

Blæðing eftir fæðingu einbura á Íslandi árin 2013–2018, nýgengihlutfall og áhættuþættir

Karen Sól Sævarsdóttir¹ læknanemi

Emma M. Swift^{2,3} ljósmóðir

Kristjana Einarsdóttir^{4,5} faraldsfræðingur

Jóhanna Gunnarsdóttir^{4,6} læknir

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²hjúkrunar- og ljósmóðurfræðideild Háskóla Íslands, ³Fæðingarheimili Reykjavíkur, ⁴Miðstöð í lýðheilsuvísindum, læknadeild Háskóla Íslands, ⁵lýðheilsudeild, Curtin-háskóli, Bentley, Ástralíu, ⁶kvinnadeild Landspítala.

Fyrirspurnum svarar Karen Sól Sævarsdóttir, karensol95@outlook.com

Greinin barst til blaðsins 29. janúar 2023, samþykkt til birtingar 5. júní 2023.

Inngangur

Blæðing eftir fæðingu (*postpartum hemorrhage*) er ein algengasta orsök mæðradauða á heimsvísu.¹ Alþjóðaheilbrigðisstofnunin (WHO) hefur skilgreint blæðingu eftir fæðingu sem ≥ 500 ml blóðtap fyrsta sólarhringinn eftir fæðingu.² Flestar heilbrigðar konur þola vel allt að 1000 ml blæðingu eftir fæðingu, en ef blæðingin verður meiri, veldur hún oft einkennum og getur jafnvel stofnað lífi móðurinnar í hættu.³ Í Frakklandi árin 2006 til 2009 og í Kína árin 2008 til 2016 var um þriðjungur meðgöngutengdra gjörgæsluinnlagna vegna alvarlegra blæðinga eftir fæðingar.^{4,5} Í safngreiningu Calvert og félaga var algengi ≥ 1000 ml blæðingar eftir fæðingu á heimsvísu 2,8% (95% CI; 2,4–3,2) á árunum 2003–2009.⁶

Auknu nýgengihlutfalli blæðinga eftir fæðingu hefur verið lýst víða á Vesturlöndum undanfarin ár.^{7,8} Í Svíþjóð jókst hlutfall >1000 ml blæðingar eftir fæðingu úr 5,4% í 7,3% á árunum 2000–2016.⁸ Hlutfall blæðingar eftir fæðingar á Landspítala var birt í ársskýrslum Fæðingaskrár, metin út frá skráningu á greiningarkóðanum O72. Miðað við tölur fyrrnefndra skýrslna

ÁGRIP

INNGANGUR

Miklar blæðingar eftir fæðingu er vaxandi vandamál víða um heim. Samkvæmt skýrslum Fæðingaskrár hefur vandamálið einnig aukist á Landspítala, ef marka má skráningu á greiningarkóðanum O72. Markmið rannsóknarinnar var að varpa ljósi á nýgengihlutfall og áhættuþætti ≥ 1000 ml blæðingar eftir fæðingu einbura á Íslandi árin 2013–2018.

EFNIVIBUR OG AÐFERÐIR

Þessi ferilrannsókn náði til 21.110 einburafæðinga á árunum 2013–2018. Gögn fengust frá Fæðingaskrá. Blæðing eftir fæðingu var skilgreind á þrjá vegu og tíðnin skoðuð út frá þeim skilgreiningum: blæðing >500 ml, blæðing ≥ 1000 ml og greiningarkóði O72, og hlutfall blæðinga af öllum fæðingum árlega reiknað. Tvíkosta aðhvarfsgreining var notuð til þess að meta bæði breytingu yfir tíma á hlutfalli ≥ 1000 blæðingar eftir fæðingu, lagskipt eftir líkamsþyngdarstuðli móður, ásamt því að kanna áhættuþætti fylgikvillans.

NIÐURSTÖÐUR

Greiningarkóðinn O72 fyrir blæðingu eftir fæðingu var vanskráður á rannsóknartímabilinu. Konur í ofþyngd sem fæddu einbura árið 2018 voru meira en tvöfalt líklegri til þess að blæða ≥ 1000 ml eftir fæðingu borið saman við þær sem fæddu árið 2013 (OR 2,23; CI 1,35–3,81). Sterkustu áhættuþættirnir fyrir blæðingu voru bráðakeisaraskurður (OR 2,68; CI 2,22–3,22) og áhaldafæðing (OR 2,18; CI 1,80–2,64) en fæðing þungbura, fæðing fyrsta barns og LPS ≥ 30 voru einnig sjálfstæðir áhættuþættir.

ÁLYKTUN

Nýgengihlutfall ≥ 1000 ml blæðinga eftir fæðingu hefur aukist, en einungis meðal kvenna í ofþyngd. Aukningin gæti skýrst af flóknu samspiili milli neikvæðra heilsufarsáhrifa offitu og auknum inngripum hjá þessum hóp. Í ljósi vanskráningar á greiningarkóðanum O72 er nauðsynlegt að horfa til skráðs magns blæðingar þegar gögn frá Fæðingaskrá eru notuð.

