

海野委員 提出資料

「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」
平成20年11月20日 第2回懇談会への海野信也提出資料

- 1) 「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」への提言 要旨
 - 2)の文書中の提言部分の要旨
- 2) 「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」への提言
- 3) わが国の周産期医療の水準について
 - 妊産婦死亡率、周産期死亡率、新生児死亡率等の周産期医療水準を示す資料
- 4) わが国周産期救急医療 (Emergency Care 2008年12月号より)
 - 周産期医療整備対策事業に展開と、わが国の周産期救急医療の現状に関する総論 (平成20年10月の東京の事例報道以前に書いたもの)
- 5) 平成18年度 全国MFICU実態調査報告書・暫定版
 - 全国周産期医療 (MFICU) 連絡協議会 (全国の総合周産期母子医療センターの大多数が参加している) で行った調査の報告書 (<http://mficu.umin.jp/problems/report-2006.pdf>)
- 6) 平成19年度 周産期救急体制の実態に関する緊急調査 調査結果報告書 (全都道府県からの回答の集計)
 - 全国周産期医療 (MFICU) 連絡協議会で行った調査の報告書 (http://mficu.umin.jp/problems/report-2007_10.pdf)
- 7) 産婦人科勤務医・在院時間調査 第2回中間集計結果 報告と解説 (修正版)
 - 日本産科婦人科学会で行った調査の中間報告書 (http://www.jsog.or.jp/news/pdf/20081030_zaiinjikan_2.pdf)
- 8) 産婦人科勤務医・在院時間調査
 - 7)調査の結果をグラフ化したもの
- 9) 神奈川県 NICU 調査結果報告
 - 平成20年2月厚労省調査の神奈川県からの報告内容

2008年11月17日

「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」への提言 要旨

北里大学医学部産婦人科学教授
海野信也

母体救急対応を含む周産期医療システムの充 実のための提言—「入口」機能の強化

周産期母子医療センターの施設 基準

- 総合周産期母子医療センター
 - 産科及び小児科(母体・胎児集中治療管理室及び新生児集中治療管理室を有する)、
 - 麻酔科その他の関係診療科目を有する
 - 小児外科を有しない場合には、他の施設と緊密な連携を図る
 - ドクターカー
 - 検査が常時可能
- 地域周産期母子医療センター
 - 産科及び小児科(新生児診療を担当するもの。)を有する
 - 麻酔科及びその他関連各科を有することが望ましい。

どのように改善するか

- 総合周産期母子医療センターを機能分類する
 - N型:胎児・新生児救急対応機能
 - MN型:母体救急と胎児・新生児救急対応機能
- 地域周産期母子医療センターを機能分類する
 - M型:母体救急対応機能
- 母体救急に対応できる周産期センターがない地域では、救命救急センターで母体に対応し、新生児搬送による対応を行う等の体制整備を行う(M型施設群)
- 緊急時の各施設の役割を明確化する
- 各センターの診療実績、搬送受入実績を明示し、それに応じたincentiveを付与する。

母体救急対応を含む周産期医療システムの充 実のための提言—「入口」機能の強化

周産期情報システムと搬送先照会システムの現状

- 空床情報の更新—産婦人科医
 - 受入情報が最新のものとは限らない(受け入れた直後に情報を更新するのは事実上無理)
- さがす担当者—産婦人科医
 - 搬送元の医師は、重症の患者の診療にあたらなければならない
 - 周産期センターの医師は、自施設の患者や搬送された患者の診療があり、いつでも必ず対応できるとはかぎらない(時間のロスが生じることが避けられない)
 - 搬送が必要な患者が発生してから探し始めるので、他施設の直近の搬送受入状況もわからない。(受受け入れたばかりの病院にも照会することになる)
- 探す範囲—まずは県内、みづからなければ、県外、みづからまでいつでも
 - 県外の場合は、なんの情報もないところから探さなければならない
 - 何時間も探し続けながら、自施設の診療も行うのはあまりにも不合理
- 絶対受け入れる、という約束はできない
 - どんな施設にも受入能力の限界がある

どのように改善するか

- 空床情報の更新—最新情報の取得は受け身でなく情報システムの側が行う。
- さがす担当者—情報システムで専門の担当者をおく。
 - 人口の少ない県で単独で24時間体制をとれない場合は、いくつかの県に一つの情報センターを作る等二より対応する。
- 搬送元と地域の周産期センターはその症例が待てる状態かどうかの判断を行う。
- さがす範囲—まずは県内、見つからなければ県外も含め、情報センターでさがす。
- 待てるか待てないかが判断できるための研修体制の整備
- 待てない症例の場合
 - 待てない場合は、地域の周産期センターがまず受け入れて対応する(その後の再搬送もあろう)
 - 母体救命救急の場合は、地域で必ず受け入れられる連携体制、取り決めを作る
- 搬送受入実績に応じて、病院・担当した医師にincentiveを付与する
 - 病院への補助金
 - 医師への搬送対応手当等

母体救急対応を含む周産期医療システムの充 実のための提言—「出口」機能の強化

新生児側—NICU受入能力増強

- NICU増床
 - NICU増床
 - NICU勤務医の勤務条件改善
 - NICU勤務看護師の増加策
- NICU後方病床増床
 - 重症心身障害児施設の増設策

救命救急側

- 母体救急対応の連携体制をとった救命救急センターへの優遇策
- 母体救急症例を担当した現場の医師への手当て
 - 搬送対応手当等

平成 20 年 11 月 17 日

「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」への提言

北里大学医学部産婦人科教授 海野信也

本提言の基本的考え方

- 1) わが国の周産期医療は世界でも最高水準にあるが、この分野を担当する医療従事者の不足、医療施設整備、医療システムの機能不全等の原因により、いまだ多くの改善の余地を残している。一昨年の奈良、そして本年の東京における母体脳出血事例への対応において、そのような問題の側面である母体救命救急対応に関する体制整備の問題が露呈することとなった。
- 2) 平成 8 年に始まった周産期医療整備対策事業は、わが国の周産期医療の発展に大きく寄与してきている。各都道府県で周産期医療システムが整備されたことによって、周産期医療のシステム化、地域化が進行し、それとともに妊産婦死亡率、周産期死亡率、新生児死亡率等の周産期公衆衛生指標は確実に改善してきている。現時点では、周産期医療システムはようやくほぼ全国での整備に目処が立ったという段階であり、今後その内容の充実をはかっていく必要がある。一方、産婦人科、小児科、特に周産期領域を専攻する医師ならびに助産師の不足は、全国的に一次分娩施設の減少をもたらし、地域によっては既存の周産期医療提供体制の維持自体が困難となっている現状がある。
- 3) 救急医療体制の中での母体救命救急対応の位置づけに関しては、妊産婦の生理的特殊性、母児の状態を総合的に評価する必要性等を考慮すると、各地域において周産期医療システムと密接な連携をとる中で、迅速かつ適切な介入を行うのが多くの地域において妥当ではないかと考えられる（地域によっては、救急医療体制の中に周産期救急医療を包含するという取り組みも考えられるが、既存の周産期医療システムを活用することが、喫緊の課題への対応として現実的である地域が多いものと考えられる）。
- 4) 周産期医療システムは、今後、地域における母体救命救急体制の整備等さらに充実を図っていく必要があるが、その際には十分とはいえない人的資源を考慮して、既に過剰になっていると考えられる現場の負担をさらに増やさないための特別な配慮を行う必要がある。（さらなる負担の増加は既に地域によっては不安定になっている周産期医療システムの機能不全を招く危険がある。）そのため、今後の周産期医療システムの整備においては、これまでの周産期医療システムの機能（特に有効に機能していると考えられる新生児医療に係る機能）を損ねないように十分に留意しつつ、その基本的構築に新たな機能を付加し、全体として機能の充実を図る方向で検討するのが妥当と考えられる。

