



産科医療の崩壊を止める

周産期医療システムの再構築 NICU の必要病床数とその要員確保

楠田 聡*

わが国の周産期医療体制は、1996年度からの周産期医療整備対策事業によって着実に進んできた。しかし近年、周産期医療を取り巻く環境が大きく変化し、周産期医療の需要と供給のバランスが大きく崩れた。その原因は、産科医の絶対数の減少、NICU 病床および新生児科医の不足、ハイリスク妊婦および新生児の増加である。そのため、全国各地でハイリスク妊婦あるいは新生児の搬送受け入れ困難例が多発し社会問題となった。従って、この危機的状況の解決のためには、NICU の増床とそこで勤務する新生児科医の確保が必須条件である。

はじめに

わが国の周産期医療体制は、1996年度から実施されている周産期医療整備対策事業によって着実に進んできた。しかし、事業開始から年月が経過するとともに、当時予測できなかった事態を迎えることになった。すなわち、当時とは周産期医療を取り巻く環境が大きく変化した。その一つが周産期医療の需要と供給体制の変化である。周産期医療の産科分野の課題は産科医の絶対数の減少である。一方、新生児医療分野では、新生児科医の不足およびNICU 病床の不足が大きな問題である。1994年に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、分担研究者：多田 裕）で計算された全国のNICU（新生児集中治療室）必要数は2床/出生1,000であった¹⁾。そして、全国の総NICU数は2008年度にはほぼこのレベル

に達したと考えられていた。しかし、現実には各地でハイリスク妊婦あるいは新生児の搬送受け入れが困難となる事態が数多く発生している。しかも、その理由の約90%はNICUが満床のためであった（表1）。そして、最終的に妊婦あるいは新生児が死亡する事例が報告される事態となった。これは、近年のハイリスク妊婦および新生児の増加により、NICU必要数がさらに増加したことが原因ではないかと推測された。そこで、わが国の優れた周産期医療体制を維持するためには、NICU必要数を再度推計しその病床を確保しなければならない²⁾。そのため、現時点でのNICU必要数を、厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）「周産期母子医療センターネットワーク」による医療の質の評価と、フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究（主任研究者：藤村正哲）の分担研究「NICUの必要病床数の算定に関する研究」（分担研究者：楠田 聡）で算定したのでその一部を示す。

* Satoshi KUSUDA (教授)

東京女子医科大学母子総合医療センター
〒162-8666 東京都新宿区河田町8-1

表 1 厚労省調査による搬送受け入れ不可の理由

搬送受け入れができなかった理由（※19年度実績）

ア) 新生児搬送受け入れができなかったケースがあったセンターは、42センター/有効回答70センター

うち搬送受け入れができなかった理由について回答のあった42センターの理由別センター数の割合（複数回答）

| 理由 | NICU 満床 | 診察可能医師不在 | その他 |
|--------|---------|----------|------|
| センター数 | 40 | 5 | 11 |
| 割合 (%) | 95.2 | 11.9 | 26.2 |

イ) 母体搬送受け入れができなかったケースがあったセンターは、53センター/有効回答74センター

うち搬送受け入れができなかった理由について回答のあった53センターの理由別センター数の割合（複数回答）

| 理由 | NICU 満床 | MFICU 満床 | 診察可能医師不在 | その他 |
|--------|---------|----------|----------|------|
| センター数 | 49 | 31 | 12 | 30 |
| 割合 (%) | 92.5 | 58.5 | 22.6 | 56.6 |

(平成 20 年 11 月 20 日厚労省母子保健課)

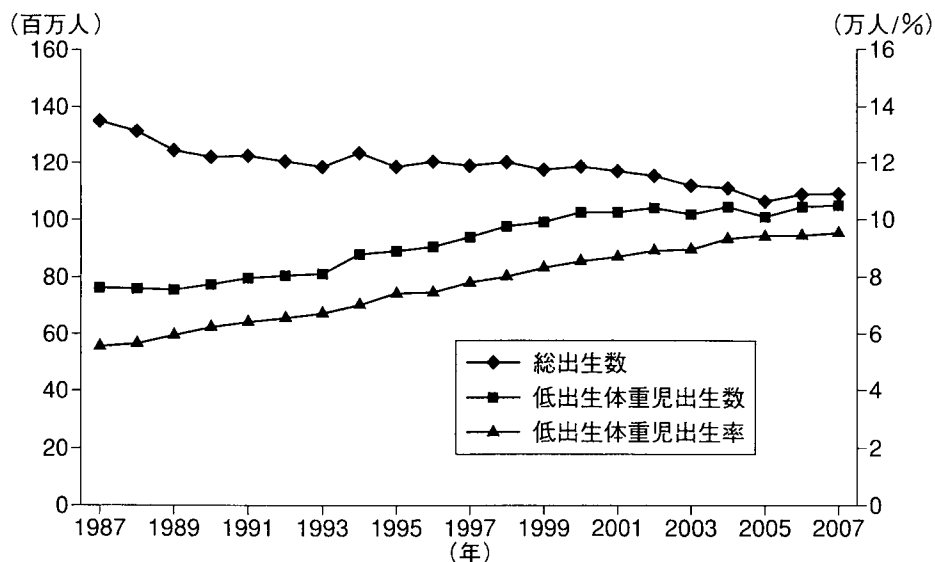


図 1 総出生数と低出生体重児の出生率および出生数

I. NICU 必要病床数の推計方法

NICU 必要数を新たに推計するために使用した調査は次のとおりである。

- (1) 1994 年と 2005 年の母子保健統計
- (2) 全国の主要な周産期医療施設(計 214 施設)の入院実態調査
- (3) これらのハイリスク児の入院期間の実態調査

