

## 1. はじめに

2010年（平成22年）から始まった日本産婦人科医会による妊産婦死亡例の全例登録は、3年が過ぎ、わが国全体に定着した感があります。登録数が、国の公式な統計と比べても同等または多く、また、症例がタイムリーに把握されるなど、世界的にみても、貴重な死亡登録・評価システムが確立されたといえます。

学術的におよぼす影響としても、産婦人科診療ガイドライン産科編の2014年版（案）において、母体死亡に関するクリニカルクエスチョンが、新たに追加されました。CQ0004-1：妊娠中の静脈血栓塞栓症（VTE）の予防は？、CQ004-2：分娩後の静脈血栓塞栓症（VTE）の予防は？、CQ311-1：産後の過多出血（PPH）、その原因と対応は？、CQ506：稀だが予後不良で、特徴的な臨床経過を示す合併症には？、CQ903-1：妊産婦の心停止（状態）への対応は？などです。このように、妊産婦死亡例の原因の解明と予防方策を立てるこの事業が、わが国に着実に根付いています。

しかし、2012年（平成24年）は、この3年間で最も多い、**60例もの妊産婦死亡が発生**しました。自殺や事故など、偶発的な例を除く必要がありますが、前年の41例と比べても、増加していることは明らかです。原因は、これまでと同様に、危機的産科出血による死亡がトップであり、減少の傾向が未だみられません。産科危機的出血に対して、早急なる対策が必要です。昨年、「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う」という提言をしましたが、本年は、より具体的なものを追加しました。一つは、輸血製剤の使い方です。麻酔学会などは、一般に、凝固因子を含む新鮮凍結血漿（FFP）の使用は、赤血球製剤より後に使用するよう推奨されています。しかし、凝固線溶系の異常も伴いやすい産科出血では、FFP投与はより早期に充分おこなうことが重要です。また、産科危機的出血に対して、より生存例を増やすためには、従来のように産婦人科医のみで対応することは限界があり、救急医との連携も模索する必要があります。さらに、このような連携や、産婦人科内においても病診連携、病病連携を有効におこなうためには、情報のタイムリーで正確な伝達が不可欠です。

もう一つ、2012年（平成24年）で特記すべきことは、日本病理学会において、妊産婦死亡症例病理カンファレンスが開催されるようになったことです。しかし、剖検率は、2年前までは40%台でしたが昨年は28%に低下しております。正確な死因究明のために、剖検が重要であることは論を待ちません。最後に、間接産科的死亡のなかでも、脳出血とともに重要な心血管疾患について、死につながる疾患、病態を習熟すべきという提言を行いました。

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。

2013年6月

厚生労働科学研究補助金（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	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センター	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	センター所長

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 宮城県立こども病院産科	教授 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	榊原記念病院周産期科	部長
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	医員
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	教授
竹内 真	大阪府立母子保健総合医療センター検査科	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
若狭 朋子	大阪赤十字病院病理部	副部長

その他、症例によって、専門医の参加があり。

### 3. 平成 22～24 年の妊産婦死亡で症例検討の終了した 83 例の解析結果

#### 【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お願いしている。その甲斐あって、平成 22 年には 51 例、23 年には 40 例、24 年は 60 件、平成 25 年は 4 月までに 12 例が報告されており（図 1）、厚生省の母子保健統計と同等の事例数が集められている。

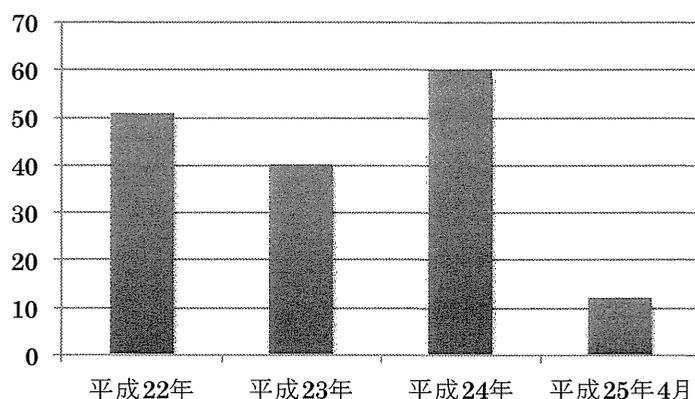


図 1. 妊産婦死亡数の推移

平成 25 年は 4 月までに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 163 例になる。この中の 83 例については報告書が作成され、医療機関に送付されている。今回は、この 83 例についての概要を報告する。

