

周産期センターの適正な配置と内容の基準に関する研究

(北海道6診療圏について)

分担研究者：多田 裕¹⁾

研究協力者：服部 司²⁾

要約；北海道の地域性から周産期医療圏を6つに分けその各々における現在の医療充足状況を調査した。新生児医療については各診療圏とも基幹となるべき病院へほぼ集約化されているが、新生児医療に関わる人員の整備は不十分である。また母体搬送より見たハイリスク妊娠の産科医療システム化は不十分であり、それに関わる人員の整備も不十分である。

見出し語；周産期医療、地域医療システム、北海道

研究目的；北海道における周産期医療の状況を
知るため各診療施設における診療実数、医療シ
ステムの整備状況を調査する。

方法；北海道の以下の6診療圏について産科、
小児科を有する総合病院、高度ハイリスク新生
児医療を行っている小児病院、及び地域の出生
の多くを扱っている産婦人科病院を対象と
した。

北海道を以下の6診療圏に分けた。

- | | |
|--------|------------------------------|
| 道央圏1 | ：札幌市、小樽市を中心とする石
狩、空知、後志支庁 |
| 道央圏2 | ：苫小牧市、室蘭市を中心とする
日高、胆振支庁 |
| 道北圏 | ：旭川市を中心とする上川、宗谷、
留萌支庁 |
| オホーツク圏 | ：北見市を中心とする網走支庁 |
| 道東圏 | ：帯広市、釧路市を中心とする帯
広、釧路、根室支庁 |
| 道南圏 | ：函館市を中心とする渡島、松山
支庁 |

¹⁾ 東邦大学医学部新生児学教室

²⁾ 市立札幌病院未熟児センター

1995年1年間における産科医療の人的状況、産科救急、母体搬送の受け入れ、新生児（小児科）医療に携わる人的状況、ハイリスク児の受け入れ体制と収容状況を問い合わせた。

小児科管理の新生児治療室への年間入院数については、院内出生児の新生児室への入院扱いの定義を質問に設けなかったため施設により回答数が大きく異なり新生児医療の実体を必ずしも反映していないと考え、以下の数を以て真の収容児の推定数とした。

修正収容児数 = 年間院内分娩数 × 0.1 + 年間母体搬送数 + 年間院外出生児収容数

調査結果（別表）と考察；

病院機能及び設立母体についてはAは官公立、Bは私立、Cは大学医学部付属病院、Dは地域の分娩の中心となっている施設で、小児科を併設していることもあるが基本的に正常産のみを扱う産科施設である。前記修正収容児数の順に並べた。

表1は北海道の実状からみた周産期治療施設のgradingを便宜的に決めた数値で分類し、色分けしたものである。以下の地域における表にもこの色分けをしている。

道央圏1（表2）：28施設、及び産科4施設

年間分娩数は1000以上3施設、500～1000人7施設、200～500は14施設であった。

年間の院外よりの母体搬送の受け入れは50例

以上2施設、20～502施設であった。

産婦人科医数は大学医学部付属病院（18, 30）をのぞくと5人以上8施設、3～4人11施設、その他は2人以下であった。

地域の総出生数は26430人で調査施設で出生したのは15738人であった。

末原の報告によるとハイリスク分娩は全分娩の9%であり、道央圏1全体では2378分娩となり、さらに緊急度の高い分娩は2.5%660分娩となる。母体搬送受け入れ可能病院を、産婦人科医総数5人以上または重症新生児治療可能な病院とすると、この病院以外で出生する新生児は17593人でこの群から発生すると予測される緊急度の高いハイリスク分娩は439人である。院外からの母体搬送受入数は年間307でハイリスク妊娠の受け入れ状況は整備されていないといえる。

新生児重症例の治療を1床でもあるいは一時的にでも可能とした施設は8施設であった。広義のNICUは27床以上2施設、10～26床は2施設であった。狭義のNICUは9床以上はなく、2～8床は8施設であった。

