

地域周産期医療システムの評価に関する研究

分担研究者：多田裕*

研究協力者：井村総一、池ノ上克、宇賀直樹、小泉武宣、小柳孝司、近藤 乾、柴田 隆、末原則幸
千葉 力、三科 潤

要約：大都市および地方における周産期医療の現状の分析とP I C U（周産期I C U）、N I C U（新生児I C U）の必要病床数を調査し、後方施設・病床のありかたについて検討した。さらに、今後の地域周産期医療システムの整備の方向を検討し、分担研究班としての案を作成し、この案を各地の周産期医療の現状とを比較し、実施上の問題点を検討した。この結果、今後のわが国の周産期医療システムとしては、人口約100万を一つの周産期医療圏としてシステムを確立し、地域の周産期医療施設が協力して医療を提供することが、現状の問題点を解決する方策としても適切であると考えられた。

見出し語：地域周産期医療システム、周産期医療センター、N I C U、P I C U（周産期I C U）

緒言：わが国の周産期医療の成績は、現在世界でも最も優れたものとなっている。しかし、周産期医療に携わる各施設の現状をみると新たに多くの問題点が生じてきている。中でも要員の不足は深刻で、このままでは、わが国の現在の好成績を維持しさらに改善することは不可能である。このため、周産期医療をどの様に整備すれば、要員を確保し、どの地域でも安心して子どもを生みそして育てることができるかを検討する事は重要な課題である。本分担研究班は、各地の現状に合わせて、実施可能な周産期医療システム案を作成する事を課題として研究を実施した。

研究方法：大都市（東京：三科潤、井村総一、宇賀直樹、大阪：末原則幸、福岡：小柳孝司、近藤乾）と地方（青森：千葉力、群馬：小泉武宣、静岡：柴田隆、宮崎：池ノ上亮）の産科、新生児科（小児科）の専門家10名の参加を求めて班を構成し研究を遂行した。本年度は、今後の地域周産期医療システムにつき当班としてのモデル案を作成し、各班員の所属する地域でのこの案での整備の妥当性と問題点の検討をおこなった。さらに「ハイリスク児の総合的ケアシステム（主任研究者小川雄之亮）」班全体の班員の参加を求め「地域周産期医療システムを考える」と題するフォーラムを開催し、本案の検討を行なった。

研究結果：

1. 地域周産期医療システムの構成施設

地域の周産期医療を担当する施設は、その機能から1次から3次までの3群に分類される。各施設の機能と役割は次の通りである。

(1) 3次センター

- 1) 産科的重症患者と出生後N I C Uでの治療が予測される母体とその出生児を主な診療対象とする。
- 2) 診療の他、教育、研究のセンターとしての機能と診療圏全体の地域情報センターとしての役割も果たす。
- 3) 診療科としては産科（I C U）、新生児科（N I C U）、内科その他の関連各科が必要である。周産期医療の中心となるとともに、合併症のある妊婦の診療も担当するため、総合病院の機能が基盤として必要になる。

(2) 2次（地域）センター

- 1) 医学的ならびに社会的なハイリスクを持つ産科患者とその出生児を主な診療対象とする。
- 2) 診療の他、教育や臨床的研究、地域の情報センターとしての役割がある。
- 3) 診療科としては産科、新生児科（少数のN I C U）が必要で、内科その他の関連各科があることが望ましいが、特殊例は3次センターと協力して対処する。

(3) 分娩施設

その他の分娩施設は、産科的に異常が予測される症例あるいは重症新生児は、2次、3次施設と連携して診療を行い、比較的风险の少ない妊産婦およびそこから出生した新生児を主な対象として、適切な医学的管理を提供する。

2. N I C U、P I C Uの必要病床数

これまでの本研究班の検討結果から、狭義のN I C Uは出生1000あたり約2床が必要であり、これよりやや軽度の異常を有する児や重症児の回復期病床を含めるといわゆる広義のN I C Uとしては約20床が必要であると試算された。

