

研究テーマ：

山形県の新生児の現況 ～新生児死亡率 母乳育児から見えてくるもの～

研究者：山形県立中央病院小児科 饗場 智

【初めに】山形県の新生児死亡率（年間新生児死亡数/年間新生児出生数×1000）は2011年から3年連続して全国最下位であった（人口動態統計の確定により、2011年は全国46位、2012年は45位、2013年は46位に修正された）。山形県の新生児医療の中心を担う山形大学付属病院小児科、山形済生病院新生児科、山形県立中央病院新生児科、鶴岡市立荘内病院小児科ではこのことに関して非常なる危機感を持った。この4施設は、2014年、第31回山形県周産期・新生児医療研究会において、「山形県の新生児予後を改善するには、在胎22週、23週での出生を減らすことが重要であり、改めて対策を立てる必要があること」を報告した。また、10月の山形県周産期医療協議会専門部会にて報告し、妊娠18週から24週の間妊婦管理が重要であることを訴えた。引き続き同年12月より、山形県立中央病院周産期総合母子医療センターの阿部、饗場によって、産婦人科医会の各支部において山形県の新生児死亡率の改善には妊娠18週から24週までの妊婦管理が特に重要であることを示し、産婦人科医の協力を要請した。

一方、正常新生児に関する育児環境についても注目したい。乳児における育児は、愛着形成、疾患予防、肥満の予防などの観点から、母乳育児を中心として展開されていくが、健やか親子21に関する山縣然太郎氏の最終報告では、山形県における1か月時の母乳育児率が全国で最下位グループに属することが明らかになった。これは、全県をあげて改善していかなければならない問題であると考えられる。

① 山形県の新生児死亡の現況

【目的】山形県の新生児死亡が、各県と比較しどこに位置するのかを確認する。また山形県の新生児医療の中心を担う4病院（山形大学医学部付属病院、山形済生病院、山形県立中央病院、鶴岡市立荘内病院）における、2011年以降の出生週数、体重ごとの新生児の入院件数、死亡件数を調査し、その傾向、問題点を明らかにする。

【方法】人口動態統計から新生児死亡率の全国の推移を確認する。山形大学医学部付属病院、山形済生病院、山形県立中央病院、鶴岡市立荘内病院に、2011年から2015年までの間入院した全症例における、生命予後について検討する。

【結果】表1、図1に示すように短期間で新生児死亡率は2.0から0.9まで減少した。山形県の新生児死亡率が全国平均と同等になったのは、2005年以来10年ぶりである。この結果全国での新生児死亡の順位も2013年46位、2014年37位、2015年19位と改善している。この要因は22週、23週の症例の出生数が2013年までの3年間ではそれぞれ平均2.7人/年、5.7人/年であったのが、2014年、2015年では0人/年、4.5人/年と減少していたことによると考えられる。これに伴い、死亡数も22週、23週合わせて、前3年間で平均4.7

人/年であったにが、後2年間では、1人/年と減少している。しかしながら、2013年の課題であった、4病院以外での死亡の報告はまだ認められていた（表2、表3）。また新生児死亡は減少しているものの、入院したまま乳児期となり、その後死亡に至る症例が多い結果となった（表2、表3）。

表1 山形県の新生児死亡率の年次変化

人口動態統計					4病院集計*			
出生年	出生数	新生児死亡数	新生児死亡率	全国順位	入院数	出生数に占める割合	新生児死亡数	4病院以外での死亡
2011	8,555	17	2.0	46	528	6.2%	13	4
2012	8,212	16	1.9	45	546	6.6%	9	7
2013	8,159	14	1.7	46	595	7.3%	14	-
2014	7,966	9	1.1	37	545	6.8%	5	4
2015	7,831	7	0.9	19	546	6.9%	4	3