修正収容児数と病院機能から判断するとこの診療圏では5施設が実質的に新生児医療を担っているといえる。

年間収容極低出生体重児数は20人以上3施設、6～20人3施設、1～5人8施設であった。地域で予想される極低出生体重児の年間出生数は158人であり、この調査施設に収容した極低出生体重児数172人でこのことからハイリスク児はほぼすべてこれらの施設に収容されていると考えられる。

N I C U 社会保険認可を受けている施設は 1 施設のみである。看護単位が新生児治療部門として独立しているのは 4 施設である。

小児科医数は大学医学部付属病院（30、19）をのぞくと 10 人以上 2 施設、5～9 人 3 施設、その他は 4 人以下であった。小児科医のうち専任の新生児科医をおいている施設は 5 施設であった。

道央圏 2（表 3）：7 施設、及び産科 5 施設

年間分娩数は 1000 以上 0 施設、500～1000 人 3 施設、200～500 は 8 施設であった。

年間の院外よりの母体搬送の受け入れは 50 例以上 2 施設、20～50 例は 0 施設であった。産婦人科医数は 5 人以上 0 施設、3～4 人 2 施設、その他は 2 人以下であった。

地域の総出生数は 4840 人で調査施設で出生したのは 4804 人であった。

末原の報告によるとハイリスク分娩は全分娩の 9% であり、道央圏 2 では 432 分娩となり、さらに緊急度の高い分娩は 2.5% 120 分娩となる。母体搬送受け入れ可能病院を、産婦人科医総数 5 人以上または重症新生児治療可能な病院とすると、この病院以外で出生する新生児は 3386 人でここから発生すると予測される緊急度の高いハイリスク分娩は 84 人である。院外からの母体搬送受入数は年間 32 であり、ハイリスク妊婦の受け入れ状況は整備されていないといえる。

新生児の重症例の治療を 1 床でもあるいは一

時的にでも可能とした施設は 4 施設であった。広義の N I C U は 27 床以上 0 施設、10～26 床は 1 施設であった。狭義の N I C U は 9 床以上はなく、2～8 床は 4 施設であった。

修正収容児数と病院機能から判断するとこの診療圏では 2 施設が新生児医療の中心的役割を分担しているといえる。

年間収容極低出生体重児数は 20 人以上 0 施設、6～20 人 3 施設、1～5 人 2 施設であった。地域で予想される極低出生体重児の年間出生数は 29 人に対して、この調査施設に収容した極低出生体重児数 43 人でこのことからハイリスク児はすべてこれらの施設に収容されていると考えられる。

N I C U 社会保険認可を受けている施設はなく、看護単位が新生児治療部門として独立している施設もない。

小児科医数は 5 人以上の施設はなくはすべて 4 人以下であった。小児科医のうち専任の新生児科医をおいている施設はない。

道北圏（表 4）：11 施設、及び産科 3 施設

年間分娩数は 1000 以上 0 施設、500～1000 人 2 施設、200～500 は 12 施設であった。

年間の院外よりの母体搬送の受け入れは 50 例以上 0 施設、20～50 例は 1 施設であった。

産婦人科医数は 5 人以上 1 施設、3～4 人 2 施設、その他は 2 人以下であった。

地域の総出生数は 6108 人で調査施設で出

生したのは5299人であった。

末原の予測によるとハイリスク分娩は全分娩の9%であり、道北圏では549分娩となり、さらに緊急度の高い分娩は2.5%152分娩となる。母体搬送受け入れ可能病院を、産婦人科医総数5人以上または重症新生児治療可能の病院とすると、この病院以外で出生する新生児は3057人でここから発生すると予測される緊急度の高いハイリスク分娩は76人である。院外からの母体搬送受入数は年間56であり、未だハイリスク妊婦の受け入れ状況は整備されていないといえる。

新生児の重症例の治療を1床でもあるいは一時的にでも可能とした施設は7施設であった。広義のNICUは27床以上0施設、10~26床は3施設であった。狭義のNICUは9床以上はなく、2~8床は8施設であった。

修正収容児数と病院機能から判断するとこの診療圏では1施設が実質的に新生児医療を担っているといえる。

年間収容極低出生体重児数は20人以上1施設、6~20人2施設、1~5人2施設であった。地域で予想される極低出生体重児の年間出生数は37人に対して、この調査施設に収容した極低出生体重児数48人でこのことからハイリスク児はほぼすべてこれらの施設に収容されていると考えられる。