- 5) 周産期医療システムの主たる機能は、妊産婦及び胎児の状態に応じて、適切な医療機関に迅速に紹介、搬送を行うことである。搬送受け入れ先としては基本的には総合及び地域周産期母子医療センターが想定されている。母体救急対応体制の整備に際しては、各センターが現に有する機能、その診療実績を確認した上で、地域に必要な機能を付加することを考えるべきである。
- 6) 周産期母子医療センター産科は妊産婦救急において、「入口」の機能を果たしている。周産期情報システム等を介した患者受入依頼に対して、周産期母子医療センター産科は、必要に応じて「出口である」診療部門（胎児・新生児に関しては新生児科、小児科各領域専門医、小児外科等と、母体に関しては救命救急センター、脳神経外科、心臓外科、内科各領域専門医等）との連携、受入可能性を確認しつつ、受入の可否を検討する。現在の施設基準に基づいて指定、認定されている各周産期母子医療センターの診療能力はきわめて多様であり、受入可能な患者の範囲が限定的である施設も含まれている。その点が明示されていないことが、現場でのネットワーク機能発揮に影響を与えている可能性がある。
- 7) 周産期救急情報システム上の情報は、応需情報を含め、それぞれの周産期医療システムの中では共有されているものの、救急隊、一般医療機関、一般国民には開かれていない。また、各都道府県のシステムは完全に独立しており、相互の連携は存在しない。そのため、システムの外側からこれらの情報にアクセスする場合には、限られたアクセス権を有する施設で勤務する医師を介する以外に方法がない。このようなシステムの閉鎖性は、その情報の緊急時の有効活用の障害となっている可能性がある。

母体救急対応を含む周産期医療システムの充実のための提言

「入口」機能の強化

- 1) 周産期情報システムおよび搬送先照会システムの改善：
 - (ア) 応需情報等の更新、搬送先照会業務の担当者：周産期情報システムにおける応需情報等の更新、搬送先照会の実務は原則として行政の責任で行うこと。医療機関側が提供する情報を受け身で待つのではなく、積極的に情報を求め更新する姿勢を情報システムの管理者側が示す必要がある。（それ以外に、人手の足りない各医療機関の最新情報を確実に得る方法はない。）現場の医師及び医療スタッフが、システムの円滑な運用に積極的に協力しつつ、患者の診療に集中することができる体制を整備するべきである。
 - (イ) 周産期情報システムと救急情報システムの連携：周産期情報システムは現行で基

本的に都道府県単位、救急医療情報システムは東京都以外には基本的に市町村単位なので、今後広域の情報システムを構想する中で、単純な一体化は難しい可能性がある。周産期医療機関も救急隊も双方の情報が即座に確認できる体制を整備するべきである。むしろ周産期センターと救命救急センターが同一施設内に存在する医療機関内での連携と情報交換の強化を中心として整備するのが合理的と思われる。

(ウ) 周産期情報システム情報の地域内のすべての周産期医療機関及び救急隊への開示

(エ) 周産期情報システムの広域化：都道府県ごとに専任の周産期情報システム担当者を24時間体制で整備することは、症例数の面から合理性がない。地域の実情に応じて広域の周産期情報システムを構築する。

(オ) 県境を超えた総合周産期母子医療センター相互の情報開示・連携システムの構築

(カ) 周産期医療システムとその運用状況を一般の妊婦および国民に開示する情報提供システムの構築

2) 周産期母子医療センターのもつ機能の明確化：周産期母子医療センターを地域周産期医療において果たしている役割が国民に明示されるように、再分類し、それに基づいてネットワークの再構築を行う。

● 周産期母子医療センターの再分類案

① N型総合周産期母子医療センター：

1. 現行の総合周産期母子医療センターの施設基準を満たす

② MN型総合周産期母子医療センター：補助金をN型のたとえば1.2倍程度に評価する。

1. 現行の総合周産期母子医療センターの施設基準を満たす

2. +24時間体制の麻酔科、救命救急センターの対応（必須）

3. +脳神経外科 and/or 心臓外科の対応（optional）

4. 母体救急症例への対応に関する院内連携体制の整備（必須）

③ M型周産期母子医療センター：補助金をN型のたとえば0.8倍として評価する。

1. 現行の地域周産期母子医療センターの施設基準を満たす

2. +24時間体制の麻酔科、救命救急センターの対応（必須）

3. +脳神経外科 and/or 心臓外科の対応（optional）

4. 母体救急症例への対応に関する院内連携体制の整備（必須）

④ M型周産期母子医療施設群：補助金をN型のたとえば0.8倍として評価する。

1. M型周産期母子医療センターの機能を複数医療機関が連携して果たす

3) 周産期母子医療センターの診療実績の評価システムの構築：母体搬送。新生児搬送の受入実績を評価し、症例数に応じて補助金に上乘せする。母体救命救急症例受入実績に関しては別に評価する。また未受診妊婦受入実績の評価を行う。

4) 現場の医師へのincentiveの付与：病院における時間外の分娩、帝王切開、母体搬送、救急対応に対して、担当した医師（産婦人科医、小児科医、麻酔科医、救急医、脳外科医、心臓外科医等）個人に症例ごとに手当を支給する。

5) 母体救命救急に関連した教育・研修の充実：地域の分娩を担当する産婦人科医、周産期センターで受入を担当する産婦人科医への母体救命救急に関連した教育・研修へのincentiveとそれに基づくネットワーク機能の強化

6) 情報開示システム：診療実績情報を含む周産期医療システムの運営状況が、一般の国民にわかりやすく伝わるよう、情報開示システムを整備する。

7) 産科救急搬送患者診療費の未収金の行政による補填：救急搬送患者の診療費用の未払いの問題は、救急医療を担う医療機関が等しく頭を悩ませている。陣痛発来後の健診未受診の妊婦を受け入れ、結果的に正常産となり、その費用が未収となった場合、医療機関側は（保険診療の場合は7割を確保できることが多いが）全額が未収となってしまう。救急医療体制の一翼を担うことが直接病院の不利益につながることに、未受診妊婦受入促進の大きな障害となっている。行政が医療機関の債権を肩代わりすることによって、医療機関が救急搬送受入に積極的となるように誘導することができる。

