

PAINONKEHITYS LAPSUUDESTA RASKAUSAIKAAN

Emma Klemetilä
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Tampereen yliopisto
Lääketieteen laitos
Ohjaaja Riitta Luoto
Tammikuu 2011

Tampereen yliopisto
Lääketieteen laitos

KLEMETTILÄ EMMA: PAINONKEHITYS LAPSUUDESTA RASKAUSAIKAAN

Kirjallinen työ, 13 s.
Ohjaaja: Riitta Luoto

Tammikuu 2011

Avainsanat: painonnousu, painohistoria, lisääntymisterveys, graviditeetti.

Raskaudenaikainen painonnousu on merkittävä sekä odottajan että syntyvän lapsen terveyteen vaikuttava tekijä. Erityisesti liiallinen raskaudenaikainen painonnousu lisää gestatiidiabeteksen sekä pre-eklampsian riskiä ja komplikaatioriskiä synnytyksessä, erityisesti makrosomiaa ja sektoiden tarvetta. Suomalaisilla naisilla paino nousee raskauden aikana keskimäärin 14,0 kg. Painonnousuun vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa lähtöpaino, ammattihenkilöiltä saadut neuvot sopivasta painonnousun määrästä ja koettu stressi raskauden aikana.

Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, onko lapsuuden- ja nuoruudenaikaisella painonkehityksellä yhteyttä raskaudenaikaisen painonnousun määrään. Tutkimusjoukkona oli 132 ensimmäistä kertaa raskaana olevaa naista kuudesta eri äitiysneuvolasta Tampereelta ja Hämeenlinnasta. Tutkittavilta kerättiin painotiedot lapsuudesta ja nuoruudesta kyselylomakkeella ja lisäksi neuvolakorteista saatiin painotiedot raskauden alussa ja lopussa. Aineisto kerättiin laajempaan tutkimukseen ravinnon ja liikunnan vaikutuksista raskauden kulkuun.

Lapsuuden- ja nuoruudenaikaiset painotiedot jaoteltiin kolmeen ryhmään (alipainoiset, normaalipainoiset ja ylipainoiset). Raskaudenaikainen painonnousu jaettiin Institute Of Medicinen suositusten mukaisesti kolmeen ryhmään (painonnousu alle suositellun, painonnousu suositusten mukaan, painonnousu yli suositellun).

Tutkimuksessa saatiin viitettä siitä, että painohistorialtaan ylipainoisilla raskaudenaikainen painonousu ylittää suositukset muita useammin. Aineisto oli kuitenkin hiukan liian pieni osoittamaan tämän tilastollisesti merkitseväksi. Myös muiden tutkimusten valossa näyttäisi siltä, että paino nousee yli suositellun raskauden aikana useammin naisilla, jotka ovat ylipainoisia tai lihavia ennen raskautta kuin lähtöpainoltaan normaali- tai alipainoisilla.

Sisällys

1 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA KIRJALLISUUS.....	4
1.1 Raskaudenaikaisen painonnousun suositusrajat.....	4
1.2 Todellinen raskaudenaikainen painonnousu.....	5
1.3 Raskaudenaikaiseen painonnousuun vaikuttavat tekijät.....	5
1.4 Painonnousun vaikutukset äidin ja lapsen terveyteen.....	6
1.5 Liikunnan ja ruokavalion vaikutus raskauden painonnousuun.....	8
1.6 Painonnousun vaikutukset naisen terveyteen raskauden jälkeen.....	8
2 TUTKIMUKSEN TAVOITE.....	9
3 AINEISTO JA MENETELMÄT.....	9
4 TULOKSET.....	10
5 POHDINTA.....	12
KIRJALLISUUS.....	15

1 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA KIRJALLISUUS

Raskaudenaikaisella painonnousulla on vaikutusta sekä odottajan että syntyvän lapsen terveyteen. Painonnousun määrään vaikuttavat monet eri tekijät, joihin vaikuttamalla voidaan vähentää synnytyskomplikaatioita ja parantaa äidin terveyttä sekä odotusaikana että synnytyksen jälkeen. Eniten ongelmia synnytyksessä aiheuttaa odottajan liiallinen painonnousu ja runsas lihavuus ennen raskautta, mutta myös liian vähäinen painonnousu voi vaikuttaa haitallisesti syntyvän lapsen terveyteen.

1.1 Raskaudenaikaisen painonnousun suositusrajat

Yhdysvaltalainen Institute of Medicine (lyh. IOM) on antanut vuonna 1990 suositukset raskaudenaikaisen painonnousun sopivasta määrästä eripainoisilla naisilla (taulukko 1). Nämä suositukset on uudistettu vuonna 2009 (taulukko 2). Uusissa suosituksissa on lihaviin odottajien (BMI (painoindeksi, engl. Body Mass Index) > 29) suositeltua minimipainonnousun rajaa laskettu 6,8 kg:sta 5,0 kg:aan ja samalla lisätty tähän painoryhmään suositeltu enimmäispainonnousun raja (9,0 kg), joka vanhoista suosituksista puuttui kokonaan. Vuonna 2007 Suomessa 10,5 % synnyttäjistä oli ennen raskautta lihavia (BMI 30 tai enemmän) ja 21,6 % ylipainoisia (BMI 25 - 29,9). (Luoto, Aittasalo & Kinnunen 2007.)

