

Þróun líkamsþyngdar barnshafandi kvenna við upphaf meðgöngu á Norðurlandi árin 2004-2022

Kamilla Dóra Jónsdóttir¹ læknanemi

Laufey Hrólfsdóttir^{2,3} næringarfræðingur

Björn Gunnarsson^{3,4} læknir

Ingibjörg Jónsdóttir¹ ljósmóðir

Þórhallur Ingi Halldórsson^{5,6} faraldsfræðingur

Alexander Kr. Smáráson^{1,3} læknir

¹Fæðingadeild Sjúkrahússins á Akureyri, ²deild mennta og vísinda á Sjúkrahúsinu á Akureyri, ³Heilbrigðisvísindastofnun Háskólans á Akureyri, ⁴svæfinga- og gjörgæsludeild Sjúkrahússins á Akureyri, ⁵rannsóknarstofu Landspítala í næringarfræði, ⁶matvæla- og næringarfræðideild Háskóla Íslands.

Fyrirspurnum svarar Kamilla Dóra Jónsdóttir, kamilladorajonsdottir@gmail.com

Rannsókn þessi er unnin á fæðingadeild Sjúkrahússins á Akureyri.

Greinin barst til blaðsins 1. nóvember 2023, samþykkt til birtingar 6. mars 2024.

Inngangur

Ofþyngd og offita barnshafandi kvenna er ört vaxandi lýðheilsuvandamál um allan heim og er Ísland þar ekki undanskilið. Í nýlegri, viðamikilli rannsókn var algengi ofþyngdar (líkamsþyngdarstuðull (LPS) $\geq 25,0$) og offitu (LPS $\geq 30,0$) hjá barnshafandi konum 23,0% og 16,3% á heimsvísu.¹ Á Íslandi er staðan svipuð, en í gögnum frá árunum 2015 og 2016 voru 24% kvenna í ofþyngd og 19% með offitu í upphafi meðgöngu.²

Konur sem hefja meðgöngu í ofþyngd eða með offitu eru líklegri en konur í kjörþyngd til að fá meðgöngukvilla, svo sem meðgöngusykursýki, meðgönguháþrýsting og meðgöngueitrun, og eykst þessi áhætta með hækkandi LPS.³⁻⁵ Einnig eru konur í ofþyngd og með offitu líklegri en konur í kjörþyngd til þess að fæða þungbura og nýbura sem eru stórir fyrir meðgöngulengd (*large-for-gestational age*).³⁻⁶ Framköllun fæðingar, fæðing með keisaraskurði og áhaldafæðingar eru einnig algengari hjá þessum konum samanborið við konur í kjör-

ÁGRIP

INNGANGUR

Ofþyngd og offita barnshafandi kvenna er ört vaxandi lýðheilsuvandamál um allan heim, að Íslandi meðtöldu. Meðgöngukvillar og frávík í fæðingu eru algengari meðal þessara kvenna. Markmið rannsóknarinnar var að skoða þróun líkamsþyngdar við upphaf meðgöngu meðal kvenna á Norðurlandi 2004 til 2022, og hvort marktæk breyting hafi orðið á algengi ofþyngdar og offitu í þessum hópi.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Rannsóknin var afturskyggn þversniðsrannsókn gerð á konum búsettum á Norðurlandi sem fæddu á Sjúkrahúsinu á Akureyri 2004 til 2022 (N=7410). Upplýsingar um aldur, fjölda fyrri fæðinga, hæð og þyngd móður fyrir meðgöngu voru fengnar úr fagrýnisgrunni fæðingardeildar Sjúkrahússins á Akureyri. Líkamsþyngdarstuðull (LPS) kvennanna var reiknaður út frá uppgefinni hæð og þyngd, og miðgildi LPS ásamt hlutfalli (%) kvenna í hverjum LPS-flokki var reiknað fyrir fjögur árabíl.

NIÐURSTÖÐUR

Miðgildi LPS hækkaði úr 24,5 kg/m² á árunum 2004-2008 í 26,2 kg/m² á síðasta árabílinu, 2019-2022. LPS hækkaði að jafnaði um 0,15 kg/m² með hverju ári sem leið ($p < 0,001$). Algengi kjörþyngdar lækkaði úr 53% í 40%. Samsvarandi hliðraðist dreifingin milli LPS-flokka öll í átt að hærri LPS, en hlutfall kvenna í offituflokki 1 (LPS 30,0-34,9) fór úr 12,8% í 17,3%. Hlutfall kvenna tvöfaldaðist (3,7% í 8,1%) í offituflokki 2 (LPS 35,0-39,9) og þrefaldaðist (1,6% í 4,8%) í offituflokki 3 (LPS $\geq 40,0$).

ÁLYKTUN

Líkamsþyngd barnshafandi kvenna á Norðurlandi hefur aukist jafnt og þétt síðastliðin 19 ár og eru nú 30% þeirra með offitu við upphaf meðgöngu. Mikilvægt er að skoða nánar áhrif þessa á meðgöngu og fæðingu, og hvernig minnka megi þau áhrif og snúa þróuninni við.

Tafla I. Bakgrunnsbreytur kvenna sem fæddu á Sjúkrahúsinu á Akureyri árin 2004 til 2022.

