

<特集「京都府における周産期医療の現状と将来」>

京都府北部における周産期医療

小松 博史¹, 短田 浩一¹, 渡辺 喜信²

¹独立行政法人国立病院機構舞鶴医療センター小児科*

²独立行政法人国立病院機構舞鶴医療センター産婦人科

Perinatal Medicine in North Kyoto

Hiroshi Komatsu¹, Kouichi Tanda¹ and Yoshinobu Watanabe²

¹*Department of pediatrics, National Hospital Organization Maizuru Medical Center*

²*Department of Obstetrics and Gynecology, National Hospital Organization Maizuru Medical Center*

抄 録

京都府北部の周産期医療はこの数年間で危機的状況に陥った。それは主にマンパワーの減少による規模の縮小あるいは閉鎖とそれに引き続く産科医療と新生児医療の分離によりもたらされた。地域における分娩数の減少の主たる原因は出生数そのものの減少によると考えられるが、周産期医療の縮小が容認されるものではなく、これ以上のマンパワーの減少は府北部の周産期医療の存在をも揺るがす。関係各位の努力により光明が見え始めてはいるが、現実的には医師不足の深刻化する中、地域の産科・小児科のより良い連携と麻酔科医の確保、産科医師の増員を必要ときには柔軟に対応できるように病院の枠を越えて行えるようなシステム作りを行い、少なくとも新生児搬送のリスクが極めて大きいと思われる分娩に際して適切な時期に分娩を行い、母体や新生児の集中治療をスムーズに行えるような体制作りを進めていく必要があると考えられる。

キーワード：京都府北部，周産期医療，マンパワー，NICU，産科医療と新生児医療の分離。

Abstract

The perinatal medical services in the north district of Kyoto prefecture have been fell into crisis in recent years. It has been resulted from separation between obstetric and neonatal medical services, which was lead from labor scarcity. The main reason of decrease in number of delivering is a decrease in number of child-birth in the district. The diminution of perinatal medical services, however, can't be allowed. More decrease in manpower must lead to its annihilation. It is important to establish the system of sufficient care for both maternal bodies and neonates, which necessitates the coordination between obstetric and neonatal medical staffs, securement of anaesthetist and augmentation of obstetrician, regardless of hospitals.

Key Words: The north district of Kyoto, Perinatal medicine, Manpower, NICU, separation between obstetric and neonatal medical services.

はじめに

わが国における周産期医療は近年大きな転換期を迎えている。少子化が進む一方で、産科、小児科など周産期医療に関与する部門での医師不足が深刻化し、都市部でさえもリスクが高い分娩を受け入れることが困難な状況に陥っている。取り分け医師不足の深刻な地域では崩壊してきているといっても過言ではない。多田裕東邦大学名誉教授は周産期独自の医療技術の変化と医療システムとに着目し、周産期医療の変遷を以下のように10年ごとに6期に区切った¹⁾²⁾。

第1期(1954~63, 昭和29~38年):自宅分娩から産科施設での分娩へ。未熟児に対する養育医療制度の萌芽。

第2期(1964~73, 昭和39~48年):ハイリスク妊娠・新生児のケア。異常新生児の早期発見・早期治療。胎児心拍監視装置の普及。

第3期(1974~83, 昭和49~58年):新生児集中治療室(NICU)の確立。新生児搬送の導入。機械的人工換気療法・呼吸心拍モニターの導入。

第4期(1984~93, 昭和59~平成5年):周産期センター化。母体搬送の普及。人工肺サーファクタント補充療法の確立。

第5期(1994~2003, 平成6~15年):周産期医療システムの整備が進む。総合あるいは地域周産期母子医療センターの整備。新生児フォローアップ体制の整備。不妊治療成績の向上。

第6期(2004~, 平成16年~):周産期医療を取り巻く社会的状況の危機。

この時系列は京都府北部の周産期医療にもほとんどそのまま当てはまると言っている。本論文では京都府北部の周産期医療の変遷を振り返り、次に現状を分析し、そして一条の光明の見え始めた近況を踏まえ、今後なし得ることは何かについて言及していく。

京都府北部の周産期医療の変遷

京都府における周産期医療体制については平成21年2月3日付けのK新聞に京都第一赤十字病院の中田好則医師の報告³⁾が掲載されており、今回は割愛する。この医療体制の中、京都