Taulukko 1. IOM:n suositukset raskaudenaikaiselle painonnousulle lähtöpainon mukaan luokiteltuna (vuoden 1990 suositus)a

Raskautta edeltävä paino	Suosittelut painonnousu (kg)
Alipaino (BMI < 19,8)	12,5 - 18,0
Normaalipaino (BMI 19,8 - 26,0)	11,5 - 16,0
Ylipaino (BMI 26 - 29)	7,0 - 11,5
Lihavuus (BMI > 29)	6,8 (suositeltu minimipainonnousu)

Taulukko 2. IOM:n vuonna 2009 uudistetut suositukset raskaudenaikaiselle painonnousulle

Raskautta edeltävä paino	Suositteltu painonnousu (kg)
Alipaino (BMI < 19,8)	12,5 - 18,0
Normaalipaino (BMI 19,8 - 26,0)	11,5 - 16,0
Ylipaino (BMI 26 - 29)	7,0 - 11,5
Lihavuus (BMI > 29)	5,0 - 9,0

Ruotsalainen vuonna 2007 julkaistu tutkimus tosin antaa viitteitä siitä, että äidin sekä sikiön terveyden kannalta olisi huomattavasti IOM:n suosituksia vähäisempi painonnousu parempi erityisesti ylipainoisten ja lihavien äitien ryhmässä. Tässä tutkimuksessa ehdotettiin lähtöpainoltaan normaalipainoisille sopivaksi painonnousuksi 2 - 10 kg, alipainoisille (BMI < 20) 4 - 10 kg, ylipainoisille (BMI 25-29,9) alle 9 kg ja lihaville (BMI > 30) alle 6 kg. Kahdelle ylimmälle painoluokalle ei tässä tutkimuksessa ollut määritelty painonnousun alarajaa. (Cedergren 2007.)

1.2 Todellinen raskaudenaikainen painonnousu

Vuonna 1998 tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että suomalaisilla naisilla paino nousee raskauden aikana keskimäärin 14,0 kg (Erkkola ym. 2001). Yhdysvaltalais tutkimusten mukaan raskaana olevien paino nousi IOM:n suositusten mukaisesti 33,0–78,9 %:lla, alle suositusten 11,9–14,0 %:lla ja yli suositellun 9,3–53,0 %:lla naisista (Stotland ym. 2005). BMI ennen raskautta korreloi painonousun kanssa siten, että korkeammalla BMI:lla paino nousi todennäköisemmin yli suositellun ja taas ennen raskautta alipainoisilla naisilla painonnousu jäi alle suositellun (Brawarsky ym. 2005). Ennen raskautta lihavilla naisilla painonnousu on liiallista IOM:n suosituksiin verrattuna 46 %:lla odottajista (Catalano 2007). Yhdysvaltalaisessa retrospektiivisessä kohorttitutkimuksessa selvitettiin raskaudenaikaisen painonnousun trendejä 16 vuoden ajalta. Havaittiin, että muun kuin suositellun painonnousun osuus oli kasvanut vuodesta 1988 vuoteen 2003 mennessä 23,1 %:sta 29,4 %:iin. (Helms, Coulson & Galvin 2006.)

1.3 Raskaudenaikaiseen painonnousuun vaikuttavat tekijät

Paino ennen raskautta on tärkeä raskaudenaikaiseen painonnousuun vaikuttava tekijä. Ennen raskautta lihavilla naisilla esiintyy enemmän liiallista painonnousua raskauden aikana

lähtöpainoltaan normaalipainoisiin äiteihin verrattuna. (Bianco ym. 1998.) Suomalaistutkimuksessa valmiiksi ylipainoisten odottajien painonnousu oli keskimäärin hiukan vähäisempää kuin normaali- tai alipainoisilla, mutta koska ylipainoisille suositellaan vähäisempää painonnousua, se ylitti kuitenkin suosituksen useammin kuin ennen raskautta normaali- tai alipainoisilla (Erkkola ym. 1998).

Toinen raskaudenaikaisen painonnousun määrään vaikuttava tekijä on terveydenhuollon ammattihenkilöiltä saadut neuvot painonnousun sopivasta määrästä. Ammattihenkilön odottajalle neuvoma tavoitepainonnousu raskauden aikana korreloi sekä naisen omaan ajatukseen sopivasta painonnoususta että todelliseen painonnousuun. Mikäli saatu neuvo oli liian vähäinen IOM:n ohjeeseen verrattuna, painonnousu myös todennäköisemmin jäi alle ohjearvojen, kun taas liialliseen painonnousuun neuvotuilla paino vastaavasti nousi todennäköisemmin yli ohjearvojen. Jos odottajaa ei neuvota painonnousun sopivasta määrästä laisinkaan, paino nousee enemmän kuin odottajalla, joka saa neuvoja terveydenhuollon ammattilaiselta. (Brawarsky ym. 2005, Cogswell ym. 1999.)