「出口」機能の強化

1) NICUの増床策

2) NICUの後方病床増加策

3) M型、MN型周産期母子医療センターにおける母体救命救急診療実績に基づいて、各診療部門へのincentiveを付与する。

周産期医療従事者の確保

1) 産科医・新生児科医の増加策

2) 助産師の増加策

3) 新生児科を標榜科として認める

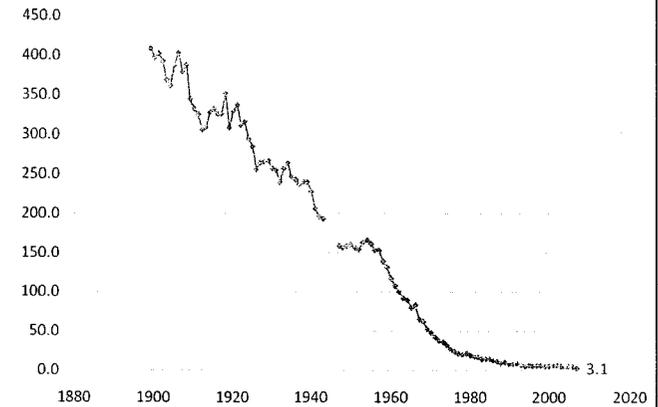
4) 産科・新生児科医を養成する教育システムの充実

(ア) 大学医学部に新生児科学講座・産科学講座を設置する。（現状では小児科学、産婦人科学の一部、という位置づけになっている）

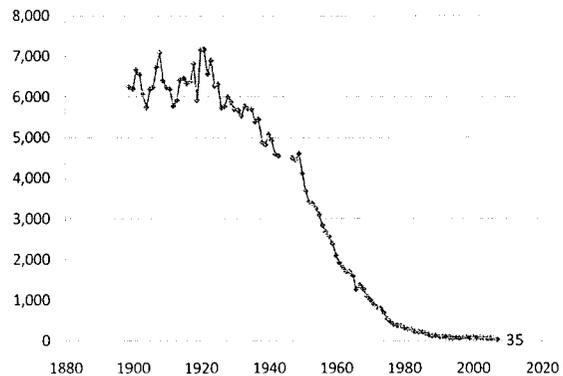
わが国の周産期医療の水準について

- 以下の統計資料は、わが国の周産期医療が、妊産婦死亡率、新生児死亡率という指標からみた場合、確実に進歩し、改善してきていること、妊産婦死亡率については、先進国の水準を確保しており、新生児死亡率については世界最高水準にあることを示していると考えられます。
- わが国の周産期医療の問題点やこれからの改善策を考えるときには、今の周産期医療水準が国際的にみて、非常に高いものであることを十分に理解した上で、検討する必要があると思われます。

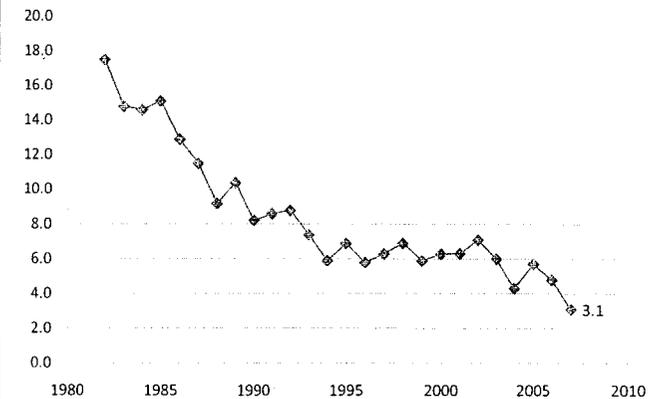
わが国の妊産婦死亡率(出産10万対)の年次推移



わが国の妊産婦死亡数の年次推移



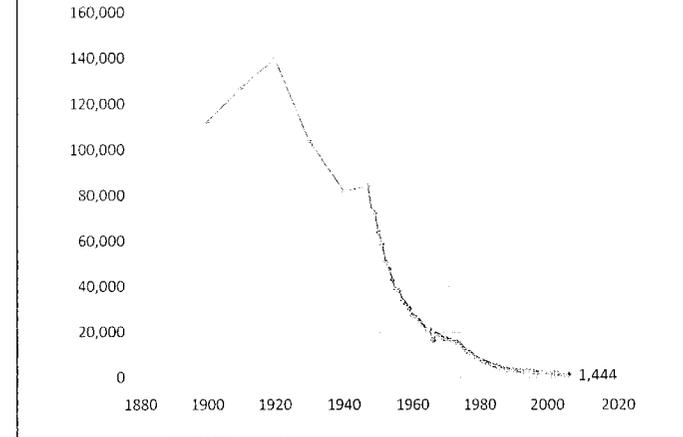
わが国の妊産婦死亡率(出産10万対)の年次推移
(1982年以降)



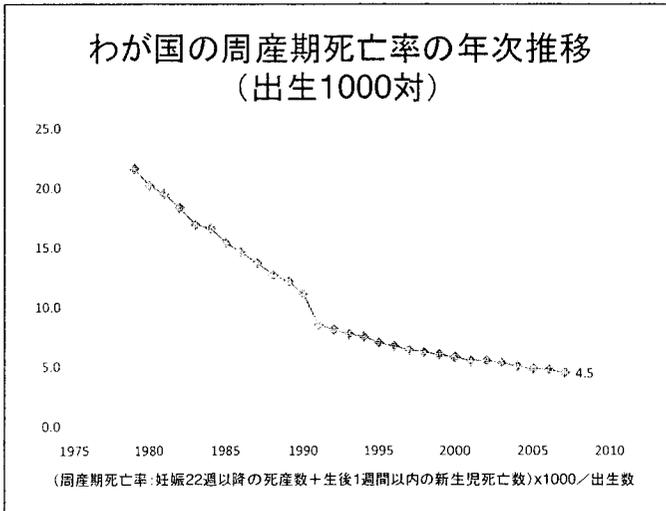
主要国の妊産婦死亡率:最新年次(出生10万対)

国	(年次)	妊産婦死亡率	国	(年次)	妊産婦死亡率
ロシア	(2000)	28.1	ブルガリア	(2004)	10.0
カナダ	(2003)	6.9	クロアチア	(2004)	7.1
ロシア	(2004)	30.5	チェコ	(2004)	5.1
キューバ	(2004)	14.0	デンマーク	(2001)	3.1
北マケドニア	(2003)	21.7	フィンランド	(2004)	12.1
アフガニスタン	(2003)	78.1	フランス	(2003)	7.1
イギリス	(2003)	50.2	ドイツ	(2004)	5.2
アメリカ	(2003)	9.5	ハンガリー	(2003)	7.1
アメリカ合衆国	(2002)	9.4	アイスランド	(2002)	8.3
ブルキナファソ	(2003)	15.0	イタリア	(2002)	4.2
チリ	(2003)	14.1	ラトビア	(2004)	9.8
アルメニア	(2003)	22.1	リトアニア	(2004)	16.4
アゼルバイジャン	(2002)	19.9	オランダ	(2004)	5.2
ボリビア	(2004)	1.0	ノルウェー	(2003)	12.1
ブルガリア	(2004)	8.4	ポーランド	(2004)	4.8
イタリヤ	(2003)	2.1	ポルトガル	(2003)	7.1
日本	(2005)	4.9	ロシア	(2004)	23.4
ウズベキスタン	(2004)	23.1	スロバキア	(2002)	7.9
韓国	(2001)	12.4	スロベニア	(2004)	11.1
クウェート	(2002)	6.9	スペイン	(2004)	4.6
キルギスタン	(2004)	50.9	スウェーデン	(2002)	4.2
シンガポール	(2003)	5.3	スイス	(2004)	5.5
タジキスタン	(2004)	23.3	ウクライナ	(2004)	13.1
アルバニア	(2004)	2.1	イギリス	(2004)	7.7
オーストリア	(2004)	3.8	オーストラリア	(2003)	3.2
ペルー	(2003)	20.3	ニュージーランド	(2003)	7.1

