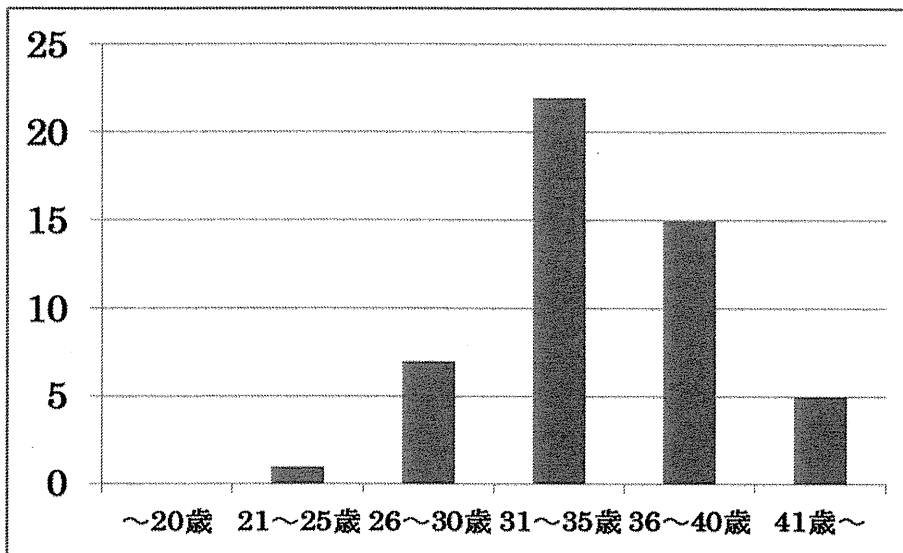
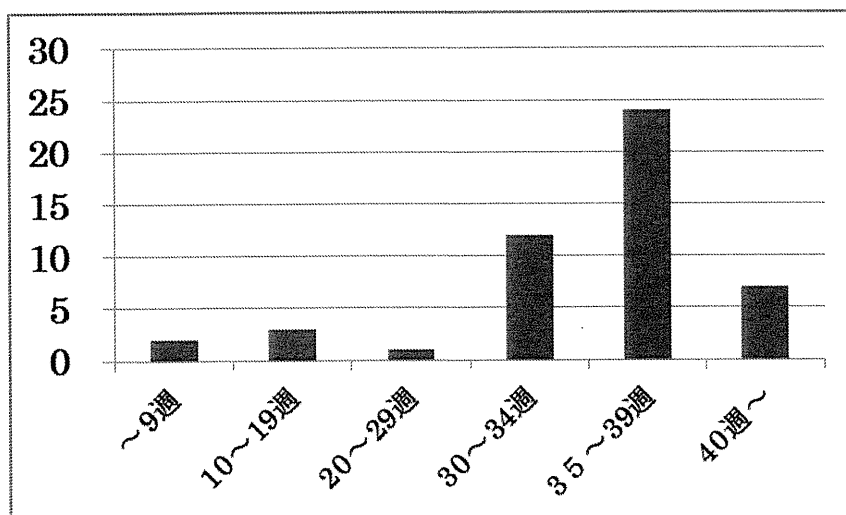


図 1. 妊産婦死亡の年齢階層別分布



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)。また、事例の妊娠週数別の分布を図 2 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。

図2. 妊産婦死亡の発生した妊娠時期



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 3)。分娩開始後の発症では、分娩第 2 期と胎盤娩出後の分娩第 4 期、帝王切開中の発症が多かった。分娩様式(図 4)をみると 26%が未分娩である。経膈分娩は 11%に過ぎず、それ以外の事例では分娩介入が行われていた。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。