Mikäli odottaja kohtaa merkittävää stressiä raskauden aikana, jää raskaudenaikainen painonnousu todennäköisemmin suositeltua alhaisemmaksi verrattuna naisiin, joilla ei merkittävää stressiä raskauden aikana esiinny (Brawarsky ym. 2005).

Lapsuuden- ja nuoruudenaikaisen painonkehityksen vaikutuksista raskauden aikaiseen painonnousuun ei löytynyt aiempia tutkimuksia.

1.4 Painonnousun vaikutukset äidin ja lapsen terveyteen

Liiallinen painonnousu raskauden aikana lisää komplikaatioriskiä synnytyksessä (Catalano 2007). Tosin jos äiti on ennen raskautta alipainoinen, ei suositukset ylittäväkään painonnousu näyttäisi lisäävän komplikaatioriskiä (Hedderson ym. 2006). Sen sijaan ylipaino ennen raskautta lisää komplikaatioriskiä, vaikka paino ei raskauden aikana nousisikaan yli suositusten (Bianco ym. 1998, Catalano 2007). Jos lähtöpaino on liiallinen, kasvaa erityisesti gestaatiodiabeteksen, pre-eklampsian ja istukan ennenaikaisen irtoamisen riski verrattuna naisiin, jotka ovat olleet normaalipainoisia ennen raskautta. Lisäksi ennen raskautta lihavista suurempi osa synnyttää sektiolla normaalipainoisiin äiteihin verrattuna ja sikiön makrosomian riski on suurempi. (Bianco ym. 1998.)

Ennen raskautta ylipainoisilla on suurin riski sairastua gestaatiidiabetekseen raskauden aikana. Kuitenkin myös painon nousu raskautta edeltävän viiden vuoden aikana lisää merkittävästi gestaatiidiabeteksen riskiä, vaikka painoindeksi ei nousisi ylipainon puolelle. (Hedderson ym. 2008.) Painon kertyminen aikuisiällä ja erityisesti ylipaino ennen raskautta lisäävät pre-eklampsiariskiä. Lihominen ensimmäisen ja toisen raskauden välissä lisää riskiä primaariin pre-eklampsiaan toisessa raskaudessa muilla paitsi alipainoisilla naisilla. Painon edestakainen vaihtelu ennen raskautta ei sen sijaan ole itsenäinen riskitekijä. (Frederick ym. 2006, Getahun ym. 2007.)

Liiallinen painonousu raskauden aikana lisää ennenaikaisen synnytyksen riskiä riippumatta äidin lähtöpainosta. Liian vähäinen painonnousu lisää ennenaikaisen synnytyksen riskiä erityisesti alipainoisilla naisilla. Ylipainoisilla liian vähäinen painonnousu ei vaikuta ennenaikaisen synnytyksen riskiin. (Dietz ym. 2006.)

Liiallinen painonnousu lisää ei-diabeetikoilla sektioiden määrää jopa vastasyntyneen painon ollessa alle 4 000 grammaa. Sikiön makrosomia korreloi raskaudenaikaista painonnousua selkeämmin sektioriskiin, mutta myös liiallinen painonnousu on itsenäinen tilastollisesti vaikuttava riskitekijä. (Stotland, Hopkins & Caughey 2004.) Ylipaino ja liiallinen raskaudenaikainen painonnousu myös huonontavat alatiesynnytyksen onnistumista sektion jälkeen (Juhasz ym. 2005). Ennen raskautta lihavilla naisilla suosituksia vähäisempi painonnousu tai ei painonnousua lainkaan lisäsi sikiön SGA:n (small for gestational age, pieni syntymäpaino sikiöikään verrattuna) riskiä, mutta vähensi pre-eklampsian sekä sikiön LGA:n (large for gestational age, suuri syntymäpaino sikiöikään verrattuna) riskiä ja sektioiden tarvetta. Kokonaisuutena vähäinen painonnousu vaikuttaa suotuisasti raskauden kulkuun. (Kiel ym. 2007.)

Lapsen syntymäpainon ja äidin raskaudenaikaisen painonnousun yhteys näyttää olevan selvin ali- ja normaalipainoisilla naisilla. Tanskalaisen tutkimuksen mukaan alle 3 000 gramman syntymäpaino oli yhteydessä liian vähäiseen painonnousuun normaalipainoisilla naisilla. Yli 4 000 gramman syntymäpaino taas oli yhteydessä ali- ja normaalipainoisten naisten liialliseen painonnousuun raskauden aikana. Ylipainoisilla ja lihavilla yhteys ei ollut yhtä selvä. (Rode ym. 2007.) Toisen tutkimuksen mukaan liiallinen painonnousu raskauden aikana lisää makrosomiariskiä (vauvan syntymäpaino yli 4 500 grammaa) kolminkertaiseksi ja hypoglykemia- ja hyperbilirubinemiariskiä 1,5-kertaiseksi. Ennen raskautta alipainoisilla naisilla liiallinenkaan painonnousu ei kuitenkaan lisännyt vauvan komplikaatoriskiä. (Hedderson ym. 2008.)

