

2010J1065A

厚生労働科学研究費補助金
(地域医療基盤開発推進研究事業)

周産期医療体制の推進に関する研究

平成 22 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 池ノ上 克

平成 23 年 (2011) 年 5 月

厚生労働科学研究費補助金
地域医療基盤開発推進研究事業

周産期医療体制の推進に関する研究

平成 22 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 池ノ上 克

平成 23 年 (2011) 年 5 月

研究組織

研究代表者

池ノ上 克 宮崎大学医学部附属病院 病院長

研究分担者

杉本 充弘 日本赤十字社医療センター 副病院長
周産母子・小児センター センター長

佐藤 秀平 青森県立中央病院総合周産期母子医療センター センター長

池田 智明 国立循環器病研究センター周産期・婦人科部 部長

楠田 聡 東京女子医科大学母子総合医療センター新生児部門 教授

徳永 昭輝 とくなが女性クリニック 院長

岡本喜代子 社団法人日本助産師会 専務理事

関本 美穂 東京大学大学院公共政策学連携研究部 特任研究員

前田 眞 独立行政法人国立病院機構三重中央医療センター

総合周産期母子医療センター 部長

福井トシ子 公益社団法人日本看護協会 常任理事

研究協力者

金子 政時 宮崎大学医学部附属病院総合周産期母子医療センター 准教授

周産期医療体制の推進に関する研究

目 次

I. 総括研究報告

周産期医療体制の推進に関する研究

池ノ上 克

..... 1

II. 分担研究報告

1. 都市部システムの調査と評価に関する研究

杉本 充弘

..... 13

2. 地域システムの調査と評価に関する研究

佐藤 秀平

..... 47

3. 母体リスク対応の調査と評価に関する研究

池田 智明

..... 51

4. 新生児リスク対応の調査と評価に関する研究

楠田 聡

..... 59

5. 産科診療所との連携に関する調査と評価の研究

徳永 昭輝

..... 65

6. 助産院との連携に関する調査と評価の研究

岡本喜代子

..... 75

7. 勤務実態と医療経済的評価に関する研究

関本 美穂

..... 79

8. 医師同乗による患者搬送（迎え搬送など）の活用に関する調査と評価の研究

前田 眞

..... 85

9. 新生児退院支援業務に係る調査と評価に関する研究

福井トシ子

..... 97

III. 文 献

..... 103

IV. 会議資料

..... 119

平成 22 年度 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
周産期医療体制の推進に関する研究

総括研究報告

周産期医療体制の推進に関する研究

研究代表者 池ノ上 克

平成 22 年度 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
周産期医療体制の推進に関する研究
総括研究報告書

研究代表者

池ノ上 克 宮崎大学医学部附属病院 病院長

研究分担者

杉本 充弘 日本赤十字社医療センター周産母子・小児センター センター長

佐藤 秀平 青森県立中央病院総合周産期母子医療センター センター長

池田 智明 国立循環器病センター周産期治療科 部長

楠田 聡 東京女子医科大学母子総合医療センター新生児部門 教授

徳永 昭輝 とくなが女性クリニック

岡本喜代子 社団法人日本助産師会 専務理事

関本 美穂 東京大学大学院公共政策学研究所 特任研究員

前田 眞 独立行政法人国立病院機構三重中央医療センター

福井トシ子 公益社団法人日本看護協会 常任理事

研究協力者

金子 政時 宮崎大学医学部附属病院総合周産期母子医療センター 准教授

研究要旨

平成 21 年度に全国の周産期母子医療センターの診療体制及び診療実績を評価する項目と評価基準を作成した。これを、厚生労働省医政局指導課から都道府県を介して、全国の周産母子センターへ送付し、それぞれの評価項目に対して回答を依頼した。

NICU に関しては、総合センター58 施設から回答があり、A 評価 15 施設、B 評価 10 施設、C 評価 33 施設であった。地域センター161 施設から回答があり、A 評価 0 施設、B 評価 8 施設、C 評価 153 施設であった。

MFICU に関しては、総合センター69 施設から回答があり、A 評価 25 施設、B 評価 25 施設、C 評価 19 施設であった。地域センター21 施設から回答があり、A 評価 1 施設、B 評価 5 施設、C 評価 15 施設であった。

評価内容をみると、人的体制、設備が整って実績をあげている施設（A 評価）は、正しく評価されているようであった。一方、人的体制や設備が整っていないにも関わらず、実績をあげている総合センターや地域センターも存在していることが分かった。C 評価の総合センターでは、地域センターより人的体制、設備が整っているにも関わらず、実績をあげていない傾向にあった。総合センター内の比較において、B 評価を受けた NICU