図3. 妊産婦死亡の初発症状の発症時期

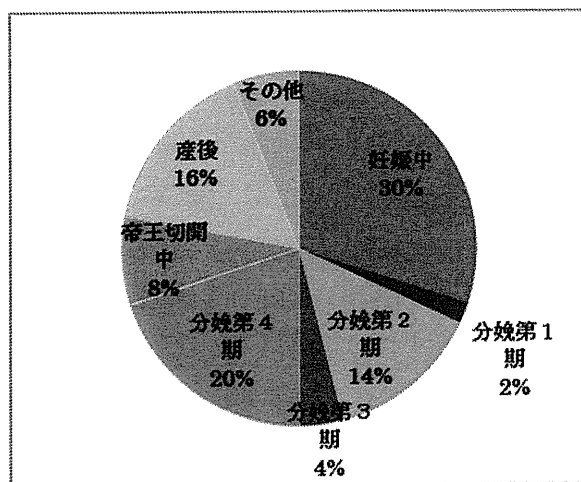
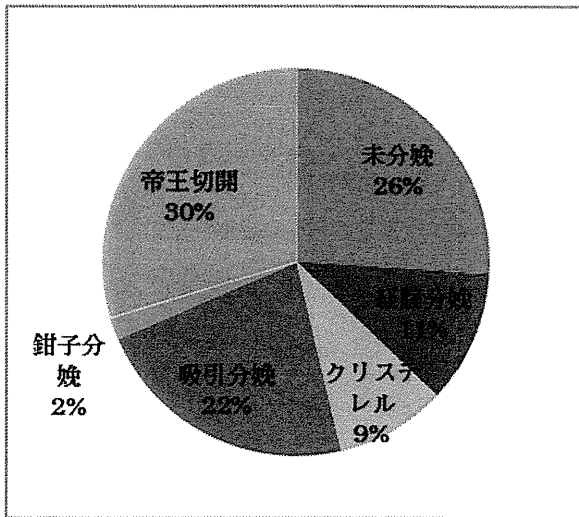


図4. 分娩様式(重複あり)



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。そのような事例の集積から得られた再発予防に向けた情報の発信は今後さらに重要になってくると思われ、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。

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 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、いどこ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 Torsades de Pointes (TdP) 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

34 歳、初産婦。

妊娠 37 週に低置胎盤のため帝王切開施行

(手術時間 0 時間 49 分 出血 545ml 出生体重 2628g)

術後 4 日目 0:50 背部痛を訴えカロナール 2T 内服

2:00 痛みは持続し BP 132/84 mmHg

4:30 背部痛さらに増強 BP130/72 mmHg, P74 ペンタジン 15mg IM

6:30 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

9:45 胸部レントゲン撮影 (整形外科指示) 異常なしと診断し湿布貼付の指示

10:30 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。
13:00 蘇生中止し死亡した。

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。

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 で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、循環器疾患は間接妊産婦死亡の大きな要因となっている。もやもや病、脳動静脈奇形は脳出血の背景疾患として、Marfan 症候群、QT 延長症候群は循環器疾患による死亡の背景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必要がある。これら以外でも膠原病、甲状腺疾患、糖尿病は未治療であったり、管理が不十分であると急激な増悪を示し、妊産婦死亡に至る場合がある。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当該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プレコンセプションカウンセリングから比較的スムーズに連携ができると思われ、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くてはならない場合も少なくない。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

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（骨髄異型性症候群、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. 日本脳外科学会、日本循環器内科学会と、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

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。輸血をしながら救急搬送を試みたが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救急搬送した。しかし高次施設に到着直前に心肺停止に至った。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り、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、救急車の中で心肺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が充実することが今後の課題であることが議論となった。

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1)⁽¹⁾

	昭和40年 (1965)	昭和50年 (1975)	昭和60年 (1985)	平成7年 (1995)	平成20年 (2008)	平成21年 (2009)
日本	87.6	28.7	15.8	7.2	3.6	5.0
カナダ	32.3	7.5	4.0	4.5	('04)5.9	('04)5.9
アメリカ合衆国	31.6	12.8	7.8	7.1	('05)18.4	('05)18.4
フランス	32.2	19.9	12.0	9.6	('05)5.3	('07)7.6
ドイツ ¹⁾	...	39.6	10.7	5.4	('06)6.1	('06)6.1
イタリア	77.0	25.9	8.2	3.2	('03)5.1	('07)2.3
オランダ	26.9	10.7	4.5	7.3	('06)8.1	('08)4.3
スウェーデン	13.8	1.9	5.1	3.9	('05)5.9	('07)1.9
スイス	37.6	12.7	5.4	8.5	('05)5.5	('07)1.3
イギリス ²⁾	18.0	12.8	7.0	7.0	('06)6.7	('07)7.3
オーストラリア	57.0	5.6	3.2	8.2	('03)3.2	('06)3.4
ニュージーランド	21.6	23.0	13.5	3.5	('04)6.9	('06)15.2