var hlutfall blæðinga eftir fæðingu stöðug á árunum 2009-2014, eða um 5% allra fæðinga, en virtist síðan hækka verulega og var skráð sem tæplega 19% af fæðingum á Landspítala árið 2017.⁹⁻¹¹ Hækkunin virðist því mun meiri á Landspítala en í Svíþjóð, en hafa þarf í huga að tölur Fæðingaskrár byggja á ICD-10 greiningarkóðanum O72 en tölur frá Svíþjóð byggja á áætluðu magni blæðingar >1000 ml. Hlutfall blæðingar eftir fæðingu hefur ekki verið skoðuð út frá skráðu magni blæðingar, hvorki fyrir allar fæðingar á Íslandi né einskorðað við fæðingar á Landspítala. Samkvæmt gæðahandbók Landspítala skal skrá greiningarkóðann O72 ef blæðing fer yfir 500 ml, en verklagið var fyrst birt árið 2014. Því er áhugavert að kanna nýgengihlutfall blæðinga >500 ml og ≥1000 ml og bera saman við hlutfall blæðingar eftir fæðingu út frá greiningarkóðanum O72. Þannig verður hægt að meta hvort aukningin á hlutfalli blæðingar eftir fæðingu var raunverulega svona mikil á þessum árum.

Vitað er að breytingar hafa orðið á hópi fæðandi kvenna undanfarna áratugi sem gætu stuðlað að auknu nýgengihlutfalli blæðinga eftir fæðingu.¹²⁻¹⁵ Fæðandi konur á Íslandi eru nú eldri og herra hlutfall þeirra eru með líkamsþyngdarstuðul (LPS) ≥30 kg/m².¹⁶ Fyrri rannsóknir hafa sýnt að hærri aldur mæðra og LSP ≥30 tengjast meiri hættu á blæðingu eftir fæðingu.^{12,13,17,18} Jafnframt fæða konur nú færri börn á lífsleiðinni og hlutfall fæðinga fyrsta barns fer því vaxandi.¹⁹ Framkölluðum fæðingum hefur einnig fjölgað verulega síðustu ár.²⁰ Margar rannsóknir sýna tengsl á milli framköllunar fæðingar og meiri áhættu á blæðingu eftir fæðingu, en aðrar rannsóknir hafa ekki sýnt fram á þessi tengsl.^{13,21,22}

Markmið rannsóknarinnar var að varpa ljósi á nýgengihlutfall blæðinga eftir einburafæðingar á Íslandi á árunum 2013-2018 og að skoða áhættuþætti ≥1000 ml blæðinga eftir fæðingu.

Efni og aðferðir

Rannsókn þessi var ferilrannsókn en gögn rannsóknarinnar koma frá Fæðingaskrá Embættis landlæknis. Alls fæddust 24.311 einburar á Íslandi á tímabilinu 2013 til 2018. Fæðingar kvenna þar sem magn blæðingar var ekki skráð (n=3059) voru útilokaðar frá rannsókninni. Fæðingar kvenna sem voru greindar með fyrirsæta fylgju, inngróna fylgju eða fylgjulos voru einnig útilokaðar frá rannsókninni (n=142) þar sem þetta eru vel þekktar orsakir asablæðinga kringum fæðingu.^{18,21} ICD-10 kóðar voru notaðir til þess að skilgreina fyrirsæta fylgju (O44.0 og O44.1), inngróna fylgju (O43.2) og fylgjulos (O45.0, O45.8 og O45.9). Endanlegt rannsóknarþýði samanstóð af 21.110 einburafæðingum. Skráð magn blæðingar í millilítrum var skilgreint út frá tveimur breytum í Fæðingaskrá, mæld blæðing og áætlað magn blæðingar. Í þeim tilfellum þar sem bæði gildin voru skráð var notað gildið fyrir mældu blæðingu frekar en áætlaða blæðingu, þar sem áætluð blæðing er yfirleitt vanmetin.²³

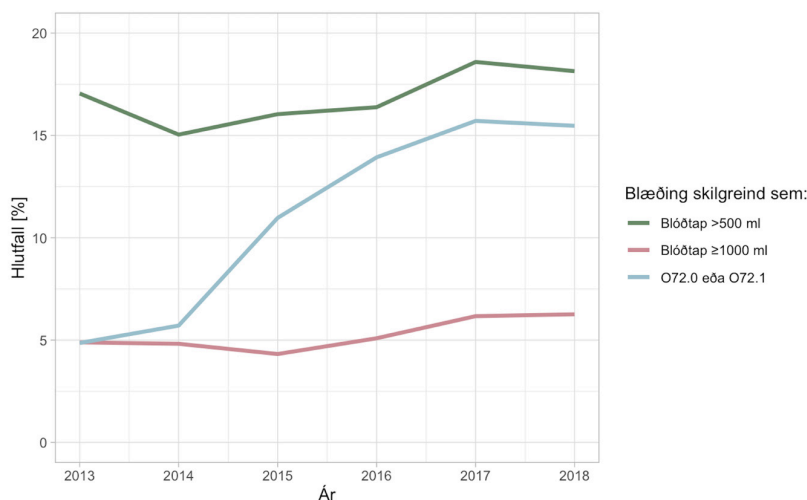
Útkoma rannsóknarinnar var blæðing eftir fæðingu og var hún skilgreind á þrjú mismunandi vegu, annars vegar út frá skráðu magni blæðingar í ml í Fæðingaskrá og hins vegar út frá ICD-10 greiningarkóðum. Skilgreiningarnar á blæðingu

eftir fæðingu voru: 1) blæðing eftir fæðingu samkvæmt ICD-10 greiningarkóðunum O72.0 og O72.1 fyrir blæðingu eftir fæðingu, 2) blæðing eftir fæðingu skráð í Fæðingaskrá sem magn yfir 500 ml og 3) blæðing eftir fæðingu skráð í Fæðingaskrá sem 1000 ml eða meira.