Suomalaisessa katsausartikkelissa lihavuuden vaikutuksista lisääntymisterveyteen todettiin, että synnytykseen liittyvät ongelmat eivät ole niinkään yhteydessä raskaudenaikaiseen painonnousuun vaan enemmän naisen lähtöpainoon. Ainoastaan sikiön makrosomia on yhteydessä sekä liian suureen lähtöpainoon että liian suureen painonnousuun raskauden aikana. (Tiitinen, Rissanen & Mustajoki 2000.)

1.5 Liikunnan ja ruokavalion vaikutus raskauden painonnousuun

Liikunta auttaa tehokkaasti ehkäisemään raskauden ja synnytyksen aikaisia komplikaatioita. Se auttaa painonhallinnassa ja vaikuttaa siten välillisesti odottajan ja sikiön terveyteen. Se on myös itsenäinen tekijä esimerkiksi gestaatiodiabeteksen ehkäisyssä. Jo todetussa gestaatiodiabeteksessä liikunta yhdistettynä oikeanlaiseen ruokavalioon on todettu insuliinin veroiseksi hoitokeinoksi. (Gavard & Artal 2008.)

Raskauden aikana energiaa saadaan keskimäärin 1 MJ enemmän kuin muulloin (Kleemola, Virtanen & Pietinen 1994). Suomalaisten naisten raskaudenaikaisessa ravitsemuksessa oli vuonna 1998 julkaistun tutkimuksen mukaan liian vähän folaattia, rautaa ja D-vitamiinia (Erkkola ym. 1998).

1.6 Painonnousun vaikutukset naisen terveyteen raskauden jälkeen

Mikäli paino nousee raskauden aikana yli suositellun, on todennäköisempää, että paino jää raskauden jälkeen suuremmaksi kuin ennen raskautta. Erityisesti valmiiksi ylipainoisilla sekä monta lasta synnyttäneillä (viisi tai enemmän) riski raskaudenaikaisen painonnousun jäämisestä pysyväksi on suuri. Lihavilla naisilla paino on vuosi synnytyksen jälkeen keskimäärin 0,5 kg enemmän kuin ennen raskautta (vaihteluväli - 12 - 26 kg). Raskaudenaikainen painonnousu ennustaa tätä painon kertymistä toisin kuin paino ennen raskautta. Tämä vaikuttaa negatiivisesti naisten terveyteen ja monta lasta synnyttäneillä esiintyykin enemmän gestaatiodiabetesta sekä korkeaa verenpainetta kuin muilla naisilla. (Hinkula, Pukkala & Kauppila 2007, Rössner 1997.) Korkea painoindeksi myös korreloi äidin lisääntyneeseen glukoosi-intoleranssiin raskauden jälkeen (tutkittu kolme kuukautta synnytyksen jälkeen). Toinen raskauden jälkeen glukoosi-intoleranssin riskiä lisäävä tekijä on raskaudenaikainen glukoosi-intoleranssi. (Retnakaran 2008.)

2 TUTKIMUKSEN TAVOITE

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko lapsuuden ja nuoruuden aikaisella painon kehityksellä vaikutusta raskaudenaikaisen painonnousun määrään. Jos selkeitä trendejä löytyisi painonkehityksen ja raskaudenaikaisen painonnousun välillä, voitaisiin äitiysneuvoissa nykyistä aikaisemmin kiinnittää huomiota odottajiin, joilla on painohistoriansa perusteella suurentunut riski joko liialliseen tai liian vähäiseen painonnousuun, ja näin vähentää sekä äidin että lapsen komplikaatioriskiä.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusaineistona oli 132:n ensimmäistä kertaa raskaana olevan naisen tiedot. Tiedot kerättiin laajempaan tutkimukseen, jossa selvitettiin yksilöllisen ravitsemus- ja liikuntaneuvonnan sekä ohjatun ryhmäliikunnan vaikutusta ensimmäistä kertaa raskaana olevien ja ensisynnyttäjien ruokailu- ja liikuntatottumuksiin sekä raskaudenaikaiseen painonnousuun ja synnytyksenjälkeiseen painoretentioon (Kinnunen ym. 2008).

Tutkimushenkilöt kerättiin kuudesta eri äitiys- ja lastenneuvolasta Tampereelta ja Hämeenlinnasta. Poissulkukriteereitä olivat alle 18 vuoden ikä, tyypin 1 tai 2 diabetes, kaksoisraskaus, fyysinen vamma, joka estää liikunnan, muuten ongelmallinen raskaus, päihteiden väärinkäyttö, psykiatrinen sairaus, suomen kielen taitamattomuus sekä muutto eri paikkakunnalle kolmen kuukauden kuluessa.

Tutkimukseen osallistuneilta kerättiin tietoa painohistoriasta, ravinto- ja liikuntatottumuksista, sosioekonomisesta asemasta ja päihteiden käytöstä kyselylomakkeella. Lisäksi painotiedot kerättiin neuvolakorteista. Tähän tutkimukseen otettiin mukaan 103 tutkimushenkilöä. 29 rajattiin pois, koska painotiedot puuttuivat.

