

厚生労働科学研究  
(子ども家庭総合研究事業)

中  
村  
肇

周産期医療水準の評価と向上のための  
環境整備に関する研究

平成14年度研究報告書

平成15年3月

主任研究者 中 村 肇

## 目 次

I. 総括研究報告書	
周産期医療水準の評価と向上のための環境整備に関する研究	276
中村 肇	
II. 分担研究報告	
1. 全国実態調査結果と評価に関する研究	280
大野 勉	
2. 周産期医療体制に関する研究	285
－全国の周産期医療システムの整備状況と今後の課題－	
多田 裕	
3. MFICU の現状と問題点	290
岡井 崇	
4. 今後の産科医療のあり方について	297
中林正雄	
5. 指定統計患者調査の分析による長期入院の実態	304
山縣然太郎	
6. 周産期医療体制に関する実態調査：フォローアップ外来関係の調査研究	310
三科 潤	
7. 慢性疾患を持った乳児の在宅医療の実際と今後の対応	314
後藤彰子	
8. 病名コードを用いた新生児患者データの管理と利用に関する研究	320
加部一彦	
9. 1995 年度出生の超低出生体重児 6 歳時予後の全国調査結果	324
上谷良行	
10. 周産期医療フォーラム I 「周産期医療の向上を目指して」	331
第一部 周産期医療の評価と課題	
1) 前年度のまとめ	
中村 肇	
2) わが国における総合周産期母子医療センターの現状と問題点	
松田義雄	
3) 総合周産期母子医療センター整備のための問題点（地方型）	
上田克憲	
4) 総合周産期母子医療センター整備のための問題点（地方型）	
中林正雄	
5) 総合周産期母子医療センター整備のための問題点（先発施設として）	
松原茂樹	
6) 総合周産期医療センター整備のための問題点（全国調査から）	

大野勉

第二部 新生児医療と DRG

- 1) DRG と PPS - 「それで何が変わるのか」

加部一彦

- 2) 新生児医療における DRG-今後の動向と対応

堺 武男

追加発言 亀山順治

- 3) DRG-PPS について

矢島鉄也

11. 周産期医療フォーラム II 「周産期医療の向上を目指して」

416

- 1) 周産期医療体制に関する実態調査より

大野勉

- 2) MFICU の現状と問題点

松田義雄

- 3) 今後の産科医療のあり方について一大都市における産科医療

中林正雄

- 4) 今後の産科医療のあり方について一中規模都市における産科医療

前田真

- 5) 今後の産科医療のあり方について一地域診療所からみた産科医療

西島光茂

III. 研究成果の刊行に関する一覧表

458

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）  
総括研究報告書

「周産期医療水準の評価と向上のための環境整備に関する研究」

（公募課題番号：13050701）

主任研究者：中村 肇（神戸大学医学部小児科教授）

分担研究者：

多田 裕（東邦大医学部新生児学教室教授）

大野 勉（埼玉県小児医療センター内科第一部長）

山縣然太郎（山梨大学医学部保健学 II 教授）

後藤 彰子（神奈川県立こども医療センター周産期医療部長）

三科 潤（東京女子医大母子総合医療センター助教授）

加部 一彦（愛育病院新生児科部長）

岡井 崇（昭和大医学部産婦人科学教授）

中林正雄（愛育病院院長）

研究の概要：

1) 全国周産期医療施設実態調査結果から

周産期医療整備対策事業の核となる総合周産期母子医療センターは、全国 47 都道府県中 19 都道府県 31 施設（平成 14 年 12 月末現在）に設置されているに過ぎない。本年度は、① 各都道府県における周産期医療整備対策事業の進展状況、② 総合周産期母子医療センターならびに、③ 3 次周産期母子医療機関（281 施設）へのアンケート実態調査の中間集計を行い、周産期医療フォーラムを開催し、検討した。

- a) 総合周産期母子医療センターでは、設備、備品は整備されているが、人員の配置は依然十分でなく、医師の当直は月に 5 回以上が半数を占め、週平均の勤務時間は 6 7 時間に達していた。
- b) 三次周産期医療施設のうち、実績、規模から総合になりえる施設は約 1 / 3 の 1 0 0 施設程度である。施設数としては全国整備に必要な数を満たしているが、医師、看護婦の人員配置は不十分で、医師の勤務時間の週平均は 9 6 . 4 時間に達していた。
- c) 総合周産期母子医療センターの産科医療体制における問題点として、
  - 92%の施設で、産科医師が不足している。
  - 12%の施設で、夜間緊急帝王切開ができない。
  - 44%の施設でしか、地域での連携医療体制が組まれていない。
  - 2週間以内という管理料算定規制の変更要望が強い。

本邦の特徴として、中小規模の施設における分娩が45.2%を占め、マンパワーの分散を招いていることが、総合周産期母子医療センターの開設を困難にしている。さらに、調査を進め、対策を検討することになっている。

2) 周産期医療水準の評価法の開発

全国共通の周産期医療データベース化を図る上で、今年度は、ICD10 病名コード使用における問

題点、DRG システムにおける病名コーディングの問題点を整理した。

### 3) 長期入院児の実態調査とハイリスク新生児の予後調査

- a) NICU 長期入院患児及び小児医療機関長期入院患児の実態と医療現場での対応、NICU 退院後も要医療のハイリスク新生児に対する医療的支援・社会的育児支援のあり方を検討している。
- b) 2000 年出生の超低出生体重児(500—1,000g)の新生児死亡率は 15.2%となり、1995 年出生児に比べ 6.6 ポイントの低下を認めた。
- c) 1995 年度超低出生体重児 394 例の 6 歳時における予後全国調査を行い、就学状況として 79.8% が普通学級に進んでおり、障害児学級が 4.3%、養護学校が 5.9%、就学猶予 0.5%となっている。

