

- 30) 松田秀雄  
羊水塞栓症-心肺虚脱型-  
周産期医学 43(1) 23-24 2013
- 31) 金山尚裕  
弛緩出血 -DIC先行羊水塞栓症-  
周産期医学 43(1) 25-27 2013
- 32) 青木茂 高橋恒男  
産道裂傷  
周産期医学 43(1) 29-31 2013
- 33) 村越毅  
子宮破裂  
周産期医学 43(1) 33-35 2013
- 34) 木村聡  
子宮内反症  
周産期医学 43(1) 37-40 2013
- 35) 大里和広  
前置癒着胎盤  
周産期医学 43(1) 41-43 2013
- 36) 竹田善治 安達知子 中林正雄  
常位胎盤早期剥離  
周産期医学 43(1) 45-48 2013
- 37) 佐藤昌司  
HELLP 症候群  
周産期医学 43(1) 49-51 2013
- 38) 木村聡  
急性妊娠性脂肪肝  
周産期医学 43(1) 53-55 2013
- 39) 小林隆夫  
肺塞栓症  
周産期医学 43(1) 57-60 2013
- 40) 小林隆夫  
妊娠悪阻からの肺塞栓症  
周産期医学 43(1) 61-63 2013
- 41) 吉松淳  
解離性大動脈瘤  
周産期医学 43(1) 65-67 2013
- 42) 関沢明彦 市塚清健  
劇症型 A 群溶血性連鎖球菌感染症  
周産期医学 43(1) 69-71 2013
- 43) 大野泰正  
脳内出血  
周産期医学 43(1) 73-75 2013
- 44) 大里和広  
もやもや病による脳室内出血  
周産期医学 43(1) 77-79 2013
- 45) 松田秀雄  
くも膜下出血  
周産期医学 43(1) 81-82 2013
- 46) 照井克生  
人工妊娠中絶時の脳出血  
周産期医学 43(1) 83-85 2013
- 47) 中田雅彦  
周産期心筋症  
周産期医学 43(1) 87-88 2013
- 48) 桂木真司 山田優子 清水渉 吉松淳  
QT 延長症候群  
周産期医学 43(1) 89-94 2013
- 49) 中田雅彦  
心筋梗塞  
周産期医学 43(1) 95-96 2013
- 50) 村越毅  
劇症 1 型糖尿病  
周産期医学 43(1) 97-99 2013
- 51) 松岡隆 長谷川潤一 市塚清健  
関沢明彦 岡井崇  
うつ病  
周産期医学 43(1) 101-102 2013
- 52) 村林奈緒 佐川典正 池田智明  
DOHaD と動物モデル  
産科と婦人科 別刷 80(5) 580-584 2013
- 53) 村林奈緒 池田智明  
産婦人科当直医マニュアルー慌てないための  
虎の巻Ⅲ産科編 2 周産期救急の初期対応 周  
産期心筋症  
臨床婦人科 産科 67(4) 160-161 2013
- 54) 池田智明  
妊娠分娩に関する基礎知識  
妊娠分娩と脳卒中  
The Mt. Fuji Workshop on CVD 31 1-6 2013
- 55) 池田智明  
平成 22 年/平成 23 年日本産科婦人科学会によ  
る悉皆調査報告  
妊娠分娩と脳卒中  
The Mt. Fuji Workshop on CVD 31 104-107  
2013
- 56) 池田智明  
母体安全への提言  
～妊産婦死亡の検討から～  
分娩と麻酔 95 1-7 2013
- 57) 池田智明 大里和弘  
わが国の母体死亡の現状  
ー母体安全の提言よりー  
臨床婦人科産科  
67(12) 1264-1269 2013
- 58) 金山尚裕  
羊水塞栓症  
Amniotic Fluid Embolism  
日本産科婦人科学会研修コーナー  
65(5) N20-26 2013

2. 学会発表
- 1) 池田智明  
周産期共同企画－2 妊産婦死亡報告からみた母体安全への提言  
1) 母体の観察と救急時の初期対応のABC  
第64回日本産科婦人科学会学術講演会  
2012. 4
- 2) 池田智明  
分娩監視システムTriumの波形分類機能について  
第64回日本産科婦人科学会学術講演会  
2012. 4
- 3) 池田智明  
産科出血と母体死亡  
第22回日本産婦人科・新生児血液学会 2012. 6
- 4) 池田智明  
妊娠分娩に関する基礎知識  
The Mt. Fuji Workshop on CVD 2012. 8
- 5) 池田智明  
H22/H23年日本産科婦人科学教室による悉皆調査報告  
The Mt. Fuji Workshop on CVD 2012. 8
- 6) 池田智明  
日産婦新基準による分娩時胎児管理法  
第60回北日本産科婦人科学会 2012. 9
- 7) 池田智明  
Eisenmenger症候群の妊娠出産  
第60回日本心臓病学会学術集会  
2012. 9
- 8) 池田智明  
周産期の立場から考えるがん・生殖医療  
がんと生殖に関するシンポジウム2013. 04.
- 9) 池田智明  
ガイドラインに則り管理された児の予後  
第65回日本産科婦人科学会学術講演会  
2013. 05.
- 10) 池田智明  
産科危機的出血への対応  
第70回九州連合産科婦人科学会  
2013. 06.
- 11) 池田智明  
分娩監視モニターの最近の話題  
第212回広島県南部地区産婦人科医会学術講演会 2013. 08
- 12) 池田智明  
胎児心拍数モニタリングの読み方のポイント  
第43回北海道母性衛生学会学術集会  
2013. 09
- 13) 池田智明  
妊娠・出産に関連した脳出血に対する現状と  
対策  
第34回日本妊娠高血圧学会 2013. 10
- 14) 池田智明  
心疾患合併妊娠の右心・左心不全の病態と管理・治療  
第5回日本小児循環器学会教育セミナー  
2013. 11.
- 15) 池田智明  
母体安全への提言「妊産婦死亡例の検討から」  
第80回徳島産科婦人科合同学術集会  
2013. 11

#### G. 知的所有権の取得情報

1. 特許取得  
なし。
2. 実用新案登録  
なし。
3. その他  
特になし。

# 母体安全への提言 2011

Vol.2

平成 24 年 7 月

妊産婦死亡症例検討評価委員会

日本産婦人科医会

平成 23 年度 厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)

