

Burðarmálsdauði á Íslandi 1988-2017

Ragnhildur Hauksdóttir^{1,4} lækni

Pórður Þórkelsson^{1,2,3} lækni

Gestur Pálsson^{1,2,3} lækni

Ragnheiður I. Bjarnadóttir^{1,2,4} lækni

¹Landspítali, ²læknadeild Háskóla Íslands, ³Barnaspítala Hringins, ⁴kvennadeild Landspítala.

Fyrirspurnum svarar Ragnheiður I. Bjarnadóttir, ragnhib@landspitali.is

Inngangur

Burðarmál merkir tímabilið í kringum fæðinguna og er með burðarmálsdauða átt við fæðingu andvana barns eða dauða barns á fyrstu 7 dögum eftir fæðingu. Andvana fædd börn voru áður aðeins talin með ef þau fæddust eftir 28+0 vikna meðgöngu (28+0: 28 vikna + 0 daga meðganga) eða voru að minnsta kosti 1000 g að þyngd við fæðingu væri meðgöngulengd ekki þekkt en annars talin til fósturláta. Árið 1994 var skilgreiningunni breytt og farið var að telja með andvana fædd börn eftir 22+0 vikna meðgöngu eða við 500 g fæðingarþyngd væri meðgöngulengd ekki þekkt.¹⁻⁴ Nauðsynlegt er að taka tillit til þessara mismunandi skilgreininga þegar burðarmálsdauði er borinn saman milli landa eða tímabila. Tíðni burðarmálsdauða á Íslandi hefur verið ein sú allra lægsta í heiminum undanfarin ár. Fyrir tíma þessa rannsóknartímabils (1988-2017) hafði orðið mikil breyting á tíðni burðarmálsdauða, en frá árinu 1951 til og með 1980 hafði burðarmálsdauði lækkað úr 25,7 í 10,1 dauðsfall á hver þúsund fædd börn.^{2,5-7}

Frá miðri síðustu öld hafa verið settar fram ýmsar flokkanir á burðarmálsdauða, einkum með tilliti til orsaka. Í mörgum tilvikum stuðla fleiri en einn þáttur, oft keðjuverkandi, að dauðsfalli og því getur verið erfitt að skilgreina hvert tilfelli út frá einni dánarorsök. Það er hins vegar mikilvægt að gera í faraldsfræðilegri úrvinnslu og nauðsynlegt til þess að hægt sé að gera samanburð milli tímabila og landa. Þannig má nota burðarmálsdauða sem mælikvarða á gæði heilbrigðisþjónustu við burðarmál (*perinatal care*).^{3,8,9} Árið 1995 var búin til norræn-baltnesk flokkun (Nordic Baltic Perinatal Death Classification, NBPDC) með það í huga að skilgreina þá flokka burðarmálsdauða sem hugsanlega væri hægt að fyrirbyggja (*potentially avoidable*) en ekki til að kanna orsakasamhengi. NBPDC flokkunin byggist á 5 breytum, mismikilvægum, en þær eru: Meðfæddur galli, hvenær í fæðingarferlinu barn deyr, vaxtarskerðing, meðgöngulengd og Apgarstig. Út frá þessum 5 breytum eru myndaðir 13 flokkar í NBPDC-flokkunarkerfinu. Þetta kerfi hefur verið notað við flokkun burðarmálsdauða á Íslandi frá 1996.^{1,3,8}

Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna tíðni burðarmálsdauða hér á landi árin 1988-2017, hvernig hún hefur breyst á

ÁGRIP

Inngangur

Með burðarmálsdauða er átt við fæðingu andvana barns eða dauða þess á fyrstu 7 dögum eftir fæðingu. Tíðni burðarmálsdauða á Íslandi hefur verið ein sú allra lægsta í heiminum undanfarin ár. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvernig tíðni og orsakir burðarmálsdauða hafa breyst á síðastliðnum 30 árum, einkum til að meta hvort hugsanlega sé hægt að lækka tíðnina enn frekar.

Efniviður og aðferðir

Gerð var afturskyggn rannsókn og var rannsóknartímabilið 1988-2017. Upplýsingar um þau börn sem dóu á burðarmálsdauði voru fengnar úr Fæðingaskrá og þau flokkuð samkvæmt NBPDC-flokkunarkerfi, sem byggist á að skilgreina þá flokka burðarmálsdauða sem hugsanlega væri hægt að fyrirbyggja. Breyting á burðarmálsdauða var reiknuð út sem árleg prósentubreyting með Poisson-aðhvarfsgreiningu.

Niðurstöður

Tíðni burðarmálsdauða lækkaði að meðaltali um 3,3% ($p < 0,001$) á ári á tímabilinu miðað við $\geq 28+0$ vikna meðgöngu. Börnum sem létust vegna meðfæddra galla fækkaði um 4,8% ($p = 0,001$) á ári. Andvana fæðingum vaxtarskertra einbura eftir $\geq 28+0$ vikna meðgöngu fækkaði um 3,1% ($p = 0,029$) á ári. Andvana fæðingum einbura eftir $\geq 28+0$ vikna meðgöngu sem voru ekki vaxtarskertri fækkaði ekki marktækt.