## A. 研究の目的

各都道府県における地域周産期医療体制からハイリスク新生児の退院後フォローアップ体制による養育支援までの一連の周産期医療・保健サービスが、周産期医療体制の評価基準であるという視点に立って、各都道府県における周産期医療整備対策事業の進展状況を評価し、その効果的な実施に向けての情報提供を行うことを目的とする。本年度は、平成 13 年度に引き続き、①総合周産期母子医療センターと地域周産期母子医療センターが備えるべき機能と設備、要員、MFICU の整備状況などからみた施設評価のあり方を提示し、周産期医療水準の維持、向上に供する。

## B. 研究成果と考察

### 研究 1. 周産期医療システムの整備状況と今後の課題 (中村 肇、多田 裕、大野 勉)

平成 13 年度に実施した各都道府県の周産期医療体制の整備状況の調査結果を踏まえ、その後の進展状況を継続調査し、総合周産期母子医療センター、地域周産期母子医療センターのあり方について提言する。

a) ハイリスク新生児医療実態調査結果の中間報告まとめ

対象は、全国の総合周産期母子医療センター

(31 ヲ所)と地域周産期母子医療センターおよび周産期医療を行っている三次医療施設(281 ヲ所)であり、平成 14 年 12 月 10 日現在回答があったのは、総合周産期母子医療センター8 ヲ所(25%)と地域周産期母子医療センターおよび周産期医療三次施設 101 ヲ所(36%)である。総合周産期母子医療センターでは、設備・備品は整備されているが、人員の配置は依然十分ではなく、医師の当直は月に 5 回以上が半数を占め、1 週間の勤務時間の平均は 67 時間に達した。地域周産期母子医療センターおよび三次医療施設では、実績・規模の面では総合周産期母子医療センターに成りえる施設はその約 3 分の 1 程度であり、全国の周産期医療整備に必要な施設数は実績と規模からはあることが想定される。しかし、医師・看護師の人員配備は不十分で、医師の 1 週間の平均勤務時間は 96.4 時間に達していた。

b) 今後の課題について

今後の各地域の周産期医療システムを整備するためには次の項目につき検討し実現をはかることが必要であると考えられた。

- 1) 総合周産期母子医療センターへの補助金交付による医師の確保
- 2) 地域の実情にあった総合周産期母子医療センターの運用
- 3) 地域周産期母子医療センターの整備
- 4) 周産期医療システム整備のための社会保険点

数の改訂

- 5) 地域医療計画による産科および NICU 後方病床の増床規制の見直し
- 6) 上記の項目を検討するための周産期医療協議会の機能および権限の強化

研究 2. 周産期医療対策事業の推進と産科医療施設の整備のあり方に関する研究 (中林正雄, 岡井 崇, 松田義雄)

平成 10 年度に実施した各都道府県の産科医療機関の整備状況の調査結果では、MFICU の整備が極めて遅れていることが明らかになった。MFICU を全国的に推進するための方策を調査・検討し、周産期医療整備対策事業を進めるうえで総合周産期母子医療センターと地域周産期母子医療センターが備えるべき機能と設備、要員、MFICU の整備推進に向けての方策を提言するために、総合周産期母子医療センター25 施設を対象に調査研究を行った。

MFICU の現状と問題点として、1) NICU ベッド不足が受け入れを制限している (5 施設, 20%)、2) 休日や夜間帯での 2 人当直体制が困難になっている (6 施設, 24%)、3) 産褥期疾患や ICU 管理を要する疾患が管理料として算定されない (4 施設, 16%)、4) 補助金の適切な運用がされていない (3 施設, 12%) などが指摘された。あらゆる方面の検討から、周産期医療に携わるマンパワー、特に医師の不足が深刻になりつつあることが明らかにされ、今後の適切な運営に当たって支障をきたすことが懸念される。さらに、緊急帝王切開の現状に関して追加調査を行ったところ、28 施設から回答が寄せられた。その結果、4 施設 (14.3%) で産科医による麻酔が行われていた。また、夜間帯や日祭りで緊急帝王切開の準備に 30 分以上かかる施設が、6 施設 (21.4%) にのぼることも明らかになった。

東京都における調査では、分娩取扱い施設の

多くは小規模施設であり、また、周産期センターの規模はベッド数、医師数ともに不足しており、母体搬送の受け入れ、当直医確保、医師の QOL 改善のためには不十分であった。今後一次医療施設と周産期センターの役割分担をし、オープンシステム病院の設置、周産期センターの分娩集約化、人的資源の集約化が望まれる。

研究 3. 長期入院児への対応とハイリスク新生児のフォローアップ調査研究

- a) 病的新生児病床 (広義の NICU を指す。以下単に NICU と略す) 長期入院患児の実態把握により抽出された後方病床のあり方 (山縣然太郎)

NICU (病的新生児病床 (広義の NICU を指す。以下単に NICU と略す)) 長期入院患児の後方病床についての一次資料を得るために、指定統計である患者調査を用いて、60 日以上長期入院患児の特性、現状、年次推移を解析した。資料は平成 5 年度、平成 8 年度および平成 11 年度の患者調査 (指定統計) における 19 歳未満の患児の入院票、退院票から得た。1 年以上の長期入院患児の概数は平成 5 年度、平成 8 年度、平成 11 年度でそれぞれ 9,300 名、8,000 名、6,300 名と推定され、全体の約 66% が 11 歳以上の児であり、約半数が小児科に入院しており、神経系疾患が約 56% を占めていた。後方病床に関する情報としてはさらに、個々の患者の状況が重要であり、2000 年および 2001 年に実施した研究班での全国調査と統合して解析する必要がある、次年度の課題とする。

- b) 退院後に受ける医療支援、社会的支援の整備 (三科 潤)