「妊産婦死亡及び乳幼児死亡の原因究明と予防策に関する研究」

平成 23 年度 循環器病研究開発費

「妊産婦死亡の調査と分析センターとしての基盤研究」

## 1. はじめに

2010年（平成22年）から、日本産婦人科医会によって、妊産婦死亡例の全例登録が開始されました。死亡症例は、同医会で匿名化され、われわれ「妊産婦死亡検討評価委員会」によって、死因や医療の評価、今後の予防対策などが議論されます。その上で、周産期医療の安全性を向上させるための提言を行っております。英国のCMACE（The Center for Maternal and Child Enquiries）は3年ごとに死因解析を行い、“Saving Mother’s Lives”として提言を発刊していますが、わが国では、より短期的にフィードバックを行うことで、より良い医療現場の早期的な改善が図れるものと期待し、毎年行いたいと考えております。したがって、提言の内容は、前回のリニューアルではなく、昨年の6提言に追加されたものがあります。

今回は5つの提言を追加しました。まず、未だ死亡原因のトップである産科出血による死亡を一人でも減少させることを目指しています。以前から指摘されているように、小規模な産科施設が散在している日本の分娩施設は、どうしても産科出血に対する安全性にハンデキャップがあります。しかし、高次施設や輸血センターとの有機的な連携を行うことによって、出血に強いシステムが構築できるものと信じております。実際、現場の先生方は並々ならぬご努力をされておられますが、現在、産婦人科診療に携わるマンパワー不足、（日赤の）血液センターの集約化など輸血事業を巡る問題が、この産科出血問題に大きく影を落としています。したがって、地域性を持った産科出血に対する具体的対策を立て、日頃からシミュレーションを行っていくことで、産科出血死を減少することができるのではと、提言の一つとしました。さらに、羊水塞栓症は、DICが先行する、いわゆる「子宮型羊水塞栓症」を含めると、わが国の妊産婦死亡原因の約30%となる重要な疾患であり、疾患の重症度とともに初期蘇生の良否が予後に大きく関わるため、この点を具体的に記載いたしました。さらに、妊産婦死亡の約40%を占める循環器病を中心とした間接産科的死亡に対しては、産婦人科医が、他診療科の医師と情報を共有することで、発生防止に努める必要があります。

最後にお断りしなければならないことは、この「母体安全への提言」は、ガイドラインと違って、あくまでも今後の医学研究やシステムの改善を行うための提言であり、標準的医療を記載したものではありません。幸い、昨年と比べて、2011年（平成23年）は、約10例、妊産婦死亡が減少しております。この「母体安全への提言」が、さらなる減少に役立つことを願っております。最後に、情報提供をいただいた日本産婦人科医会の諸先生方、検討会で症例評価を行っていただいた委員の先生方に感謝いたします。

2012年6月

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）

主任研究者 池田 智明

## 2. 「母体安全への提言」が発刊される過程と妊産婦死亡検討評価委員

全国で起こった妊産婦死亡は、日本産婦人科医会へ届けられ、患者名、施設名を匿名化したうえで、死亡時の状況などの情報が、われわれ厚生労働科学研究班（妊産婦死亡と乳幼児死亡の原因究明と予防策に関する研究）に提供される。症例評価を行っている。死亡原因、死亡に至った過程、行われた医療との関わり、および再発予防策などを検討評価する。

具体的には、毎月、国立循環器病研究センターで開催される「妊産婦死亡検討評価小委員会」において、約15名の産婦人科医、4名の麻酔科医、さらに数名の他科医によって評価案を作成した後、年に約4回開催される「妊産婦死亡検討評価委員会」を経て、最終的な症例検討評価報告書を産婦人科医会に提出している。本委員会のメンバーは産婦人科医22名、麻酔科医1名、弁護士（医師でもある）1名、計24名で構成されている。以下の名簿参照。

### 妊産婦死亡検討評価委員

あいうえお順

池田 智明	三重大学医学部産婦人科	教授
池ノ上 克	宮崎大学医学部附属病院	院長
石渡 勇	石渡産婦人科病院	院長
大橋 正伸	若宮病院	院長
岡村 州博	東北公済病院	院長
鍵谷 昭文	つがる西北五広域連合西北中央病院	副院長
金山 尚裕	浜松医科大学医学部産婦人科	教授
川端 正清	同愛記念病院産婦人科	部長
北井 啓勝	稲城市立病院	院長
久保 隆彦	国立成育医療研究センター周産期センター	医長
小林 隆夫	浜松医療センター	院長
齋藤 滋	富山大学医学部産婦人科	教授
佐藤 昌司	大分県立病院産婦人科	部長
関沢 明彦	昭和大学医学部産婦人科	准教授
高橋 恒男	横浜市立大学付属総合周産期母子医療センター	教授
竹田 善治	愛育病院産婦人科	医長
田邊 昇	中村・平井・田邊法律事務所	弁護士
塚原 優己	国立成育医療研究センター周産期診療部産科	医長
照井 克生	埼玉医科大学総合医療センター	准教授
中林 正雄	愛育病院	院長

平松 祐司	岡山大学医学部産婦人科	教授
前村 俊満	東邦大学医療センター大森病院	准教授
室月 淳	東北大学大学院	教授
	宮城県立こども病院産科	部長
吉松 淳	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	部長

(症例検討評価小委員会委員)

あいうえお順

池田 智明	三重大学医学部産婦人科	教授
石渡 勇	石渡産婦人科病院	院長
海野 信也	北里大学医学部産婦人科	教授
奥富 俊之	北里大学医学部麻酔科	診療教授
桂木 真司	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	医長
加藤 里絵	北里大学医学部麻酔科	准教授
金山 尚裕	浜松医科大学医学部産婦人科	教授
神谷 千津子	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	医師
木村 聡	木村産科婦人科	副院長
久保 隆彦	国立成育医療研究センター周産期センター	医長
栗生 由季子	大阪大学医学部法医学教室	助教
角倉 弘行	国立成育医療研究センター手術・集中治療部	医長
関沢 明彦	昭和大学医学部産婦人科	准教授
竹内 真	大阪府立母子保健総合医療センター検査科	副部長
照井 克生	埼玉医科大学総合医療センター麻酔科	准教授
中田 雅彦	総合病院社会保険徳山中央病院産婦人科	部長
西田 芳矢	西田産婦人科	院長
松田 秀雄	松田母子クリニック	院長
村越 毅	聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター	部長
吉松 淳	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	部長