およびMFICUが、NICU入院や分娩を最も多く取扱っていた反面、極・超低出生体重児数やハイリスク妊娠数はA評価の施設より少なく、特にハイリスク妊娠数は、地域センターと比べても少ないという結果であった。

今回の評価基準は、各施設がレベルアップし望ましい周産期センター像に近づくための資料として、大まかには使用できるものとする。ただし、地域の実情も考慮した繊細な部分に関しては、今後の課題が残った。また、分娩数や搬送受入れ数等、今後評価の対象になる可能性のある項目もあり、さらに検討を要する。

A.研究目的

周産期の救急患者の受入困難事案が平成20年11月に発生したことを受け、「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」が設置され、平成21年3月の報告書が取りまとめられた。この中で、周産期母子医療センターについて、その診療実績を踏まえた評価の仕組みを導入する方針が示された。そこで、本研究では、全国の周産期母子医療センターの診療体制及び診療実績について適切に評価する項目と評価基準を作成し検討することを目的とした。

B.研究方法

対象：平成22年4月1日現在、総合周産期母子医療センター（以下、総合センターと略す）は84ヶ所、地域周産期医療センター（以下、地域センターと略す）は252ヶ所存在する。この内、国立大学附属病院のセンターを除く施設を調査の対象とした。平成22年4月1日現在、まだセンターの認可を受けていないが、本年度中に指定または認定される予定の医療機関も対象とした。

方法：平成21年度に全国の周産期母子医療センターの診療体制及び診療実績を評価する項目と評価基準を作成した。これ

を、厚生労働省医政局指導課から都道府県を介して、総合および地域センターへ送付し、それぞれの評価項目に対して回答を依頼した。その結果を回収して分析を行った。（表1～6）

NICU、GCU（新生児センター）に関する評価については、「NICU、GCU（新生児センター）の評価項目」の点数と「センター全体の評価項目」の点数を合計し、当該合計点について、以下の表に従い、評価を行った。

合計点	評価
53点の60%以上	A評価
53点の50%以上60%未満	B評価
53点の50%未満	C評価

MFICUに関する評価については、「MFICUの評価項目」の点数と「センター全体の評価項目」の点数を合計し、当該合計点について、以下の表に従い、評価を行った。

合計点	評価
46点の60%以上	A評価
46点の50%以上60%未満	B評価
46点の50%未満	C評価

（倫理面への配慮） 必要なし

C.研究結果

1. 回答数と総合評価

NICU

総合 回答数 58 施設、無回答 11 施設
(MFICU の回答はあるが NICU なし)

A 評価 15 施設、B 評価 10 施設、
C 評価 33 施設

地域 回答数 161 施設

A 評価 0 施設、B 評価 8 施設、
C 評価 153 施設

MFICU

総合 回答数 69 施設

A 評価 25 施設、B 評価 25 施設、
C 評価 19 施設

地域 回答数 21 施設

A 評価 1 施設、B 評価 5 施設、
C 評価 15 施設

2. 総合センターと地域センター間の比較

(1)NICU 施設機能・人的体制 (表 1)

看護師;NICUの3:1基準に関しては、C 評価の地域センターを除いて、A、B、C 評価の総合センターと B 評価の地域センターの全ての施設で基準を満たしており、センター間での差はみられなかった。GCU の 6 : 1 基準に関しては、A 評価の総合センターの約 30%、B、C 評価の総合センターの約 50%に、基準を満たさない施設が存在した。

医師; 新生児専門医数に関しては、B 評価の地域センターが最も多く、次いで A 評価の総合センター、B 評価の総合センターと続いたが、これらに大きな差はなかった。24 時間体制で新生児医療を担当する医師数に関しては、B、C 評価の総合センターと B 評価の地域センターで差は

なく、これらの施設の医師数が最も多く、これに続いて A 評価の総合センター、C 評価の地域センターの順であった。しかしながら、ひとりの医師が担当する病床数(届出 NICU/24 時間医師体制)で見ると、B 評価の地域センターが最も少なく 3.1 床で、A、B 評価の総合センターが最も多く 7.5 床であった。

小児外科医; B 評価の地域センターの 75%に配備されていたが、A、B 評価の総合センターには、約 50%にしか配備されていなかった。

麻酔科医; 総合センターでも、24 時間体制で麻酔科医が確保できない施設が存在した。総合センターにおいては、評価が下がるにつれて、24 時間体制の麻酔科医が確保できない状況であった。地域センターにおいては、B 評価の施設の全てに 24 時間体制で麻酔科医が確保できる状況であった。C 評価の施設では、25%にしか麻酔科医が確保できていない状況であった。