Ályktun

Tíðni burðarmálsdauða hefur lækkað umtalsvert síðastliðin 30 ár. Dauðsföllum vegna meðfæddra galla fækkaði mikið vegna framfara í fósturgreiningu. Andvana fæðingum vaxtarskertra barna hefur fækkað og hefur árvökul mæðravernd skipt þar miklu máli. Erfiðast hefur reynt að fækka andvana fæddum einburum án áhættuþátta eins og vaxtarskerðingar. Mikilvægt að fræða konur um þýðingu minnkæðra hreyfinga fósturs á meðgöngu, hlusta á þær og rannsaka þegar ástæða þykir til.

doi.org/10.17992/ibl.2018.0708.193

tímabilinu og hvaða breyting hefur orðið í NBPDC-flokkum burðarmálsdauða á síðustu 30 árum.

Efniviður og aðferðir

Burðarmálsdauði:

Fæðing andvana barns eða dauðsfall þess á fyrstu viku eftir fæðingu.

Fyrirburi:

Barn sem er fætt fyrir 37+0 vikna meðgöngu.

Um er að ræða afturskyggna rannsókn og var rannsóknartímabilið 1988-2017. Eftirfarandi upplýsingar voru fengnar úr Fæðingaskrá um börn sem fæddust andvana eða létust á fyrstu viku eftir fæðingu: Kyn barns, fæðingarstaður, hvort barnið var einburi eða fjölburi, lengd og höfuðummál við fæðingu, fæðingar-

Tafla 1. Breyting á NBPDC-flokkum burðarmálsdauða á tímabilinu. Flokkar IV og VII voru ekki taldir með þar sem meðgöngulengd náði ekki 28+0 vikum í þeim flokkum. Fjöldi tilfella (n) eru samanlögð tilfelli allt tímabilið í hverjum flokki.

Númer flokks	NBPDC-flokkur	Fjöldi tilfella (n)	Árleg prósentubreyting (%) (95% CI)	P-gildi
I	Meðfæddur galli	66	-4,8 (-7,6 til -2,0)	0,001
II	Fæðing andvana, vaxtarskerts einbura eftir ≥28+0 vikna meðgöngu	65	-3,1 (-5,9 til -0,3)	0,029
III	Fæðing andvana einbura eftir ≥28+0 vikna meðgöngu	216	-1,2 (-2,7 til 0,4)	0,138
V	Fæðing andvana fjölbura	28	-5,0 (-9,2 til -0,6)	0,025
VI	Dauðsfall í fæðingu eftir ≥28+0 vikna meðgöngu	5	-5,1 (-14,7 til 5,6)	0,338
VIII	Dauðsfall nýbura (28+0 til 33+6 vikna meðganga), Apgar ≥7 eftir 5 mínútur	4	-13,2 (-26,2 til 2,1)	0,088
IX	Dauðsfall nýbura (28+0 til 33+6 vikna meðganga), Apgar ≤6 eftir 5 mínútur	13	-13,9 (-21,6 til -5,5)	0,002
X	Dauðsfall nýbura eftir ≥34+0 vikna meðgöngu, Apgar ≥7 eftir 5 mínútur	11	-4,4 (-11,0 til 2,6)	0,214
XI	Dauðsfall nýbura eftir ≥34+0 vikna meðgöngu, Apgar ≤6 eftir 5 mínútur	26	-5,6 (-10,0 til -1,0)	0,017
XII	Dauðsfall nýbura fyrir 28+0 vikna meðgöngu	108	-4,0 (-6,1 til -1,8)	<0,001
XIII	Óflokkað	2	-1,2 (-15,8 til 16,0)	0,884

þyngd, Apgarstig barns við eina og fimm mínútur, lengd meðgöngu, hvenær barn dó (meðgöngulengd eða aldur), sjúkdómsgreiningar móður og sjúkdómsgreiningar barns.

Börnin voru síðan flokkuð samkvæmt NBPDC-flokkunarkerfinu, sjá töflu I. Andvana fætt barn var talið vaxtarskert ef það var undir 10. hundraðshluta (*percentile*) mörkum á vaxtarriti á barnablaði Landspítala. Hvert barn gat aðeins verið í einum flokki og var meðfæddur galli ráðandi, hafi hann verið talinn alvarlegur eða banvænn.

Upplýsingar um fæðingar andvana barna fyrir 28+0 vikna meðgöngu vantar fyrir árin 1988-1993 svo miðað er við að minnsta kosti 28+0 vikna meðgöngu þegar breytingar á öllu 30 ára tímabilinu eru bornar saman. Flokkar IV og VII í NBPDC-flokkunarkerfinu telja andvana fædd börn fyrir 28+0 vikna meðgöngu annars vegar og börn dáin í fæðingu fyrir 28+0 vikna meðgöngu hins vegar og eru þeir því ekki bornir saman innan tímabilsins. Upplýsingar um fjölda lifandi og andvana fæddra barna fengust á heimasíðu Hagstofu Íslands.

