

胎児仮死診断の現状と発症要因に関する研究

(分担研究：ハイリスク児の調査に関する研究)

研究協力者：西島 正博
協同研究者：天野 完、庄田 隆

要約：臍帯動脈血 pH ≤ 7.15 の頻度は 6330 例中 120 例、1.896% であった。37 例、30.8% が胎児仮死による帝切例であった。preterm の時期では絨毛羊膜炎、骨盤位、前置胎盤なども要因と考えられ、pH が 7.10 以下の場合には予後不良例（新生児死亡、CP、MR）は 38.5% と高率で、この時期の胎児評価、分娩様式の選択が極めて重要であることが示唆された。胎児仮死帝切例（312/15755 例、1.98%）の 84.0% の児の予後は良好であったが、9.6% が新生児死亡となり、6.4% に神経後障害を残した。新生児死亡 30 例中 12 例に胎児奇形、8 例に染色体異常がみられた。新生児死亡の 5 例、後障害の 6 例が胎盤早期剥離によるもので、早期診断、管理に関してさらに検討の必要性が示唆された。

見出し語：胎児仮死、帝王切開、新生児予後、胎児評価

目的：胎児仮死の早期診断と適切な対応が児の長期予後に与えることはいままでのない。これまで主として biophysical parameter による胎児評価を行ってきたので、胎児仮死診断の現状と児の予後に関して検討を加えた。

研究方法：1983～1992 年の胎児仮死帝切例と 1989～1992 年の分娩例で臍帯動脈血 pH ≤ 7.15 であった症例を対象に retrospective に検討を加えた。

研究成績：1. 1983～1992 年で胎児仮死を適応にした帝切例は 312 例で総分娩数 15755 例中 1.98% の頻度であった。分娩前の胎児仮死例が 197 例、63.1%、分娩時の胎児仮死例が 115 例、36.9% でいずれも胎児心拍数所見により診断されている。超音波パルスドプラ法による血流速度波形分析、cordocentesis による血液ガス分析や amnioinfusion の導入によっても胎児仮死の頻度に変化はみられなかった。
2. 分娩前の胎児仮死例：初産 100 例、50.8%、経産 97 例、49.2% で 74 例、37.6% は妊娠中毒症あるいは高血圧合併妊娠であった。160 例、81.2% が 37 週未満で 91 例、46.2% が母体搬送例であった（20 例が胎児仮死の診断で搬送）。最終 NST 所見は nonreactive NST + decel. が 92 例、46.7% で prolonged bradycardia が 28 例、14.2% であった。nonreactive + decel. で variability が保たれている段階での娩出が考慮されるべきであり、variability が消失した段階では予後不良のことが多かった。主に IUGR を対象として、NST 所見と同時にに行った cordocentesis による血液ガス所見の検討では nonreactive NST + decel. 群 (N=15) の pH は 7.291 ± 0.083、pO₂ は 18.6 ± 7.8 と reactive 群 (N=29) の pH は 7.368 ± 0.052、pO₂ は 28.4 ± 7.2 に比べて有意に低値であった。また nonreactive NST + decel. 群で、臍帯動脈の RI (resistance index) に拡張期途絶、逆流がみられた場合には臍帯動脈血 pH は 7.128 ± 0.191 と RI < 1 であった例の 7.233 ± 0.074 に比べ acidosis の傾向がみられたが、児の予後には両群で差はみられなかった。
3. 分娩時の胎児仮死例：初産 83 例、72.2%、経産 32 例、27.8% で 104 例が妊娠正期の分娩例で母体合併症を有する例は 17 例、14.8% に過ぎなかった。28 例、24.3% が母体搬送例で 13 例は胎児仮死の診断で搬送された。最終心拍数所見は sev. VD あるいは prolonged decel. が 61 例、53.0%、late decel. が 21 例、18.3%、prolonged bradycardia が 27 例、23.5% で、臍帯圧迫に起因すると思われる sev. VD や prolonged decel. では false positive finding のことも多かった。
4. 胎児仮死の予後：分娩前の診断 197 例で 156 例は予後良好で、新生児死亡が 24 例、12.2%、神経後障害を残したのが 17 例、8.6% であった。一方、分娩時の胎児仮死例 115 例では 105 例が予後良好で新生児死亡 6 例、5.2%、後障害 3 例、2.6% であった。新生児死亡となった 30 例中胎児奇形が 12 例、染色体異常が 8 例と 2/3 が胎児異常が原因であったが、5 例は胎盤早期剥離によるものであった。また後障害を残した 20 例中 6 例も胎盤早期剥離が原因であり、必ずしも母体合併症はみられなかった（表 1）。
5. 臍帯動脈血 pH ≤ 7.15 の産科要因と予後：臍帯動脈血 pH ≤ 7.