コーディネーター; A、B 評価の総合センターの約 50%に配置されていたが、C 評価の総合センターおよび地域センターでは、25~30%にしか配備されていなかった。

心理士; A、B 評価の総合センターの全てに配置されており、センター内に確保できている施設もあった。C 評価の総合センターの約 20%には配備されていないが、9%の施設は、センター内に配置されていた。B 評価の地域センターでは、約 25%には配置されていないが、1 施設にはセンター内に配置されていた。

(2)NICU 実績 (表 2, 3)

極低出生体重児管理数；総合センターの方が、地域センターより多くの児を管理していた。また、評価の高いセンターほど多くの児を管理していた。

超低出生体重児管理数；総合センターの方が、地域センターより多くの児を管理していた。また、評価の高いセンターほど多くの児を管理していた。

NICU 入院数に占める極低出生体重児数の割合；A 評価の総合センターが最も高く、続いて B 評価の地域センターであった。B 評価の総合センターと C 評価の総合センターでは、ほぼ同じ割合であった。

NICU 入院数に占める超低出生体重児数の割合；僅かな差ではあるが、A 評価の総合センターが最も高く、続いて B 評価の地域センターであった。B 評価の総合センターと C 評価の総合センターでは、ほぼ同じ割合であった。

手術例数；A 評価の総合センター、続いて B 評価の総合センター、B 評価の地域センターの順に例数が多かった。

NICU 入院数に占める手術例数の割合；A 評価の総合センターが最も高く、続いて B 評価の地域センターであった。小児外科医の充足度が、B 評価の地域センターの手術例数に反映されているものと思われた。

(3)MFICU 施設・設備・人的体制 (表 4)

手術室；総合センター、地域センターともにほとんど整備されている状況であった。A 評価の総合センターの 40%では、センター内に手術室が設置されていた。

血液ガス分析装置；総合センターにおいても設置されていない施設が存在した。

看護師；総合センターの殆どの施設で、3：1 の体制が採られていた。

医師；周産期専門医は、どの施設においても十分な数ではなかった。24 時間体制の産科医の数は、地域センター、総合センターにおいても複数の医師が確保されていた。B 評価の総合センターが最も数が多く、続いて A 評価の総合センター、B 評価の地域センターであった。

麻酔科医；総合センターにおいても、24 時間体制で麻酔科医を確保できない施設が、存在した。特に C 評価の総合センターにおいては約 30%、C 評価の地域センターにおいては約 15%しか確保できない状況であった。

脳外科医、心臓外科医、循環器内科医；総合センターにおいても、これらの医師が確保できていない施設が存在した。

(4)MFICU 実績 (表 5)

総分娩数；この項目は評価対象ではないが、今後、評価対象項目となりうる可能性があるため分析を行った。B 評価の総合センターで、最も多くの分娩が取扱われていた。続いて、C 評価の総合センター、A 評価の総合センターの順であった。地域センターの取扱い数は、総合センターより少なかった。地域センター内でみると、B 評価のセンターが最も多く、続いて C 評価のセンター、A 評価のセンターと、総合センターと同じ傾向がみられた。

全分娩数に占めるハイリスク妊娠の割合；総合センター、地域センターともに、A 評価の施設が多くハイリスク妊娠を取扱っており、半数以上がハイリスク妊娠であった。B 評価と C 評価の総合センタ

一では、ハイリスク妊娠の割合は25%程度であった。

分娩週数別入院の割合；A評価を受けた施設ほど、妊娠週数の早い分娩を取扱っている傾向にあった。

帝王切開の割合；A評価を受けた施設の帝王切開率が高く、約45%であった。他の施設でも、帝王切開率は高く30%以上であった。

多胎の割合；総合センターおよび地域センターともにA評価を受けた施設の方がより多くの多胎を取扱っていた。

搬送受入れ数；A評価の地域センターが最も多く、続いてA評価の総合センター、B評価の総合センター、B評価の地域センターの順であった。

(5)周産期センター全体の評価（表6）

周産期協議会の開催は比較的良好に開催されていたが、検討会や蘇生講習会の開催は十分ではなかった。搬送の受入や24時間常時の帝王切開や輸血は殆どの施設で可能であった。オープンシステムの普及は約50%程度であった。一方、医師に対する手当や勤務配慮に関しては、検討の余地がありそうである。周産期センター全体の評価では、総合センターと地域センター間の大きな差はみられなかった。