#### 【妊産婦死亡の原因】

妊産婦死亡事例の 58%は直接産科的死亡であり、37%は間接産科的死亡に分類される（図 2）。

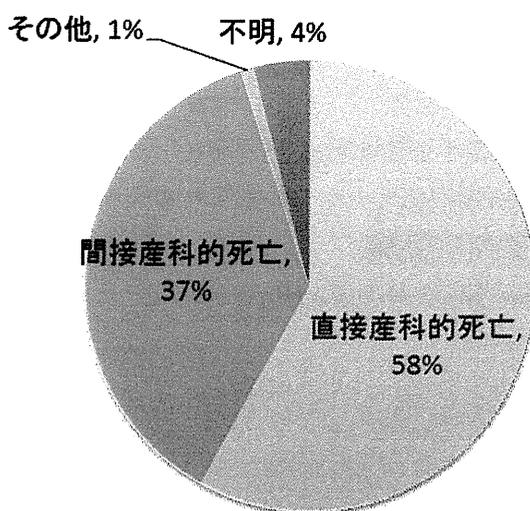


図 2. 直接・間接産科的死亡

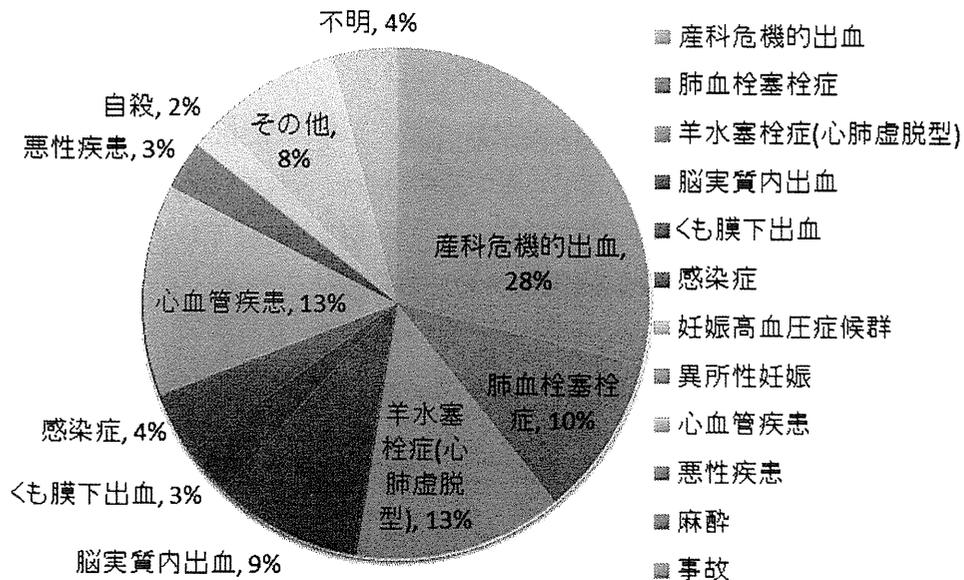


図 3. 妊産婦死亡の原因疾患

原因疾患別集計の結果を図 3 に示す。原因で最も多かったのが産科危機的出血で 28%を占めていた。次いで、心肺虚脱型羊水塞栓症、心血管疾患がともに 13%、脳出血が 9%であった。

産科危機的出血の中で多いのが、DIC 先行型羊水塞栓症であり、次いで、弛緩出血、子宮破裂、常位胎盤早期剥離が各々 12%、子宮内反症 9%などとなっていた (図 4)。羊水塞栓症は、心肺虚脱型と DIC 先行型を合わせると 24 例(28.9%)にもおよび、原因として最多であった。次いで、心血管疾患による死亡が 12 例(14.4%)あり、うち、解離性大動脈瘤破裂が 2 例報告されている。この他、肺血栓塞栓症は 9 例(10.8%)、脳実質内出血 8 例(9.6%)が、また、感染症 (4 例とも劇症型 A 群溶連菌感染症)、弛緩出血、子宮破裂が 4 例ずつ、子宮内反症、くも膜下出血、悪性腫瘍が 3 例ずつ報告されている。

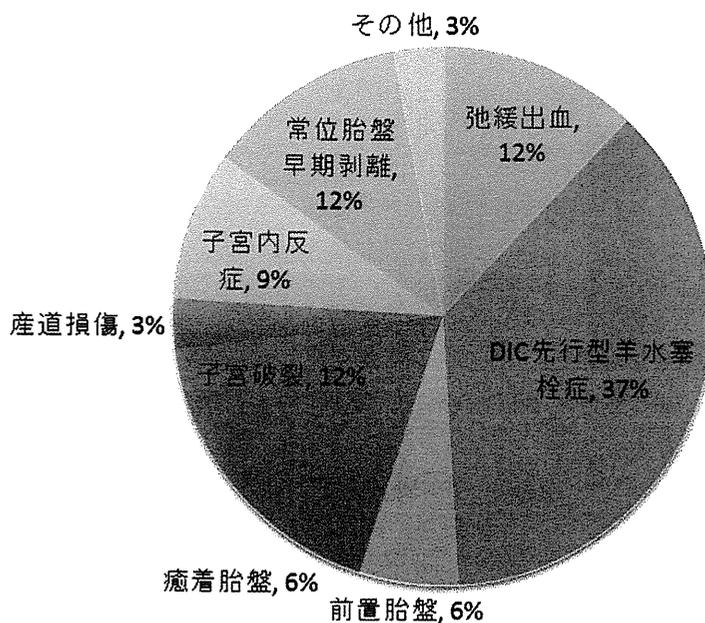


図 4. 産科的出血の原因疾患

### 【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 5)。また、図 6 に示すように、初産婦が 35% を占めていたが、多産婦での死亡もあった。5 回以上の経産婦での死亡 2 例は、未受診妊婦など受診の遅れを伴う事例であった(図 6)。

