

母体死亡、ニアミス例の胎児管理

西島正博、天野 完

1. 母体死亡、ニアミスの原因は胎盤早剥、弛緩出血、子宮破裂などの産科出血が最も多く、次いで心疾患など内科合併症であった。分娩前の発症例では主としてバイオフィジカルパラメータの評価により胎児救命は可能である。

分娩誘発、促進、人工破膜は適切なモニタリング下に行う限り母体死亡、ニアミスには繋がらない。

2. 母体死亡時に生育可能な胎児の生命兆候を認める場合には心肺蘇生を行い15分で改善しない場合には帝切が考慮される（理想的には5分以内の娩出が望ましい）。

3. 脳死妊婦では生命維持療法により胎児評価を行いつつ子宮内で胎児生育を図る事は可能と考えられている。

しかしながらその取り扱いに関する一定の見解は得られていない。

周産期医療の進歩に伴って周産期死亡率の減少がみられる一方で、妊産婦死亡率は減少しているとはいえ、いまだに先進国に比較して高率である事が問題となっている。原因としては産科出血、妊娠中毒症に加え肺塞栓症、内科合併症の頻度が増加しているが、その予測は必ずしも容易ではない。

母体救命が第一に考慮されるが、母体死亡例、脳死での生存胎児の取り扱いに関しては倫理的、社会的、法的にも多くの問題を包含しており一定の見解は得られてはいない。

1. 母体死亡、ニアミス例の実際

母体死亡7例、ICU管理を行ったニアミス例40例（1985～1994年、総分娩15692例）の検討では47例中45例が24週以降で分娩前、分娩後の発症がそれぞれ24例、23例であった。9例に妊娠中毒症の合併がみられ、5例が切迫早産例であった。なお31例が母体搬送例であった。原因としては胎盤早剥が11例と最も多く、次いで弛緩出血10例、子宮破裂6例、重症妊娠中毒症4例、心疾患4

例、であった。

35例、75%がDICとなり、平均8日間（1～36日）のICU管理を行い、20例、44%に子宮全摘出術を行った。ICU管理を行った45例中33例、73%は後障害なく経過しているが7例に腎障害を残し、3例が透析、腎移植を必要とした。

分娩管理上は出血、羊水塞栓が問題となり、子宮収縮剤の使用が誘因となり得るのか危惧されている。北里大学で人工破膜に引き続き分娩誘発、促進を行い経膈分娩となった32017例（1971～1996年）の検討では羊水塞栓の発症はなく1000ml以上の出血例は323例、1.012%であった（2000ml以上は32例、0.103%）。軟産道裂傷、血腫が62例、19%でその他多くは子宮収縮不全に起因すると思われたが、4例に子宮破裂を経験している。いずれもCPDが関与しており子宮収縮剤投与が直接原因ではないと思われた。

2. 母体死亡、ニアミス例の胎児管理

11例は入院時すでにIUFDの状態であり9例が胎盤早剥、2例が子宮破裂が原因であった。胎児生存が確認された13例中7例は心拍数図上胎児仮死所見を認め帝切となった。バイオフィジカルパラメータの評価を基本とした胎児監視により胎児救命は可能であった。

分娩時の胎児監視は心拍数図所見によるが、偽陽性所見の頻度が高いことが問題となる。新たな胎児監視法としてfetal pulse oximetryの有用性が確認され、心拍数所見との併用により、より適確な胎児評価が可能になると思われた。

妊娠早期に脳出血、心疾患などで手術を考慮せざるを得ない場合の術中の胎児管理は低酸素の回避に重点を置き、心拍数図と血流速度波形分析によるモニタリングを行うことになる。

3. 母体死亡後の帝切 (postmortem C-section) postmortem C-section269例をまとめた報告

では188例、70%に生児が得られており母体死亡から児娩出までのgolden timeは15分と推察されている(Katz VL and Cefalo RC, 1988)。生児61例の予後に関する報告では57例、95%が15分以内に娩出され中枢神経後障害を残したのは2例、3.5%に過ぎないが15分以降に娩出した4例中3例に後障害を残している(Katz VL et al., 1986, 表1)。心肺蘇生後22分、25分で生児を得たとする報告もみられるが(Lopez-Zeno LA et al., 1990; Awwad JT et al., 1994)、心肺蘇生後15分、可能であれば5分以内の娩出が望ましいといえる。

表1 母体死亡後帝切の児の予後

娩出までの時間(分)	生存例	正常発育例 (%)
0~5	42	100
6~10	8	88
11~15	7	86
16~20	1	0
21≤	3	33

(Katz VL et al., 1986)

4. 脳死妊婦の胎児管理

わが国でも脳死妊婦の分娩例の報告がみられるが(佐藤芳昭 他, 1985; 定光大海他, 1993)、生育可能な胎児を妊娠している妊婦は脳死判定の対象から除外すべきなのか法的対応も含めて一定の見解は得られていない。