D.考察

(1)NICU

B評価の地域センターでは、総合センターと比較して人的体制が整っていて、総合センターに匹敵する実績もあげていた。B評価を受けた8つの地域センターを個々でみてみると、6施設は、大学附属病院（東京慈恵医科大学、順天堂大学、

慶応義塾大学、横浜市立大学、京都府立医科大学、兵庫医科大学）であった。残りの2つは、八戸市立病院と一宮市立市民病院であった。青森県においては、総合センターがC評価であり、八戸市立病院がそれを補う位置付けにある可能性がうかがわれた。愛知県においては、2つの総合センターの内ひとつはC評価（他はA評価）であり、青森県と同様の事情があるのかもしれない。

総合センター間の評価の差に関しては、3：1看護体制や24時間体制での新生児科医数において差はないが、麻酔科医や小児外科医の充足度に差がみられた。これらが、超・極低出生児の管理数や手術例数に影響を与えた可能性があるのかもしれない。

(2)MFICU

地域センターの多くの施設には、MFICUが備わっていなかった。その中で、1施設のみがA評価を受けていた。この施設では、総合センターに比べて、人的体制が整っていないにも関わらず、多くのハイリスク妊娠を取扱っていた。総合センター内でみると、B評価を受けた施設では、人的体制、設備ともにより整備されているが、ハイリスク妊娠の割合は、地域センターと比較して高くなく、その労力がローリスク妊娠に注がれている可能性が示唆された。C評価の総合センターでは、人的体制の整備が十分でなく、ハイリスク妊娠の取扱いは多くなく、搬送受入れ数も地域センターよりも少ないものであった。

(3)評価について

本評価基準は、センターとして地域の

周産期医療により貢献した施設をより適正に評価することを目的として作成されたものである。また、実績があがらない施設においては、その要因がどこにあるかを分析する資料ともなり得る。上記の結果をみると、人的体制、設備が整って実績をあげている施設（A 評価）は、正しく評価されているようであった。一方、人的体制や設備が整っていないにも関わらず、実績をあげている総合センターや地域センターも存在していることが分かった。後者のような施設では、本評価によって受ける補助金を、人的体制や設備に充てることで、より充実した施設になることが期待された。C 評価の総合センターでは、地域センターより人的体制、設備が整っているにも関わらず、実績をあげていない傾向にあった。この背景を探ることは今回の研究ではできなかったが、地域の特殊性が関係しているのかもしれない。

総合センター内の比較において、B 評価を受けた NICU や MFICU が、NICU 入院や分娩を最も多く取扱っていた反面、極・超低出生体重児数やハイリスク妊娠数は A 評価の施設より少なく、特にハイリスク妊娠数は、地域センターと比べても少ないという結果であった。このことは、総合センターでありながら、比較的ローリスクの新生児や妊婦を取扱っていることを示しており、その背景には地域の特殊な医療体制や事情、患者の希望、院内事情等があることが考えられた。また、今回は、ハイリスク妊娠の定義をハイリスク妊娠管理加算及びハイリスク分娩管理加算の対象となっている疾患とし

たが、この定義が結果に関与している可能性もある。

(4)今後の問題点

評価を補助金に反映させる際の問題点が、全体会議の中で幾つか出された。

- a. 地域のニーズにどれくらい応えているかを評価する必要がある。このために第 3 機関からの評価が大切である。
- b. 総合センターと地域センターが、それぞれの地域でどのような症例に対応するのかというコンセプトを立てて、それに基づいてセンターを分類し、その後評価したらどうか。
- c. 一定の人口あたりのハイリスク症例の発生数とそれにかかるコストを計算し、次にそのハイリスク症例をどれくらいの医療機関あるいはどれくらいの医師で分担すべきかを考え、総合的にかかるコストを通常の医療診療報酬制度で支払えない分をいかに補填するかを考える必要がある。
- d. 医療経済で、最小単位を病院や施設とすると、補助金は現場のドクターやナースには還元されにくい。また、能力や仕事量に応じた給与は、病院の給与体系にどれだけかかっているのかにかかっている。

E. 結論

今回の評価基準は、各施設がレベルアップし望ましい周産期センター像に近づくための資料として、大まかには使用できるものとする。ただし、地域の実情も考慮した詳細な部分では、今後の課題が残った。また、分娩数や搬送受入れ数等、今後評価の対象になる可能性のある