査

II. NICU 必要病床数推計の結果

1. わが国の低出生体重児および早産児の出生率の推移

図 1 に示すようにわが国の総出生数は減少している。しかし、低出生体重児の出生率は上昇

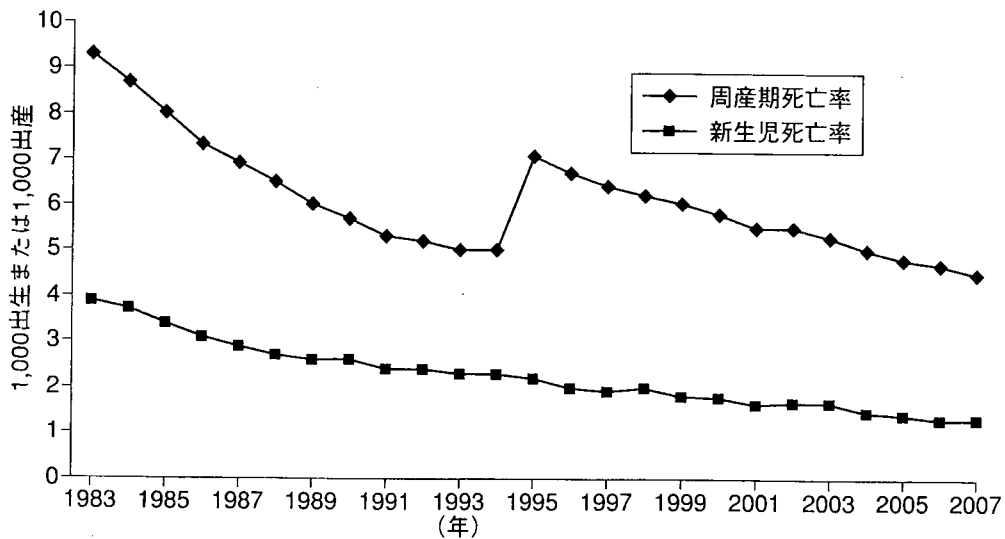


図2 周産期死亡率と新生児死亡率の推移

表2 1994年と2005年の母子保健統計比較

| | 1994年 | 2005年 |
|------------------|-------------|-------------|
| 人口 | 124,069,000 | 126,204,902 |
| 出生数 | 1,238,328 | 1,062,530 |
| 出生率 (人口1,000) | 10.0 | 8.4 |
| 低出生体重児出生数 | 88,362 | 101,272 |
| 低出生体重児出生率 (%) | 7.1 | 9.5 |
| 新生児死亡数 | 2,889 | 1,510 |
| 新生児死亡率 (出生1,000) | 2.3 | 1.4 |

し、その結果低出生体重児の出生数も増加している。一方、周産期死亡率と新生児死亡率は経年的に低下している(図2)。これは、より多くのハイリスク児が発生し、同時にその予後が改善していることを示す。すなわち、NICUに入院するハイリスク児は多くなり、同時により長くNICUに入院する結果となる³⁾。そのため1994年当時に比べてNICU必要数は増加する。

表2に1994年と2005年の母子保健統計の差を示す。1994年でのNICU必要病床数は2床/出生1,000で、当時のハイリスク新生児の発生率を基本として推計されたものである。ハイリスク児のなかでは低出生体重児の占める割合が一番大きいので、NICU必要病床数は低出生体重児発生数に比例するといえる。1994年と2005年での低出生体重児の発生数の変化から推計すると、NICU必要数は2.67床/出生1,000

表3 ハイリスク新生児の発生数の推計 (出生1,000)

| 疾患の重症度 | 発生数 (人) |
|-----------|---------|
| NICU入室が必要 | 33 |
| 新生児管理が必要 | 126 |
| 低出生体重児 | 95 |

となる。ただし、この推計値はハイリスク児の内訳およびその予後をまったく考慮していないので、新生児死亡率の改善に従い、さらに必要数は上昇していると推計される。

2. ハイリスク児の発生率

全国の主要な周産期医療施設214施設にハイリスク児の調査票を配布し、ハイリスク児の発生数を推計した。その結果を表3に示す⁴⁾。

3. NICU在室期間の算出

次にこれらのハイリスク児のNICUへの平

表4 NICU 必要数算出

| 疾患 | | 年間入室症例 (人) | NICU 入室期間 (重症期) (日) | 総在院期間 (日) | NICU 必要数 (重症期) (床) |
|---------|---------------|---------------|------------------------|--------------|-------------------------|
| 極低出生体重児 | ～499 g | 250 | 100.5 (97.3) | 103.8 | 68.8 (66.6) |
| | 500～999 g | 2,865 | 96.4 (71.9) | 121.4 | 756.2 (564.0) |
| | 1,000～1,499 g | 5,082 | 64.9 (43.7) | 84.1 | 903.0 (608.0) |
| 病的新生児 | | | | | |
| 呼吸障害 | 1,500～1,999 g | 6,642 | 17.7 (8.6) | 32.7 | 321.9 (156.4) |
| | 2,000～2,499 g | 6,518 | 10.3 (5.2) | 19.3 | 183.8 (92.8) |
| | 2,500 g～ | 9,542 | 5.9 (2.7) | 10.4 | 154.1 (70.5) |
| 重症仮死 | | 700 | 94.5 (92.3) | 99.4 | 181.1 (176.9) |
| 痙攣 | | 38 | 16 (4.5) | 25.5 | 1.7 (0.5) |
| 交換輸血 | | 182 | 4.3 (3.3) | 8.0 | 2.1 (1.6) |
| 外科疾患 | | 823 | 66.8 (36.6) | 79.9 | 150.5 (82.5) |
| 先天性心疾患 | | 1,687 | 23.5 (12.3) | 30.3 | 108.5 (56.8) |
| 奇形症候群 | | 1,496 | 47.4 (28.7) | 57.2 | 194.1 (117.6) |
| 神経疾患 | | 824 | 48.7 (33.4) | 56.7 | 109.9 (75.4) |
| 計 | | 36,650 | | | 3,135.8 (2069.5) |
| | | | | | 出生1,000人当たり 2.95 (1.95) |

均在室期間を推定するために、主要な周産期医療施設に連続して入院した100例について調査した。調査内容は、入院した児の在胎期間、出生体重、主要疾患名および臨床経過に従ってNICU在室期間を推計した。在室期間は、疾患の重症度に応じた必要NICU在室日数を算出するために、重症期（急性期）と中等症期（回復期）に分けて算出し、これらを合計した期間がNICUの必要在室期間である。