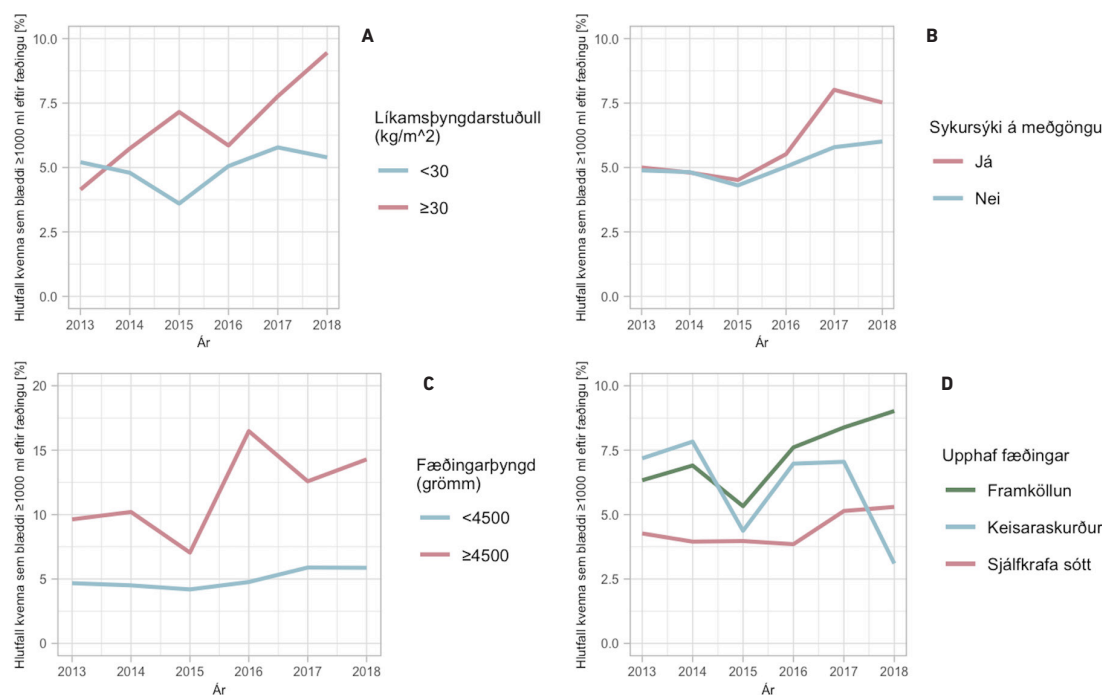
Breytur með tengsl við blæðingu eftir fæðingu voru valdar og þeim flokkaskipt á eftirfarandi hátt. Mæðrum var skipt í tvo aldursflokka: eldri en 40 ára og 40 ára og yngri. LPS móður við fyrstu mæðraskoðun var sett í tvo flokka: LPS 30 kg/m² eða hærri og LPS lægri en 30 kg/m². Fæðingarþyngd barns var flokkuð í tvennt: fæðingarþyngd undir 4500 grömm og fæðingarþyngd 4500 grömm eða meira (þungburi). Bæri móður var flokkaskipt á tvo vegu, annars vegar í flokkana: þær sem höfðu aldrei fætt (frumbyrjur) og þær sem höfðu áður fætt (fjölbyrjur), og hins vegar í flokkana: þær sem höfðu fætt 5 sinnum eða oftar og þær sem höfðu fætt fjórum sinnum eða sjaldnar. Tvær breytur voru notaðar til að finna konur með sögu um fyrri keisaraskurð: 1) fjöldi fyrri keisaraskurða skráður sem einn eða fleiri, eða 2) ICD-10 kóðanum O34.2 fyrir fyrri keisaraskurð. Framköllun fæðingar var skilgreind út frá: 1) ICD-10 kóðanum O83.8, 2) upphaf fæðingar skráð sem framköllun, eða 3) NCSP-kóðunum fyrir framköllun fæðinga með belgjarofi (MASC00), prostaglandíni (MAXC02) og Foleylegg (MAXC09). Sykursýki á meðgöngu var skilgreind út frá: 1) ICD-10 kóðum fyrir meðgöngusykursýki (O24.4 og O24.9), eða 2) sykursýki sem var til staðar fyrir meðgönguna (insúlínháð sykursýki O24.0 og insúlínóháð sykursýki O24.1). ICD-10 kóðar voru notaðir til þess að skilgreina áhaldafæðingar (O81.0, O81.1, O81.2, O81.4 og O81.5), valkeisaraskurð (O82.0), bráða-keisaraskurð (O82.1) og sléttvöðvahnúta í legi (O34.1 og D25).

Nýgengihlutfall blæðingarmagns >500 ml og ≥1000 ml eftir fæðingu og hlutfalli blæðinga eftir fæðingu samkvæmt ICD-10 kóðum var reiknuð sem fjöldi tilfella á ári deilt með heildarfjölda einburafæðinga ár hvert (mynd 1). Rannsóknarþýðinu var einnig lagskipt eftir LPS móður, sykursýki á meðgöngu, fæðingarþyngd og upphafi fæðingar og hlutfall ≥1000 ml blæðingar eftir fæðingu ár hvert reiknuð fyrir hvern hóp (mynd 2). Til þess að meta hvort hlutfall ≥1000 ml blæðinga eftir fæðingu hafi aukist á árunum 2013-2018 var gerð tvíkosta aðhvarfsgreining (*binomial regression*) fyrir útkomuna þar sem skýri-breytan var ár fæðingar. Rannsóknarþýðinu var lagskipt eftir LPS móður (≥30/<30) og reiknuð bæði óleiðrétt og leiðrétt gagnlíkindahlutföll (*odds ratio*, OR) ásamt 95% öryggisbili (*confidence interval*, CI) fyrir báða hópa þar sem árið 2013 var notað sem viðmið. Leiðrétt var fyrir aldri móður (línuleg breyta), bæri (línuleg breyta), fyrri keisaraskurði og framköllun fæðingar (tafla 1).