資料 厚生労働省「人口動態統計」
WHO「World Health Statistics Annual」
UN「Demographic Yearbook 2007」

- 1) 1985年までは旧西ドイツの数値である。
- 2) 1985年まではイングランド・ウェールズの数値である。
- 3) アメリカ合衆国の2003年は13.3、2004年は17.0となっている。

(図1)

死亡原因で最も多いものは1950年代～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%あり②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⁽³⁾でも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ていた。

2011年に発表されたイギリスのCentre for Maternal and Child Enquiries(CMACE)のsaving mothers lives⁽⁴⁾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2)

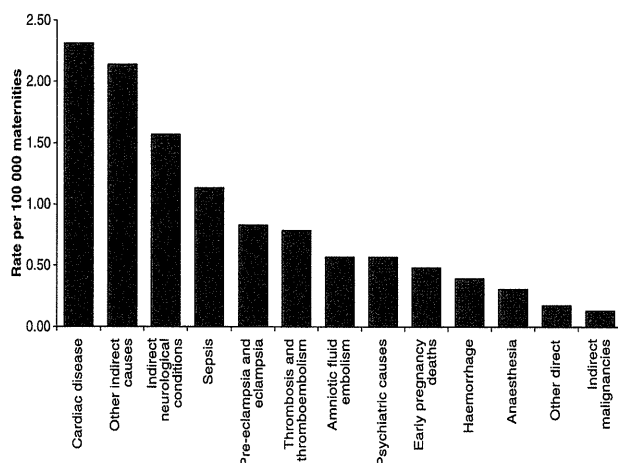
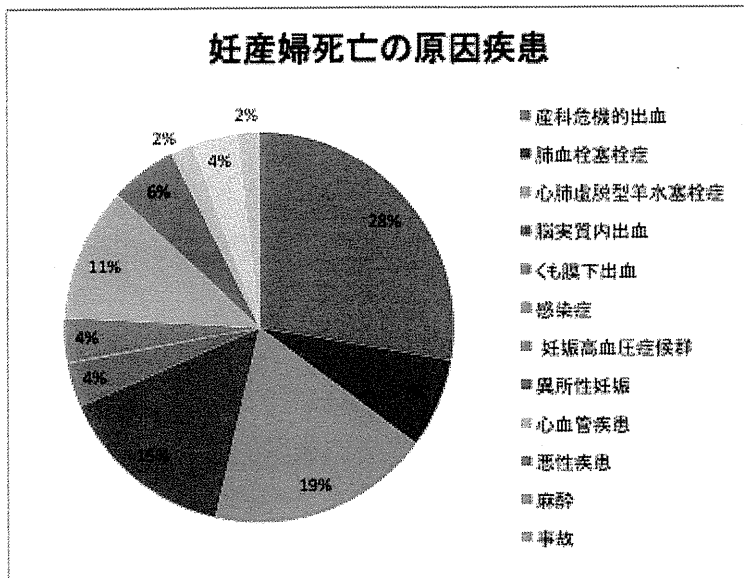


Figure 1.4. Leading causes of maternal death per 100 000 maternities; UK: 2006-08. Other *Indirect* causes of death are separated into neurological and others, and *Other Direct* includes fatty liver and a direct cancer.

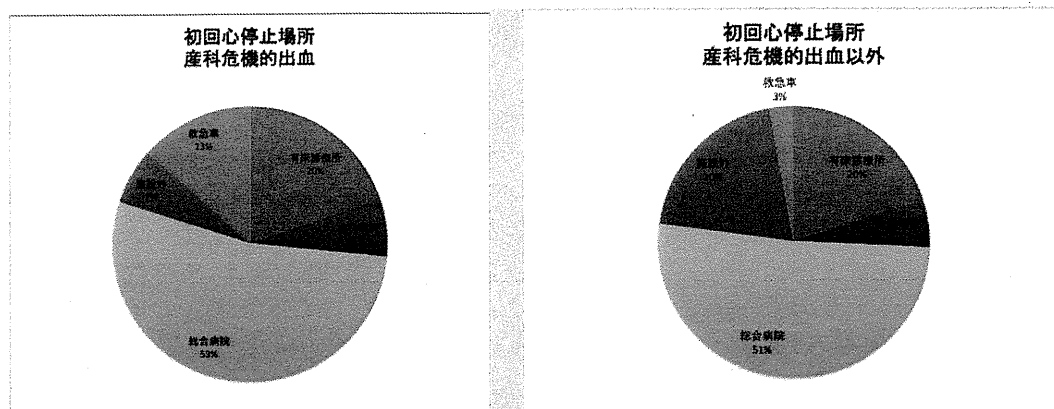
(図2)