府北部の周産期医療は地域周産期医療センターが設置されている現在の国立病院機構舞鶴医療センターを中心に行われてきた。そこで先ず舞鶴医療センター(以下当院)での周産期医療の変遷を中心に論を始めていきたい。

舞鶴市は京都府の東北端に位置し、当院の周囲50kmには3次医療機関はない。1996年の厚生省(当時)の周産期医療体制整備事業の開始による総合周産期母子医療センターおよび地域周産期医療センターの整備を受けて、2002年9月に3床の診療報酬認可の新生児特定集中管理病床が認可された。当時小児科は7人の常勤医がおり、積極的に新生児医療に取り組んでいた。そして2003年8月には新生児特定集中管理病床は6床に増床され、GCUおよび新生児室と合わせて17床を備えるようになり、より充実したものとなり(以後特に断らない限りこの17床をNICUということとする)、年間150例以上の入院があった。しかし2005年に入り転換期を迎える。産婦人科医の減少により2005年8月には当院への母体搬送が困難になり、次いで2006年1月に分娩が中止となってしまった。そして2006年4月には麻酔科と産婦人科の常勤医が不在となり、小児科医も6人と減少する中、やむを得ず新生児のお迎え搬送を開始した。2006年5月10日付けのA新聞には、「母子救急の「砦」地域周産期センター 7病院、分娩できず」と題された記事が掲載されている。やや長文になるが、それを引用する。『京都府舞鶴市の国立病院機構舞鶴医療センターは4月、早産があった産院に小児科医が出向いて新生児を引き取る「出前NICU」を始めた。産婦人科が3月末になくなったが、地域に新生児の高度医療を担える病院がない。産院からSOSがあれば、医師2人が救急車に保育器を積んで出発。分娩と同時に気道確保などをして連れ帰る。産科休診は医師3人が相次いでやめたからだ。50代の部長と30代の夫妻。当直を交代でこなし、手術があれば呼び出される「オンコール」も月に10日あった。夫婦には幼子がいて、夜中の緊急手術が入ると預ける先もない。限界だった。同センターの中島文明医師は「出産前の母体より

新生児の搬送の方が危険だが、やむを得ない。悪天候時に搬送がないよう祈るだけです』。

だがそれも同年10月には小児科医が5人と減少し、困難となってしまった。以降状況は好転することなく近年に至っている。この間の当院NICUへの入院患者数の変化を示すと、図1のようになる。当院での分娩中止を境に、当科NICUへの入院患者数も当然のごとく激減し、それまでの約1/4程度の年間40~50人程度となっている。時期を同じくしての小児科のマンパワーの減少が拍車をかけ、NICUへの入院の制限を加えなければならなかったこと、それに玉突き式に周辺の分娩可能施設でのハイリスク

分娩の受け入れの制限と呼吸器管理の必要のない新生児は搬送のリスクを冒してまで当院に搬送してくるメリットがなくなったことなどが当院NICUへの入院数の激減の要因と考えられる。

一方、産科側の変遷を見てみることにする。図2には平成10年以降の舞鶴市内の公的医療機関での分娩数の推移を示した。平成16年には舞鶴市民病院が、そして平成18年には当院が相次いで分娩中止に陥った。舞鶴市内ではもう一つ残る舞鶴共済病院が当院分娩中止のため平成18年度にその年だけ200例弱の増加を見ているが、その後は再び年間600例程度にまで復している。舞鶴市内の公的3病院での分娩数は