Öll gögn voru færð inn í Microsoft Excel töflureikni. Við úrvinnslu gagna var notast við tölfræðiforritið Stata 13. Poisson-aðhvarfsgreining var notuð til að reikna út leitni (*trend*) fyrir burðarmálsdauða á tímabilinu. Reiknuð var út árleg prósentubreyting

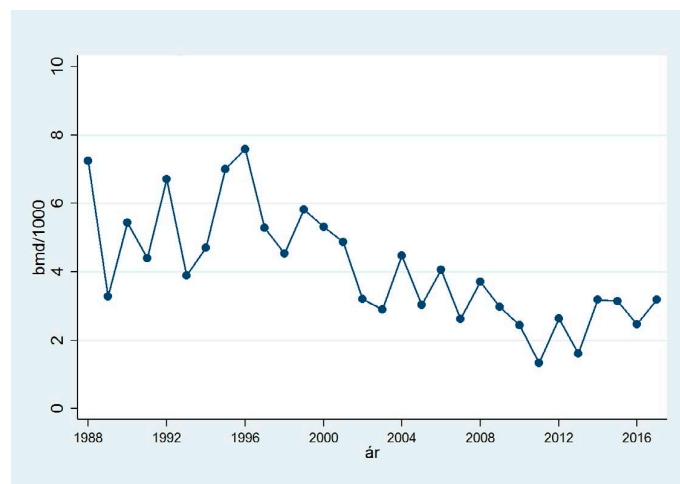
fyrir burðarmálsdauða og hvern NBPDC-flokk út frá nýgengihlutfalli (*incidence rate ratio*, IRR) úr Poisson-aðhvarfsgreiningu, sem einnig má túlka sem áhættuhlutfall.¹⁰ Svarbreyta/háð breyta var fjöldi burðarmálsdauðsfalla og skýribreytur/óháðar breytur voru tími (ár) og NBPDC-flokkur. Útsett breyta var fjöldi lifandi og andvana fæddra á hverju ári. Líkanagreining gaf til kynna að líkanið var viðeigandi fyrir gögnin.

Tölfræðileg marktækni var miðuð við α (*alpha*) 0,05 og var 95% öryggisbil (*confidence interval*, CI) reiknað. Dánartíðni er gefin upp sem fjöldi á hverja 1000 andvana og lifandi fædda á viðkomandi tímabili.

Öll tilskilin leyfi fyrir rannsókninni fengust hjá vísindasíðanefnd, Persónuvernd og framkvæmdastjóra lækninga Landspítala. Embætti landlæknis veitti aðgang að gögnum úr Fæðingaskrá.

Niðurstöður

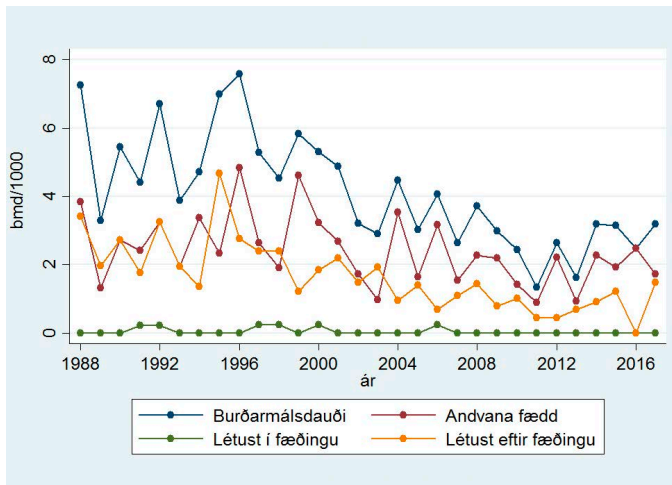
Á rannsóknartímabilinu dóu 544 börn á burðarmálsskeiði ef andvana fædd börn voru meðtalin eftir ≥28+0 vikna meðgöngu. Ef börn andvana fædd eftir ≥22+0 vikna meðgöngu voru talin með dóu 537 börn á árunum 1994-2017. Tíðni burðarmálsdauða lækkaði



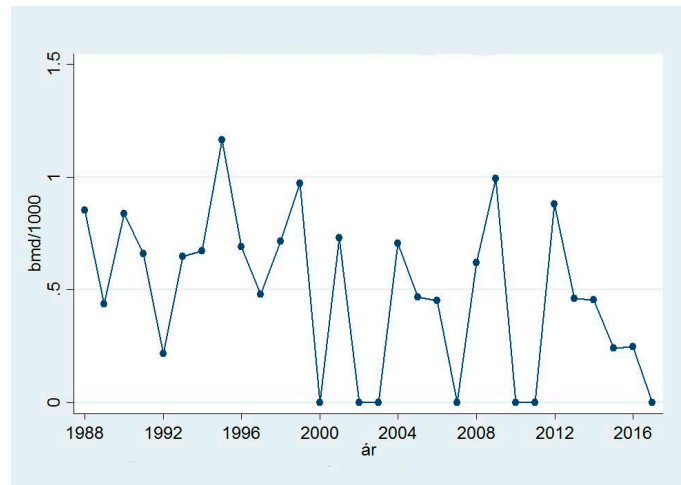
Mynd 1. Burðarmálsdauði á hverja 1000 fædda miðað við 28+0 vikna meðgöngu á Íslandi 1988-2017.



