

周産期医学 必修知識

第6版

『周産期医学』編集委員会 編

Z19-679

36(-) (増刊)

2006



1200700011895

国立国会

19.01.10

図書館

2006 Vol.36 増刊号

Essentials of Perinatal Medicine

6th edition

東京医学社

134. 胎児機能不全

Non-reassuring fetal status

東北大学産婦人科

千坂 泰

Hiroshi Chisaka

Key words : reassuring, CTG, 超音波検査, BPS

概念

これまで、胎児が子宮内において、呼吸ならびに循環機能が障害された状態を表す言葉として胎児ジストレス (fetal distress) あるいは胎児仮死という用語が用いられてきた¹⁾。英語では胎児の状態を healthy—stress—distress—death の順で示し、distress は死の直前の状態を意味する。一方、「仮死」は新生児仮死にみられるごとく、心拍あるが呼吸障害のある状態とされてきて、distress の訳語としては好ましくない。

1990年代に入り欧米において、胎児心拍モニタリングにおいて胎児が健全であることを保障できない状態を表す用語として non-reassuring が用いられるようになり、1998年に The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG, 米国産婦人科学会) は Committee Opinion において、病的な胎児を意味する fetal distress に替わり、臨床医が諸検査より胎児の状態を解釈する用語として non-reassuring fetal status という用語を使用し、これに胎児徐脈や biophysical profile などの具体的情報を付け加えることにより児の状態を正しく表現できると言明し²⁾、fetal distress とそれに関する用語は International Classification of Disease (ICD) code から削除された。したがって、non-reassuring fetal status と胎内で診断されても、出生後の児の状態や予後が良好である場合も包括する概念であると考えられる。

日本産科婦人科学会でも2001年に「胎児仮死」という用語は用いないようにし、'non-reassuring fetal status' をそのまま使用することとした。その意味としては、統一した日本語訳はないが、臨床的には「胎児の安全を確信していない状態」などと解釈される。さらに、2006年、日本産科婦人科学会の周産期委員会より、non-reassuring fetal status に相当

する邦語として「胎児機能不全」という用語を使用することが提唱され³⁾、妊娠中あるいは分娩中に胎児の状態を評価する臨床検査において「正常ではない所見」が存在し、胎児の健康に問題がある、あるいは将来問題が生じるかもしれないと判断された場合と定義された。

診断

概念上は胎児の健康に問題がある、あるいは将来問題が生じるかもしれないと判断された状態である。生理学的には特に胎児が低酸素状態、アシドーシスになっているかどうかの判断が大切になるが、胎児血採取以外に胎児血液ガス所見を直接診断することは臨床上困難であるため、臨床医の判断として“non-reassuring fetal status”を見極めることになる。ちなみに胎児血採血により $pO_2 < 20$ mmHg, $pH < 7.2$ での児の予後は不良であったとの報告がある⁴⁾。

1. 妊娠中期から後期で分娩開始前の場合

胎児機能不全などにより慢性的経過をたどり、胎児低栄養・低酸素による子宮内発育不全を伴うことが多く、胎児発育の観察も重要となる。

1) 超音波検査

羊水量、胎盤の状態、臍帯付着部位を確認。胎児計測では特に胎児頭部の発育停止2週間以上は non-reassuring fetal status が強く示唆される⁴⁾。

2) 胎児心拍数陣痛図 cardiotocogram (CTG)

胎児心拍数 (fetal heart rate, FHR) をモニタリングする。胎児が、低酸素症やアシドーシスに陥っていると考えられる状態を示す FHR の pattern は、以下のものと考えられている。

- (1) 持続的な心拍数基線細変動の減少または消失
 - (2) 高度変動一過性徐脈
 - (3) 遷延性徐脈
 - (4) 遅発一過性徐脈
 - (5) 持続する頻脈
 - (6) sinusoidal pattern
- <side memo>

CST (contraction stress test) : 子宮収縮剤投与や乳頭刺激により子宮収縮を起こし、遅発一過性徐脈や変動一過性徐脈の出現の有無をみる。

なお、胎児が元気な状態である(reassuring status)と判断できる FHR は以下の通りである。

- (1) 心拍数基線：110～160 bpm
- (2) 心拍数基線細変動：6～25 bpm
- (3) 一過性頻脈を認める
- (4) 一過性徐脈あるいは遷延性徐脈を認めない

3) Biophysical profile score(BPS)

a) NST(non-stress test, 子宮収縮のない状態での FHR monitoring：一過性頻脈の有無で判断), b) 胎児呼吸様運動, c) 胎動, d) 筋緊張, e) 羊水量, の各項目 2 点, 合計 10 点満点で判定。8 点以上で胎児は良好な状態, 6 点以下で早期遂娩が必要と判断。

4) 超音波パルスドプラ法

主に臍帯動脈や胎児中大脳動脈の血流波形より得られる PI(pulsatility index), RI(resistance index) といった指標をもとに判断する。特に臍帯動脈拡張期血流の途絶・逆流を認める場合、胎児は危険な状態であると考えられる。また、慢性的な低酸素症の状態では、臍帯動脈の血管抵抗の上昇(PI, RI の上昇)とともに中大脳動脈の血管抵抗の低下(PI, RI の下降)の所見(血流再配分)を認める場合があることに注意が必要。

2. 分娩時

基本的には胎児心拍数陣痛図より判断する。分娩開始後、胎児が低酸素症やアシドーシスに陥っている危険性がある FHR pattern は以下のものと考えられている。

- (1) 頻発する遅発一過性徐脈(子宮収縮の 50% 以上に出現)
- (2) 高度変動一過性徐脈
- (3) 頻発する遷延一過性徐脈
- (4) 持続する徐脈

(5) sinusoidal pattern

いずれも心拍数基線細変動の減少または消失を伴うもの

治療方針

1. 分娩開始前

胎児の non-reassuring status が疑われる場合は、在胎週数や児推定体重にもよるが NICU を有する施設への搬送が望ましい。羊水検査などにより胎児の肺成熟が確認できれば分娩の方向へ。肺成熟を認めない場合は、母体合併症や胎内環境を総合的に判断し妊娠継続か分娩かを決定する。分娩方法は、経膣分娩に耐えられないと判断される場合には帝王切開術を選択する。

2. 分娩開始後

一般的には母体への酸素投与を行い、仰臥位低血圧症候群や臍帯因子が疑われれば体位変換による改善を試みる。破水に伴う羊水過少があれば羊水注入が有効なことがある。回復が見込めなければ、急速遂娩を行う。経膣が可能であれば鉗子もしくは吸引分娩を試みるが、経膣に時間を要するもしくは困難な場合には帝王切開術が適応となる。

文献

- 1) 日本産科婦人科学会編：産科婦人科用語集・用語解説集, 金原出版, 東京, 2004
- 2) ACOG Committee Opinion. Inappropriate use of the terms fetal distress and birth asphyxia. Number 197, February 1998
- 3) 周産期委員会報告：日産婦誌 58：1087, 2006
- 4) 千坂 泰, 岡村州博：妊娠中毒症, 母体合併症と IUGR. 産婦の実際 46：1937-1942, 1997

* * *