	Allt þýðið	Tímabil og ár			
		1	2	3	4
		2004-2008	2009-2013	2014-2018	2019-2022
Fjöldi, N (%)	7105	1903 (26,8)	1987 (28,0)	1698 (23,9)	1517 (21,4)
Frumbyrjur, n (%)	2695 (37,9)	710 (37,3)	721 (36,3)	615 (36,3)	649 (42,8)
Aldur í árum ^a	28,7 (5,4)	28,3 (5,5)	28,8 (5,6)	28,9 (5,3)	28,8 (5,2)
Hæð í cm ^a	166,7 (5,9)	166,6 (5,6)	166,8 (5,9)	166,6 (5,9)	166,9 (6,0)
Þyngd fyrir meðgöngu í kg ^a	73,9 (16,6)	71,2 (14,8)	72,8 (15,9)	75,1 (17,3)	77,3 (17,9)
Líkamsþyngdarstuðull (kg/m ²) ^b					
Frumbyrjur	24,7 (6,6)	24,2 (6,4)	24,3 (6,1)	25,0 (7,1)	25,6 (8,0)
Fjölbyrjur	25,6 (7,4)	24,7 (6,5)	25,4 (6,8)	26,0 (7,8)	26,9 (8,2)
Allur hópurinn	25,2 (7,2)	24,5 (6,5)	24,9 (6,6)	25,6 (7,4)	26,2 (8,3)
Dreifing innan LPS-flokka, n (%)					
Undirþyngd (LPS <18,5)	119 (1,7)	37 (1,9)	38 (1,9)	31 (1,8)	13 (0,9)
Kjörþyngd (LPS 18,5-24,9)	3312 (46,6)	1009 (53,1)	968 (48,7)	733 (43,2)	602 (39,7)
Ofþyngd (LPS 25,0-29,9)	2015 (28,4)	511 (26,9)	573 (28,8)	487 (28,7)	444 (29,3)
Offita – flokkur I (LPS 30,0-34,9)	1028 (14,5)	244 (12,8)	266 (13,4)	256 (15,1)	262 (17,3)
Offita – flokkur II (LPS 35,0-39,9)	414 (5,8)	71 (3,7)	97 (4,9)	123 (7,2)	123 (8,1)
Offita – flokkur III (LPS ≥40,0)	217 (3,1)	31 (1,6)	45 (2,3)	68 (4,0)	73 (4,8)

^ameðaltal (staðalfrávik), ^bmiðgildi (fjórðungspönn)

þyngd.^{3,4,7} Auk þess eru vísendingar um að þyngd móður á meðgöngu geti haft áhrif á þyngd og heilsufar barnsins seinna meir. Börn kvenna með offitu eru til dæmis líklegri til að glíma sjálf við offitu og fá hjarta- og æðasjúkdóma, efnaskipta-sjúkdóma, astma og taugaproskaraskanir síðar á lífsleiðinni, samanborið við börn kvenna í kjörþyngd á meðgöngu.^{6,8}

Í ljósi mögulegra áhrifa ofþyngdar og offitu á barneignarferlið og framtíðarheilsu afkomenda, sem og þeirra breytinga á hlutfalli landsmanna með ofþyngd og offitu sem hafa átt sér stað á undanföllum árum^{9,10}, er mikilvægt að skoða með markvissum hætti þá þróun sem hefur átt sér stað meðal barnshafandi kvenna hér á landi. Markmið rannsóknarinnar var því að kortleggja þróun líkamsþyngdar barnshafandi kvenna við upphaf meðgöngu á Norðurlandi síðastliðin 19 ár, frá 2004 til 2022, og skoða hvort marktæk breyting hafi orðið á LPS og algeni ofþyngdar og offitu í þessum hópi.

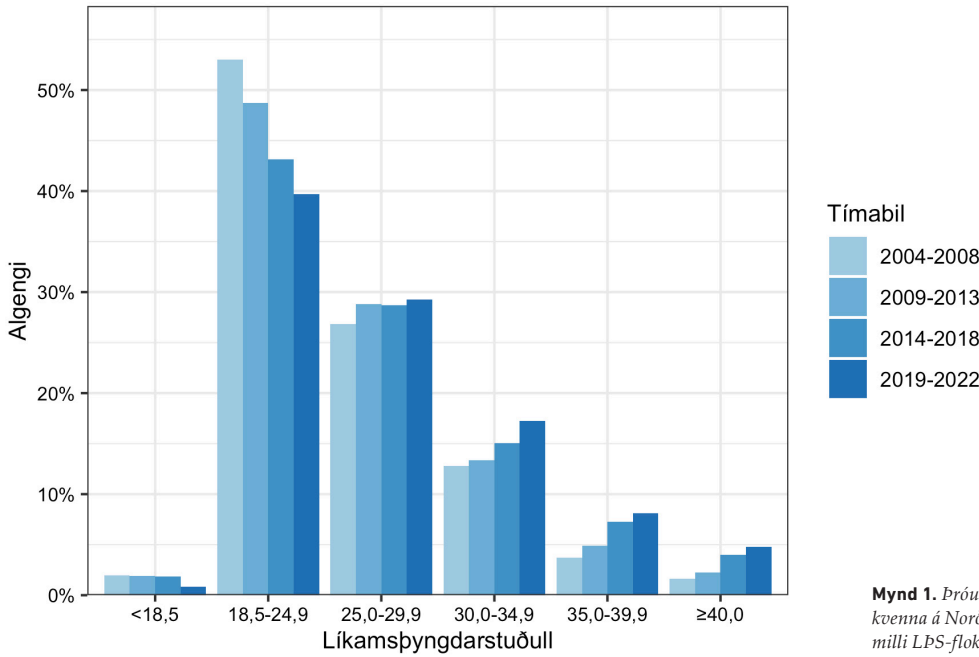
Efniviður og aðferðir

Rannsóknin var afturskyggn þversniðsrannsókn á öllum konum sem fæddu á Sjúkrahúsinu á Akureyri (SAK) frá 1. janúar 2004 til 31. desember 2022. Alls fæddu 8063 konur 8168 börn á tímabilinu. Á SAK fæða flestar konur sem búsettar eru á svæðinu frá Blönduósi að Vopnafirði (það er í pósnúmerum 540-691) en konur á Norður- og Austurlandi sem búsettar eru utan þessa svæðis fæða oft á SAK séu vissir áhættuþættir til