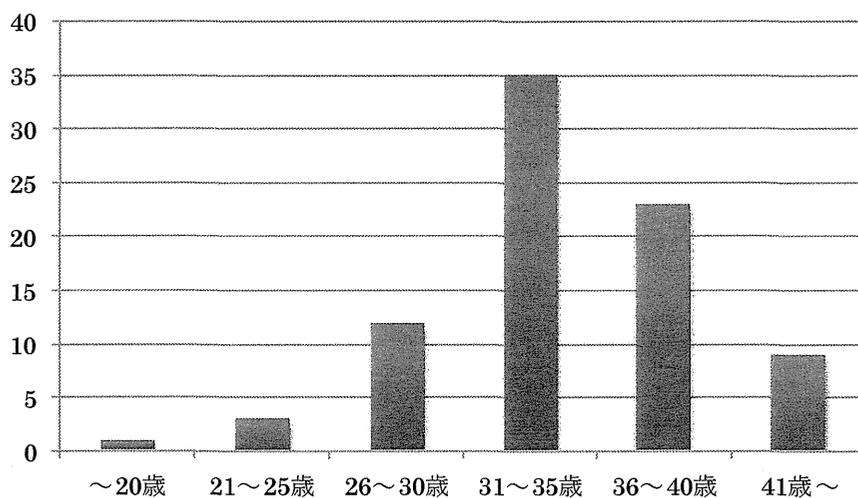


図 5. 患者年齢

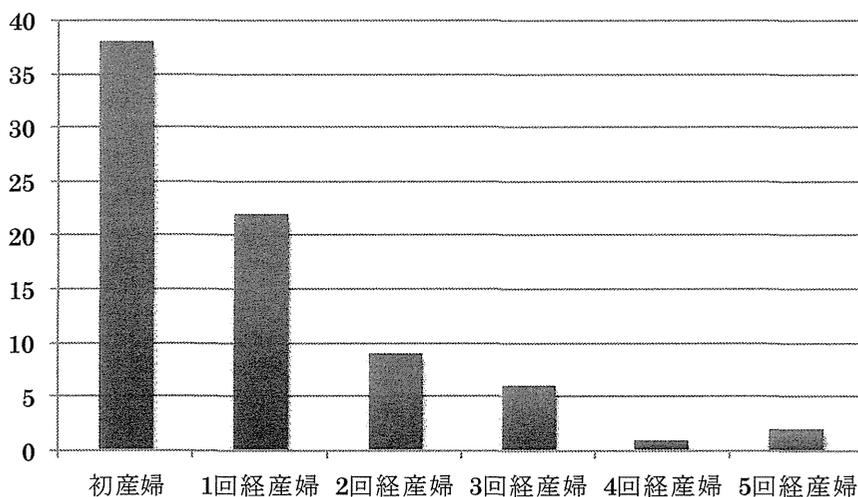


図 6. 経産回数

### 【発症時期】

初発症状の発症時期は妊娠中の分娩開始前が38%と最も多かった(図7)。分娩開始後の発症では、分娩第2期(12%)と胎盤娩出後の分娩第4期(12%)、帝王切開中(6%)の発症が多かった。妊産婦死亡事例の妊娠(分娩)時期の比較では、分娩周辺期のみではなく、妊娠初期にも事例が発生していることがわかる(図8)。肺血栓塞栓症の事例で、妊娠初期の人工妊娠中絶術後の事例が報告されている。この事例は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。

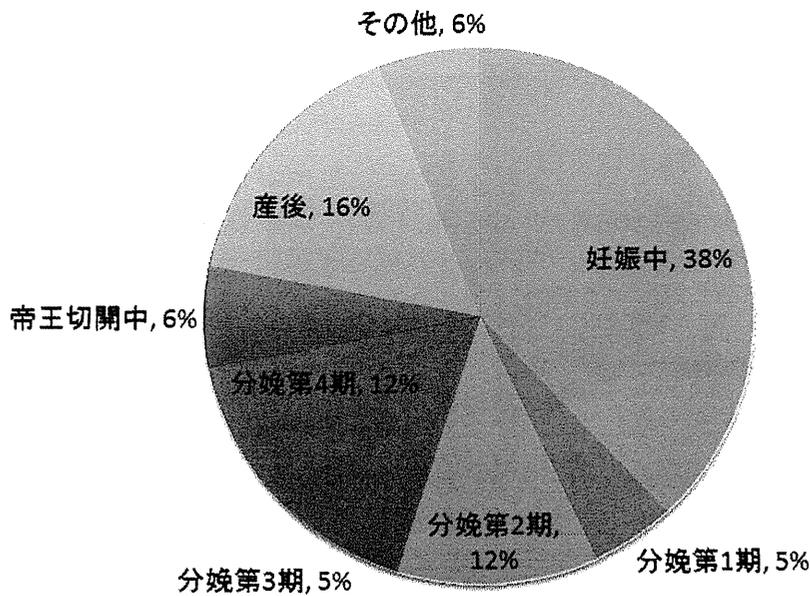


図7. 初発症状発症時期

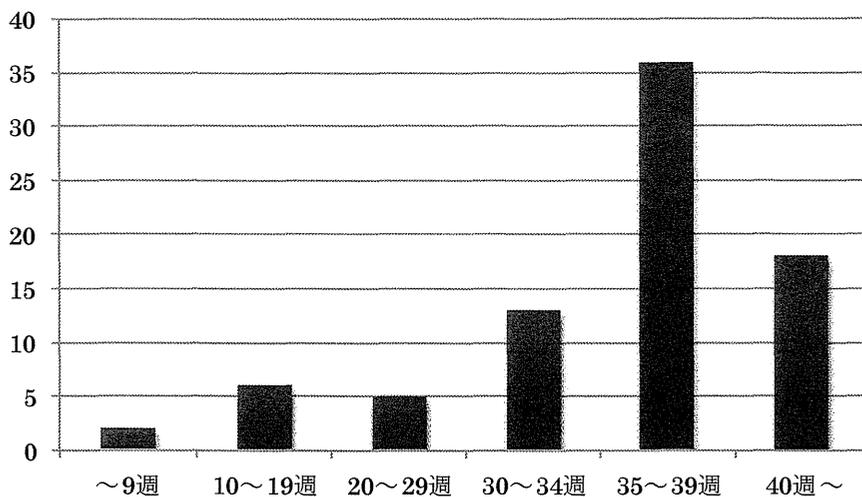


図8. 初発症状発症時期(妊娠週数)