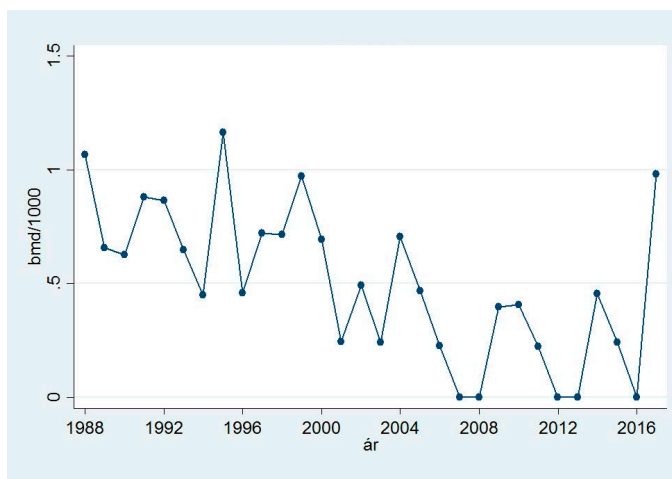
Mynd 2. Burðarmálsdauði á hverja 1000 fædda miðað við 22+0 vikna meðgöngu á Íslandi 1994-2017.



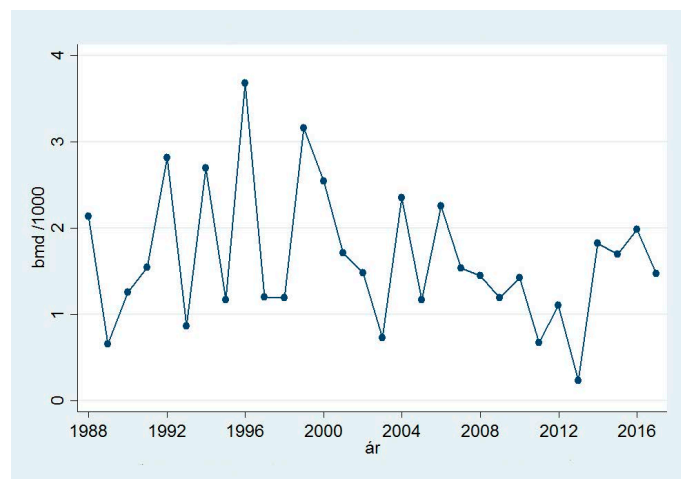
Mynd 3. Burðarmálsaúði miðað við 28+0 vikna meðgöngu (bláa línan) og hvernig hann skiptist niður eftir því hvenær börnin dóu.



Mynd 5. Fæðingar andvana vaxtarskertra einbura eftir 28+0 vikna meðgöngu (flokkur II) á tímabilinu.



Mynd 4. Burðarmálsaúði vegna meðfæddra galla (flokkur I) á tímabilinu.



Mynd 6. Fæðingar andvana einbura sem ekki voru vaxtarskertir eftir 28+0 vikna meðgöngu (flokkur III).

að meðaltali um 3,3% (95% CI -4,2 til -2,3, $p < 0,001$) á ári á tímabilinu miðað við $\geq 28+0$ vikna meðgöngu (mynd 1). Tíðni burðarmálsaúða lækkaði að meðaltali um 4,1% (95% CI -5,3 til -2,9, $p < 0,001$) á ári á árunum 1994-2017 miðað við $\geq 22+0$ vikna meðgöngu (mynd 2). Fjöldi barna sem dóu burðarmálsaúða á hverja 1000 lifandi og andvana fædda hvert ár frá 1988 til 2017 má sjá í töflu II.

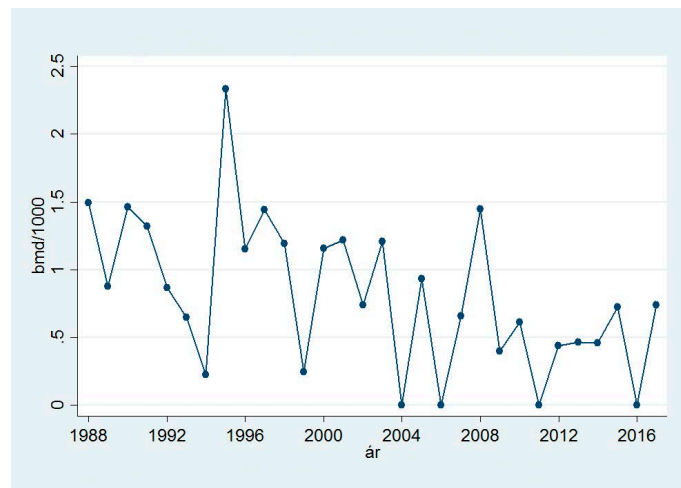
Þeim börnum sem fæddust andvana fækkaði um 1,9% á ári á tímabilinu (95% CI -3,2 til -0,7, $p = 0,003$). Börnum sem létust eftir fæðinguna fækkaði meira, eða um 5,1% á ári á tímabilinu (95% CI 6,6 til -3,6, $p < 0,001$). Ekki varð marktæk fækkun á þeim börnum sem dóu í fæðingu (-6,9%, 95%CI -16,0 til 3,1, $p = 0,169$) (mynd 3).

