

「正常分娩急変時対応のためのガイドラインの作成及びシステムづくり
(病院、診療所)」

分担研究報告書

分担研究者：船橋市立医療センター院長 清川 尚

研究協力者：東邦大学産婦人科講師 田中 政信

順天堂大学産婦人科講師 宮崎亮一郎

日本医科大学産婦人科教授 朝倉 啓文

研究要旨

妊娠、出産に関する安全性と快適さを確保するために、医師と助産師の共同管理のもとで、女性のニーズに柔軟に対応できるケアサービスの展開を目指して、提供する側の産科医療の実態を分析し、新たなチーム医療の観点から利用者が期待する妊産婦サービスの方向を示す基本となるガイドラインやマニュアルを作成する。

A. 研究目的

本班の研究目的は、正常分娩緊急時の搬送に対応するためのガイドラインの作成とシステムづくり（病院、診療所）とした。

B. 研究方法

日本産婦人科医会の定点モニターに協力して頂き、「診療所、病院で緊急搬送を受け入れる産科医の実態調査」に関するアンケート調査を、平成 14 年 2 月 8 日から平成 14 年 2 月 28 日の期間行った。

アンケート方法は無記名で「分娩の安全性」に関するアンケート調査とし、「郵送」または「FAX」での回収とした。

対象は日本産婦人科医会定点モニターの会員 1,014 施設であり、アンケート内容は別紙（資料 1）に示す。また、このアンケート調査のうち、本研究に

直接関わる項目に関してのみ解析結果として記載した。

解析項目は、1. 都道府県別回答数明細、2. 貴院の profile、3. この profile の中から、医療機関を「送る側」（Ⅰ群）と「受ける側」に分類し、さらに「受ける側」の医療機関を、妊娠中毒症妊娠 28 週以前の新生児を受け入れることが不可能な施設（Ⅱ群）と可能な施設（Ⅲ群）とに細分化して、それぞれの実情を分析した。これらの結果から産婦人科医療の現状を小括した。4. 帝王切開を行った際の具体的な疾患名に関して、「受ける側」と「送る側」での相違に関して、帝王切開の現状を小括した。

これらの結果から、「送る側」を中心に、産婦人科医療、特に周産期医療のスムーズな運用を目指すガイドラインを作成し、これを基に今後のシステム

作りを各地域にあった形で運用するための参考資料として活用できるようにした。

C. 調査結果

回収状況は、1,014 施設中正規回答（部分回答も含め）769 件（75.4%）であった。

1. 都道府県別回答数明細について

(1) 都道府県別回答数明細の分布は、定点モニターの会員分布に一致していた（表1）。

(2) これらの結果をさらに、「送る側」519 件のうち分娩を取り扱っている施設 434 件をⅠ群、「受ける側」194 件のうち、妊娠中毒症妊娠 28 週以前の新生児を受け入れることが不可能な施設をⅡ群、可能な施設をⅢ群に細分化して対比して分析した（表2）。

都道府県別回答数

Ⅰ群を分母にⅡ群＋Ⅲ群を分子として、各都道府県別比の比較を示す。最小値は0、最大値は2.0となるが、単純な比0.50より低いのは26県も存在する。この調査はモニターに協力して頂いている施設内のこと、また、施設の内容まで問うていないので一概に結論として言えないが、この中には出産数の多い都道府県も含まれており、平均値を基準とした場合、早急な改善を必要とする地区が多いものと考えられる。

2. 貴院の profile について

(1) 妊婦健診について

765 件中、本設問に解答があったのは723件であり、「行っている」は706件（99.0%）、「行っていない」7件（1.0%）であった（図1）。

回答を戴いたモニターの内、59件が婦人科診療を中心に医療を提供している会員であった。

(2) 分娩の取り扱いについて

706 件中、分娩を「取り扱っている施設」は627件（88.8%）、「取り扱っていない施設」78件（11.1%）、「無回答」1件（0.1%）であった（図2）。妊婦健診を行っているが、分娩を取り扱っていない施設が、婦人科診療を中心に医療を提供している施設と合わせると産婦人科診療の内137件（17.9%）あり、分娩を取り扱う施設が減少していることが示唆される。

(3) 他の病医院から妊婦健診の依頼を受けるか否かについて

706 件中、「受ける」が657件（92.6%）、「受けない」が48件（6.8%）、無回答が4件（0.6%）であった（図3）。妊婦紹介に関しては、紹介を受けないとするのは僅か6.8%であり、モニター内の医療施設間では通常行われているものと考えられる。

(4) 妊婦救急を受けるかについて

706 件中、「受ける」が194件（27.5%）、「受けない」が512件（72.5%）であった（図4）。わが国の産科医療において約7割が「送る側」の医療施設であり、約3割が「受ける側」の施設であることが判った。

3. 「送る側」（Ⅰ群）と「受ける側」を対比し、さらに「受ける側」の施設を「対応できない施設」（Ⅱ群）と「対応可能な施設」（Ⅲ群）に分類した。

それぞれの施設件数は、Ⅰ群が 512 件、Ⅱ群が 102 件、Ⅲ群が 92 件である。これらの結果はそれぞれの総件数を分母として各項目に対する件数を%で表示し考察も加えた。

(1) 貴院の profile

1) 妊婦健診について

Ⅰ群で 1.3% (7/519 件中) に妊婦健診を行っていない施設があったが、Ⅱ+Ⅲ群では全ての施設で行っていた (図 5)。

産婦人科医療体制 (産婦人科医師の高齢化、女性医師の増加) から考えると、今後、Ⅰ群の施設では妊婦健診を行うが、出産は関連施設へ送る形をとることは十分に考えていかなければならない。

2) 分娩の取り扱いについて

「取り扱っていない」が、Ⅰ群 14.8% (77/519 件)、Ⅱ群 1.0% (1/102 件)、Ⅲ群 0.0% (0/92 件) であり、Ⅱ群の 1 件に関しては詳細不明であるが、Ⅰ群で 14.8% も存在した (図 6)。この現象は、前述したような理由でさらに拍車がかかるものと考えられる。

3) 他病医院からの妊婦健診紹介の受け入れについて

「受ける」は、Ⅰ群 88.8%、Ⅱ群 100%、Ⅲ群 98.9% であった。また、「受けていない」がⅠ群で 9.3% (48/512 件)、Ⅱ+Ⅲ群では 0.0% (0/194 件) であり、「無回答」がⅠ群 1.9% (3/512 件)、Ⅱ群 0.0%、Ⅲ群 1.1% (1/92 件) であった (図 7)。各群ともに妊婦のフリーアクセスの問題は十分に満たしているものとする。