Til þess að meta tengsl áhættuþátta við ≥1000 ml blæðingu eftir fæðingu var gerð tvíkosta aðhvarfsgreining og reiknuð bæði óleiðrétt og leiðrétt gagnlíkindahlutföll ásamt 95% öryggisbili. Breyturnar 5 eða fleiri fyrri fæðingar (p=0,63), sléttvöðvahnútur í legi (p=0,35) og valkeisaraskurður (p=0,84) reyndust ekki hafa marktæk tengsl við útkomuna í einþátta-greiningu og voru því ekki með í líkani við fjölþáttagreiningu. Endanlegt líkan innihélt breyturnar: aldur móður >40 ára, LPS ≥30, frumbyrja, sykursýki á meðgöngu, fyrri keisaraskurð-



Mynd 1. Nýsgengihlutfall blæðingar eftir fæðingu einbura á Íslandi á árunum 2013-2018. Blæðing eftir fæðingu er hér skilgreind sem skráð magn blæðingar í Fæðingaskrá >500 ml annars vegar og ≥1000 ml hins vegar sem er borið saman við ICD-10 greiningarkóðana O72.0 og O72.1.



Mynd 2. Nýsgengihlutfall ≥1000 ml blæðingar eftir fæðingu á árunum 2013-2018, lagskipt eftir a) líkamsþyngdarstuðli móður, b) sykursýki á meðgöngu, c) fæðingarþyngd og d) upphafi fæðingar.

ur, framköllun fæðingar, þungburi (fæðingarþyngd ≥4500 grömm), áhaldafæðing og bráðakeisaraskurður (tafla II). Öll tölfræðileg úrvinnsla var unnin í tölfræðiforritinu R, útgáfu 3.6.2, með Rstudio, útgáfu 1.2.5033 fyrir MAC.²⁴ Við upphaf rannsóknar lágu fyrir leyfi frá vísindasiðanefnd (tilvísun: VSNb2019020007/03.01).

Niðurstöður

Hlutfall fæðinga þar sem greiningarkóði blæðingar eftir fæðingu var skráður jókst úr 4,9% allra einburafæðinga árið 2013 í 15,5% allra einburafæðinga árið 2018. Hlutfall blæðingar

eftir fæðingu þar sem skráð magn blæðingar var yfir 500 ml var 17,1% árið 2013 en 18,1% árið 2018. Hlutfall blæðingar eftir fæðingu þar sem skráð magn blæðingar var 1000 ml eða meira var 4,9% árið 2013 en hækkaði í 6,3% árið 2018 (mynd 1).

Hlutfall ≥1000 ml blæðingar eftir fæðingu virtist standa í stað meðal kvenna með LPS <30 en líklegast hækka hjá þeim með LPS ≥30 (mynd 2a), en þess vegna var ákveðið að gera lagskipta greiningu á þessari mögulegu aukningu í töflu I til þess að kanna hvort um marktæka hækkun væri að ræða. Hlutfall ≥1000 ml blæðingar eftir fæðingu var hærri árin 2017 og 2018 meðal kvenna með sykursýki á meðgöngu borið saman við þær sem ekki voru með sykursýki á meðgöngu (mynd

Tafla I. Líkur á ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu einbura á árunum 2014–2018, lagskipt eftir líkamsþyngdarstuðli móður. Sýnd eru óleiðrétt og leiðrétt gagnlíkindahlutföll (OR) og 95% öryggisbil (CI) fyrir hvert ár þar sem árið 2013 var notað sem viðmið.

Líkur á ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu einbura á árunum 2014–2018 borið saman við árið 2013								
Ártal	LPS ^a <30 N = 15.215				LPS ^a ≥ 30 N = 3811			
	n ^b	% ^c	Óleiðrétt OR (95% CI) ^d	Leiðrétt ^e OR (95% CI) ^d	n ^b	% ^c	Óleiðrétt OR (95% CI) ^d	Leiðrétt ^e OR (95% CI) ^d
2013	119	5,18	viðmið	viðmið	23	3,91	viðmið	viðmið
2014	133	4,78	0,92 (0,71–1,18)	0,92 (0,71–1,19)	37	5,32	1,41 (0,82–2,48)	1,40 (0,82–2,47)
2015	98	3,59	0,68 (0,52–0,89)	0,68 (0,52–0,89)	47	7,05	1,78 (1,06–3,09)	1,76 (1,05–3,05)
2016	139	5,04	0,97 (0,76–1,25)	0,95 (0,74–1,22)	38	5,63	1,44 (0,84–2,53)	1,38 (0,81–2,44)
2017	156	5,76	1,12 (0,88–1,43)	1,07 (0,84–1,37)	61	7,87	1,95 (1,19–3,32)	1,82 (1,10–3,10)
2018	108	5,43	1,05 (0,80–1,37)	0,98 (0,75–1,28)	59	9,19	2,42 (1,47–4,12)	2,23 (1,35–3,81)

^aLíkamsþyngdarstuðull móður við upphaf meðgöngu. ^bFjöldi fæðinga þar sem blæðing var skráð ≥ 1000 ml. ^cReiknuð sem fjöldi fæðinga þar sem blæðing var skráð ≥ 1000 ml deilt með heildarfjölda fæðinga ár hvert. ^dGagnlíkindahlutföll og 95% öryggisbil. Leiðrétt fyrir aldri móður, bæri, sögu um fyrri keisaraskurð og framköllun fæðingar.