Niðurstöður - flokkar burðarmálsaúða

Öll börn sem dóu burðarmálsaúða voru flokkuð í 13 flokka eftir NBPDC-flokkunarkerfinu og árleg prósentubreyting reiknuð út (tafla I). Breytingar sem urðu á tímabilinu í flokkum I, II, III og XII má sjá á myndum 4, 5, 6 og 7.

Umræður

Burðarmálsaúði lækkaði umtalsvert á rannsóknartímabilinu, hvort sem miðað er við 22+0 eða 28+0 vikna meðgöngulengd and-



Mynd 7. Dauðsföll nýbura fyrir 28+0 vikna meðgöngu á fyrstu viku eftir fæðingu (flokkur XII).

vana fæddra barna. Þegar skoðað er hvenær á burðarmálsaúði börnin dóu (mynd 3) kemur í ljós að þeim börnum sem létust eftir fæðinguna fækkaði meira en þeim sem fæddust andvana. Dauðsföll í fæðingu voru mjög fá allt rannsóknartímabilið.

Tafla II. Burðarmálsdauði 1988-2017. Fjöldi barna á hverja 1000 fædda sem dóu burðarmálsdauða á hverju ári 1988-2017.

Ár	Burðarmálsdauði (miðað við 22+0 vikur)	Burðarmálsdauði (miðað við 28+0 vikur)
1988	-	7,2
1989	-	3,3
1990	-	5,8
1991	-	4,4
1992	-	6,7
1993	-	3,9
1994	6,5	4,7
1995	8,4	7,0
1996	9,2	7,6
1997	7,2	5,3
1998	5,7	4,5
1999	7,3	6,1
2000	6,7	5,3
2001	5,6	4,9
2002	4,4	3,2
2003	3,6	1,0
2004	5,9	4,5
2005	6,3	3,0
2006	4,7	4,1
2007	5,0	2,6
2008	5,0	3,7
2009	5,0	3,0
2010	4,5	2,8
2011	2,0	1,3
2012	2,9	2,6
2013	3,0	1,6
2014	3,2	4,3
2015	3,1	3,6
2016	2,5	2,7
2017	3,4	3,9

Flokkur I – meðfæddur galli

Umtalsverð og marktæk fækkun varð á dauðsföllum vegna meðfæddra galla (mynd 4). Augljós skýring er bætt fósturgreining á tímabilinu, og í kjölfarið meðgöngurof, ef gallinn var talinn ólíf-vænlegur. Á árunum 1984-1986 var 18-20 vikna ómskoðun orðin almenn hér á landi. Ómskoðun er nú viðurkennd sem árangursrík aðferð til að meta meðgöngulengd og fylgjustaðsetningu og greina fleirbura og fósturgalla.¹¹ Við meðgöngurof er verið að afstýra fæðingu barns sem hefði líklega dáið á meðgöngu eða skömmu eftir fæðinguna eða búið við mikla fötlun. Fósturgreining getur einnig gagnast okkur á annan hátt. Betri meðferð vegna meðfæddra galla hefur vissulega haft áhrif til lækkunar burðarmálsdauða þar sem nú er hægt að gera við ýmsa galla sem áður drógu

börn til dauða, til dæmis þindarhaulsslit (*congenital diaphragmatic hernia*, CDH) og ýmsa hjartagalla. Í þeim tilfellum er mikilvægt að réttur viðbúnaður sé til staðar við fæðingu barns þar sem fyrsta meðferð eftir fæðingu getur skipt sköpum fyrir barnið og því getur greining fósturgalla fyrir fæðingu aukið lífslíkur barnsins.^{11,12}

Flokkar II, III og V – fæðing andvana barns

Marktæk fækkun varð í flokki andvana fæddra vaxtarskertra einbura (flokkur II, mynd 5). Þegar NBPDC-flokkunarkerfið var sett fram voru ákveðnir flokkar skilgreindir sem flokkar dauðsfalla sem hugsanlega væri hægt að afstýra. Flokkur andvana fæddra, vaxtarskerta einbura er einn þeirra en hinir eru flokkar VI og VIII (dauðsfall í fæðingu eftir ≥28+0 vikna meðgöngu og dauðsfall nýbura (28+0 til 33+0 vikna meðgöngu) með Apgar-stig ≥ 7 eftir 5 mínútur).³ Þessi fækkun getur meðal annars bent til að árvekni hafi aukist í mæðravernd en þannig ætti að vera hægt að greina vaxtarskerðingu fósturs, auka eftirlit og ljúka meðgöngu fyrr ef merki er um alvarlega fylgjuþurrð og þannig mögulega afstýra andvana fæðingu.