< 医師の現状 >

4) 常勤医師数について

常勤医師数に関しては、Ⅰ群で「2 人以下」が最も多く 78.3%、次いで「3~5 人」19.9%、Ⅱ群で「3~5 人」が最も多く 62.8%、次いで「2 人以下」22.5%、Ⅲ群で「3~5 人」が最も多く 53.4%、次いで「6~8 人」31.5% の分布状況であった (図 8-1)。平均常勤医師数は、Ⅰ群が 1.8 人、Ⅱ群が 3.9 人、Ⅲ群 7.3 人であった (図 8-2)。平均常勤医師数をみると、Ⅰ群が個人の開業医、Ⅱ群が中規模な医院・病院、Ⅲ群が総合・医育病院と推測できる。高次の医療施設ではより多くの人員を配置して対応しているようにみえるが、医育施設の場合には必ずしも多いとはいえない。

5) 非常勤医師数について

非常勤医師数に関しては、「2 人以下」とする回答が各群で最も多く、Ⅰ群で 81.0%、Ⅱ群で 82.3%、Ⅲ群で 80.4%、次いで「3~5 人」が、Ⅰ群 15.8%、Ⅱ群 11.8%、Ⅲ群 16.3% であった (図 9-1)。その平均非常勤医師数はⅠ群 1.3 人、Ⅱ群 1.4 人、Ⅲ群 1.7 人で各群に差は認められなかった (図 9-2)。各施設ともに、常勤の医師を中心に医療を提供しているものと推測する。

6) 常勤医師の月当直回数

常勤医 1 人当たりの 1 ヶ月当直回数は、Ⅰ群で「0~5 回」が最も多く 50.8%、次いで「21 回以上」20.7% であった。Ⅱ群では「0~5 回」が最も多く 56.9%、次いで「6~10 回」35.3% であった。Ⅲ群では

「0～5回」が最も多く 54.3%、次いで「6～10回」45.7%であった(図 10-1)。月平均当直回数は、I群 10.2回、II群 6.0回、III群 4.9回であった(図 10-2)。I群のほとんどが「個人の開業医」と考えられ「21回以上」20.7%と高率であるが、「0～5回」が最も多くなった理由として、設問の仕方に問題があったのか、この数値が夜間の出産数を反映している可能性が高く、特別な当直と考えているかどうかで回答が異なるものと思われる。また、III群では月 11回以上の当直が全くない状態であった。高次医療施設の方が平均当直回数は少ないように見えるが、医師数から考えて高次医療施設でも当直帯は1人医師の可能性が高く救急の対応体制にはなっていない可能性が高い。1人の医師の負担は医療施設の差はないものと推測する。

7) 常勤医師の月 on call 回数について

常勤医師1人当たりの1カ月の on call 回数は、I群で「0～5回」が最も多く 53.0%、次いで「6～10回」22.0%、「21回以上」も 12.5%あった。II群では「6～10回」が最も多く 48.0%、次いで「0～5回」35.4%であった。III群では「6～10回」が最も多く 46.7%、次いで「0～5回」43.4%であった(図 11-1)。

月平均 on call 回数は、I群 9.7回、II群 7.9回、III群 8.7回であった(図 11-2)。

当直回数と on call 回数を合わせると、いずれの群も1人の医師の拘束時間はかなり長いことも明

らかになった。

8) 非常勤医師に対する月当直依頼回数

非常勤医に当直を依頼する回数(月単位)は、各群ともに「0～5回」が最も多く、次いで「6～10回」であった。それぞれの値はI群 76.8%、11.7%、II群で 62.7%、13.7%、III群 72.8%、9.8%であった(図 12-1)。

月平均回数は、I群で 3.9回、II群 5.8回、III群 6.7回であった(図 12-2)。III群ではI群の約2倍依頼をしていた。

当直依頼回数は、経済的な面も大きく反映し、より大きな医療施設の方が依頼可能になる。回数だけでみれば、I群は土日、II群・III群は祝祭日・土日といった依頼を推定する。

4)～8)までの結果は産科医療を担っている医師の現状を示したものである。しかし、この値から単純に医療状況を把握することは難しい。これらの数値は、医療の質のみでなく施設の経営状況も含めて考えなければならぬからである。あえて分析すれば、常勤医師数はI群の2倍がII群の数値であり、II群の1.5倍がIII群の数値になる。I群の約3倍の人数でIII群の医療に対応している。また、非常勤の医師数に関しては各施設間で差はないが、月の当直回数を平均で計算するとI群 10.2回、II群 6.0回、III群で 4.9回になり当然ではあるがI群がIII群の約2倍の拘束時間であった。月の当直平均非常勤依頼回数は、I群 3.9回、II群 5.8回、III群 6.7回で、I群の約2倍

がⅢ群であった。これらの値を1ヵ月で計算すると、Ⅰ群 23.43 [(1.8人×10.2回)+(1.3人×3.9回)]、Ⅱ群 31.52回 [(3.9人×6.0回)+(1.4人×5.8回)]、Ⅲ群 47.16回 [(7.3人×4.9回)+(1.7人×6.7回)] となり、一見Ⅲ群に人的余裕があるようにみられるが、Ⅲ群の多くの医療施設が医育施設である可能性があり、経験年数が少ない者とより多い者との組み合わせによるもので、実質的には人的余裕がないものとも考えられる。したがって、Ⅱ群は夜間1人で対応し、on call体制をとっており、Ⅲ群も夜間は1.6人(47.16/30)で対応しているに過ぎない。しかも、この体制には翌日の休暇体制は含まれていない。いずれの医療機関も救急対応に関してみれば、医師の人数の面では余裕がないものと推測される。

<看護師・助産師の現状>

9) 深夜帯の看護師数

深夜帯の看護師数は、Ⅰ群で「2人以下」が最も多く 76.6%、次いで「3～5人」22.8%、Ⅱ群で「3～5人」が最も多く 71.6%、次いで「2人以下」が 27.6%、Ⅲ群で「3～5人」が最も多く 78.3%、次いで「2人以下」が 17.4%であった(図13-1)。

その平均は、Ⅰ群 1.8人、Ⅱ群 2.9人、Ⅲ群 4.1人とⅠ群とⅢ群で2倍以上の差があった(図13-2)。

10) 休日の看護師数

休日の看護師数は、Ⅰ群で「2人以下」が最も多く 52.1%、次いで「3～5人」が 38.9%、Ⅱ群で「3～5人」が最も多く 44.1%、次いで「6～8人」が 37.8%、Ⅲ群で「3～5

人」が最も多く 55.4%、次いで「6～8人」が 28.3%であった(図14-1)。

その平均は、Ⅰ群 2.8人、Ⅱ群 4.5人、Ⅲ群 6.5人とⅠ群とⅢ群で2倍以上の差があった(図14-2)。

11) 助産師の有無

助産師の有無に関しては、Ⅰ群で「いる」が 70.1%、「いない」が 26.8%、Ⅱ群で「いる」が 96.1%、「いない」が 2.9%、Ⅲ群で「いる」が 100%であった(図15)。

12) 助産師がいる場合の助産師数

各医療施設での割合は、Ⅰ群で「3人以内」が最も多く 48.1%、次いで「5～9人」が 24.6%、Ⅱ群で「10人以上」が最も多く 58.1%、次いで「5～9人」が 26.5%、Ⅲ群で「10人以上」が最も多く 78.3%、次いで「5～9人」が 16.3%であった(図16)。