1982年Dillon WP et al. が2例の脳死妊婦の報告を行っている。1例は18週で脳死状態となり、19週で生命維持治療を中止しているが、25週の脳死例は7日間の妊娠継続のうえ26週、胎児仮死適応で帝切を行い930gの生児を得ている。その後生命維持治療により、より長期間の妊娠継続例の報告がみられている(表2)。

表2 脳死妊婦の胎児予後

	脳死時期	分娩wks	適応	様式	体重g	ApS
Dillon WP (1982)	25	26	胎児仮死	CS	930	8
	18	19週で生命維持療法を中止				
Heikkinen J (1985)	27	27	胎児仮死	CS	1150	7
Field DR (1988)	22	31	IUGR	CS	1440	8
Bernstein IM (1989)	15	32	胎児仮死	CS	1555	9
Vives A (1996)	27	27	胎児仮死	CS	1150	7

脳死状態にあっても生命維持治療によって母体環境を可能な限り生理的状态に保ち、子宮胎盤循環を確保することで子宮内胎児の生育を図ることは理論的には可能と考えられている。

呼吸、循環維持が基本となるが栄養管理、体温維持、ホルモン補充療法、感染予防と治療、抗凝固療法などの集中治療が不可欠となる(表3)。

表3 脳死妊婦の生命維持治療

- ※ 人工換気; 妊娠時の生理的状态に維持する
 - 一回換気量 10-15ml/kg
 - 呼吸数 10-12/min
 - FiO2 1.0→0.6
 - PaCO2 28~32torr
 - PaO2<60torr PEEP 3~5cm
- ※ 血圧の維持; 平均血圧を80~110に保つ
 - DOA 2~5→12~15ug/kg/min
 - DOA+DOB 2.5~15ug/kg/min
 - CVP(肺水腫の疑いあればSwan-Ganzカテ)
- ※ 体温の維持; 変温状態となるので保温と冷却で深部体温を一定に保つ
- ※ 栄養管理; 妊娠時に必要な栄養を補給する
 - チューブ栄養あるいはTPN 30~35kcal/kg/day
 - 高血糖対策 インスリン持続投与(1単位/h)
- ※ ホルモン補充療法; 下垂体機能不全の治療
 - バソプレッシン
 - サイロキシン
 - コルチコステロイド
- ※ 感染の予防と治療; 尿路感染、呼吸器感染に留意
- ※ 深部血栓の予防
 - 抗凝固療法 ヘパリンの皮下投与(5000単位/12h)

胎児管理は超音波断層法による胎児発育の評価とwellbeingの評価(8時間ごとに30分間のNST、週3回のバイオフィジカルプロファイルの評価)を行うことになろう。また早期娩出に備えて26週より10日間ごとのbetamethasoneの投与、28週以降は2週ごとの羊水分析による胎児成熟度の評価も考慮される。

脳死がヒトの死として認識される一方で“fetus as a patient”として胎児の生存権が考慮されているが、脳死妊婦の妊娠継続にあたっては社会的、倫理的、法的問題が山積している。

—脳死妊婦は死体なのか?

—脳死妊婦をincubatorとして利用することの是非は?

本当に妊娠継続を考慮すべきであろうか?

すべきでないとするならば生存可能な胎児の人権(？)はどうなるのか？

—何週になれば妊娠継続を考慮するのか？胎児の適切な管理法は？分娩時期は？母体の生命維持治療をどのように行い、いつまで続けるのか？

—インフォームド-コンセントはどうするのか？生前の母親からの同意は？夫、親族の意見はどこまで取入れられるのか？相続など法的な問題の対応は？

—限られた医療設備、資源が占拠されることの是非は？

医療費負担の問題は？

Dillon WP et al. は24週未満では特別な胎児対策は取らず、生存の可能性の高い28週以降は速やかに帝王切開とし、24～27週では胎児管理をおこないつつ生命維持治療を継続することになると提言しているがわが国でもその取り扱いに関して対応策を考慮しておく必要があると思われる。



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



1. 母体死亡、ニアミスの原因は胎盤早剥、弛緩出血、子宮破裂などの産科出血が最も多く、次いで心疾患など内科合併症であった。分娩前の発症例では主としてバイオフィジカルパラメータの評価により胎児救命は可能である。分娩誘発、促進、人工破膜は適切なモニタリング下に行う限り母体死亡、ニアミスには繋がらない。
2. 母体死亡時に生育可能な胎児の生命兆候を認める場合には心肺蘇生を行い 15 分で改善しない場合には帝切が考慮される(理想的には5分以内の娩出が望ましい)。
3. 脳死妊婦では生命維持療法により胎児評価を行いつつ子宮内で胎児生育を図る事は可能と考えられている。しかしながらその取り扱いに関する一定の見解は得られていない。