* 山形大学医学部付属病院、山形県立中央病院、山形済生病院、鶴岡市立再生病院

** 2015年12月の統計は現時点では未発表

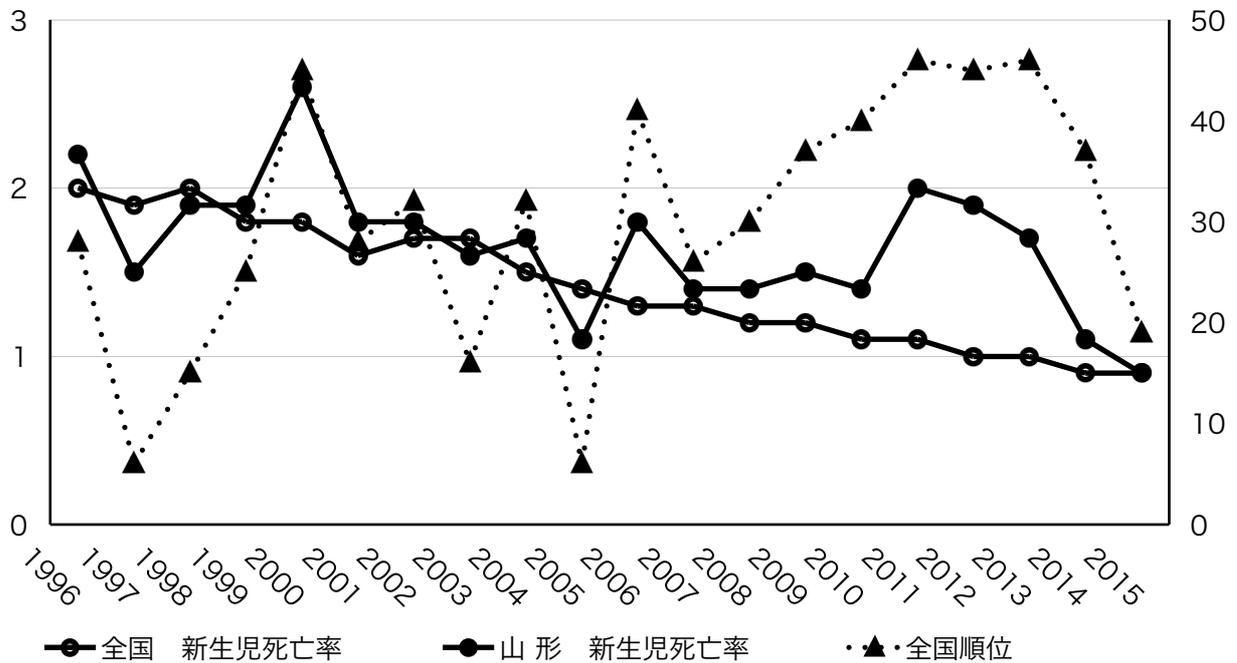


図1 山形県の新生児死亡率と全国順位

表 2 出生週数別症例数及び新生児死亡数（乳児期死亡退院数）

	出生週数	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37-41	42-	計
2011	入院数	3	3	8	10	3	14	12	13	15	2	18	22	23	3	50	275	0	528
	死亡数	2	0	5	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	14
2012	入院数	6	4	4	4	12	3	8	4	8	16	21	24	5	4	107	224	0	546
	死亡数	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	0	10
2013	入院数	1	10	3	5	11	12	9	12	4	12	23	24	4	4	54	336	0	595
	死亡数	1	6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	19
2014	入院数	0	7	5	10	7	4	8	8	4	12	19	23	3	3	56	314	0	545
	死亡数	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	5(5)*
2015	入院数	0	2	3	6	6	6	8	4	6	14	17	23	4	4	68	299	1	546
	死亡数	0	(1)*	0	0	1	(1)*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2(1)*	0	4(3)*

*括弧内は乳児期死亡退院

表 3 出生体重別症例数及び新生児死亡数（乳児期死亡退院数）

	出生週数	<499	500-599	600-699	700-799	800-899	900-999	1000-1499	1500-1999	2000-2499	2500-	計
2011	入院数	6	2	7	11	7	5	49	70	126	245	528
	死亡数	4	1	1	1	2	0	3	0	0	2	14
2012	入院数	5	5	5	9	7	4	36	72	158	247	548
	死亡数	3	1	1	0	0	0	2	2	0	1	10
2013	入院数	10	5	5	6	7	4	46	69	154	290	96
	死亡数	6	1	4	0	0	0	1	2	2	3	19
2014	入院数	3	6	8		9	3	33	72	133	268	535
	死亡数	1	2	0	0	1	0	1	2	1	1	5(5)*
2015	入院数	1	5	2	7	7	6	28	78	162	251	547
	死亡数	0	1(1)*	0	1(1)*	0	1	2(1)*	0	0	1	4(3)*

*括弧内は乳児期死亡退院

【考察】22週、23週に出生した児は2011年から2013年間では、平均9人/年であったのが、2014年、2015年では平均4.5人/年と半減した。このことが新生児死亡率への改善に大きく寄与したと考えられる。