平成22年から平成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(29%)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3)



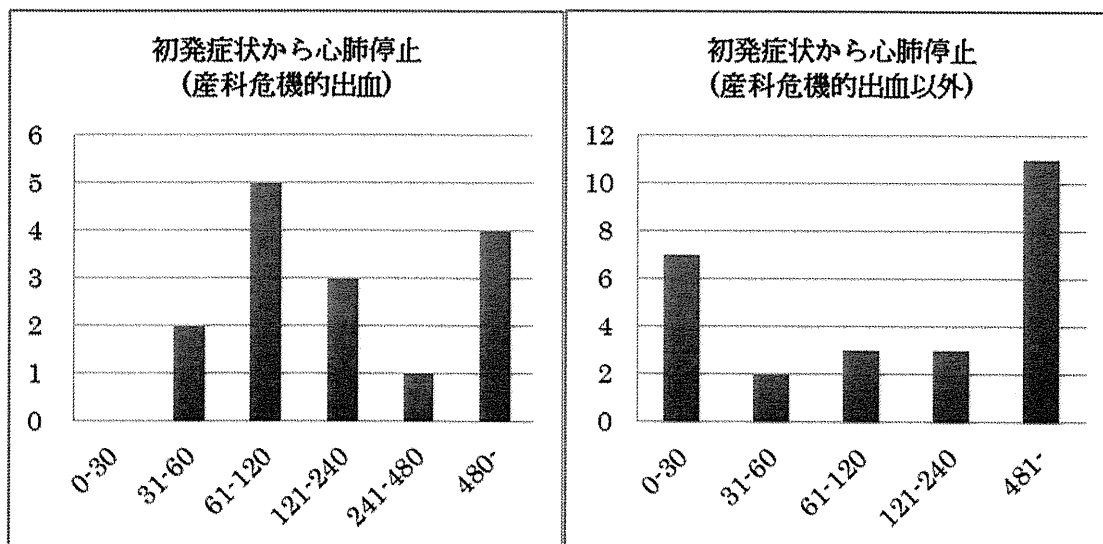
(図 3)

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肺停止が全体の 13%あることがわかった。産科危機的出血以外の場合 3%と少なかった。(図 4)



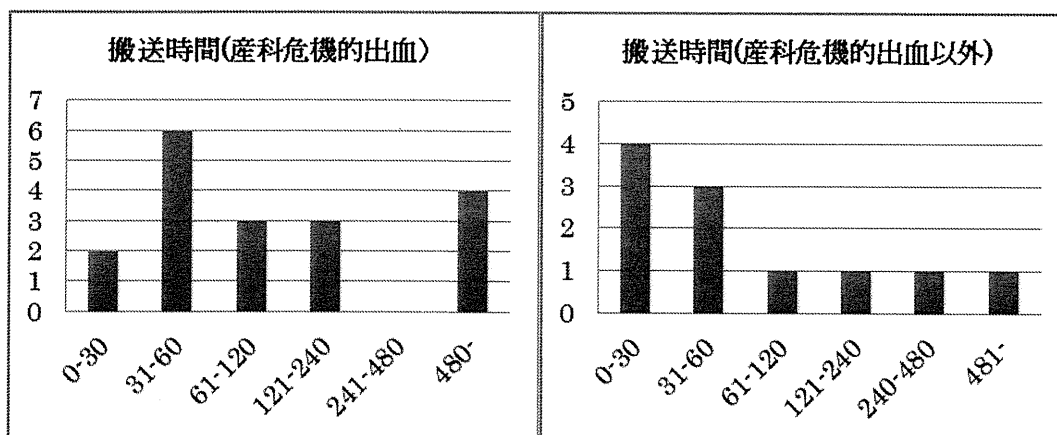
(図 4)

症状発症から心肺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 時間で 7 割以上が心肺停止に至っており、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 5)



(図 5)

搬送時間を見てみると1時間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6)心肺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。