項目も存在し、さらに検討を要する。

F. 健康危惧情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

表1
NICU
施設機能・人的体制

評価	施設機能			人的体制・看護師			人的体制・医師				その他			
	施設数	届出NICU	規定NICU	N看護師数	G看護師数	6:1基準	認定NS数	専門医	24h医師体制	小児外科医	麻酔科医	コンサルト	コーディネーター	心理士
B	8	7.1	8.7	7.1	8	3:1:5 3:1≤:3 未記入:3	6:1:4 6:1>:1 未記入:3	0.3	2.0	2.3	Yes: 6 No: 2	Yes: 8 No: 0	Yes: 2 No: 6	Yes: 5 No: 2
C	153	5.9	6.1	4.1	7.9	3:1:88 3:1≤:31 3:1>:31 未記入:3	6:1:34 6:1≤:21 6:1>:32 未記入:66	0.3	0.9	1.5	Yes: 22 No: 129 未記入:2	Yes: 39 No: 112 未記入:2	Yes: 133 No: 116 未記入:4	Yes: 86 No: 58 センター:7 未記入:2
A	15	13.5	13.5	18.1	22.1	3:1:12 3:1≤:3	6:1:6 6:1≤:4 6:1>:5	1.1	1.7	1.8	Yes: 7 No: 8	Yes: 13 No: 1	Yes: 6 No: 6	Yes: 12 No: 0
B	10	17.4	17.6	21.6	26.3	3:1:7 3:1≤:3	6:1:5 6:1>:5	0.7	1.6	2.3	Yes: 5 No: 5	Yes: 6 No: 3	Yes: 4 No: 5	Yes: 7 No: 0
C	33	11.8	12.6	13.8	17.8	3:1:24 3:1≤:9	6:1:9 6:1≤:7 6:1>:17	0.7	0.9	2.2	Yes: 11 No: 22	Yes: 18 No: 15	Yes: 11 No: 22	Yes: 23 No: 7 センター:3

表2
NICU実績1

評価	施設数	総入院数	人工換気	NICU入院数	出生体重別入院数									
					22-23	24-27	28-33	34-36	500-999	1000-1499	1500-1999	2000-2499	2500以上	
B	8	288.4	52.1	95.9	1.4	8.8	27.3	46	1.6	11	14	24.9	48.9	187.6
C	153	302.4	44.2	107.6	0.71	4.4	24.9	49.3	0.36	5.6	11	28.8	54	118.3
A	15	386.8	134	224	6	24	69	94	4	30	37	62	83	136
B	10	335.3	113	278	4	21	71	92	6	27	33	62	78	128
C	33	323.9	108	188	3	15	47	74	2	17	24	48	65	142

表3
NICU実績2

評価	施設数	在胎期間別生存率				極未数	超未数	極未割合	超未割合	手術例数	手術例数割合	搬送			
		22~23	24~27	28~33	34~36							搬送受入数	出迎搬送数	三角搬送数	戻り搬送数
B	8	50	84.1	86.2	88.1	21.5	12.6	26.1	16.4	15.6	14.3	66.8	5.3	0.14	1.5
C	153	47.1	73	94.6	86.9	13.5	6.2	10.9	4.3	1.8	3.4	38.2	12.5	1.2	2.9
A	15	64	80	87	87	69	35	35	17	36	16	80	42	20	22
B	10	51	75	83	85	59	29	20	11	19	8	90	50	15	8
C	33	58	76	86	87	36	19	21	10	10	4	72	24	4	11

