimusten pohjalta on kuitenkin tehty meta-analyysi bupropionin raskaudenaikaisen käytön turvallisuudesta (Turner et al. 2019). Meta-analyysissä (Turner et al. 2019) analysoitiin bupropionin vaikutusta enneaikaisuuden, pienipainaisuuden ja

synnynnäisten epämuodostumien riskiin. Alatutkimukset olivat kuitenkin populaatioiltaan pieniä, ja näiden tuloksissa oli vaihtelua.

Bupropionin suorat haittavaikutukset raskauden aikana ovat oletettavasti samanlaisia kuin muulla väestöllä. Bupropionin haittavaikutuksia ovat esimerkiksi unettomuus, suun kuivuminen, päänsärky, huonovointisuus, ahdistuneisuus ja harvinaisissa tapauksissa epileptiset kohtaukset (Oncken, Cheryl & Kranzler 2009).

Meta-analyysissä raskauden aikana bupropionille altistuneilla vastasyntyneillä oli 1% riski (95 % LV 0.01 – 0.03) synnynnäisille epämuodostumille. Tämä on samaa luokkaa, kuin Euroopan väestössä keskimäärin (EUROCAT 2014, Turner et al. 2019). Syntymäpaino oli bupropionille altistuneilla vastasyntyneillä keskimäärin 3305.9g (95 % LV 3173.2-3438.7g), joka on samaa luokkaa, kuin vastasyntyneen keskimääräinen paino USA:ssa vuonna 2005, joka oli 3389g (Donahue et al. 2010, Turner et al. 2019). Meta-analyysi (Turner et al. 2019) toteaa, että aineiston määrä ei riitä tilastollisesti merkitsevään näyttöön ja bupropionille altistuneiden vastasyntyneiden painon arvioiminen on vaikeaa, koska bupropionia käyttävät äidit usein myös tupakoivat, joka laskee syntymäpainoa. Bupropionille altistuneet raskaudet kestivät keskimäärin 39.2 viikkoa (95% LV 38.8 – 39.6 viikkoa), joka on lähes yhtä pitkään, kuin normaali 40-viikkoinen raskaus. Lopullisia päätelmiä bupropionin turvallisuudesta näiden muuttujien suhteen ei kuitenkaan voitu tehdä aineiston rajallisuuden vuoksi. Alustavien tutkimusten mukaan bupropionilla ei vaikuta olevan positiivista tai negatiivista vaikutusta sikiön kehittymiselle tai raskauden etenemiselle. (Turner et al. 2019.)

## Tutkimukset

Bupropionin käytön tehokkuudesta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi on vain vähän tutkimuksia. Meta-analyysi farmakologisista interventioista raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi (Coleman et al. 2015) löysin vain yhden kriteerit täyttävän tutkimuksen bupropionin käytöstä. Tämä tutkimus (Stotts et al. 2015) oli tietävästi pilottitutkimus bupropionin käytöstä raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi.

Tutkimuksessa (Stotts et al. 2015)<sup>2</sup> kriteerit täyttävien ja tutkimukseen suostuvien henkilöiden löytäminen osoittautui hankalaksi. Bupropioni-ryhmään valikoitui viisi ja plasebo-ryhmään kuusi tupakoivaa raskaana olevaa. Farmakologisen intervention lisäksi molemmat ryhmät saivat

---

<sup>2</sup> Tutkimuksen tiedot ja tulokset kootusti liitteessä 2

psykososiaalisena interventiona neuvontaa. Haittavaikutuksia raportoitiin vain vähän ja lääkityksen lopettamisista ei tapahtunut kummassakaan ryhmässä. Tupakoinnin lopettaminen varmistettiin kyselyn lisäksi syljen kotiniinilla. Bupropioni-ryhmässä tupakointia ei lopettanut yksikään tutkittava, mutta plaseboryhmässä tupakoinnin lopetti kaksi tutkittavaa. Bupropioni-ryhmässä syntymäpaino ja -pituus olivat hieman korkeampia kuin plaseboryhmässä, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. (Stotts et al. 2015.)

Pienen otoksen vuoksi johtopäätöksiä bupropionin tehokkuudesta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi ei voida tehdä (Coleman et al. 2015, Stotts et al. 2015). Pilottitutkimuksessa todettiin bupropionin olevan suhteellisen hyvin siedetty raskauden aikana. Toisaalta tutkimuksen rekryointivaiheessa kävi ilmi raskaana olevien pelot bupropionin haittavaikutuksista, jonka takia rekryointi oli vaikeaa. (Stotts et al. 2015.)

## 4.5 MUUT FARMAKOLOGISET INTERVENTIOT

### Sähkötupakka

Sähkötupakat toimivat uutena ilmiönä tupakoinnin lopettamisen apuna. Sähkötupakan vaikutusmekanismi tupakasta vieroitukseen perustuu NKH:don kanssa samalla tavalla nikotiinin saamiseen elimistöön muulla tavalla kuin perinteisellä tupakoinnilla. Sähkötupakat höyrystävät liuosta, jonka käyttäjä inhaloi. Liuos sisältää nikotiinia ja usein makuaineita, mutta myös epäpuhtauksia, kuten metallia, muovia ja kumia (Brown, Cheng 2014). Tupakasta vieroittautumisessa sähkötupakan teho on normaaliväestöllä toistaiseksi kyseenalainen. Plasebokontrolloidussa tutkimuksessaan on saatu viitteitä sähkötupakan avusta tupakoinnin lopettamiseksi ei-raskaana olevassa väestössä, mutta tilastollisesti merkitsevää eroa tutkimuksessa ei saatu (Bullen et al. 2013).

Sähkötupakoinnista saatavan nikotiinin haittavaikutukset ovat sikiölle NKH:n kaltaisia. Sähkötupakoinnista elimistöön kulkeutuvat muut ainesosat ovat sikiötoksisuudeltaan osin selvittämättä, mutta viitteitä sikiötoksisuudesta makuaineiden osalta on saatu (Bahl et al. 2012). WHO suosittelee raskaana olevien välttämään sähkötupakointia mahdollisen sikiötoksisuuden vuoksi (Grana, Benowitz & Glantz 2013). Kirjallisuushaussa ei löytynyt yhtään tutkimusta, joka olisi käsitellyt sähkötupakkaa raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen interventiona.

## 5 PSYKOSOSIAALISET INTERVENTIOT

### 5.1 YLEISTÄ PSYKOSOSIAALISISTA INTERVENTIOISTA

Psykososiaaliset interventiot raskauden aikaisen tupakoinnin lopettamiseksi ovat lääkkeettömiä interventiomuotoja, jotka käyttävät yksilötasolla kognitiivisbehavioraalisia, motivoivia ja kannustavia tapoja auttaakseen tupakoinnin lopettamisessa. Psykososiaalisilla interventioilla on kuvattu hyvin vähän haittavaikutuksia ja niiden käyttö raskauden aikana on turvallista. Haittavaikutusten sijaan psykososiaalisilla interventioilla on kuvattu positiivisia vaikutuksia esimerkiksi henkiseen hyvinvointiin. (Chamberlain et al. 2017.) Raskaus on kuvattu naisen elämässä erityislaatuiseksi ajanjaksoksi, jonka aikana naisen tietoisuus terveysriskeistä kasvaa ja tunnereaktioiden esiintyminen lisääntyy (McBride, Emmons & Lipkus 2003, Slade, Laxton-Kane & Spiby 2006). Ajanjaksoa yritetään hyödyntää käyttämällä psykososiaalisia interventioita, jotka yrittävät motivoida tupakoinnin lopettamiseen ja aiheuttaa tunneperäisiä reaktioita tupakointia vastaan esimerkiksi erilaisilla psykologisilla ja sosiaalisilla komponenteilla (Pilling, Hesketh & Mitcheson 2010, Chamberlain et al. 2017).

Psykososiaaliset interventiot raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi käyttävät yhä useammin käyttäytymisen muutoksen tukena teoreettista runkoa ja erilaisia strategioita (Chamberlain et al. 2017). Teorioita ja strategioita on useita ja yhteisen tieteellisen pohjan luomista teorioiden välille pidetään tarpeellisena, jotta psykososiaalisia teorioita voidaan kehittää (Michie & Johnston 2012). Vaikka teorioita on paljon, niissä toistuvat useimmiten kuusi laajempaa muuttajaluokkaa, joihin vaikuttamalla uskotaan olevan apua muutoksen saavuttamiseksi (Chamberlain et al. 2017):

1. asenteet ja uskomukset muutoksen luonteesta ja lopputuloksesta. Käytetään esimerkiksi ohjaus ja neuvonta -interventioissa ja terveyskasvatus -interventioissa.
2. uskomukset omasta kyvystä tehdä muutos ja ylläpitää sitä. Käytetään esimerkiksi ohjaus ja neuvontainterventioissa ja kognitiivisbehavioraalisessa terapiassa.
3. kontekstuaalisten tekijät, kuten sosiaaliset tekijät, jotka vaikuttavat suoraan tai välillisesti uskomusten kautta. Käytetään esimerkiksi sosiaalisen tuen interventioissa.
4. aikaisemmat kokemukset kyseessä olevasta käyttäytymisestä, kuten tupakoinnista. Käytetään esimerkiksi sosiaalisen tuen interventioissa.

5. käyttäytymismuutosten priorisointi. Käytetään useassa interventiomuodossa, sillä useiden samanaikaisten käyttäytymismuutosten tekeminen on vaikeaa.
6. käsityksen luominen käyttäytymismuutoksen portaittaisesta tai systemaattisesta etenemisestä. Käytetään useassa tupakoinnin lopettamisen interventiossa.

Raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi psykososiaalisia interventioita voidaan käyttää yksinään, mutta monet tutkimukset ovat yhdistäneet eri interventiomenetelmiä keskenään tai kombinoineet psykososiaalisiin interventioihin farmakologisen intervention (Chamberlain et al. 2017). Raskaudenaikaisia farmakologisia interventioita analysoineessa meta-analyysissä kaikissa siihen valituissa tutkimuksissa sekä interventio- että kontrolliryhmät saivat myös psykososiaalisen intervention (Coleman et al. 2015).