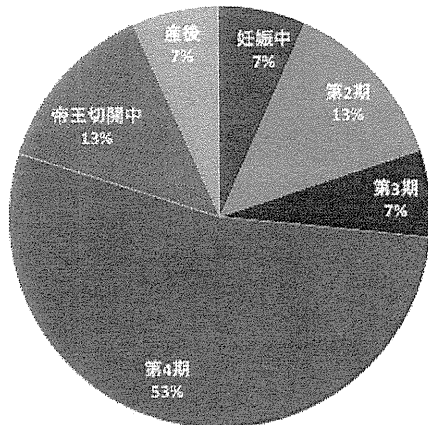
(図 6)

提言の解説

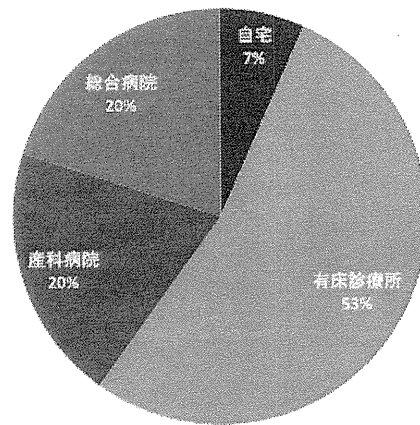
産科危機的出血は前述の通り約30年来日本の妊産婦死亡の第一位の原因であり続けており、また他の欧米諸国と比較しても明らかに多いと言える。すなわち出血による妊産婦死亡はまだ減少させることができるのではないかと考えられる。

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7)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

初発変化の発症時期



初発症状発生場所



(図 7)

“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“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、搬送の問題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も考えていくべきであると考えられる。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り、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等行う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。

産科出血例に対する、評価項目

地域において、産科出血に強いシステムを構築する場合、以下のチェック項目を参考にすることも有用である。

表. 産科出血対策へのチェック項目 (55 項目)

(I) 施設とマンパワー

1. 産科危機的出血がおこった場合に、搬送施設と連携施設を決めておく。

2. 集まる人員を決めておく。
3. 輸血のオーダーする施設を決めておく。
4. 血小板のオーダーを、あらかじめ決めておく。
5. クロスマッチする施設を決めておく。
6. 日ごろから、搬送元、搬送先施設は、良いコミュニケーションを保つ。

(II) 出血ハイリスク症例の把握と準備

1. 分娩前に出血ハイリスク症例を把握しておく。
2. 不規則抗体検査を行う。
3. 必要な症例に自己血を採取しておく。(施設のポリシーによる)
4. ハイリスク症例について、麻酔科医との連携を事前に行う。
5. ハイリスク症例に対して、血管確保をおこなう。
6. ハイリスク症例に対して、薬物、物品が揃っているか点検する。
7. ハイリスク症例であることを、本人および家族に、起こり得る状態、それに対する処置、搬送先などを適切に説明しておく。

(III) 危機的出血の早期発見

1. バイタルサインを見逃さず、出血を早期に発見する。
2. 早期発見できる、人の配置を考案する。
3. 産科出血が 1000 ml 以上の症例には、膀胱留置カテーテルによって、時間尿量を測定し、ショックの早期発見に努める。
4. パルスオキシメータもできるだけ装着する。
5. 出血の性状をよく観察し、DIC の早期発見に努める。

(IV) 産科出血への初期対応

1. 初期輸液（リンゲル液などの晶質液）を適切に開始する。
2. 2次輸液（膠質液）を適切に開始する。
3. 昇圧剤の適切な使用法を習得する。
4. 血液製剤を適切にオーダーする。
5. 輸液・輸血・昇圧剤以外の呼吸・循環サポート法を適切に習得する。
6. 治療に対する、産科出血の改善・増悪などバイタルサインを適切に把握する。
7. 治療前後の血液検査を適切に行う。
8. 初期対応からの全経過を、遅滞なくカルテ記載できるように、記載者を決めておく。
9. 母体搬送が必要であれば、搬送の適切なタイミングと患者情報を遅滞ない報告に努める。

(V) 産科出血への外科的治療

1. 外科的介入の適切なタイミングを習得する。
2. 症例に適切な外科的方法を習得する。
3. 再開腹の適切なタイミングを習得する。
4. 骨盤内血管のカテーテル塞栓術の適応と適切なタイミングを習得する。
5. 子宮タンポナーゼの適応と適切なタイミングを習得する。
6. 外科的介入前に、DIC の適切な治療がなされていることを確認する。
7. 外科的介入に関して、本人および家族に必要性、起こり得るデメリットを要領よく説明する。