最近では重症児の出生が予測される場合には、分娩前に母体が搬送されセンターで産科管理を受ける症例が増している。このような重症児では、N I C Uの入院期間が長期に及ぶ例が多くなった。このため、最近ではN I C Uが満床であるためにN I C Uが満床であるために産科への母体搬送が受け入れられない例が増えている。この様に現状ではN I C Uが入院の制限要因となっているが、この面が改善されるとP I C U（周産期I C U）の必要病床数は現在の数より増加するものと考えられる。しかし、P I C Uの必要病床数は、上記の周産期医療システムが確立した上で、重症児の出生が予測される妊婦や胎児を管理する産科部門と、P I C Uの診療基盤としてのハイリスク産科部門との調節により決定されるものと考えられるので、当班はその数の算定を今後の課題とした。

3. 地域周産期医療システムの対象となる患者数

わが国の医療では、施設を1次から3次に分けて役割分担する事は一般的ではない。

しかし、わが国の周産期医療領域では、全ての妊婦や新生児に各々に必要とされる適切な医療を提供することが出来るよう、すでに各施設間の役割分担と協力関係がある程度確立しており、これがわが国の優れた周産期医療成績をもたらす主因となっている。また、今後周産期医療施設での要員の不足が深刻化することが予測されるので、各施設間の協力を一層進め、よりよい医療を提供するために地域での周産期医療をシステム化するの必要性が理解され、その実現のための体制は整ってきている。

当班で明らかにした必要病床数と、施設規模、地理的關係から検討すると、人口約100万を1診療圏とすると下記のような患者数が算定され、施設規模からもこの程度の人口を基盤に周産期医療システムを整備することが適当であると考えられた。

* 東邦大学医学部新生児学教室
(Department of Neonatology, Toho University, School of Medicine)

人口100万を1つの周産期医療圏と考えた場合の診療対象数。

- ① 出生数： 1万
- ② 超未熟児出生数： 24
- ③ 極小未熟児出生数： 67
- ④ 2000g以下のLBW数： 177
- ⑤ NICU（狭義）： 20床
- ⑥ NICU（広義）： 100床

4. 各周産期診療圏に必要な周産期医療施設

各周産期診療圏には、次のような数の周産期施設が必要である。

- ①総合周産期医療センター（3次施設）： 1施設
- ②地域周産期医療センター： 3～4施設
- ③分娩を取り扱う産科診療所および病院： 10～施設

5. 各周産期医療施設の規模

各施設に必要な病床数は、今後さらに医療内容を検討して算出する必要があるが、要員の効率化も考慮するとおおよそ下記のような数になるのではないかと試算された。

- ①総合周産期医療センター：
NICU 12床 IMCU 28床
分娩数 約1000
- ②地域周産期医療センター：
NICU 3床 IMCU 12床
分娩数 約1500
- ③一般分娩施設：
分娩数 約200～400

6. 人口100～150万を1つの周産期診療圏とした時の各地の周産期診療圏数

- ① 全県1診療圏（21）：青森、岩手、秋田、山形、富山、石川、福井、山梨、滋賀、奈良、和歌山、鳥取、島根、山口、徳島、香川、愛媛、高知、佐賀、大分、宮崎
- ② 全県2診療圏（16）：宮城、福島、茨城、新潟、長野、岐阜、京都、広島、栃木、群馬、三重、岡山、長崎、熊本、鹿児島、沖縄
- ③ 全県3診療圏（1）：静岡
- ④ 全県4診療圏以上（9）：北海道（4～5）、埼玉（4～6）、千葉（4～5）、東京（7～10）、神奈川（5～8）、愛知（4～6）、大阪（6～8）、兵庫（4～5）、福岡（4）

以上より、全国では合計約100（98～113）の診療圏になると試算された。

7. 後方施設および小児専門病院新生児科の役割

1) 最近ではNICUで重症児が救命されるようになり、入院期間が延長する傾向にある。これらの長期入院患児の中には、合併症のための医療が必要なためNICUから退院できない児も含まれる。この様な児は、小児病棟や障害児施設の機能の改善により、転棟・転院が可能である。

2) また、児が比較的軽症であったり、出生直後には重症であったが、急性期を過ぎ症状が安定し、自宅に退院させるには時期尚早である児は、周産期医療システムが整備された場合には、地域周産期医療センターに転送されケアを受けることが適当である。