Stór hluti burðarmálsdauðsfalla fellur undir flokk andvana fæddra einbura sem ekki eru vaxtarskertir (flokkur III). Ekki varð marktæk fækkun í þeim flokki (mynd 6) enda er erfitt að greina og sjá þau dauðsföll fyrir þar sem fátt eða ekkert gefur til kynna að ekki sé allt með felldu hjá fósturi eða í fylgju. Einnig er vert að benda á að hluti dauðsfalla andvana fæddra barna sem ekki eru vaxtarskert er líklega til kominn sem afleiðing einhvers konar slyss, til dæmis tilfallandi klemmu á naflastreng og því ekki auðvelt að sjá fyrir.³

Marktæk fækkun varð einnig í flokki andvana fæddra fjölbura (flokkur V) en þar skiptir eftirlit á meðgöngu miklu máli en konur sem ganga með fjölbura eru oft í áhættumæðravernd þar sem grannt er fylgst með þeim.

Flokkar VI og XI – dauðsföll í eða eftir fæðingu vegna fósturköfnunar

Ekki varð marktæk breyting á fjölda dauðsfalla í fæðingu (flokkur VI) enda mjög fá tilfelli í þeim flokki allt tímabilið. Hins vegar varð marktæk fækkun í flokki nýbura sem fæddir voru eftir ≥34+0 vikna meðgöngu og með Apgar ≤6 eftir 5 mínútur (flokkur XI). Þessir tveir flokkar telja börn sem dóu í eða eftir fæðingu, líklega vegna súrefniþurrðar.³ Þessi dauðsföll voru fátíð á rannsóknartímanum en þau endurspeglu gæði eftirlits í fæðingu og fæðingarhjálp. Í þeim löndum þar sem eftirliti í fæðingu og fæðingarhjálp er ábótavant eru dauðsföll sem þessi algengari.¹³ Fyrir 1970, eða áður en keisaraskurðir urðu almennir hér á landi, var súrefnisskortur aðalorsök burðarmálsdauða.^{14,15} Síðan hefur tíðni keisaraskurða þrefaldast.⁶ Ástæður aukins fjölda þeirra eru ýmsar en aðgerðin er oftast framkvæmd með það í huga að minnka hættu á fylgikvillum hjá barni, vegna meðgöngusjúkdóma eða vegna gruns um fósturstreitun fyrir eða í fæðingu. Því mætti halda að aukin tíðni keisaraskurða skilaði sér í lækkun burðarmálsdauða. Íslensk rannsókn, sem gerð var í þeim tilgangi að meta hugsanleg tengsl keisaraskurða við burðarmálsdauða hjá einburum sem vógu ≥2500 g við fæðingu á árunum 1982-2003, sýndi hins vegar ekki fram á

marktæka fækkun dauðsfalla hjá þessum hópi barna.¹⁴ Það leiðir hugann að því hvort um sé að ræða einhvers konar „þröskuld“, það er að keisaraskurðir geti fækkað tilfellum fósturköfnunar upp að einhverju marki en fyrirbyggi ekki dauðsföll. Verðugt verkefni er að fækka enn frekar dauðsföllum fullburða, heilbrigðra barna sem deyja af völdum fósturköfnunar. Stærsti vandinn þar er að finna jafnvægið á milli hæfilegs eftirlits og hæfilegra inngrípa í fæðingu. Þau Evrópulönd sem hafa hæstu tíðni keisaraskurða hafa einnig hæstu tíðni burðarmálsaða. Ísland og hin Norðurlöndin hafa hins vegar bæði lága tíðni keisaraskurða og burðarmálsaða.⁵

Flokkur XII – dauðsfall nýbura fyrir 28+0 vikna meðgöngu

Flest þeirra barna sem dóu á fyrstu viku eftir fæðingu voru nýburar fæddir fyrir 28+0 vikna meðgöngu (flokkur XII) en marktæk lækun varð í þeim flokki á tímabilinu (mynd 7). Sýnir þetta betri lífun minnstu fyrirbura, sem er eflaust vegna framfara í nýburalækningum sem urðu á tímabilinu, en þar má nefna betri öndunarvélemeðferð og lungnablöðruseyti (*surfactant*) sem var farið að nota um 1990 sem lyf við glærhimnusjúkdómi, en um svipað leyti var einnig farið að gefa konum í yfirvofandi fyrirburafæðingu barkstera til að flýta fyrir þroska lungna fóstursins.¹⁶

Fá börn voru í öðrum flokkum barna sem dóu á fyrstu viku eftir fæðingu (flokkar VIII – X).