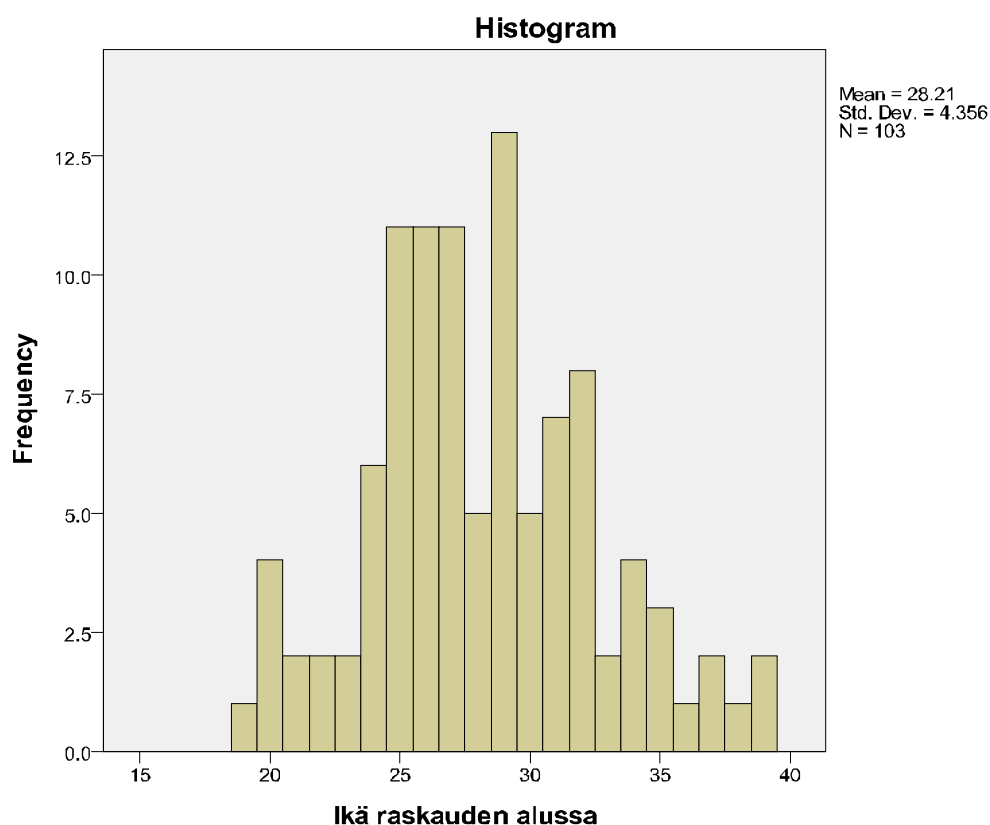
Tutkittavat arvioivat kyselylomakkeessa painoaan 6–12-vuotiaana sekä 12–16-vuotiaana valitsemalla seitsemästä kuvasta parhaiten itseään kuvastavan (liite 1). Tutkittavan painohistoria

luokiteltiin alipainoiseksi, mikäli molemmissa ikäluokissa oli arvo 1, 2 tai 3 tai toisessa ikäluokassa arvo 1, 2 tai 3 ja toisessa arvo 4. Normaalipainoisiksi luokiteltiin tutkittavat, joilla oli molemmissa kuvissa arvo 4. Painohistorialtaan ylipainoisiksi luokiteltiin kaikki tutkittavat, joilla oli joko jommassakummassa tai molemmissa ikäluokissa arvo 5, 6 tai 7. Lisäksi neuvolakorteista kerättiin painotiedot raskauden alusta sekä viimeinen punnitus ennen synnytystä. Näin saatiin laskettua tutkittavien raskaudenaikainen painonnousu. Painotiedot raskauden alussa jaettiin kolmeen ryhmään (alipainoiset: BMI < 19,8, normaalipainoiset: BMI 19,8–26,0, ylipainoiset: BMI > 26,0). Raskaudenaikainen painonnousu jaettiin myös kolmeen ryhmään IOM:n suositustaulukon avulla (painonnousu alle suositellun, painonnousu suositusten rajoissa ja painonnousu yli suositellun). Lihaville ei IOM:n vuoden 1990 suosituksissa ole määritelty suositellun painonnousun ylärajaa, joten heillä käytettiin rajana ylipainoisille suositeltua painonnousun ylärajaa.

Tiedot analysoitiin SPSS Statistics -ohjelmalla (versiot 13.0 ja 17.0) käyttäen Pearson Chi-Squaretestiä lähtöpainon ja raskaudenaikaisen painonnousun välisen yhteyden tutkimiseen ja McNemar-testiä sekä logistista regressioanalyysiä painohistorian ja raskaudenaikaisen painonnousun välisen yhteyden tutkimiseen.

4 TULOKSET

Kuvassa 1 nähdään tutkittavien ikäjakauma raskauden alkaessa. Tutkittavien paino nousi raskauden aikana keskimäärin 14,3 kg. Raskaudenaikainen painonnousu luokiteltiin odottajan lähtöpainon mukaan ja tästä tehtiin ristiintaulukko (taulukko 3).