staðar. Offita er einn þessara áhættuþátta og til þess að forðast þjögung voru þessar konur (n=653) útilokaðar úr þýðinu. Heildarfjöldi kvenna í þýðinu eftir útilokanir var 7410. Hæð eða þyngd fyrir meðgöngu vantaði í 305 tilvikum, sem voru því einnig útilokuð, en dreifing þessara tilvika var jöfn yfir allt tímabilið. Endanleg stærð þýðisins til tölfræðilegrar úrvinnslu var 7105 konur, eða 88% af öllum konum sem fæddu á SAK á tímabilinu.

Gögn rannsóknarinnar voru fengin úr rafrænum fagrýnisgrunni fæðingardeildar sem er byggður á fæðingarritum. Við stofnun mæðraskrár, sem oftast er á fyrsta þriðjungi meðgöngu, eru skráðar helstu bakgrunnsbreytur móður. Þar á meðal er aldur, fjöldi fyrri fæðinga (*parity*), hæð og uppgefin þyngd fyrir meðgöngu (venjuleg þyngd). Í öllum fæðingum á SAK er síðan fyllt út eyðublað, fæðingarrit, sem inniheldur hið eiginlega fæðingarrit (*partogram*) ásamt helstu upplýsingum úr mæðraskránni, sem og upplýsingar um framgang og inngrip í fæðingunni. Þessar upplýsingar eru færðar án persónuauðkenna í rafrænan fagrýnisgrunn fæðingadeildar, sem varðveittur er eins og önnur sjúkraskrárgögn, og nýttist sérstaklega við fagrýni og ársskýrslugerð deildarinnar.

Við skoðun á þróun holdafars var notaður líkamsþyngdarstuðull sem var reiknaður út frá hæð og uppgefinni venjulegri þyngd með formúlunni $LPS = kg/m^2$. Flokkun Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar á LPS má sjá í töflu I en flokkarnir eru 6: undirþyngd (LPS <18,5), kjörþyngd (LPS 18,5-24,9), ofþyngd



Mynd 1. Þróun líkamspýngdarstuðuls (LPS) barnshafandi kvenna á Norðurlandi við upphaf meðgöngu og dreifingin á milli LPS-flokka 2004-2022.

(LPS 25,0-29,9), offituflokkur I (LPS 30,0-34,9), offituflokkur II (LPS 35,0-39,9) og offituflokkur III (LPS ≥40,0).¹¹ Viðmið og nöfn flokka hafa verið nokkuð á reiki, til að gæta samræmis við fyrri rannsóknir og umfjöllun eru hér notuð orðin *ofþyngd*, um þann flokk sem á ensku er nefndur *overweight* (LPS 25,0-29,9), og *offita* fyrir *obesity* (LPS ≥30,0).

Flokkabreytum var lýst með hlutföllum (%), samfelldum breytum var lýst með meðaltali og staðalfrávikum þegar dreifing þeirra var nánast samhverf, en með miðgildi og fjórðungsþönnum þegar dreifing þeirra var skekkt. Breytingar á LPS á tímabilinu voru metnar með því að skipta rannsóknartímabilinu í fjögur árabil (tafla I) og bera saman miðgildi LPS og hlutföll innan einstakra LPS-flokka á milli árabila. Til að meta þróun LPS á tímabilinu (ártal) að teknu tilliti til aldurs konu (ár) og fjölda fyrri fæðinga (frumbyrjur eða fjölbyrjur) var gerð fjölpátta línuleg aðhvarfsgreining með þessum skýribreytum.

Myndir og tölfræðiútreikningar voru gerðir í forritinu RStudio og niðurstöður taldar marktækar ef p-gildi var undir 0,05. Siðanefnd heilbrigðisrannsókna á SAK veitti leyfi fyrir rannsókninni (nr. 2022-01).

Niðurstöður

Meðalaldur þátttakenda var 28,7 ár, meðalhæð 166,7 cm og meðalþyngd 73,9 kg. Í heild voru 37,9% þýðisins frumbyrjur. Hlutfall frumbyrja hélst nánast stöðugt á fyrstu þremur tímabilunum og var 36-37% en hækkaði í 43% á tímabilinu 2019-2022 (tafla I).