4. ハイリスク児の発生数とNICU在室期間からのNICU必要数算出

ハイリスク児の発生数と平均在室期間から全国でNICU必要数を算出した。その結果を表4に示す。NICU在室期間については重症期とその後中等症期に分けて算定した。

全国でNICUでの治療が必要なハイリスク児の総数は約36,000人となり、これは全出生のおよそ3.3%に相当する。そしてこれらのハイリスク児をNICUで治療するためには、全国でNICUが現時点で約3,000床必要であり、出生1,000当たりでは2.96床、約3床となる。また、全国で必要なNICUのうち約2,500床(81.5%)

表5 NICU数と増床必要数(2005年)

| | |
|-----------------|-------------|
| 医療施設調査 | 2,341床 |
| 診療報酬届出数 | 2,032床 |
| 必要なNICU病床の総数 | 3,000床 |
| 不足しているNICU病床の総数 | 700床～1,000床 |

が出生体重2,500g未満の低出生体重児の治療のために必要であった。すなわち、NICU必要数は低出生体重児の発生数に大きく依存するといえる。

5. 現存のNICUと増床必要数

2005年のNICU整備数は、調査方法により差はあるが、表5のとおりおよそ2床/1,000出生と1994年の整備計画時の目標値である。一方、今回の推計の3床/出生1,000のNICUを確保するためには、さらに700～1,000床の増床が必要である。

6. NICU後方支援病床の必要性

NICUに1年以上長期入院する児が全NICU病床のおよそ4～5%を占めている。すなわち、これらの児がNICUから退院できることによ

り、NICUが約100床増床されることとなる。そしてNICU運営の効率化が図れる。現状の長期入院児の背景を検討すると、医学的に重症なために小児病棟や障害児施設に転出できないのではなく、病棟に空床がないかあるいは空床があっても受け入れが困難なためである。これらの病棟でNICU長期入院児を受け入れるためには、看護師の重点配置が必要となり、現在の診療報酬だけでは不採算となる。そのため、病棟に十分な余裕がなければ受け入れは不可能である。従って、これらの病棟あるいは施設でもNICU長期入院児の受け入れが経済的に成り立つように、診療報酬での追加支援が必要である。

また、長期入院児は可能であれば在宅医療に移行するのが一番好ましいことである。しかし、この在宅医療も家族の負担が大きく、安易に実施できないのが現実である。特に在宅治療中に状態が悪化したときの入院施設の確保、家族のレスパイトのための短期入院施設の確保が不可欠である。特にレスパイト入院は現在まったく診療報酬での支払いがなく、病児として入院を受け入れることはできない。そこで在宅医療を実施している児に対しても診療報酬の支援が必要である。これらの対策は、単にNICU病床の運用を効率化させるだけでなく、長期入院児とその家族にとって、最も必要で重要な支援であるといえる。

III. 要員確保

1. 大規模周産期施設のNICU増床

一方、現状では人的要員確保に問題があり、容易にNICUを目標数に増床できる状況ではない。そこで緊急の対策として、既存の大規模周産期医療施設、特に総合周産期母子医療センターのNICUを最低3床各施設で増床するのが一般的には効率的である。この方法であれば、現有の要員でより効率よくハイリスク児を管理することが可能である。

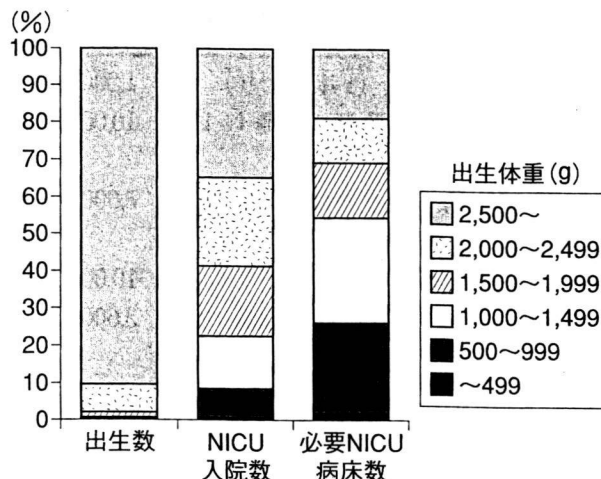


図3 体重別出生数, NICU入院数, NICU必要数

2. 施設の役割分担

また、NICU病床の約25%が出生体重1,500～2,500gの児に必要なため、これらの比較的中ドリスクの新生児をすべて総合周産期母子医療センターで扱うのは効率が悪くなる(図3)。総合周産期母子医療センターで新生児集中治療を担当する施設と要員と、比較的中ドリスクが低くなる児の新生児医療を実施する施設と要員は分けて確保すべきである。そのためには、地域での各周産期医療施設の役割分担を明確にする必要がある。

3. 人材確保

新生児集中治療の位置づけを明確にするために標榜科として「新生児科」を新設する。その結果、新生児医療に従事する医師の数の現状および推移が把握可能となり、対策を総合的に講じることが可能となる。さらに、一つの診療科として病院内外で認められることで、働く医師の専門家としての評価が高まり、若手医師の新生児医療分野への参入を促進する。

また、すでに新生児医療分野で働く医師の立ち去り防止には何らかの金銭面でのインセンティブが必要で、それは種々の手当の支給、当直業務に対する時間外手当の支給が不可欠である。

4. NICUの運用確保

整備されたNICUが確実に運用されることも当然重要である。NICUの運用のためには多

表6 NICU 運営補助

| | |
|-------------------------|---------|
| 運営補助金の増額 (1床当たり) | 1,200万 |
| 新生児集中治療管理料の増額 (1日につき) | 10,000点 |
| 別の新生児集中治療管理料の新設 (1日につき) | 6,000点 |
| 新生児緊急搬送料の新設 | 10,000点 |
| 新生児入院医療管理加算の増額 (1日につき) | 3,600点 |

大な経費が必要なことから、運用確保のために必要なことは財政面での支持となる。具体的には、周産期センターに対して表6に示すような運営補助および診療報酬が必要である。

5. 他職種との連携

米国では neonatal nurse practitioner (NNP) および neonatal clinical nurse specialist (NCNS) が NICU 内で常時勤務し、新生児科医の業務の一部を担っている。単に新生児科医の絶対数の不足を補うことを目的とするのではなく、NICU のケアの質をさらに上げるためにも、これらの職種との連携が今後重要と考えられる。