(VI) DIC の治療

1. DIC の治療に対して、FFP やクリオプレシピターなどの使用を躊躇しない。
2. 血小板減少に対して、血小板輸血を躊躇しない。
3. 赤血球製剤の高カリウム血症に注意する。
4. 血液製剤の副作用の知識を持つ。
5. DIC スコアーに慣れる。
6. 第 VII 因子製剤の使用法を習得する。
7. ヘパリン使用の危険性を認知する。

(VII) 悪化した危機的出血への対応

1. 地域において、悪化した危機的出血の最終治療施設を決めておく。
2. 治療抵抗性の危機的出血に対する対応を考慮しておく。
3. 多臓器不全に対する、治療法を習得する。

(VIII) 産科出血の治療後の対応

1. 改善した産科出血に関して、感染症など再度悪化する事態を把握しておく。
2. 治療後に観察できる適切な場所を決めておく。
3. 改善した産科出血の経過を、本人および家族に説明する。
4. 搬送症例の場合、搬送先施設は、遅滞なく搬送元施設に経過を報告する。
5. 障害が残りそうであれば、専門科とともに対応することを考慮する。
6. 産科出血後の下垂体機能不全に対する診断と治療を習得する。

(IX) 死亡例への対応

1. 極力、病理解剖を勧める。
2. 極力、司法解剖とならないようにする。
3. 院内の規則に従って、対応する。

4. ご遺族に、経過を適切に説明する。
5. 地域と全国の産婦人科医会とともに対応する。

将来的目標

1. 死亡例のみでなく、救命できたケース（ニアミスケース）の検討を同時に行い、具体的にどうすれば（輸液搬送など）よかったのかなど、レビューをおこなう。

文献

- (1)厚生労働省「人口動態統計」
- (2)母子保健の主なる統計
- (3) Causes of Maternal Mortality in Japan JAMA.2000;283(20):2661-2667.
- (4) Centre for Maternal and Child Enquiries(CMACE) saving mothers lives 2011

提言 3. 子宮内反症の診断・治療に習熟する。

症例 1

28 歳 0 経妊 0 経産 妊娠 40 週 陣痛発来。吸引とクリステレル圧出法によって娩出。胎盤娩出後に子宮からの出血が多く、『弛緩出血』と診断。オキシトシン投与されここまでの出血 800g。血圧は 50~60/20~30mmHg と外出血の割に低値であった。出血が持続、別ルート確保。サリンヘス投与開始。別の医師によって分娩 3 時間後にクスコ診施行したところ赤色のソフトボール様の筋腫のような腫瘍を認めた。これを内反した子宮底部と判断。『子宮内反症』と診断される。人員を集め、全身麻酔下に用手的に整復される。整復されたものの、子宮収縮不良ありここまでの出血量 3000g。DIC 兆候となり引き続き大量に出血が持続しており、その後輸血が開始されるが心停止となる。蘇生がされるが DIC 改善せず高次施設へ搬送後死亡となる。

評価 1 子宮内反症の診断が遅れ、整復が遅れたことが患者死亡の原因となった。また胎盤娩出時に不用意に臍帯を牽引したことが子宮内反症を引き起こす一因となった可能性がある。

症例 2

33 歳 未産婦。38 週 2 日 22:00 破水・陣痛発来。翌日 AM2:30 子宮口全開大。胎児除脈 (60bpm) 持続したため吸引およびクリステレル児圧出にて AM3:02 2836g の男児 (APS 8/9) を出産。

3:13 本人に強い腹痛の訴えあり。助産師より子宮底が触れないとの報告。医師が臍帯を牽引し胎盤を娩出。

外出血 850g

3:22 膈内に凝血塊。

3:25 ここまでの出血量 1471g 3:27 顔面蒼白 BP80/28 意識レベル低下

3:29 内診上子宮内反症と診断。医師が用手整復を試みるもできず、ミリスロール投与し子宮を弛緩させた後

整復成功。BP107/32 脈拍 99 SI=0.9 出血量 1936g

3:31 大学病院に搬送依頼。受け入れ可。

3:34 病院玄関移動 BP108/48 脈拍 159 SI=1.5

3:43 救急車収容 JCS 3 BP69/43

3:51 大学病院救急外来に到着。BP80/28 顔面蒼白・意識レベル低下

3:55 分娩室入室。サビオゾール全開滴下。子宮は内反し、膈外に脱出するも活動性出血なし。意識はあるが苦痛を訴え、全身蒼白だが橈骨動脈拍動触知。搬送中の出血 850g。測定可能出血合計 2786g。