その他、症例によって、専門医の参加があり。

### 3. 平成 22 年、23 年の妊産婦死亡 50 例の分析結果

#### 【報告事例数について】

平成 22 年 1 月から日本産婦人科医会では妊産婦死亡報告事業をスタートさせ、妊産婦死亡の全数報告を国内産婦人科医にお願いしている。その甲斐あって、初年の平成 22 年には 51 例、翌 23 年には 40 例、24 年 3 月までに 9 例の事例が報告された。平成 22 年の厚労省の母子保健統計での妊産婦死亡数は 49 件と報告されており、医会の集めた事例数が厚労省の把握数を上回っていることから考えると、この事業が、日本全体の妊産婦死亡をより正確に反映していることになる。

医会に報告された事例総数（登録票の提出数）は、これまでに計 100 例になる。この中の 81 例については事例の調査票（事例の経過などの報告）が提出されている。この 81 例中 70 例については、本研究班の小委員会において検討が行われ、報告書案の作成が終了している。35 例は既に委員会の承認を得て、医療機関にその報告書が送られている。今回は、平成 24 年 4 月の本委員会に提出された 15 例を加えた 50 例について、その概要を示す。

#### 【妊産婦死亡の原因】

妊産婦死亡事例の原因疾患別集計の結果を表 1 に示す。原因疾患で最も多かったのは心肺虚脱型（古典的）羊水塞栓症の 10 例(20%)であった。次いで、DIC 先行型羊水塞栓症の 8 例(16%)で、羊水塞栓症として分類すると合わせて 18 例(36%)に認めた。2 番目に多いのが脳実質内出血であり、8 例(16%)に起こっている。そのうちの 5 例(10%) は妊娠高血圧症候群に合併して発生していた。心血管疾患による死亡も 6 例(12%)あり、解離性大動脈瘤破裂が 2 例報告された。肺血栓塞栓症は 4 例(8%)発生した。この集計では、産後出血を産科危機的出血としてまとめ、合計で 15 例が報告された。その中で最も多かったのが DIC 先行型羊水塞栓症の 8 例(16%)であったが、次に多いのが、子宮破裂 4 例(8%)、次いで子宮内反症で 3 例(6%)であった。これらは発見の遅れが致命的な経過に繋がる疾患であり、子宮内反症については今回の提言の中に盛り込まれている。その他、悪性腫瘍による死亡が 3 件、劇症型 A 群溶連菌感染症、くも膜下出血がそれぞれ 2 例報告された。

表 1. 妊産婦死亡の原因別の分類（重複あり）

原因疾患	例数	(例数)
産科危機的出血	15**	
弛緩出血		1
DIC 先行型羊水塞栓症		8
前置胎盤		1
癒着胎盤		1
子宮破裂		4
子宮内反症		3
常位胎盤早期剥離		2
肺血栓塞栓症	4	
心肺虚脱型（古典的）羊水塞栓症	10	
脳実質内出血	8	
妊娠高血圧症候群		5
もやもや病		1
不明		2
くも膜下出血	2	
感染症（A 群溶連菌感染症）	2	
心血管疾患	6	
大動脈解離		2
後天性心疾患		1
その他		3
悪性疾患	3	
精神疾患	1	
その他	2	
不明	1	
合計	54*	

\*重複事例の詳細（4例）

1. 心肺虚脱型（古典的）羊水塞栓症＋その他（アナフィラキシー）
2. 心肺虚脱型（古典的）羊水塞栓症＋脳実質内出血（妊娠高血圧症候群）
3. 心血管疾患（冠動脈分節状中膜変性症）＋その他（1型糖尿病）
4. 常位胎盤早期剥離＋くも膜下出血

\*\*産科危機的出血内の重複事例の詳細（5例）

1. 弛緩出血＋子宮破裂、2. 弛緩出血＋DIC 先行型羊水塞栓症、
3. 前置胎盤＋癒着胎盤、4・5. DIC 先行型羊水塞栓症＋子宮破裂



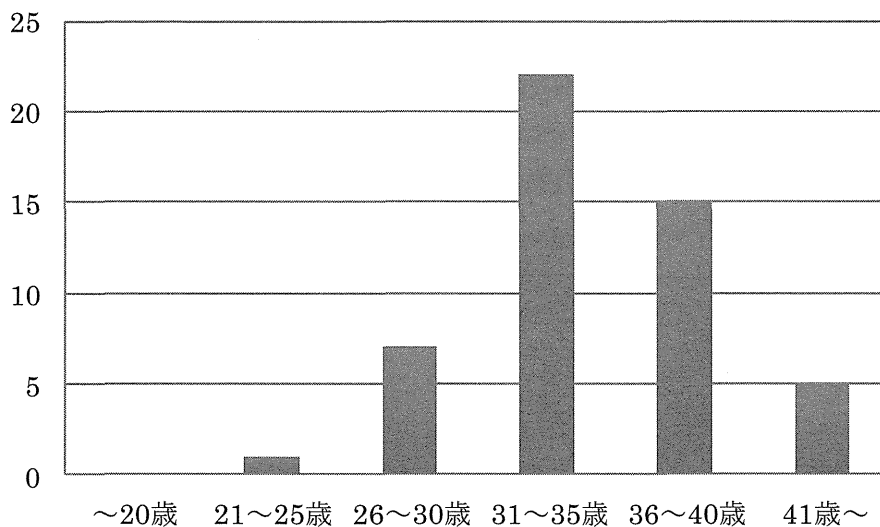


図 1. 妊産婦死亡の年齢階層別分布

【患者背景】

患者年齢別に比較すると 31~35 歳が最も多く、次いで 36~40 歳で、年齢分布は出産年齢分布よりも高齢にシフトしていた (図 1)。

初発症状の発症時期は妊娠中の分娩開始前が 30%と最も多かった (図 2)。分娩開始後の発症では、分娩第 2 期(14%)と胎盤娩出後の分娩第 4 期(20%)、帝王切開中(8%)の発症が多かった。