Meðal líkamspýngd jókst jafnt og þétt á rannsóknartímabilinu. Miðgildi LPS var 24,5 kg/m² á fyrsta árabilinu, en tæplega tveimur einungum hærra á því síðasta eða 26,2 kg/m². Þetta er í samræmi við þá breytingu sem hefur orðið á meðalþyngd, sem hækkaði um rúmlega 6 kg. Við línulega aðhvarfsgreiningu

(tafla II) sem lýsir sambandinu á milli LPS og ártals, aldurs og hvort kona hafi fætt áður, kemur fram að LPS hækkaði að jafnaði um 0,15 kg/m² með hverju ári sem leið, að teknu tilliti til annarra breyta í líkaninu (p<0,001). LPS hækkaði nánast jafn mikið með hverju ári sem kona eltist og fjölbyrjur höfðu að jafnaði hærri LPS en frumbyrjur. Marktæk víxlverkun var á milli aldurs og hvort kona hafði fætt áður og tekur líkanið þetta með í reikninginn: áhrif hækkingar aldurs til aukningar á LPS voru minni hjá fjölbyrjum en frumbyrjum.

Ef horft er á þróun í flokkun kvenna í rannsóknarhópnum eftir LPS fyrir árabilin má sjá að algengi undirþyngdar og kjörþyngdar hefur lækkað og algengi ofþyngdar og offitu hækkað og hefur öll dreifingin hliðrast í átt að hærri LPS (mynd 1). Á fyrsta árabilinu voru 53% kvennanna í kjörþyngd, en á því síðasta var hlutfallið 40%. Hlutfallsleg breyting í ofþyngdar- og offituflokkunum þremur fór vaxandi eftir því sem ofar dró í LPS. Þannig hækkaði hlutfall kvenna í offituflokki I úr 12,8% í 17,3%, hlutfall kvenna í offituflokki II tvöfaldaðist úr 3,7% í 8,1%, og hlutfallið í offituflokki III rúmlega þrefaldaðist á tímabilinu og fór úr 1,6% í 4,8%.

Umræða

Rannsóknin sýnir að á síðastliðnum 19 árum hefur hlutfall kvenna í kjörþyngd við upphaf meðgöngu á Norðurlandi lækkað um fjórðung, úr 53% í 40%, og í takt við þessa þróun hefur öll dreifingin á milli LPS-flokka hliðrast í átt að hærri LPS. Hlutfall kvenna yfir kjörþyngd hefur aukist um þriðjung og miðgildi líkamspýngdarstuðuls hefur hækkað um tæpar tvær einingar, frá 24,5 í 26,2. Þessar breytingar verða ekki skýrðar með breytingu á aldri eða hvort kona hafi fætt áður.

Ekki hafa einungis orðið miklar breytingar hvað varðar líkamspýngd kvenna á Norðurlandi á þessu 19 ára tímabili,

en í óbirtum niðurstöðum frá SAK fyrir árin 1972 til 1975 (N = 1246) kemur fram að 80% kvenna sem fæddu á SAK voru í kjörþyngd við upphaf meðgöngu og einungis 12% í ofþyngd eða með offitu á þessum árum (erindi Laufeyjar Hrólfsdóttur á Sjónauka Háskólans á Akureyri 14. maí 2020). Víða erlendis má sjá sambærilega þróun hvað varðar dreifingu innan LPS-flokka og eru tölur frá Bandaríkjunum hvað líkastar okkar niðurstöðum.^{12,13} Hjá nágrannaþjóðum okkar á Norðurlöndum er staðan hins vegar allt önnur. Í Danmörku og Noregi er rúmlega ein af hverjum sex konum með offitu við upphaf meðgöngu samanborið við eina af hverjum þremur konum í okkar þýði.^{14,15} Í þessum sömu niðurstöðum frá Danmörku kemur fram að 12,4% kvenna hafi verið með offitu við upphaf meðgöngu árið 2004, samanborið við 18,1% á fyrsta tímabilinu í okkar rannsókn. Algengi offitu við upphaf meðgöngu hefur því aukist um 25% í Danmörku en um 67% á Norðurlandi yfir sama tímabil, frá 2004 til 2022.¹⁵

Undanfarin 20 ár hefur reglulega verið rætt um muninn á holdafari einstaklinga á höfuðborgarsvæðinu og á landsbyggðinni og eru vísbendingar um að konur á landsbyggðinni séu þyngri en kynsystur þeirra á höfuðborgarsvæðinu.¹⁶⁻¹⁸ Slíkan munur má einnig sjá í niðurstöðum fyrir barnshafandi konur í nágrannalöndum okkar en árið 2022 var meðal LPS við upphaf meðgöngu 25,1 kg/m² í Noregi fyrir allt landið en 23,8 kg/m² í Osló og svipaðar tölur má sjá sama ár í Danmörku.^{14,15} Okkar niðurstöður benda einnig til þess að barnshafandi konur á Norðurlandi séu þyngri en landsmeðaltalið, en í tölum frá Embætti landlæknis fyrir allt landið árið 2020 voru 23% barnshafandi kvenna með LPS ≥30 við upphaf meðgöngu samanborið við 30,2% í okkar rannsókn.¹⁹ Hugsanlega tengist þessi munur fæðuvali en íslensk rannsókn frá 2015 sýndi að fæði fólks innan höfuðborgarsvæðisins sé nær ráðleggingum um mataræði en utan höfuðborgarsvæðisins.¹⁸ Fyrri rannsóknir benda ekki til þess að þetta tengist ólíku menntunarstigi.¹⁶ Mögulega er aðgengi að sérhæfðri heilbrigðisþjónustu og heilsuefandi forvörnum minna á landsbyggðinni. Á höfuðborgarsvæðinu er til dæmis starfræktur heilsuskóli fyrir börn með offitu og fjölskyldur þeirra en sambærileg úrræði eru takmörkuð á Norðurlandi.

Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að hlutfall kvenna í undirþyngd við upphaf meðgöngu hefur lækkað úr 2% í 1%, sem er jákvæð þróun, en konur sem hefja meðgöngu í undirþyngd eru í aukinni áhættu á því að eiga léttbura (skilgreint sem fæðingarþyngd <2500 grömm) og vaxtarskerta nýbura (*small-for-gestational age*) samanborið við konur í kjörþyngd.^{3,20} Einnig eru vísbendingar um að fyrirmálsrifnun hinna og fyrirburafæðingar séu algengari hjá konum undir kjörþyngd.^{20,21}

Hlutfall kvenna með offitu hefur hækkað úr 18% í 30% á þessu 19 ára tímabili. Mæður með offitu eru líklegri til þess að eignast þyngri börn, sem svo eru líklegri til þess að þróa með sér offitu síðar á lífsleiðinni.⁶ Okkar niðurstöður endurspeglar því ekki einungis núverandi stöðu ofþyngdar og offitu meðal barnshafandi kvenna á Norðurlandi, heldur gefa þær einnig vísbendingar um mögulega þróun hjá komandi kynslóðum. Niðurstöður nýlegra rannsókna benda til þess að fræðilega mætti fyrirbyggja um 60% af algengi ofþyngdar og offitu hjá

Tafla II. Niðurstöður fjölþátta línulegrar aðhvarfsgreiningar sem lýsir sambandinu á milli líkamsþyngdarstuðuls (LPS) og ártals, aldurs og fjölda fyrri fæðinga.

Stuðlar	β*	95% öryggismörk
Ártal [ár]	0,15	0,12 – 0,17
Aldur [ár]	0,16	0,11 – 0,20
Átt barn áður [já]	2,69	1,13 – 4,25
Aldur x átt barn áður	-0,09	-0,14 – -0,03

*Aukning í LPS (kg/m²) fyrir hverja 1-árs aukningu (ártal og aldur). Hallatalan fyrir „átt barn áður“ gefur meðalmun á LPS fjölþyrja og frumþyrja.

börnum og ungmennum ef móðir í ofþyngd eða með offitu nær kjörþyngd fyrir meðgöngu og þyngist innan eðlilegra marka á meðgöngu.^{22,23}

Konur sem hefja meðgöngu í ofþyngd eða með offitu eru einnig líklegri til þess að glíma við ýmis vandamál á meðgöngu og í fæðingunni samanborið við konur í kjörþyngd.³⁻⁷ Þrátt fyrir þessa auknu áhættu fær meirihluti þessara kvenna ekki meðgöngukvilla en nýlegar rannsóknir benda til þess að vissir þættir geti spáð fyrir um hvernig meðgangan muni þróast hjá þessum hópi.²⁴ Íslensk rannsókn á þessu sviði sýndi til að mynda að konur í ofþyngd eða með offitu sem fylgdu heilsusamlegu mataræði, sem er í samræmi við almennar ráðleggingar Embætti landlæknis, reyndust ekki vera í meiri áhættu á að fá meðgöngusykursýki miðað við konur í kjörþyngd.^{25,26} Skimun fyrir fæðuvali í upphafi meðgöngu stuðlar að markvissari ráðleggingum um næringu óháð þyngd en hér á landi hefur verið þróað einstakt skimunartæki sem byggir á íslenskum rannsóknum.²⁷ Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins vinnur nú að því að innleiða þennan lista en vonandi verður þessi skimun í boði bráðlega fyrir allar barnshafandi konur á Íslandi. Einnig hefur hreyfing á meðgöngu verið tengd við minni áhættu á meðgöngusykursýki, meðgönguháþrýstingi og fyrirburafæðingu, og hefur jafnframt jákvæð áhrif á andlega líðan móður á meðgöngu.²⁸ Nýleg rannsókn frá Finnlandi sýndi til að mynda að fyrirbyggja megi meðgöngusykursýki hjá konum með offitu í um 40% tilfella með lífsstílsbreytingum sem fela í sér hreyfingu við miðlungs ákefð og næringarráðgjöf.²⁹ Þessar niðurstöður benda til þess að nauðsynlegt sé að skoða betur lífsstíl og fæðuval barnshafandi kvenna fremur en að einblína bara á þyngdina.

Orsakir offitu eru margþættar og flókið samspil umhverfis og erfða. Svefn, álag, áföll og heilsuhegðun eru mikilvægir þættir í þessu sambandi en ekki má gleyma að fordómar spila einnig hlutverk í þyngdarstjórnun.³⁰ Einstaklingar með offitu mæta oft fordómum, bæði innan heilbrigðiskerfisins og utan, og eru barnshafandi konur með offitu þar ekki undanskildar.³¹ Nýlegar rannsóknir benda til þess að fordómar og virðingarleysi heilbrigðisstarfsfólks hafi verri áhrif á allar útkomur tengdar meðgöngu og fæðingu, og eins geta fordómar gegn offitu valdið verri andlegri líðan og verri heilsuhegðun, og þar með leitt til frekari þyngdaraukningar.^{32,33} Þetta ber að hafa í huga í allri umræðu um offitu, hvort sem um ræðir barnshafandi konur eða aðra skjólstaðinga, þar sem fordómafullar athugasemdir og virðingarleysi geta haft þverfug

og neikvæð áhrif.³⁴ Til að bæta þjónustu í mæðravernd og heilbrigðisþjónustu almennt er ákaflega mikilvægt að skoða hvernig hægt er að efla fræðslu meðal heilbrigðisstarfsfólks, sem og ráðgjöf til skjólstæðinga, stuðla að bætum forvörnum og draga úr neikvæðum áhrifum offitu á jákvæðan hátt og af virðingu.