表4 MFICU施設・設備・人的体制

評価	施設数	施設機能				センター設備				人的体制・看護師				人的体制・医師					
		届出MICU	規定MICU	手術室	血ガス	分監	超音波	呼吸・循環	M看護師数	3:1基準	専門医	24h医師体制	麻酔科医	脳外科医	心外科医	循環医			
		6	6	有	有	10	10	10	29	3:1; 2	0	2	No	No	No	No			
A	1	6	6	有	有	10	10	10	29	3:1; 2	0	2	No	No	No	No			
B	4	5.3	5.3	有 4	有 4	2.5	7.5	7.5	19	3:1; 2 3:1; 2	0.5	2.5	Yes; 3 No; 1	Yes; 1 No; 3	No; 3 Yes; 1	No; 3 Yes; 1			
C	14	1.1	3.4	有 11 センター1 無 2	有 8 無 6	7	2.9	28	3:1; 3 3:1; 2 3:1; 2	1	2	Yes; 2 No; 12	Yes; 1 No; 13	Yes; 0 No; 14	Yes; 2 No; 12	Yes; 2 No; 12			
A	25	7.6	7.1	有 15 センター10 無 0	有 20 無 5	11.9	4.1	18.6	3:1; 22 3:1; 2 3:1; 1	1.5	2.7	Yes; 19 センター2 No; 4	Yes; 17 No; 8	Yes; 14 No; 11	Yes; 14 No; 6	Yes; 19 No; 6			
B	25	6.5	6.6	有 14 センター9 無 1 未記入1	有 17 無 7 未記入1	9.4	4	21.5	3:1; 18 3:1; 6 3:1; 0 未記入; 1	0.7	3.8	Yes; 17 センター1 No; 6 未記入; 1	Yes; 12 No; 12 未記入; 1	Yes; 12 No; 12 未記入; 1	Yes; 12 No; 9 未記入; 1	Yes; 15 No; 9 未記入; 1			
C	19	5.5	5.1	有 18 センター1 無 0	有 14 無 5	8.6	4.6	16.5	3:1; 18 3:1; 6 3:1; 0	0.2	1.9	Yes; 6 センター0 No; 13	Yes; 1 No; 18	Yes; 0 No; 19	Yes; 3 No; 16	Yes; 3 No; 16			

表5 MFICU実績

評価	施設数	総分娩数	ハイリスク妊娠数	ハイリスク割合	分娩週数別入院数						分娩週数別入院数の割合(%)				多胎割合	多胎数	多胎割合	搬送受入数
					22-23	24-27	28-33	34-36	22-23	24-27	28-33	34-36						
					5	26	64	89	1.0	7.0	17.0	24.0						
A	1	366	191	52.0	5	26	64	89	1.0	7.0	17.0	24.0	157	43.0	34	9.0	182	
B	4	599.3	225	40.2	2.3	6	41.3	66.8	0.5	1	7	11.8	251.5	41.8	24	4	95.3	
C	14	571	89.4	16.8	1.1	3.3	17.4	50.2	0.2	0.6	3	8.9	175.3	30.7	22.9	3.9	51.2	
A	25	695	308	54.3	4.5	19.3	55	87.5	1.1	5.5	13.2	17.9	280	46.6	51.4	9.1	127	
B	25	850	154	24	3.5	12.9	53	83.9	0.5	2.2	7.8	11.8	281	38.1	42.8	5.6	105	
C	19	761	201	25.5	4.4	17.3	45	62.6	1	4.5	10.1	11.3	230	35.3	39.2	7.2	93	

表6

周産期センター全体の評価

NICU

N評価	施設数	研修会		周産期協議会	1次から受入可	救急隊から受入可	帝切可能	輸血可能	医療安全策の確保	研修会参加年2回以上	オープンシステム	分娩手当 新生児手当	勤務配慮
		検討会	蘇生講習会										
総合	15	有:14	有:11	有:14	可:15	可:14	可:15	可:15	有:15	有:13	有:5	有:14	有:12
		無:1	無:4	無:1	不可:0	不可:1	不可:0	不可:0	無:0	無:2	無:10	無:1	無:3
		有:9	有:7	有:9	可:9	可:9	可:9	可:9	有:9	有:9	有:4	有:3	有:9
C	33	無:0	無:2	無:0	不可:0	不可:0	不可:0	不可:0	無:0	無:0	無:5	無:6	無:0
		有:26	有:25	有:26	可:33	可:33	可:33	可:33	有:33	有:26	有:9	有:14	有:17
		無:6	無:7	無:6	不可:0	不可:0	不可:0	不可:0	無:0	無:7	無:24	無:19	無:16
B	8	有:6	有:4	有:7	有:7	有:7	有:7	有:7	有:7	有:6	有:3	有:6	有:5
		無:1	無:3	無:0	無:0	無:0	無:0	無:0	無:0	無:1	無:4	無:1	無:2
		未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1
C	153	有:94	有:67	有:100	有:147	有:144	有:145	有:151	有:152	有:117	有:38	有:94	有:101
		無:59	無:86	無:52	無:6	無:9	無:8	無:2	無:0	無:32	無:115	無:57	無:51
		未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:4	未記入:2	未記入:2	未記入:1