Tafla II. Tengsl áhættuþátta við ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu árin 2013–2018 (N = 19.026). Sýnd eru bæði óleiðrétt og leiðrétt gagnlíkindahlutföll (OR) og 95% öryggisbil (CI) fyrir ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu.

Hlutföll og gagnlíkindahlutföll fyrir ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu				
Áhættuþættir	Fjöldi kvenna	% ^c	Óleiðrétt OR (95% CI) ^d	Leiðrétt ^e OR (95% CI) ^d
Aldur móður >40 ára	783	7,3	1,43 (1,07–1,87)	1,31 (0,96–1,75)
LPS ^a ≥ 30	3811	6,8	1,40 (1,21–1,62)	1,28 (1,09–1,51)
Frumbyrja	8866	6,7	1,64 (1,45–1,85)	1,45 (1,25–1,68)
Sykursýki á meðgöngu	2379	6,5	1,28 (1,07–1,52)	0,95 (0,77–1,16)
Fyrri keisaraskurður	2007	6,2	1,21 (1,00–1,46)	1,38 (1,10–1,72)
Framköllun fæðingar	5545	7,4	1,67 (1,47–1,90)	1,38 (1,20–1,59)
Þungburi ^b	989	10,9	2,32 (1,88–2,85)	2,17 (1,71–2,71)
Áhaldafæðing	1768	9,9	2,15 (1,81–2,54)	2,18 (1,80–2,64)
Bráðakeisaraskurður	1557	12,5	2,90 (2,45–3,41)	2,68 (2,22–3,22)

^aLíkamsþyngdarstuðull móður við upphaf meðgöngu. ^bÞungburi er nýburi með fæðingarþyngd ≥ 4500 grömm. ^cReiknuð sem fjöldi kvenna sem höfðu áhættuþáttinn og fengu ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu deilt með heildarfjölda kvenna með áhættuþáttinn. ^dGagnlíkindahlutföll og 95% öryggisbil. Leiðrétt var fyrir öðrum þáttum líkansins.

2b). Hlutfall ≥ 1000 ml blæðingar eftir fæðingu var hærri hjá konum sem fæddu þungbura en hjá konum sem fæddu börn undir 4500 grömm og hlutfallið virtist jafnframt hækka með tímanum við þungburafæðingarnar (mynd 2c). Það sama átti við þegar fæðingin var framkölluð borið saman við sjálfkrafa fæðingar (mynd 2d).

Engin breyting var á hlutfalli blæðinga ≥ 1000 ml meðal kvenna með LPS <30 (tafla I). Nýgengihlutfall ≥ 1000 ml blæð-

inga meðal kvenna með LPS ≥ 30 jókst með árunum úr 3,9% í 9,2%. Þegar árið 2018 var borið saman við árið 2013 reyndust marktækt auknar líkur á ≥ 1000 ml blæðingu (OR 2,23; CI 1,35–3,81) eftir að leiðrétt var fyrir aldri móður, bæri, sögu um fyrri keisaraskurð og framköllun fæðingar (tafla I).

Sköðuð voru tengsl áhættuþátta við ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu samkvæmt skráðu magni í Fæðingaskrá. Áhættuþættir sem reyndust hafa sterkustu tengslin við ≥ 1000 ml blæðingu

eftir fæðingu voru bráðakeisaraskurður (OR 2,68; CI 2,22-3,22), áhaldafæðing (OR 2,18; 1,80-2,64) og þungburafæðing (OR 2,17; CI 1,71-2,71). Áhættuþættirnir fæðing fyrsta barns, framköllun fæðingar og LPS ≥ 30 reyndust einnig auka líkur á ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu. Aldur móður >40 ára og sykursýki á meðgöngu reyndust ekki vera sjálfstæðir áhættuþættir fyrir ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu (tafla II).

Umraða

Nýgengihlutfall ≥ 1000 ml blæðingar eftir fæðingu hækkaði á tímabilinu 2013 til 2018, en einungis meðal kvenna með LPS ≥ 30 . Konur sem fæddu þungbura voru mun líklegri til þess að blæða ríkulega eftir fæðingu borið saman við konur sem fæddu barn með lægri fæðingarþyngd, en bráðakeisaraskurðir höfðu sterkustu tengslin við ≥ 1000 ml blæðingu í kjölfar fæðingar. Greiningarkóðinn O72 var vanskráður á rannsóknartímabilinu en skráningin batnaði eftir árið 2016.