Meðal takmarkana þessarar rannsóknar er að upplýsingar um hæð og þyngd móður fyrir meðgöngu eru fengnar frá konunum sjálfum. Nýlegar rannsóknir á sambærilegu þýði sýna að 85% kvenna lenda í réttum LBS-flokki þegar sjálfsmat á þyngd er borið saman við mælda þyngd. Konur í kjörþyngd eru líklegastar til þess að meta þyngd sína rétt, konur í undirþyngd eru líklegri til þess að ofmeta þyngd sína og konur yfir kjörþyngd eru líklegri til þess að vanmeta þyngd sína og hefur þetta vanmat tilhneingingu til þess að aukast með hækkingu LBS.^{35,36} Við teljum þó að þetta hafi ekki veruleg áhrif á meginniðurstöður rannsóknarinnar, þar sem gera má ráð fyrir því að sama skekkjan gildi yfir allt tímabilið, svo sú þróun sem hér sést endurspeglar líklega þá þróun sem raunverulega hefur átt sér stað.

Helsti styrkleiki okkar rannsóknar er að hún nær yfir langt tímabil, þýðið er stórt og nær yfir allar konur sem fætt hafa á SAK síðastliðin 19 ár. Skráningar í fagrýnisgrunn fæðinga-deildar SAK hafa verið staðlaðar og framkvæmdar af einungis forstöðulækni og yfirljósmóður á sama máta frá árinu 2004. Skráningarnar eru villuprófaðar á hverju ári við vinnslu árs-skýrslu deildarinnar og einnig voru gögnin villuprófuð og leiðrétt eins og við átti við upphaf gagnavinnslu rannsóknar-

innar. Annar styrkleiki rannsóknarinnar er sá að 95% kvenna á Norðurlandi fæða í sinni heimabyggð (á SAK) og þýðið endurspeglar því vel konur á Norðurlandi.¹⁹

Ályktun

Við upphaf meðgöngu eru konur á Norðurlandi nú að meðaltali 6 kg þyngri en fyrir 19 árum og hlutfall kvenna yfir kjörþyngd hefur hækkað um þriðjung. Þannig er nú um það bil þriðja hver kona með LBS ≥ 30 við upphaf meðgöngu. Í ljósi þeirrar þróunar og mögulegra neikvæðra áhrifa þessa á meðgöngu, fæðingu og framtíðarheilsu afkvæma, er mikil þörf á að efla vinnu við fræðslu og forvarnir allt frá unga aldri. Sömuleiðis er mikilvægt að efla fræðslu heilbrigðisstarfsfólks á þessu sviði og huga að íhlutunum á öllum stigum heilbrigðisþjónustu. Þegar kemur að meðgöngu þarf að leita ráða til þess að takmarka áhættuþætti sem eru breytanlegir óháð þyngd, svo sem með skimun fyrir fæðuvali og næringarráðgjöf í mæðravernd og hvatningu til hreyfingar. Einnig gæti stofnun Heilsuskóla á Norðurlandi fyrir fjölskyldur barna með offitu verið mikilvægt skref til að sporna við þessari þróun, efla heilsu og minnka áhættuþætti til lengri tíma.

Þakki

Sérstakar þakki fá Vísindasjóður Sjúkrahússins á Akureyri og Vísindasjóður Háskólans á Akureyri fyrir veitta styrki við gerð rannsóknarinnar.

Prevalence and Trends in Prepregnancy Overweight and Obesity in Northern Iceland 2004-2022

doi 10.17992/ibj.2024.04.789

Kamilla Dóra Jónsdóttir¹

Laufey Hrólfsdóttir^{2,3}

Björn Gunnarsson^{3,4}

Ingibjörg Jónsdóttir¹

Þórhallur Ingi Halldórsson^{5,6}

Alexander Kr. Smáráson^{1,3}

¹Department of Gynecology, Akureyri Hospital, Iceland, ²Department of Education and Science, Akureyri Hospital, Iceland, ³Institute of Health Science Research, University of Akureyri and Akureyri Hospital, Iceland, ⁴Department of Anesthesia and Critical Care Medicine, Akureyri Hospital, Iceland, ⁵Unit for Nutrition Research, Landspítali University Hospital, ⁶Faculty of Food Science and Nutrition, University of Iceland.

Correspondence: Kamilla Dóra Jónsdóttir, kamilladorajonsdottir@gmail.com

Key words: prepregnancy body mass index, Iceland/epidemiology, obesity, overweight, pregnancy.

INTRODUCTION: Prepregnancy overweight and obesity is an increasing public health issue worldwide, including Iceland, and has been associated with higher risk of adverse maternal and birth outcomes. The aim of this study was to investigate trends in prepregnancy weight amongst women in North Iceland from 2004 to 2022, and the prevalence of overweight and obesity in this population.

MATERIAL AND METHODS: This retrospective cross-sectional study included all women who gave birth at Akureyri Hospital in North Iceland between 2004 and 2022 (N = 7410). Information on age, parity, height, and prepregnancy weight was obtained from an electronic labour audit database. Body mass index (BMI) was calculated from self-reported height and weight, and the median BMI and proportions in each of the six BMI categories were calculated for four time periods.