全国各地で周産期医療システムの整備が進められている中で、これらの施設で取り扱われるハイリスク新生児が退院後に受ける医療支援、

社会的支援の整備は新たな課題となってきた。各地域でフォローアップされた結果の情報は、医療現場にフィードバックされることにより周産期医療の向上に繋がる。周産期医療システムの中でのフォローアップ体制の現状を調査した。その結果、周産期医療施設のハイリスク新生児の退院後のフォローアップ体制の整備は不十分であることが明らかになった。

c) 慢性疾患を持った乳児の在宅医療の実際と今後の対応 (後藤 彰子)

NICU 退院児を中心にその実態を明らかにし、今後さらに在宅医療をすすめるための地域の資源の利用、訪問看護ステーションの利用の促進、小児の専門性を持つ訪問看護師の養成、緊急時の病院との連携など多くの課題を整理し、小児の特殊性を包括的に考えた在宅医療のあり方を検討した。その結果、地域との連携は安全性と並んで必須要件である。病院では中核となる在宅医療のコーディネーターが必要である。地域の連携の中で、訪問看護師を積極的に利用することを進めたいし、小児の在宅医療の意義が広げられることが望ましい。

d) 1995 年出生の超低出生体重児 6 歳時予後の全国調査 (上谷良行)

厚生科学研究においてこれまで実施してきた 1990 年出生の超低出生体重児 3 歳時、6 歳時及び 9 歳時予後の全国調査を実施してきた。今回は 1995 年出生 3 歳時予後調査の結果をふまえ、その縦断的調査として 6 歳時予後の現状を明らかにし、3 歳時の評価との比較及び 1990 年出生超低出生体重児の結果と比較することを目的とした。1995 年出生の超低出生体重児の縦断的予後調査として 6 歳時予後全国調査を行った。80%の児が普通学級に就学している。脳性麻痺は 15.5%と 3 歳時に比して増加している傾向にあった。精神発達遅滞と判定された児は 20.3%と 3 歳時に比して有意に増加していた。3

歳時から新たに両眼失明した児はいなかった。脳性麻痺の背景因子では明らかなものはなかったが、出生体重および施設規模がやはり関連する傾向にあり、今後これらの点を考慮したサポート体制の構築と周産期医療の集中化をより積極的に推進する必要がある。

研究 4. 周産期医療情報ネットワークの開発に関する研究 (加部一彦)

全国共通の周産期医療データベース化を図り、さらに、周産期医療機関と保健サービス機関との双方向性の通信情報ネットワーク化を推進し、ハイリスク新生児への効果的な退院後養育支援を展開すべく研究を進めてきた。

DPC の導入に伴い、疾患群分類を利用した医療内容の計量化が可能となり、これによって病院間の比較が以前よりも容易になると考えられる。しかし、DPC で分類された病院毎の診療データを収集・解析するシステムが未確立であり、わが国においても Clinical Database Network の必要性がますます高まってくるものと予想できる。以前、本研究班にて作成・配付された「ハイリスク新生児入院基本情報」は、全国统一してデータ入力を行なうことを意図して作成されたものであったが、残念ながらそれほど普及することなく現在に至っている。DPC 導入を期に、全国一律にデータを収集し、その解析を行なってゆくためにも、診療情報の共有を目的とした新たなソフトウェアの開発と、共用ソフトウェアの積極的な普及をはかるとともに、診断や病名のコーディング方法に関する手引きの作成や、診断や入力の制度管理を図る必要がある。今後、ICD-10 及び DPC に対応したデータベースソフトの開発と全国的な情報収集システム (Clinical Database Network) の維持運営に関して検討を行なってゆく予定である。

周産期医療水準の評価と向上のための環境整備に関する研究

（分担研究名）全国実態調査結果と評価に関する研究

（分担研究者）大野 勉 埼玉県立小児医療センター保健発達部部長

（研究協力者）清水正樹 埼玉県立小児医療センター未熟児新生児科医長

要旨：平成 14 年のハイリスク新生児医療実態調査結果の中間報告をまとめた。対象となったのは、全国の総合周産期母子医療センター(31 ヲ所)と地域周産期母子医療センターおよび周産期医療を行っている三次医療施設(281 ヲ所)であり、平成 14 年 12 月 10 日現在回答があったのは、総合周産期母子医療センター 8 ヲ所（25%）と地域周産期母子医療センターおよび周産期医療三次施設 101 ヲ所（36%）である。総合周産期母子医療センターでは、設備・備品は整備されているが、人員の配置は依然十分ではなく、医師の当直は月に 5 回以上が半数を占め、1 週間の勤務時間の平均は 67 時間に達した。地域周産期母子医療センターおよび三次医療施設では、実績・規模の面では総合周産期母子医療センターに成りえる施設はその約 3 分の 1 程度であり、全国の周産期医療整備に必要な施設数は実績と規模からはあることが想定される。しかし、医師・看護師の人員配備は不十分で、医師の 1 週間の平均勤務時間は 96.4 時間に達していた。この現状を改善するためには総合周産期母子医療センター、地域周産期母子医療センターやそれらに匹敵する機能を有する三次医療施設に対する一層の行政的支援が必要であり、施設整備や人員の確保のためには更に診療報酬の改善が強く望まれる。

A.研究目的

平成 8 年 4 月に周産期医療対策事業が実施に移され、全国各地で周産期医療システムの整備が進められている。本研究では平成 14 年の全国周産期及び新生児医療施設へのアンケート調査（平成 13 年における実態調査）を行い、全国の新生児医療の実態を明らかにすると共に、新生児医療体制の整備状況の変化及び周産期医療対策事業の現状と課題を明確にし、今後の周産期医療体制整備の具体的提言と円滑な実施に向けての情報提供を行うことを目的とした

B.研究方法

調査は、主に各医療機関における平成 13 年(2001 年)1 月 1 日～12 月 31 日における、ハイリスク新生児の入院実績、医療設備、要員等の医療状況、地域の周産期医療体制について実態調査を行った。今回は、平成 14 年 12 月 10 日現在における、ハイリスク新生児医療実態調査結果の中間報告をまとめた。対象となったのは、全国の総合周産期母子医療センター(31 ヲ所)と地域周産期母子医療センターと周産期医療を行っている三次医療施設(281 ヲ所：以下、三次医療施設とする)であり、平成 14 年 12 月 10 日現在回答があったのは、総合周産