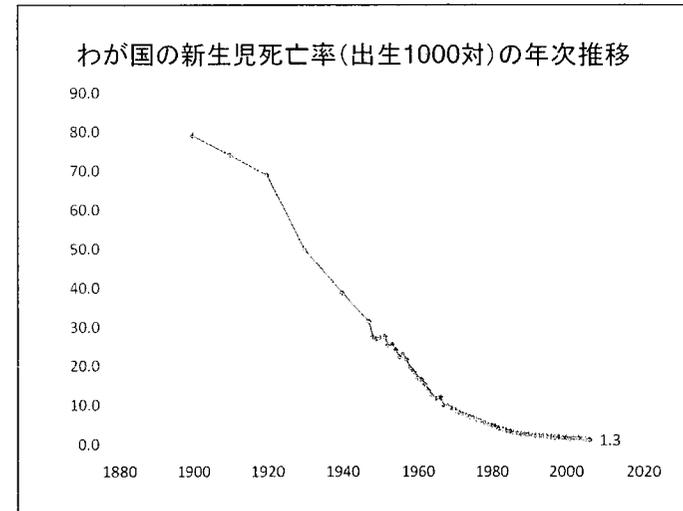
わが国の新生児死亡数の年次推移



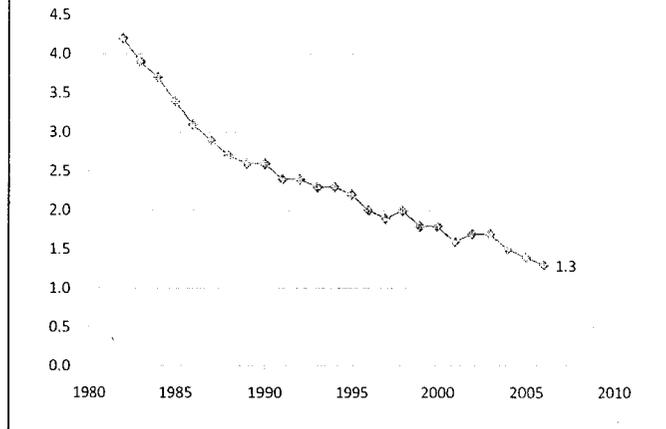
わが国の周産期死亡率の年次推移
(出生1000対)



わが国の新生児死亡率(出生1000対)の年次推移



わが国の新生児死亡率(出生1000対)の年次推移
(1982年以降)



主要国の乳児死亡率(最新年次)

国	(年次)	乳児死亡率	国	(年次)	乳児死亡率	国	(年次)	乳児死亡率
エジプト	(2005)	20.1	フィリピン	(2003)	13.7	アイルランド	(2005)	4.0
カナダ	(2004)	5.3	シンガポール	(2006)	3.1	イタリア	(2005)	4.6
コスタリカ	(2006)	9.7	サウジアラビア	(2004)	18.4	オランダ	(2005)	4.9
キューバ	(2006)	5.3	スリランカ	(2001)	12.2	ノルウェー	(2005)	3.1
プエルトリコ	(2005)	9.3	トルコ	(2004)	24.6	ポーランド	(2005)	6.4
アメリカ合衆国	(2004)	6.8	ウズベキスタン	(2001)	18.4	ポルトガル	(2004)	3.8
アルゼンチン	(2005)	13.3	オーストリア	(2005)	4.2	ルーマニア	(2005)	15.0
チリ	(2004)	8.8	ベルギー	(2005)	4.4	ロシア	(2004)	11.5
ウルグアイ	(2005)	12.7	ブルガリア	(2005)	10.4	スロバキア	(2005)	7.2
ベネズエラ	(2002)	15.5	チェコ	(2005)	3.4	スペイン	(2005)	3.8
香港	(2006)	1.8	デンマーク	(2005)	4.4	スウェーデン	(2005)	2.4
インド	(2005)	58.0	フィンランド	(2005)	3.0	スイス	(2005)	4.2
日本	(2006)	2.6	フランス	(2004)	3.9	ウクライナ	(2005)	10.0
韓国	(2004)	4.6	ドイツ	(2005)	3.9	イギリス	(2003)	5.3
マレーシア	(2006)	6.1	ギリシャ	(2005)	3.8	オーストラリア	(2005)	5.0
パキスタン	(2005)	76.7	ハンガリー	(2005)	6.2	ニュージーランド	(2005)	5.1

今すぐ知っておきたい

救急スタッフのための周産期救急対応

特集

1

わが国の周産期救急医療

海野信也

信也のふた

北里大学医学部産婦人科教授
〒228-8555 神奈川県横浜市北里1-1-1

はじめに

2006年、2007年に連続した奈良県の周産期救急事例の報道は、われわれ周産期救急を専門とする者に大きな衝撃を与えた。「分娩中の母体の脳出血による母体死亡」「未受診の切迫早産(?)妊婦搬送中の交通事故とそれに関連した死産」という報道の内容は、一般の方には、現代の進歩した救命救急医療の中で、「19病院が患者受け入れを拒否した」とか「二次救急の範囲と思われる症例が奈良県橿原市内から大阪府高槻市までの遠距離搬送を余儀なくされた」というようなことが起こってしまうものなのか、という疑問を抱かせるものであったかもしれない(その後、一般の救急医療においても受け入れ先決定困難事例報道が続発し、より根の深い問題であることが明らかとなっているが)。

しかし、われわれ周産期関係者は、あの条件下で、「国立循環器病センターや高槻の病院は(結果的に間に合わなかったかもしれないが)よく受けることができた」という印象を抱いた。分単位で患者搬送を行っている救急医療の分野からは奇異に思われるかもしれないが、周産期救急では遠距離搬送は日常化している。患者受

け入れ先を見つけるのに、救急時間かかることは決してまれではない。もちろん望ましいことではないが、それが実態なのである。

周産期救急医療とそれ以外の救急医療の違いはどこにあるのか。本稿では周産期救急医療体制の整備過程と現状を示すことを通して、この問題について検討する。

周産期医療対策整備事業について

1996年5月、当時の厚生省児童家庭局長名で都道府県知事宛に「周産期医療対策整備事業の実施について」という通知が発せられた¹⁾。この文書には、現在、わが国の周産期医療体制の基本的な枠組みとなっている、都道府県ごとの周産期医療システムの整備について詳細に記載されている。それは、「周産期医療協議会の設置」、「総合および地域周産期母子医療センターの定義」、「果たすべき役割」、「周産期母子医療センターの指定・認定」などから成り、その後、全国で周産期医療体制のシステム化が急速に進行することに大きな役割を果たしてきた。特に、長野県、青森県、山梨県などでは、総合