### 【分娩様式】

分娩様式について図 9 にまとめた。未分娩が 26%いるが、分娩様式では、経膣分娩の 37%中に、鉗子・吸引・クリステレルなどの介入をした事例が半数以上(全体の 20%)を占めていた。このことは、胎児心拍数パターンの異常の発生が分娩経過中であった事例も多いことを示唆している。また、帝王切開事例(37%)の中にも分娩経過中に異常が発生した事例も含まれると考えられる。このように、母体に起こった何らかの事象によって急に胎児心拍数パターンに異常をきたし、それに対応して急速遂娩などの処置を行っている際に母体の徴候の顕在化が起こる事例などであると推察される。

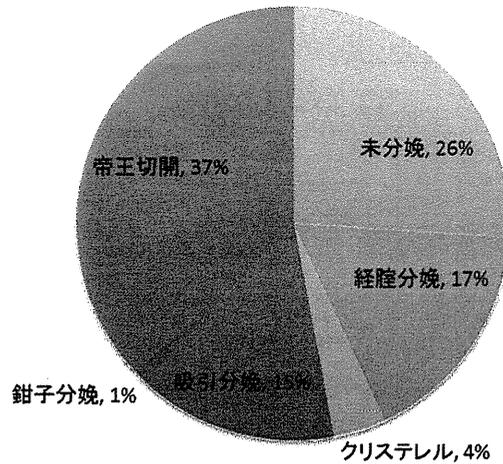


図 9. 分娩様式

### 【初発症状】

初発症状の種類について図 10 にまとめた。最も多かったのが意識障害で 22%、次いで、出血が 19%、呼吸困難が 8%であり、心停止、血圧低下、胸背部痛、腹痛が各 6%、発熱が 5%であった。

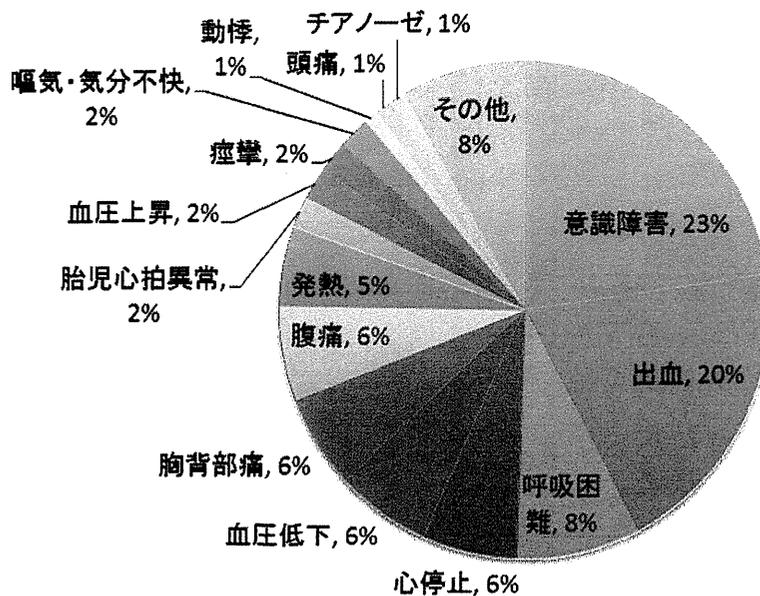


図 10. 初発症状の種類

初発症状出現から心停止までの時間を図 11 に示す。初発症状の出現から 1 時間以内に 28.9%、2 時間以内に 43.4%、3 時間以内に 59.0%に心停止が起こっており、経過が非常に急速であることがうかがえる。

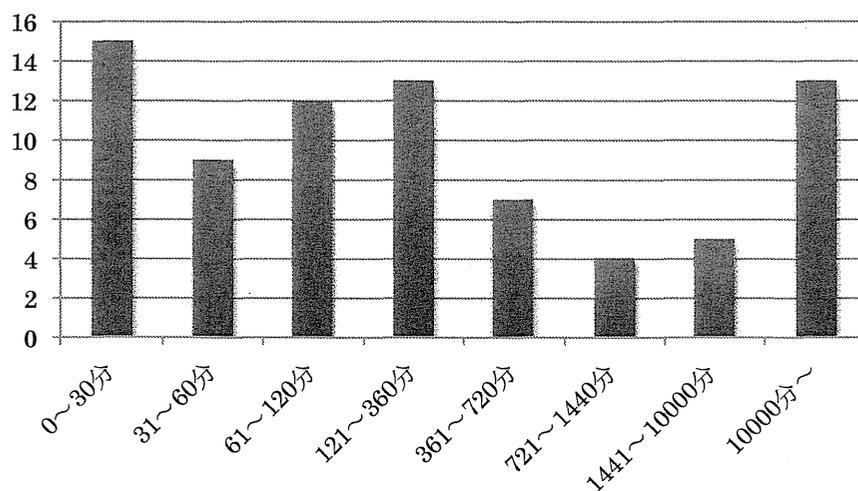


図 11. 初発症状出現から初回心停止までの時間 (分)