期母子医療センター8ヵ所（25%）と地域周産期母子医療センターおよび三次医療施設101ヵ所（36%）である。

### C.研究結果及び考案

#### 1) 総合周産期母子医療センター

##### a)施設・規模について

1施設あたりのNICU病床数は13.1床でNICU加算施設承認病床数は12.4床であり、総合周産期母子医療センターの基準を上回っていた。人工呼吸可能病床数も14.5床で、後方病床数は24.8床と、1施設あたりのNICU病床数は充実してきた感がある(表1)。1床あたりの面積に関しては、1床当たり平均10.5m<sup>2</sup>で、すべての施設が平均7m<sup>2</sup>以上であった(表2)。ところが、表3に示したとおり、回答のあった8施設全てでNICU加算を採っていたが、新生児入院管理加算を実際にとっているのは2分の1の施設にとどまった。

##### b)勤務体制について

新生児専任常勤医数は1施設あたり7.5人であったが、1週間の平均勤務時間は67.1時間となった。中には、1週間の総勤務時間が80時間を越える施設が、2施設あった。一方、当直体制については、新生児専任の当直医が毎日当直しているのは、8施設中6施設で、2施設は小児一般病棟と兼務で当直をしていた。さらに当直回数は平均4.25回/月だが、8回/月や6回/月の当直をしている施設もあった(表5)。これらの回答は、新生児専任医師数が、まだまだ足りないため、過酷な勤務体制を余儀なくされていることの表れであると考えられる。

看護体制については、いずれの施設も独立看護体制をとっていた。日勤勤務の1床当たりの看護師数は平均0.4人で、2.5床に一人となるが、夜勤勤務の1床当たりの看護師数は、平均0.5人で、5床に一人となる。NICU加算で定められた看護師数と比べると、実際の看護師数は少ないことになり、今後看護体制の強化も重要になると考えられる。

##### c)運営実績について

総合周産期母子医療センターに指定された前後での変化では、8施設中5施設が、入院患児の低体重化が進んだと答えた。体重別患児数では、出生体重1000g未満の超低出生体重は総入院数の8.5%に当たり、その90%近くが周産期母子医療センター内で出生している。また人工換気症例の割合は総入院数の約40%であり、より高度な新生児医療が要求されることがわかる。

#### 2) 地域周産期母子医療センターおよび三次医療施設

##### a)施設・整備について

未熟児新生児病棟は、約70%が独立病棟として運営されている。NICU加算が取れている施設数は101施設中64施設(63.4%)で、新たに始まった新生児管理加算を取っている施設は101施設中65施設(64.4%)であった(表6)。NICU加算施設に承認されている施設の、1施設あたりの病床数は平均7.2床で、後方病床は平均8.6床、人工換気可能病床数は平均6.1床であった(表7)。NICU加算をとっている病床1床あたりの面積は、回答のあった

63施設中59施設(93.7%)が7m<sup>2</sup>以上を確保していた。設備では、保育器・呼吸心拍モニター・人工換気装置・SpO<sub>2</sub>モニターなどは比較的整備され、総合周産期母子医療センターと同等あるいはそれ以上の施設・設備を備えている施設もある。

#### b)勤務体制について

未熟児新生児病棟に新生児専任医師が勤務しているのは、101施設中43施設であり、その平均勤務医師数は1施設平均5人で、総合周産期母子医療センターの7.5人より少ない。その結果、1週間の平均勤務時間は96.4時間に及んでいる。当直業務に関しては、新生児専任当直医が毎日いる施設は全体の40.6%で、小児科一般病棟と当直業務を兼務している施設が30.2%であった。さらにおよそ90%の施設が夜間救急外来を兼務している。1ヶ月の当直回数は、多くの施設が6～8回で、当直明けの業務は通常の勤務体制となっている施設が84.9%となっている(表8)。このような過酷な勤務体制は、整備の進んだ総合周産期母子医療センターよりも、地域周産期母子医療センターや三次医療施設のほうがより顕著であり、医療事故の発生につながる危険性を含んでいる。

看護体制については、未熟児新生児病棟を独立看護体制にしているのは71.7%で、小児一般病棟や産科病棟と看護体制を兼務している施設は、28.3%だった(表9)。総合周産期母子医療センターと同様に日勤務の1床当たりの看護師数は平均0.4人で、2.5床に一人となるが、夜勤勤務の1床当たりの看護師数は、平均0.5人で、5床に一人となる。この看護体制の中、NICU以

外の小児一般病棟や産科病棟と兼務している施設もあり、看護体制の充実も今後の課題になる。

#### d)入院依頼・搬送について

ハイリスク新生児の入院依頼に対する対応では、約半数の施設が入院制限の基準(出生体重や在胎週数など)を設けている。それにより、ハイリスク新生児の入院依頼に対しても、病棟が満床でも原則依頼を断らない施設が35.6%ある一方で、約50%の施設が医師の不足や当直体制の不備のため対応できていない(表10)。また、重症新生児の搬送に関しても、搬送するための医師の確保ができないなどの理由で、約半数(43.2%)の施設が行っていない(表11)。

#### e)運営実績について

出生体重別患児数では、出生体重1000g未満の超低出生体重児は総入院数の4.7%で、総合周産期母子医療センターの約半数であった。人工換気症例数は総入院数の20.3%で、平均新生児死亡率は1.93%であった。

#### D.考案

平成14年のハイリスク新生児医療実態調査結果の中間報告をまとめた。回答のあった総合周産期母子医療センターは、平成8年度から始まった周産期医療対策事業と周産期医療に対する診療報酬改善により、施設としての整備が進んでいると考えられる。しかし、医師や看護師などの人的確保が不十分であるため、医師の過酷な勤務状況や看護体制の不備などの大きな問題を抱えた状態にある。ハイリスク新生児に対す