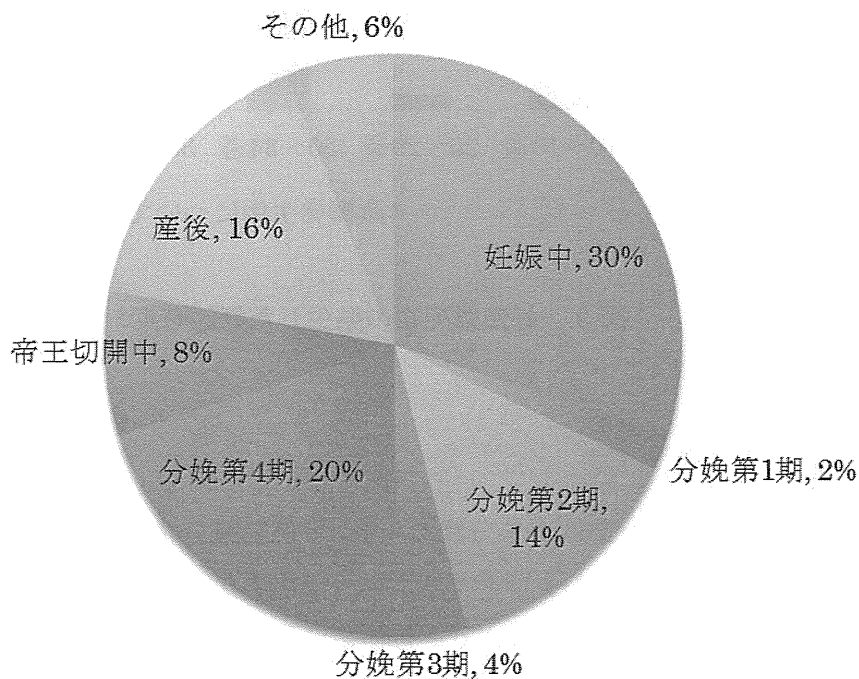
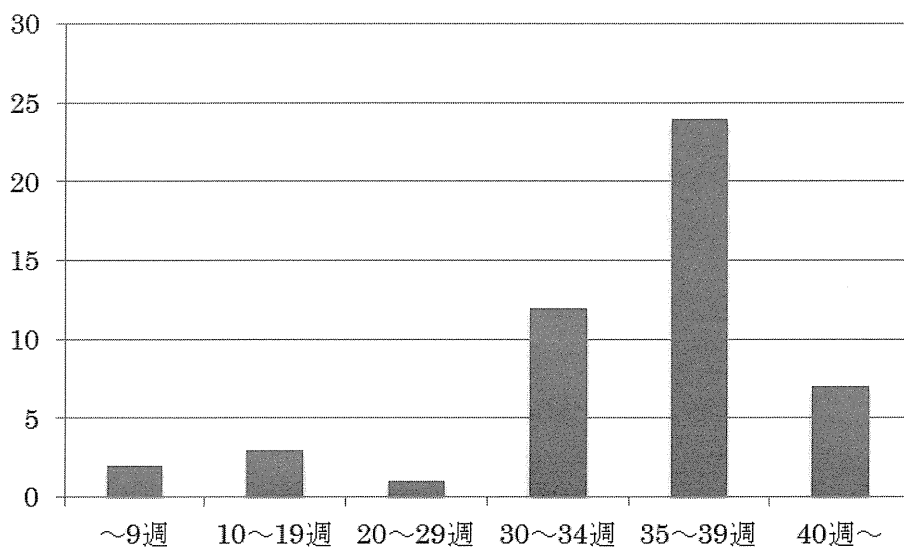


図 2. 妊産婦死亡の初発症状の発症時期

### 【発症時期】

事例の妊娠週数別の分布を図 3 に示すが、妊娠の早い時期の死亡も多く報告された。30週以前の死亡は9例報告されたが、悪性腫瘍によるもの3例、心大血管疾患2例、脳出血1例、くも膜下出血1例、肺血栓塞栓症1例、不審死1例であり、1例の胃癌事例で妊娠前から消化器症状の訴えはあった（精査・診断は行われていない）ものの他は全て妊娠時には健康な全身状態であった。肺血栓塞栓症の事例は妊娠初期の人工妊娠中絶術後に起こっており、初期のつわりで脱水傾向になりやすい時期に、手術のため絶飲食になると血液濃縮が起こりやすいこととの関連も示唆されることから、術前補液などの重要性を示す事例であった。30週以降の分娩開始前に発生した事例は、脳実質内出血3例（もやもや病合併1例、妊娠高血圧症候群合併1例、原因不明1例）、A群溶連菌感染症2例、心筋炎（疑い）1例、常位胎盤早期剥離1例、心肺虚脱型羊水塞栓症1例であった。



\*産褥発生例については分娩時の妊娠週数で分類

図 3. 妊産婦死亡の発生した妊娠時期\*

### 【分娩様式】

図 4 の分娩様式をみると 26%が未分娩である。自然経膈分娩は 11%に過ぎず、それ以外の事例では帝王切開、吸引分娩およびクリステル圧出法などの分娩介入が行われていた。しかし、これは分娩介入が原因というより、母体循環異常が胎児異常を引き起こし、分娩介入が必要になった事例も多くあった。帝王切開事例は 30%であった。

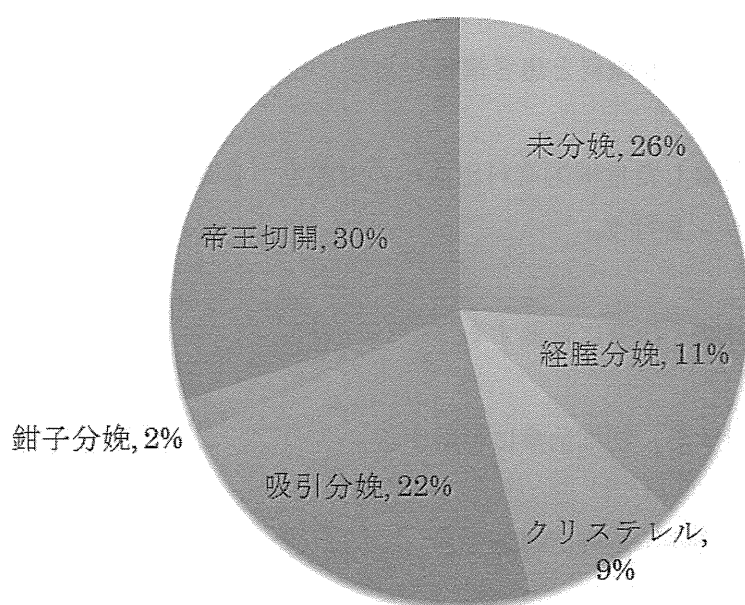


図 4. 分娩様式（重複あり）

**【まとめ】**

現在検討が終了している事例数はまだ少ないが、年間 40~50 例の妊産婦死亡事例が収集され、事例の検討が行われ、数年経過して事例の収集がすすむと、疾患ごとの問題点や臨床上の注意点などがさらに明らかになってくると思われる。事例の集積から得られた再発予防に向けた情報の発信のためにも、事業の継続的な実施がさらに重要になってくると思われる。