Kuva 1. Tutkittavien ikäjakauma raskauden alussa

Taulukko 3. Painonnousu raskauden aikana luokiteltuna lähtöpainon mukaan

BMI (1) ennen raskautta	Alle suositellun n (%)	Suosituksen mukainen n (%)	Yli suositellun n (%)	Yhteensä (4) n (%)
Alipaino (2)	3 (33,3)	5 (55,6)	1 (11,1)	9 (100)
Normaalipaino (3)	23 (27,4)	28 (33,3)	33 (39,3)	84 (100)
Ylipaino (4)	3 (30,0)	2 (20,0)	5 (50,0)	10 (100)
Yhteensä	29 (28,2)	35 (34,0)	39 (37,9)	103 (100)

1) Painoindeksi (engl. Body Mass Index)

2) BMI < 19,8

3) BMI 19,8–26,0

4) BMI > 26,0

5) Pearson Chi-Square test $p = 0,397$

P-arvo taulukossa 3 ei ole tilastollisesti merkitsevä, joten painolle ennen raskautta ja raskaudenaikaisen painonnousun määrälle ei saatu osoitettua tilastollista yhteyttä.

Raskaudenaikainen painonnousu luokiteltiin myös lapsuuden- ja nuoruudenaikaisen painohistorian mukaan (taulukko 4).

Taulukko 4. Painonnousu raskauden aikana painohistorian mukaan luokiteltuna

Painohistoria	Alle suositellun n (%)	Suosittelusten mukainen n (%)	Yli suositellun n (%)	Yhteensä (1) n (%)
Alipainoinen	17 (34,0)	19 (38,0)	14 (28,0)	50 (100)
Normaalipainoinen	7 (23,3)	9 (30,0)	14 (46,7)	30 (100)
Ylipainoinen	5 (21,7)	7 (30,4)	11 (47,8)	23 (100)
Yhteensä	29 (28,2)	35 (34,0)	39 (37,9)	103 (100)

(1) Linear-by-linearassosiatio $p = 0,077$, Mc Nevar test $p = 0,007$

Taulukon 4 Mc Nemarin testin p -arvo 0,007 on tilastollisesti merkitsevä, joten taulukossa 4 nähdään tilastollinen yhteys painohistorian ja raskaudenaikaisen painonnousun välillä. Painohistorialtaan alipainoisilla on suurentunut riski liian vähäiseen painonnousuun raskauden aikana ja taas painohistorialtaan ylipainoisilla on suurentunut riski liialliseen painonnousuun raskaudessa.

Raskaudenaikaisen painonnousun ja painohistorian välistä yhteyttä tutkittiin logistisella regressioanalyysillä (taulukko 5). Samalla analysoitiin, onko odottajan iällä vaikutusta painonnousuun. Myös ikä ja painohistoria yhdessä analysoitiin. P -arvot olivat kaikissa näissä suurempia kuin 0,05, joten tilastollisesti merkitsevää yhteyttä näiden välillä ei tässä tutkimuksessa saatu osoitettua.

Taulukko 5. Raskauden aikaisen painonmuutoksen ja painohistorian välinen yhteys (logistinen regressioanalyysi)

	Ikä		Painohistoria		Ikä + painohistoria	
Painonnousu raskauden aikana	β	p	β	p	β	p
	- 0,156	0,116	- 0,175	0,077	0,157	0,115

5 POHDINTA

Tutkittavien keskimääräinen ikä raskauden alkaessa oli 28,21 vuotta. Tämä vastaa hyvin

suomalaisten ensisynnyttäjien keski-ikää, joka oli 28,2 vuotta vuonna 2009 (www.tilastokeskus.fi). Tutkittavien todellisia painotietoja lapsuudesta ja nuoruudesta ei ollut käytettävissä, minkä vuoksi painotiedot kerättiin kyselylomakkeen kuvien avulla. Tämä heikentää tutkimuksen luotettavuutta, koska ihmiset eivät välttämättä muista oikein lapsuuden- ja nuoruudenaikaista painoaan. Myös vääristynyt käsitys omasta kehosta voi aiheuttaa sen, että tutkittavien valitsemat kuvat eivät vastaa todellisuutta.

Taulukossa 4 McNevarin testissä nähdään tilastollinen merkittävyys. Tämä tarkoittaa sitä, että painohistorialtaan ylipainoilla on tilastollisesti merkittävästi enemmän liiallista painonnousua raskauden aikana. Vaikka logistisen regressioanalyysin tulos jäi tilastollisesti merkityksettömäksi, ei se sulje pois tätä havaintoa. Logistinen regressioanalyysi osoittaa kuitenkin, että tutkimusjoukossa ei ollut riittävästi tapauksia vahvistamaan taulukon 4 havaintoa. Suurempi tutkimusjoukko olisi antanut mahdollisuuden ryhmitellä kuvien avulla saadut painotiedot eri tavoilla, kun nyt jouduttiin monia painoluokkia yhdistämään, jotta ryhmiin saatiin riittävästi havaintoja.

