

# 妊産婦死亡と帝王切開

—1991年～1992年の妊産婦死亡全国調査の分析—

石川 睦 男

はじめに

帝王切開は児頭骨盤不適合や遷延分娩、骨盤位、回旋異常などの産科的適応で行われる他、緊急の termination を要するような母児の疾病に対応して行われる場合や、極小未熟児、奇形などの胎児要因で行われる場合がある。妊産婦死亡と帝王切開の関連については、帝王切開自体が分娩、麻酔、手術という複数の危険要因を含むことから、妊産婦死亡の直接の原因となりうる一方、他の原因による妊婦の危険を回避する目的で、帝王切開が施行される例も少なくない。さらに帝王切開の既往がある場合、次回の妊娠、分娩は子宮破裂、前置胎盤など帝王切開や妊産婦死亡の原因となるような異常経過をたどるものも少なくない。

我々は今回検討した197症例のうち、他の疾病や状態によって termination の手段として帝王切開が行われた症例を除き、帝王切開それ自体が妊産婦死亡と関連したと思われる、あるいは関連を否定できない症例に絞り、背景、原因、経過などについて検討し、救命の可能性について判定した。

また合わせて帝王切開分娩の既往を有する症例についても、妊産婦死亡との関連について検討を行った。

## 1: 対象

- 1) 今回検討した197症例のうち帝王切開を施行された症例は72例(36.5%)であった。このうち32例(死亡症例全体の16.2%、帝王切開症例の44.4%)が帝王切開施行後に、発症、死亡しており、死亡と帝王切開の関連を否定できなかった。一方40例(全体の20.3%、帝王切開症例の55.6%)は重篤な疾病が発症した後、母児の安全を図って帝王切開が行われたのであり、死亡との関連は無いものと推定された。
- 2) 今回検討した197症例のうち帝王切開の既往を有するものは21例(21/197、10.7%)であった。

## 2: 結果

### 2-1 背景

#### a) 年齢

- 1) 死亡に関連が否定できない32例の年齢は平均 $32.7 \pm 5.3$ 歳(22~42歳)であった。
- 2) 既往帝切歴のある妊婦死亡症例の年齢は平均 $34 \pm 4.6$ 歳(27~42歳)であった。

#### b) 妊娠歴、分娩歴

- 1) 死亡に関連が否定できない32症例のうち12症例(12/32、37.5%)が既往帝切症例であり、20例(20/32、67.5%)が初回の帝切であった。(初産11例、経産9例)
- 2) 既往帝切歴のある21症例のうち2回以上の帝切既往を有するものは5例であり、経膈分娩の既往を有するものは6例であった。今回の妊娠経過は、経膈分娩後の死亡2例(2/21、9.5%)、帝王切開後の死亡16例(16/21、76.2%)、分娩前に死亡したもの3例(3/21、14.3%)であった。

### 2-2 原因

- 1) 死亡に関連が否定できない32症例の死因は、肺血栓塞栓、羊水塞栓が13例(40.6%)、出血が13例(40.6%)(前置胎盤関連5例(15.6%)、他の出血8例(25%))、麻酔に関連したもの3例(9.4%)、その他3例(9.4%)であった。詳細は以下の表に示した。

	死亡に関連する全帝切32例 (救命可能例)	うち既往帝切歴を有する もの12例(救命可能例)
麻酔関連	3 (3)	1 (1)
肺血栓塞栓	13 (1)	3 (0)
前置胎盤出血	5 (5)	5 (5)
その他の出血	8 (6)	2 (2)
その他	3 (3)	1 (1)

- 2) 既往帝切歴を有する全21症例のうち既往の帝王切開自体が今回の死因と関連したと思われるのは、経膈分娩では産道損傷の1例、帝王切開では前置胎盤出血の5例、分娩前では絞扼性イレウスの例の合計7例(7/21、33.3%)であった。