Getum við gert betur?

Þrátt fyrir að tíðni burðarmálsaða sé með því lægsta sem þekkt í heiminum er æskilegt að geta gert enn betur. Ljóst er af framanskráðu að íslenskt heilbrigðisstarfsfólk hefur á valdi sínu tækni og þekkingu til að gera vel hvað burðarmálsaða varðar. En hvernig getum við bætt árangurinn enn frekar? Seint verður hægt að bjarga öllum börnum. Nú greinast langflestir ólífvænlegir fósturgallar á meðgöngu, lífun minnstu fyrirburanna hefur aukist mikið og dauðsföll í fæðingu eða skömmu eftir hana vegna súrefnisskorts eru orðin mjög fátíð. Sá flokkur sem ennþá er stærstur er flokkur III í NBPDC-flokkuninni, flokkur andvana fæddra einbura eftir ≥28+0 vikna meðgöngu sem eru án greinilegra áhættuþátta eins og vaxtarskerðingar, en hann er erfiðast að greina. Þá er mikilvægt að hlusta á þær konur sem láta vita af minnkuðum hreyfingum fósturs og rannsaka þær og fósturið í kjölfarið en minnkaðar hreyfingar geta verið merki um undirliggjandi vandamál í allt að

fjórðungi tilvika þótt algengasta ástæðan sé, sem betur fer, sofandi fóstur. Rannsóknir hafa sýnt fram á það að með því að fræða konurnar koma þær fyrir en ella í skoðun vegna minnkaðra hreyfinga og þá er oftast meiri tími til að grípa inn í þurfi þess, en komum fjölgar ekki mikið. Fræðsla um þýðingu minnkaðra hreyfinga er því mikilvægur liður í mæðravernd.^{17,18}

Hversu langt á að ganga? Með öndunarvélum og annarri nútímataekni er hægt að halda lífi í alvarlega veikum börnum. En er það alltaf réttlætlanlegt? Í lögum um réttindi sjúklinga er kveðið á um að sjúklingur eigi rétt á fullkomnustu heilbrigðisþjónustu sem á hverjum tíma er völ á að veita.¹⁹ Jafnframt segja siðareglur lækna að þeir eigi að hafa velferð sjúklings að leiðarljósi.²⁰ Eigum við að gera allt sem í okkar valdi stendur til að halda á lífi nýbura sem mun að öllum líkindum búa við mikla fötlun? Hér verður að meta hvert og eitt tilfelli fyrir sig og er eðlilegt að foreldrar séu með í ráðum.

Styrkleikar og takmarkanir rannsóknarinnar

Helsti styrkleiki þessarar rannsóknar er að hún tekur til heillar þjóðar. Rannsóknartímabilið er langt, nær yfir 30 ár og gefur rannsóknin því góða mynd af breytingum sem urðu á tímabilinu. Einn og sami rannsóknaraðili (fyrsti höfundur) fór yfir öll gögn og skráði upplýsingar og náðist með því gott innra samræmi. Aðrir höfundar gáfu sérfræðiálit. Einn veikleiki rannsóknarinnar er að hún er afturskyggn og því háð réttmæti og nákvæmni sjúkraskráningar á hverjum tíma. Annar veikleiki sem vert er að nefna er að á fyrstu árum rannsóknartímabilsins voru andvana fædd börn aðeins talin með ef þau fæddust eftir 28+0 vikna meðgöngu (eða voru að minnsta kosti 1000 g að þyngd við fæðingu væri meðgöngulengd ekki þekkt) en annars talin til fósturláta. Því var ekki hægt að bera burðarmálsaða saman eins og hann er skilgreindur nú, það er miðað við andvana fædd börn eftir 22+0 vikna meðgöngu (eða við 500 g fæðingarþyngd sé meðgöngulengd ekki þekkt).

Þakkir

Þakkir fá Eva Jónasdóttir fæðinga- og kvensjúkdómalæknir, Guðrún Garðarsdóttir ritari Fæðingaskrár, Ubaldo Benitez Hernandez tölfræðingur og Þóra Steingrímsdóttir fæðinga- og kvensjúkdómalæknir.