#### 4. 2011 年度の提言

- (1) 内科、外科などの他診療科と患者情報を共有し妊産婦診療に役立てる。
- (2) 地域の実情を考慮した危機的産科出血への対応を、各地域別で立案し、日頃からシミュレーションを行う。
- (3) 子宮内反症の診断・治療に習熟する。
- (4) 羊水塞栓症に対する、初期治療に習熟する。
- (5) 肺血栓塞栓症の診断・治療に習熟する。

#### (参考) 2010 年度の提言

- (1) バイタルサインの重要性を認識し、異常の早期発見に努める。
- (2) 妊産婦の特殊性を考慮した、心肺蘇生法に習熟する。
- (3) 産科出血の背景に、「羊水塞栓症」があることを念頭に入れ、血液検査と子宮病理検査を行う。
- (4) 産科危機的出血への対応ガイドラインに沿い、適切な輸血法を行う。
- (5) 脳出血の予防として妊娠高血圧症候群、HELLP 症候群の重要性を認識する。
- (6) 妊産婦死亡が発生した場合、産科ガイドラインに沿った対応を行う。

提言1. 内科、外科などの他診療科と患者情報を共有し妊産婦診療に役立てる。

### 症例 1

30 歳代、1 回経産婦。

妊娠 20 週 5 日に動悸と息切れを自覚し受診していた A 産婦人科診療所で心電図をとり、洞性頻脈と診断された。翌日、本人の意思で B 循環器内科を受診、24 時間心電図が行われ、異常がなかったと、本人から産婦人科主治医に伝えられた。妊娠 23 週 1 日に再び動悸を訴え A 産婦人科診療所を受診、呼吸苦、咳、CRP と白血球の上昇を認め、肺炎を疑いアジスロマイシンを処方された。翌日、呼吸苦が出現、急激に症状が悪化し酸素飽和度の低下、血圧低下をきたし高次医療機関に搬送されたが 2 時間後に死亡した。死亡後に、妊娠 20 週に循環器内科で行われた心電図で QT 延長症候群が指摘されており、安静と再受診が指示されていたことがわかった。本人は家族、産婦人科主治医にこのことを伝えていなかった。また、従妹に突然死があることが後に分かった。

### 評価

QT 延長症候群が指摘されており、先行するから症状や家族歴から QT 延長症候群でみられる Torsade de Pointes (Tsp.) 発作をおこした可能性が高い。B 循環器内科から QT 延長症候群について産婦人科主治医への直接の連絡はなく、また、本人には伝えられていたはずだが産婦人科主治医への申告はなかった。QT 延長症候群であることがわかっていればその時点で循環器内科のある総合病院への転院がなされたであろうし、呼吸苦が出現した後の対応もこの疾患を念頭に置いたものとなっていたと思われる。

### 症例 2

30 歳代、初産婦。

妊娠 37 週に低置胎盤のため帝王切開施行。手術と術後は順調であったが、術後 4 日目、夜間に 背部痛を訴えカロナール 2T 内服となる。発症 2 時間後でも 痛みは持続した。血圧 132/84mmHg。発症 4 時間後には、 背部痛がさらに増強し、 ペンタジンを投与される。発症 6 時間後、当直医診察し消化器症状と診断しガスターを処方した。しかし、症状が軽快しないため整形外科疾患を疑い往診依頼。発症 9 時間後、整形外科医の指示で胸部レントゲン撮影されるが、異常なしと診断し湿布貼付の指示。発症 10 時間後、 突然「息苦しい」と胸を押さえ、顔面蒼白、意識消失 (JCS 300)。救急コールで院内医師集合、挿管、心臓マッサージによる蘇生開始、胸部レントゲンで胸腔内出血が疑われ、右側に胸腔ドレーン挿入、心臓、大血管の破裂が疑われ循環器科のある病院への搬送が決定。この間、蘇生に反応せず。搬送先で CT 撮影し、大動脈弓下行部での破裂が疑われた。発症 13 時間後に 蘇生中止し死亡となった。

## 評価

この年齢の女性では解離性大動脈瘤破裂は稀である。また、主治医、当直医、担当看護師に大動脈瘤破裂の経験がなかったことも診断にいたるまでの時間に影響を与えた可能性がある。破裂前、または直後に診断し、手術により救命できた可能性は低いと思われる。しかし、円滑な血管外科との連携はみられず、今後の同様な症例に対して適切な他科との連携が望まれる。

## 提言の解説

他科領域の専門性の高い疾患について産婦人科主治医だけでは対応が難しい場合がある。妊娠に影響を与える疾患、妊娠が影響を与える疾患は合併症妊娠として専門科との連携を図る必要がある。特に生命に危険が及ぶ疾患の場合はなおさらである。提示した症例 1 では患者は自分の意志で循環器内科を受診している。産婦人科主治医は事前に受診を知らず、紹介状が書かれていない。その結果、返書も書かれなかったため情報は患者の伝聞のみとなり重要な情報が主治医に伝わらなかった。また、他科の医師もその疾患自身には習熟していても妊娠時にその疾患がどのような経過をたどるのか必ずしも理解しているとは限らない。むしろ、妊娠との合併が稀な場合も少なくなく、逆に産婦人科医との連携が求められる。症例 1 においても循環器内科医が疾患の重大性、妊娠中であることを考慮し産婦人科主治医に積極的に連絡を取り情報を共有することが望ましかった。

症例 2 は総合病院で発症しているが消化器疾患、整形外科疾患が疑われており、血管外科へのコンサルトはなされなかった。産科的な異常ではないと考えられる症状に対して他科への受診の窓口は産科主治医であることがほとんどである。産科の単科診療所と違って各科が整っている総合病院ではあるが、症状に対して適切な科に対診することができなければ重篤な予後に直結する場合もある。症状に対して、まずはより重篤な状態になる可能性のある疾患から専門医とともに診察をしていくことが必要である。