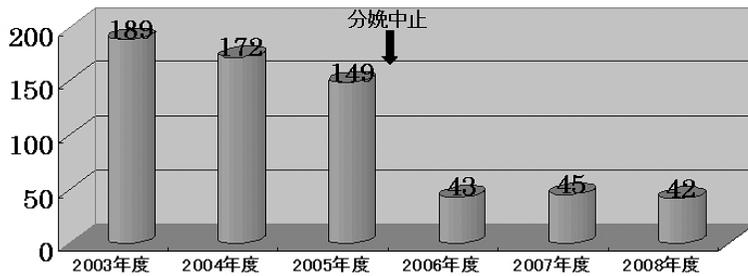


図1 当院NICU入院数の年次推移
↓は当院での分娩中止の時期を示している。

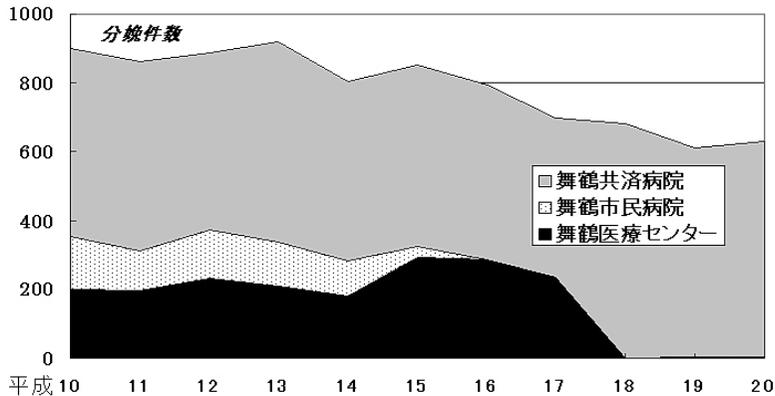


図2 舞鶴市内公的医療機関分娩件数の年次推移
平成20年度（つまり平成21年）の2月および3月の舞鶴共済病院の分娩数は、本論文執筆中の時点では把握できておらず、この年度の月ごとの分娩数の平均である52例の分娩があったものと仮定して集計した。

平成10年には901であったものが、平成19年度には613へと減少している。一方、舞鶴市の出生数の推移を見てみると、平成10年は1,000、平成19年は816となっている。近隣私的医療機関や近郊あるいは縁を頼った他の分娩可能施設へと徐々に分娩の場を移していった可能性もある。しかし近隣市町村の出生数の変化を見てみると図3に示したように出生数自体が落ち込んできていることがわかる。平成12年から19年までの8年間でこの地域の出生数は643人減少し、平成16年から見ても269人の減少を見ている。分娩数の減少の原因としては、出生数の減少による自然減の要因の方が影響が強いと考えられる。

分娩中止以降の現状

これまで述べてきたように現在当院NICUは病床数17床、小児科医5名が診療を行っている。平成19年度の人口動態によると当科NICUがカバーしている地域での出生数は、福知山市766人、舞鶴市816人、綾部市252人、宮津市137人、京丹後市438人、与謝野町180人、伊根町

12人の合計で約2,500人である。勿論この数字は人口動態から見た出生数であり、実際の分娩数とは隔たりがあるのは言うまでもない。妊産婦の出入りや舞鶴よりも京阪神の都市部へのアクセスの良い地域での都市部への妊婦・新生児の搬送、分娩可能施設の減少などの要素を考慮しなければならないが、この数字より大きくなっている可能性は少ないので、一応の目安とできる。NICU必要数は1996年の整備事業開始当初は2床/出生1,000と推計されていたが、ハイリスク妊婦・新生児の増加に伴い、約3床/出生1,000と増加した⁴⁾。従って当科の新生児特定集中管理病床数としては4～6床を備えていればよく、まずまず必要十分なベッド数が確保されていると良い。反面、現在その稼働率は芳しくない。NICUの病床当たりの受け入れ可能患者数を検討することは疾患の重症度やマンパワーに影響されるため困難ではあるが、東京都における例を挙げると、未熟児ベッド478床、うちNICU118床で年間7500例の入院を受け入れ、capacity一杯であったとの記載がある⁵⁾。これを基に考えるとGCUを含む新生児病床1