## Luokittelu

Psykososiaaliset interventiot raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi voidaan luokitella erilaisilla tavoilla intervention kohteena olevan käyttäytymismuutoksen osatekijän mukaan. Esimerkiksi psykososiaaliset interventiot voidaan jaotella seuraaviin kategorioihin (Chamberlain et al. 2017):

1. neuvonta ja ohjaus -interventiot, joissa yritetään lisätä motivaatiota tupakoinnin lopettamiseksi ja tarjota ongelmanratkontaitoja ja sopeutumiskykyä lisäävää tukea
2. terveyskasvatusinterventiot, joissa lisätään tietoutta tupakoinnin haitoista ja neuvotaan tupakoinnin lopettamisen keinoista, mutta ei anneta kattavampaa tukea tai neuvontaa muutoksen tekemiseksi
3. palauteinterventiot, joissa annetaan jonkinlaista palautetta tupakoinnin vaikutuksista, kuten sikiön terveydentilasta tai konkreettisia mittauksia hengityksen häikäpitoisuudesta tai syljen kotiniinipitoisuudesta
4. kannustininterventiot, joissa tupakoinnin lopettamisesta seuraa jonkinlainen taloudellinen palkinto, kuten etuseteli, lahjakortti tai arvontaan oikeuttava lottokuponki
5. sosiaalisen tuen interventiot, joissa tupakoinnin lopettamisen edistämiseksi tarjotaan sosiaalista tukea. Sosiaalinen tuki voi olla esimerkiksi vertaistukea, ammattilaisen antamaa tukea tai kumppanin antamaa tukea.
6. liikuntainterventiot, joissa tupakoinnin lopettamisen edistämistä tuetaan fyysisten harjoitteiden avulla

7. muut psykososiaaliset interventiot, joita ei voida luokitella mihinkään yllä oleviin interventioluokkiin.

## Tutkimukset

Psykososiaalisia interventioita raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi on tutkittu runsaasti. Tuoreehkossa meta-analyysissä<sup>3</sup> analysoitiin psykososiaalisia interventioita 102 tutkimuksen ja 120 tutkimushaaran pohjalta, jotka täyttivät meta-analyysin kriteerit. Näistä tutkimuksista 68 oli tehty Yhdysvalloissa, 18 Iso-Britanniassa, 10 muualla Euroopassa, 9 Australiassa tai Uudessa-Seelannissa ja 1 Etelä-Amerikassa. Tutkimuspopulaatioon kuului yhteensä yli 28 000 raskaana olevaa naista, jotka tupakoivat raskauden alkaessa. (Chamberlain et al. 2017.) Uutta tutkimustietoa psykososiaalisista interventioista on tullut jo muutamassa vuodessa lisää verrattuna aiempaan Cochrane-katsaukseen, jossa kriteerit täyttäviä tutkimuksia oli 86 (Chamberlain et al. 2013).

Meta-analyysissä tutkimusten heterogeenisyyden vuoksi tutkimuksia jouduttiin luokittelemaan niiden analysoimiseksi. Aiemmin mainitun psykososiaalisten interventioiden luokittelun lisäksi tutkimukset jaettiin eri kategorioihin esimerkiksi kontrolliryhmän saaman intervention perusteella (ei mitään hoitoa tai normaali hoito, kevyempi interventio tai toinen interventio) ja sen perusteella, oliko interventio kombinoitu toiseen interventioon (yksittäiset interventiot, multippletit interventiot, räätälöidyt interventiot). (Chamberlain et al. 2017.)

Eniten tutkimuksia oli ohjaus ja neuvonta -interventioista (51 tutkimusta), sosiaalisen tuen interventioista (14 tutkimusta) ja kannustininterventioista (13 tutkimusta). Vähiten tutkimuksia oli terveyskasvatusinterventioista (11 tutkimusta), palauteinterventioista (6 tutkimusta) ja liikuntainterventioista (1 tutkimus). (Chamberlain et al. 2017.)

Meta-analyysissä (Chamberlain et al. 2017) pystyttiin osoittamaan psykososiaalisten interventioiden auttavan tupakoinnin lopettamisessa raskauden aikana (RS 1.35, 95 % LV 1.23 – 1.48). Meta-analyysin mukaan psykososiaaliset interventiot auttavat myös tupakoimattomuuden ylläpidossa raskauden jälkeen vähintään 5 kuukauden ajan (RS 1.32, 95 % LV 1.17 – 1.50). Lisäksi psykososiaalisilla interventioilla saadaan aikaan raskaudelle edullisia vaikutuksia kontrolliryhmään verrattuna. Esimerkiksi pienipainoisuus syntyessä (alle 2500 g) väheni (RS 0.83, 95 % LV 0.72 – 0.94),

---

<sup>3</sup> Meta-analyysin tiedot ja tulokset kootusti liitteessä 2

keskiarvoinen syntymäpaino kasvoi (MD (mediaani deviaatio) 55.6 g, 95 % LV 29.82 g – 81.38 g) ja vastasyntyneiden teho-osastojaksot vähenivät (RS 0.78, 95 % LV 0.61 – 0.98).

## 5.2 OHJAUS JA NEUVONTA -INTERVENTIOT

Ohjaus ja neuvonta -interventiot pyrkivät auttamaan motivaatiossa tupakoinnin lopettamiseksi ja tarjoavat tukea ongelmanratkenta- ja selviytymistaitojen kehittämiseksi (Chamberlain et al. 2017). Selviytymistaidot ovat tärkeitä raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi ja raskaana olevat käyttävät niitä useammin, kuin ei-raskaana olevat (Ortendahl 2008).

Lukuisia ohjaus ja neuvonta -interventioita on kokeiltu raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi. Interventioita ovat esimerkiksi motivoiva haastattelu, kognitiivisbehavioraalinen terapia, psykoterapia ja ongelmanratkentakyykyjen kehittämisharjoitteet. Ohjaus ja neuvonta -interventioita voidaan antaa kasvatusten tai esimerkiksi puhelimen tai tietokoneen välityksellä. Interventiojaksot voivat olla lyhyitä puhelinhaastatteluja tai toisessa ääripäässä pitkiä ja intensiivisiä, monta tuntia kestäviä psykoterapiajaksoja. Interventioita voivat antaa esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaiset tai koulutetut neuvojat. (Chamberlain et al. 2017.)

Kirjallisuudessa löytyi useita tuoreita alkuperäistutkimuksia, joissa oli tutkittu ohjaus ja neuvonta -interventioita raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi. Esimerkiksi useampi tutkimus oli tutkinut ohjaus-, tuki- ja kannustustekstiviestien vaikutusta tupakoinnin lopettamiseen (Abroms et al. 2017, Pollak et al. 2019, Whitemore et al. 2019) ja yhdessä pilottitutkimuksessa tutkittiin tunnesäätelyhoidon yhdistämistä kognitiivisbehavioraaliseen terapiaan (Bradizza et al. 2017).

### Tutkimustulokset

Ohjaus ja neuvonta -interventioiden tehokkuudesta raskaudenaikaiseen tupakointiin on näyttöä meta-analyysin perusteella (Chamberlain et al. 2017)<sup>4</sup>. Meta-analyysin kriteerit täyttäviä ohjaus ja neuvonta -interventiotutkimuksia oli 49, jotka jaettiin kolmeen ryhmään sen mukaisesti, oliko kontrolliryhmällä normaali hoito (30 tutkimusta), vähemmän intensiivinen interventio (18 tutkimusta) vai toinen yhtä intensiivinen interventio (1 tutkimus).

Ensimmäisessä ryhmässä, jossa kontrolliryhmällä oli vain normaali hoito, meta-analyysissä oli primaarituloksen suhteen (tupakoimattomuus raskauden lopussa) mukana 30 tutkimusta ja 12432

---

<sup>4</sup> Meta-analyysin tiedot ja tulokset ohjaus ja neuvonta -interventioista kootusti liitteessä 2

tutkittavaa. 21 tutkimusta varmisti tupakoimattomuuden biokemiallisesti itse raportoidun lopettamisen lisäksi. Meta-analyysissä ohjaus ja neuvonta -interventiot lisäsivät tupakoinnin lopettamista (RS 1.44, 95 % LV 1.19 – 1.73) normaaliin hoitoon verrattuna. Interventiot auttoivat tupakoinnin lopettamisessa myös silloin, kun tupakoimattomuus oli biokemiallisesti varmistettu (RS 1.23, 95 % LV 1.04 – 1.45). Normaaliin hoitoon verrattuna ohjaus ja neuvonta -interventiot osoittautuivat tehokkaiksi myös toissijaisten tavoitteiden suhteen. Ne esimerkiksi laskivat biokemiallisesti mitattuja kotiniinipitoisuuksia (RS -0.44, 95 % LV -0.76 - -0.12), suurensivat syntymäpainoa keskimäärin 40.27 g (95 % LV 7.87 g – 72.66 g) ja vähensivät tupakoinnin uudelleen aloitusta raskauden jälkeen aina 17 kuukauteen asti (RS 2.20, 95 % LV 1.23 – 3.96). 17 kuukauden jälkeen tupakoimattomuudessa ei ollut eroa kontrolliryhmän ja interventioryhmän välillä. (Chamberlain et al. 2017)

Toisessa ryhmässä, jossa kontrolliryhmällä oli tutkittavaa interventiota vähemmän intensiivinen hoito, oli primaarituloksen suhteen (tupakoimattomuus raskauden lopussa) mukana 18 tutkimusta ja 5657 tutkittavaa. 15 tutkimusta varmisti tupakoimattomuuden biokemiallisesti itse raportoidun lopettamisen lisäksi. Vähemmän intensiivisiin interventioihin verrattuna ohjaus ja neuvonta -interventiot lisäsivät tupakoinnin lopettamista (RS 1.25, 95 % LV 1.07 – 1.47) normaaliin hoitoon verrattuna. Interventiot auttoivat tupakoinnin lopettamisessa myös silloin, kun tupakoimattomuus oli biokemiallisesti varmistettu (RS 1.31, 95 % LV 1.10 – 1.56). Vähemmän intensiivisiin interventioihin verrattuna ohjaus ja neuvonta -interventioilla ei kuitenkaan ollut selkeää hyötyä toissijaisten tavoitteiden, kuten tupakoinnin uudelleen aloittamisen eston tai pienen syntymäpainon (<2500 g) suhteen. (Chamberlain et al. 2017.)