%)であった。また今回の帝王切開自体が死因と関連したと考えられるものは、16例中12例(75%)であった。今回、前回の帝王切開とも直接関連がないと考えられたのは、褐色細胞腫、強皮症合併に伴う肺水腫の2例とSLEに伴う妊娠中の肺血栓塞栓、高血圧性脳出血、動脈瘤破裂、羊水塞栓、DIC各1例の合計7症例であった。

### 2-3 経過

帝王切開症例32例の帝王切開開始から、異常が発生するまでの時間は平均21.4時間であった。このうち肺血栓塞栓の13症例は発症が遅れる傾向にあった。肺血栓塞栓を除く他の19症例は平均3.6時間で発症したが、そのうち11症例は帝王切開中に初発症状の出現が見られた。発症から死亡までは3時間未満と極めて急速な経過をたどったものが10例であり、3時間以降24時間以内に死亡したものが9例、他の13症例は2~28日後に死亡している。24時間以内に死亡した19例の内訳は肺血栓塞栓が10例で、出血によるものは8例、その他が1例であった。

### 2-4 救命可能性

- 1) 死亡との関連が否定できない32症例の救命可能性について、可能と考えられたものは17例(53.1%)、不可能と考えられたものは14例(43.8%)であり、1例(3.1%)は中間の評価であった。死因別には、肺血栓塞栓、羊水塞栓が1例の中間を除き全例救命不可能と判定され、出血性ショックでは逆に11例(11/13、84.6%)が救命可能、2例(2/13、15.4%)が不可能と判定された。救命可能、中間と考えられる理由については、18例中13例(72.2%)が緊急対応の内容によって、3例(16.7%)が緊急前の管理内容によって、2例(11.1%)がこの両者の内容によって救命が可能だったのではないかとされた。
- 2) 救命可能性については、21例中11例(52.4%)が可能、7例(33.3%)が不可能、3例(14.3%)が中間と評価された。救命不可能とされ

た7例の死因は、肺血栓塞栓4例、羊水塞栓1例、動脈瘤破裂1例、絞扼性イレウス1例であった。14例を救命可能、中間とした理由については、8例(8/14、57.1%)が緊急対応の内容によって、3例(3/14、21.4%)が緊急前管理の内容によって、3例(3/14、21.4%)がその両方の内容によって救命が可能であったと判定された。

### 3: 症例

#### 症例1.

34歳、2回経妊2回経産(2回とも帝王切開)、既往歴、家族歴に特記事項なし。

妊娠7週より近医(診療所)にて妊婦健診を受けていた。

妊娠30週1日 少量の性器出血あり、切迫早産、前置胎盤と診断。入院となる。

妊娠31週1日 性器出血300g、妊娠継続を断念し帝王切開施行と決定。近くの病院および診療所から2名の医師の応援を得て、腰麻にて手術開始。

児娩出後術創部及び胎盤の剥離部からの出血が多く、子宮摘出が必要と判断。麻酔を挿管全身麻酔に切り替え子宮全摘術を行うこととした。しかし出血は極めて多く、輸血にても血圧の維持は困難となった。手術開始の2時間12分後に心停止。直ちに蘇生処置を行いつつ、膈上部切断術終了後直ちに大学病院に搬送した。輸血、ドーパミンなどの投与を行いつつ蘇生処置を続行したものの帝王切開術開始から9時間51分後に死亡した。

#### 症例2.

31歳、2回経妊2回経産(2回とも帝王切開)、既往歴、家族歴に特記事項なし。

妊娠7週より近医(診療所)にて妊婦健診を受けていた。

妊娠23週 超音波検査にて全前置胎盤の診断。

他には異常なく経過。

妊娠38週2日 応援医師1名、輸血5単位を用意し、ケタミン筋注にて麻酔し帝王切開を行う。

児娩出直後より出血が多く、胎盤は癒着胎盤であり、剥離し得なかった。手術を中断し、直ちに大学病院へ医師の派遣を要請。帝王切開開始から27分後に血圧低下が見られ、濃厚赤血球、保存血を合計5単位輸血した。その後さらに25単位の輸血を追加、FOYの投与も併せて行った。帝王切開開始から3時間19分で大学からの応援医師も加わり子宮膈上部切断術開始、4時間39分に終了。その後血圧の低下が続き、蘇生処置を行うも、帝王切開開始後6時間34分で死亡。