初発症状発生場所は、医療施設外が 12%、有床診療所 35%、産科病院 12%、総合病院 41%であった (図 12)。多くが、入院中に発生していることが分る。また、分娩数の比率と同様に総合病院と有床診療所にはほぼ同等な頻度で発生しており、特に妊娠時にリスクの高い妊婦で発生しやすいことはないと考えられた。

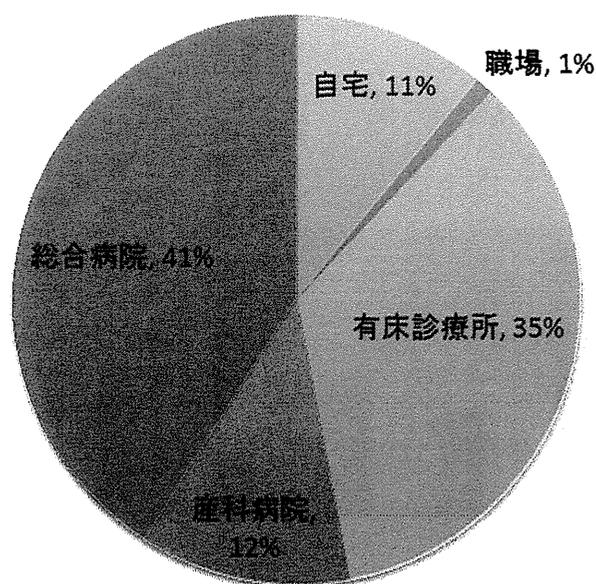


図 12. 初発症状発生場所

### 【施設間搬送】

施設間搬送は 57%で行われている（図 13）。初発症状発生から搬送完了までに要した時間は、30 分以内に 24 例、2 時間以内に 44 例、6 時間以内に 59 例が搬送されていた（図 14）。出血事例は搬送決定まで時間を要しているケースが多いことも判明した。これは、出血が多いことを自覚して以降に止血処置などを行って時間が経過してしまっている結果かもしれない。また、このことが輸血の遅れの原因ともなり、出血状況に応じた素早い判断が重要であると考えられた。

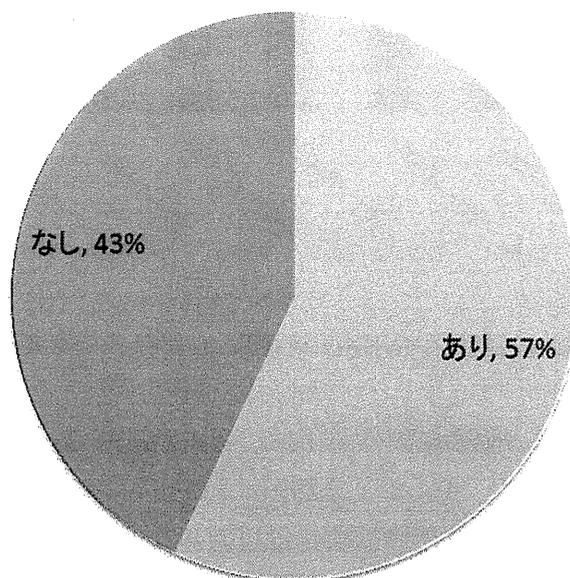


図 13. 施設間搬送

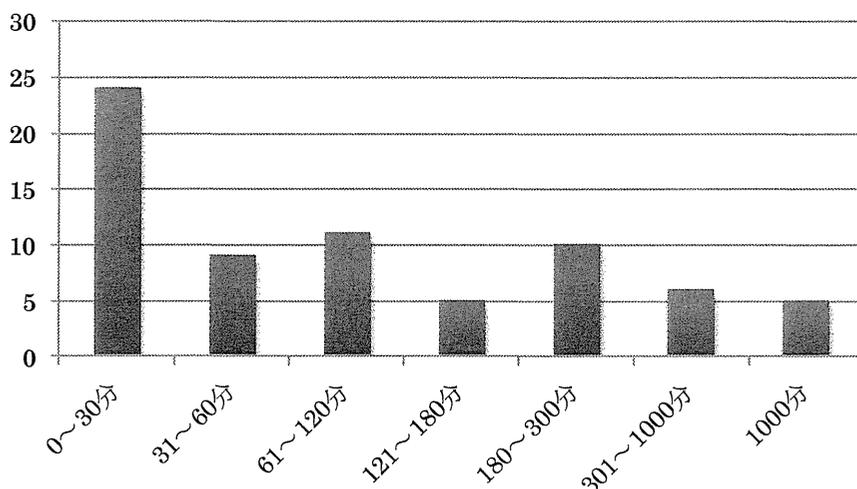


図 14. 初発症状発生から施設間搬送までの所要時間（分）

### 【剖検実施状況】

日本産婦人科医会では、妊産婦死亡発生時には病理解剖を受けるように広報している。以前は病理解剖と司法解剖の比率は同等であったが、広報の効果か、司法解剖に比較して病理解剖は多くなっている（図 15）。しかし、平成 24 年は剖検率自体が低下傾向にあり、それを受けて、「母体安全への提言 2012」では病理解剖を受けるような提言が行われる。