Kolmannessa ryhmässä, jossa kontrolliryhmään kohdistui toinen, yhtä intensiivinen interventio, oli vain yksi tutkimus (Cinciripini et al. 2010). Tutkimuksessa verrattiin CBASP (Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy) -interventiota kontrolliryhmän koulutusinterventioon, jonka tavoitteena oli oppia vähentämään stressiä ja pitämään itsestään fyysisesti huolta raskauden aikana. Tutkimuksessa ei saatu selvää näyttöä CBASP-hoidon tehokkuudesta koulutusinterventioon verrattuna. (Chamberlain et al. 2017.)

### 5.3 TERVEYSKASVATUSINTERVENTIOT

Terveyskasvatusinterventiolla yritetään kannustaa raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseen lisäämällä raskaana olevien terveystietoutta tupakoinnin haitoista raskaudelle, sikiölle ja



tupakoitsijalle itselleen ja ne neuvovat lopettamaan tupakoinnin. Ne eivät kuitenkaan tarjoa apua itse muutoksen tekemiseen, kuten neuvonta ja ohjaus -interventiot. (Chamberlain et al. 2017.)

Terveyskasvatusinterventio voidaan toteuttaa esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaisen toimesta, mutta myös etäinformointi esimerkiksi tietokoneen, matkapuhelimen tai itsehoito-oppaiden avulla (Naughton et al. 2012, Chamberlain et al. 2017). Kirjallisuushaulla löytyi tuoreita alkuperäistutkimuksia, joissa oli tukittu terveyskasvatusinterventioita. Esimerkiksi tutkimuksessa tekstiviestien välityksellä annetusta terveyskasvatuksesta saatiin viitteitä sen tehokkuudesta, mutta ei tilastollisesti merkitsevää näyttöä (Naughton et al. 2017). Terveyskasvatusta annettiin myös osana pilottitutkimuksen moniosaista interventiota webinaarien ja hoito-oppaiden muodossa (Gould et al. 2019).

## Tutkimustulokset

Terveyskasvatusinterventioiden tehokkuudesta on tutkimustuloksia osana psykososiaalisten interventioiden laajaa meta-analyysiä (Chamberlain et al. 2017)<sup>5</sup>. Meta-analyysissä oli 10 terveyskasvatusinterventiotutkimusta, jotka täyttivät meta-analyysin kriteerit. Nämä tutkimukset jaettiin analyysissä kolmeen ryhmään sen mukaisesti, oliko kontrolliryhmällä normaali hoito (5 tutkimusta), vähemmän intensiivinen interventio (4 tutkimusta) vai toinen, yhtä intensiivinen interventio (1 tutkimus).

Normaaliin hoitoon verrattuja tutkimuksia meta-analyysissä oli primaarituloksen (tupakoimattomuus raskauden lopussa) suhteen analysoitu 5 tutkimusta ja 627 tutkittavaa. Näistä 3 tutkimusta varmisti tupakoimattomuuden biokemiallisesti itse raportoidun lopettamisen lisäksi. Meta-analyysissä saatiin viitteitä terveyskasvatusinterventioiden avusta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi, mutta varmaa näyttöä ei saatu. Toissijaisista tavoitteista terveyskasvatusinterventiot lisäsivät normaaliin hoitoon verrattuna tupakoimattomuutta raskauden jälkeen ainakin viiden kuukauden ajan (RS 3.56, 95 % LV 1.31 – 9.67) ja vähensivät keskimääräisten savukkeiden määrää vuorokaudessa 0.55 savuketta (95 % LV -0.94 - -0.15). Varmaa näyttöä normaaliin hoitoon verrattuna terveyskasvatusinterventioiden tehosta esimerkiksi ennenaikaisuuteen, lapsikuolleisuuteen tai syntymäpainoon ei saatu. (Chamberlain et al. 2017.)

---

<sup>5</sup> Meta-analyysin tiedot ja tulokset terveyskasvatusinterventioista kootusti liitteessä 2

Tutkimuksia, joissa kontrolliryhmällä oli käytössä vähemmän intensiivinen interventio, oli meta-analyyseissä 4 ja tutkittavia 1282. Kolmessa tutkimuksessa tupakoinnin lopetus varmistettiin biokemiallisesti itse raportoidun lopettamisen lisäksi. Meta-analyyseissä ei saatu varmaa näyttöä terveyskasvatusinterventioiden tehokkuudesta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisessa intensiteettitasoltaan matalampiin interventioihin verrattuna. Viiden kuukauden kohdalla terveyskasvatusinterventioita saaneet olivat useammin tupakoimatta kontrolliryhmään verrattuna (RS 1.55, 95 % LV 1.01 – 2.36). Muiden toissijaisten tulosten suhteen varmaa näyttöä terveyskasvatusinterventioiden hyödyllisyydestä intensiteetiltään matalampiin interventioihin ei saatu. (Chamberlain et al. 2017)

Meta-analyyseissä (Chamberlain et al. 2017) oli mukana yksi terveyskasvatusinterventioita (31 tutkittavaa), jossa kontrolliryhmä sai intensiteetiltään samantasoisien intervention. Tutkimuksessa sekä interventioryhmä että kontrolliryhmä saivat terveyskasvatusta tekstiviestien muodossa. Kontrolliryhmässä tavoitepäivä tupakoinnin lopettamiseksi oli tutkittavan itsensä päätettävissä ja interventioryhmässä tekstiviestit yrittävät saada tupakoinnin loppumaan vähitellen. Tutkimuksessa saatiin viitteitä tekstiviestin välityksellä tapahtuvan portaittaisen tupakoinnin lopettamisen hyödyllisyydestä, mutta varmaa näyttöä ei saatu. (Pollak et al. 2013.)

## 5.4 PALAUTEINTERVENTIOT

Palauteinterventiot yrittävät vaikuttaa raskaudenaikaisen tupakointiin antamalla tupakoijalle konkreettista informaatiota tupakoinnin vaikutuksista. Konkreettisen informaation tarkoituksena on antaa lisämotivaatiota tupakoinnin lopettamiselle ja saada raskaana olevassa aikaan tunnereaktio tupakointia vastaan, joka voi johtaa käyttäytymismuutokseen. (Pilling, Hesketh & Mitcheson 2010, Chamberlain et al. 2017.)

Erilaisia palauteinterventioita on kokeiltu raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi (Chamberlain et al. 2017)<sup>6</sup>. Esimerkiksi tutkimuksissa raskaana oleva on saanut tietoa ureansa tai sylkensä kotiniinipitoisuudesta, joka korreloi tupakointiin kotiniinin ollessa nikotiinin aineenvaihduntatuote (Cope, Nayyar & Holder 2003). Joissakin tutkimuksissa on mitattu uloshengityksen häkäpitoisuutta konkreettisenä osoituksena hapetuksen huononemisesta (Bauman

---

<sup>6</sup> Meta-analyysin tiedot ja tulokset palauteinterventioista kootusti liitteessä 2

et al. 1983). Joissakin tutkimuksissa on tarjottu sikiön terveydentilan seuraamiseksi ultraäänitutkimusta (Valbø, Nylander 1994).

Kirjallisuushaulla löytyi tuoreita tutkimuksia palauteinterventioista. Esimerkiksi yhdessä tutkimuksessa oli tutkittu palauteinterventiona biomarkkereita (Patten et al. 2019), jotka eivät kuitenkaan pienessä aineistossa osoittautuneet tehokkaiksi. Yhdessä pilottitutkimuksessa tutkittiin uloshengityksen häikäpitoisuuden mittaamista osana moniosaista interventiota pienessä interventioryhmässä (Gould et al. 2019).

## Tutkimustulokset

Palauteinterventioiden tehokkuutta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisessa on analysoitu osana kattavaa psykososiaalisten interventioiden meta-analyysiä (Chamberlain et al. 2017). Meta-analyysissä oli päätuloksen (tupakoimattomuus raskauden lopussa) mukana kuusi palauteinterventiota ja näissä 859 tutkittavaa. Neljässä tutkimuksessa tupakoinnin lopettaminen oli biokemiallisesti varmistettua. Tarkemmissa analyyseissä palauteinterventiot oli jaoteltu kolmeen ryhmään kontrolliryhmän saaman intervention mukaisesti: normaali hoito (2 tutkimusta) ja intensiteetiltään vähäisempi interventio (3 tutkimusta).

Meta-analyysissä palauteinterventiot osoittautuivat tehokkaaksi interventioksi raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi kontrolliryhmiin verrattuna (RS 1.92, 95 % LV 1.16 – 3.17). Tutkimuksissa, joissa tupakoinnin lopettaminen oli biokemiallisesti varmistettua tilastollisesti merkitsevää eroa ei saatu (RS 1.60, 95 % LV 0.85 – 3.03). Toissijaisista tuloksista viitteitä saatiin palauteinterventioiden edullisesta vaikutuksesta tupakoinnin määrään, pieneen syntymäpainoon, ennenaikaisuuteen ja vastasyntyneiden kuolemiin, mutta tilastollisesti merkitsevää näyttöä näistä ei saatu. Palauteinterventioiden tutkimukset eivät raportoineet raskauden jälkeistä tupakoimattomuutta, joten sitä ei pystytty meta-analyysissä arvioimaan. (Chamberlain et al. 2017.)