饗場は、2014年10月の山形県周産期医療協議会専門部会にて山形における新生児死亡の現況を報告し、妊娠18週から24週間の妊婦管理が重要であることを訴えた。これらを踏まえ、2015年3月に妊娠20週での妊婦健診において胎児超音波検査が、公費負担で実施できるように各市町村に県が働きかけることが決定された。この結果、2015年度から時期に応じての公費での超音波検査が可能となった。またこの間、山形県立中央病院周産期総合母子医療センターの阿部、饗場によって、産婦人科医会の各支部において山形県の新生児死亡率の改善には妊娠18週から24週までの妊婦管理が特に重要であることを示し、産婦人科医の協力を要請した。これらのことが改善に良い影響を与えたとある程度評価はできる。

一方で、山形の新生児死亡率は一見順調に回復しているように見えるものの、単に死亡時期が乳児期に移っただけであった症例も認められる。奇形症候群においては救命に限界があるかと考えられるが、早産児においてはさらなる努力が求められる。

またそれほど単純に新生児医療の水準が変化するとは考えられず、実際2016年に入っ
て、当院に搬送され出生する22週～23週の症例が再び増加傾向にある。今後も嚴重なデータの追跡が必要と考えられる。

【結論】山形の新生児死亡率は改善傾向にあるが、まだまだ嚴重にモニターする必要がある。ことに22週、23週に出生した際の予後の改善に一層務めることが必要である。またこの週数での出生を極力減らすために、18週から22週までの妊婦健診の充実を広報していくべきだ。

② 2015 年の参加施設退院時、および 1 か月検診時の母乳率

【目的】山形県の母乳育児の現状を知り、今後の支援の手がかりとする

【方法】山形県における 2014 年出生の児を対象とした。山形県産婦人科医会を通して山形県の全分娩施設 27 施設に対して文書にて、退院時の栄養法について照会した。また、山形県の全市町村に対して、4 か月健診での母乳率を電話またはメールで照会した。

【結果】27 分娩施設中 19 施設から、同年出生の 62% に当たる 4947 名に関する回答を得た。完全母乳栄養の割合は 50.6%、混合栄養は 47.5%、完全な人工栄養は 1.9% であった。母乳栄養率は分娩施設により大きく異なり、最大 87.2%、最小は、すべての赤ちゃんが混合栄養であった施設の 0% であった（表 4）。同時に、母乳育児推進の基本である、赤ちゃんに優しい病院運動についての取り組み状況について調査した。UNICEF/WHO の母乳育児の保護、推進、支援のための「10 カ条」に関しては、2 施設が実践している、15 施設が全ての項目を実践できているわけではないが、その幾つかは実践していると回答している。また赤ちゃんにやさしい病院「BFH」を 19 の施設は知っているとは回答した。一方で、18 施設が、山形県を始め、施設が所属する自治体からの、母乳育児に関する支援は不十分であると感じていた。そして残念なことに、16 施設では我々小児科の支援が不十分であると感じていた。

4 か月健診での母乳率については、対象 35 市町村のうち、32 市町村から 7502 例に関する回答が得られた。これは山形県の 2014 年出生の 94.2% にあたる。この群における 4 か月健診での完全母乳栄養率は 43.3%、混合栄養は 32.3%、人工栄養のみは 32.3% であり、完全母乳栄養率は最大で 58.1%、最小で 25.8% であった（表 5）。山形市がある村山地区の母乳率が高く、村山地区から遠ざかるにつれて、完全母乳栄養の割合が減る傾向にある。

【考察】先に述べた山縣然太郎氏の最終報告によると、1 か月時における母乳率は、全国の各都道府県を母乳率が高い方から 5 つのグループに分けると、第 1 分位は平均 59.6%、第 5 分位は平均 39.0% でおおよそ 20% の差がある。山形は最下位の第 5 分位に属し、母乳育児に関しては他県と比較し、かなり遅れていると考えられる。当院の看護師が 2011 年に調査した「山形県の特徴が母乳育児継続に及ぼす影響」によると 1 歳 6 か月まで母乳育児が継続できたのは全体のおおよそ 22% で推定された。出生時から母乳育児を全く行わなかった割合は 5% で、73% は、母乳量の程度、継続時間に差はあれ、母乳育児を行っていた。母乳育児を中断した理由は、母乳不足感が最も多く、次に職場復帰、卒乳と続く。支援がなかったと感じた母親はいなかったが、母乳不足感が生じたときに、適切な支援が行われていれば、母乳育児を継続してきた可能性がある。この調査では、いつの時点で母乳不足感を持ったのかは明らかにされていないが、適切な時期での支援が必要と考えられる。卒乳の割合も比較的多い。現在、健康面から、2 歳までの母乳育児が推奨されており、この卒乳の意味も考える必要があるかもしれない。職を持っている母親のうち、復帰後も母乳育児を続行できたのは 19% で、復帰前、または復帰と同時に中断した母が 50% であった。中断した理由は、乳房ケアが仕事にできない、職場で搾乳や搾乳の保管ができない、職場の人に迷惑がかかる、などで、環境がと整っていれば 1 歳 6 か月でも母乳育児を続行できた可能性が示されている。また、育児休業が取れるように、社会的な支援を行う必要があると考えられる。