NICU社会保険認可を受け、看護単位が新生児治療部門として独立しているのは1施設であった。

小児科医数は大学医学部付属病院(30)をのぞくと10人以上0施設、5~9人2施設、

その他は4人以下であった。小児科医のうち専任の新生児科医をおいているのは2施設であった。

オホーツク圏(表5) : 4施設、及び産科1施設

年間分娩数は1000以上0施設、500~1000人2施設、200~500は3施設であった。

年間の院外よりの母体搬送の受け入れは50例以上0施設、20~50例は1施設であった。産婦人科医数は5人以上0施設、3~4人1施設、その他は2人以下であった。

地域の総出生数は3361人で調査施設で出生したのは2526人であった。

末原の予測によるとハイリスク分娩は全分娩の9%であり、オホーツク圏では302分娩となり、さらに緊急度の高い分娩は2.5%84分娩となる。

母体搬送受け入れ可能病院を、産婦人科医総数5人以上または重症新生児治療可能の病院とすると、この病院以外で出生する新生児は2561人でこの群から発生すると予測される緊急度の高いハイリスク分娩は64人である。院外からの母体搬送受入数は年間34で、未だハイリスク妊婦の受け入れ状況は整備されていないといえる。

新生児の重症例の治療を1床でもあるいは一時的にでも可能とした施設は1施設であった。広義のNICUは27床以上0施設、10~26床は1施設であった。狭義のNICUは9床

以上はなく、2～8床は2施設であった。

修正収容児数と病院機能から判断するとこの診療圏では1施設が実質的に新生児医療を担っているといえる。

年間収容極低出生体重児数は20人以上1施設で、この1施設のみですべて収容している。地域で予想される極低出生体重児の年間出生数は20人に対して、この施設に収容した極低出生体重児数23人で、このことから地域のハイリスク児はすべてこの施設に収容されていると考えられる。

NICU社会保険認可を受けている施設はなく、看護単位が新生児治療部門として独立している施設もない。

小児科医数は5人以上は1施設で、他はすべて4人以下であった。小児科医のうち専任の新生児科医をおいているのは1施設である。

道東圏（表6）：7施設、及び産科3施設

年間分娩数は1000以上1施設、500～1000人4施設、200～500は5施設であった。

年間の院外よりの母体搬送の受け入れは50例以上0施設、20～50例は1施設であった。産婦人科医数は5人以上1施設、3～4人3施設、その他は2人以下であった。

地域の総出生数は7482人で調査施設で出生したのは5585人であった。

末原の予測によるとハイリスク分娩は全分娩の9%であり、道東圏では63.7%となり、

さらに緊急度の高い分娩は2.5%18.7%分娩となる。

母体搬送受け入れ可能病院を、産婦人科医総数5人以上または重症新生児治療可能の病院とすると、この病院以外で出生する新生児は4851人でこの群から発生すると予測される緊急度の高いハイリスク分娩は121人である。院外からの母体搬送受入数は年間42であり、未だハイリスク妊婦の受け入れ状況は整備されていないといえる。

新生児の重症例の治療を1床でもあるいは一時的にでも可能とした施設は5施設であった。広義のNICUは27床以上0施設、10～26床は4施設であった。狭義のNICUは9床以上はなく、2～8床は4施設であった。

修正収容児数と病院機能から判断するとこの広い診療圏では2施設が実質的に新生児医療を担っているといえる。

年間収容極低出生体重児数は20人以上0施設、6～20人2施設、1～5人3施設であった。地域で予想される極低出生体重児の年間出生数は45人に対して、この調査施設に収容した極低出生体重児数38人でこのことからハイリスク児はほぼすべてこれらの施設に収容されていると考えられる。