## 5.5 KANNUSTININTERVENTIOT

Kannustininterventioissa raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseen yritetään motivoida erilaisilla kannustimilla, joista on intervention kohteena olevalle taloudellista hyötyä. Kannustimet voivat olla esimerkiksi lahjakortteja ja erilaisia kuponkeja, jotka myönnetään tupakoinnin lopettamisen tai välitavoitteiden saavuttamisen jälkeen. Joissakin tutkimuksissa kannustimena on käytetty mahdollisuutta voittaa. Näissä tutkimuksissa esimerkiksi tupakoinnin lopettamalla on

päässyt mukaan arvontaan, josta varsinaisen palkinnon (kannustimen) on voinut voittaa. (Chamberlain et al. 2017.)

Tutkimuksissa on käytetty tupakoinnin lopettamisen kannustimina esimerkiksi lahjakortteja siten, että sellaisella palkittiin jokaisesta seurantakäynnistä ja varmistetusta tupakoinnin lopetuksesta. Tämä osoittautui tehokkaaksi interventioksi tupakoinnin lopettamiseksi. (Davies 2015.) Toisessa tutkimuksessa tupakoinnin biokemiallisesti varmistetun lopettamisen jälkeen sai kuponkeja, jotka tutkittava pystyi vaihtamaan vähittäiskauppatavaroihin (Higgins et al. 2012).

Kirjallisuuskatsauksessa löytyi tuoreita tutkimuksia, jotka olivat käyttäneet kannustininterventiota raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseen. Yhdessä tutkimuksessa (Baker et al. 2018) tutkittiin kannustimien käyttöä hoitokontaktin ja raskauden jälkeisen tupakoimattomuuden ylläpitämiseksi, joissa ne osoittautuivat tehokkaiksi.

## Tutkimustulokset

Kannustininterventioiden tehokkuutta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi on analysoitu osana laajaa psykososiaalisten interventiomenetelmien meta-analyysiä (Chamberlain et al. 2017)<sup>7</sup>. Meta-analyysissä analysoitiin primaarituloksen (tupakoimattomuus raskauden lopussa) suhteen 13 kannustininterventiota, jotka täyttivät meta-analyysin kriteerit. Näissä tutkimuksissa oli yhteensä 1752 tutkittavaa. Kaikissa tutkimuksissa tupakoimattomuus oli varmistettu biokemiallisesti. Tarkemmissa analyyseissä palauteinterventiot oli jaoteltu kolmeen ryhmään kontrolliryhmän saaman intervention mukaisesti: normaali hoito (5 tutkimusta), intensiteetiltään vähäisempi interventio (4 tutkimusta) tai intensiteetiltään samanlainen, toinen interventio (4 tutkimusta).

Meta-analyysissä kontrolliryhmiin verrattuna kannustininterventiot osoittautuivat tehokkaiksi raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi biokemiallisesti varmistettuina (RS 1.82, 95 % LV 1.10 – 3.03). Kannustininterventiot olivat yhä tehokkaampia raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisessa, vaikka niitä verrattiin intensiteetiltään samantasoisiihin interventioihin. (Chamberlain et al. 2017.)

Toissijaisten tulosten suhteen kannustininterventiot osoittautuivat tehokkaiksi raskauden jälkeisen tupakoimattomuuden ylläpitämiseksi ainakin 11 kuukauden ajan (4 tutkimusta, RS 3.39, 95 % LV 1.99 – 5.76), tupakointimäärien pienentämiseksi (1 tutkimus, MD -1.43 savuketta, 95 % LV -1.94 - -

---

<sup>7</sup> Meta-analyysin tiedot ja tulokset kannustininterventioista kootusti liitteessä 2

0.91 savuketta) ja syntymäpainon kasvattamiseksi (6 tutkimusta, MD 114.01 g, 95 % LV 63.91 g – 164.11 g). Viitteitä saatiin myös kannustininterventioiden vaikutuksesta pienen syntymäpainon ja ennenaikaisuuden riskin sekä vastasyntyneiden tehohoidon tarpeen vähenemisestä, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. (Chamberlain et al. 2017.)

## 5.6 SOSIAALISEN TUEN INTERVENTIOT

Sosiaalisen tuen interventioissa raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamista yritetään edistää erityisesti nostamalla raskaana olevan sosiaalisen tuen tasoa. Sosiaalista tukea voivat tarjota esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaiset, koulutetut vertaishenkilöt tai raskaana olevan oma kumppani ja lähipiiri. (Chamberlain et al. 2017.)

Sosiaalisen tuen interventioissa on tarjottu esimerkiksi vertaishenkilön kanssa keskustelua ja kuukausittaisia puheluita (Henrikus et al. 2010) ja nuorille on tarjottu vertaistukena tupakoimatonta kaveria (Albrecht et al. 2006).

Kirjallisuushaulla löytyi tuoreita tutkimusprotokollia käynnissä olevista tutkimuksista, joissa tutkitaan sosiaalisen tuen interventioiden tehokkuutta. Käynnissä on esimerkiksi tutkimus, jossa yritetään saada sekä raskaana oleva ja hänen kumppaninsa lopettamaan tupakointi yhdessä toistensa tukemana (Meghea et al. 2018).

## Tutkimustulokset

Sosiaalisen tuen interventioiden tehokkuutta raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi on tutkittu osana laajaa psykososiaalisten interventiomenetelmien meta-analyysiä (Chamberlain et al. 2017)<sup>8</sup>. Meta-analyysissä oli mukana seitsemän meta-analyysin kriteerit täyttävää sosiaalisen tuen intervention tutkimusta ja näissä 781 tutkittavaa. Kaikki tutkimukset vertailivat sosiaalisen tuen interventioita intensiteetiltään vähäisempiin interventioihin.

Meta-analyysissä ei pystytty osoittamaan sosiaalisen tuen interventioiden selkeää tehokkuutta primaarituloksen (tupakoimattomuus raskauden lopussa) suhteen vähemmän intensiivisiin interventioihin verrattuna (RS 1.21, 95 % LV 0.93 – 1.58). Sosiaalisen tuen interventioiden ei myöskään todettu tilastollisesti merkitsevästi alentavan tupakoinnin uudelleen aloittamista

---

<sup>8</sup> Meta-analyysin tiedot ja tulokset sosiaalisen tuen interventioista kootusti liitteessä 2

raskauden jälkeen, vähentävän tupakoinnin määrää tai nostavan syntymäpainoa. (Chamberlain et al. 2017)

## 5.7 LIIKUNTAINTERVENTIOT

Liikuntainterventioissa yritetään vaikuttaa raskaudenaikaiseen tupakointiin tukemalla strukturoidun liikunnan harrastamista raskauden aikana. Liikunnalla yritetään vähentää ei-raskaana olevassa väestössä tupakan vieroitusoireita ja tupakoinnin lopettamiseen liittyvää painonnousua. Tätä interventiomuotoa on tukittu psykososiaalisista interventioista vähiten ja laajassa psykososiaalisten interventioiden meta-analyysissä oli mukana vain yksi liikuntainterventio, joka oli myös kirjallisuushaun tuloksista ainoa liikuntainterventiotutkimus. (Ussher et al. 2014, Chamberlain et al. 2017.)

Tässä tutkimuksessa (Ussher et al. 2015)<sup>9</sup> liikuntainterventioina tarjottiin valvottua juoksumattoharjoitusta ja neuvontaa fyysisten aktiviteettien suhteen. Kontrolliryhmä ja interventioryhmä saivat lisäksi ohjaus ja neuvonta -intervention. Liikuntainterventiolla ei saavutettu merkitsevää eroa tupakoimattomuudessa kontrolliryhmään verrattuna. Itseraportoidun fyysisen aktiivisuuden määrä nousi merkitsevästi interventioryhmässä, mutta kiihtyvyyssanturilla arvioituna merkitsevää eroa liikunnan määrässä kontrolliryhmään verrattuna ei ollut. Haittavaikutusten suhteen keisarileikkauksien määrä oli merkitsevästi suurempi kontrolliryhmässä (29 % ja 21 %, P = 0.023), mutta muuta merkitsevää eroa ei todettu.

## 5.8 MUUT INTERVENTIOT

Nykyaikainen teknologia on mahdollistanut interaktiivisten matkapuhelinsovellusten ja pelien kehittämisen. Pelit ja sovellukset voidaan kategorisoida niiden sisällön mukaisesti esimerkiksi ohjaus ja neuvonta -interventioihin tai terveystieteiden interventioihin. Tässä tutkimuksessa ne käsitellään kuitenkin näistä erillisinä interaktiivisina interventioina.

Interaktiivisista interventioista on jo ensimmäisiä tutkimustuloksia (Marin-Gomez et al. 2019)<sup>10</sup>. Tutkimuksessa interaktiivisen intervention ryhmään arvotut latasivat Tobbstop-pelin matkapuhelimeen tai tablettiin ja käyttivät sitä kolmen kuukauden ajan. Peli osoittautui

---

<sup>9</sup> Tutkimuksen tiedot ja tulokset kootusti liitteessä 2

<sup>10</sup> Tutkimuksen tiedot ja tulokset kootusti liitteessä 2

merkitsevästi tehokkaaksi raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi kontrolliryhmään verrattuna (RS 4.31, 95 % LV 1.87 – 9.97) pienessäkin populaatiossa (42 tutkittavaa). Interventio nosti myös tupakoimattomien päivien lukumäärää ennen synnytystä kontrolliryhmän noin 33:sta päivästä noin 140:een päivään. (Marin-Gomez et al. 2019.)

