

Aika katkaista sukupolvien välinen noidankehä

Raskausdiabeteksen ja raskautta edeltävän ylipainon vaikutus äidin ja lapsen pitkäaikaisterveyteen

Ylipaino liitännäisongelmineen on yksi nykyihmisen merkittävimmistä terveysongelmista iästä ja asuinpaikasta riippumatta (Mathers ym. 2009). Alttius ylipainon kertymiseen alkaa jo kohdussa, ja ylipainoisten lasten määrä lisääntyy jatkuvasti – metabolista oireyhtymääkin tavataan yhä nuoremmilla. Nuoruuden ylipainosta on vaikea päästä eroon, ja se näkyy monin tavoin terveydenhuollossa (Laitinen ja Sovio 2005). Esimerkiksi ylipainoisten (painoindeksi yli 25 kg/m²) synnyttäjien osuus kasvoi Suomessa vuosien 1990 ja 2000 välillä 30 % ja lihaviin (painoindeksi yli 30 kg/m²) yli 40 % (Raatikainen ym. 2006). Tämä lisää oleellisesti voimavarojen tarvetta äitiyshuollossa. Koska ylipaino on niin yleinen ongelma, pelkkiin riskiryhmiin kohdennettu neuvonta ei enää riitä – ehkäisyyn ja hoitoon tulisi pystyä väestötasolla.

Raskausaikaa on kuvattu ikkunaksi naisen myöhempään terveyteen (Pouta ym. 2004, Kaaja ja Greer 2005) ja tilapäiseksi metabolista oireyhtymää muistuttavaksi tilaksi (Sattar ja Greer 2002). Raskauden aikana insuliiniherkkyyden pienenee aina, mutta vain osa saa diabeteksen. Raskautta voidaankin pitää eräänlaisena räsituskestinä naisen elimistölle. Raskausdiabetes on usein naiselle ensimmäinen merkki alttiudesta sairastua insuliiniresistenssiin liittyviin sairauksiin. Tästä on vahva tutkimusnäyttö: meta-analyysissa, joka käsitti 20 tutkimusta ja yli 675 000 naista, sairastetun raskausdiabeteksen havaittiin lisäävän myöhempää diabetesriskiä yli seitsenkertaiseksi terveisiin naisiin verrattuna (Bellamy ym. 2009). Myös metabolisen oireyhtymän riski on suurentunut raskausdiabeteksen sairastaneilla (Clausen ym. 2008). Ylipaino on ras-

kausdiabeteksen tärkein riskitekijä (Torloni ym. 2009), mutta ilman sokeriaineenvaihdunnan häiriötä esiintyvän ylipainon osuudesta myöhempään metaboliseen terveyteen on niukasti tietoa.

Kuinka sitten äidin ylipaino tai poikkeava sokeriaineenvaihdunta vaikuttavat kehittyvään sikiöön? Useiden epidemiologisten tutkimusten perusteella raskaudenaikaisten tekijöiden tiedetään olevan merkityksellisiä koko elämänkaarta ajatellen (Kajantie ym. 2003). Myöhemmän metabolisen terveyden osalta näistä tärkeimpiä näyttävät olevan sikiön kasvuun vaikuttavat tekijät: perimän ja raskauden keston lisäksi äidin ylipaino ja raskaudenaikainen painonnousu sekä verenpaineen ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöt. Näiden tekijöiden itsenäistä merkitystä on aiemmissa tutkimuksissa ollut vaikea erotella.