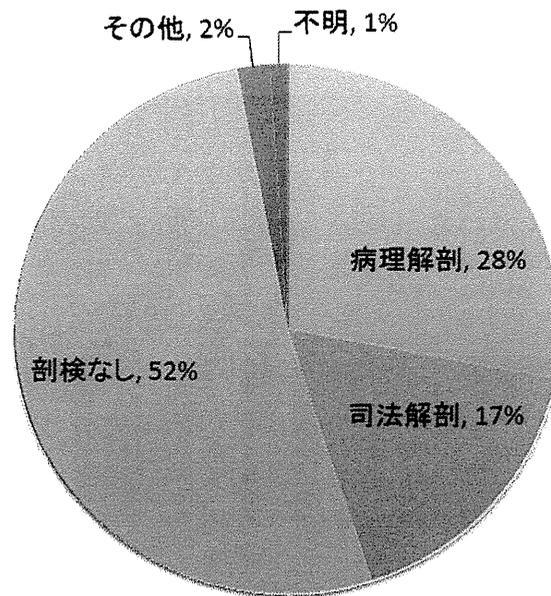


図 15. 剖検の実施状況

### 【羊水塞栓症血清検査事業の活用状況】

羊水塞栓症血清検査事業は、浜松医科大学の協力で行われる血清中亜鉛コプロポルフィリンなどの定量を行う検査であるが、31%の事例で利用されていた（図 16）。DIC が先行する性器出血や急な心肺虚脱など羊水塞栓症の可能性のある症例では、採血して保存することで、原因究明に役立つことがあり、積極的にこの検査に提出することが推奨される。

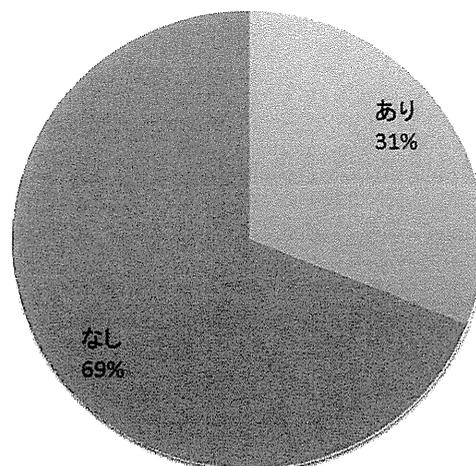


図 16. 羊水塞栓症血清検査事業への検体提出

## 【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 50 例前後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。

## 2012年度の提言

- (1) 産科危機的出血時の FFP 投与の重要性を認識し、早期開始に努める。
- (2) 危機的産科出血など重症例において、救急医との連携を密にして、医療資源を最大限に活用する。
- (3) 産科危機的出血時および発症が疑われる場合の搬送時には、適切な情報の伝達を行いスムーズな初期治療の開始に努める。
- (4) 心血管系合併症の診断・治療に習熟する。
- (5) 妊産婦死亡が起こった場合は日本産婦人科医会への届け出とともに病理解剖を施行する。

(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。

## 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。

提言1. 産科危機的出血時の FFP 投与の重要性を認識し、早期開始に努める。

■ 症例呈示

■ 評価

#### 1. 提言の解説

- 産褥出血による妊産婦死亡は米国や英国からの報告では減少傾向にあるが、我が国では依然として妊産婦死亡の主要な原因である。
- 我々は2010年に「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」ことを、さらに2011年に「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」ことを提言したが、2012年の死亡例の調査からは、これらの提言が臨床の現場で十分に実行されていない可能性が疑われた。
- そこで2012年の提言では、産褥出血による妊産婦死亡を減らすためのより具体的な方策として「産科危機的出血時の FFP 投与の重要性を認識し、早期開始に努める」ことを提言する。

#### 2. 産褥出血における FFP 投与の重要性

- 産褥出血は産科 DIC を伴う事が多いが、大量出血が先行して産科 DIC となる場合と、産科 DIC が先行して大量出血となる場合に大別される。例えば、癒着胎盤や遺残胎盤などが原因の産褥出血では、大量出血が先行しそれに対する輸液や RCC 輸血による希釈性の凝固障害が DIC を引き起こしている場合が少なくない。一方、羊水塞栓などでは先行する産科 DIC の結果として大量出血が起こり得る。
- 大量出血が先行する場合であっても希釈性の凝固障害を防ぐためには、晶質液や膠質液の輸液、RCC の輸血だけでなく必要に応じて FFP 輸血を考慮すべきである。
- 産科 DIC が先行する場合には、早期から FFP 輸血を考慮すべきである。特に羊水塞栓では産科 DIC が先行することが多い。我々は、2010年に「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」ことを、さらに2011年には「羊水塞栓症に対する、初期治療に習熟する」ことを提言して、その具体的な対処法として「産科 DIC スコアが8点以上であれば、まず、新鮮凍結血漿を15単位以上、アンチトロンビンを3000単位投与する」ことを紹介した。
- しかし実際に産科危機的出血が起こっている状況では原因の鑑別は容易ではないので、治療が後手に回らないようにするためには十分な量の FFP 輸血を早期から開始する必要がある。

3. 産褥出血に対しては RCC 輸血よりも FFP 輸血を先行させてもかまわない。
  - 2010 年に制定された産科危機的出血に対する対応ガイドラインでは、「各種対応にも拘わらず、S I が 1.5 以上、産科 DIC スコアが 8 点以上となれば産科危機的出血として直ちに輸血を開始する。一次施設であれば、高次施設への搬送が望ましい。産科危機的出血の特徴を考慮し、赤血球製剤だけではなく新鮮凍結血漿を投与し、血小板濃厚液、アルブミン、抗 DIC 製剤などの投与も躊躇しない。」と記載されている。
  - 特に産科 DIC が先行していると考えられる場合には、RCC 輸血よりも FFP 輸血を先行させてもかまわない。
  - ただし、FFP を溶解するためには、時間がかかるので早めに準備を始めることが大切である。
  