表 1 救急医療と周産期医療の違い

	一般の救急医療	周産期医療
政府・担当部署	厚生労働省消防局指導課 消防省消防庁	厚生労働省雇用均等・児童家庭局 母子保健課
国全体の枠組み	救急医療対策事業	周産期医療対策整備事業
新潟県での枠組み	救急医療対策協議会 メディカルコントロール協議会	周産期医療協議会
センター	救命救急センター 二次救急指定病院	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
救急搬送 (2007年)	年間 482 万件 (転院搬送 9.2%)	年間 4 万 7 千件 (転院搬送 48.5%)

周産期母子医療センターを中心とする地域医療システムの整備により、新生児死亡率や周産期死亡率などの周産期統計指標に急速な改善が認められており、この事業が、わが国の周産期医療水準の向上と維持に大きな役割を果たしていることは間違いない。

過酷な勤務状況を背景とした産科医の減少、助産師の不足、分娩施設の減少の問題は、まだ解決の方向に向かっていとは言えない。産科医療体制の崩壊、お産難民の発生、産科医療紛争の頻発などが大きく報道されている。しかし、周産期医療現場は各医療機関のスタッフの献身によって、少なくともこれまでは持ちこたえてきている。公衆衛生的観点での周産期統計指標上は、日本は、新生児死亡率、周産期死亡率が事実上世界一低い国である。また妊産婦死亡率も欧米先進国とほぼ同水準となっている。われわれ周産期医療関係者としては、ここまで達成してきた成果を失いたくない、という思いで日々の診療に取り組んでいるのである。

周産期医療の特徴 (表 1)

周産期医療と救急医療の違い

周産期医療と一般の救急医療との最も大きな違いは、患者の発生の仕方である。わが国では、妊婦は、妊娠初期から妊婦健診として、医療機関に定期的を受診することが推奨されており、妊婦健診に対する補助事業が行われている。大多数の妊婦は、妊娠経過中、医療機関の管理下にある。従って、周産期医療における救急患者は、ほぼ確実に「かかりつけ医」がはっきり決まっている。このため、妊産婦は身体に異常があった場合、通常かかりつけ医に連絡し、その指示を受ける。2008年3月に公表された消防庁の「救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査」²⁾によると、2007年の総救急搬送人員491万8,479人中、医療機関間の搬送(いわゆる転院搬送)は92%であり、90%以上が、患者自身が救急隊に搬送依頼を行った事例であるのに対し、産科・周産期傷病者に限定すると、4万6,978件中、転院搬送が48.5%と、妊婦自身が救急隊に連絡する事例が約50%と少ない

ことが分かる。逆に言うと、周産期救急搬送事例の半数は医療機関の中で発生し、その必要性が認識されるということになる。周産期医療システムは、そのような場合に、重症の妊産婦、胎児、新生児が、最も適切な医療機関で診療を受けることを支援する、地域周産期医療機関の紹介・搬送システムである。

大多数の周産期救急症例は、医療機関で事前に診察を受けているので、救急搬送の際、その患者のリスクの程度に応じて、緊急性を評価し、適切な対応を行うことができる。このため施設間の転院搬送では、交通事故などの場合とは大きく異なり、多少の時間的余裕を持って、搬送先決定に当たることができる。周産期医療システムにおける救急搬送とはそのような性質を有している。

ちなみに、残りの50%の中には、妊娠初期の性器出血、流産、子宮外妊娠などの症例が多く含まれている。これについては一般の救急医療と違いはなく、一般の産婦人科で対応されることになる。妊娠中期以降の妊婦は大多数でかかりつけの産婦人科が決まっており、緊急時には周産期医療システムによって適切に対応される。しかし、かかりつけ医が決まっていない場合の対応の仕組みがシステム化されていない。このため妊婦健診制度は非常に進んでいるが、そこからこぼれ落ちた致少ない事例への対応がうまくいかないということが起こる。現在、話題になっている未受診のまま妊娠末期となり陣痛が始まってしまった妊婦(いわゆる未受診妊婦)は、そのような、救急医療と周産期医療の

狭間で発生した、と考えられる。

分娩取り扱い機関の現状

わが国では、医療機関で99%の分娩が取り扱われており、残りの1%が助産所または自宅分娩である。分娩取り扱い医療機関としては病院が51%、有床診療所が48%の分娩を取り扱っている。欧米諸国に比べると分娩施設は病院を含め、比較的小規模であり、相対的に多くの施設が地域に分散して、地域の分娩に対応している。このような体制は、「住んでいる地域で分娩したい、その方が安心できる」という住民のニーズや「自分の思うようなスタイルの分娩をしたい」という妊産婦の多様な要望に応えるには適しているが、その一方で重大な問題を抱えている。当然のことだが、分娩取り扱い数のそれほど多くない小規模な施設に多くの医師や医療スタッフが勤務することはできない。数少ないスタッフで、24時間体制で分娩に対応するとすれば、どこかにひずみが生じる。それは多くの場合、産婦人科医の拘束時間の長さとして表面化する。日本産科婦人科学会の調査によると、産婦人科病院勤務医の平均在院時間は月間約290時間(週換算73時間)であり、法定の48時間を大幅に超えている。小規模分娩取り扱い施設の産婦人科医の在院時間ないし「オンコール」時間は、病院勤務でも開業医でも極めて長くならざるを得ない。このような勤務実態は、わが国で進行している産婦人科医の減少とそれに伴う分娩取り扱い施設の減少の重大な要因となっている。

また、小規模な分娩施設は、通常の経過をた

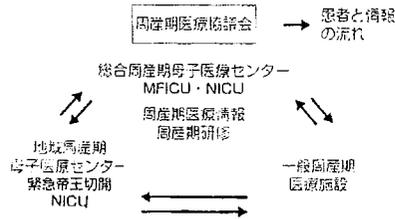


図1 周産期医療システム

どる分娩には対応できるが、頻度は低いものの、必ず発生する母児の生命にかかわるような緊急時の対応能力は極めて限定されている。分娩に関連して発生するさまざまな緊急事態にすべて自施設だけで対応できる施設は、わが国ではごく少数である。安全性を確保するためには、施設間の連携と搬送体制の整備が必要不可欠となる。

周産期医療システムと周産期母子医療センターの整備

図1に周産期医療整備対策事業で規定されている周産期医療システムの基本的枠組みを示した。都道府県は、周産期医療システムの構築に際し、周産期医療協議会を設置する。そこにおける調査分析を基に、必要な整備を行う。地域の実情に合わせて、三次医療圏に1カ所ないし人口100万人に1カ所をめどに総合周産期母子医療センターを指定し、人口30万人に1カ所をめどに地域周産期母子医療センターを認定する。

総合周産期母子医療センターは相当規模の母体・胎児集中治療管理室（MFICU）を含む産科病棟および新生児集中治療管理室（NICU）

を含む新生児病棟を備え、常時の母体および新生児搬送受け入れ体制を有し、合併症妊娠、重症妊娠中毒症、切迫早産、胎児異常など母体または児におけるリスクの高い妊娠に対する医療および高度な新生児医療などの周産期医療を行う。地域周産期母子医療センターには、産科および小児科（新生児診療を担当するもの）などを備え、周産期にかかわる比較的高度な医療行為を行うことができる医療施設が認定される。地域のすべての周産期医療機関が相互に連携し、迅速な対応が可能になるために、総合周産期母子医療センターは情報センター機能、研修センター機能を果たす。各センターの空床情報は、周産期情報ネットワークにより各医療機関に周知される。救急搬送においては総合周産期母子医療センターに整備されるドクターカーのほか、救急隊の全面的な協力を得る。