Á rannsóknartímabilinu mátti sjá mikla aukningu á skráningu greiningarkóða fyrir blæðingu eftir fæðingu en aukningin á skráðu magni blæðingar >500 ml reyndist mun minni. Þetta bendir til misræmis í fæðingarskráningu milli raunverulegs blæðingarmagns og skráningar greiningarkóða fyrir blæðingu eftir fæðingu. Samkvæmt núverandi verklagi á Landspítala skal viðeigandi ICD-10 greiningarkóði blæðingar eftir fæðingu skráður þegar magn blóðs fer yfir 500 ml. Að því sögðu hefði mátt búast við samræmi í þeirri aukningu sem varð á hlutfalli blæðinga eftir fæðingu þegar hún var skilgreind með ICD-10 greiningarkóðum annars vegar og hins vegar sem skráð magn blæðingar >500 ml í Fæðingaskrá. Niðurstöðurnar benda til þess að vanskráning hafi verið á greiningarkóðanum O72 fyrir blæðingu eftir fæðingu, sérstaklega árin 2013 til 2015. Hugsanleg skýring á misræmi gagnanna er að skráning hafi batnað vegna vitundarvakningar um blæðingar eftir fæðingu og aukinnar þátttöku ljósmæðra í skráningunni eftir að skerpt var á verklagi árið 2014.

Offita er þekktur áhættuþáttur blæðingar eftir fæðingu.^{14,25} Hlutfall kvenna í ofþyngd sem blæddu ≥ 1000 ml var 3,9% árið 2013 og 9,2% árið 2018. Konur með LPS ≥ 30 við upphaf meðgöngu voru þannig tvisvar sinnum líklegri til þess að blæða ≥ 1000 ml eftir fæðingu árið 2018 borið saman við árið 2013. Þekkt er að inngríp eru tíðari og fylgikvillar fæðinga aukast almennt með vaxandi LPS og konur í ofþyngd eru jafnframt líklegri til þess að fæða þungbura en konur í eðlilegri þyngd.^{14,16,25} Allt eru þetta þekktir áhættuþættir þess að blæða ríkulega eftir fæðingu og ef til vill gæti samspil þáttanna einnig skipt sköpum fyrir blæðingarhættu. Þegar hlutfall ≥ 1000 ml blæðingar var skoðuð yfir tíma var reynt að leiðrétta fyrir framköllun fæðinga, en sú greining benti til þess að framköllun fæðinga hafi aðeins skýrt hluta áhættuaukningar meðal kvenna í ofþyngd. Þessar niðurstöður virðast samræmast niðurstöðum slembaðrar samanburðarrannsóknar þar sem framköllun fæðingar var borin saman við biðmeðferð þegar grunur var um þungbura, en þar kom í ljós að framköllun fæðingar hafði ekki marktæk áhrif á blæðingu eftir fæðingu samanborið við biðmeðferð.²⁶ Ekki gafst færi á frekari grein-

ingum til þess að skýra nákvæmlega hvað skýrir þessa aukningu meðal kvenna í ofþyngd vegna lítills styrkleika í gögnum, en þau innihalda einungis fæðingar tæplega 4000 kvenna í ofþyngd.

Offita reyndist vera sjálfstæður áhættuþáttur fyrir ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu í þessari rannsókn. Erlendar rannsóknir hafa einnig sýnt fram á tengsl offitu við aukna áhættu á blæðingu eftir fæðingu en líkt og í þessari rannsókn var sambandið frekar veikt.^{14,25} Þrátt fyrir veikt samband er þetta mikilvæg niðurstaða að líta til í ljósi þess að offita er vaxandi vandamál og fimmtungur kvenna var með skráðan LPS ≥ 30 við upphaf meðgöngu á rannsóknartímabilinu. Fæðing þungbura reyndist vera sjálfstæður áhættuþáttur fyrir blæðingu eftir fæðingu. Konur sem fæddu þungbura voru tvisvar sinnum líklegri til þess að blæða ≥ 1000 ml borið saman við konur sem fæddu börn sem voru léttari. Þessar niðurstöður eru einnig í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna.^{27,28} Í þessari rannsókn var framköllun fæðingar jafnframt sjálfstæður áhættuþáttur fyrir ≥ 1000 ml blæðingu eftir fæðingu. Sumar fyrri rannsóknir sýna fram á að framköllun fæðingar auki áhættu á blæðingu eftir fæðingu,^{21,28} en safngreining á slembiröðuðum rannsóknum sýndi ekki fram á tengsl á milli þessara þátta.²² Við framköllun fæðinga er yfirleitt notað oxýtósín en það er einnig notað til örvunar fæðingarsóttar. Notkun oxýtósíns í fæðingu tengist aukinni áhættu á blæðingu eftir fæðingu.²⁹

Bráðakeisaraskurðir og áhaldafæðingar reyndust hafa sterkustu tengslin við aukna áhættu á blæðingu eftir fæðingu, sem samræmist niðurstöðum erlendra rannsókna.^{12,21} Niðurstöður erlendra rannsókna hafa sýnt að frumbyrjur séu í aukinni áhættu á blæðingu eftir fæðingu.^{15,28} Þessi rannsókn styður þær niðurstöður, en konur sem fæddu sitt fyrsta barn voru nær helmingi líklegri til þess að blæða ≥ 1000 ml borið saman við konur sem höfðu fætt barn áður. Ástæður þessa eru ekki þekktar að fullu en vitað er að frumbyrjur eru frekar útsett- ar fyrir inngrípum í fæðingu sem tengjast aukinni áhættu á blæðingu eftir fæðingu.^{12,18,30}