これまでの検討で死亡原因として挙げられた他科領域疾患を表に示した。脳血管障害、循環器疾患は間接産科的死亡の大きな要因となっている。もやもや病や脳動静脈奇形は脳出血の背景疾患として、Marfan 症候群や QT 延長症候群は循環器疾患による死亡の原因疾患として重要である。これらは急激な転帰をとり死亡に至る可能性がある疾患として認識されるべきである。これら以外でも膠原病、甲状腺疾患、糖尿病は未治療の場合や、管理が不十分であると急激な増悪を示し、妊産婦死亡に至る可能性がある。これら疾患を合併する場合、健診中の管理から緊急時の対応まで専門科との密な連携ができる環境を整える必要がある。

これらの疾患が既に診断されており、当該専門科に主治医がいる場合は「妊娠前カウンセリング」によってスムーズに連携ができると思われ、これが最も望ましい形である。しかし、これらの疾患が診断されておらず、妊婦健診中に出現した症状から診断しなければならない

場合も多い。初期症状としてはよくみられる症候のみで増悪するまで気づかれないこともある。咳、動悸、息切れ、頭痛、腰痛、背部痛などのよくみられる症状であっても、通常に対応で軽快しない場合、躊躇なく総合的に診療できる施設に紹介し、以後の妊娠・分娩管理をどこで行うかを含めた他科領域疾患の管理、治療が行われることが望まれる。

表 2.

死亡原因として挙げられた他科領域疾患
脳出血（もやもや病、脳動静脈奇形、脳動脈瘤、解離性椎骨動脈瘤破裂）*
心筋梗塞
QT 延長症候群
解離性大動脈瘤破裂（Marfan 症候群）
悪性疾患（骨髄異形成症候群、胃がん）
劇症型 I 型糖尿病

\*括弧内は背景疾患

#### 将来的目標

1. 日本脳神経外科学会、日本循環器学会と、合併妊娠について協同研究を行い、対策を考案する。
2. 他科の医師からも、妊産婦死亡登録を日本産婦人科医会におこなうことを要望する。

提言2. 地域の実情を考慮した危機的産科出血への対応を、各地域別で立案し、日頃からシミュレーションを行う。

### 症例3

30代、経産婦。既往歴なし。

計画分娩（無痛分娩希望）のためミニメトロ使用し硬膜外麻酔下にオキシトシンで分娩誘発を行い、吸引分娩にて出産した。分娩直後より血圧低下。子宮出血は外出血も多かったが、超音波で腹腔内出血が疑われた。高次施設への救急搬送を決定した。患者は救急車に運び込む直前に下顎呼吸となり、気管内挿管を行った後搬送した。しかし高次施設に到着直前に心停止に至った。開腹術により、子宮頸部から体部に及ぶ子宮破裂が認められ、子宮全摘術が行われた。しかし、その後、ショックから回復せずに死亡した。

### 評価

分娩後の出血性ショックに対して、高次施設に搬送されている。病態が急速に進行したこともあるが、輸液の量、速度など不足であった可能性が指摘された。また、本例以外に、救急車の中で心停止が起こる例が多く認められることから、搬送元施設によるショックの初期治療を充実させること、日頃からの産科危機的出血に対するシミュレーションを行っておくことが今後の課題であると指摘された。

### 背景

妊産婦死亡の原因は出血によるものが最も多い。

日本の妊産婦死亡は近年減少してきており他の欧米諸国に比較してもほぼ同等の数値となってきた。 (図5) <sup>(1)</sup>

	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年
日本	12	9	10	7	5
カナダ	6	7	7	11	12
アメリカ合衆国	12	12	14	18	21
フランス	13	13	10	8	8
ドイツ	13	9	7	7	7
イタリア	10	6	4	5	4
オランダ	10	12	13	8	6
スウェーデン	6	5	5	4	4
スイス	7	6	6	8	8
イギリス	10	10	12	12	12

図5. 日本と欧米諸国の妊産婦死亡率（10万対）



死亡原因で最も多いものは 1950 年代から 1970 年代は「妊娠中毒症」が約 35%と最も多かったが、1980 年代より「分娩前出血」と「分娩後異常出血」をあわせたものが約 30%であり<sup>②</sup>最も多い原因であり続けている。

1991 年から 1992 年までに行われた長屋班の研究<sup>③</sup>でも産科出血による母体死亡は実に 39%であった。この中には救命可能であった例が含まれていた可能性が指摘された。

2011 年に発表されたイギリスの Center for Maternal and Child Enquiries(CMACE)の saving mothers lives<sup>④</sup>によると最も多い原因は心臓疾患で出血による死亡は下位の原因であった。(図 6)

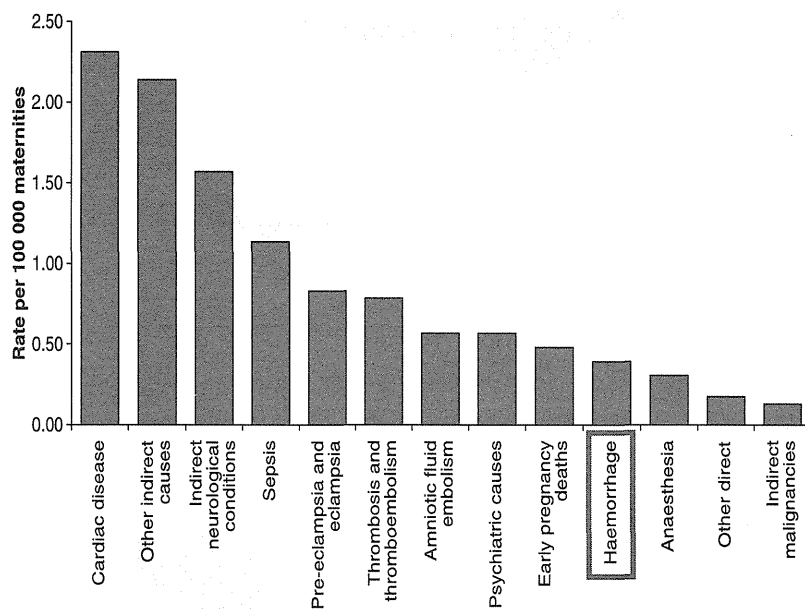


Figure 1.4. Leading causes of maternal death per 100 000 maternities; UK: 2006–08. Other *Indirect* causes of death are separated into neurological and others, and Other *Direct* includes fatty liver and a direct cancer.