1998年以降、全国で整備が進行した結果、2008年9月現在、総合周産期母子医療センターは46都道府県で75施設、2008年4月現在、地域周産期母子医療センターは39都道府県で237施設となっている³¹。

周産期救急医療の実態

母体救急の問題

奈良県で表面化した2つの事例は、周産期救急医療が抱えている問題点を浮き彫りにした。

2006年の川立大淀病院の事例は、分娩中の低リスクの妊産婦に発生した脳出血である。問題となったのは、診断が適切かつ迅速になされたかという点と、このような重症の妊産婦への転院搬送先決定に時間がかかり、実際に受け入れたのが比較的遠距離の国立循環器病センターだったという点、そして、児への救命はできたが、母体は死亡したという結果である。この症例が発生した施設は、一人医長の小規模施設であり、低リスクの妊産婦のみを取り扱うことが前提となっている。しかしこの症例で起きたように、低リスクとしか判断のしようがない妊産婦でも、低い確率で急変する可能性がある（減少したとはいえ、わが国の年間分娩数は100万件以上である。このうち妊産婦死亡は100件未満であるから、生命にかかわる重症妊産婦の発生頻度は数千～1万件に1件程度となる。取り扱い分娩数が年間数百の施設で、10年に一度の症例に対して常にその時点での最善の医療を提供できる体制を整備することは事実上不可能である）。

妊産婦が急変した場合（その多くは脳出血などの中枢神経系病変、分娩時大量出血に伴う出血性ショック、血栓塞栓症、DICだが）、小規模施設では、自施設で診断から治療まで完結することは到底できないので、それが可能な施設に搬送する必要があることは自明のことである。本来周産期医療システムはそのようなとき

のために機能しなければならないはずだが、多くの都道府県でそのようなには機能していない。母体の生命にかかわるような状態となった症例については、周産期センターの機能だけではなく、ほかの診療科、特に救命救急センターの機能を有する施設で対応することが望ましい。しかし、周産期医療対策整備事業の要約においては、「救命救急」や「母体救急」という文言は一切存在しない。2006年の医療法改正により、都道府県が策定を義務付けられている地域保健医療計画では2008年度から、がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病の4疾病と救急医療、災害時における医療、へき地の医療、周産期医療、小児医療（小児救急医療を含む）の5事業について記載することとなった。そのための指針として厚生労働省医政局指導課が2007年7月20日付けで各都道府県衛生主管部長に出した「疾病又は事業ごとの医療体制について」という132ページに及ぶ通知文書では、各事業に関して都道府県で検討し記載すべきことが詳細に述べられているが、救急医療の項では、周産期医療や母体救急への対応についての記載は皆無であり、また周産期医療の項でも、母体の救命救急や救命救急センターとの連携に関する記載はまったくない。この文書は大淀病院事件以降に作られている。表1に示したような役割の縦割り行政の狭間で、母体救命救急が置き去りになってしまっているのである。

各県の周産期医療システムでも、救命救急センターとの連携体制が規定されているところは存在しない。国レベルでも、都道府県レベルでも

表2 医療機関に受け入れの照会を行った回数ごとの件数 (2007年)

	1回	2~3回	4~5回	6~10回	11回以上	計	割合 (%)
胎児以上 胎児未満	件数 301,3230	4万4,609	8,989	4,324	1,074	36万8,226	50
	割合 (%) 84.0	12.1	2.4	2	0.3	100	
産科 周産期 関係者	件数 1万8,500	2,944	721	310	53	2万2,328	43
	割合 (%) 82	13.1	3.2	1.4	0.2	100	
小児科 関係者	件数 267,925	4万5,210	6,377	2,021	220	31万7,753	35
	割合 (%) 85	14.2	2.0	0.6	0.1	100	
救命救急センター 関係者	件数 9万7,323	1万7,258	4,080	2,108	802	12万1,571	63
	割合 80.1	14.2	3.4	1.7	0.7	100	

* 転院搬送を除く

文表2より引用

でも、母体救命救急への対応はまったく進んでいないのである。

この問題を検討するために、日本産科婦人科学会では2008年度に日本救急医学会と共同で「地域母体救命救急体制整備のための基本的枠組みの構築に関する共同作業部会」を設置することとしているが、いずれにしても、全国で、周産期関係者と救急医療関係者の間の協議と連携強化を迅速に進める必要がある。

搬送先選定の問題

未受診妊婦

2007年に奈良で発生した事例は、未受診の妊娠中期の妊婦の死産症例であり、受け入れ先決定に時間がかかったこと、搬送中に死産が進行してしまったことで、大きな問題となった。普通の救急患者はそれまでは当然「未受診」であるわけで、「未受診」であることが特別視されるのは産科領域だけに認められることかもしれない。しかし、その後明らかになったように、

一般の救急医療においても受け入れ先の決定に困難が生じている事例は数多く存在している。表2に示すように、転院搬送を除けばその頻度において重症者と産科・周産期傷病者、小児傷病者の間に大きな差は認められない(また照会回数の多い地域も各カテゴリーで重なっている(表3))。今回の問題は、妊産婦に特有の問題ではなく、地域の救急医療体制全体の整備の問題として考える必要があると思われる。周産期医療システムは医療機関相互の連携体制を規定している。救急隊は、母体搬送、新生児搬送時の搬送手段の提供という補助的な立場で関与しているに過ぎない。未受診妊婦の陣痛発来のような救急隊からの依頼への対応に関する記載はまったく存在しない。現場では、搬送が間に合わずに自宅や救急車内で生まれてしまう症例が増加しており、救急隊にとって大きなストレスとなっている。

表3 受け入れ先決定まで4回以上照会が必要だった事例の頻度が全国平均を上回る都府県

	重症 傷病者	産科・ 周産期傷 病者	小児 傷病者
宮城	○	○	○
福島			○
茨城	○	○	
栃木	○		○
埼玉	○		○
千葉	○	○	○
東京	○	○	○
神奈川	○	○	
新潟			○
大阪	○	○	○
兵庫	○		○
奈良	○	○	○
福岡			○

母体搬送 (転院搬送)

1. 神奈川県 の状況

多くの都道府県の周産期医療システムでは、母体搬送や新生児搬送を円滑に実施するための詳細な手順を規定している。一例として神奈川県の例を以下に説明する。

神奈川県では年間7万9,000件ほどの出生がある。神奈川県周産期救急システムでは県全体を6ブロックに分け、それぞれに基幹病院(総合周産期母子医療センター4、地域周産期母子医療センター4; 横浜ブロックは3施設)を定めている。各産科医療機関は、母体搬送が必要な症例が発生した場合、そのブロックの基幹病院に連絡する。基幹病院では自施設で受け入れ可能であれば受け入れるが、満床などのため受け入れられない場合は、神奈川県が県医師会に