Muiden tutkimusten valossa näyttäisi siltä, että paino nousee raskauden aikana yli suositellun useammin naisilla, jotka ovat ylipainoisia tai lihavia ennen raskautta, kuin lähtöpainoltaan normaali- tai alipainoisilla. Valmiiksi alipainoisilla taas paino nousee muita useammin alle suositellun määrän. (Bianco ym. 1998, Erkkola ym. 1998, Stotland ym. 2005.) Tässä tutkimuksessa lähtöpainon vaikutusta ei kuitenkaan saatu osoitetuksi (taulukossa 3 tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä). Tämä tulos saattoi kuitenkin johtua pienehköstä tutkimusjoukosta.

Jos lapsuuden- ja nuoruudenaikaisella painonnousulla olisi vaikutusta raskauden aikana kertyvän painon määrään, voitaisiin jo alkuraskaudesta ennustaa paremmin, ketkä odottajista ovat suuressa riskissä liialliseen tai liian vähäiseen painonnousuun. Näin pystyttäisiin varhaisella interventiolla ehkäisemään sekä äidin että sikiön komplikaatioita raskauden ja synnytyksen aikana. Lisätutkimuksia aiheesta tarvitaan.

Tässä tutkimuksessa raskaudenaikaisen painonnousun suositeltuna määränä käytettiin IOM:n laatimia suosituksia eri painoisille odottajille. Kuitenkin ruotsalainen tutkimus vuodelta 2007 viittaisi siihen, että paras äidin ja lapsen terveyden kannalta olisi IOM:n suosituksia vähäisempi painonnousu (Cedergren 2007). Tämä on toki vain yksittäinen tutkimus, jonka perusteella ei suosituksia voida uusida, mutta lisätutkimuksia aiheesta varmasti tarvitaan. Liiallinen painonnousu raskauden aikana sekä odottajien ylipaino ovat länsimaissa selvästi liian vähäistä painonnousua

suurempi ongelma. Liiallisen painonnousun ehkäisyyn tulisikin erityisesti panostaa neuvoloissa ja erilaisin interventioin puuttua paino-ongelmiin jo raskauden suunnitteluvaiheessa.

KIRJALLISUUS

- Bianco A, Smilen S, Davis Y, Lopez S, Lapinski R, Lockwood C. Pregnancy Outcome and Weight Gain Recommendations for the Morbidly Obese Women. *Obstetrics & Gynecology* 1998;91(1):97-102
- Brawarsky P, Stotland N, Jackson R, Fuentes-Afflick E, Escobar G, Rubashkin N, Haas J. Pre-pregnancy and pregnancy-related factors and the risk of excessive or inadequate gestational weight gain. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2005;91(2):125-131
- Catalano P. Increasing Maternal Obesity and Weight Gain During Pregnancy: The Obstetric Problems of Plentitude. *Obstetrics & Gynecology* 2007;110(4):743-744
- Cedergren M. Optimal Gestational Weight Gain for Body Mass Index Categories. *Obstetrics & Gynecology* 2007;110(4):759-764
- Cogswell M, Scanlon K, Fein S, Schieve L. Medically Advised, Mother's Personal Target, and Actual Weight Gain During Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* 1999;94(4):616-622
- Dietz P, Callaghan W, Cogswell M, Morrow B, Ferre C, Schieve L. Combined Effects of Prepregnancy Body Mass Index and Weight Gain During Pregnancy on the Risk of Preterm Delivery. *Epidemiology* 2006;17(2):170-177
- Erkkola M, Karppinen M, Järvinen A, Knip M, Virtanen SM. Folate, vitamin D, and iron intakes are low among pregnant Finnish women. *European Journal of Clinical Nutrition* 1998;52:742-748
- Erkkola M, Karppinen M, Knip M, Virtanen S. Raskaudenaikainen ravitsemus - kohtaavatko suositukset ja käytäntö? *Duodecim* 2001;117(2):149-155
- Frederick I, Rudra C, Miller R, Foster J, Williams M. Adult Weight Change, Weight Cycling, and Prepregnancy Obesity in Relation to Risk of Preeclampsia. *Epidemiology* 2006;17(4):428-434
- Gavard J, Artal R. Effect of Exercise on Pregnancy Outcome. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2008;51(2):467-480
- Getahun D, Ananth C, Oyelese Y, Chavez M, Kirby R, Smulian J. Primary Preeclampsia in the Second Pregnancy: Effects of Changes in Prepregnancy Body Mass Index Between Pregnancies. *Obstetrics & Gynecology* 2007;110(6):1319-1325
- Hedderson M, Weiss N, Sacks D, Pettitt D, Selby J, Quesenberry C, Ferrara A. Pregnancy Weight Gain and Risk of Neonatal Complications: Macrosomia, Hypoglycemia, and Hyperbilirubinemia. *Obstetrics & Gynecology* 2006;108(5):1153-1161
- Hedderson M, Williams M, Holt V, Weiss N, Ferrara A. Body mass index and weight gain prior to pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2008;198(4):409e1-409e7