図 6.

平成 22 年 1 月から平成 24 年 3 月までに日本産婦人科医会に届けられた調査票をもとに妊産婦死亡症例検討評価委員会で検討された 50 例では産科危機的出血が 15 例(28%)とやはり現在でも最も多い原因であることが明らかになった。(図 7)

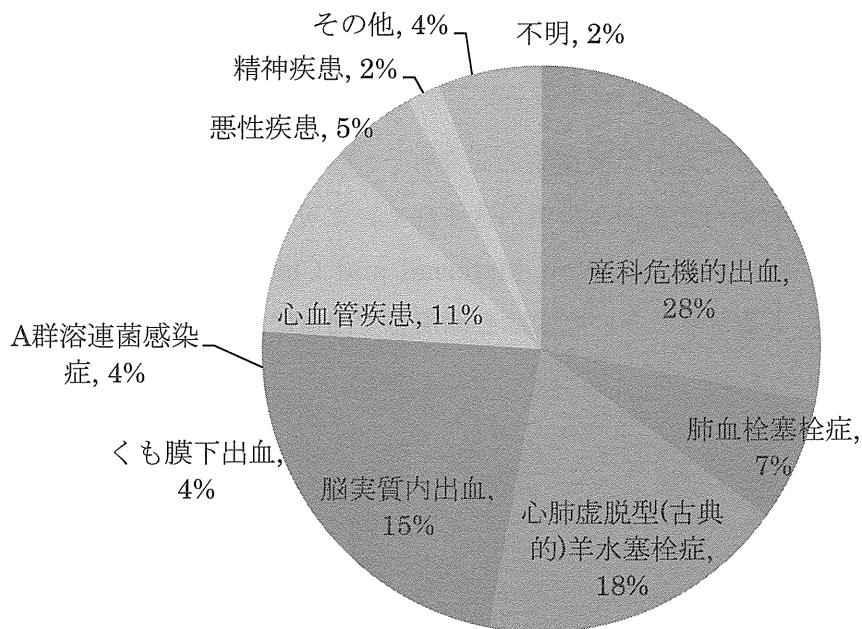


図 7. 妊産婦死亡の原因疾患

そこで産科危機的出血を分析してみると救急車内での心停止が全体の 13%あることがわかった。(図 8-1) 産科危機的出血以外の場合 3%と少なかった。(図 8-2)

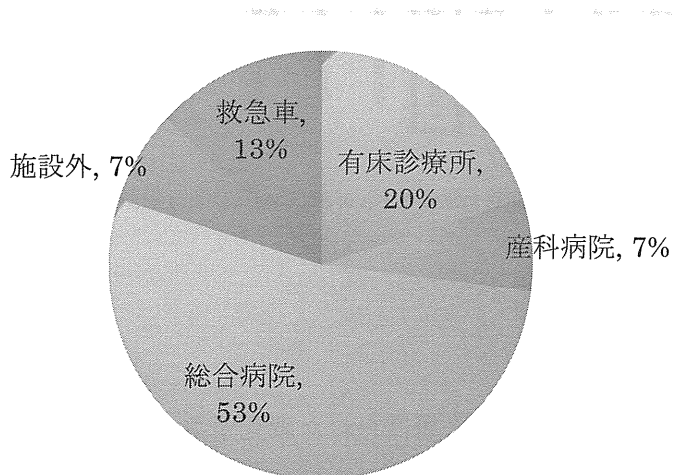


図 8-1. 初回心停止場所  
産科危機的出血

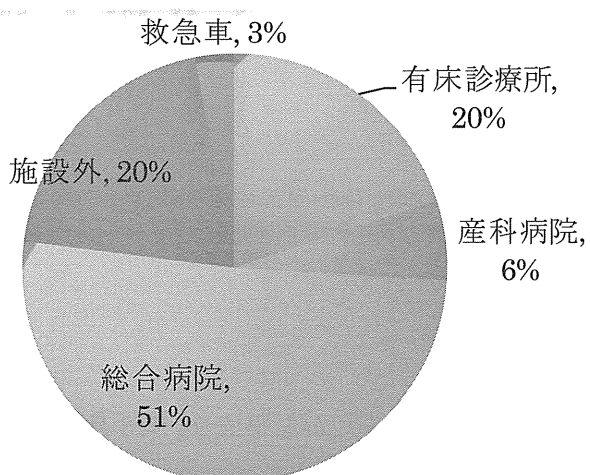


図 8-2. 初回心停止場所  
産科危機的出血以外

症状発症から心停止までの時間を見てみると、産科危機的出血の場合と産科危機的出血以外の場合とも同様に症状出現から約 4 時間 (240 分) で 7 割以上が心停止に至っており、出血に限って明らかに症状の進行が早い傾向にはなかった。(図 9-1、図 9-2)

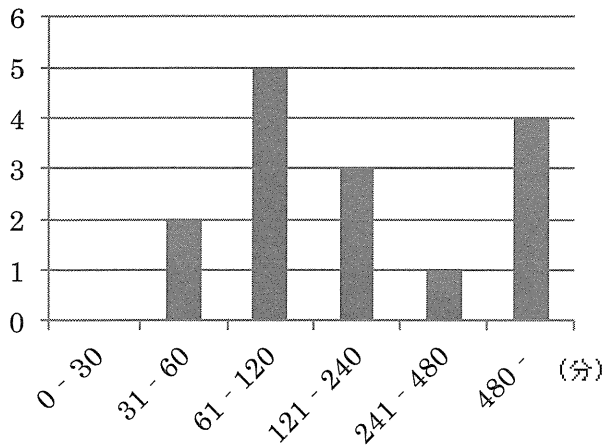


図 9-1. 初発症状から心停止  
(産科危機的出血)