## 6 POHDINTA

Raskaudenaikainen tupakointi on maailmanlaajuinen ongelma, jonka vähentämiseksi tarvitaan aktiivista työtä niin meillä Suomessa kuin muuallakin maailmassa. Suomessa nuorten naisten tupakointi on yhä melko yleistä, jonka vuoksi Suomessa on syytä panostaa resursseja raskaudenaikaisen tupakoinnin vähentämiseksi. Raskaus asettaa rajoitteita käytettävissä oleville interventiomenetelmille tupakoinnin lopettamiseksi. Tästä huolimatta aihetta on tutkittu runsaasti ja lukuisia tutkittuja tehokkaaksi osoitettuja interventiomenetelmiä on käytettävissä.

Raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen interventiotutkimuksissa on usein pienet otoskoot ja ongelmia interventioiden täydellisessä läpiviemisessä yksilötasolla. Tämän takia tutkimusten tulokset jäävät usein vain viitteellisiksi, eikä tilastollisesti merkitseviä tuloksia saada. Vasta interventioiden meta-analyysitasoisissa tutkimuksissa otoskoot kasvavat tarpeeksi suuriksi, jotta saadaan merkitsevää näyttöä.

Farmakologiset interventiot tupakoinnin lopettamiseksi ovat eettisesti hankalia raskauden aikana. Nikotiinin sikiötoksisesta vaikutuksesta on tutkimusnäyttöä, joka tulee ottaa huomioon nikotiinikorvaushoitoa mietittäessä. Sikiön altistuminen pelkälle nikotiinille nikotiinikorvaushoidon aikana koetaan kuitenkin yleisesti eettisesti paremmaksi vaihtoehdoksi kuin hoitamatta jättäminen ja sikiön altistuminen kaikille tupakoinnista aiheutuville yhdisteille.

Nikotiinikorvaushoidon tehokkuudesta raskaudenaikaisen tupakoinnin vähentämiseksi on tutkimusnäyttöä. Vahvaa näyttöä raskauden, sikiön ja synnytyksen ennustetta parantavasta vaikutuksesta ei kuitenkaan ole. Teoriatasolla nikotiinikorvaushoito on parempi vaihtoehto sikiön ja raskauden kannalta, kuin tupakoinnin jatkaminen. Vaikka nikotiinikorvaushoidossa sikiö saa sikiötoksisiksi osoitettua nikotiinia, säästyy se muilta tupakan toksisilta yhdisteiltä. Monien maiden hoitosuosituksessa nikotiinikorvaushoito katsotaankin perustelluksi interventioksi raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi, jos psykososiaalisista interventioista ei ole ollut hyötyä ja raskaana olevan tupakointi on runsasta.

Bupropionin ja varenikliinin ei ole toistaiseksi selkeästi osoitettu olevan ihmissikiölle toksisia, joka tekee niiden käytöstä raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisessa houkuttelevampaa verrattuna nikotiinivalmisteisiin. Molemmat lääkkeet ovat myös tupakoinnin lopettamisessa tehokkaita ei-raskaana olevalla väestöllä. Tutkimusnäyttöä on kuitenkin molempien osalta hyvin rajallisesti ja



molempien lääkkeiden todelliset vaikutukset sikiön kehitykseen ja raskauden etenemiselle ovat yhä suurimmaksi osaksi tuntemattomia.

Varenikliinin ja bupropionin kohdalla on tarve uusille, kattaville tutkimuksille raskaana olevilla, jotta niiden turvallisuutta ja tehokkuutta voitaisiin luotettavasti arvioida. Tämä on kuitenkin eettisesti hankalaa, sillä tutkimuksissa sikiö joutuisi tahallisesti alttiiksi kemikaalille, joka on potentiaalisesti vaarallista ja sen käyttö voitaisiin välttää. Tutkimustietoa on kuitenkin lisääntyvästi saatavilla näiden lääkkeiden vaikutuksista ja turvallisuudesta raskauden aikana. Tietoa saadaan tutkimuksista, joissa bupropionia tai varenikliiniä on käytetty raskauden aikana muusta syystä kuin tupakoinnin lopettamistarkoituksessa. Näiden tutkimusten pohjalta varsinkin bupropionista on kertynyt jo jonkin verran näyttöä, jonka perusteella sen käyttö on alustavasti raskauden aikana melko turvallista ja laajempien tutkimusten tekeminen voisi lähitulevaisuudessa olla mahdollista.

Farmakologisten interventioiden tehokkuutta vaikuttaa heikentävän raskaana olevien asenteet lääkkeellisiä hoitoja kohtaan. Useammassa tutkimuksessa sitoutuminen farmakologiseen hoitoon suunnitellulla tavalla on osoittautunut heikoksi. Farmakologisia interventioita voisi yrittää yhdistää terveyskasvatusinterventioihin, jotka tukisivat lääkkeelliseen interventioon sitoutumista antamalla tarkempaa tietoa itse tupakoinnin haitoista verrattuna lääkkeiden käytöstä aiheutuvaan haittaan.

Farmakologisissa tutkimuksissa plasebovalmisteiden käyttö on myös osoittautunut tehokkaaksi raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisessa. Plasebovalmisteetkin mahdollisesti auttavat tupakoinnin lopettanutta selviytymään henkisten vieroitusoireiden yli, kun hän kuvittelee saavansa valmistetta, joka auttaa tupakan himoon ja vieroitusoireisiin. Toisaalta plaseboryhmätkin ovat useassa tutkimuksessa tiheämmässä hoitokontaktissa hoitohenkilökuntaan, jonka on osoitettu auttavan tupakasta vieroittautumisessa.

Psykososiaalisia interventioita on tutkittu kattavammin raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi kuin farmakologisia interventioita ja niiden hyödyllisyydestä raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi on näyttöä. Psykososiaaliset interventiot myös tutkitusti esimerkiksi auttavat tupakoimattomuuden jatkumisessa synnytyksen jälkeen, vähentävät vastasyntyneen pienipainoisuutta (< 2500 g) ja tehohoidon tarvetta sekä nostavat vastasyntyneen painoa.

Psykososiaalisten interventioiden käyttö on eettisesti helpompaa, sillä psykososiaalisiin interventioihin ei ole liitetty haittavaikutuksia. Lisäksi toteuttaminen on helpompaa, kun tarkkaa seuranta haittavaikutusten suhteen ei tarvita ja interventioiden antajana ei välttämättä tarvitse

olla korkeasti koulutettu terveydenhuollon ammattilainen. Psykososiaalisten interventioiden suhteen raskaana olevilla ei tutkimusten perusteella vaikuta olevan samanlaisia vahvoja negatiivisia asenteita ja ennakkoluuloja, kuin farmakologisiin interventioihin.

Psykososiaalisista interventioista vahvinta näyttöä on ohjaus ja neuvonta -interventioista. Näistä on kuitenkin myös eniten tutkimuksia, jotka mahdollistavat isomman tutkimusaineiston meta-analyysin ja siten varmemmat tulokset. Ohjaus ja neuvonta -interventiot vaikuttavat myös parantavan sekundaarituloksia esimerkiksi nostamalla vastasyntyneiden painoa ja vähentämällä tupakoinnin uudelleen aloittamista synnytyksen jälkeen.

Neuvonta ja ohjaus -interventioiden lisäksi palaute- ja kannustininterventioiden tehokkuus raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi pystyttiin meta-analyysissä osoittamaan. Kannustininterventioiden osoitettiin meta-analyysissä vaikuttavan tupakoimattomuuden jatkumiseen synnytyksen jälkeen ja nostavan vastasyntyneen painoa. Mahdollisesti kannustininterventioiden laajamittaiseen käyttöön voi liittyä eettisiä ongelmia, jos tupakointi oikeuttaa ylimääräiseen taloudelliseen tukeen verrattuna niihin, jotka eivät tupakoi.

Psykososiaalisten interventioita on luokiteltu kokonaisuuksien käsittelemisen helpottamiseksi. Kuitenkin interventiomenetelmien, varsinkin ohjaus ja neuvonta -interventioiden alaluokkiin liittyy huomattava määrä variaatiota. Tämä pätee myös yleisesti psykososiaalisiin interventioihin, sillä selkeää yhtenäistä rakennetta tutkimusten suorittamiseksi ei ole. Tämä tekee eri interventiomenetelmien käyttöönoton käytännössä hyvin hankalaksi, sillä yhden interventioluokan sisälläkin on vaihtelua tehokkuudessa. Käytännön työn helpottamiseksi olisi hyödyllistä, jos kehitettäisiin yhtenäinen runko, jonka mukaan psykososiaalisia interventioita tarjottaisiin. Osa ohjaus ja neuvonta -interventioista on jo yrittänyt pohjata intervention teoreettiseen viitekehykseen, joka voi helpottaa interventioiden yhtenäistämistä jatkossa.

Raskaudenaikaisen tupakoinnin interventioiden yhdistely sekä ala- että yläkategorioissa on yleistä. Näistä ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa ollut löydettävissä tutkimusaineistoa, jolla olisi voinut vertailla eri interventiokombinaatioiden tehokkuutta. Meta-analyysissä interventioita analysoitiin sen interventiokategorian mukaan, johon sen käyttämä pääinterventio kuului. Käytännön työssä raskaana oleville todennäköisesti on tehokkainta tarjota jotakin kombinaatiointerventiota. Tämän vuoksi olisi olennaisen tärkeää saada vertailututkimustietoa eri interventiokombinaatioiden tehokkuudesta raskaudenaikaisen tupakoinnin hoidossa.

Tulevaisuudessa elektronisten apuvälineiden käyttö todennäköisesti yleistyy interventioissa raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi. Kirjallisuudessa löytyneissä tuoreimmissa tutkimuksissa suuressa osassa tutkimuksen kohteena oli matkapuhelimen käytön mahdollisuudet osana interventiota. Lisäksi kehitteillä on pelejä ja sovelluksia, jotka lisäävät interaktiivisuutta ja saattavat lisätä motivaatiota tupakoinnin lopettamiseksi.