る医療整備としては、超低出生児の入院割合や死亡率の改善などから、総合周産期母子医療センターの整備により、改善傾向にあると推測されるが、現在の医師や看護師の労働環境からすると、近い将来破綻を迎える可能性があり、よりいっそうの人的整備を行う必要がある。地域周産期母子医療センターおよび三次医療施設に関しては、総合周産期母子医療センターと同様に、診療報酬の改善により設備的な面では、かなり充足されている施設が多くなったようである。しかし、総合周産期母子医療センターに比べると財政的に厳しい点があり、医師の確保が難しいのが各施設の共通の問題点として回答が寄せられている。また、ハイリスク新生児の入院依頼や搬送に関する点で、直接ハイリスク新生児医療に影響が出ていると考えられ、医師・看護師などの人的整備が必要であると考えられた。

表1：1施設当りの未熟児新生児病床面積(総合)

施設規模	1施設当たり	
施設数	8	
NICU病床数	105.0	13.1
NICU加算施設承認病床数	99.0	12.4
人工呼吸可能病床数	116.0	14.5
後方病床(GCU)数	198.0	24.8

表2：NICU加算病床1床当りの面積(総合)

NICU加算1床当たり	7m <sup>2</sup> 未満	0
	7~10m <sup>2</sup>	5
	10m <sup>2</sup> 以上	3

表3：NICU加算/新生児入院管理加算(総合)

NICU加算の施設承認		割合(%)
受けている	8	100.0%
受けていない	0	0.0%
新生児管理加算を		割合(%)
知っている	8	100.0%
知らない	0	0.0%
新生児管理加算を		割合(%)
採用している	4	50.0%

表4：医師の週間平均勤務時間(総合)

施設	日勤務時間	当直勤務時間	総勤務時間
1	48.0	15	63
2	45.5	16	61.5
3	48.5	15.5	64
4	35.5	16	51.5
5	41.5	24	65.5
6	69.0	15	84
7	53.0	12	65
8	66.0	16.5	82.5
総計	407.0	130	537
医師一人当り	50.9	16.3	67.1

表5：当直体制(総合)

施設	当直人数	1ヶ月の当直回数
1	1	4
2	1	5
3	1	4
4	兼務	1
5	1	8
6	兼務	1
7	1	5
8	1	6
平均		4.25

表6：NICU加算/新生児入院管理加算(三次)

NICU加算の施設承認		割合(%)
受けている	64	63.4%
受けていない	37	36.6%
新生児管理加算を		割合(%)
知っている	89	88.1%
知らない	12	11.9%
新生児管理加算を		割合(%)
採用している	36	35.6%
採用していない	65	64.4%

表7：1施設当りの未熟児新生児病床面積(三次)

施設規模	全施設合計	1施設当たり
施設数		
全病床数	1720	
NICU加算施設承認施設数	64	
NICU加算施設承認病床数	463	7.2
後方病床(GCU)	866	8.6
新生児管理加算を採っている病	267	2.6
最大人工換気可能病床数	613	6.1

表 8 : 当直体制(三次)

当直体制	人数	施設数	累積(%)
当直を何人でやっている	3	2	1.5
(新生児専任の当直医)	4	1	23.1
	5	5	61.5
	5.5	2	76.9
	6.6	3	100.0
当直回数(月)	回数	施設数	累積(%)
(新生児専任の当直医)	1.5	1	2.1
	3	4	10.6
	4	6	23.4
	5	10	44.7
	5.5	2	48.9
	6	9	68.1
	7	3	74.4
	8	6	88.2
	9	3	93.6
	10	3	100

表 9 : 三次 看護体制

独立看護体制	小児科一般と共通	産科病棟に含まれ
66	19	7
71.7%	20.7%	7.6%

表 10 : 三次 依頼に対する対応

満床の場合の対応は？		
満床でも原則断らない	36	35.6%
満床なら断る	30	29.7%
満床以下でも病棟状況により断る	21	20.8%

表 11 : 新生児搬送

重症新生児の搬送はするか？		
必ず行く	21	22.1%
原則的に行く方針	18	18.9%
不定	15	15.8%
行かない	41	43.2%

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）  
分担研究報告書

周産期医療体制に関する研究  
－全国の周産期医療システムの整備状況と今後の課題－

分担研究者 多田 裕 東邦大学医学部新生児学教室教授

研究要旨

我国の周産期医療システムの現状を検討した結果、ハイリスク新生児出生は増加傾向にあり、各地域に総合周産期母子医療センターおよび地域周産期母子医療センターの整備の必要性が高くなっていった。一方、母体搬送例が増加しているのに、NICUの病床不足から総合周産期母子医療センターの母体胎児集中治療室に入院を断らなければならない事態も多くなっていった。

今後の各地域の周産期医療システムを整備するためには次の項目につき検討し実現をはかることが必要であると考えられた。

- (1) 総合周産期母子医療センターへの補助金交付による医師の確保
- (2) 地域の実情にあった総合周産期母子医療センターの運用
- (3) 地域周産期母子医療センターの整備
- (4) 周産期医療システム整備のための社会保険点数の改訂
- (5) 地域医療計画による産科およびNICU後方病床の増床規制の見直し
- (6) 上記の項目を検討するための周産期医療協議会の機能および権限の強化

A. 研究目的

現在の周産期医療において、国や地方自治体が現在行うべき最も重要な施策は、地域における安全で快適な出産・育児が出来る体制の確立であり、システムが確立することにより、少子化が進んでいる現状を改善することが期待される。

本研究班は全国の周産期医療システムの整備状況を検討するとともに、現在でも整備が進んでいない地域での問題点と改善策を検討すること目的として研究し

た。また、各周産期医療施設が抱えている問題点についても検討した。

B. 研究方法

周産期医療体制に関する研究班（主任研究者 中村肇）として、全国の周産期医療施設や都道府県の担当者を対象に、周産期医療の整備状況を調査するために実施したアンケートの結果を検討した。また、各地の周産期医療施設から情報の提供を受け、分担研究者会議で検討する