3) 上記の処置により、総合周産期医療センターのNICUの機能を本来の任務に専念させることが可能である。

4) 新生児の異常の中には、小児外科、脳外科、眼科、循環器科など特定の科での高度な治療を受けることが適切な疾患もある。この様な特殊診療部門を各診療圏内に確保することは困難であり非効率的でもあるので、数診療圏の中で生じた特殊疾患を扱うセンター的機能を持つ施設も必要である。

小児医療専門病院の新生児科がこの様な機能を持つことが適当であると考えられる。

8. NICU、PICUの整備に関する問題点

前述のような周産期医療センターを整備するためには、施設および器材の整備のみでなく、要員の確保が重要である。

総合周産期医療センターおよび地域周産期医療センターには、医師としては産科、新生児科（小児科）ともに、他科と同等な当直回数で勤務できるだけ数の要員の確保が必要であり、夜間も昼間と同等な看護が出来る看護要員も必要である。

これらの要員の確保のためには、周産期医療センター運営のための費用の公的援助と産婦人科および小児科の卒後教育カリキュラムでの周産期医療の重要性の確立が必要である。

9. 個別研究結果

わが国の周産期医療の現状と問題点、解決策に関して検討し、本分担研究班の地域周産期医療システム案の基礎となった研究成績は、本研究報告書の個別研究結果とフォーラムの速記録に記載した。

考察：本年度の当班のリサーチクエッションは次の通りである。

- 1. 地域に応じた後方施設・病床はどうあるべきか
- 2. 地域におけるPICU、NICUの必要病床数はどれだけか

地域におけるNICUの必要病床数としては、昨年度までの本研究班が推定した出生1000あたり狭義のNICUが2床、これを含む広義のNICUが約20床程度の数が本年度の研究でもほぼ妥当であることが明かとなった。

NICUと同時に、PICUの整備も必要であるが、この両者を備えたセンターを多数を整備することは困難である。また、極めて重症な児以外にも多くのハイリスク例が周産期医療の対象となるので、2次診療圏の中心となる地域周産期医療センターの整備も必要になる。NICUでの医療の結果、予後が改善し多くの重症児が生存するようになり、長期に入院を必要とする児の数が増加している。本年度の後方施設・病床の検討から、状態の安定した症例の地域周産期医療センターへの転院と、小児病棟の整備による医療を必要とする長期入院児の転棟により、総合周産期医療センターのNICU機能を維持が可能であると考えられた。

周産期診療圏を越えて特定の疾患の児を集中的に診療する体制も、周産期センターの機能を高める上から必要であり小児医療専門病院あるいは大学病院の新生児部門がこれを担当することが適当であると考えられた。

なお、今後の周産期医療は、医療内容ばかりでなく、構成要員にも急激な変化がもたらされると予測されるので、周産期医療システムを整備するに当たっては、要員の確保が出来るような財政的基盤の確立が重要である。本研究班が作成した地域周産期医療システムは、後方病床や搬送、地域情報センターの整備とともに実現されれば、今後のわが国の周産期医療を維持し向上させるために極めて有効かつ妥当なシステムであることはフォーラムでも確かめられた。

今後はこの様なシステムの整備に必要な事項をさらに検討し、その実現を急ぐことが必要である。

結論：本研究班では、わが国の周産期医療の現状と問題点の検討を行い、地域の周産期医療システムをどのように整備するのが良いかを検討した。この結果、人口約100万を基準として地域周産期医療圏を設定し、その中で各周産期医療施設をシステムとして整備し、後方病床や搬送、地域情報センターを併せて整備することが有効であるとの結論に達し、班としての試案を作成した。



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:大都市および地方における周産期医療の現状の分析と PICU(周産期 ICU)、NICU(新生児 ICU)の必要病床数を調査し、後方施設・病床のありかたについて検討した。さらに、今後の地域周産期医療システムの整備の方向を検討し、分担研究班としての案を作成し、この案を各地の周産期医療の現状とを比較し、実施上の問題点を検討した。この結果、今後のわが国の周産期医療システムとしては、人口約 100 万を一つの周産期医療圏としてシステムを確立し、地域の周産期医療施設が協力して医療を提供することが、現状の問題点を解決する方策としても適切であると考えられた。