Monen interventiomenetelmän tutkittu tehokkuus laski, kun vertailuryhmänä oli saanut edes jonkinlaisen intervention raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseksi. On mahdollista, että jo pienikin interventio, kuten lyhyt motivoiva haastattelu, voi olla ratkaiseva tekijä tupakoinnin lopettamisen suhteen. Käytännön työn kannalta on oleellista tiedostaa, että pienilläkin resursseilla toteutettu interventio voi johtaa tupakoinnin lopettamiseen raskauden aikana.

Suomessa raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamiseen ei ole valtakunnallisia selkeitä ohjeita. Käypä hoito -suosituksessa ”Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito” (Käypä hoito 2018) on lyhyt pintapuolinen osuus raskaudenaikaisen tupakoinnin hoidosta. Selkeitä ohjeita toimivista ja suositelluista interventioista ei ole. Valtakunnallisesti raskaana olevat tupakoitsijat saattavat olla eriarvoisessa asemassa, sillä interventioiden laadussa voi olla alueellisia eroja.

Yhtenäiset ohjeet ja linjaukset raskaudenaikaisen tupakoinnin interventiokombinaatioista olisivat Suomessa toivottava lisä hoito-ohjeistukseen. Tällaisen hoitolinjauksen tekeminen nykytutkimusten valossa on kuitenkin todennäköisesti haastavaa, sillä vakuuttavaa näyttöä puuttuu varsinkin interventioiden raskauden ja sikiön ennustetta parantavista vaikutuksista. Tutkimukset ovat toistaiseksi myös hyvin heterogeenisiä, joten selkeiden linjausten tekeminen yksittäisistä interventiomenetelmistä olisi todennäköisesti hankalaa.

Tämän kirjallisuuskatsauksen valossa yksittäisistä interventiotyypeistä tehokkaimmiksi ovat osoittautuneet ohjaus ja neuvonta -interventiot, kannustininterventiot ja farmakologiset interventiot. Mahdollisesti näiden kombinaatio toistensa, tai muiden interventiomenetelmien kanssa voisi osoittautua toistaiseksi tehokkaimmaksi tavaksi hoitaa raskaudenaikaista tupakointia.

Raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen interventioista, niiden ennustevaikutuksesta ja eri interventiokombinaatioiden vertailusta tehokkuudesta tarvitaan yhä lisää tutkimusnäyttöä, jotta raskaudenaikaista tupakointia voitaisiin hoitaa mahdollisimman tehokkaalla tavalla.

## Tutkimuksen rajoitteet

Tämä tutkimus ei ole oma meta-analyysinsä tutkimusten tehokkuuden suhteen, vaan sen esittelemät näytöt interventioiden tehokkuudesta perustuvat pitkälti tiettävästi ainoisiin laajoihin meta-analyyseihin, joita raskaudenaikaisen tupakoinnin interventioista on tehty. Täten näissä meta-analyyseissä olevat mahdolliset heikkoudet ja virheet ovat mukana myös tässä tutkimuksessa.

Nämä meta-analyysit on tehty vuosina 2015 ja 2017, joten tässä tutkimuksessa esitetyt tulokset interventiomenetelmistä eivät ole täysin tuoreita. Kuitenkin nämä meta-analyysit pitävät sisällään toistaiseksi tuoreimpana tutkimuksena kattavimman ja luotettavimman näytön raskaudenaikaisen tupakoinnin interventioista, joten niitä päädyttiin käyttämään.

Tässä tutkimuksessa ei ole käsitelty taloudellisen kannattavuuden arvioita eri raskaudenaikaisen tupakoinnin interventiomenetelmistä, jotka olisivat tärkeä lisä arvioitaessa interventioiden soveltumista käytäntöön. Tutkimustietoa eri interventiomenetelmien taloudellisesta kannattavuudesta on rajatusti olemassa, joten tämän tiedon integroiminen tähän työhön esimerkiksi jatkotyönä olisi mahdollista.

## 7 YHTEENVETO

Raskaudenaikaisen tupakoinnin lopettamisen interventioiden tehokkuudesta ja turvallisuudesta on useita tutkimuksia ja näistä muutamia meta-analyysyjä. Farmakologisia interventioita on tutkittu vähemmän niihin liittyvien ongelmien, kuten eettisten haasteiden vuoksi. Psykososiaalisiin interventioihin liittyy vähemmän ongelmia, ja niistä on enemmän tutkimusmateriaalia. Suuremman tutkimusmateriaalin avulla psykososiaalisten interventioiden tehokkuudesta on saatu varmempaa näyttöä. Psykososiaaliset interventiot ovat kuitenkin hyvin heterogeeninen ryhmä, ja selkeää konsensus parhaasta mahdollisesta psykososiaalisesta interventiosta puuttuu. Toistaiseksi ohjaus ja neuvonta -interventioiden tehokkuudesta on varminta näyttöä.

Tulevaisuudessa käytännön työhön tulisi löytää yhteneväinen interventiostrategia, joka todennäköisesti olisi kombinaatio eri interventiomenetelmistä. Vertailevaa tutkimusta eri interventiomenetelmien kombinaatioiden tehokkuudesta ei ole kunnolla saatavissa. Lisää tutkimusnäyttöä tarvitaan farmakologisista ja psykososiaalisista interventioista sekä näiden kombinaatioista.

## LÄHTEET

- The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General*(2004), translated by Anonymous Centers for Disease Control and Prevention (US), Atlanta (GA).
- Abroms, L.C., Johnson, P.R., Leavitt, L.E., Cleary, S.D., Bushar, J., Brandon, T.H. and Chiang, S.C. (2017), "A Randomized Trial of Text Messaging for Smoking Cessation in Pregnant Women", *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 53, No. 6, pp. 781-790. (accessed Mar 7, 2020).
- Agency, E.M. (2006), *Champix: EPAR - Scientific Discussion* Pub European Medicines Agency.
- Albrecht, S.A., Caruthers, D., Patrick, T., Reynolds, M., Salamie, D., Higgins, L.W., Braxter, B., Kim, Y. and Mlynarchek, S. (2006), "A randomized controlled trial of a smoking cessation intervention for pregnant adolescents", *Nursing Research*, Vol. 55, No. 6, pp. 402-410. (accessed Mar 8, 2020).
- Ascher, J.A., Cole, J.O., Colin, J.N., Feighner, J.P., Ferris, R.M., Fibiger, H.C., Golden, R.N., Martin, P., Potter, W.Z. and Richelson, E. (1995), "Bupropion: a review of its mechanism of antidepressant activity", *The Journal of Clinical Psychiatry*, Vol. 56, No. 9, pp. 395-401. (accessed Mar 1, 2020).
- Bahl, V., Lin, S., Xu, N., Davis, B., Wang, Y. and Talbot, P. (2012), "Comparison of electronic cigarette refill fluid cytotoxicity using embryonic and adult models", *Reproductive Toxicology (Elmsford, N.Y.)*, Vol. 34, No. 4, pp. 529-537. (accessed Feb 25, 2020).
- Baker, T.B., Fraser, D.L., Kobinsky, K., Adsit, R., Smith, S.S., Khalil, L., Alaniz, K.M., Sullivan, T.E., Johnson, M.L. and Fiore, M.C. (2018), "A randomized controlled trial of financial incentives to low income pregnant women to engage in smoking cessation treatment: Effects on post-birth abstinence", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 86, No. 5, pp. 464-473. (accessed Mar 8, 2020).
- Bauman, K.E., Bryan, E.S., Dent, C.W. and Koch, G.G. (1983), "The influence of observing carbon monoxide level on cigarette smoking by public prenatal patients.", *American Journal of Public Health*, Vol. 73, No. 9, pp. 1089-1091. available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1651063/>. (accessed Mar 8, 2020).
- Benowitz, N., Dempsey, D., Goldenberg, R., Hughes, J., Dolan-Mullen, P., Ogburn, P., Oncken, C., Orleans, C., Slotkin, T., Whiteside, H. and Yaffe, S. (2000), "The use of pharmacotherapies for smoking cessation during pregnancy", *Tobacco Control*, Vol. 9, No. Suppl 3, pp. iii91-iii94. available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1766294/>. (accessed Feb 29, 2020).
- Bradizza, C.M., Stasiewicz, P.R., Zhuo, Y., Ruszczyk, M., Maisto, S.A., Lucke, J.F., Brandon, T.H., Eiden, R.D., Slosman, K.S. and Giarratano, P. (2017), "Smoking Cessation for Pregnant Smokers: Development and Pilot Test of an Emotion Regulation Treatment Supplement to Standard Smoking Cessation for Negative Affect Smokers", *Nicotine & Tobacco Research*:

*Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, Vol. 19, No. 5, pp. 578-584. (accessed Mar 7, 2020).

Brown, C.J. and Cheng, J.M. (2014), "Electronic cigarettes: product characterisation and design considerations", *Tobacco Control*, Vol. 23 Suppl 2, pp. ii4-10. (accessed Feb 25, 2020).

Bullen, C., Howe, C., Laugesen, M., McRobbie, H., Parag, V., Williman, J. and Walker, N. (2013), "Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial", *Lancet (London, England)*, Vol. 382, No. 9905, pp. 1629-1637. (accessed Feb 25, 2020).

Chamberlain, C., O'Mara-Eves, A., Oliver, S., Caird, J.R., Perlen, S.M., Eades, S.J. and Thomas, J. (2013), "Psychosocial interventions for supporting women to stop smoking in pregnancy", *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, , No. 10, pp. CD001055. (accessed Mar 5, 2020).

Chamberlain, C., O'Mara-Eves, A., Porter, J., Coleman, T., Perlen, S.M., Thomas, J. and McKenzie, J.E. (2017), "Psychosocial interventions for supporting women to stop smoking in pregnancy", *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, Vol. 2, pp. CD001055. (accessed Mar 5, 2020).

Cinciripini, P.M., Blalock, J.A., Minnix, J.A., Robinson, J.D., Brown, V.L., Lam, C., Wetter, D.W., Schreindorfer, L., McCullough, J.P., Dolan-Mullen, P., Stotts, A.L. and Karam-Hage, M. (2010), "Effects of an Intensive Depression-Focused Intervention for Smoking Cessation in Pregnancy", *Journal of consulting and clinical psychology*, Vol. 78, No. 1, pp. 44-54. available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2881321/>. (accessed Mar 7, 2020).