Heimildir

1. Bjarnadóttir RI. Burðarmálsaðauði á Íslandi - getum við enn lækkað tíðnina? Læknablaðið 2003; 89: 745-6.
2. Biering G, Snædal G, Sigvaldsson H, Ragnarsson J. Fæðingar á Íslandi 1972-1981, 10. grein: Meðganga og burðarmálsaðauði. Nokkrir áhættuþættir. Læknablaðið 1983; 69: 359-62.
3. Bjarnadóttir RI, Geirsson RT, Pálsson G. Flokkun burðarmálsaðauða á Íslandi 1994-1998. Læknablaðið 1999; 85: 981-6.
4. ICD-10. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Instruction manual. Vol 2. 10th revision ed. Geneva: World Health Organization 2016.
5. EURO-PERISTAT Project with SCPE and EUROCAT. European Perinatal Health Report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. europa-peristat.com - júní 2018.
6. Fæðingaskrá. landlaeknir.is/tolfraedi-og-rannsoknir/gagnasofn/gagnasafn/item12340/Faedingaskra.
7. http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=demo_minfind - júní 2018.
8. de Galan-Roosen AE, Kuijpers JC, van der Straaten PJ, Merkus JM. Fundamental classification of perinatal death. Validation of a new classification system of perinatal death. Eur J Obstet Gynecol Rep Biol 2002; 103: 30-6.
9. Winbo IG, Serenius FH, Dahlquist GG, Kallen BA. NICE, a new cause of death classification for stillbirths and neonatal deaths. Neonatal and Intrauterine Death Classification according to Etiology. Int J Epidemiol 1998; 27: 499-504.
10. Hernán MA. The Hazards of Hazard Ratios. Epidemiol 2010; 21: 13-5.
11. Geirsson RT. Ómskoðun við 18-20 vikur. Læknablaðið. 2001; 87: 403-7.
12. Helgason H. Fósturgreining, fyrir hverja? Læknablaðið 2001; 87: 395-6.
13. Lawn JE, Kerber K, Enweronu-Laryea C, Cousens S. 3.6 million neonatal deaths--what is progressing and what is not? Sem Perinatol 2010; 34: 371-86.
14. Jónsdóttir G, Bjarnadóttir RI, Geirsson RT, Smáráson A. Eru tengsl á milli tíðni keisaraskurða og burðarmálsaðauða á Íslandi undanfarin 15 ár? Læknablaðið 2006; 92: 191-5.
15. Johnsen B. Orsakir burðarmálsaðauða á Íslandi 1955-1976. Læknablaðið 1983; 69: 191-8.
16. Þórkelsson Þ. Lifslíkur fyrirbura. Læknablaðið 2009; 95: 105.
17. Tveit JVH, Saastad E, Stray-Pedersen B, Børdahl PE, Flenady V, Fretts R, et al. Reduction of late stillbirth with the introduction of fetal movement information and guidelines – a clinical quality improvement. BMC Pregnancy Childbirth 2009; 9: 32.
18. Heazell AEP, Weir CJ, Stock SJE, Calderwood CJ, Burley SC, Froen JF, et al. Can promoting awareness of fetal movements and focusing interventions reduce fetal mortality? A stepped-wedge cluster randomised trial (AFFIRM). BMJ Open 2017; 7:e014813.
19. Lög um réttindi sjúklinga. althingi.is/lagas/123a/1997074.html1999 - júní 2018.
20. Síðareglur lækna. landlaeknir.is/gaedi-og-effirlit/heilbrigdisstarfsfolk/starfsleyfi/sidareglur/item13353/ - júní 2018.

Barst til blaðsins 25. október 2017, samþykkt til birtingar 26. júní 2018.

ENGLISH SUMMARY

Perinatal mortality in Iceland 1988-2017

Ragnhildur Hauksdóttir^{1,4}
 Þórður Þórkelsson^{1,2,3}
 Gestur Pálsson^{1,2,3}
 Ragnheiður I. Bjarnadóttir^{1,2,4}

Introduction

Perinatal mortality refers to stillbirth and neonatal death during the first week of life. Recently perinatal mortality rate in Iceland has been among the lowest in the world. The aim of the study was to evaluate how perinatal mortality rate and its causes have changed in Iceland during the last 30 years, particularly to see if it is possible to lower the perinatal mortality rate even more.

Cases and methods

The study was retrospective and included all infants that were stillborn or died during the first week of life in 1988-2017. Information was obtained from the Icelandic Medical Birth Registry, the annual reports on births in Iceland. A classification focusing on identifying groups of perinatal

death that are potentially avoidable was used. An annual percent change was calculated with Poisson regression.

Results

The perinatal mortality rate declined on average by 3,3% per year in the period based on ≥28+0 weeks gestation. The number of infants that died because of congenital anomalies decreased on average by 4,8% per year. The number of growth restricted stillborn singletons after ≥28+0 weeks of gestation decreased on average by 3,1% per year. The number of non growth restricted stillborn singletons after ≥28+0 weeks of gestation did not decrease significantly.

Conclusion

Perinatal mortality rate has declined substantially in Iceland during 30 years. Deaths because of congenital anomalies have decreased considerably due to improvement in prenatal diagnosis. Stillbirths associated with growth restriction have decreased but stillbirths that are not associated with growth restriction have not. Thus it is important to emphasize that women seek medical attention when they experience decreased fetal movements.

¹Landspítali University Hospital, ²Faculty of Medicine – University of Iceland, ³Childrens hospital – Landspítali University Hospital, ⁴department of obstetrics and gynecology – Landspítali University Hospital.

Key words: perinatal mortality, stillbirth, congenital anomaly, asphyxia, Nordic Baltic Perinatal Death Classification.

Correspondence: Ragnheiður I. Bjarnadóttir, ragnhib@landspitali.is