- Helms E, Coulson C, Galvin S. Trends in weight gain during pregnancy: A population study across 16 years in North Carolina. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2006;194(5):e32-e34
- Hinkula M, Pukkala E, Kauppila A. Vähintään viisi lasta synnyttäneiden terveys – Synnytysten suuri määrä pienentää syöpäriskiä, mutta lisää sydän- ja verisuonisairauksien ja diabeteksen vaaraa. *Duodecim* 2007;123(9):1057-64
- Juhasz G, Gyamfi C, Gyamfi P, Tocce K, Stone J. Effect of Body Mass Index and Excessive Weight Gain on Success of Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Obstetrics & Gynecology* 2005;106(4):741-746
- Kiel D, Dodson E, Artal R, Boehmer T, Leet T. Gestational Weight Gain and Pregnancy Outcomes in Obese Women: How Much Is Enough? *Obstetrics & Gynecology* 2007;110(4):752-758
- Kinnunen T, Aittasalo M, Koponen P, Ojala K, Mansikkamäki K, Weiderpass E, Fogelholm M, Luoto R. Feasibility of a controlled trial aiming to prevent excessive pregnancy-related weight gain in primary health care. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2008, 8:37
- Kleemola P, Virtanen M, Pietinen P. The 1992 dietary survey of Finnish adults. National Public Health Institute Publication B2, 1994
- Luoto R, Aittasalo M, Kinnunen T. Ravinto ja liikunta raskausdiabeteksen ehkäisyssä. *Suomen Lääkärilehti* 2007;6:513-518
- Retnakaran R, Qj Y, Sermer M, Connelly P, Hanley A, Zinman B. Glucose Intolerance in Pregnancy and Future Risk of Pre-Diabetes or Diabetes. *Diabetes Care* 2008;31(10):2026-2031
- Rode L, Hegaard H, Kjærgaard H, Möller L, Tabor A, Ottesen B. Association Between Maternal Weight Gain and Birth Weight. *Obstetrics & Gynecology* 2007;109(6):1309-1315
- Rössner S. Weight gain in pregnancy. *Human Reproduction* 1997;12Suppl 1:110-115
- Stotland N, Haas J, Brawarsky P, Jackson R, Fuentes-Afflick E, Escobar G. Body Mass Index, Provider Advice, and Target Gestational Weight Gain. *Obstetrics & Gynecology* 2005;105(3):633-638
- Stotland N, Hopkins L, Caughey A. Gestational Weight Gain, Macrosomia, and Risk of Cesarean Birth in Nondiabetic Nulliparas. *Obstetrics & Gynecology* 2004;104(4):671-677
- Tiitinen A, Rissanen A, Mustajoki P. Lihavuus ja naisen lisääntymisterveys. *Duodecim* 2000;116(5):495-501

[Suomen virallinen tilasto \(SVT\): Syntyneet \[verkkajulkaisu\].](#)
[ISSN=1798-2391. 2009. Helsinki: Tilastokeskus \[viitattu: 13.1.2011\].](#)
[Saantitapa: http://www.tilastokeskus.fi/til/synt/2009/synt_2009_2010-04-15_tie_001_fi.html.](http://www.tilastokeskus.fi/til/synt/2009/synt_2009_2010-04-15_tie_001_fi.html)

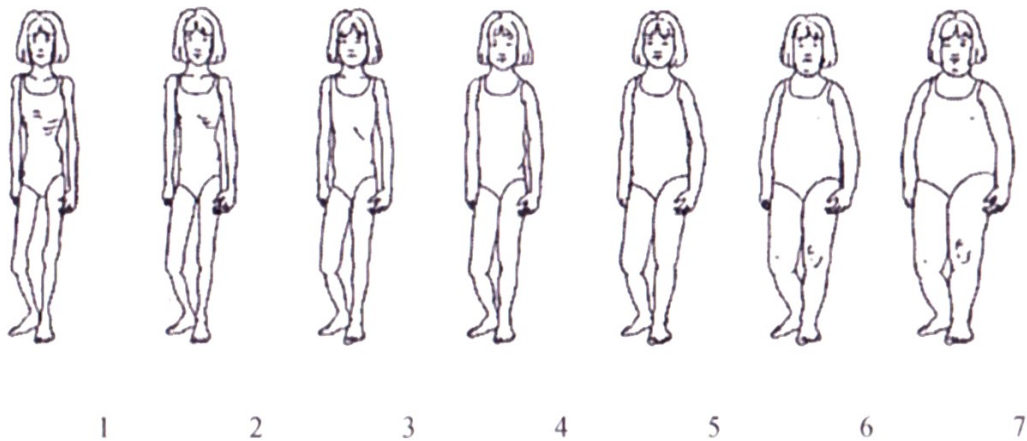
Institute of Medicine: Resource sheet (toukokuu 2009). Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. (Viitattu 13.1.2011).

[Saantitapa:](#)

<http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2009/Weight-Gain-During-Pregnancy-Reexamining-the-Guidelines/Resource%20Page%20-%20Weight%20Gain%20During%20Pregnancy.pdf>

Liite 1
Kyselylomakkeen kuvat.

14. Miltä näytit 6-12 vuoden ikäisenä? (Ympyröi yksi vaihtoehto)



16. Miltä näytit 12-16 vuoden ikäisenä? (Ympyröi yksi vaihtoehto)