まとめ

周産期医療体制の崩壊が進んだ大きな要因の一つは NICU の絶対的病床数不足である。これは、1994年に始まった周産期医療整備対策事業では予測できなかった、ハイリスク児出生数の増加、これらの児の予後の改善による医療施設での治療期間の延長である。ハイリスク新生児の増加の原因には当然ハイリスク妊婦の増加がある。これらの要因が周産期医療の需要を大きくしたといえる。その結果、各地域で母体搬送の受け入れが困難となり、大きくマスコミ等で報道されることとなった。特に母体搬送の受け入れ不可の原因の多くは NICU の病床不足であることから、今回周産期医療の供給体制、特に NICU の必要数に関する見直しを行った。

その結果、NICU 必要数は約 3 床/出生 1,000、総必要病床数 3,000 床となった。1994 年当時の NICU 必要数 2 床/出生 1,000 と比べると 50% の増加である。2005 年の NICU 整備数である 2,341 床 (医療施設調査) あるいは 2,032 床 (診療報酬届出数) とは 700~1,000 床の差が存在し、これらを新設する必要がある。

ただし、同時に要員の確保も課題である。新生児医療分野に従事する医療スタッフの数は現在でも決して十分でない。スタッフの不足のために整備された NICU が十分に稼働していない状況も存在する。新生児医療に従事する医師と看護師の確保が重要である。そのためには、やはり短期的には経済的バックアップによる人員の配置増が必要である。さらに、将来の新生児医療を支えるスタッフを十分に育成できる体制を構築することも重要である。そのためには、周産期 (新生児) 専門医、新生児集中ケア認定看護師の専門性を優遇する制度を確立する、医師、看護師、助産師の教育カリキュラムで周産期医療をさらに重点化する、関係学会がスタッフ育成を支援する等が必要となる。さらに、人員が不足する医療分野に優先的に人員を配置することが可能な制度の検討も重要である。

文献

- 1) 平成 6 年度厚生省心身障害研究「地域周産期医療システムに関する研究」報告書。
- 2) Kusuda S, Fujimura M, Sakuma I, et al : Morbidity and mortality of infants with very low birth weight in Japan : center variation. *Pediatrics*, 118 : e1130-1138, 2006.
- 3) Itabashi K, Horiuchi T, Kusuda S, et al : The mortality of extremely low birth weight infants who were born in Japan in 2005. *Pediatrics*, 123 : 445-450, 2009.
- 4) 平成 20 年度厚生科学研究「周産期母子医療センターネットワーク」による医療の質の評価と、フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究」報告書。

特集

産婦人科関連 専門医ガイドブック～サブスペシャリティー選択のために

2. (b) 周産期（新生児）専門医 （日本周産期・新生児医学会）

楠田 聡*

東京女子医科大学母子総合医療センター。

ポイント

- ①日本産科婦人科学会、日本小児科学会、日本小児外科学会の専門医資格取得者が研修を開始する。
- ②指定された研修施設で、指導医（暫定指導医を含む）の下で3年間の研修が必要である。さらに、3年間で規定の論文および学会での発表が必要である。
- ③専門医取得後5年で指導医の申請資格が得られる。

| | |
|----------------------------------|---|
| 英文名称 | Neonatologist |
| 認定機関 | 一般社団法人 日本周産期・新生児医学会 |
| 専門医数 | 139名（平成21年6月現在。会員数6,327名） |
| 目的 | 本制度の目的は優れた知識と錬磨された技能を備えた周産期医療の臨床医を社会に送ることにより、わが国の妊産婦、胎児および新生児がより高い水準の医学・医療の恩恵を受けることが可能となり、それによって社会の福祉に貢献することである。本学会の認定する周産期（新生児）専門医および周産期（母体・胎児）専門医は周産期医療に従事する医師の水準を高め、高度な医学知識と技能によって他の医師に適切な指示を与えることのできる臨床能力を有することが必要とされる。 |
| 資格認定試験の開催 | 毎年1回（10月） |
| 試験会場 | 東京 |
| 申請資格 （あるいは 資格認定試験 受験資格） | <ol style="list-style-type: none"> (1) 日本国医師免許を有すること (2) 日本産科婦人科学会、日本小児科学会、日本小児外科学会のいずれかの専門医であること (3) 受験申込時、3年以上継続して日本周産期・新生児医学会会員であり、会費を完納していること (4) 上記の専門医資格を取得後、所定の期間、日本周産期・新生児医学会が認定する研修施設での臨床研修を修了していること (5) 所定の学術研究業績を有すること (6) 資格認定試験に合格していること |
| 資格認定試験内容 | <ol style="list-style-type: none"> (1) 筆答試験 (2) 口頭試験 (3) 研修症例報告書等の審査 |
| 手数料 | <ol style="list-style-type: none"> (1) 申請料（研修届、指導医、研修施設）3,000円 (2) 受験料（専門医）30,000円 (3) 登録料（専門医、新規および更新）20,000円 (4) 認定証（研修施設、専門医）の再発行5,000円 |
| 合格率 | <p>第1回（2007年）83.5%（受験意思91人、合格76人）</p> <p>第2回（2008年）71.6%（受験意思88人、合格63人）</p> |
| 認定期限 | 認定の日より5年間 |
| 問い合わせ先 | 〒162-0845 東京都新宿区市谷本村町2-30 (株)メジカルビュー社内 日本周産期・新生児医学会事務局 TEL:03-5228-2074 http://www.jspnm.com/ |

周産期専門医とは

本制度の目的および専門医の能力は、「優れた知識と錬磨された技能を備えた周産期医療の臨床医を社会に送ることにより、わが国の妊産婦、胎児および新生児がより高い水準の医学・医療の恩恵を受けることが可能となり、それによって社会の福祉に貢献することである。本学会の認定する周産期（新生児）専門医および周産期（母体・胎児）専門医は周産期医療に従事する医師の水準を高め、高度な医学知識と技能によって他の医師に適切な指示を与えることのできる臨床能力を有することが必要とされる」（「日本周産期・新生児医学会周産期専門医制度の大要」より抜粋）ことである。また同時に、日本全体の周産期医療のレベルアップを図る、周産期医療に従事する医師を増やし地域での周産期医療体制の充実を図る、さらに、小児科または産科婦人科学会専門医を取得した医師に、subspecialtyである周産期専門医の資格を与え、待遇面でのインセンティブを提供することも目的となる。