NICU社会保険認可を受けている施設はなく、看護単位が新生児治療部門として独立しているのは1施設である。

小児科医数が5人以上はの4施設であった。小児科医のうち専任の新生児科医をおいている施設はない。

道南圏（表7）：5施設、及び産科3施設

年間分娩数は1000以上0施設、500～1000人5施設、200～500は3施設であった。

年間の院外よりの母体搬送の受け入れは50例以上1施設、20～50例は0施設であった。産婦人科医数は5人以上0施設、3～4人3施設、その他は2人以下であった。

地域の総出生数は4570人で調査施設で出生したのは3798人であった。

末原の予測によるとハイリスク分娩は全分娩の9%であり、道南圏では411分娩となり、さらに緊急度の高い分娩は2.5%114分娩となる。母体搬送受け入れ可能病院を、産婦人科医総数5人以上または重症新生児治療可能の病院とすると、この病院以外で出生する新生児は3857人でこの群から発生すると予測される緊急度の高いハイリスク分娩は96人である。院外からの母体搬送受入数は年間64であり、未だハイリスク妊婦の受け入れ状況は整備されていないといえる。

新生児の重症例の治療を1床でもあるいは一時的にでも可能とした施設は2施設であった。広義のNICUは27床以上0施設、10～26床は1施設であった。狭義のNICUは9床以上はなく、2～8床は1施設であった。

修正収容児数と病院機能から判断するとこの診療圏では1施設が実質的に新生児医療を担っているといえる。

年間収容極低出生体重児数は20人以上0施設、6～20人3施設、1～5人2施設であった。

地域で予想される極低出生体重児の年間出生数は27人に対して、この調査施設に収容した極低出生体重児数34人でこのことからハイリスク児はほぼすべてこれらの施設に収容されていると考えられる。

NICU社会保険認可を受けている施設はなく、看護単位が新生児治療部門として独立しているのは1施設であった。

小児科医数は5人以上の施設は1。他は4人以下であった。小児科医のうち専任の新生児科医をおいているのは1施設であった。

まとめ；北海道6診療圏における周産期医療の整備は、道央圏1とその他5診療圏では人口、広域性で大きく異なる。

現在実質的に新生児医療を行っている施設は各診療圏で限られており一定の集約化は行われている。しかし基幹病院においてさえも小児科医あるいは新生児専門医の数が不足している。また実質的に地域の周産期医療を支えているが独立看護単位体制をとれない施設も多い。

一方危急母体搬送の地域基幹病院への集約化はまだなされておらず、地域の基幹的役割を果たす産科施設においても産科医の配置は不足している。

北海道の実状からみた周産期施設のgrading (表1)

	年間受入れ産婦人科医総数			新生児治療重症度	NICU		年間入院数			VLBW院内出生	VLBW院外出生	総VLBW入院数	NICU社保認可	看護単位	小児科医数
	年間分娩数	母体搬送数	産婦人科医総数		広義NICU	狭義NICU	院内出生	院外出生	修正収容児数						
1 次的病院	~200	~9	~2	軽症	~9	~1	~19	~29	~59			~5	なし	非独立	~4
2 次的病院	200~500	10~19	3~4	中等症	10~26	2~8	20~99	30~99	60~169			6~19	なし	非独立	5~9
2.5~3次病院	500~	20~	5~	重症	27~	9~	100~	100~	170~			20~	あり	独立	10~

厚生省研究班による

地域周産期センター					15	3									
総合周産期センター					36~40	9~12							あり	独立	

道央圏1 (表2)