MFICU

M評価	施設数	研修会 検討会	蘇生講習会	周産期協議会	1次から受入可	救急隊から受入可	帝切可能	輸血可能	医療安全策の確保	研修会参加年2回以上	オープンシステム	分娩手当 新生児手当	勤務配慮
無:0	無:3	無:2	不可:0	不可:0	不可:0	不可:0	無:0	無:1	無:14	無:5	無:7		
有:22	有:21	有:23	可:25	可:25	可:25	可:25	有:25	有:23	有:8	有:12	有:18		
C	19	無:3	無:4	無:2	不可:0	不可:0	不可:0	不可:0	無:0	無:2	無:17	無:13	無:7
		有:12	有:11	有:13	可:19	可:18	可:19	可:19	有:19	有:13	有:3	有:7	有:8
		無:6	無:7	無:5	不可:0	不可:1	不可:0	不可:0	無:0	無:6	無:16	無:12	無:11
A	1	有:1	有:1	有:1	可:1	可:1	可:1	可:1	有:1	有:1	無:1	有:1	有:1
		有:3	有:1	有:2	可:4	可:4	可:4	可:4	有:4	有:3	有:2	有:2	有:3
		無:1	無:3	無:2	不可:0	不可:0	不可:0	不可:0	無:0	無:1	無:2	無:2	無:1
C	14	有:8	有:5	有:9	可:14	可:14	可:14	可:14	有:14	有:10	有:2	有:8	有:7
		無:6	無:9	無:5	不可:0	不可:0	不可:0	不可:0	無:0	無:4	無:12	無:5	無:6
		未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:1	未記入:4	未記入:1	未記入:1	未記入:1

平成 22 年度 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
周産期医療体制の推進に関する研究

都市部システムの調査と評価に関する研究

研究分担者 杉本 充弘

平成22年度 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

「都市部システムの調査と評価に関する研究」

研究分担者 杉本 充弘

日本赤十字社医療センター 周産母子・小児センター長 副院長

研究要旨

都市部では高度医療機関が複数存在していても、救急需要が医療供給を上回っており、搬送先選定に時間を要することが少なくない。また、周産期医療施設間の診療能力の格差、地域格差等により受け入れ能力に差が生じている。分娩施設の減少に伴い、周産期センターの一部ではローリスクの分娩も引き受け、分娩件数が増加しさらに負荷となっている。本研究では都市部の代表例である東京都における周産期医療に関する資料について、周産期母子医療センターの稼働実績などを分析、考察した。受け入れに最大限の能力を発揮している施設に重点的に周産期関連予算を配分していくことは、複数の施設が存在する都市部においては診療能力向上のためのインセンティブとなりうる。また、交替制勤務などによる勤務緩和でバーンアウトを防止し、夜勤者への適切な勤務評価等により夜間休日におけるスタッフが確保できるようにスタッフの勤務体制を評価項目として導入することが望ましい。

東京都で開始した周産期搬送コーディネーターの活用、母体救命対応総合周産期センターの設置などは救急搬送の円滑な運用のために有効な取り組みである。また、院内助産など医師と助産師によるチーム医療、オープン・セミオープンシステムも周産期医療資源の有効活用のために重要な方策であり、これらの運用についても評価項目として加味できるよう工夫が求められる。

A. 研究目的

2008年に東京都内において妊産婦救急受け入れ先の決定に時間を要し不幸な転帰となった2事例が発生し社会問題となった。それを契機に東京都ではNICU増床など周産期母子医療センターや周産期連携病院の整備強化とともに、周産期搬送コーディネーターの配置、母体救命対応システム、周産期医療ネットワークグループの構築な

どに予算を配分し周産期医療対策関連事業に取り組んでいる。都市部では高度医療機関が複数存在していても、人口集中により救急需要が医療供給を上回るため、搬送先選定に時間を要することが少なくない。また、周産期医療施設間の診療能力の格差、地域格差等により受け入れ能力に差が生じている。一方、都市部でも分娩施設の減少に伴い、分娩場所が見つかりにくくなって

おり、いわゆる「お産難民」が発生しつつある状況となっているが、周産期センターの中にはローリスクの分娩も引き受け、分娩件数が増加しさらに負荷がかかっているところが出てきている。ローリスク例からハイリスク例、そして母体救命対象事例への対応に至るまでのさまざまな周産期医療を安定的に供給するために、限られた医療資源、運用補助予算を有効に配分、活用していくことは喫緊の課題である。このため本研究においては昨年度に続き、周産期母子医療センターの診療体制および診療実績について分析し、都市部における評価基準の策定方法について検討を行った。

B. 研究方法

東京都における周産期母子医療センターの診療体制および取り扱い実績、周産期搬送コーディネーター実績、母体救命搬送実績などの直近のデータを分析し、診療能力および搬送システムに影響する要因につき検討を行った。そのうえで昨年度の本研究で提案した評価項目について考察を加えた。(倫理面への配慮) 該当する項目はなし。