RESULTS: Median BMI increased significantly from 24.5 kg/m² in 2004-2008 to 26.2 kg/m² in 2019-2022. On average, BMI increased by 0.15 kg/m² with each passing year (p<0.001). The prevalence of normal weight decreased from 53% to 40% and the entire BMI distribution shifted towards a higher BMI. The proportion of women in obesity class I (BMI 30.0 – 34.9) increased from 12.8% to 17.3%, the proportion of women in obesity class II (BMI 35.0 – 39.9) doubled (3.7% to 8.1%) and tripled in obesity class III (BMI ≥ 40.0 ; 1.6% to 4.8%).

CONCLUSION: Prepregnancy weight of women in Northern Iceland has gradually increased over the last 19 years and 30% of pregnant women are now classified as obese. Further studies on the subsequent effects on maternal and birth outcomes are needed, with a focus on strategies to decrease adverse effects and reverse this trend.

Heimildir

- Martínez-Hortelano JA, Caverro-Redondo I, Álvarez-Bueno C, et al. Monitoring gestational weight gain and prepregnancy BMI using the 2009 IOM guidelines in the global population: a systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth 2020; 20: 649.
- Hrólfsson L, Gunnarsdóttir I, Birgisdóttir BE, et al. Can a simple dietary screening in early pregnancy identify dietary habits associated with gestational diabetes? Nutrients 2019; 11: 1868.
- Li N, Liu E, Guo J, et al. Maternal Prepregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain on Pregnancy Outcomes. PLoS One 2013; 8: e82310.
- Eliasdóttir Ó J, Harðardóttir H, Þórkellsson P. Áhrif þyngdar verðandi mæðra á meðgöngu, fæðingu og nýbura. Læknablaðið 2010; 96: 691-6.
- D'Souza R, Horyn I, Pavalagantharajah S, et al. Maternal body mass index and pregnancy outcomes: a systematic review and metaanalysis. Am J of Obstet Gynecol MFM 2019; 1: 100041.
- Yu Z, Han S, Zhu J, et al. Pre-pregnancy body mass index in relation to infant birth weight and offspring overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. PLoS One 2013; 8: e61627.
- Cedergren MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. Obstet Gynecol 2004; 103: 219-24.
- Godfrey KM, Reynolds RM, Prescott SL, et al. Influence of maternal obesity on the long-term health of offspring. Lancet Diabetes Endocrinol 2017; 5: 53-64.
- Sigbjörnsdóttir HB. Heilsa og heilbrigðisþjónusta á Íslandi í evrópskum samanburði - Country Health Profiles 2019. Embætti landlæknis, Reykjavík 2019.
- Health at a Glance 2021: OECD Indicators Paris. OECD Publishing, Paris 2021.
- Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. World Health Organization 1998.
- Wang MC, Freaney PM, Perak AM, et al. Trends in Prepregnancy Obesity and Association With Adverse Pregnancy Outcomes in the United States, 2013 to 2018. J Am Heart Assoc 2021; 10: e020717.
- Deputy NP, Dub B, Sharma AJ. Prevalence and Trends in Prepregnancy Normal Weight - 48 States, New York City, and District of Columbia, 2011-2015. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2018; 66 (51-52): 1402-7.
- Thomsen LCV. 40 prosent af kvinner som blir gravide i Norge er overvektige eller har fedme rett før svangerskapets start. Norwegian Institute of Public Health. 2023. <https://www.fhi.no/nyheter/2023/40-prosent-av-kvinner-som-blir-gravide-i-norge-er-overvektige-eller-har-fedme-rett-for-svangerskapets-start/-september-2023>.
- Nyfóðte og fæðingar (1997 -). Sundhedsdatastyrelsen. 2024. esundhed.dk/Emner/Graviditet-foedsler-og-boern/Nyfoedte-og-foedsler-1997-#tabpanel8870B21F0AD248ECB7EB2A9A69B1B5D9 - febrúar 2024.
- Steingrimsdóttir L, Ólafsdóttir EJ, Jónsdóttir LS, et al. Reykingar, holdafar og menntun kvenna í borg og bæ. Læknablaðið 2010; 96: 259-64.
- Sigurðsson EL, Pálsdóttir K, Sigurðsson B, et al. Áhættuþættir hjarta- og æðasjúkdóma meðal fimmtugra á Akureyri og í Hafnarfirði. Staða og áhrif einfaldrar íhlutunar. Læknablaðið 2003; 89: 859-64.
- Guðjónsdóttir H, Halldórsson ÞI, Gunnarsdóttir I, et al. Áhrif búsetu og menntunar á mataræði og líkamsþyngdarstuðul kvenna og karla. Læknablaðið 2015; 101: 11-6.
- Elinardóttir SH, Eiríksdóttir VH, Sigbjörnsdóttir HB. Fæðingar og meðgöngutengdir sjúkdómar 2020. Embætti landlæknis, Reykjavík 2021.
- Liu P, Xu L, Wang Y, et al. Association between perinatal outcomes and maternal prepregnancy body mass index. Obesity Rev 2016; 17: 1091-102.
- Zhang J, An W, Lin L. The Association of Prepregnancy Body Mass Index with Pregnancy Outcomes in Chinese Women. J Diabetes Res 2022; 8946971.
- Hjorth MF, Helbo AS, Astrup A. Prevention and management of obesity in a lifetime perspective. Dan Med J 2023; 70: A03230164.
- Voerman E, Santos S, Patro Golab B, et al. Maternal body mass index, gestational weight gain, and the risk of overweight and obesity across childhood: An individual participant data meta-analysis. PLoS Med 2019; 16: e1002744.
- Rolph S, Guo YF, Harvey ALJ, et al. Characteristics associated with uncomplicated pregnancies in women with obesity: a population-based cohort study. BMC Pregnancy Childbirth 2021; 21: 10.
- Tryggvadóttir EA, Medek H, Birgisdóttir BE, et al. Association between healthy maternal dietary pattern and risk for gestational diabetes mellitus. Eur J Clin Nutr 2016; 70: 237-42.
- Ólafsdóttir A, Gísladóttir E, Þorgeirsdóttir H, et al. Ráðleggingar um mataræði fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri. 5. útg. Embætti landlæknis, Reykjavík 2021.
- Gunnarsdóttir GA. Fyrst í heiminum til að skima fæðuval í upphafi meðgöngu? Ingibjörg Gunnarsdóttir vinnur að því. Læknablaðið 2023; 109: 304-6.
- Gascoigne EL, Webster CM, Honart AW, et al. Physical activity and pregnancy outcomes: an expert review. Am J Obstet Gynecol MFM 2023; 5: 100758.
- Koivusalo SB, Rönö K, Klemetti MM, et al. Gestational diabetes mellitus can be prevented by lifestyle intervention: the Finnish Gestational Diabetes Prevention Study (RADIEL) a randomized controlled trial. Diabetes Care 2016; 39: 24-30.
- Sveinsdóttir E, Sævarsdóttir H, Thors H. Klínískar leiðbeiningar um meðferð fullorðinna einstaklinga með offitu. Embætti landlæknis í samstarfi við Félag fagfólks um offitu. Reykjavík 2020.
- Incollingo Rodriguez AC, Smieszek SM, Nippert KE, et al. Pregnant and postpartum women's experiences of weight stigma in healthcare. BMC Pregnancy Childbirth 2020; 20: 499.
- Hill B, Incollingo Rodriguez AC. Weight Stigma across the Preconception, Pregnancy, and Postpartum Periods: A Narrative Review and Conceptual Model. Semin Reprod Med 2020; 38: 414-22.
- Rubino F, Puhl RM, Cummings DE, et al. Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. Nat Med 2020; 26: 485-97.
- Incollingo Rodriguez AC, Dunkel Schetter C, Brewis A, et al. The psychological burden of baby weight: Pregnancy, weight stigma, and maternal health. Soc Sci Med 2019; 235: 112401.
- Bannon AL, Waring ME, Leung K, et al. Comparison of Self-reported and Measured Pre-pregnancy Weight: Implications for Gestational Weight Gain Counseling. Matern Child Health J 2017; 21: 1469-78.
- Breland JY, Joyce VR, Frayne SM, et al. Differences in body mass index based on self-reported versus measured data from women veterans. Obes Sci Pract 2020; 6: 434-8.