看護師・助産師の人的問題は、人件費や保険診療(看護基準)等も関わりがあり、医師数の問題よりもより複雑な機構で制限がかけられている。確かにⅠ群の医療機関には 26.8%、Ⅱ群では 2.9%の助産師不在の医療機関も存在するが、分娩には医師が立ち会っているものと思われる。立ち会わなかったことが社会的問題になっているが、Ⅱ群・Ⅲ群の施設でも助産師数が「10人以上」と回答しているものの、2交代または3交代制にしる勤務時間から換算すると助産師不在の時間帯が存在する可能性は十分にある。現状の助産師不足は産科医師も含めて深刻な社会問題となるものと考えなければならない。

13) 年間分娩数

分娩数に関しては、各群ともに「400例以上」が最も多く、それぞれ I 群 28.5%、II 群 56.8%、III 群 79.3%であった (図 17)。

各医療施設の年間分娩数は医療を取り巻く環境によって大きく左右される。昭和 30 年代以降施設分娩が安全とされ施設での分娩数が増加した。その結果、母体死亡・新生児死亡は激減した。しかし、さらなる安全を求めるのであれば、また、出産年齢が高くなりリスクの高い者も出産できるような環境になれば、大型の医療機関へとシフトしていく可能性が高い。一方で快適性を求める動きもあり、何を求めるかによる選択性が今後の問題となる。

14) 一度も妊婦健診を受けていない妊婦が陣痛で来院した場合の対応について

I 群で 58.0%が「状況により引き受ける」、21.7%が「他院へ紹介する」、II 群で 93.1%が「状況により引き受ける」、3.9%が「他院へ紹介する」、III 群で 93.5%が「状況により引き受ける」、としており、「なんともいえない」と回答したのは、I 群で 10.4%、II 群で 3.0%、III 群で 2.2%と比較的少なかった (図 18)。8 割以上がそのような妊婦に対しても「引き受ける」・「紹介する」と対応をしている、あるいはその意志があるものと考えられる。

(2) (セミ) オープンシステムの病院との連携

1) オープンシステムの病院との連携

連携をしている「はい」と回答したのは、I 群 11.8%、II 群 4.9%、III 群 5.4%、「いいえ」と回答したの

は、I 群 73.4%、II 群 81.4%、III 群 84.8%であり、わが国での産科医療においてははまだオープンシステムを取り入れることが難しい環境にある。その理由として考えられるのは、1. 「送る側」の医療機関の人的問題、2. 妊婦や家族の意識の問題、3. 医療圏の問題等があげられる。この内、「送る側」の医療機関では、外来診療も行いかつ分娩も扱っている医療機関がほとんどであり、「受ける側」の医療機関へ出向いての分娩や診療は不可能に近いものと推測する。

2) セミオープンシステムの病院との連携

連携している「はい」と回答したのは、I 群 16.8%、II 群 6.9%、III 群 3.9%、「いいえ」と回答したのは、I 群 66.6%、II 群 87.0%、III 群 84.8%であり、このシステムの方がオープンシステムより僅かではあるが受け入れやすい環境にある。その理由の 1 つは前述したことが考えられる。

3) 連携の必要性について

連携の必要性で「はい」と回答したのは、I 群 56.1%、II 群 39.2%、III 群 37.0%、「いいえ」と回答したのは、I 群 28.1%、II 群 47.1%、III 群 52.2%であり (図 19)、II + III 群で必要ないと回答した中には、最終受け入れ施設の可能性があるので、連携を図る必要性がないと判断したものもあると推測する。また、I 群で必要ないと回答している中には、既に何らかの方法を用いて医療を提供できるようなシステムを持ち得ている可能性が考えられる。いずれに

しろ、各群ともにそれぞれ連携を図りたいと考えている施設が3～6割あり、何らかの連携システムを望んでいるものと推測する。

4) オープンシステムの病院の現状

近くにオープンシステムの病院があるかという設問に、「ある」と回答したのは、I群17.5%、II群9.8%、III群6.5%であった。

5) セミオープンシステムの病院の現状

近くにセミオープンシステムの病院があるかという設問に、「ある」と回答したのは、I群20.7%、II群12.7%、III群4.3%であった。

4) と5) から、いまだ十分なシステムがわが国では確立されていないのが現状である。意識の上では、これらのシステムの必要性は十分あると調査した対象者は考えているが、実際に利用できる機構について今後検討する必要がある。今回の設問が、オープンシステム、セミオープンシステムの施設と設問したために、このような結果であったのかもしれない。今後、地域周産期医療センター、総合周産期周産期医療センターと設問してみる必要がある。

(3) 母体搬送の現状についての設問

1) 母体搬送の経験

妊婦搬送のうち母体搬送の経験について経験が「ある」と回答したのは、I群86.5%、II群93.1%、III群57.6%であった。他方、搬送経験が「ない」と回答したのは、I群3.3%、II群3.9%と僅かであり、III群35.9%であった(図20)。I

群、II群共に高率に母体搬送の経験が「ある」ことが判った。

2) 年間の母体搬送件数

件数がどの程度あるのかについては、I群で「2例以下」が最も多く44.6%、次いで「3～5例」36.7%、II群で「2例以下」が最も多く50.5%、次いで「3～5例」36.8%、III群で「2例以下」が最も多く75.5%、次いで「3～5例」17.0%であった(図21-1)。それぞれの年間平均母体搬送数は、I群4.2人、II群3.5人、III群4.1人とあまり差がないことが判った(図21-2)。

2-2) 年間の新生児搬送件数

新生児搬送件数は、I群で「2例以下」が最も多く44.0%、次いで「3～5例」32.7%、II群で「2例以下」が最も多く56.8%、次いで「3～5例」28.5%、III群で「2例以下」が最も多く77.3%、次いで「3～5例」13.2%であった(図22-1)。それぞれの年間平均新生児搬送数は、I群4.8人、II群3.5人、III群5.3人と医療施設間で差がない(図22-2)ことも判った。

これらの設問から、母体搬送・新生児搬送に関しては各施設ともに経験ありとしていること、特にI群・II群ともに高率であった。しかし、年間の平均母体搬送・新生児搬送に関しては、各施設間で差がなく「3～5人」程度であった。

3) 分娩前(陣痛発来前)の母体搬送経験

分娩前の搬送経験ありは、I群82.4%、II群82.1%、III群85.0%と、どの医療施設ともに82%以上

と高率であった（図 23）。

4) 分娩中の母体搬送経験

分娩中の搬送経験ありは、I 群で 35.7%、II 群で 22.1%、III 群で 3.8%（図 24）とより高次医療施設で分娩中の搬送は少ないことが判った。

5) 分娩後の母体搬送経験

分娩後の搬送経験ありは、I 群で 51.5%、II 群で 25.2%、III 群で 9.4%（図 25）とより高次医療施設で分娩後の搬送は少ないことが判った。

これらの結果から多くの産婦人科医が母体搬送については分娩発来前という認識はあるものと推測される。特に I 群での陣痛発来以降の対応について改善の必要性があるものと考えられる。しかし、実際に陣痛が発来してからでないと判断できない状態、分娩終了後に起こる状態もあることから、結果として母児共に良好な状態であったのであれば、搬送がよりスムーズな状況を確保する方向で検討されるべきものと考ええる。