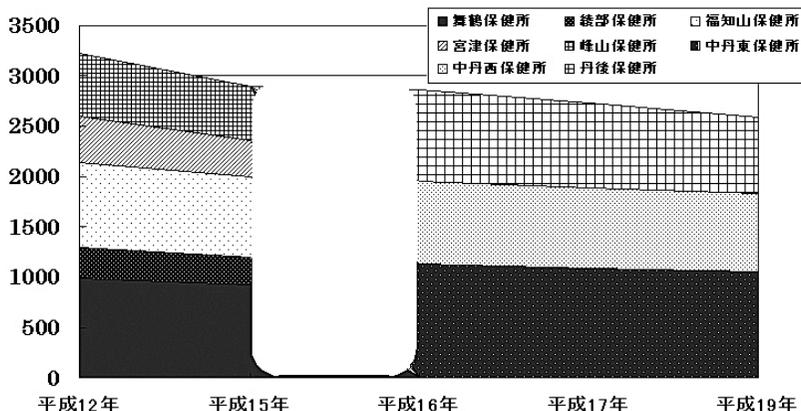


図3 近隣地域での出生数の年次推移

舞鶴保健所管内には舞鶴市が、綾部保健所管内には綾部市が、福知山保健所管内には福知山市、三和町、夜久野町、大江町が、宮津保健所管内には宮津市、加悦町、岩滝町、伊根町、野田川町が、峰山保健所には峰山町、大宮町、網野町、丹後町、弥栄町、久美浜町がそれぞれ含まれていた。平成16年以降は現行の中丹東保健所、中丹西保健所、丹後保健所の3保健所の管轄へと再編された。中丹東保健所管内には舞鶴市、綾部市が、中丹西保健所管内には現在の福知山市が、丹後保健所管内には宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町が含まれている。

床当たり年間15例程度となり、当院NICUでは年間150例程度のcapacityとなる。実際2003年～2005年までの入院数は180例程度となっていた。現在は小児科医も当時の7名から5名へ減少しているとは言っても少なすぎる入院数であり、地域の周産期医療に貢献できているとは言い難い。この最大の原因は当院での分娩の中止であろう。このような状況の中現在当院NICUの入院患者はほとんどが院外出生であり、その紹介元は表1のようになっている。半数近くは舞鶴市内にあり、当院とは車で5分程度の距離にある舞鶴共済病院からの搬送となっている。

表2には疾患別の内訳を示した。特徴は呼吸器管理を要する症例の比率が高いことであり、入院症例の約半数は人工呼吸器管理を要している。遠方まで搬送する時間的余裕のない呼吸障害を呈する新生児の受け入れ先として最後の砦となっている現状がうかがいしれる。

近郊の公的医療機関の分娩に関する状況は、京都府立与謝の海病院は産科常勤医3名、分娩数306人、市立福知山市民病院は産科常勤医3名、分娩数525人、綾部市立病院では分娩数351人となっており、必要に応じて母体あるいは新生児での搬送をそれぞれ舞鶴共済病院あるいは

表1 当院NICU入院患者の紹介元

2005年度は2006年1～3月、2006年度は2006年4月～2007年3月、2007年度は2007年4月～2008年3月、2008年度は2008年4～12月の症例数である。表2も同じ。

病院	紹介人数 (%)			
	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
舞鶴共済病院	3 (43%)	14 (33%)	17 (38%)	15 (52%)
与謝の海病院	0	5	3	3
福知山市民病院	0	6	2	1
綾部市立病院	0	5	2	0
弥栄病院	0	0	5	1
宮津武田病院	0	1	0	0
小浜病院	0	0	2	0
京都市内病院	0	5	3	0
舞鶴開業医	1	3	3	3
福知山開業医	1	0	3	1
綾部開業医	0	1	2	2
小浜開業医	1	3	3	2
院内	1	0	0	1
合計	7	43	45	29

表2 当院 NICU 入院患者の疾患別内訳

疾患	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
低出生体重児	2	11	16	6
極低出生体重児	1	7	5	3
超低出生体重児	0	1	4	2
神経疾患(仮死、痙攣など)	2	9	8	7
呼吸器疾患(RDS)	1	7	6	6
呼吸器疾患(MAS,TTN,その他)	2	11	8	3
消化器疾患(外科適応症例含む)	0	5	7	5
循環器疾患(心奇形)	1	3	4	3
人工換気適応症例	4 (57%)	18 (42%)	21 (47%)	16 (55%)

は当院で受け入れている。これらの施設では赤ちゃんに優しい病院として母乳育児支援や LDR (labor, delivery and recovery) ルームを設置し、入院から分娩そして退院までを赤ちゃんとして家族と一室で過ごし、家庭分娩のよさを病院機能の中に加味しようとする努力、院内助産院の開設などの努力が行われている。しかし、産科のマンパワーの不足に加え、NICU を有する当院以外での重症新生児の受け入れは困難であることから、分娩数に制限が加えられたり、ハイリスク分娩はどうしても敬遠されてきたのが現状であった。