Coe, J.W., Brooks, P.R., Vetelino, M.G., Wirtz, M.C., Arnold, E.P., Huang, J., Sands, S.B., Davis, T.I., Lebel, L.A., Fox, C.B., Shrikhande, A., Heym, J.H., Schaeffer, E., Rollema, H., Lu, Y., Mansbach, R.S., Chambers, L.K., Rovetti, C.C., Schulz, D.W., Tingley, F.D. and O'Neill, B.T. (2005), "Varenicline: an alpha4beta2 nicotinic receptor partial agonist for smoking cessation", *Journal of Medicinal Chemistry*, Vol. 48, No. 10, pp. 3474-3477. (accessed Mar 1, 2020).

Coleman, T., Chamberlain, C., Davey, M., Cooper, S.E. and Leonardi-Bee, J. (2015), "Pharmacological interventions for promoting smoking cessation during pregnancy", *Cochrane Database of Systematic Reviews*, , No. 12 available at: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010078.pub2/full>. (accessed Feb 14, 2020).

Coleman, T., Cooper, S., Thornton, J.G., Grainge, M.J., Watts, K., Britton, J. and Lewis, S. (2012), "A randomized trial of nicotine-replacement therapy patches in pregnancy", *The New England Journal of Medicine*, Vol. 366, No. 9, pp. 808-818. (accessed Feb 29, 2020).

Cooper, S., Lewis, S., Thornton, J.G., Marlow, N., Watts, K., Britton, J., Grainge, M.J., Taggar, J., Essex, H., Parrott, S., Dickinson, A., Whitemore, R. and Coleman, T. (2014), "The SNAP trial: a randomised placebo-controlled trial of nicotine replacement therapy in pregnancy--clinical effectiveness and safety until 2 years after delivery, with economic evaluation", *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, Vol. 18, No. 54, pp. 1-128. (accessed Feb 29, 2020).

- Cope, G.F., Nayyar, P. and Holder, R. (2003), "Feedback from a point-of-care test for nicotine intake to reduce smoking during pregnancy", *Annals of Clinical Biochemistry*, Vol. 40, No. Pt 6, pp. 674-679. (accessed Mar 8, 2020).
- Cui, Y., Shooshtari, S., Forget, E.L., Clara, I. and Cheung, K.F. (2014), "Smoking during Pregnancy: Findings from the 2009–2010 Canadian Community Health Survey", *PloS one*, Vol. 9, No. 1, pp. e84640. available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24416257>.
- Davies, S. (2015), "Financial incentives for smoking cessation in pregnancy: randomised controlled trial", *Primary Health Care*, Vol. 25, No. 8, pp. 16. available at: <https://search.proquest.com/docview/1784938018>.
- Dempsey, D.A. and Benowitz, N.L. (2001), "Risks and benefits of nicotine to aid smoking cessation in pregnancy", *Drug Safety*, Vol. 24, No. 4, pp. 277-322. (accessed Feb 25, 2020).
- Donahue, S.M.A., Kleinman, K.P., Gillman, M.W. and Oken, E. (2010), "Trends in birth weight and gestational length among singleton term births in the United States: 1990-2005", *Obstetrics and Gynecology*, Vol. 115, No. 2 Pt 1, pp. 357-364. (accessed Mar 4, 2020).
- Duodecim, K.O. (2019), Nov 1,-last update, *Raskaus ja tupakointi*. Available: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00984](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00984) [2020, Feb 26,].
- EUROCAT, r. (2014), , *European Platform on Rare Disease Registration*. Available: [https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/data-collection/guidelines-for-data-registration\\_en](https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/data-collection/guidelines-for-data-registration_en) [2020, Mar 4,].
- Gould, G.S., Bovill, M., Pollock, L., Bonevski, B., Gruppetta, M., Atkins, L., Carson-Chahhoud, K., Boydell, K.M., Gribbin, G.R., Oldmeadow, C., Hall, A. and Bar-Zeev, Y. (2019), "Feasibility and acceptability of Indigenous Counselling and Nicotine (ICAN) QUIT in Pregnancy multicomponent implementation intervention and study design for Australian Indigenous pregnant women: A pilot cluster randomised step-wedge trial", *Addictive Behaviors*, Vol. 90, pp. 176-190. (accessed Mar 7, 2020).
- Grana, R., Benowitz, N. and Glantz, S.A. (2013), "Background Paper on E-cigarettes (Electronic Nicotine Delivery Systems)" available at: <https://escholarship.org/uc/item/13p2b72n>. (accessed Feb 25, 2020).
- Grant, A., Morgan, M., Gallagher, D. and Mannay, D. (2020), "Smoking during pregnancy, stigma and secrets: Visual methods exploration in the UK", *Women and Birth*, Vol. 33, No. 1, pp. 70-76. available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wombi.2018.11.012>.
- Heino, A. and Gissler, M. (2018), *Pohjoismaiset perinataalilastot 2016*.
- Henrikus, D., Pirie, P., Hellerstedt, W., Lando, H.A., Steele, J. and Dunn, C. (2010), "Increasing support for smoking cessation during pregnancy and postpartum: results of a randomized controlled pilot study", *Preventive Medicine*, Vol. 50, No. 3, pp. 134-137. (accessed Mar 8, 2020).



- Higgins, S.T., Washio, Y., Heil, S.H., Solomon, L.J., Gaalema, D.E., Higgins, T.M. and Bernstein, I.M. (2012), "Financial incentives for smoking cessation among pregnant and newly postpartum women", *Preventive Medicine*, Vol. 55 Suppl, pp. 33. (accessed Mar 8, 2020).
- Käypähoito (2018), "Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2018 (viitattu pp.kk.vvvv). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)" available at: <https://www.kaypahoito.fi/hoi40020>.
- Mäkinen, R. and Erhola, M. (2018), Jun 28,-last update, *Terveysportti, Tupakoinnin lopettaminen*. Available: [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt01103&p\\_haku=tupakointi](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt01103&p_haku=tupakointi) [2020, 25.2.].
- Marin-Gomez, F.X., Garcia-Moreno Marchán, R., Mayos-Fernandez, A., Flores-Mateo, G., Granada-Font, E., Barrera Uriarte, M.L., Duch, J. and Rey-Reñones, C. (2019), "Exploring Efficacy of a Serious Game (Tobstop) for Smoking Cessation During Pregnancy: Randomized Controlled Trial", *JMIR serious games*, Vol. 7, No. 1, pp. e12835. (accessed Mar 8, 2020).
- McBride, C.M., Emmons, K.M. and Lipkus, I.M. (2003), "Understanding the potential of teachable moments: the case of smoking cessation", *Health Education Research*, Vol. 18, No. 2, pp. 156-170. (accessed Feb 22, 2020).
- Meghea, C.I., Brinzaniuc, A., Sidor, A., Chereches, R.M., Mihiu, D., Iuhas, C.I., Stamatian, F., Caracostea, G., Dascal, M.D., Foley, K., Baban, A., Voice, T.C. and Blaga, O.M. (2018), "A couples-focused intervention for smoking cessation during pregnancy: The study protocol of the Quit Together pilot randomized controlled trial", *Tobacco Prevention & Cessation*, Vol. 4. (accessed Mar 8, 2020).
- Michie, S. and Johnston, M. (2012), "Theories and techniques of behaviour change: Developing a cumulative science of behaviour change", *Health Psychology Review*, Vol. 6, No. 1, pp. 1-6. available at: <https://doi.org/10.1080/17437199.2012.654964>. (accessed Mar 5, 2020).
- Naughton, F., Cooper, S., Foster, K., Emery, J., Leonardi-Bee, J., Sutton, S., Jones, M., Ussher, M., Whitmore, R., Leighton, M., Montgomery, A., Parrott, S. and Coleman, T. (2017), "Large multi-centre pilot randomized controlled trial testing a low-cost, tailored, self-help smoking cessation text message intervention for pregnant smokers (MiQuit)", *Addiction (Abingdon, England)*, Vol. 112, No. 7, pp. 1238-1249. (accessed Mar 7, 2020).
- Naughton, F., Prevost, A.T., Gilbert, H. and Sutton, S. (2012), "Randomized controlled trial evaluation of a tailored leaflet and SMS text message self-help intervention for pregnant smokers (MiQuit)", *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, Vol. 14, No. 5, pp. 569-577. (accessed Mar 7, 2020).
- Oncken, C.A. and Kranzler, H.R. (2009), "What do we know about the role of pharmacotherapy for smoking cessation before or during pregnancy?", *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, Vol. 11, No. 11, pp. 1265-1273. (accessed Feb 26, 2020).