6) 正期産の妊婦の搬送

I 群では、「容易」が最も多く 53.7%、次に「時に困難」35.0%、II 群で「時に困難」が最も多く 37.9%、次に「容易」27.4%、III 群で「無回答」が最も多く 28.3%、次に「容易」24.5%であった（図 26）。この結果は、現状の正期産での搬送が I 群から II 群・III 群へは「容易」であり、II 群から III 群では「時に困難」であること、III 群間の搬送については比較的「容易」であると推測できる結果であった。搬送する症例がより重篤であ

る可能性が高いのは、II 群から III 群、III 群間で多いのは経験的に言えることである。したがって、「時に難しい」が多くなるものと推測される。

7) 妊娠 28 週未満の搬送

I 群では、「時に困難」が最も多く 42.4%、次いで「容易」が 37.5%、II 群で「時に困難」が最も多く 51.6%、次いで「困難」23.2%、III 群で「時に困難」が最も多く 30.2%、次いで「困難」24.5%であった（図 27）。この結果も前述したように症例の難易度に関連する。特に妊娠週数が 28 週未満のものは、その後の新生児管理が重要な要因となり、改善されるべきシステムであると推測される。

8) 妊娠 28 週以降の搬送

I 群では、「時に困難」が最も多く 45.8%、次いで「容易」が 41.8%、II 群で「時に困難」が最も多く 49.5%、次いで「容易」22.1%、III 群で「時に困難」が最も多く 30.1%、次いで「困難」20.8%であった（図 28）。この結果も前述したように症例の難易度に関連するものと推測される。しかし、正期産と比較すると受け入れ状態は比較的難しいといわざるをえない。

これらの結果は、正期産と妊娠 28 週前後の母体搬送を行う際の搬送先のスムーズな確保ができるかどうかを知ろうとしたものである。新生児管理の問題がこの結果をもたらしているものと推測される。

9) 出血性ショックの褥婦搬送

I 群では「容易」が最も多く 41.8%、

次に「時に困難」が 34.3%、Ⅱ群で「時に困難」が最も多く 26.3%、次に「容易」21.1%、Ⅲ群で「無回答」が最も多く 32.0%、次いで「困難」20.8%であった(図 29)。「無回答」の理由は不明である。しかし、多くは「その他」の回答から推測すると、自己対応しているものと推測する。褥婦の搬送システムも比較的できているものと推測できる。

10) 連絡してから実際に搬送先に到着するまでの時間

Ⅰ群では「60分未満」が最も多く 43.6%、次に「30分未満」が 28.8%、Ⅱ群で「60分未満」が最も多く 52.6%、次に「60分以上」30.5%、Ⅲ群で「無回答」が最も多く 34.0%、次いで「60分以上」28.3%であった(図 30)。この結果は、Ⅰ群とⅡ群・Ⅲ群、Ⅱ群とⅢ群の施設間搬送距離が短く、Ⅱ群間やⅢ群間の医療施設搬送距離が長くなる等の物理的な問題と、症例の難しさにも起因しているものと推測される。

(4) 帝王切開について

1) 帝王切開施行施設かどうか

Ⅰ群が 81.8%、Ⅱ群が 98.0%、Ⅲ群が 98.9%であった(図 31)。

Ⅰ群では 8.6%は帝王切開を行っていないことが判った。

2) 帝切時の麻酔医の有無

麻酔医が「いる」と回答したのは、Ⅰ群が 20.8%、Ⅱ群が 66.0%、Ⅲ群が 73.6%であった。逆に「いない」と回答したのは、Ⅰ群が 77.3%、Ⅱ群が 31.0%、Ⅲ群が 24.2%であった(図 32)。「いない」と回答したそれぞれの群で麻酔をかけるのは常勤医と回答していた。

より高次の医療施設においても麻酔医のいない施設が存在することが判った。早急な改善が必要である。

3) 帝王切開時の最低医師数(麻酔医を含む)

Ⅰ群では、「2人」が最も多く 66.8%、次いで「3人」18.3%、Ⅱ群で「3人」が最も多く 50.0%、次いで「2人」38.0%、Ⅲ群で「3人」が最も多く 51.6%、次いで「2人」38.5%であった(図 33)。

4) 手術時間中外回りの看護師(助産師を含む)数

Ⅰ群では、「3~5人」が最も多く 66.8%、次に「2人以下」29.9%、Ⅱ群で「3~5人」が最も多く 62.0%、次いで「2人以下」38.0%、Ⅲ群で「2人以下」が最も多く 53.8%、次いで「3~5人」46.2%であった(図 34-1)。その平均外回り数は、Ⅰ群 3.1人、Ⅱ群 2.7人、Ⅲ群 2.4人であった。

より高次の医療機関では、帝切時の医師数が多いのに反して、看護師(助産師)数は少なくなることが判った。

5) 帝王切開開始までの時間

緊急帝王切開を決定してから、帝王切開開始までの時間については、Ⅰ群、Ⅱ群、Ⅲ群ともに、「60分以内」が最も多くそれぞれ 54.9%、68.0%、46.2%、次いで「30分以内」が 35.3%、28.0%、41.8%であり、「60分以上」がⅠ群 7.3%、Ⅱ群 4.0%、Ⅲ群 11.0%であった(図 35)。理想とされている「30分以内」の帝王切開はⅢ群、Ⅰ群、Ⅱ群の順であり、Ⅲ群でも「60分以上」が 11.0%もあった。症例の難しさ、スタッフの確保等難しい問題では

あるが、改善されるべきものと考ええる。

わが国の帝王切開時の標準的な構成数は、高次医療施設で麻酔医1人、産科医2人、看護師・助産師3人、一次医療施設で麻酔医0～1人、産科医2～3人、看護師・助産師3～5人であると推測される。また、緊急帝王切開については、医療施設を問わず「60分以内」が最も多く、決定してから帝王切開までの標準時間は現状「60分以内」と考えるべきである。

これらの結果から産婦人科医療の現状を以下のようにまとめた。

(1) 「受ける側」と「送る側」の比を何処に設定するかは問題であるが、出産件数の割に都道府県によって、「受ける側」の施設のない地区もあり、単に行政の区分による地区分類をせず、地区単位あるいは医療圏との医療連携が図れるシステムを構築する必要性がある。

その理由は、高次医療施設では、勤務医の数、看護師数、助産師数、手術時のスタッフ数が、一次医療施設に比較すれば当然であるが、数の上では多い。しかしながら、高次医療施設間での受け入れ状況は、一次からより高次医療施設の関係のような良好の関係になっていないのも明らかになった。