運営を委託している神奈川県救急医療情報センターに連絡する。情報センターでは県内の周産期救急受け入れ施設に網羅的に照会し、受け入れ先を見つけ、依頼医療機関に連絡する。県内に受け入れ先が存在しない場合は、基幹病院に戻し、基幹病院が自施設で受けるか、県外施設を採す。神奈川方式といわれるこの方法は2007年度から開始され、これまでのところ円滑に運用されている。情報センターには医療スタッフは勤務していないので、患者の重症度や緊急性の判断はできない。基幹病院側で重症度・緊急性の判断を行い、情報センターで取り扱い可能と判断された事例だけが情報センター扱いとなる。2007年度は母体搬送依頼が全体で999件あり、このうち589件が情報センターの扱いとなっている。県外搬送は全体で80件(8%)であった。母体搬送では、施設の産科と新生児科の双方が受け入れ可能であることを確認しないと返事ができないことが多く、返事が来るまでにどうしても時間がかかる。搬送先決定までにかかる時間の短縮は容易ではなく、神奈川県では全体の約10%で搬送先決定まで2時間以上かかっている(2006年度実績)。新しいシステムでも、時間がかかる県外搬送先照会については基幹病院が以前と同様に行っているため、これらの症例の時間短縮にはつなげていない。

地域内の搬送先照会に関しては、大阪で医師による搬送コーディネーター事業が2007年度後半から開始され、2008年度からは千葉県で、神奈川に近いシステムが始まっている。

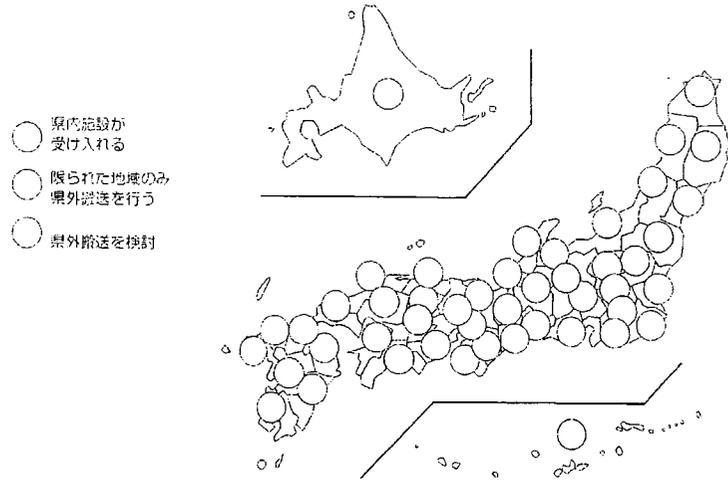


図2 母体搬送受け入れの県内完結の有無

文献5より引用、一部改変

2. 全国の状況

厚生労働省は2007年1月に周産期医療ネットワークおよびNICUの後方支援に関する実態調査⁴⁾を実施した。その結果、総合周産期母子医療センターの4分の3で母体搬送を受け入れられない場合があり、その理由の90%はNICU不足であることが示された。NICUの整備不足が周産期救急医療現場に大きなストレスとなっているのである。

それでは母体搬送先は現場ではどのように探しているのだろうか。全国周産期医療(MFICU)連絡協議会は、全国の総合周産期母子医療センターの産科部門責任者を中心としたグループである。ここで2007年9月に「周産期救急体制

の実態に関する緊急調査」を実施した⁵⁾。調査では、各県の母体搬送先照会の方法について詳細な調査を行い、その結果、前述のような情報センターが機能しているのはこの時点で神奈川県だけであり、周産期センター側で探す地域もあれば、搬送元施設が探す地域もあることが明らかとなった。また、県内の症例に関しては県内で必ず受け入れると回答した地域が全体の半数を占めた。これらの道県では、周産期医療に関する地域医療連携は定められた周産期医療システムの中で完結していることになる(県外搬送が地理上の問題から物理的に事実上不可能という地域もあるので、県外搬送が行われていない地域では周産期医療施設が充足しているとい

表4 広域母体搬送実施のための条件

- 1) 自県内には受け入れ先がまったくないことが確認されている
- 2) 搬送後、妊娠経過が可能となり、搬送元地域の周産期センターの受け入れが可能となった場合は、患者および送先施設の希望があれば、搬送元の県の責任で、戻し搬送を行うことを約束する(実際には搬送元の県の周産期センタードクターカーで迎えに行くことを想定している)
- 3) 母児の状態が安定しており、長距離搬送の余裕があると判断できる

表5 全国周産期医療(MFICU)連絡協議会による2007年度周産期救急体制の実態に関する緊急調査に基づく提言

- ・周産期医療現場の困窮の最大の理由はNICUの病床不足である。妊産婦の救急(母体搬送)の受け入れができない最大の理由は「NICU満床」である。国および都道府県はNICU病床の増床とそのより効率的な運用に向けて体制を整備すべきである
- ・都道府県は早急に周産期情報センターないし搬送コーディネーターを整備し、母体搬送先の照会・勧誘・紹介業務を開始すべきである
 - 一 周産期医療連携型空床情報システムは、その情報センターないし搬送コーディネーターの業務の一環として整備することを検討する
- ・東京圏、近畿圏、中部圏において、地域内の各情報センターとの密接な連携に基づいて周産期広域搬送情報システムを早急に構築する必要がある
 - 一 国は広域搬送情報システムの構築を積極的に誘導すべきである。他の地域においても、県境をまたいだ広域の搬送紹介が円滑に行われる体制の整備を促進する施策をとるべきである
- ・未受診妊婦を含む産科一次救急患者への対応においては、未受診妊婦の実態を把握し、地域の産婦人科医の輪養利などの合理的な体制が圏域内で整備される必要がある。その際、救急医療に従事する医師の勤務条件において、労働基準法などの法令を遵守した体制となるように、都道府県には格段の配慮が求められる

うことはできない)。しかし、残りの地域では県境を越えた「広域搬送」が行われている。実際には図2に示したように、広域搬送が行われている地域は、関東圏、近畿圏、北九州圏に集中している。大都市圏では人口密度が高く交通の便が比較的良好な地域が県境を越えて広がっており、受け入れの可能性がある医療機関数が多い。このため県内完結がどうしてもできない場合は、広域の搬送を選択することに合理性があると考えられる。問題は、このような広域搬送には県の周産期医療システム内でのルールは当てはまらないことである。周産期医療対策整備事業の要綱や各都道府県の事業内容には周産期医療システム相互の連携に関する規定は事

実上存在しない。このため、隣の県の受け入れ施設を探すために、隣の県の周産期医療システムを活用することができないのである。この問題は、2006年の奈良県の事例発生の際にも指摘された。近畿地方では、大阪府知事の提案による「広域搬送調整拠点病院」構想に基づいて、各県に拠点病院が規定され、広域連携のシステム化が始まっている。しかし、関東圏では議論が開始されたばかりであり、政府・厚生省レベルでは手つかずの状況にある。

広域搬送の条件

都道府県単位の周産期医療システムは、ほとんどの症例で順調に機能している。広域搬送はあくまでもやむを得ない場合の緊急対応として

とらえるべきである。受ける側の施設では、受け入れ後、さまざまな問題が発生することを覚悟しなければならない。その意味で、筆者は表4のような広域搬送の条件を提案している。