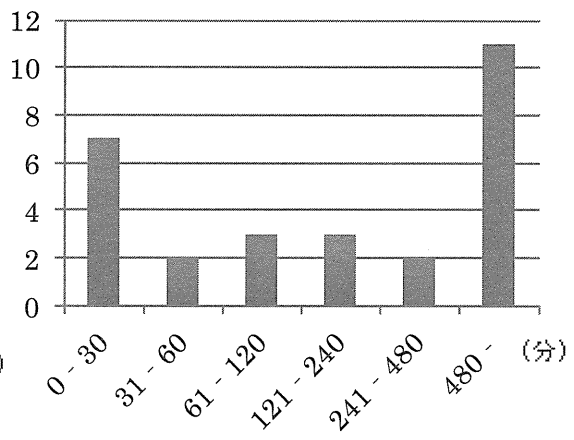


図 9-2. 初発症状から心停止  
(産科危機的出血以外)

搬送時間をみてみると 60 分以内に搬送された例が産科危機的出血においては 44%であったが、産科危機的出血以外では 64%であった。(図 10-1、図 10-2) 心停止までの時間を比較すると、症状の進行は他の疾患に比べて明らかに早いとは言えないが搬送時間はやや遅れている可能性が示唆された。

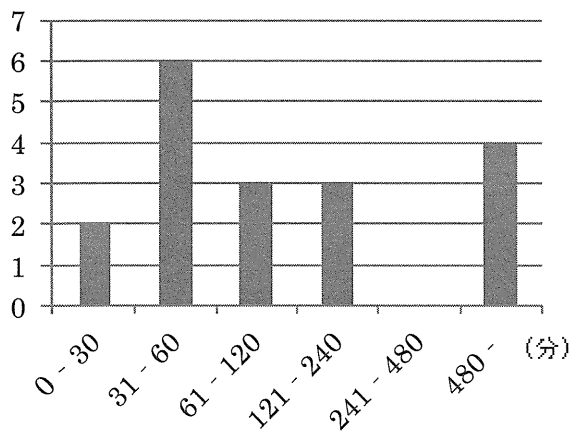


図 10-1. 搬送時間  
(産科危機的出血)

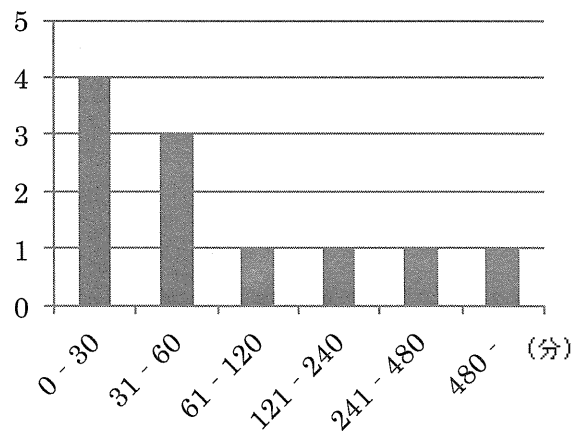


図 10-2. 搬送時間  
(産科危機的出血以外)

### 提言の解説

産科危機的出血は前述の通り約 30 年来日本の妊産婦死亡の第一位の原因であり続けており、また他の欧米諸国と比較しても明らかに多いと言える。すなわち出血による妊産婦死亡はまだ減少させることができるのではないかと考えられる。

初発変化の発症時期はその 86%までもが分娩中もしくは分娩直後に発生しており(図 11-1) ほぼ全例(前置胎盤、癒着胎盤をのぞく)が既往歴もなくいわゆる

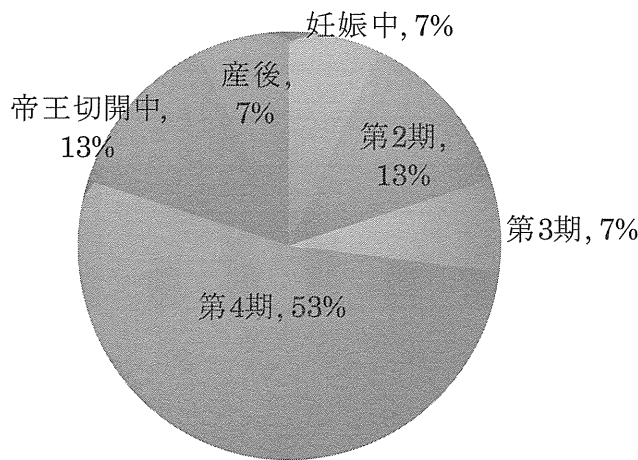


図 11-1. 初発変化の発症時期

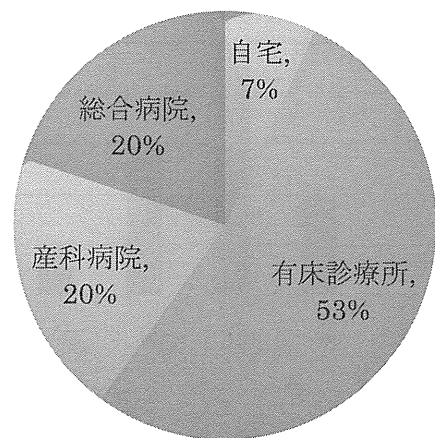


図 11-2. 初発症状発生場所

“low risk”として症状発症まで管理されてきており、また症状発生場所も有床診療所が 53% をしめており (図 11-2)、“いつでも” “どこでも” 起こりえるということが言える。半数以上の産科出血による妊産婦死亡が有床診療所で起こっており、中には救急車内での心停止が起こっている例が他の疾患より多くあり、現在の小規模産科施設が散在しているという日本の状況では、搬送のタイミングや方法が非常に大きな問題であると考えられた。母体安全への提言 2010 の提言(4)の項で指摘されたように危機的産科出血に対する診療体制を構築していく必要がある。

周産期医療対策整備事業により集約化は始まっているが、急速には進んでおらず、むしろ個人診療所の地域のコミュニティーセンターとしての重要な役割とアクセシビリティのよさを考えると、高次施設との連携を物的 (輸血など)、人的に進めていくことにも地域によっては必要であろう。例えば、地域の基幹病院同士や診療所で他院の医師も診療できるような体制を作る、基幹病院から診療所へ出向き、状態が悪い患者の蘇生を行った後、救急車で搬送したり、逆に診療所の医師や他の基幹病院の医師が 1 つの基幹病院に集まり、マンパワーを一時的に集中させるということを可能にするのも一つのアイデアである。これは地域の医療体制によっていろいろな形があるべきでその地域で最もよい形を作る努力をするべきである。