(2) 高次医療施設は確かに一次医療施設のそれと比較すれば、人員の面では一見充足しているように見えるが、1ヵ月で見ると、平均常勤医師数は7.3人であり、非常勤医師数1.7人を加えても9人であり、

単純に1ヵ月を30日として、当直回数が3～4日間、かつ日勤もこなしているのが一般的であると考えれば決して充足しているといえず、むしろいまだに不足しているものと考えられる。この現象は医師だけでなく、看護師・助産師にもあてはまる。看護業務を看護基準からだけで決定している場合が多く、今回のアンケート結果からも、緊急性の少ない科と同等に扱われている現状が明らかになった。救急医療には人的資源が最も必要なことであり、まず人、そして質である。

(3) 「一度も妊婦健診を受けていない妊婦が陣発来院した場合どうしていますか」という問いに対して、高次医療施設は「状態により分娩を引き受ける」が93.5%、一次・二次医療施設でも「状態により分娩を引き受ける」が58.0～93.1%、「他院へ紹介する」が3.9～27.1%で合計85.1～97.0%もあり、これらの状況の妊婦にも対応しようと努力している。したがって、このような医療機関の努力する心を無視するような医療補助は避けるべきで、開業助産師等との連携を密にするようなシステム作りが必要なものとする。また、現状ではより高次医療施設との密な関係の方が、一次医療施設との関係を図るよりも、緊急時にはより安全な手段となりえる可能性が高い。

(4) 「(セミ) オープンシステムの病院との連携」という問いに対して、「オープンシステムの病院との連携」、「(セミ) オープンシステム

の病院と連携」共に、実際は低率であり、僅かに一次医療機関が利用している率が高い。また、実際に「近くにオープンシステムの病院がありますか」、「近くに（セミ）オープンシステムの病院がありますか」という問いに対しても同様な傾向であった。一方で、「これらの病院との連携が必要と考えていますか」という問いに対して、連携を図りたいと考えているのは高率であった。

産科のオープンシステムを困難にしているのは、経済的な面ばかりでなく、分娩という比較的時間を決定できない要因がこのシステムの受け入れを悪くしているものと考えられる。「送る側」の施設での常勤医師数は平均で 1.8 人、実質 1 人で行っているのが状況で、1 人で自院を切り盛りしながら他の医療機関へ出ることは不可能なこと、年間の分娩数からみても、むしろ危険な状態である。「送る側」からすればセミ・オープンシステムが最も可能性の高いシステムであると考えられる。当然、経済的な側面も配慮が必要なことはいうまでもない。

(5) 母体搬送・新生児搬送に関する現状は、経験が「ある」という回答が 7 割を上回る、件数も年間 3～4 人であった。その中で、正期産の母体搬送は比較的容易であるが、妊娠 28 週前後の母体搬送に関しては、「時に困難」とする回答が最も高く、正期産に比して低い。また、産後出血性ショックの褥婦搬送に関しても比較的良好的な医療体制に

あるものと推測できる結果であった。また、搬送に要する時間も「60 分以内」が最も多く、現状の医療体制では良好的な状態と考えられる。したがって、産科医師・医療施設間での連携は比較的良好と判断できるが、結果として早産となり出生した児の管理体制が不十分な状態であるものとは推測される。

(6) 帝王切開の体制に関しては、高次医療施設での手術そのものに携わる人的確保は十分なものとする結果であったが、常時受け入れられる体制をとるにはやはり看護師・助産師の不足が否めない。一次医療施設では、常勤医師の負担が高いものの、それに代わる看護要員の確保が図られている。手術決定までの時間は、「60 分以内」の割合が最も高く、次いで「30 分以内」であった。高次医療施設では規模が大きくなればなるほど、手術室の空き具合、麻酔医の対応に対して苦勞しなければならぬし、一次医療施設では、医師の確保、看護師・助産師の確保に時間を要する。母体・胎児の急変時に帝王切開し児を救命する理想的時間は「30 分以内」とされているが、わが国の医療事情を勘案すれば、「60 分以内」が妥当と考える。

4. 帝王切開を行った際の具体的疾患名に関して、「受ける側」と「送る側」での相違について検討した結果を示す。ここで示す割合は、回答を頂いた内、「両方」または「無回答」を除き、純粹に「自院で帝王切開する」あるいは「母体搬送する」の 2 項目を合わせ

た総数で、各々を除いた割合を示したものである。こうすることでよりその傾向がつかみ易いものとする。

また、Ⅰ群、Ⅱ群、Ⅲ群と分類せず「送る側」と「受ける側」とに分類したのは、Ⅲ群で行っている疾患が下記に示すように僅かであるからである。

Ⅲ群で母体搬送を行っている疾患群とその割合は、

- (1) (軽症) 妊娠中毒症妊娠
満 28 週未満 1 件 (1.2%)
- (2) 前置胎盤妊娠
満 28 週未満 1 件 (1.1%)
- (3) 合併症妊娠
 - 1) 循環器疾患合併妊娠
6 件 (7.4%)
 - 2) 高血圧合併妊娠 1 件 (1.2%)
 - 3) 血液凝固異常 5 件 (6.1%)
 - 4) 血小板減少症 3 件 (3.6%)
 - 5) 甲状腺機能異常 1 件 (1.2%)
 - 6) 全身性エリテマトーデス
3 件 (3.6%)
 - 7) 慢性関節リュウマチ
1 件 (1.2%)

であった。Ⅲ群で母体搬送を行わざるをえないのは合併症を有する妊婦であった。

- (1) 妊娠中毒症では、軽症例に対応する「受ける側」の施設では 99.4%、また妊娠 28~36 週で 88.9%が自院で対応している。しかし、妊娠 28 週未満では 53.6%が自院で対応しているに過ぎない。他方、「送る側」では、妊娠 37 週以降に関しては自院で帝王切開を行うのが 90.0%であり、妊娠 28~36 週では 65.9%が、さらに妊娠 29 週以前では 90.0%が

「母体搬送」を行っていた (図 36)。重症例では、全般的に母体搬送例の割合が増加していた (図 37)。「受ける側」では妊娠 28 週未満で軽症と比較してその割合で変化はなかったが、特に妊娠 28~36 週で 23.3%と上昇していた。この差は約 13%であった。「送る側」では、全ての週数で「母体搬送」が増加した。この結果は、母児共に起こりえる様々な危険な状態に対して、産婦人科の医師が認識しているものと思われる。しかし、妊娠 28 週未満の例では「母体搬送」が「受ける側」でも多くなる。その理由は新生児の管理という問題が改善される必要性があるものと推測する。

- (2) 過期妊娠では、「受ける側」・「送る側」ともにほぼ全例「自院で帝王切開」を行っていた (図 38)。過期妊娠のような疾患については、「受ける側」・「送る側」共に対応が比較的容易な群に属されるものと推測する。