4:00 子宮内反を手動的に整復。超音波でも整復されたのを確認。オキシトシンを点滴内に混注。

Hb 3.9 g/dl、Plt 11.5 万、fib 125mg/dl、AT-Ⅲ23%、輸血オーダー

4:06 BP 86/50 脈拍 139/分 SI:1.3

4:16 輸血を催促。クロスマッチ不要を検査部に指示。

4:20 AT-Ⅲ 1500 単位投与。顔色不良、意識レベル低下。

4:33 性器出血急激に増加。子宮収縮不良、双手圧迫するも出血持続。

4:36 意識消失、SpO₂ 60%代。心停止のため心臓マッサージ開始。麻酔科医依頼し気管内挿管

4:40 O型 Rh (+) RCC8 単位ポンピング 4:45 4:51 10 倍ボスミン1A 静注

4:52 FFP 24 単位ポンピング開始。

5:07 10 倍ボスミン1A 静注。褐色鼻水流出。挿管チューブから泡状出血。外科医・脳外科医も到着。RCC・FFP をポンピング、オキシトシン、プロスタグランジン F₂α を投与するも子宮収縮せず。

6:00 ICU 入室するも心拍再開せず、輸血・心臓マッサージ継続蘇生中断。患者は死亡した。

評価 2 子宮内反症の整復が不十分であったために再内反になってしまった症例。用手整復が成功した症例では十分に子宮収縮剤を投与し、超音波で子宮が不全内反や子宮圧痕の状態になっていないかをこまめにチェックする必要がある。また内反の整復が不完全であれば出血が持続するため、出血量を正確に把握し、産科危機的出血ガイドラインに基づき速やかな輸血が必要である。

背景

子宮内反症（産婦人科用語集より）

子宮が内膜面を外方に反転した状態をいい、子宮底が陥没または下垂反転し、ときには子宮内壁が膣内または外陰に露出する。程度により全内反症、不全内反症、子宮圧痕に分類される。主に臍帯の牽引、胎盤用手剥離などにより分娩第3期に起こり 8000～10000 分娩に 1 例の頻度で見られる。視診・双合診などで診断され、下腹痛、ショック、大量出血を伴う。

子宮内反症の原因

1. 癒着胎盤、過短臍帯
2. 進行の早い分娩、子宮壁の過度の進展
3. 粗暴な産科操作（Crede 胎盤圧出、過度な臍帯牽引、胎盤用手剥離）

子宮内反症の症状

1. 胎盤娩出後の強い腹痛（子宮支持組織の牽引・腹膜刺激症状）
2. 弛緩出血・胎盤剥離面からの多量出血
3. 迷走神経反射による血圧下降

子宮内反症の診断

1. 内診・双合診により子宮底が触れない、子宮底が陥凹している（内反漏斗）
2. クスコ診・肉眼的に内反子宮が膈外に脱出している。（図1）
3. 超音波・MRIなどで子宮の inside out、upside down 像を認める。（図2）

子宮内反症の分類

1. 子宮陥凹
2. 不全子宮内反症
3. 全子宮内反症

発症時期により①急性 ②亜急性 ③慢性 に分けられる。

治療法…まずは十分な人員の確保

1. 抗ショック療法（神経原性ショック・出血性ショック）

神経原性ショックによる低血圧と出血性ショックによる低血圧が起こるため昇圧剤とともに輸血療法を開始する。

2. 子宮整復

A) 用手的整復…子宮収縮剤を中止し、子宮を弛緩させたのち内反した子宮底を押し上げて元に戻す（Johnson 手技） 使用する薬剤：セボフルレン、塩酸リトドリン、ニトログリセリンなど（ニトログリセリンは効果発現が約1分後と即効性があるため使用されることが多い。血圧降下の危険があるためエフェドリンを準備しておく）