15 の頻度は 6330 例中 120 例、1.896% で、66 例、55% が妊娠正期の分娩例であった。37 例、30.8% が胎児仮死による帝切例で、どの時期でも acidosis の原因として最も頻度が高かったが preterm の時期では絨毛羊膜炎、骨盤位、前置胎盤なども要因となった。予後不良例（死亡、CP、MR）は pH 7.15～7.10 で 5.5%、7.10～7.05 で 11.1%、7.05～7.00 で 36.4%、7.00 以下で 25.9% であった。また mixed type の acidosis (pCO₂ ≥ 60 torr, BE < -10) の場合 (N=39) には 32.7% と respiratory acidosis (N=57) の 1.8% にくらべて高頻度であった。preterm で臍帯動脈血 pH が 7.10 以下の場合には予後不良例の頻度は 38.5% と高率であった（表 2）。

結論：胎児評価には biophysical parameter が biochemical parameter に優先し、hypoxia に対する制御中枢の感受性が鋭敏な心拍数所見が重要であることが再確認された。分娩時には臍帯圧迫に起因する胎児仮死頻度が高いが、心拍数所見のみの評価では不十分で backup test の意義が示唆された。予後不良例では胎児奇形、染色体異常に加え胎盤早期剥離の頻度が高く、早期診断、管理に関してさらに検討の必要性が示唆された。preterm で臍帯動脈血 pH < 7.10 の場合は 38.5% が予後不良でありこの時期の胎児評価、分娩様式の選択が極めて重要と思われた。

胎児仮死例の予後

	例数	良好	新生児死亡	後障害
分娩前	197	156, 79.2%	24, 12.2%	17, 8.6%
分娩時	115	106, 92.2%	6, 5.2%	3, 2.6%
	312	262, 84.0%	30, 9.6%*	20, 6.4%**

* 胎児奇形 12 例、染色体異常 8 例（18トリソミー 6 例、13トリソミー 2 例）
胎盤早期剥離 5 例
** 胎盤早期剥離 6 例

分娩週数と臍帯動脈血 pH から見た予後不良例

	≥ 7.10 7.15	≥ 7.05 7.10	≥ 7.00 7.05	7.00	合計
37 週 ≤	35	13 (1)	8 (3)	10 (3)	66 (7) 9.1%
33 週 - 36 週	14	8	2 (1)	11 (1)	35 (2) 5.7%
29 週 - 32 週	3 (1)	3	3	3	11 (5) 45.5%
25 週 - 28 週	3 (2)	3	3	3	8 (3) 37.5%
合計	55 (3) 5.5%	27 (3) 11.1%	11 (4) 36.4%	27 (7) 25.9%	120 (17) 14.2%

■ 13 (5), 38.5%

○ は予後不良例



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:臍帯動脈血 pH 7.15 の頻度は 6330 例中 120 例、1.896%であった。37 例、30.8%が胎児仮死による帝切例であった。preterm の時期では絨毛羊膜炎、骨盤位、前置胎盤なども要因と考えられ、pH が 7.10 以下の場合は予後不良例(新生児死亡、CP、MR)は 38.5%と高率で、この時期の胎児評価、分娩様式の選択が極めて重要であることが示唆された。胎児仮死帝切例(312/15755 例、1.98%)の 84.0%の児の予後は良好であったが、9.6%が新生児死亡となり、6.4%に神経後障害を残した。新生児死亡 30 例中 12 例に胎児奇形、8 例に染色体異常がみられた。新生児死亡の 5 例、後障害の 6 例が胎盤早剥によるもので、早期診断、管理に関してさらに検討の必要性が示唆された。