Félags íslenskra heimilislækna

Vísinda- og þróunarstyrkir Vorúthlutun 2024

Vísindasjóður Félags íslenskra heimilislækna (FÍH) úthlutar styrkjum til vísinda- og þróunarverkefna á sviði heilsugæslu tvisvar á ári. Lögð er áhersla á að styrkja rannsóknir í heimilislækningum, um heimilislækningar og á forsendum heimilislækninganna sjálfra.

Sjóðurinn veitir einnig sérstaka starfsstyrki til slíkrar vinnu.

Umsóknir um vorúthlutun fyrir styrkárið 2024 þurfa að berast sjóðnum fyrir 22. apríl næstkomandi. Umsóknir sem berast eftir þann tíma verða ekki teknar til greina.

Umsóknum ber að skila rafrænt til Margrétar Aðalsteinsdóttur (margret@lis.is), hjá Læknafélagi Íslands, Hlíðasmára 8, 201 Kópavogi, ásamt rannsóknar- og fjárhagsáætlunum eða framgangsskýrslu ef um endurumsókn sama verkefnis er að ræða.

Umsóknareyðublað er að finna á innra neti heimasíðu Læknafélagsins, www.lis.is, á heimasvæði FÍH.

Starfsstyrkir geta verið allt frá 1 til 12 mánaða í senn. Upphæð starfsstyrks miðast við fasta upphæð sem svarar til dagvinnulauna styrkþega og er þá tekið mið af menntun og

starfsaldri, þó aldrei hærra en sem svarar dagvinnulaunum yfirlæknis í heilsugæslu. Sé styrkþegi starfandi á heilbrigðisstofnun innan heilsugæslunnar leggur stjórn Vísindasjóðsins til að styrkurinn verði greiddur beint til þeirrar stofnunar.

Á móti komi að forsvarsmenn stofnunarinnar sjái til þess að styrkþegi haldi áfram starfi sínu, óbreyttum launum og réttindum, en fái jafnframt tíma til að sinna rannsóknarstörfum á dagtíma. Sjóðurinn veitir að jafnaði starfsstyrki til verkefna sem krefjast minnst tveggja mánaða vinnu eða meiri.

Við mat á umsóknum er lögð áhersla á að rannsóknarverkefni sé á forsendum heilsugæslunnar. Sé um vísindaverkefni að ræða er einnig lögð áhersla á tengsl rannsakenda við heimilislæknisfræði Háskóla Íslands eða aðra akademiska háskólastofnun í heimilislækningum.

Nánari upplýsingar veitir
Emil L. Sigurðsson (emilsig@hi.is)

Stjórn Vísindasjóðs FÍH