C. 研究結果

東京都福祉保健局の資料より平成23年1月1日時点での東京都周産期母子医療センター等の配置図を図1に示した。また、平成22年度第2四半期の各施設の患者取扱実績を表1に示した。昨年度の本研究報告書に掲載した図表と比較すると、センターや連携病院の再編が一部行われ、多摩プロ

ックであらたに総合周産期母子医療センターが1施設増加するなどの変化がある。また、受け入れ能力の向上をはかるため全施設合計のNICU病床は219床から264床に増加した。都では平成26年末までに320床までの増床を目指している。

産科部門(表1-1)においては総合周産期母子医療センターの各施設間において、3ヶ月間での母体搬送要請件数は最少27件から最多93件まで、同様に受け入れ件数は11件から59件まで、受け入れ率は11.8%から84.2%まで差が認められた。昨年度の本研究において受け入れ率は26.4%から53.1%までの差であったのでさらに拡大している。分娩取扱件数もこの3ヶ月間において最少104件から最多671件までと施設によってかなりの差がみとめられた。なお、地域周産期母子医療センターにおいても同様で、母体搬送要請件数は最少6件から最多27件まで、受け入れ件数は0件から20件まで、受け入れ率は0%から83.3%までとさらに大きな差が認められた。

新生児部門(表1-2)においては総合周産期母子医療センターの各施設間において、3ヶ月間での新生児搬送要請件数は最少5件から最多94件まで、同様に受け入れ件数は5件から51件まで、受け入れ率は31.6%から100%までと差があった。自施設での分娩数の違いに伴い、この3ヶ月間での新規入院患者数にもNICUとGCU合わせて53人から178人までの差がみられた。昨年度の受け入れ率の差は34.5%から100%まででありわずかに差が拡大していた。なお、地域

周産期母子医療センターでは新生児搬送要請件数は最少1件から最多36件まで、同様に受け入れ件数は1件から30件まで、受け入れ率は28.6%から100%までとさらに大きな差が認められた。

また、平成22年9月14日開催された平成22年度第1回東京都周産期医療協議会の資料より東京都周産期搬送コーディネーターの取り扱い実績を別添1に示した。東京都周産期搬送コーディネーターは助産師または同等の知識を有する者が担当し、消防庁司令室において応需情報の把握、搬送先選定業務などを行う。これは、選定困難事案の減少および選定時間の短縮ならびにこれまで選定業務に携わっていた周産期母子医療センター等の医師の負担軽減をめざして設置されたシステムである。1年間で435件、一日平均1.19件の取り扱い実績となっており、都市部にある複数の周産期母子医療センターの診療能力を最大に活用するためのサポートとなっており、東京都以外にも既に取り組みを開始している地域はあるが、今後さらに普及が期待される。

母体救命搬送については同上の会議の資料より別添2に対象別疾患による分類、病院選定時間等を示した。東京都では近くの救急医療機関で受け入れできない場合に必ず受け入れる母体救命対応総合周産期センター3施設を中心に搬送先選定に要する時間を極力短縮させ、迅速に母体の救命処置を開始できるようにシステムが整備され平成22年3月より運用されている。対象疾患は脳血管障害などの救急疾患合併や、出血

性ショックなどの産科重症救急疾患である。システムの運用により病院選定までの時間は平均7.9分となり半数以上は5分以内に決定しており成果が認められた。

東京都では平成22年5月に周産期医療施設実態調査を行ったので別添3に示した。これは助産所や分娩未実施診療所を含む640施設を対象としたアンケート方式の調査で回答率は80%であった。この調査データより周産期母子医療センター、ネットワーク参画医療機関、周産期連携病院における産婦人科医、新生児科医の分布をみると、産婦人科医は2人から26人まで、新生児科医は2人から27人までと施設により大きな差が認められた。また、同調査ではオープン・セミオープンシステムの実施状況を報告しているが、まだ普及率はかなり低いことが判明した。分娩未実施診療所において82.1%が妊婦健診を実施しており、今後さらに連携が進んでオープン・セミオープンシステムを活用することにより地域の周産期診療能力が向上していくことが望まれる。

D. 考察

都市部、とくに東京においては複数の周産期母子医療センターがあるが、病床数や施設規模が同程度であっても各施設の医師、助産師、看護師などの人員配置、スタッフの経験、専門性などによる診療能力、地域による施設の偏在などにより診療実績に差が生じている可能性がある。限られた医療資源を最大限に活用し、周産期関連の予算を有効に配分するためには、周産期センタ