日本周産期・新生児医学会で周産期専門医制度が開始された経緯は次の通りである。まず、日本産科婦人科学会と日本小児科学会の討議により周産期専門医制度を旧日本新生児学会内に設立することが合意された。これを受けて旧日本新生児学会に周産期専門医制度準備委員会が設立された。そして、旧新生児学会・日本産科婦人科学会の了承のうえ、新生児の専門医制度を先行させ、遅れて母体・胎児専門医制度を運用することとなった。また、新生児専門医、母体・胎児専門医の認定要件等詳細を検討するため、それぞれの作業部会を設置した。そして、日本周産期・新生児医学会に正式に新生児専門医制度が発足し、これに伴い専門医制度準備委員会が専門医制度委員会となり、専門医認定委

員会、施設認定委員会、専門医試験委員会が発足した（図1）。

本学会の専門医は基本学会の専門医が取得する subspecialty なので、日本小児科学会、日本産科婦人科学会、日本小児外科学会の専門医資格が必要である。日本小児外科学会に関しては、日本外科学会の専門医も必要となる。

2007年10月に第1回の周産期（新生児）専門医試験が実施され、同年12月に専門医の第1期が誕生した。そして、図2に示す専門医認定

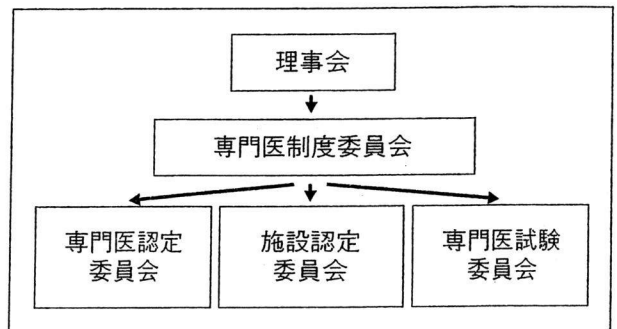


図1 日本周産期・新生児医学会専門医制度の関わる委員会の構成



図2 認定証

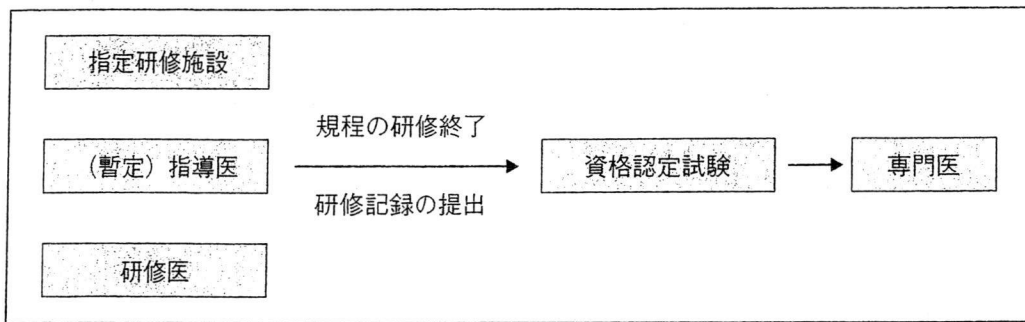


図3 専門医研修の研修

証が交付された。さらに、2009年7月からは、「周産期（新生児）専門医」は広告可能な専門医としても認められた。

研修カリキュラムと 申請資格について

専門医研修は、図3に示す通り、指定研修施設で、指導医（暫定措置中は暫定指導医）の下で研修を開始する必要がある。すなわち、施設、指導医、研修医にそれぞれ研修を行うための条件が存在し、この3つの条件がすべて整った状態で研修が行われる。

1. 研修施設

新生児専門医研修施設は基幹研修施設、指定研修施設、補完研修施設に分かれる。研修施設の認定は施設認定委員会で行う。

基幹研修施設は、総合周産期母子医療センターに準ずる施設で、表1の条件を満たす施設となる。一方、指定研修施設は、地域周産期母子医療センターに準ずる施設で表1の条件を満たす施設となる。

補完研修施設は、周産期医療の領域で特化した分野、高度な分野の医療を行っている施設で、基幹および指定施設の研修機能を補完する施設、あるいはその他の周産期医療施設のうち基幹および指定施設での研修機能を補完する目的の施設となる。症例数の規準は特に設けない。

基幹および指定研修施設においては、表2の教育および研究実績が必要である。

2. 指導に関わる医師

基幹および指定研修施設における指導に関わる医師については表3のすべてを満たす必要がある。

また、指導医になるための資格を表4に示す。指導医は取得した専門医資格の領域と同じ領域の専門医とする。2012年には周産期（新生児）指導医の第1期が誕生する予定である。

ただし、現在は暫定措置が行われており、暫定措置期間中の指導医、すなわち暫定指導医に関しては、学会からの依頼により指導医となる（母体・胎児専門医の項目参照）。すなわち、施設認定委員会の認定により暫定指導医となる。ただし、暫定指導医は個人に与えられた資格ではなく、研修施設での研修を可能にする制度なので、その施設に勤務しなくなれば暫定指導医の資格も消失する。

指導医の責務と業務は母体・胎児専門医と同じ。

3. 研修医の資格

研修医は研修開始後30日以内に学会事務局に届ける必要がある。届けることが可能な研修医は、日本国医師免許を有し、日本産科婦人科学会、日本小児科学会、日本小児外科学会のいずれかの専門医であることが必要である。ただし、基本学会の専門医資格に関しては、基本学会の専門医研修が終了した時点で研修開始届けを行うことができる。これは、通常専門医研修が終了しても、実際に専門医試験を受け、最終

表1 新生児専門医基幹および指定研修施設の申請資格

| 基幹研修施設 |
|--|
| 1) 年間平均入院数：新生児特殊治療施設への入院患者数 100 名以上 |
| 2) 年間平均症例数：超低出生体重児 10 例以上、極低出生体重児 30 例以上、NCPAP を除く人工呼吸管理症例数 30 例以上 |
| 指定研修施設 |
| 1) 年間平均入院数：新生児特殊治療施設への入院患者数 50 名以上 |
| 2) 年間平均症例数：NCPAP を除く人工呼吸管理症例数 10 例以上 |