とともに班全体会議でも討論した。

### C.研究結果

#### 1) 総合周産期母子医療センターの整備状況

総合周産期母子医療センターは人口約100万人の地域(出生数は約1万となる)に1カ所(当面は国の交付金が配布されるのは各都道府県に1カ所)整備するとされ、「健やか親子21」の目標値では2005年までに全都道府県に整備することになっている。

平成14年10月現在の整備状況は19都道府県で29施設が指定されている。この内16府県(岩手県、宮城県、福島県、埼玉県、神奈川県、富山市、山梨県、長野県、静岡県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、沖縄県)では各1カ所の指定であるが、栃木県(2カ所)、東京都(8カ所)、福岡県(2カ所)では複数の施設を指定している。

地域周産期母子医療センターは15都道府県で104カ所が認定されているが、総合周産期母子医療センターを指定している都道府県の内、宮城県、神奈川県、山梨県、大阪府、沖縄県の5府県では認定が行われていない。一方千葉県は地域周産期母子医療センターのみを認定している。

#### 2) 周産期医療医療システム整備上の問題点

総合周産期母子医療センター、地域周産期母子医療センターともに、整備には多くの要員を必要とする。現在整備が遅れている主な原因には

①地方自治体の財政状態が悪く新規事業に予算をつけることが困難なため、周産

期医療協議会の開催や周産期センターを指定した場合の補助金の交付が困難であること。

②施設や機能を維持するだけの診療報酬が支払われていないため、周産期医療の新たな整備に取り組む施設が少ないこと。

③地域の要望に従って整備を目指した場合にも、医師の確保が困難なため拡充が困難であること。

などが指摘される。

現在、超低出生体重児や合併症のある新生児は母体搬送でNICUのある施設の産科に搬送され、分娩までの管理を受けることが一般的になり、総合周産期母子医療センター設置の意義は益々大きくなっている。しかし、すでに指定を受けた施設でも、NICUが満床のため母体搬送を断らざるを得ないのが現状である。また、母体搬送で入院し妊娠期間の延長が可能な例では、分娩の時期が予測できず、重症児の出産が重なることがある。このような母体搬送例の増加や外部で出生しNICU収容の依頼が増加しているために、各地のNICUは常時満床あるいは病床数を超過して入院を受けざるを得ない状況にあり、早急な改善策が必要である。

④周産期医療協議会は、周産期医療センターに対し地域で発生した新生児異常の収容に最大限の努力をするようにより要望しているが、地方自治体あるいは社会保険関係者の周産期医療に対する理解が不足していることも各地の整備が遅れている原因となっている。

例を挙げると、東京の東邦大学の周産期センターはNICU:12床、新生児強化治療室(後方病床):24床で運営しているが、新生児強化治療室は、平成12年の年間平均病床稼働率は87.9%であった

が年間 55 日間、13 年の年間平均病床稼働率は 85.8%であったが年間 34 日間、届け出の病床数を上回って病児を収容していた (NICU は常時満床)。これに対し、東京都は医療監査で「医療法施行規則 § 10」を根拠法令として「定床を厳守すること (新生児強化治療室)」と指摘し改善を指示した。多胎の収容数が増えていることや他の施設も満床のため、定床を上回って収容せざるを得ない状況にあったが、この様な指摘がなされた。各地のにはこれを上回る収容状況の NICU が多く、現在でもハイリスク新生児の入院は困難な状況である。定床を厳守すれば勤務者は楽になるが、入院が出来なければ社会問題となることは明らかのため、無理をして定床数以上の入院を受け入れているのが現状である。この問題を解消するためには、現在の収容数を維持したまま、要員を追加して増床することが必要であり、このための費用は医療報酬からは得られないので、地域の周産期医療維持のための必要な経費として国または地方公共団体が負担すべきものである。

⑤周産期施設の増床が地域医療計画の病床規制により制限を受けていることも問題である。

NICU の病床数は周産期医療整備事業により、地域医療計画の病床規制からはずされているため、新たな整備が認められる。しかし、後方病床は一般病床と見なされるので増床が認められない事例が生じており、後方病床のない NICU なら認可されると言う矛盾が生じている。

また、周産期医療が不採算なため、分娩や新生児の収容を中止する産科診療所や病院が急増し、産科の入院病床数は減少

傾向にある。これを補うためには周産期医療を今後とも拡充していく施設に増床を認めないと安心して分娩できる施設が不足してしまうと考えられる。しかし、地域医療計画で一般病床が規定以上にある地域では、周産期医療に必要な病床が不足しても、増床が許可されないのが現状である。

現在の小児科医や産婦人科医の不足による事態をあげるまでもなく、医療の整備には時間を要するので、周産期医療の整備に国をあげて取り組まねば手遅れになることが危惧される。

3) 今後の周産期医療システム整備のための提言

1) 総合周産期母子医療センターへの補助金交付による医師の確保

各地域の周産期医療システムの中心になるセンターには運営補助金を交付し、要員とくに医師の確保を義務づけるべきである。周産期医療は特殊な領域なので医師の確保が困難なため整備が不可能な施設もあるが、補助金の交付により定員数を増加させることが先ず必要で、その後一定の猶予期間をおいて見直しを行い、医師の確保が出来ていない施設に対しては補助金の交付を中止する。また、補助金の交付を受けた施設は地域で発生した入院依頼には定床を上回っても収容に努力すべきであり、収容の現状を見て都道府県は適正な病床数を確保できるように補助金の額を決めるべきである。