- (3) Rh 不適合妊娠 (図 39)

- (4) 不規則抗体陽性妊婦 (図 40) については、「送る側」がそれぞれ 35.4%、40.9%で「母体搬送」をしていることが判った。血液型不適合妊娠では、複数回の妊娠での胎児水腫、子宮内胎児死亡や出産後の新生児黄疸の問題等を考えなければならず、児の管理の問題からこのような結果が得られたものと思われる。

- (5) 前置胎盤 (図 41)

- (6) 低置胎盤 (図 42) については、「受ける側」のパターンは前置胎盤、低置胎盤でほぼ同様の傾向を示した

が、「送る側」では、妊娠 37 週以降の例に対して「自院で帝王切開」の割合が高かった。前置胎盤・低置胎盤も超音波検査で比較的容易に診断することが可能になった。したがって、「受ける側」では妊娠 28 週未満でやはり母体搬送が多くなる。「送る側」でも妊娠週数が正期に近づくほど「自院での帝王切開」が増加する。妊娠週数が大きな鍵を握っているものと推測する。

(7) 常位胎盤早期剥離では、「受ける側」ではほとんどが「自院で帝王切開」であるのに対して、「送る側」では、「確定」の場合 54.1%が、「疑い」の場合 35.1%が「自院で帝王切開」という結果であった(図 43)。本疾患は救急に発生し、妊娠週数においても比較的早い週数で発症する。「受ける側」で高い自己処理型を呈しているのは産科救急疾患に対する対応ができているものと推測する。

(8) 羊水過多症(図 44)

(9) 羊水過少症(図 45)などの羊水異常では、「受ける側」では「自院で帝王切開」がほとんど(95.2~97.6%)であるのに対し、「送る側」でも 64.9~74.8%が「自院で帝王切開」するという結果であった。この結果は、前述の血液型不適合妊娠と近似した割合である。この 2 疾患においても、母体への影響よりもむしろ胎児に異常がある可能性が高く、新生児管理の問題から母体搬送を選択しているものと推測する。

(10) 骨盤位に関しては、「受ける側」・「送る側」ともにほぼ全例「自院で帝

王切開」を行っていた(図 46)。この結果は過期妊娠と近似している。骨盤位の診断が比較的容易になり、かつ、帝王切開を行うまで比較的時間的余裕があるものと推測される。

(11) 双子に関しては、「受ける側」でも「自院で帝王切開」が 1 絨毛膜性双胎で 93.4%、2 絨毛膜性双胎で 99.4%、双胎間輸血症候群で 76.9%、「送る側」では 1 絨毛膜性双胎で 44.4%、2 絨毛膜性双胎で 76.0%、双胎間輸血症候群では 12.0%であった。1 絨毛膜、2 絨毛膜、双胎間輸血症候群で分類したが、疾患として取り扱い難さは、双胎間輸血症候群、1 絨毛膜、2 絨毛膜性双胎の順になる(図 47)。疾患としての取り扱い難さが、「受ける側」、「送る側」それぞれの割合に変化したものと推測される。本結果は疾患について産婦人科医師間では十分に認識されているものと思われる。

(12) 既往帝王切開に関しては、「受ける側」でほぼ全例「自院で帝王切開」をしていたが、「送る側」で 3 回以上は 14.1%が「母体搬送」をしていた(図 48)。全体的には、比較的「自院で帝王切開」が行われており、過期妊娠、骨盤位の統計結果と類似する。

(13) 若年妊婦(図 49)

(14) 高年妊婦(図 50)では「受ける側」・「送る側」ともにほぼ全例「自院で帝王切開」を行っていた。この結果は過期妊娠、骨盤位の統計結果と類似している。

(15) 合併症のある妊娠については、「受

ける側」と「送る側」とで「自院で帝王切開」の頻度が異なるものの、そのパターンは同様な傾向にあった(図 51)。貧血・子宮筋腫に関しては程度の問題はあるが、比較的「送る側」でも「自院で帝王切開」が行われていた。

(16) 胎児異常 (IUGR・FHD (図 52)) に関しては、「受ける側」は「自院で帝王切開」を行っているが、「送る側」では特に IUGR で約 4 割が「自院で帝王切開」を行っているに過ぎなかった。IUGR で「送る側」の「自院で帝王切開」が 42.9%に留まるのは、出生児の問題が解決できれば解決されるものと思われる。

(17) 分娩時、陣痛の異常 (図 53)、分娩遷延 (図 54) に関しては、「受ける側」・「送る側」も「自院で帝王切開」を行っていた。この状態に関しては、過期妊娠、骨盤位の統計結果と類似していた。

(18) NST (図 55)

(19) 分娩監視装置のパターン変化出現時 (図 56) では、「受ける側」ではほぼ 100%「自院で帝王切開」という結果であったが、「送る側」では 7～9 割で「自院で帝王切開」と比較的対応していることが判明した。また、NST と分娩監視装置のパターン変化出現時を比較すると比較的時間的余裕がある NST 装着時の変化出現時の方が母体搬送は多い。さらに、児の出生時予後不良心拍数図パターン順に「自院で帝王切開」する率が高くなる。これは、時間的余裕がないために、搬送時間を考え自院で努力しているものと推測する。

(20) 臍帯脱出・下垂 (図 57)

(21) 切迫子宮破裂 (図 58) では、「受ける側」では 100%「自院で帝王切開」という結果であったが、「送る側」ではそれぞれ 87.1%、77.0%で「自院で帝王切開」と比較的対応していることが判明した。このパターンは、血液型不適合とパターンと類似する。

(22) 既往異常妊娠分娩歴 (図 59) では、「受ける側」では 95%以上の割合で「自院で帝王切開」としているが、「送る側」では「前回 DIC」で 54.7%に関して特に「送る側」で約 5 割が「自院で帝王切開」に過ぎず、「母体搬送」をしていた。

これらの結果をまとめると、その対応に比較的時間の余裕のある疾患病態に関しては、「送る側」でも帝王切開を選択しているか、あるいは母体搬送していることが判った。母体搬送に関して、疾患群も重要な要因であるが、一番の要因は妊娠週数の問題であると推測する。妊娠週数が早い 28 週以前については、「受ける側」の施設であっても「母体搬送」を行っていることが浮き彫りとなった。

D. 考察

以上のような結果から、周産期医療を扱う医療機関を機能役割に応じて一次、二次、三次医療機関に分け、これからの医療機関の協力と連携の強化により、地域の特性に応じた周産期医療システムを考案する。

1. 一次医療機関は、正常あるいはローリスクの妊娠管理、分娩、新生児医療

を扱い、また、ハイリスク妊娠を早期にチェックすることである。さらに、その施設のキャパシティーに応じた妊婦管理を行い、母体搬送が必要と判断した場合には、疾患の状態、緊急性、搬送距離、搬送方法などを考慮の上、高次医療施設に母体搬送する。