#### まとめ

帝王切開に関連した妊産婦死亡は72例36.5%と妊産婦死亡の中で極めて大きな割合を占めた。しかし、そのうち40例は死因となった疾病が発症した後、母児の安全を考慮または胎児の生存を優先したterminationとして行われたものであった。むろん、この40例のうちには、帝王切開を行うことにより、回復の可能性もあった妊婦の状態を一層悪化せしめ、死亡の最終的な誘因となった可能性のあるものもあり、これらについてはさらに詳細な検討が必要と思われる。帝王切開と妊産婦死亡の関連を否定できなかったものは32例16.2%となるが、一般的な帝王切開率に比較して明らかに高頻度であり、帝王切開自体が妊産婦死亡の大きな要因の一つと考えられた。

これら妊産婦死亡との直接の関連を否定できなかった32例のうち、13例は肺血栓塞栓によるものであり、本症が骨盤内手術である帝王切開と極めて密接な関連があることが明らかとなった。またその多くは発症までの経過は長いものの、発症後の経過は極めて急激であり、かつ重篤であった。そのためほとんどの症例で、救命の可能性は

無かったものと判断された。一方出血に関連したものは13例であり、そのうち5例は前置胎盤に関連した出血であり、その全てが帝王切開の既往を有していた。従来から、既往帝切症例の前置胎盤には、癒着胎盤が多いことが知られており、症例で示した2例に見るごとく、癒着胎盤に関連したと思われる出血による死亡が多いことが明らかとなった。近年の妊婦超音波スクリーニングの普及は、前置胎盤をほぼ100%出生前に診断可能にしており、これら前置胎盤に癒着胎盤を合併した症例については、術式の選択、輸血の用意、麻酔法の選択などにより、救命の可能性があったと判断された。特に5例中4例は選択的帝王切開としておこなわれており、出血に対する止血、輸血、子宮全摘などの十分な準備がある高次の医療施設で帝王切開が行われれば、救命し得た可能性は極めて高かったと推測される。他の出血に関連した死亡についても多くは異常の早期発見や、早い段階での対応によって救命が可能であったと判断された。なお麻酔に関わる死亡は3例と少なかった。そのうち2例は挿管、抜管にかかるトラブルであり、1例のみが脊麻ショックであった。

既往帝王切開に関しては、子宮破裂や前置胎盤、癒着胎盤など直接妊産婦死亡に関連する事項が問題となるほか、次回の妊娠が妊産婦死亡の大きな要因である帝王切開となる確率が高くなる点で問題が大きい。今回の検討でも既往帝王切開症例21例のうち、14例は直接、間接に帝王切開の既往があること、そのため今回が帝王切開であったことに関連しての死亡と考えられた。既に述べたとおり、既往帝切症例では、癒着胎盤を伴う前置胎盤が大きな問題であった。今回検討した5例の妊産婦死亡症例でも、術中から血圧維持が困難となるほどの出血がみられ、輸血、止血術など通常の方策では対処しきれない場合があることが示唆された。既往帝切に前置胎盤を合併した場合には、極めて高度な周産期、手術管理を行う用意が必須であることが明らかとなった。

#### 要約

1) 妊産婦死亡に占める帝王切開症例の頻度は

高く、帝王切開自体が妊婦死亡の要因の一つであると考えられた。

- 2) 最も多かったのは、肺血栓塞栓症例であった。この疾患は既往分娩の有無やその様式に関わり無く発症している。
- 3) 前置胎盤による帝王切開分娩後死亡症例の全てが既往帝切症例であった。いずれも癒着胎盤や剥離面からの出血コントロール不良から死に至っている。このことから帝王切開の既往のある前置胎盤症例は、救急に対応しえる施設で扱うべきことが示唆された。
- 4) 麻酔に関わるトラブルから死に至ったと思