表2 基幹および指定研修施設の研究実績

- 1) 周産期医学の卒後教育、研修カリキュラムをもち、実施されていること。
- 2) 医学的会合（症例検討会、抄読会、講演会など）が定期的に行われていること。
- 3) 周産期医学に関する主要な蔵書があり、2 種類以上の欧文雑誌が定期的に購読されていること。あるいはインターネットなどを介して、常時、必要な文献が検索可能なこと。

表3 基幹および指定研修施設での指導に関する医師の条件

- 1) 本学会の認定した新生児専門医指導医が常時、勤務していること。
- 2) 指導医のほかに 1 名以上の新生児医療に専任する医師が常時、勤務していること。
- 3) 周産期医療に関わる医師のうち次の 2 種類以上の診療科の医師が非常勤も含め勤務し、研修の指導を行っていること。母体・胎児専門医、小児外科医、小児神経科医、眼科医、小児循環器科医、麻酔科医。

表4 指導医の資格

- 1) 日本周産期・新生児医学会の周産期専門医資格を有していること。
- 2) 日本周産期・新生児医学会専門医取得後、5 年以上の臨床経験があること。
- 3) 周産期専門医制度の研修施設に勤務していること。
- 4) 新生児学・母体・胎児医学関連の社会的活動があること（学会評議員・役員、公的委員会委員、地域の研究会・研修会などの役員など）。
- 5) 本学会評議員 2 名以上の推薦。

的に専門医の認定証が交付されるまでに、研修終了後 6 カ月程度必要なため、専門医取得を前提として研修を開始するものである。したがって、研修開始届けを行った年に最終的に専門医の資格を得ることができなければ、当該年の研修は無効となる。また、国外で取得した資格および臨床研修歴は審査のうえ、臨床経験の一部とみなすことができる。

4. 周産期（新生児）専門医の申請資格

周産期（母体・胎児）専門医の申請資格と同じ。

5. 研修カリキュラム

新生児専門医は健常新生児および病的新生児に対する診療を行い、助言を提供する新生児医療の専門医であり、表 5 の知識と技能を修得することが必要である。

行動目標としては、表 6 に示す知識、診療技能、診療態度、医療倫理、研究、教育、生涯教育が必要である。

また、研修は表 7 に示す基本ユニットに分類される。これらを修得することにより、わが国の妊産婦、胎児および新生児により高い水準の医学・医療を提供し、全人的医療を実践できる新生児専門医となる。さらに、新生児領域における横断的な医学・医療の基盤を理解し、新生児医として求められる姿勢と適切な診療能力を身に付けることが可能となる。ユニット別に一般目標（GIO）と行動目標（SBOs）が設定して

表5 新生児専門医が修得する必要がある知識と技能

- 1) 胎児、新生児の成長、発達の正常および異常な側面について生理学的、病理学的に高度な理解と知識を有すること。
- 2) 産科的、内科的、外科的妊娠合併症とそれらが母体、胎児、新生児に与える影響について十分な理解を有すること。
- 3) 合併症を有する新生児の診断と治療に対する最新の専門的知識と技能を有すること。
- 4) ハイリスク新生児の長期予後に関する高度な知識と健康診査の技能を有すること。

表6 新生児専門医研修における行動目標

| |
|--|
| 知識 |
| 1) ハイリスク妊娠・分娩の識別, 母体搬送, ハイリスク胎児についての知識 |
| 2) 健常新生児の生理と成長, 発達を理解 |
| 3) 病的新生児の病態についての理解と診断, 問題対処能力の体得 |
| 4) 母子相互作用および母乳保育の重要性についての理解 |
| 5) 周産期医療の地域化などの社会医学の理解 |
| 診療技能 |
| 6) 重症新生児の全身管理および集中治療 |
| 7) 分娩立会い(正常および異常分娩)と新生児の取り扱い |
| 8) 新生児搬送 |
| 9) 健常児の乳児健診 |
| 10) 健全な母子関係の形成と確立についての支援 |
| 11) ハイリスク児のフォローアップ |
| 診療態度, 医療倫理 |
| 12) 家族への面接技術の体得 |
| 13) 疾患の説明技術の体得 |
| 14) 家族の心理の理解と支援 |
| 15) 母体・胎児・新生児・家族についての生命倫理の理解 |
| 研究, 教育, 生涯教育 |
| 16) 研修医・看護師・医学生・看護学生への教育体験 |
| 17) 臨床的もしくは実験的研究計画の作成と実施への参加 |
| 18) 学会発表および学会参加 |
| 19) 学術論文の刊行 |

ある(表8)。

経験すべき症例とその必要数を決めている(表9)。研修症例は全経過を受け持つ必要はなく, ほかの研修医と共同で診療することは可能である。ただし, 症例要約に用いる症例の受け持ち期間が他の研修医の受け持ち期間と重なることはできない。

さらに, 資格試験の受験申請のためには, 表10の項目を満たす必要がある。

資格認定試験

資格認定試験は毎年1回行う。資格認定試験に先立ち書類審査が行われる。この段階で受験

表7 新生児専門医の基本ユニット

- 1) 周産期医療体制(チーム医療, 地域化, 母体搬送, 新生児搬送, バックトランスファー)
- 2) 母体・胎児医学(ハイリスク妊娠・分娩の識別, ハイリスク胎児)
- 3) 健常新生児(生理と成長, 発達)
- 4) 病的新生児(病態についての理解と診断, 問題対処能力の体得, フォローアップ)
- 5) 家族指向型医療(母子相互作用および母乳保育, 育児支援)
- 6) 生命倫理
- 7) 教育
- 8) 研究
- 9) アドボカシー

資格を満たさない研修医の申請書類は受理されない。すなわち, 一次審査の役割を担う。申請書類が受理された研修医は, 専門医認定委員会で受験資格の認定が行われる。資格認定試験は2日間で行われ, 1日目が筆答試験, 2日目が口頭試験となる。筆答試験は筆記問題と小論文からなる。筆記問題は新生児専門医として必須の知識および問題解決能力を評価する。特に診療の実際に関連する分野を重視する。構成は必須問題, 一般・臨床問題, 長文問題の計90題を120分で解答する。筆記問題の正答率が60%以上であることが資格認定試験の合格基準の一つとして設けてある。なお, 試験問題の持ち帰りは不可である。小論文はあらかじめ発表されたテーマについて30分で記載する。小論文の内容と症例要約の11例, および態度について2日目に口頭試験が実施される。2名の試験官で筆答試験では評定しがたい周産期専門医としての知識・技能・態度等を10分間で評価する。