2. 周産期医療システムにおいては、一次、二次、三次医療施設間の弾力的な密なる連携が必要であり、医師の判断のもとに必要なに応じていつでも母体搬送可能なシステムであることが望ましい。

3. 周産期の搬送には、母体搬送と新生児搬送とがある。

未熟児で生まれそうな場合や出生前に児の異常を予測できる場合は、一次施設より高次の医療施設へ母体搬送を行い、出生前から胎児の状態評価および管理を行い、分娩後も継続して集中的な新生児治療を行うことが望ましい。

出生前には児の異常が予測できずに出生後に症状がわかる、または出現するような場合は新生児搬送を躊躇せず行う。

4. 高次医療施設（受け入れ医療施設）はできるだけ早い時期に、受け入れ後の病状処置などを搬送した医療施設へ連絡することが望ましい。

5. 高次医療機関の人的パワーなどが整えば、救急救命チームを編成し、一次医療機関まで重篤な患者を迎えに出向き、救急処置をしながら、高次医療機関に搬送することも可能であろう。

E. 結論

1. ガイドラインの作成

2. システム作り

[1. ガイドラインの作成]

マニュアルを作成に当たっては以下のような内容とし、診療情報の提供を一方通行とせず、両医療施設間でコンセンサスが得られるようなフィードバック機構を構築する必要がある。

<母体搬送の分類>

I. 緊急母体搬送

1. 胎児適応による母体搬送；

母体に危険はないが、未熟児や異常児の出生が予測される場合、胎児を子宮内に入れたまま母体を搬送する。

2. 母体適応による母体搬送；

母体の妊娠合併症、妊娠中毒症のような母児ともに危険であるときの母体を搬送する。

3. 母体救命のための母体搬送；

分娩前後の出血、肺塞栓症、DICなどの母体救命のために搬送する。

II. 非緊急ハイリスク母体搬送（ハイリスク妊娠紹介）

1. 胎児適応による母体搬送；

母体に危険はないが、未熟児や異常児の出生が予測される場合、胎児を子宮内に入れたまま母体を搬送する。

2. 母体適応による母体搬送；

母体の妊娠合併症、妊娠中毒症のような母児ともに危険であるときの母体を搬送する。

<母体搬送の疾患別分類>

I. 緊急母体搬送

1. 胎児適応

(1) 児の未熟性によるもの；切迫早産、前期破水など

- (2) 胎児仮死
- (3) 子宮内感染症；絨毛羊膜炎など
- (4) 臍帯下垂・脱出
- (5) その他
- 2. 母体適応
 - (1) 妊娠中毒症
 - (2) 常位胎盤早期剥離
 - (3) その他
- 3. 母体救命
 - (1) 産科出血；常位胎盤早期剥離、子宮破裂、弛緩出血、頸管裂傷、前置胎盤など
 - (2) 産科合併症；DIC、羊水塞栓、死胎児稽留症候群など
 - (3) その他

II. 非緊急ハイリスク母体搬送

- 1. 胎児適応
 - (1) 多胎妊娠
 - (2) 子宮内胎児発育遅延（IUGR）
 - (3) 胎児奇形および附属器の異常
 - (4) 胎児水腫
 - (5) 血液型不適合妊娠
 - (6) その他
- 2. 母体適応
 - (1) 前置胎盤

- (2) 糖尿病合併妊娠
- (3) その他の母体合併症
 - 心疾患、腎疾患、肝疾患、血液疾患、内分泌疾患、膠原病、感染症などの合併
- (4) その他

<母体搬送の手段>

I. 緊急母体搬送

救急車で搬送することが望ましい。

II. 非緊急ハイリスク母体搬送

救急車の有効利用のためにもその利用は避けたい。

母体搬送にあたって母体搬送依頼用紙に記載し、携行することが望ましい。この用紙は、一次医療施設から母体搬送の情報を速やかに高次医療施設へ伝えることにより、適切な治療がなされるためのものであり、また、同時に、記載された情報を分析して、より良い周産期医療の向上に資するものである。なお、母体搬送にあたっては、時間的に十分な記載ができない場合もある。このような場合は後日、母体搬送依頼用紙を送付する。

具体的母体搬送依頼用紙に必要な項目（案）

<周産期救急診療情報提供書>

記載： 年 月 日

医療機関（紹介先）

担当医 科 殿

医療機関（紹介元）の名称

所在地

TEL

FAX

医師氏名

患者氏名

生年月日 年 月 日生 (歳)

患者住所

連絡先責任者

妊娠回数 (今回は含まない) : 妊娠 回、分娩 回

搬送時 : 妊娠週数 週 日、分娩後 日 時間

予定日 : 平成 年 月 日 推定法 (①最終月経、②超音波、③BBT、④その他)

搬送時診断名 :

紹介目的 : 切迫早産、前置胎盤、多胎 (双胎・品胎)、胎児仮死、胎児異常 (奇形・水腫)、妊娠中毒症、常位胎盤早期剥離、糖尿病合併妊娠、その他の合併症妊娠 ()、分娩後出血多量、その他 ()

搬送直前の状態 : 子宮収縮の有無 (無・不規則・規則的)、破水 (無・疑・有)、
子宮口開大 (cm)、出血 (無・少量・中等量以上)、
子宮収縮抑制剤の投与 (無・有 :)、
抗菌剤の投与 (無・有 :)、
身長 cm、体重 kg、血圧 / 、脈拍 /分、体温 °C

胎児情報 (多胎の場合は胎児毎に記載) :

胎位 (頭位・骨盤位・横位)、児推定体重 (g)、胎盤 (正常・低位・前置)
羊水量 (正常・過多・過少)、CTG 異常 (無・不明・有 :)

現病歴 : (経過、処置、投薬薬剤、食事、安静度、看護上の問題)

検査成績 : 血液型 型・Rh ()、不規則抗体 (無・有・不明)

<感染症>梅毒血清反応 (陰性・陽性・不明)

HBs 抗原 (陰性・陽性・不明)、HCV 抗体 (陰性・陽性・不明)、
HIV 抗体 (陰性・陽性・不明)、ATL 抗体 (陰性・陽性・不明)、
その他 ()

血算 : RBC $\times 10^4/\text{mm}^3$ 、Hb g/dl、
WBC $\times 10^4/\text{mm}^3$ 、Plt $\times 10^4/\text{mm}^3$

その他

その他特記事項 (既往歴、家族歴、アレルギー等)

搬送時、家族に対する病状説明要旨 (説明聴取者)

以上のような項目を参考にして、各地域にあったものを「送る側」「受ける側」の話し合いをもって作成していく。可能であれば電子機器を使用して転送するなどのシステムを開発していく。