われる症例は3例であった。そのうち2例は挿管、抜管に関わるトラブルで、1例は脊麻ショックであった。

- 5) 救命可能性については、出血症例の多くは、救命可能と考えられた。また肺血栓塞栓、羊水塞栓はほぼ全例が救命不可能と判定された。救命可能と考えられる理由としては、緊急管理の内容によっては救命が可能であったと指摘する意見が多かった。
- 6) 妊婦の疾病が重篤である場合には、仮死などの胎児因子による帝王切開の施行には、慎重な配慮が必要である。

表1 妊産婦死亡との関連が否定し得ない帝王切開症例一覧

番号	年齢	P	既往帝切	前回適応	性格	適 応	合 併 症	死 因		救命可能性
1	33	1	1	側彎症	予定	既往帝切	側彎症	挿管の失敗	咽頭痙攣	有り
2	29	0	0		緊急	胎児遅発性徐脈	妊娠中毒症	肺塞栓		中間
3	30	1	1	狭骨盤	緊急	狭骨盤、分娩切迫		肺塞栓		なし
4	27	2	0		緊急	子宮内胎児死亡	虫垂炎術後	心不全	原因不明	有り
5	29	2	2		予定	辺縁前置胎盤		出血性ショック	癒着胎盤	有り
6	26	0	0		緊急	児頭骨盤不適合		肺塞栓		なし
7	31	2	0		緊急	高度変動性徐脈、分娩切迫	切迫早産	肺塞栓		なし
8	35	0	0		緊急	微弱陣痛		肺塞栓		なし
9	32	6	1	CPD	緊急	前置胎盤出血	前置胎盤、癒着胎盤	出血性ショック	癒着胎盤	有り
10	37	2	2		予定	前置胎盤	前置胎盤、癒着胎盤	出血性ショック	癒着胎盤	有り
11	39	1	1	筋腫、CPD	緊急	妊娠中毒症	妊娠中毒症	出血性ショック	術後腹腔内出血	有り
12	41	2	1	不明	緊急	吸引失敗		出血性ショック	術創よりの出血	有り
13	35	0	0		緊急	分娩遅延	妊娠中毒症	肺塞栓		なし
14	39	1	0		緊急	急性脂肪肝	急性脂肪肝	呼吸不全	喉頭浮腫	有り
15	32	0	0		緊急	胎児仮死	妊娠中毒症	出血性ショック	DIC	なし
16	40	2	1	妊娠中毒症	予定	既往帝切	糖尿病	肺塞栓		なし
17	28	2	0		予定	前回弛緩出血		羊水塞栓		なし
18	26	0	0		緊急	分娩遅延	妊娠中毒症	肺塞栓		なし
19	35	2	0		緊急	胎児仮死	常位胎盤早期剥離	出血性ショック	腹腔内出血	有り
20	36	1	0		緊急	胎児仮死		肺塞栓		なし
21	34	2	2	CPD	緊急	前置胎盤出血	前置胎盤	出血性ショック	創出血	有り
22	36	2	0		緊急	分娩遅延		肺塞栓		なし
23	22	0	0		予定	母体心疾患合併	僧帽弁置換術後、ヘパリン使用	出血性ショック	腹腔内出血	有り
24	28	0	0		緊急	胎児仮死		肺塞栓		なし
25	31	2	2	重症妊娠中毒症	予定	全前置胎盤	癒着胎盤	出血性ショック		有り
26	26	0	0		緊急	分娩停止		急性循環不全		有り
27	42	1	1		緊急	PROM	PROM	出血性ショック	腹腔内出血	有り
28	28	0	0		緊急	CPD	妊娠中毒症	脊麻ショック		有り
29	33	1	1	微弱陣痛	予定	既往帝切		肺塞栓		なし
30	36	0	0		緊急	常位胎盤早期剥離	妊娠中毒症	出血性ショック	腹腔内出血	有り
31	28	1	0		緊急	常位胎盤早期剥離		出血性ショック	術中出血	有り
32	42	2	0		緊急	分娩遅延、過強陣痛		出血性ショック	腹腔内出血	なし