症例要約簿には, 受験者が研修施設および指導医の記録で証明された研修期間中に研修施設で自ら診療に携わった表11の分野11症例を記載する。なお, 11症例はすべて入院患者とする。

症例要約記載にあたっては, 同一施設から同一症例が出される場合, 各研修医の受持期間が重複しないよう注意する。重複した場合, 受験

表8 ユニット別一般目標(GIO)と行動目標(SBOs)

| | |
|---|---|
| <p>1. 周産期医療体制</p> <p>GIO：地域および施設における周産期医療体制の維持・発展に寄与するために、施設を取り巻く地域の最新の周産期医療状況を把握し、安全で効率的な周産期医療が供給できる能力を修得する。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 地域の最新の人口、出生数、周産期死亡、新生児死亡、乳児死亡などが述べられる。 2) 地域の周産期施設について、所在・スタッフ・医療状況を知っている。 3) 地域全体の周産期医療体制の改善に参画する。 4) 入院依頼情報に適切に対応する。 5) 母体搬送の適応とタイミングを理解する。 6) 新生児搬送の適応を理解し、安全に搬送を遂行することができる。 7) バックトランスファーを活用して有効に病床を利用する。 8) 医療チームの重要性を理解し、リーダーシップを発揮する。 9) 医療安全体制の確立に配慮する。 <p>2. 母体・胎児医学</p> <p>GIO：医学的介入が必要な胎児・新生児を選別して十分な医療資源を投入し、かつ不要な介入を避けるために、母体・胎児の正常・異常に関する専門知識を理解し、生まれてくる児に関して収集した種々の周産期情報に基づき、児への適切な対応ができる能力を身につける。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 正常妊娠・分娩の生理を理解する。 2) 妊娠合併症と合併症妊娠と胎児異常を理解する。 3) 母体の薬物や環境物質の胎児への影響を理解する。 4) 必要な周産期情報を収集する。 5) 適切な分娩法と分娩時期を産科医と討議する。 <p>3. 健常新生児</p> <p>GIO：正常新生児が健やかに成育してゆくために、新生児の生理を理解し、適切な養護と診察・診療が実施できる能力を身につける。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 新生児の生理的適応過程を理解する。 2) 新生児検診を実施する。 3) 基本的新生児養護(保温、栄養、感染防御)を実施する。 4) 生理的黄疸に正しく対応する。 5) 母子感染(B型肝炎、GBS、ATL、HIVなど)の予防対策を実施する。 6) スクリーニング体制を適切に運用する。 <p>4. 病的新生児</p> <p>GIO：病的新生児に適切に対処し、後遺症なき生存を獲得するために、別掲の疾患の病態を理解し、正しく診断・治療を行う能力を身につける。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ハイリスク分娩に際して、蘇生チームを指揮する。 2) 超低出生体重児の診療に熟達する。 3) 他科疾患に対して、各診療科医と協力して診療する。 4) 新生児の呼吸管理に熟達する。 5) 新生児の循環管理に熟達する。 6) 新生児の栄養・輸液管理に熟達する。 7) 新生児の感染予防・治療を遂行する。 8) 新生児の神経学的評価を実施する。 | <ol style="list-style-type: none"> 9) 新生児の病的黄疸の管理に熟達する。 10) 新生児の血液疾患の管理に熟達する。 11) 専門家と協力して遺伝性疾患に対して必要な支援を行う。 12) ハイリスク新生児のフォローアップに熟達する。 <p>5. 家族指向型医療</p> <p>GIO：児をとりまく健全な家族関係を確立させ、より好ましい成育環境を整えてゆくために、適切な社会資源の活用を促し、専門的知識に立脚した必要な援助を行う能力を身につける。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 社会的なハイリスク因子が抽出できる。 2) ハイリスク分娩に臨む母子・家族に対して継続的な支援を行う。 3) 臨床心理士、看護師などの他職種のスタッフと協働する。 4) 家族参加型医療に配慮した診療体制を作る。 5) 母乳栄養の推進に対して指導的な役割を果たす。 6) 虐待の予防、早期発見に向けて、専門家チームに参画する。 7) 育児支援に配慮した診療を行う。 8) 必要に応じて社会的資源(家族会、保健所、訪問誘導など)との連携を計る。 <p>6. 生命倫理</p> <p>GIO：児に最善の利益をもたらす診療を行うために、臨床倫理的な知識を身につけ、児のアドボケーターとなりうるようなコミュニケーションスキルと診療態度を修得する。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 新生児医療に必要な倫理的知識について解説する。 2) 必要に応じて家族を含めた話し合いを組織する。 3) 必要に応じて倫理委員会などに相談する。 4) 倫理的な判断に際し、チームとしての意見を集約する。 <p>7. 教育</p> <p>GIO：新生児医療チームの診療能力向上のために、学習者に応じた教育・研修指導方法を修得する。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 教育理論の基本的知識を述べる。 2) 学習者に応じた研修プログラムを選択する。 3) 新生児医療に必要な知識および手技を解説する。 4) 学習者に応じた診療手技を安全に実施させる。 5) 抄読会や症例検討会などを企画する。 6) 絶えず最新の知識の習得に努める。 <p>8. 研究</p> <p>GIO：新生児医療の向上に貢献するために、医学研究の必要性を理解・認識し、研究能力を身につける。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 研究課題を抽出する。 2) 倫理指針を遵守した研究計画を立案する。 3) 基礎ないし臨床研究を遂行する。 4) 研究成果を発表する。 <p>9. アドボカシー</p> <p>GIO：赤ちゃんと家族に優しい社会を実現するために、周産期医療の重要性を評価し、それを社会に向かって発信できる態度と行動力を身につける。</p> <p>SBOs：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) わが国の母子保健水準を説明する。 2) 周産期医療をめぐる課題を列挙する。 3) 課題の広報に努める。 4) 問題解決のための活動に積極的に参画する。 |
|---|---|