- Oncken, C., Dornelas, E., Greene, J., Sankey, H., Glasmann, A., Feinn, R. and Kranzler, H.R. (2008), "Nicotine gum for pregnant smokers: a randomized controlled trial", *Obstetrics and Gynecology*, Vol. 112, No. 4, pp. 859-867. (accessed Feb 29, 2020).
- Ortendahl, M. (2008), "Coping mechanisms actually and hypothetically used by pregnant and non-pregnant women in quitting smoking", *Journal of Addictive Diseases*, Vol. 27, No. 4, pp. 61-68. (accessed Mar 7, 2020).
- Paakkari Ilari, Paakkari Pirkko and Forsell Marja (2018), , *Bupropioni*. Available: <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/bupropionihydrokloridi/dlo00200/artikkeli>.
- Patten, C.A., Koller, K.R., Flanagan, C.A., Hiratsuka, V.Y., Hughes, C.A., Wolfe, A.W., Decker, P.A., Fruth, K., Brockman, T.A., Korpela, M., Gamez, D., Bronars, C., Murphy, N.J., Hatsukami, D., Benowitz, N.L. and Thomas, T.K. (2019), "Biomarker feedback intervention for smoking cessation among Alaska Native pregnant women: Randomized pilot study", *Patient Education and Counseling*, Vol. 102, No. 3, pp. 528-535. (accessed Mar 8, 2020).
- Pilling Stephen, Hesketh Kathryn and Mitcheson Luke (2010), *ROUTES TO RECOVERY: PSYCHOSOCIAL INTERVENTIONS FOR DRUG MISUSE. A framework and toolkit for implementing NICE- recommended treatment interventions*.
- Pollak, K.I., Lyna, P., Bilheimer, A., Farrell, D., Gao, X., Swamy, G.K. and Fish, L.J. (2013), "A pilot study testing SMS text delivered scheduled gradual reduction to pregnant smokers", *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, Vol. 15, No. 10, pp. 1773-1776. (accessed Mar 8, 2020).
- Pollak, K.I., Lyna, P., Gao, X., Noonan, D., Bejarano Hernandez, S., Subudhi, S., Swamy, G.K. and Fish, L.J. (2019), "Efficacy of a Texting Program to Promote Cessation Among Pregnant Smokers: A Randomized Control Trial", *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, . (accessed Mar 7, 2020).
- Rodgman, A., Smith, C.J. and Perfetti, T.A. (2000), "The composition of cigarette smoke: a retrospective, with emphasis on polycyclic components", *Human & Experimental Toxicology*, Vol. 19, No. 10, pp. 573-595. (accessed Feb 26, 2020).
- Silagy, C., Lancaster, T., Stead, L., Mant, D. and Fowler, G. (2004), "Nicotine replacement therapy for smoking cessation", *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, , No. 3, pp. CD000146. (accessed Feb 29, 2020).
- Slade, P., Laxton-Kane, M. and Spiby, H. (2006), "Smoking in pregnancy: the role of the transtheoretical model and the mother's attachment to the fetus", *Addictive Behaviors*, Vol. 31, No. 5, pp. 743-757. (accessed Feb 23, 2020).
- Slemmer, J.E., Martin, B.R. and Damaj, M.I. (2000), "Bupropion is a nicotinic antagonist", *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, Vol. 295, No. 1, pp. 321-327. (accessed Mar 1, 2020).

- Solomon, L. and Quinn, V. (2004), "Spontaneous quitting: self-initiated smoking cessation in early pregnancy", *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, Vol. 6 Suppl 2, pp. 203. (accessed Jan 26, 2020).
- Stotts, A.L., Northrup, T.F., Cinciripini, P.M., Minnix, J.A., Blalock, J.A., Mullen, P.D., Pedroza, C. and Blackwell, S. (2015), "Randomized, Controlled Pilot Trial of Bupropion for Pregnant Smokers: Challenges and Future Directions", *American journal of perinatology*, Vol. 32, No. 4, pp. 351-356. available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5937922/>. (accessed Mar 1, 2020).
- Turner, E., Jones, M., Vaz, L.R. and Coleman, T. (2019), "Systematic Review and Meta-Analysis to Assess the Safety of Bupropion and Varenicline in Pregnancy", *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, Vol. 21, No. 8, pp. 1001-1010. (accessed Feb 29, 2020).
- Ussher, M.H., Taylor, A.H. and Faulkner, G.E.J. (2014), "Exercise interventions for smoking cessation", *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, , No. 8, pp. CD002295. (accessed Mar 9, 2020).
- Ussher, M., Lewis, S., Aveyard, P., Manyonda, I., West, R., Lewis, B., Marcus, B., Riaz, M., Taylor, A., Daley, A. and Coleman, T. (2015), "Physical activity for smoking cessation in pregnancy: randomised controlled trial", *BMJ (Clinical research ed.)*, Vol. 350, pp. h2145. (accessed Mar 8, 2020).
- Valbø, A. and Nylander, G. (1994), "Smoking cessation in pregnancy. Intervention among heavy smokers", *Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica*, Vol. 73, No. 3, pp. 215-219. (accessed Mar 8, 2020).
- Vaz, L.R., Coleman, T., Cooper, S., Aveyard, P. and Leonardi-Bee, J. (2015), "The Nicotine Metabolite Ratio in Pregnancy Measured by trans-3'-Hydroxycotinine to Cotinine Ratio: Characteristics and Relationship With Smoking Cessation", *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, Vol. 17, No. 11, pp. 1318-1323. (accessed Feb 26, 2020).
- Whitemore, R., Leonardi-Bee, J., Naughton, F., Sutton, S., Cooper, S., Parrott, S., Hewitt, C., Clark, M., Ussher, M., Jones, M., Torgerson, D. and Coleman, T. (2019), "Effectiveness and cost-effectiveness of a tailored text-message programme (MiQuit) for smoking cessation in pregnancy: study protocol for a randomised controlled trial (RCT) and meta-analysis", *Trials*, Vol. 20, No. 1, pp. 280. (accessed Mar 7, 2020).
- Wu, P., Wilson, K., Dimoulas, P. and Mills, E.J. (2006), "Effectiveness of smoking cessation therapies: a systematic review and meta-analysis", *BMC public health*, Vol. 6, pp. 300. (accessed Mar 1, 2020).

## LIITE 1

Hakulauseke:

(Intervention\* OR Support\* OR Patient education\* OR "Health Education"[Mesh] OR help\* OR Smoking prevention\* OR incentive\*) AND (smoking cessation\* OR ((smok\* OR tobacco\* OR cigarette\*) AND (stop\* OR quit\* OR pause\*))) AND (expectant mother\* OR expectant woman\* OR expectant women\* OR expecting women\* OR expecting woman\* OR pregnan\* OR gestating\* OR gestation\* OR gravid\* OR anticipating\* OR maternal OR prepartum\*) AND (randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized [tiab] OR placebo [tiab] OR clinical trials as topic [mesh: noexp] OR randomly [tiab] OR trial [ti])

PubMed rajaustoiminto:

Vain alle 10 vuotta vanhat artikkelit

## LIITE 2

Kirjallisuuskatsauksessa interventioiden tehokkuuden arvioon käytetyt tutkimukset taulukoituna:

Interventio	Tutkimus	Tutkimus- aineisto	Päätuloksen varmistus	Päätulos <sup>11</sup>	Toissijaiset tulokset <sup>12</sup>
Farmakologinen: Nikotiini- korvaushoito (NKH)	Meta-analyysi (Coleman et al. 2015)	8 tutkimusta 2199 tutkittavaa	Kaikissa tutkimuksissa biokemiallinen	Teho osoitettu, (myös biokemiallisesti varmistetuissa)	Ei varmaa näyttöä tehokkuudesta
Farmakologinen: Bupropioni	Alkuperäis- tutkimus (Stotts et al. 2014)	11 tutkittavaa	Biokemiallinen	Ei näyttöä tehokkuudesta (pieni aineisto)	Ei varmaa näyttöä tehokkuudesta
Psykososiaaliset (yhdessä)	Meta-analyysi (Chamberlain et al. 2017)	97 tutkimusta 26 637 tutkittavaa	Itse raportoitu ja 73:ssa tutkimuksessa biokemiallinen	Teho osoitettu	Tehokkuus osoitettu: TJSJ ↑, PSP ↓, SP ↑, VSTHT ↓
Psykososiaalinen: Ohjaus ja neuvonta	Meta-analyysi (Chamberlain et al. 2017)	51 tutkimusta 18276 tutkittavaa	Itse raportoitu ja 37:ssä tutkimuksessa biokemiallinen	Teho osoitettu, (myös biokemiallisesti varmistetuissa)	Tehokkuus osoitettu: TJSJ ↑, TM ↓, PSP ↓ SP ↑
Psykososiaalinen: Terveyskasvatus	Meta-analyysi (Chamberlain et al. 2017)	11 tutkimusta 2142 tutkittavaa	Itse raportoitu ja 8:ssa tutkimuksessa biokemiallinen	Ei varmaa näyttöä tehokkuudesta	Tehokkuus osoitettu: TJSJ ↑
Psykososiaalinen: Palautteet	Meta-analyysi (Chamberlain et al. 2017)	6 tutkimusta 859 tutkittavaa	Itse raportoitu ja 4:ssä tutkimuksessa biokemiallinen	Teho osoitettu, (ei näyttöä biokemiallisesti varmistetuissa)	Ei varmaa näyttöä tehokkuudesta
Psykososiaalinen: Kannustimet	Meta-analyysi (Chamberlain et al. 2017)	13 tutkimusta 1752 tutkittavaa	Kaikissa tutkimuksissa biokemiallinen	Teho osoitettu, (myös biokemiallisesti varmistetuissa)	Tehokkuus osoitettu: TJSJ ↑, TM ↓, SP ↑
Psykososiaalinen: Sosiaalinen tuki	Meta-analyysi (Chamberlain et al. 2017)	14 tutkimusta 2629 tutkittavaa	Itse raportoitu ja 9:ssä tutkimuksessa biokemiallinen	Ei varmaa näyttöä tehokkuudesta	Ei varmaa näyttöä tehokkuudesta
Psykososiaalinen: Liikunta	Alkuperäis- tutkimus (Ussher et al. 2015)	789 tutkittavaa	Biokemiallinen	Ei varmaa näyttöä tehokkuudesta	Keisarileikkaukset ↓ Muuten ryhmien välillä ei eroja
Psykososiaalinen: Muut (interaktiiviset)	Alkuperäis- tutkimus (Marin-Gomez et al. 2019)	42 tutkittavaa	Biokemiallinen	Teho osoitettu	Tupakoimattomien päivien lkm. ennen synnytystä ↑

<sup>11</sup> Tupakoimattomuus raskauden lopussa.

<sup>12</sup> Tupakoimattomuuden jatkuminen synnytyksen jälkeen (TJSJ), tupakoinnin määrä (TM), pieni syntymäpainon (< 2500 g) (PSP), syntymäpaino (SP), vastasyntyneen tehohoidon tarve (VSTHT)