2) 地域の実情にあった総合周産期母子医療センターの運用

人口が少なく出生数が少ない県では、要員の確保が困難なため、現在の周産期医療整備事業による総合周産期母子医療センターの要件を満たす施設の指定が困難な場合

がある。この場合には、人口が100万人より少ない県に限って、母体胎児集中治療室の勤務医を常時2名から1名にすることもやむを得ないと考える。しかし、この場合でも必要な場合には on call で速やかに応援の産婦人科医の確保が可能であり、NICUには常時専任の医師が勤務している態勢が確保されていることを条件とすべきである。

### 3) 地域周産期母子医療センターの整備

地域の周産期医療は総合周産期母子医療センターの設置のみで完了するものでなく、地域周産期母子医療センターの整備を伴う必要がある。このため地域周産期母子医療センターにも公的な補助金を交付することが望ましい。しかし、施設数が多いため全ての施設に補助金を交付することが困難であるならば、社会保険の診療報酬で設備と要員を含めた必要な機能の維持が可能となるように保険点数を見直すことが必要である。

### 4) 周産期医療システム整備のための社会保険点数の改訂

現在の新生児集中治療管理料はNICUに専属の医師の当直を義務づけており、周産期医療対策事業から見ると総合周産期母子医療センターに相当する施設に対する保険点数である。

一方、地域周産期母子医療センターは小児科としての当直が義務づけられており、社会保険の新生児入院医療管理加算認可施設の規定（小児科医師の当直と常時8床に1名の看護師の配置ならびに新生児集中治療管理加算に相当する収容患児）に相当する。新生児入院医療管理加算が認められる病床に、上記の要員と規定の設備が整備されていれば、一部に集中治療を必要とする重症児を含む新生児医療の遂行が可能となり、地域周産期母子医療センターとして機能出来る。しかし、現行の新生児入院医療加算

点数は250点に過ぎず、施設基準に見合う医師や看護師を増員するための費用をまかうには遠く及ばず、この加算を申請する施設が極めて少ないことは当研究班の調査でも明らかになっている。

これを改善して新生児強化治療室加算（準NICU）としての点数（現行の新生児集中治療加算が8600点であるので、試算では5300点）にすれば、この要員の配置が可能になる。

## D. 考察

我国の周産期医療は平成8年の厚生省児童家庭局長通知により開始された周産期医療対策事業により整備が進められており、各地域に周産期医療システムを構築し、妊産褥婦や出生した新生児に生じた異常は、地域内のどの施設で発生しても必要かつ十分な医療が提供されることを目指している。しかし、各地の周産期医療情勢の実情を見ると、緊急に整備が必要な状況にも関わらず、整備が進んでいない地域が多い。

本研究班ではこの原因を検討してきたが、総合周産期母子医療センターの要件を満たすだけの要員の確保が困難で、少ない要員で無理をしながら患児を収容している施設の献身な努力によりシステムが維持されている現状に変わりはない。

施設の整備状況により予後が異なることが明らかになり、病院や診療所は適切な医療が受けられる施設に患者を送ることが一般的になってきたため、センター施設の医師の過重労働はこれ以上の無理が出来ない状況になっている。母子保健法には「国および地方公共団体は、妊産婦並びに乳児および幼児の心身の特性に応じた高度の医療が適切に提供されるよう、必要な医療施設の整備に努めなければならない

い」と明記されており、地域で発生した周産期のハイリスクに対応できない場合には医療紛争が生じる懸念も大きくなってきている。

現状では施設の整備には多数の医師が必要であり、その不足のため整備が出来ないのが実情であるが、公的補助金と社会保険診療報酬の改訂により、医師定員を含む施設の整備を早急に実現しないと、我国の周産期医療水準の維持が困難になるばかりでなく、予後不良児の数が増え、社会の医療費の負担はかえって大きくなることは明らかである。

分娩取り扱いを中止する産科診療所や一般病院産科が急増している各地の周産期医療の変化に対応できるよう、周産期医療協議会の機能を強化し、周産期医療システムの整備を加速することも緊急に必要であると考えられる。

#### E. 結論

我国の周産期医療システムの現状を検討した結果、各地域に総合周産期母子医療センターおよび地域周産期母子医療センターの整備が必要であり、そのためには次の項目の検討と実現が必要であると考えられた。

(1) 総合周産期母子医療センターへの補助金交付による医師の確保

(2) 地域の実情にあった総合周産期母子医療センターの運用

(3) 地域周産期母子医療センターの整備

(4) 周産期医療システム整備のための社会保険点数の改訂

(5) 地域医療計画による産科およびNICU

後方病床の増床規制の見直し

(6) 上記の項目を検討するための周産期医療協議会の機能および権限の強化

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

1) 多田裕：周産期医療システムの現状と将来 産婦人科治療 85(39):259-256.2002

2) 多田裕：ハイリスク新生児とは 小児看護 25(9)：8月増刊号.2002

3) 多田裕：内分泌攪乱物質による乳幼児の健康障害 日本医師会雑誌 127(2):193-196.2002

4) 多田裕：環境汚染とこどもの健康 小児保健研究 61(2):169-173.2002.3

5) 多田裕：新生児聴覚スクリーニングの実際 日本耳鼻咽喉科学会会報 105(4):415.2002

6) 荒井博子、飯嶋重雄、大島毅、石井哲哉、小沢愉理、川瀬泰浩、根本優子、宇賀直樹、多田裕：当院における超低出生体重児の後期神経学的合併症に関する要因の検討 日本新生児学会雑誌 38(2):304.2002