現在当院 NICU には小児科医 5 名が勤務している。NICU に必要な人員配置としては当直が週 1 回ですむ人員、つまり最低 7 名は必要とされている⁵⁾。現在単純計算しても 1 人月 6 回の当直を行っており、また NICU という特殊性からオンコールによるバックアップが必要でこれに更に月 6 日は拘束されている状況である。また 5 名のうち新生児医療への従事経験が豊かな者は 2 名に過ぎず、上級医への負担は軽視できない。翻って、これまで述べてきたように当院 NICU は十分に機能しているとは言い難い状況

である反面、当院での分娩中止は近隣の分娩可能施設の小児科にも負担を強いてきたものと考えられる。例えば舞鶴市内での分娩可能な唯一の公的医療機関である舞鶴共済病院の小児科の現状を見てみよう。共済病院小児科は常勤医 2 名であるのにも関わらず、年間 120 例程度、つまり当院 NICU の約 3 倍程度の新生児の入院がある。両院の小児科および産科の状況を比較すると表 3 のようになる。非常に効率が悪いの是一目瞭然である。このような現状をもたらしている最大の要因は産科医療と新生児医療の現場とが離れてしまっているということに他ならない。

見え始めた一条の光明

周産期医療において新生児を取り扱う小児科と妊婦および分娩を扱う産科とは翼の両翼のようなものでどちらが欠けていても十分に機能しないことは言うまでもない。これまで述べてきたように現在府北部では新生児は当院 NICU が、分娩は舞鶴共済病院産婦人科が中心となっている。残念ながら現時点では両院とも一方だけで周産期医療全体を担えるだけの力量を備え

表3 当院および舞鶴共済病院の周産期医療事情の比較
舞鶴共済病院小児科の平成20年の新生児入院数は、同年1～10月のデータである。BFH; Baby Friendly Hospital

		当院	舞鶴共済病院	
小児科	小児科医	5	2	
	NICU 常勤経験者	2	2	
	ベッド数 (NICU)	17 (6)	3 (0)	
	連携他科	小児外科		
	搬送体制	地域の救急隊 モービル C C U		
		平成 18 年	43	114
	新生児入院総数	平成 19 年	45	127
		平成 20 年	42	93
	その他			BFH
		産科医	1	3
産科		平成 18 年	0	681
	分娩件数	平成 19 年	4	609
		平成 20 年	3	626

ていない。

一気に瓦解した府北部の周産期医療を立て直すべく、最近になり多くの努力がなされてきており、一条の光明が差してきているのは事実である。当院では2007年6月より舞鶴共済病院産婦人科のバックアップを得て院内助産所が開設された。現在までに7人の分娩の実績を積んだ。また昨年12月には産婦人科の常勤医1名が赴任し、当院に於ける産科医療も復興へと歩み始めた。舞鶴共済病院には産婦人科常勤医3人、小児科常勤医2人が勤務しており、現在当院小児科・産科および共済病院小児科・産科の4者

の協力関係の確立を積極的に推し進めている。

今後の展望

分娩数の減少は一見周産期医療に関わるマンパワーの減少やそれに伴う分娩可能施設の減少によるもののように見えるが、人口動態を勘案すると出生数の自然減という要素が強いように考えられる。少子化の問題はこれからの日本社会全体の社会構造の根幹に関わる大きな問題であり、出生という現場に関わる周産期医療は今後この問題にも向き合っていかなければならない。

分娩数は減少してきているとは言っても、周産期医療を縮小して良いということにはならない。むしろ京都府北部ではこれ以上の縮小は周産期医療そのものが成り立たないという状況を生み出す可能性が高い。特に専門性の高い新生児未熟児医療ではこれ以上のマンパワーの低下はその崩壊を招く。

現在我々は府北部の周産期医療の両翼である当院産科・小児科と舞鶴共済病院産科・小児科の4者間での積極的な情報交換や人的交流を推進している。これはひとえに府北部でのより安心な出産を可能にするための努力である。しかし、両院間には車でたった5分程度ではあっても周産期医療にとっては致命的で埋めがたい物理的な距離が存在する。したがって、少なくとも新生児搬送のリスクが極めて大きいと思われる分娩に際して適切な時期に分娩を行い、母体