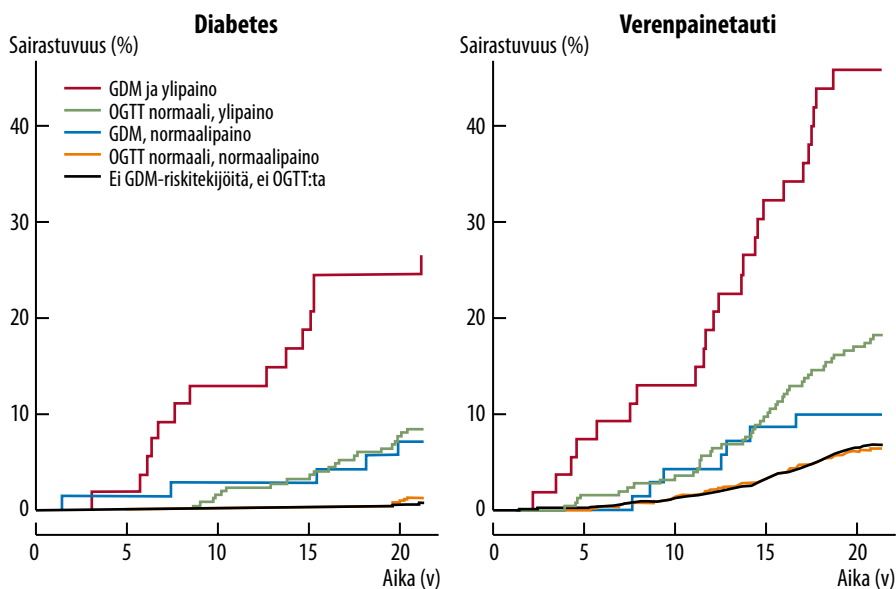
Pohjois-Suomen syntymäkohortit 1966 ja 1986 muodostavat laajan, pitkäaikaisen tutkimusaineiston, joka käsittää lähes kaikki kyseisinä vuosina Oulun ja Lapin läänien alueella synnyttäneet äidit sekä heidän lapsensa. Näiden aineistojen avulla on ollut mahdollista selvittää mm. ylipainon ja raskausdiabeteksen itsenäistä vaikutusta äidin ja lapsen pitkäaikaisterveyteen (Pirkola ym. 2010a, b).

Tutkimuksemme mukaan äidin raskautta edeltävä ylipaino oli ehkä hieman yllättäen raskausdiabetesta merkittävämpi tekijä sekä äidin että syntyvän lapsen pitkäaikaisterveyden kannalta. Äidin raskautta edeltävä ylipaino ilman raskausdiabetesta osoitti lisääntyneitä vaaroja sairastua sekä diabetekseen (hazard ratio, HR 12,6) että verenpainetautiin (HR 2,8) 20 vuoden kuluessa synnytyksestä verrattuna normaalipainoisiin naisiin, joilla ei

ollut raskausdiabeteksen riskitekijöitä. Kun ylipainoisella naisella oli myös raskausdiabetes, osoitti se liki 50-kertaista vaaraa sairastua diabetekseen ja lähes kymmenkertaista vaaraa sairastua verenpainetautiin (**KUVA**) (Pirkola ym. 2010a). Normaali-painoisella äidillä raskausdiabetes lisäsi ainoastaan myöhemmän diabeteksen vaaraa.

Myös lapsen terveyttä selvitetessä löydös oli samansuuntainen: äidin raskautta edeltävä ylipaino oli 16-vuotiaina tutkittujen lasten ylipainon itsenäinen vaaratekijä (OR 2,6) samoin kuin keskivartalolihavuuden (OR 2,6) verrattuna terveiden äitien lapsiin. Äidin raskausdiabetes ilman ylipainoa ei lisännyt lapsen vaaraa sairastua näihin tauteihin. Suurin vaara sairastua (noin nelinkertainen verrattuna terveiden äitien lapsiin) oli tässäkin ryhmässä raskausdiabetesta sairastavien ylipainoisten äitien lapsilla (Pirkola ym. 2010b).

Ylipaino on riski, jonka vaaka paljastaa helposti. Liikapainon vähentäminen ja ehkäisy ovat keskeisiä haasteita terveydenhuollossa, mutta asian esille ottaminen kannustavasti ja syyllistämättä ei ole helppoa. Erityisen tärkeä kohderyhmä ohjaukselle ja elämäntapojen muutokselle voisivat olla ensimmäistä lastaan odottavat ja hoitavat vanhemmat. Suojaavien tai riskiä lisäävien tekijöiden selvittäminen on myös keskeistä – raskausdiabeteksen laaja seulonta on tästä hyvä esimerkki. Tutkimustietoa äidin ylipainon tai raskausdiabeteksen hoidon vaikuttavuudesta äidin ja lapsen myöhempään terveyteen on toistaiseksi vain vähän (Ratner 2007, Gillman ym. 2010). Olemassa olevan tiedon perusteella voidaan kuitenkin olettaa, että hedelmällisessä iässä olevien naisten ylipainoon puuttumalla sukupolvien välinen ylipainon ja insuliiniresistenssin noidankehä olisi mahdollista katkaista. ■



GDM ja ylipaino	53	46	42	39	50	46	36	28
OGTT normaali, ylipaino	250	245	240	227	246	241	224	204
GDM, normaalipaino	69	68	68	65	70	67	64	63
OGTT normaali, normaalipaino	768	765	763	754	767	757	742	713
Ei GDM-riskitekijöitä, ei OGTT:ta	5 322	5 303	5 271	5 230	5 308	5 245	5 123	4 930