B) 観血的整復…Huntington 法：開腹し、陥凹した子宮底部を円靭帯や卵巣固有靭帯を牽引し頭側へ引き上げる。

Haultain 法：子宮後壁を縦切開し内反部分を引き上げる方法。

3. 子宮全摘術…子宮内反症の発症から時間が経過している症例では整復しても子宮収縮が得られない場合もあり、その際は子宮の摘出が必要になる。

予防法

胎盤娩出時に臍帯の牽引と子宮底マッサージを同時に行わない

Brandt-Andrews 法

胎盤娩出中～娩出後に子宮収縮剤を投与する。

提言の解説

子宮内反症は産婦人科医であれば誰でも知っている疾患であるが、頻度は稀であるため実際に経験のない臨床医も少なくない。また発症すれば症状は激烈で対応は緊急を要する。提示した症例のように診断・対応が遅れたため母体死亡となる症例も報告されている。経験の少ない医師や助産師が分娩を担当する場合、胎盤の娩出時に粗暴な牽引やマッサージを慎むように指導が必要である。時に牽引等をしていなくても内反が発症する場合があります、常に内反が起こらないか注意して胎盤娩出まで処置をする必要がある。以下に示すような問題点が考えられるため、細心の注意を持って診療にあたりたい。

問題点 1

診断の遅れ

『通常より大きな胎盤が娩出』

『胎盤娩出後にもう一つ胎盤が出てきた』

『胎盤娩出後に筋腫分娩』

など、経験がないとすぐに内反症の診断ができない。

輸血の遅れ

分娩時の出血は、羊水が含まれていたり周辺に分散していたりすることが多く実際の出血より少なく見積もられることが多い。また内反症は神経源性ショックも伴うため従来の shock index が重症度の判定に用いにくいこともあるため、より早い段階での輸液・輸血療法が必要である。

問題点 2

再内反が起こる

対策

完全に整復されたことを超音波で確認する。

再内反が起こらないよう収縮が得られるまで内診手をそのまま子宮底まで挿入しておく。

完全な整復が確認されたら十分な子宮収縮剤を投与する。

(不十分な整復に子宮収縮剤を投与すると再度内反になる可能性がある)

提言 4. 羊水塞栓症に対する、初期治療に習熟する。

症例 1

30 歳代。前回帝王切開の既往あり。37 週 5 日に性器出血あり緊急帝王切開術を施行。13:40 児娩出時より呼吸苦の訴えがあり。13:33~34 心停止。13:55 にソルメドロール®500mg、エフェドリン 10mg を静注。14:00 胸骨圧迫開始。その後高次施設に搬送されたが心拍再開は見られなかった。

症例 2

30 歳代、2 経産、妊娠高血圧症候群の既往あり。41 週 1 日、昼過ぎに陣痛発来。14 時前に変動一過性徐脈を認め酸素投与を開始。14:18 に子宮口全開大したが、息苦しいとの訴えがありチアノーゼが見られた。14:40 チアノーゼが悪化し意識消失。児心拍数は 60~80bpm。14:55 に児を急速墜娩するも児の心拍なし。母体も心停止。15:00 より母体に対して胸骨圧迫と人工呼吸が開始された。羊水塞栓症を疑い高次施設へ搬送されたが救命できなかった。

評価

症例 1 は病理解剖所見より羊水塞栓症と診断された症例である。症例 2 は血液検査や解剖が行われておらず、羊水塞栓症の診断には至っていない。肺血栓塞栓症や急性冠症候群なども考えられる。どちらの症例も心停止に至るまでの経過が早く、また分娩直前や直後に発症しており、分娩や児の対処に気をとられがちであった。しかし迅速に対処すべき母体の症状や徴候を放置したり、処置の開始が遅れていることに対して問題が提起された。母体に変化が現れたときには身体所見やモニターから状態を評価し、処置が必要な状態ときにはただちに開始すべきであるという意見が評価委員から出された。

提言の解説

妊婦のほとんどは健康な女性であり、何ら問題なく分娩を終えることが多い。しかし羊水塞栓症をはじめとして、容態が急激に悪化し、ただちに処置が必要な状態に陥る場合があることを再認識する必要がある。ただちに処置が必要な状態には心停止、低血圧、低酸素血症、意識障害、多量の出血などが含まれるが、例えば心停止は発生後 1 分毎に救命率が約 10% ずつ低下することが知られている。

そこで羊水塞栓症を疑ったときに円滑に処置を開始するため、図に示した「羊水塞栓症が疑われるときの初期治療」を提案する。