4. 産褥出血に対しては RCC よりも FFP の輸血量を多くしてもかまわない。
  - 最近、外傷患者を対象とした臨床研究で RCC と FFP の比を 1:1 以上にすることにより生存率が向上する可能性が報告されている。
  - 産科領域では現時点でこれを裏付ける十分な証拠はないが、RCC と FFP の比を 1:1 以上にすることは許容されるであろう。
  
5. クリオプレシピテートや乾燥フィブリノーゲン製剤との使い分け
  - 平成 17 年に制定された輸血管理料を算定するための条件として「FFP の年間使用単位が RCC 年間使用単位との比で、輸血部門の専門化施設では 0.5 未満、準整備施設では 0.25 未満とする使用基準値を遵守すること」が要求されている。このために臨床現場では、FFP の使用が控えられる方向付けがなされた。
  - しかし欧米のようにクリオプレシピテートやフィブリノーゲン製剤が産科出血に保険適用されていないわが国では FFP に頼らざるを得ないので、産科については輸血管理料の使用基準からはずすことを産科婦人科学会等から要望しているところである。
  - 過剰な FFP 投与は肺水腫の原因ともなり得る。しかし、産科危機的出血の最中には、多くの場合、出血性ショックとなっているので、FFP 輸血は合理的である。
  - FFP にはフィブリノーゲン以外の凝固因子も含まれているので、フィブリノーゲンだけを単独で投与するよりも好ましい。
  - 現在、我が国では産褥出血に対するフィブリノーゲン製剤の適応は認められていない。しかし FFP が供給されない場合や過剰輸液を避けなければならない場合にはフィブリノーゲン製剤の投与も検討すべきである。

提言2. 危機的産科出血など重症例において、救急医との連携を密にして、医療資源を最大限に活用する。

危機的産科出血は日本の妊産婦死亡の第一位の原因であり、いつでもどこでも起こりうる。このような場合、「母体安全への提言 2011vol.2」提言（2）でも触れられているように高次施設との連携が極めて重要である。この連携において中心となるのは産婦人科医であるが、高次施設の場合には救命救急センターや救急部が設置されていることがあり、ここに所属する救急医もまた連携に重要に役割を果たす。もちろん、児施設に救急医がいる場合はなおさらである。転院に際しては、送る側も受け入れる側もマンパワーの確保が重要であるが、救急医との連携によりこの不足を解消しうる。また、全身状態の急激な悪化から心肺蘇生となった場合に救急医はその本領を発揮する。産婦人科医と救急医が日常的に連携して初療を行う施設もあるが、まだ不十分の施設も多い。日頃より両者の連携を確立しておくことが重要である。

また、救急医は救急車を用いた通常の転院搬送以外に、その地域における特別な移送手段を把握していることが多い。2007年に「救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療の確保に関する特別措置法（ドクターヘリ法）」が制定されたことで、全国にドクターヘリ事業が整備されてきており、2012年11月の時点で全国34カ所に40機のドクターヘリが配備された（図）。これ以外にも地域によっては防災消防ヘリがこの役を担っている。日常的にヘリが活用されている地域であれば救急医は転院搬送に際し、通常の救急車による搬送とヘリ搬送のどちらが有利かを判断しうる。そしてさらに考慮すべき点として、ヘリ搬送を選択した場合には結果的に緊急処置に精通したヘリドクターが送り手側の病院近く（ランデブーポイント）まで応援に来ることである。つまりヘリ搬送は、単に搬送時間の短縮だけでなく搬送中のマンパワーの確保も可能となるため、これが活用できる時間帯、地域であれば活用しない手はない。

ヘリ以外の移送手段としては、医師が同乗して現場に向かう救急車、ドクターカーがある。2008年の道交法改正で応急処置を行う医師搬送のための車が緊急自動車として認められるようになったため、医師搬送のみを行う乗用車ベースのドクターカーも登場した。この場合、救急車で搬送中にドクターカーが合流し、医師が救急車に乗り込んで搬送を継続する。まだまだ運行されている地域は限られるものの、もし運行があればヘリドクターの活用と同様、搬送中に緊急処置に精通している医師が確保される。そしてこのドクターヘリ、ドクターカーシステムのもう一つの利点として、輸血を要するが送り手側に輸血のストックがない場合の緊急輸血がある。地域での十分な事前協議が必要となるが、いざというときにO型赤血球や新鮮凍結血漿をドクターヘリ、ドクターカーで運び、その場でいち早く投与を開始することは、極めて効果的であり、かつ難しいことではない。

また、救急医との直接の連携ではないが、救急車での搬送の際に救急救命士が同乗している場合には、救命士をマンパワーとして最大限活用することを考慮すべきである。救急救命士はメディカルコントロール体制のもと、病院実習などを通して日頃から地域の救急医と“顔の見える関係”を構築している。用手気道確保やバッグバルブマスクを用いた補助換気などは必要時にいつでも施行でき、心肺停止症例に対してはラリングアルマスク、ラリングアルチューブを用いた気道確保や静脈路確保、除細動を医師の指示のもとで行うことができる。救命士によっては気管挿管やアドレナリン投与も認められている。蘇生に不慣れた産婦人科医が搬送中に急変に遭遇した場合は、救急救命士を介してメディカルコントロールを行う救急医と連絡を取り、適切なアドバイスを得ることや、不慣れた処置は救急救命士に指示を出して手枝はまかせる、といったことも考慮すべきである。