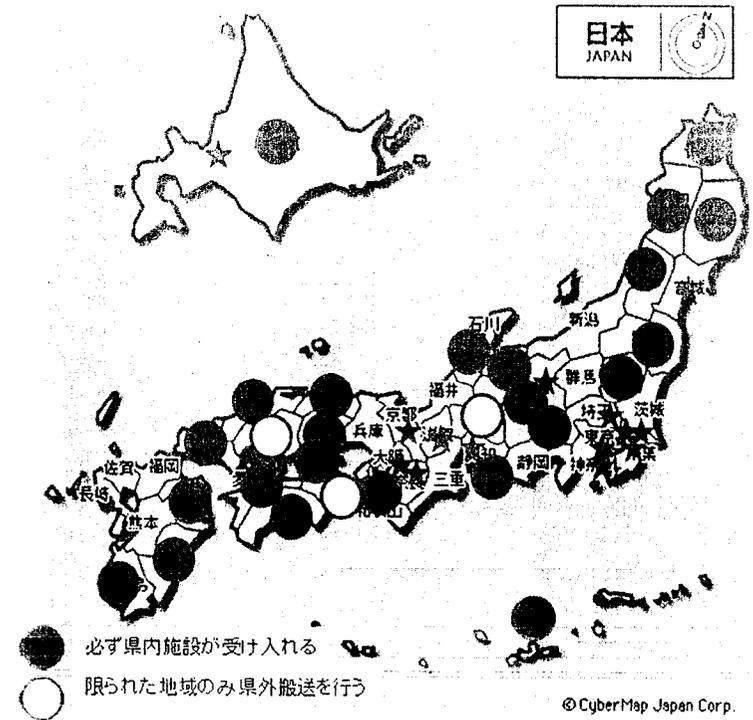
全国周産期医療（MFICU）連絡協議会の提言

前述した緊急調査の結果に基づいて、全国周産期医療（MFICU）連絡協議会は、表5のような提言を行っている。周産期救急医療は、都道府県ごとの体制整備が進み、母体救急対応の未整備、未受診妊婦対応の未整備、搬送先決定までにかかる長い時間、広域搬送システムの欠

如などの問題はあるものの、現場の献身もあり、制度としては比較的順調に機能しているものと考えられる。本稿で検討した問題点も、基本となる施設間連携はすでに確立しているので、しかるべき施策を行うことで、短期的に修正可能ではないかと思われる。問題は、NICUの不足と、現場を支える産婦人科医、新生児科医、助産師、看護師の不足である。これらについては、NICUの増床とその後方病棟の整備、重度心身障害児施設の整備、周産期医療の現場で働く者の勤務条件の改善など、根本的な施策が求められている。

引用・参考文献

- 1) http://www.jsog.or.jp/kaiin/htrmt/information/info_20oct2003_1.html
- 2) 総務省報道資料。 <http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/200311/200311-3houdou.pdf>
- 3) 社団法人日本産婦人科医会。 <http://www.jaog.or.jp/japanese/jigy/JYOSEI/center.htm>
- 4) http://www.hospital.or.jp/pdf/20_20071026_01.pdf
- 5) <http://mficu.umin.jp/>



2007年3月20日

平成18年度 全国MFICU実態調査報告書・暫定版(回答率98%)

北里大学病院周産母子センター
海野信也

はじめに

わが国の全総合周産期母子医療センターを対象として、各センターのMFICU運用の実態調査を行った。調査時点は2006年8月から11月までで、この時点で総合周産期母子医療センターの指定を受けている60施設のMFICU担当者にアンケートを依頼した。現時点で59施設から回答があった。(総合周産期母子医療センター以外の周産期センターからも回答を受領しているが、本報告書では総合の施設から受領した回答のみを集計している。)

質問事項のうち、「母体搬送依頼数」について、質問作成者は、「母体搬送依頼を受けた数」を意図していたが、設問の不備により、「自施設からの母体搬送を他施設に依頼した数」と受け取って回答したと思われる施設、および、母体搬送依頼数の記録がないと思われる施設があり、集計できたのは48施設にとどまった。

報告書をまとめる際に、施設名の公表は望ましくないとする施設が23施設あったので、今回の報告書では特定の施設や地域が明らかにならないよう配慮して記載することにした。

調査結果

1) 病床数と診療実績

		回答数	総数	平均値	最大値	中央値	最小値	
病床数	MFICU	59	422	7.2	15	6	3	
	MFICUを除く産科	58	1798	30.5	100	28	12	
	NICU	59	751	12.7	33	9	6	
	NICUを除く新生児	58	1334	22.6	96	21	6	
2005年(度)診療実績	分娩数	59	41513	754.8	1942	584	149	
	帝切数	59	12551	228.2	478	193	42	
	帝切率	59	30%	30%	75%	31%	12%	
	母体搬送依頼数	49	9161	187	465	155	23	
	母体搬送受入数	49	6125	125	432	97	23	
	母体搬送受入率	49	67%	72%	100%	75%	27%	
	母体搬送受入数	59	7212	131	432	96	23	
	東京・大阪	母体搬送依頼数	11	2708	246	378	250	114
		母体搬送受入数	11	1180	107	200	98	38
		母体搬送受入率	11	44%	46%	79%	39%	27%

2) 産婦人科医の勤務体制

		回答数	総数	平均値	最大値	中央値	最小値
産婦人科 常勤 医師 数	全体	59	710	12.9	38	9	3
	(大学病院を除く)	39	308	7.9	17	8	3
	産婦人科専門医	59	516	9.4	26	7	2
	(大学病院を除く)	39	232	5.9	12	6	2
	母体胎児暫定指導医	59	59	1.1	2	1	0
母体胎児研修開始医	59	108	2.0	13	1	0	

3) 夜間勤務・当直体制

当直制(労働基準法における宿直)ではなく、夜間勤務をとっているとの回答は3施設のみだった。これらの施設では2交代制をとっていると考えられたが、翌日が休みと回答したのは1施設、他の2施設は通常勤務とのことだった(翌日休みとした施設からは、「夜間勤務の翌日は原則は休みだが通常は勤務せざるを得ない。(但し、時間外手当が支給される)午後から帰宅する場合もある」とのコメントが寄せられている)。他の56施設はすべて当直制をとっていた。このうち翌日の勤務は8施設は原則午前中と回答したが、他の48施設では通常勤務をとっていた。また当直中の分娩等について付加的な給与が用意されているのは2施設にすぎなかった。

		回答数	平均値	最大値	中央値	最小値
当直体制	当直医数	56	1.77	4	2	1
	初期研修医を除く	56	1.46	3	1	1
	産婦人科医一人あたり月間当直回数	55	6.53	10	7	4
	当直料/night	34	24929	60000	20000	10000
オンコール	全体	51	21190	60000	20000	8000
	大学病院	17	13711	28682	11600	8000
	大学病院以外	34	24929	60000	20000	10000
	制度あり	49				
報酬あり	報酬あり	36				
	オンコールに対してあり	9	8391	30000	5000	2500
	呼ばれた場合	32				

産婦人科医の勤務体制に関する調査結果の概要を示しています。