病院名	設立母体	基幹病院	年間分娩数	年間母体搬送受入数	産婦人科医総数	新生児治療重症度	広義NICU	狭義NICU	年間入院数院内出生	年間入院数院外出生	修正収容児数	VLBW院内出生	VLBW院外出生	総VLBW入院数	NICU社保認可	看護単位	小児科医数
1	A	*	363	92	6	重症	38	6	119	63	211	45	13	58	なし	独立	10
2	A	*	0	0	0	重症	27	7	0	199	199	0	32	32	なし	独立	10
3	D		1819	10	9	中等症	3	3	501	0	192	12	0	12	なし	非独立	2
4	B	*	1324	26	5	重症	15	7	191	8	166	19	3	22	あり	独立	6
5	B	*	620	10	5	重症	6	1	250	60	132	4	1	5	なし	非独立	3
6	C	*	358	93	18	重症	10	4	222	0	129	17	0	17	なし	非独立	30
7	B		686	10	4	中等症	4	0	60	0	79	0	0	0	なし	非独立	5
8	D	*	375	36	30	中等症	6	1	227	0	74	11	0	11	なし	独立	19
9	B		647	1	5	中等症	4	0	43	6	72	4	0	4	なし	非独立	3
10	B	*	600	5	3	重症	3	1	120	3	68	0	0	0	なし	非独立	4
11	D		500	6	4	中等症	1	0	32	0	56	0	0	0	なし	非独立	1
12	B		418	1	3	中等症	4	1	116	8	51	0	0	0	なし	非独立	3
13	A	*	411	0	3	重症	4	2	78	8	49	1	0	1	なし	非独立	2
14	B	*	452	0	6	中等症	5	0	191	0	45	0	0	0	なし	非独立	4
15	A		368	2	2	中等症	2	2	70	4	43	2	0	2	なし	非独立	5
16	B		420	0	2	中等症	4	0	17	0	42	1	0	1	なし	非独立	3
17	B		300	10	2	中等症	1	0	20	0	40	0	0	0	なし	非独立	1
18	A		580	0	3	中等症	3	0	30	0	38	1	0	1	なし	非独立	3
19	B	*	198	5	3	重症	4	1	49	11	36				なし	非独立	4
20	A		327	0	2	中等症	3	1	34	2	35	3	0	3	なし	非独立	3
21	B		260	0	2	中等症	0	0	20	0	26	0	0	0	なし	非独立	2
22	A		183	0	2	中等症	3	0	35	5	23	0	0	0	なし	非独立	2
23	B		228	0	3	中等症	3	0	30	0	23	0	0	0	なし	非独立	3
24	B		200	0	3	中等も他	0	0	18	0	20	0	0	0	なし	非独立	2
25	A		195	0	1	中等症	3	2	45	0	20	0	0	0	なし	その他	2
26	A	*	170	0	8	中等も他	0	0	20	0	17	0	0	0	なし	非独立	4
27	A		150	0	2	中等症	2	1	30	0	15	3	0	3	なし	非独立	2
28	A		58	0	1	中等も他	2	0	33	0	6	0	0	0	なし	非独立	2
29	D	*	1500		6						150						1
30	D		900		3						90						1
31	D		728		3						73						1
32	D		600		2						60						

*病院小計 8837 278

162

合計 15738 307

172

地域全出生数 26430

出生VLBW予測数 158

道央圏 2 (表 3)

病院名	設立母体	基幹病院	年間分娩数	産婦人科医療総数	年間母体搬送数	新生児治療重症度	NICU		年間入院数院内出生	年間入院数院外出生	修正収容児数	VLBW院内出生	VLBW院外出生	総VLBW入院数	NICU 社保認可	看護単位	小児科医数	
							広義NICU	狭義NICU										
1	B	*	520	10	4	重症	6	6	42	15	77	13	1	14	なし	非独立	4	
2	B	*	436	10	2	重症	6	4	47	22	76	10	1	11	なし	非独立	4	
3	B		469	0	2	中等症	2	0	30	0	47	0	0	0	なし	非独立	2	
4	A	*	350	10		重症	10	2	50		45	10		10	なし	非独立	4	
5	B		403	0	3	中等症	4	1	50	0	40	3	0	3	なし	非独立	2	
6	A	*	112	2	2	重症	4	2	20	20	33	0	5	5	なし	非独立	3	
7	B		250	0	1	中等症	2	1	35	0	25	0	0	0	なし	非独立	2	
8	D		700								70							
9	D		500								50							
10	D		400								40							
11	D		400								40							
12	D		300								30							
*病院小計			1418	32										40				
合計			4840	32														43

地域全出生数

4804

出生VLBW予測数

29

道北圏 (表 4)