表2 帝王切開の既往を有する妊産婦死亡症例一覧

番号	年齢	P	既往帝切	既往経歴	既往理由	今回分娩様式	帝切理由	背 景	死 因		救命可能性
1	33	1	1	0	側彎症	予定帝切	既往帝切	側彎症	呼吸不全	挿管の失敗	有り
2	30	1	1	0	狭骨盤	緊急帝切	既往帝切、分娩切迫	切迫早産	肺塞栓		なし
3	35	1	1	0	胎児切迫仮死	緊急帝切	常位胎盤早期剥離		出血性ショック	DIC	有り
4	37	1	1	0	低位胎盤出血	予定帝切	重症妊娠中毒症	褐色細胞腫	肺水腫		なし
5	27	1	1	0	回旋異常	誘発、吸引分娩			出血性ショック	子宮頸管裂傷	有り
6	38	2	1	1	不明	誘発、分娩前死亡			羊水塞栓		中間
7	29	2	2	0	不明	予定帝切	辺縁前置胎盤	癒着胎盤	出血性ショック		有り
8	32	6	1	5	CPD	予定帝切	前置胎盤	癒着胎盤	出血性ショック		有り
9	37	2	2	0	不明	予定帝切	前置胎盤	癒着胎盤	出血性ショック		有り
10	39	1	1	0	筋腫、CPD	緊急帝切	重症妊娠中毒症		出血性ショック	腹腔内出血	有り
11	41	2	1	1	不明	緊急帝切	吸引失敗		出血性ショック	術創出血	有り
12	40	2	1	1	妊娠中毒症	予定帝切	既往帝切	糖尿病	肺塞栓		なし
13	30	2	1	1	胎児仮死	分娩前死亡		SLE	肺塞栓		なし
14	27	1	1	0	胎児仮死	予定帝切	既往帝切	レックリングハウゼン病	出血性ショック	動脈瘤破裂	なし
15	34	2	2	0	CPD	緊急帝切	前置胎盤出血		出血性ショック	術創よりの出血	有り
16	31	2	2	0	重症妊娠中毒症	予定帝切	前置胎盤	癒着胎盤	出血性ショック		有り
17	29	1	1	0	常位胎盤早期剥離	ポロー手術	強皮症の増悪	強皮症	肺水腫	腎不全	中間
18	42	1	1	0	子宮筋腫	緊急帝切	PROM		出血性ショック	後腹膜出血	有り
19	33	1	1	0	微弱陣痛	予定帝切	既往帝切		肺塞栓		なし
20	35	2	1	1	常位胎盤早期剥離	緊急帝切	子癇発作	重症妊娠中毒症	脳出血	DIC	中間
21	30	2	2	0	不明	妊娠初期死亡		イレウス	絞扼性イレウス		なし



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用 論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 要 約

- 1) 妊産婦死亡に占める帝王切開症例の頻度は高く、帝王切開自体が妊婦死亡の要因の一つであると考えられた。
- 2) 最も多かったのは、肺血栓塞栓症例であった。この疾患は既往分娩の有無やその様式に関わり無く発症している。
- 3) 前置胎盤による帝王切開分娩後死亡症例の全てが既往帝切症例であった。いずれも癒着胎盤や剥離面からの出血コントロール不良から死に至っている。このことから帝王切開の既往のある前置胎盤症例は、救急に対応しえる施設で扱うべきことが示唆された。
- 4) 麻酔に関わるトラブルから死に至ったと思われる症例は3例であった。そのうち2例は挿管、抜管に関わるトラブルで、1例は脊麻ショックであった。
- 5) 救命可能性については、出血症例の多くは、救命可能と考えられた。また肺血栓塞栓、羊水塞栓はほぼ全例が救命不可能と判定された。救命可能と考えられる理由としては、緊急管理の内容によっては救命が可能であったと指摘する意見が多かった。
- 6) 妊婦の疾病が重篤である場合には、仮死などの胎児因子による帝王切開の施行には、慎重な配慮が必要である。