平成 25 年の山形県の山形県の小学校 5 年生、肥満率は推計で 12.3%で全国 5 番目の高さであり、中学生の肥満率は 9.4%全国で 8 番目であった。図 2 で示す通り、乳児期の栄養法と疾患罹患率、肥満率は関係が大きく、山形における学童、生徒の肥満の多さは乳児期の栄養法に根ざしている可能性も考えられる。富山県の糸魚川市では行政と一体となり、母乳栄養を推進することで学童の肥満率を減少させることに成功している。

アメリカ小児科学会は母乳育児を強く推奨し、「母乳栄養を選ぶかどうかは、単にライフスタイルの問題ではなく、公衆衛生学的な問題である」とはっきりと主張している。山形県においても、産婦人科医、新生児科医、小児科医のみならず、保育所、企業、地域社会そしてそれもまとめる行政が一体となって、母乳育児を推進していくことが重要であると考えられる。

【結論】山形県内の分娩施設退院時の母乳栄養はおおよそ 50%であった。各分娩施設では、母乳栄養に対して関心があるものの、なかなか実践できていない状況が窺えた。

各分娩施設では、小児科医や自治体からの支援があれば、母乳育児をより実践できる可能性がある。4 か月健診における母乳育児率は 43.4%であった。1 歳 6 か月まで母乳育児を続けていた割合は 22%で。中断した理由の多くは、母乳不足感と職場への復帰であった。支援を途切れなく行っていくことと、職場での環境を整えれば、1 歳 6 か月まで母乳育児を継続できる可能性がある。

表 4 分娩施設退院時の母乳率

分娩施設	分娩数	母乳	混合	人工	退院時母乳	退院時混合	退院時人工
1	374	325	49	0	86.9	13.1	0.0
2	253	177	76	0	70.0	30.0	0.0
3	172	65	107	0	37.8	62.2	0.0
4	327	285	41	1	87.2	12.5	2.4
5	0	0	0	0	-	-	-
6	28	10	18	0	35.7	64.3	0.0
7	173	58	115	0	33.5	66.5	0.0
8	0	0	0	0	-	-	-
9	714	317	392	0	44.4	54.9	0.0
10	590	346	236	8	58.6	40.0	3.4
11	570	251	253	66	44.0	44.4	26.1
12	54	22	31	1	40.7	57.4	3.2
13	85	0	85	0	0.0	100.0	0.0
14	303	64	235	4	21.1	77.6	1.7
15	44	21	23	0	47.7	52.3	0.0
16	49	11	37	1	22.4	75.5	2.7
17	371	135	234	0	36.4	63.1	0.0
18	569	246	318	5	43.2	55.9	1.6
19	271	170	100	1	62.7	36.9	1.0
計	4947	2503	2350	87	50.6	47.5	1.8