1	B	*	456	38	3	重症	20	6	86	134	218	23	7	30	あり	独立	8	
2	B	*	825	5	5	重症	4	4	45	0	88	7	0	7	なし	非独立	4	
3	A		483	10	2	中等症	2	2	483	0	58	0	0	0	なし	非独立	3	
4	A	*	560	0	2	重症	7	2	50	0	56	3	0	3	なし	非独立	2	
5	A	*	427	1	2	重症	10	2	196	7	51	0	0	0	なし	非独立	3	
6	B	*	330	0	2	重症	10	1	101	3	36	0	0	0	なし	非独立	3	
7	C	*	203	12	19	重症	3	3	19	2	34	6	1	7	なし	非独立	30	
8	A		309	0	2	中等症	1	1	75	1	32	0	0	0	なし	非独立	2	
9	A		310	0	2	中等症	5	0	117	0	31	1	0	1	なし	非独立	3	
10	A	*	250	0	3	重症	4	2	27	3	28	0	0	0	なし	非独立	5	
11	A		246	0	2	中等症	4	2	87	0	25	0	0	0	なし	非独立	3	
12	D		300								30							
13	D		300								30							
14	D		300								30							
*病院小計			3051	56										47				
合計			5299	66														48

地域全出生数

6108

出生VLBW予測数

37

オホーツク圏 (表5)

病院名	設立母体	基幹病院*	年間母体搬送受入数		産婦人科医総数	新生児治療重症度	広義NICU		狭義NICU		年間入院数院内出生	年間入院数院外出生	修正収容児数	VLBW院内出生	VLBW院外出生	総VLBW入院数	NICU社保認可	看護単位	小児科医数
			年間分娩数	年間分娩数			重症	軽症	重症	軽症									
1	B	*	800	30	4	重症	23	6	280	100	210	20	3	23	あり	非独立		6	
2	B		250	0	2	中等症	6	2	56	5	30	0	0	0	なし	非独立		3	
3	B		319	3	2	中等症	2	0	155	4	39	0	0	0	なし	非独立		2	
4	A		257	1	1	中等症	3	0	123	1	28	0	0	0	なし	非独立		2	
5	D		900								90								

*病院小計 800 30

23

合計

2526 34

23

地域全出生数

3361

VLBW出生予測数 20

道東圏 (表6)

1	B	*	850	20	4	重症	17	4	469	33	138	9	3	12	なし	独立		6	
2	A	*	522	10	4	重症	10	3	302	1	63	5	0	5	なし	非独立		6	
3	B	*	253	4	2	重症	10	4	18	21	50	1	3	4	なし	非独立		5	
4	B	*	548	5	6	重症	12	4	53	24	84	14	1	15	なし	非独立		5	
5	B	*	458	3	4	重症	5	1	150	1	50	2	0	2	なし	非独立		3	
6	D		500								150								2
7	A		320	0	1	中等も他	2	0	46	5	37	0	0	0	なし			1	
8	A		234	0	1	中等も他	0	0	0	0	23	0	0	0	なし			1	
9	D		500								50								
10	D		400								40								

*病院小計 2631 42

38

合計

5585 42

38

地域全出生数

7482

VLBW出生予測数 45

道南圏 (表7)

1	B	*	513	53	4	重症	20	8	90	63	167	18	8	26	なし	独立		6
2	B		521	10	4	中等症	5	1	141	0	62	5	0	5	なし	非独立		4
3	A	*	200	0	3	重症	4	0	5	2	22	1	0	1	なし	非独立		4
4	A		124	1	2	中等症	5	1	12	4	17	2	0	2	なし	非独立		3
5	A		340	0	2	中等も他	4	0	340	0	34	0	0	0	なし	非独立		1
6	D		800								80							
7	D		800								80							
8	D		500								50							

*病院小計 713 53

27

合計

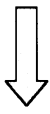
3798 64

34

地域全出生数

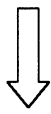
4570

VLBW出生予測数 27



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約;北海道の地域性から周産期医療圏を 6 つに分けその各々における現在の医療充足状況を調査した。新生児医療については各診療圏とも基幹となるべき病院へほぼ集約化されているが、新生児医療に関わる人員の整備は不十分である。また母体搬送より見たハイリスク妊娠の産科医療システム化は不十分であり、それに関わる人員の整備も不十分である。