<母体搬送時の留意点>

1. 準備

(1) 本人および家族へ母体搬送の理由を説明する。

(2) 高次医療機関へ母児の状態を連絡

し、搬送受け入れ承諾を得る（連絡方法は予め決めておく）。

- (3) 救急車を利用し、医師または助産師、看護師が付き添う（医師が望ましい）。

2. 処置

- (1) 母児のバイタルサインのチェック。
 (2) 静脈の確保。
 (3) 尿道カテーテルの留置。

3. 連携

- (1) 紹介状（母体搬送依頼用紙）を手渡す。
 (2) 医師から医師への病状の引き継ぎをする。

4. 搬送後の整理

- (1) 搬送前後の状況をカルテに記載する。
 (2) 家族への説明と同意内容をカルテに記載する。
 (3) 処置内容を確認する。
 (4) 搬送先での説明内容を記録する。
 (5) その後の経過をまとめておく。

<搬送のタイミング（搬送の目安）とその理由>

I. 緊急母体搬送

1. 胎児適応

- (1) 児の未熟性によるもの；切迫早

産、前期破水（PROM）など

妊娠 34 週未満、推定体重 2000g 未満、児頭横径（BPD）8.5cm 未満の児で、

- 1) 破水がある場合
 2) Tocolysis Index が 5 点以上
 3) 頸管開大度 2 cm 以上、頸管展退度 50% 以上、

超音波検査で頸管長 25mm 以下の条件があり、破水がある場合には直ちに、それ以外の場合の条件がある場合には比較的早期に母体搬送を行うことが望ましい。

切迫早産の初期症状の段階であれば治療を試み、改善が見られない場合は母体搬送を考慮する。

理由：新生児が母乳などを吸啜、嚥下が可能になるのは在胎週数で 34 週前後といわれている。また、妊娠 34 週未満では呼吸中枢の未熟による無呼吸、肺胞液の吸収遅延による新生児一過性多呼吸、呼吸窮迫症候群も高頻度に出現する。出生直後からの十分な治療により、生存率の向上、後遺症の減少が期待される。

Tocolysis Index

	0	1	2	3	4
子宮収縮	—	不規則	規則的		
破水	—		高位・偽破水		破水
出血	—	点状	出血		
子宮口開大 (cm)	—	1	2	3	4 以上

Baumgarten ら

(2) 胎児仮死

以下のような胎児仮死の出現

- 1) 高度徐脈（100bpm 以下）の持続
- 2) 遅発一過性徐脈の反復（15 分以上連続で出現）
- 3) 高度変動一過性徐脈（60bpm 未満、60 秒以上持続）
- 4) 胎児心拍基線細変動消失

搬送する時間的余裕がない場合（特に高度徐脈の持続）は、一次施設での早期娩出後、NICU への搬送依頼、新生児搬送が望ましい。

一次施設でのキャパシティーと搬送時間を検討し、時間的余裕があるときで、低出生体重児分娩または新生児仮死が予想される場合

は母体搬送が望ましい。

理由：慢性の低酸素環境の胎児は急激に胎児仮死に陥りやすく、娩出時期を逸すると児に後遺症を発生する可能性が高い。

新生児は仮死の状態での出生が多く、出生直後に挿管、薬物投与などの蘇生が必要な場合が多い。

一次施設は可能な限り慢性低酸素環境の早期診断につとめ、母体搬送のタイミングを逸しないことが必要である。

(3) 子宮内感染症；絨毛羊膜炎など
高度の子宮内感染が疑われたとき搬送する。

軽症の場合は一次施設で対応する。

絨毛羊膜炎の徴候とチェック項目

	母 体	羊 水	胎 児
症 状	発 熱	悪臭、混濁	頻 脈
検 査	CRP、白血球数・分画、 頸管内顆粒球エラスターゼ、 癌胎児性フィブロネクチン	超音波検査（羊水減少） 腔内分泌物の細菌 pH	超音波検査 NST

理由：敗血症、胎便吸引症候群（MAS）、呼吸障害を起こしやすく、抗生物質などによる早期治療を必要とする場合がある。

(4) 臍帯下垂・脱出

内診あるいは超音波断層法装置で臍帯下垂の診断が得られ、低出生体重児または胎児仮死が予見されるときには搬送する。

ただし、臍帯脱出の場合には、胎児死亡の危険があり、一次施設で娩出後、新生児搬送が望まれる。

理由：胎児仮死の項の理由による。

2. 母体適応

(1) 妊娠中毒症

- 1) 重症型で母体・胎児の管理を必要とするもの
- 2) 安静や食事療法などによって軽快しない早発症
- 3) IUGR を伴う場合

上記の場合には以下のターミネーションの基準を考慮し、搬送の時期を逸しないように配慮するように努

める。

<妊娠のターミネーションを考慮する
基準>

母体側因子

1. 早発型重症で IUGR 合併
2. 臨床的に警戒を要する臨床症状の出現
3. 注目すべき臨床検査が警戒値
4. 治療に抵抗して症状・検査値が悪化
5. 母体の救命救急を要する特別な症状の出現

胎児側因子

1. 胎児仮死
2. AFI (amniotic fluid index) ≤ 5 cm、
または、羊水ポケット ≤ 1 cm
3. BPS (Biophysical Profile Score) ≤ 4
4. 胎児発育の鈍化、停止

<妊娠中毒症の母体管理指針>

1. 重症度の評価

日産婦の重症度分類に発症時期の因子を加える。

早発型（妊娠 32 週未満の発症）では重症が高率であり、IUGR、および胎児仮死の発症率が高率になるので、より厳重な母児管理が必要である。

2. 臨床的に警戒を要する臨床症状

重症高血圧 (160/110mmHg 以上)
高度蛋白尿 (24 時間尿で 200ml/dl 以上)

全身浮腫

中枢神経系症状：頭痛、視力障害など

腹部症状：心窩部痛、肝臓の腫大

眼底所見：出血、乳頭浮腫

肺水腫

3. 注目すべき臨床検査所見とその警戒値 (分娩前)

腎機能検査：CCr 50ml/min 以下、
血中クレアチニン 1.2mg/ml 以上、
血中尿酸 6.0mg/dl 以上、
BUN 20mg/ml 以上

肝機能障害：肝酵素の異常高値

血液検査：血液濃度 (Ht 40%以上、
または増加率 15%以上)

血小板数：10 万/ μ l 以下

溶血：(末梢血スミアにて赤血球破
砕像)

4. 治療に抵抗して臨床症状が悪化、検査値が警戒域をこえて持続的に増悪する場合には、妊娠のターミネーション (母体適応) を考慮する。その時期および方法の選択は母体症状と胎児の成熟度、胎児 well-being を総合的に勘案して決定する。

5. 子癇、胎盤早期剥離、新規の眼底出血、胸・腹水貯留の増加、肺水腫、頭蓋内出血、DIC、HELLP 症候群を認めた場合は、速やかな妊娠のターミネーションが必要である。

日産婦学会周産期委員会 (1998)

<妊娠中毒症の胎児管理>

重症妊娠中毒症においては、胎児が成熟している場合には、母児のリスクを考慮して積極的な児の娩出が望ましい。胎児の成熟は通常妊娠 34 週以降とされる。

妊娠 34 週未満では、胎児 well-being の厳重な管理を行い、児の周産期予後お