表 5 山形県の各市町村における 3 か月または 4 か月健診における母乳育児率

市町村	受診児数	母乳	混合	人工	母乳%	混合%	人工%
1	111	45	49	17	40.5	44.1	15.3
2	906	351	307	248	38.7	33.9	27.4
3	580	224	186	170	38.6	32.1	29.3
4	691	228	263	200	33.0	38.1	28.9
5	24	12	5	7	50.0	20.8	29.2
6	300	135	108	57	45.0	36.0	19.0
7	166	73	49	44	44.0	29.5	26.5
8	527	270	159	98	51.2	30.2	18.6
9	74	43	29	2	58.1	39.2	2.7
10	424	215	137	72	50.7	32.3	17.0
11	223	81	78	64	36.3	35.0	28.7
12	193	53	62	78	27.5	32.1	40.4
13	189	64	59	66	33.9	31.2	34.9
14	138	58	42	38	42.0	30.4	27.5
15	50	13	15	22	26.0	30.0	44.0
16	48	16	16	16	33.3	33.3	33.3
17	103	48	23	32	46.6	22.3	31.1
18	23	10	7	6	43.5	30.4	26.1
19	30	9	10	11	30.0	33.3	36.7
20	45	23	14	8	51.1	31.1	17.8
21	92	34	31	27	37.0	33.7	29.3
22	57	20	24	13	35.1	42.1	22.8
23	40	16	17	7	40.0	42.5	17.5
24	37	16	9	12	43.2	24.3	32.4
25	40	17	11	12	42.5	27.5	30.0
26	30	11	15	4	36.7	50.0	13.3
27	60	25	20	15	41.7	33.3	25.0
28	82	33	30	19	40.2	36.6	23.2
29	32	18	9	5	56.3	28.1	15.6
30	120	31	42	47	25.8	35.0	39.2
31	75	37	28	10	49.3	37.3	13.3
32	1992	1037	620	335	52.1	31.1	16.8
計	7502	3266	2425	1762	43.5	32.3	23.5

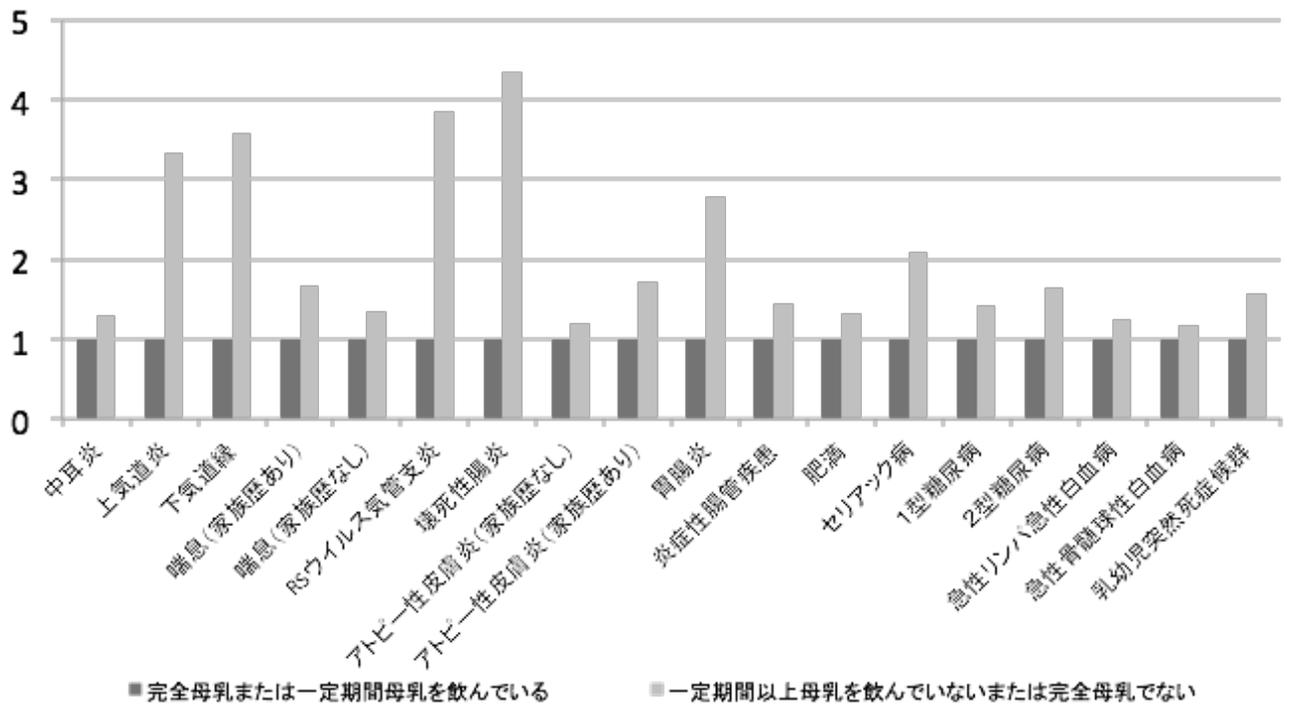


図2 栄養法別疾患罹患の相対危険度

Breastfeeding and the use of human milk, Pediatrics 129:e827-e841, 2012. 改変