の安全の確保や救命、そして新生児の集中治療をスムーズに行えるような体制作りを進めていく必要があると考えられる。そのためには現在取り組んでいる当院と舞鶴共済病院の産科・小児科4者のより密接な協力関係の確立に加えて、麻酔科医の確保、産科医師の増員を必要とするときには柔軟に対応できるように病院の枠を越えて行えるようなシステム作り、また専門性の高い未熟児新生児医療の専門医クラスの派遣による医学的レベルの向上などが望まれる。

謝 辞

論文を終えるに当たり、情報提供を頂きました舞鶴共済病院小児科増田淳司先生、綾部市立病院小児科上野たまき先生に深謝いたします。また、貴重な助言を与えていただきました舞鶴医療センター院長平野伸二先生に深謝いたします。

文 献

- 1) 服部司. 地域周産期医療の現状と課題. 日本未熟児新生児学会雑誌 2008; 20: 416-7.
- 2) 服部司. 地域周産期医療の現状と課題. 日本未熟児新生児学会雑誌 2009; 21: 13-21.
- 3) 中田好則. 周産期医療の今. 京都からの報告. 京都新聞 上2009年1月27日付け, 中2009年2月3日付け, 下2009年2月10日付け.
- 4) 楠田聡. 周産期医療体制—新生児科の現状と展望. 小児科診療 2008; 63: 1859-1861.
- 5) 三科 潤. 東京都の周産期医療システムの問題と望ましいシステム. 平成4年度厚生省心身障害研究「ハイリスク児の総合的ケアシステムに関する研究」26-28.

著者プロフィール



小松 博史 Hiroshi Komatsu

所属・職：舞 医療センター小児科 医長

略 歴：1987年 3月 京都府立医科大学医学部卒業

1987年 5月 京都府立医科大学小児科

1995年 3月 京都府立医科大学大学院卒業

1998年 4月～2007年 3月 京都第一赤十字病院小児科

2004年 4月～同 副部長

2007年 4月～現職

専門分野：小児腎臓病学

主な業績：1. 小松博史, 澤田 淳. 小児期の2次性発癌. 小児科 1994; 35(12): 1527-1536.

2. Hiroshi Komatsu, Kohei Ishiwari, Akane Shikata, Masashi Nishida, Hidekazu Kawakatsu, Tadashi Sawada. Platelet-activating factor induces cell growth through tyrosine phosphorylation pathway in cultured rat mesangial cells. Jpn J Nephrol 1995; 37(11): 622-631.

3. Hiroshi Komatsu, Shigekazu Kuroki, Yoshitaka Shimizu, Hiroshi Takada, Yoshihiro Takeuchi. Mycoplasma pneumoniae meningoencephalitis and cerebellitis with anti-ganglioside antibodies. Pediatr Neurology 1998; 18(2): 160-164.

4. Hiroshi Komatsu, Yoshitaka Shimizu, Yoshihiro Takeuchi, Hiroaki Ishiko, Hiroshi Takada. Outbreak of severe neurologic involvement associated with enterovirus 71 infection. Pediatric Neurology 1999; 20: 17-23.

5. H Komatsu, A Kihara, E Komura, N Mitsufuji, H Tsujii, S Kakita, H Ikuta. Combined trisomy 9p and Shprintzen syndrome resulting from a paternal t(9;22). Genetic counseling 2001; 12(2): 137-143.

6. Hiroshi Komatsu, Hirokazu Miyake, Shizuyo Kakita, Haruyasu Ikuta. Hypoplasia of the corpus callosum associated with adipsic hypernatremia and hypothalamic hypogonadotropinism: A case report and review of the literature. Pediatr Int 2001; 43(6): 683-687.

7. 小松博史, 光藤伸人, 辻井 久, 垣田静代, 生田治康, 川井 伸, 今井耕輔, 野々山恵章. 脊髄髄膜瘤を合併したX連鎖血小板減少症の1例. 日本小児科学会雑誌 2002; 106(12): 1905-1908.