KUVA. Diabeteksen ja verenpainetaudin esiintyvyys 20 vuoden ajanjaksolla synnytyksen jälkeen vuoden 1986 pohjoissuomalaisen syntymäkohortin naisilla. Naiset jaettiin ryhmiin raskautta edeltäneen painon (ylipainon raja-arvona painoindeksi 25 kg/m²) ja raskausdiabeteksen (GDM) riskitekijöiden (ikä yli 40 vuotta, ylipaino, aiempi GDM tai lapsen syntymäpaino yli 4500 g, glukosuria tai lapsen arvioitu syntymäpaino yli 4500 g) olemassaolon sekä raskaudenaikaisen glukosirasituskokeen (OGTT) tulosten perusteella. Koe tehtiin vain niille naisille, joilla oli raskausdiabeteksen riskitekijöitä (Pirkola ym. 2010b).

KIRJALLISUUTTA

- Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2009;373:1773–9.
- Clausen TD, Mathiesen ER, Hansen T, ym. High prevalence of type 2 diabetes and pre-diabetes in adult offspring of women with gestational diabetes mellitus or type 1 diabetes: the role of intrauterine hyperglycemia. *Diabetes Care* 2008;31:340–6.
- Gillman MW, Oakey H, Baghurst PA, Volkmer RE, Robinson JS, Crowther CA. Effect of treatment of gestational diabetes on obesity in the next generation. *Diabetes Care* 2010;33:964–8.
- Kaaja RJ, Greer IA. Manifestations of chronic disease during pregnancy. *JAMA* 2005;294:2751–7.
- Kajantie E, Forsén T, Ylihärsilä H, Eriksson J. Määräytyvätkö aikuisiän sairaudet sikiökaudella ja lapsuudessa. *Duodecim* 2003;119:1655–63.

- Laitinen J, Sovio U. Nuorten lihavuuden kehityssuunnat. Tuloksia Pohjois-Suomessa vuonna 1966 ja 1986 syntyneiden tutkimuksesta. *Suom Lääkäril* 2005;42:4231–5.
- Mathers C, Stevens G, Mascarenha M. Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks [verkkodokumentti]. World Health Organization 2009. www.who.int.
- Pirkola J, Pouta A, Bloigu A, ym. Pre-pregnancy overweight and gestational diabetes as determinants of subsequent diabetes and hypertension after 20-year follow-up. *J Clin Endocrinol Metab* 2010(a);95:772–8.
- Pirkola J, Pouta A, Bloigu A, ym. Risks of overweight and abdominal obesity at age 16 years associated with prenatal exposures to gestational diabetes and overweight. *Diabetes Care* 2010(b);33:1146–8.
- Pouta A, Hartikainen AL, Sovio U, ym. Manifestations of metabolic syndrome after hypertensive pregnancy. *Hyperten-*

sion 2004;43:825–31.

- Raatikainen K, Heiskanen N, Heinonen S. Transition from overweight to obesity worsens pregnancy outcome in a BMI-dependent manner. *Obesity (Silver Spring)* 2006;14:165–71.
- Ratner RE. Prevention of type 2 diabetes in women with previous gestational diabetes. *Diabetes Care* 2007;30 Suppl 2: S242–5.
- Sattar N, Greer IA. Pregnancy complications and maternal cardiovascular risk: opportunities for intervention and screening? *BMJ* 2002;325:157–60.
- Torloni MR, Betran AP, Horta BL, ym. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. *Obes Rev* 2009;10:194–203.



JATTA PIRKOLA, LL, erikoislääkäri
OYS:n synnytys- ja naistentautien
klinikka
PL 24, 90029 OYS



MARJO-RIITTA JÄRVELIN, professori
Department of Epidemiology and
Biostatistics Imperial College, London UK
ja
THL, Lapset, nuoret ja perheet -osasto
Oulun yliopisto, terveystieteen laitos



ANNELI POUTA, dosentti, osastojohtaja
THL, Lapset, nuoret ja perheet -osasto
ja
Oulun yliopisto



MARJA VÄÄRÄSMÄKI, LT, erikoislääkäri
OYS:n synnytys- ja naistentautien
klinikka ja
THL, Lapset, nuoret ja perheet -osasto

SIDONNAISUUDET

JATTA PIRKOLA: Ei sidonnaisuuksia.

MARJA VÄÄRÄSMÄKI: Ulkomaan koulutusmatka GE:n rahoittamana v. 2008.

ANNELI POUTA: Ei sidonnaisuuksia.

MARJO-RIITTA JÄRVELIN: Ei sidonnaisuuksia.