Styrkur þessarar rannsóknar er að rannsóknarþýðið er stórt, en það nær til 87% (n=21.110) allra einburafæðinga á Íslandi á árunum 2013 til 2018. Auk þess var góð skráning á bakgrunnsbreytum í Fæðingaskrá en breyturnar aldur móður, fæðingarþyngd barns og fjöldi fyrri fæðinga voru skráðar í nánast öllum fæðingunum. Undantekning frá þessu var breytan LPS móður við upphaf meðgöngu en skráningu á breytunni vantaði í 9,9% tilfella. Flest gildi vantaði árið 2018 en lítill munur var á hlutfalli ≥ 1000 ml blæðinga hjá þessum hópi samanborið við fæðingar þar sem LPS var skráður og ætti það því ekki að hafa áhrif á niðurstöðu rannsóknarinnar. Taka ber fram að magn blæðingar í Fæðingaskrá var áætlað sjónrænt í hluta tilfella, en ekki mælt. Blæðingu sem er áætluð sjónrænt fylgir ónákvæmni þar sem magnið er yfirleitt vanmetið.²³ Hlutfallslega fleiri blæðingar voru áætlaðar eftir því sem leið á rannsóknartímabilið og því er hugsanlegt að aukning á nýgengihlutfalli ≥ 1000 ml blæðingar hafi verið meiri en niðurstöður rannsóknarinnar sýna. Jafnframt ber að nefna að tölfræðilegrar óvissu (breið vikið) gæti um það hve mikil aukning var á

blæðingarhættu meðal kvenna í ofþyngd, sem skýrist sennilega af því hve fáar konur í ofþyngd voru í þýðinu.

Helsti veikleiki rannsóknarinnar var að magn blæðingar var ekki skráð í Fæðingaskrá í öllum tilfellum, sem varð til þess að um 12% (n=3059) einburafæðinga á rannsóknartímabilinu voru útilokaðar frá rannsókninni. Um 80% kvenna með skráða blæðingu ≥ 1000 ml höfðu einnig greiningarkóðann O72 og í hópnum sem hafði óskráð blæðingarmagn jókst hlutfall greiningarkóðans ekki með tímanum. Þó er ekki hægt að útiloka að brottfall á fæðingum með óskráð blæðingarmagn hafi skekkt niðurstöður.

Ályktun

Nýgengihlutfall ≥ 1000 ml blæðingar eftir fæðingu einbura á Íslandi hefur aukist, en aukningin einskorðaðist við konur í

ofþyngd. Aukningin gæti skýrst af flóknu samspili milli neikvæðra heilsufarsáhrifa offitu og tíðari inngrípum hjá þessum hópi. Í ljósi þessara niðurstaðna og aukinnar tíðni offitu á Íslandi er mikilvægt að fylgjast vel með konum með LBS ≥ 30 til þess að hægt sé að tryggja bestu mögulegu útkomu fyrir móður og barn. Niðurstöður rannsóknarinnar sýna einnig fram á mikilvægi þess að stuðla að heilbrigðum lífsstíl og forvörnum gegn offitu kvenna á barneignaldri. Niðurstöður benda til þess að notkun á greiningarkóðanum O72 hafi breyst á rannsóknartímanum og endurspegli ekki sama blæðingarmagn í upphafi og enda rannsóknartímans. Þetta undirstrikar nauðsyn þess að skrá magn blæðingar við allar fæðingar til þess að hægt verði að fylgjast með því hvort hlutfall blæðingar eftir fæðingu aukist í framtíðinni.