##### 2. 学会発表

1) 多田裕：周産期医療における医療職の協働－新生児科の立場から－ 第3回山梨母性衛生学会学術集会 2002.5.11 甲府市

2) 多田裕：特別シンポジウム「新生児専門医制度・徹底考察」 第47回日本未熟児新生児学会学術集会 2002.12.18 大阪

#### G. 知的所有権の取得状況

特になし

平成 14 年厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）

「周産期医療水準の評価と向上のための環境整備に関する研究」

主任研究者：中村 肇（神戸大学大学院医学系研究科成育医学）

分担研究報告書

## MFICU の現状と問題点

分担研究者 岡井 崇（昭和大学産婦人科教授）

研究協力者 松田義雄（東京女子医科大学母子総合医療センター）

少子化が定着して久しい一方で、かつては妊娠継続が難しかった症例や未熟児につながる症例が、医療の進歩により良好な予後となる場合も増えてきた。このため、周産期医療の対象となる分娩の相対的な増加につながり、これら valuable baby に対する intensive care の整備が緊急に求められるようになった。しかし、一般の救急医療と同様に「周産期医療」は「母子の救急医療である」との認識が、行政にも一般にも乏しかったため、医療体制の整備は遅れた。ようやく平成 8 年度から総合周産期母子医療センター設置事業が開始され、平成 14 年 4 月現在、1 都 2 府 16 県の 29 施設がその指定を受けている。しかしながら、指定された後の評価や問題点について、十分に検討されていない。そこで、認可にあたって定められた設置基準に照らした設備、人員、情報システム、研修の現状に加え、現在抱えている問題点を自由に記載する質問用紙を全施設に配付し、分析を行なった。

回答の得られた 25 施設の内訳は大学病院 10 施設、公立病院 8 施設、それ以外の 7 施設であり、MFICU ベッド数別では、6-8 床 6 施設、9-11 床 13 施設、12 床以上 6 施設で

あった。MFICU ベッド（median 9 床）と後方ベッド（median 25 床）の不足を訴えている施設は 5 施設（20%）と 11 施設（44%）で、ベッド数は十分とはいえないが、約 80% の施設で設備は充足していると報告された。産科を担当できる医師（median）は日勤帯で 7 名、当直帯と休日で 2 名ずつであり、医師が十分足りていると答えたのは 2 施設（8%）のみであった（図 1）。特に、当直帯と休日に、常勤医師が一人しかいない施設が 3 施設（12%）にみられた。これに対し助産婦が不足していると回答したのは 4 施設（16%）であった（表 1）。さらに、医療情報システムが不備（44%）、情報公開が不十分（28%）など、整備は不十分と思われた。

問題点として、1) NICU ベッド不足が受け入れを制限している（5 施設、20%）、2) 休日や夜間帯での 2 人当直体制が困難になっている（6 施設、24%）、3) 産褥期疾患や ICU 管理を要する疾患が管理料として算定されない（4 施設、16%）、4) 補助金の適切な運用がされていない（3 施設、12%）などが指摘された。

さらに、緊急帝王切開の現状に関して追加

調査を行ったところ、28 施設から回答が寄せられた。その結果、4 施設 (14.3%) で産科医による麻酔が行われていた。また、夜間帯や日祭日で緊急帝王切開の準備に 30 分以上かかる施設が、6 施設 (21.4%) にのぼることも明らかになった (表 2)。

以上のように、あらゆる方面の検討から、周産期医療に携わるマンパワー、特に医師の不足が深刻になりつつあることが明らかにされ、今後の適切な運営に当たって支障をきたすことが懸念される。1998 年に日本産婦人科学会は、FMICU 病床数 9-12 床に対し、産科医師が 9-14 人以上が必要と算出しているが、この基準が満たされていても、実際の労働状況はかなり厳しい。表 3 は、ある公立病院に勤める常勤医師の一週間の勤務実態を示したものである。この病院のスタッフは総勢 7 名で、この医師の当直回数は、月に 10 回である。そして、当直の翌日も平常勤務であるという劣悪な労働環境の上に周産期医療が成り立っているのが、残念ながら実態である。今のままでは、肉体的・精神的負担は増す一方で、若手医師にとっても決して魅力ある職場とはいえない。現代の医学生は、仕事だけでなく自分自身の生活の質的向上を目指してそれを生き甲斐とする傾向が強いといわれている。このような要求にも応えながら、周産期医療に従事する人材の恒久的な確保を、国全体で考えていく必要がある。

このマンパワーの不足問題の解決にあたって、FMICU 設置背景の多様性を同時に考えていかなければならない。即ち、認可病床数・設置母体 (総合病院内に設置された施設

か、こども病院に付設された施設か) や地域内の施設数 (数カ所か、一カ所のみか) などが各施設で大きく異なっており、既存施設を一括して評価することが困難だからである。

更に、一つの周産期医療圏の中に数カ所 FMICU が設置されている地域 (都会型) と、一カ所しか設置されていない地域 (地方型) を分けて考える必要もある。前者には医療資源が比較的豊富でセンター間のネットワークが形成されているといった利点があり、後者には人と人の繋がりが密であるという利点がある。これらの利点を生かしつつ、地域の特殊性を考えながら、「人口約百万に一カ所に設置」という原則に柔軟に対応して、FMICU を整備していくことが、周産期ネットワークをより強固なものにしていくものと期待される。

本稿の要旨は、第 1 回・第 2 回周産期医療フォーラムで講演した。

アンケート協力施設：

岩手医科大学 仙台赤十字病院 福島県立医科大学 自治医科大学 獨協医科大学 埼玉医科大学総合医療センター 愛育病院 東京女子医科大学 東邦大学 都立墨東病院 帝京大学 杏林大学 日赤医療センター 日本大学 山梨県立病院 神奈川県立こども病院 聖隷浜松病院 長野県立こども病院 富山県立病院 名古屋第一赤十字病院 京都第一赤十字病院 大阪府立母子保健医療センター 兵庫県立こども病院 倉敷中央病院 広島県立病院 福岡大学 久留米大学

聖マリア病院 沖縄県立中部病院 秋田赤十字病院 国立長崎中央病院 熊本市民病院

図1 総合周産期母子医療センターの産科勤務医師数

参考文献：

松田義雄，太田博明 第54回日本産婦人科学会学術講演会抄録 2002年4月

松田義雄他 第32回日本新生児学会ワークショップ 2002年7月

松田義雄 第105回分娩と麻酔研究会 2002年11月