提言3. 産科危機的出血時および発症が疑われる場合の搬送時には、適切な情報の伝達を行いスムーズな初期治療の開始に努める。

#### ■ 提言の解説

- 産後の出血による妊産婦死亡は本邦においては妊産婦死亡の 30%程度であり、分娩 10 万あたり 1～1.5 人と推測される。これは英国における産科出血による妊産婦死亡（分娩 10 万あたり 0.4 人）の 2～3 倍程度である。産科危機的出血における輸血（特に FFP）や診断の遅れはその後の母体救命治療に直結するため、適切な初期対応と高次施設との連携を強化することで、本邦における産科出血による妊産婦死亡を減少させることが期待される。
- 救急搬送時には正確な情報の伝達が必要であることは言うまでもないが、緊急時にはコミュニケーションエラーが起りうることを前提に適切な情報の伝達を行う必要がある。情報は多いことに越したことはないが大切な情報が埋没したり、抜け落ちたりする可能性が常に存在するため、チェックリストなどを用いた適切な情報交換が大切である。
- 搬送受け入れ施設においては、伝えられた情報から疾患や行うべき治療を想定し、受け入れ患者到着時から速やかに適切な初期治療を行える様な手配が必要である。これらに対しても日頃からのシミュレーションに加えて、チェックリストによる行動リスト（アクションリスト）を作成しておくことも大切である。
- コードブルーなど院内の緊急時医師・看護師呼び出しシステムを熟知し、必要に応じて活用する。

#### ■ 伝達すべき情報

- 患者基本情報
  - ◇ 名前、年齢、生年月日、
  - ◇ 分娩日時、週数、分娩方法
  - ◇ 血液型、不規則抗体
- 母体の現症
  - ◇ バイタルサイン：血圧、脈拍、分娩日時、週数、分娩方法
  - ◇ 意識障害の有無：JCS（Japan Coma Scale）
  - ◇ 出血量：測定された出血量、測定できないが推定される出血量
  - ◇ 補液内容と補液量
    - 晶質液、膠質液、アルブミン製剤、輸血製剤 など
    - 子宮収縮薬の種類と投与方法
    - インアウトバランス
    - 静脈ルートの数と太さ
- 母体の検査データ

- ◇ 血算、凝固、生化学、感染症
- 推定される疾患
  - ◇ 弛緩出血
  - ◇ 産道裂傷（頸管裂傷、膈壁裂傷）、子宮破裂
  - ◇ 子宮内反症
  - ◇ 胎盤遺残
  - ◇ 血液凝固異常、DIC
  - ◇ その他
- 既往歴、合併症
  - ◇ 心疾患、喘息、てんかん、開腹手術既往、その他
  - ◇ PIH、胎盤早期剥離、前置胎盤、その他
  - ◇ アレルギー：抗生剤、その他

#### ■ 患者到着までに行うべき行動

- 受け入れ場所（初期治療場所）の検討：産科危機的出血搬送時の初期対応場所について院内関連各部署で取り決めておく
  - ◇ 産科病棟、MFICU
  - ◇ 救急部、ER
  - ◇ 手術室
  - ◇ その他
- 初期対応医師の確保：産婦人科医だけでよいのか、他科の応援を依頼するのか、オンコール医師を呼び出すのか
  - ◇ 産婦人科、麻酔科、救急科、放射線科、その他
- 手術部への連絡と手術室の確保、麻酔科医への連絡
- 可能な施設であれば、IVRの準備
- 初期対応検査の確保：検査部、画像診断部、輸血部など
- 輸血製剤の確保
  - ◇ 院内輸血備蓄の確認（同型、異型併せて）
  - ◇ 血液センターからの取り寄せにかかる時間と備蓄量
  - ◇ 緊急輸血時の対応の再確認
    - クロスマッチの省略
    - O型RCC、AB型FFPの緊急輸血手順
    - FFPの解凍

## ■ 申し送り情報

基本情報: 名前	年齢	才	生年月日
分娩日時:	年	月	日 時 分
分娩方法:	正常経陰	吸引	鉗子 帝王切開
血液型:	A B AB O	Rh陽性	陰性
	不規則抗体	陽性 ( )	陰性
母体現症:	血圧 /	脈拍	SI 呼吸数
意識障害	無	有	JCS
出血量	測定された出血量	g	測定できないが推定出血量 g
補液内容	晶質液	膠質液	アルブミン RCC FFP
子宮収縮薬	オキシトシン	プロスタグランジン	エルゴメトリン その他
静脈ルート	本	G	膀胱留置カテーテル
イン	mL	アウト	mL
		出血	g
		尿量	mL
検査データ:			
RBC	万	Hb g/dl	Ht % Pt 万 WBC 万
Fib	mg/dl	APTT	秒・% PT 秒・%
Tbil	AST	ALT	LDH Cre
感染症			
その他			
推定される疾患:			
弛緩出血	頸管裂傷	腔壁裂傷	子宮破裂 子宮内反症
胎盤遺残	血液凝固異常	DIC	
その他			
既往歴・合併症:			
心疾患	喘息	てんかん	開腹手術既往 その他
PIH	胎盤早期剥離	前置胎盤	その他
アレルギー	抗生剤 ( )		その他