表9 新生児専門医の申請に必要な研修症例

| | |
|------------------------|--------|
| 1. 研修症例数 | |
| 1) ハイリスク分娩立会い | 20 例以上 |
| 2) 健常新生児管理例数 | 50 例以上 |
| 3) 超低出生体重児受け持ち数 | 10 例以上 |
| 4) 極低出生体重児受け持ち数 | 20 例以上 |
| 5) 中枢神経疾患（新生児けいれんなど） | 5 例以上 |
| 6) 重症感染症（敗血症、髄膜炎など） | 3 例以上 |
| 7) 循環器疾患（PDA 単独を除く） | 5 例以上 |
| 8) 新生児黄疸の管理 | 5 例以上 |
| 9) 血液凝固異常（新生児 DIC など） | 3 例以上 |
| 10) 先天異常（染色体異常など） | 3 例以上 |
| 11) 小児外科疾患 | 5 例以上 |
| 2. 診断および治療技能 | |
| 1) 超音波を用いた診断技術 | 20 例以上 |
| 2) 気管挿管 | 20 例以上 |
| 3) 呼吸管理症例（経鼻持続陽圧呼吸は除く） | 20 例以上 |
| 3. その他 | |
| 1) 剖検数 | 1 例以上 |
| 2) 極低出生体重児のフォローアップ | 3 例以上 |
| 4. 経験することが望ましいもの | |
| 1) ハイリスク新生児の施設間搬送 | |
| 2) 交換輸血 | |
| 3) 胸腔穿刺 | |

資格を失う。ただし、3年以上暫定指導医を経験した場合や暫定指導医および研修医両方を経験した場合、症例要約簿は指導した研修医のものと重複してもかまわない。診断名が多い場合は、主要なもの3つを記載する。要約内容は、主訴、現病歴、入院時診察所見、検査結果、鑑別診断、入院経過（含治療、検査）、退院後の患児・家族へのサポート、症例問題点などの順に項目ごとにわかりやすく800字以内で記入する。症例要約簿には最後の研修施設の指導医の自筆署名が必要である。指導医署名はその症例要約の内容が適正に記載されていることを保証するものである。ただし、3年間以上暫定指導医を経験した場合や暫定指導医と研修医の両方を経験した場合、暫定指導医の期間の指導医署名の必要はない。症例要約は簡潔さ、診断、治療への考え方、インフォームド・コンセント（倫理的配慮を含む）、治療の適切さ、転帰と退

表10 新生児専門医の受験申請資格

| | |
|---|--|
| 1. 必修研修施設と研修期間 | |
| 1) 研修期間のうち、6カ月間以上を基幹研修施設において研修すること。 | |
| 2) 補完研修施設における研修は6カ月間を上限に研修期間に加えることができ、その間に経験した症例は研修症例とみなす。 | |
| 2. 本学会の学術集会および本学会が認める周産期医学・新生児学に関連した学会または研究会の学術集会、研修会に参加し、合計20単位以上を取得すること。 | |
| 3. 本学会の学術集会および本学会が認める周産期医学・新生児学に関連した学会または研究会の学術集会、研修会にて、筆頭演者として発表し、合計10単位以上を取得すること。 | |
| 4. 本学会が認める周産期医学・新生児学に関連した査読制度のある学術雑誌に学術論文を筆頭著者として1編以上刊行していること。 | |
| 5. 研修報告書の提出：担当した症例の一覧と概要、定例の症例検討会、抄読会などの記録、学会発表、刊行論文などを記載した所定の研修報告書を1年ごとに提出すること。ただし、健常新生児管理例数については、日時と人数のみ記載する。 | |

表11 症例要約簿記載症例

| |
|----------------|
| 症例 1：超低出生体重児-1 |
| 症例 2：超低出生体重児-2 |
| 症例 3：極低出生体重児-1 |
| 症例 4：極低出生体重児-2 |
| 症例 5：中枢神経疾患 |
| 症例 6：重症感染症 |
| 症例 7：循環器疾患 |
| 症例 8：新生児黄疸の管理 |
| 症例 9：血液凝固異常 |
| 症例 10：先天異常 |
| 症例 11：小児外科疾患 |

院後の患者家族への具体的な指導を中心に評価される。口頭試験では各受験者が提出した11例の症例要約のなかから試験官が選んだ2症例に関連したことが試問され、主として問題解決能力、診療態度、倫理、家族への説明が評価される。また、受験者の研修歴についても問われることがある。

取得後のステップについて

新生児専門医の認定期間は5年なので、5年目には更新審査を受けなければならない。更新審査の内容は母体・胎児専門医と同様。

また、新生児専門医取得後5年以上臨床経験を経ると新生児専門医の指導医となることが可能である(表4)。ただ、指導医は専門医のさらに上級の資格ではなく、専門医が研修施設で続けて勤務する場合には、指導医としての役割を専門医に付加するものである。したがって、研

修施設で勤務していない専門医には、指導医としての資格が与えられない。

前述したように、2009年7月からは、「周産期(新生児)専門医」は広告可能な専門医としても認められたので、この名称を広く使用することは可能である。

著者連絡先

〒162-8666
東京都新宿区河田町 8-1
東京女子医科大学母子総合医療センター
楠田 聡

新生児専門医を目指す人たちへ

周産期部門で働く医師数は決して十分でなく、個々の医師への負担は大きい。しかも、扱う領域は専門化し、多くの専門知識と技術を必要とする。しかしながら、このような専門医師に対する専門医制度が存在しなかったために、専門医としての待遇を必ずしも受けていなかった。このような背景が周産期医療分野で働く医師の減少に繋がっていたことは否定できない。しかし、平成19年から日本周産期・新生児医学学会としての専門医の認定が開始され、しかも本年からは周産期専門医の広告が可能となった。このことはこの分野で働く医師に一定の敬意を表したことになる。この分野で働く、あるいは働こうと決めた医師は是非この専門医を取得し、社会的にも尊重される医師となっただきたい。そして専門医が増加すれば、当然次は報酬面での優遇が可能となってくる。専門医制度の完結を目指すことが、専門医療を支える土台となる。それは同時により良質な医療を患者さんに提供することである。

(楠田 聡)

周産期（新生児）専門医になるためのステップ（1例）