Heimildir

- Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Maggio L, et al. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213: 76.
- WHO recommendations: Uterotonics for the prevention of postpartum haemorrhage. Alþjóðaheilbrigðisstofnin, Genf 2018.
- Magann EF, Evans S, Hutchinson M, et al. Postpartum hemorrhage after cesarean delivery: an analysis of risk factors. *South Med J* 2005; 98: 681-5.
- Chantry AA, Deneux-Tharaux C, Bonnet MP, et al. Pregnancy-related ICU admissions in France: trends in rate and severity, 2006-2009. *Crit Care Med* 2015; 43: 78-86.
- Zhao Z, Han S, Yao G, et al. Pregnancy-Related ICU Admissions From 2008 to 2016 in China: A First Multicenter Report. *Crit Care Med* 2018; 46: e1002-e1009.
- Calvert C, Thomas SL, Ronsmans C, et al. Identifying regional variation in the prevalence of postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2012; 7: e41114.
- Knight M, Callaghan WM, Berg C, et al. Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International Postpartum Hemorrhage Collaborative Group. *BMC Pregnancy Childbirth* 2009; 9: 10.
- Ladfors LV, Muraca GM, Zetterqvist J, et al. Postpartum haemorrhage trends in Sweden using the Robson ten group classification system: a population-based cohort study. *BJOG* 2022; 129: 562-571.
- Bjarnadóttir RI, Garðarsdóttir G, Smáráson AK, et al. (ritstj). Skýrsla frá Fæðingaskráningunni fyrir árið 2009. *faedingarskraning_skyrsla_2009.pdf* - október 2022.
- Bjarnadóttir RI, Garðarsdóttir G, Smáráson AK, et al. (ritstj). Skýrsla frá Fæðingaskráningunni fyrir árið 2014. *faedingarskraning_skyrsla_2014.pdf* - október 2022.
- Jónasdóttir E, Eiríksdóttir VH. (ritstj). Skýrsla frá Fæðingaskráningunni fyrir árið 2017. *landspitali.is/library/Sameiginlegar-skrar/Gagnasafn/Rit-og-skyrslur/Faedingaskraningar/faedingarskraning_skyrsla_2017-2.pdf* - júní 2022.
- Davey MA, Flood M, Pollock W, et al. Risk factors for severe postpartum haemorrhage: A population-based retrospective cohort study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2020; 60: 522-32.
- Sheldon WR, Blum J, Vogel JP, et al. Postpartum haemorrhage management, risks, and maternal outcomes: findings from the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG* 2014; 121 Suppl 1: 5-13.
- Blomberg M. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2011; 118: 561-8.
- Durmaz A, Komurcu N. Relationship Between Maternal Characteristics and Postpartum Hemorrhage: A Meta-Analysis Study. *J Nurs Res* 2018; 26: 362-72.
- Fæðingar og meðgöngutengdir sjúkdómar 2020. *Talnbrunnur, fréttabréf landlæknis um heilbrigðisupplýsingar. landlaeknir.is/servlet/file/store93/item47703/Talnbrunnur_september_2021.pdf* - maí 2022.
- Oakley L, Penn N, Papi M, et al. Risk of Adverse Obstetric and Neonatal Outcomes by Maternal Age: Quantifying Individual and Population Level Risk Using Routine UK Maternity Data. *PLoS One* 2016; 11: e0164462.
- Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209: 449.
- Eiríksdóttir VH, Smáráson AK, Jónasdóttir E, et al. (ritstj). Skýrsla frá Fæðingaskráningunni fyrir árið 2020. *landspitali.is/library/Sameiginlegar-skrar/Gagnasafn/Rit-og-skyrslur/Faedingaskraningar/faedingarskraning_skyrsla_2020.pdf* - september 2022.
- Swift EM, Tomasson G, Gottfreðsdóttir H, et al. Obstetric interventions, trends, and drivers of change: A 20-year population-based study from Iceland. *Birth* 2018; 45: 368-76.
- Nyflot LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2017; 17: 9.
- Middleton P, Shepherd E, Crowther CA. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 5: Cd004945.
- Oyelese Y, Ananth CV. Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. *Clin Obstet Gynecol* 2010; 53: 147-56.
- RStudio Team. *RStudio: Integrated Development Environment for R*. RStudio Inc, Boston 2019.
- Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287,213 pregnancies in London. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25: 1175-82.
- Boulvain M, Senat MV, Perrotin F, et al. Induction of labour versus expectant management for large-for-date fetuses: a randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 385: 2600-5.
- Liu CN, Yu FB, Xu YZ, et al. Prevalence and risk factors of severe postpartum hemorrhage: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2021; 21: 332.
- Thies-Lagergren L, Kvist LJ, Gottvall K, et al. A Swedish register-based study exploring primary postpartum hemorrhage in 405 936 full term vaginal births between 2005 and 2015. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2021; 258: 184-8.
- Erickson EN, Carlson NS. Predicting Postpartum Hemorrhage After Low-Risk Vaginal Birth by Labor Characteristics and Oxytocin Administration. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2020; 49: 549-63.
- Tracy SK, Sullivan E, Wang YA, et al. Birth outcomes associated with interventions in labour amongst low risk women: A population-based study. *Women Birth* 2007; 20: 41-8.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/ibl.2023.0708.751

Postpartum hemorrhage in singleton births in Iceland 2013 – 2018, incidence proportion and risk factors

Karen Sól Sævarsdóttir¹Emma M. Swift^{2,3}Kristjana Einarsdóttir^{4,5}Jóhanna Gunnarsdóttir^{4,6}

¹Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Faculty of Nursing and Midwifery, University of Iceland, ³Reykjavik Birth Center, ⁴Centre of Public Health Sciences, Faculty of Medicine, University of Iceland, ⁵Curtin School of Population Health, Curtin University, Australia, ⁶Department of Obstetrics and Gynecology, Landspítali – The National University Hospital of Iceland.

Correspondence: Karen Sól Sævarsdóttir,
karensol95@outlook.com

Key words: postpartum hemorrhage, singleton births, obesity, risk factors.

INTRODUCTION: Many countries have reported an increased incidence proportion of postpartum hemorrhage (PPH). The proportion might also have increased at the National University Hospital of Iceland, based on the registration of the ICD-10 code O72. This study aimed to assess the incidence proportion and risk factors for ≥ 1000 ml PPH in singleton births in Iceland 2013-2018.

METHODS: This population-based cohort study included data from the Icelandic Birth register on 21,110 singleton births in 2013-2018. Incidence proportion of PPH was assessed based on three definitions: PPH > 500 ml, PPH ≥ 1000 ml, and O72. Binomial regression was used to assess both the change in the proportion of ≥ 1000 ml PPH over time, stratified by maternal BMI, and risk factors for ≥ 1000 ml PPH.

RESULTS: There was an inconsistency in the proportion of PPH when defined by blood loss > 500 ml and O72. In obese women, PPH ≥ 1000 ml was more than twice as likely in those delivering in 2018 compared with 2013 (OR 2.23; CI 1.35-3.81). The strongest risk factors were emergency cesarean (OR 2.68; CI 2.22-3.22) and instrumental delivery (OR 2.18; CI 1.80-2.64), but macrosomia, primiparity and BMI ≥ 30 were also independent risk factors.

CONCLUSION: The incidence proportion of ≥ 1000 ml PPH has increased among obese women. The detrimental health effects of obesity and the increased prevalence of interventions among these women could explain these results. It is necessary to use registered blood loss in milliliters in the Icelandic Birth Register because of the under-registration of the diagnostic code O72.



Læknadagar

15.-19. janúar 2024

Takið dagana frá

Fræðslustofnun Læknafélags Íslands

