

診 療

24時間 NST 中に常位胎盤早期剥離を発症し、救命し得た 1 例 —発症前胎児心拍パターンと長時間持続胎児 心拍モニタリングについて—

¹⁾佐賀医科大学産科婦人科学教室²⁾聖マリア病院産婦人科

伊藤 雄二¹⁾ 荒木 保博¹⁾ 藤井 毅¹⁾ 室 雅巳¹⁾
内山 章¹⁾ 庄野真由美²⁾ 庄野 秀明¹⁾ 杉森 甫¹⁾

A Case of Abruptio Placentae Saved by Long Duration Fetal Heart Rate Monitoring

Yuji ITO¹⁾, Yasuhiro ARAKI¹⁾, Tsuyoshi FUJII¹⁾, Masami MURO¹⁾, Akira UCHIYAMA¹⁾,
Mayumi SHONO²⁾, Hideaki SHONO¹⁾ and Hajime SUGIMORI¹⁾

¹⁾Department of Obstetrics and Gynecology, Saga Medical School, Saga²⁾Department of Obstetrics and Gynecology, St. Mary's Hospital, Fukuoka

Abstract We reported a patient with abruptio placentae during routine 24-hour continuous fetal heart rate (FHR) monitoring by means of a long duration FHR recorder which we devised. A 29-year-old pregnant woman had been admitted at 33 weeks and 6 days of gestation due to preeclampsia and closely observed in routine 24-hour FHR monitoring. On the 2nd admission day, the baby was saved by an emergency cesarean section in 40 min, after the onset of prolonged bradycardia due to abruptio placentae. It is clear that 24-hour FHR monitoring is useful for closed observation of a high-risk fetus.

Key words : Abruptio placentae · FHR monitoring · Long-duration ambulatory monitoring · Central monitoring · Fetal distress

緒 言

常位胎盤早期剥離(早剥)は、母体・胎児救急の対象となる疾患であり、特に胎児においてはその発症が胎児・新生児仮死あるいは胎内死亡と直結すると共に、母体においてもその後播種性血管内凝固症候群(Disseminated intravascular coagulation syndrome: DIC)を引き起こすことで知られている。またその発症は急激であることが多く、これまでの報告でも、発症前の胎児心拍(FHR)パターンについての記載は、短時間の記録はみられるものの長時間にわたるものはなく、またその数も少ないため発症の予知も困難である。今回、妊娠中毒症にて入院管理し、佐賀医科大学産科婦人

科において、ハイリスク胎児管理として施行している24時間持続胎児心拍モニタリング(24時間NST)中¹⁾に早剥を発症したものの、迅速な対応によって母児共に救命し、かつ発症前数時間のFHRを記録した貴重な症例について、発症前のFHRパターンと長時間持続FHRモニタリングの重要性に関して考察を加え、報告する。

症 例

29歳、女性、経妊3、経産2。

既往妊娠・分娩歴：1回自然流産、2回正常正期産。

既往歴、家族歴：特記事項なし。

現病歴：最終月経1998年4月8日から5日間。

表1 入院時検査所見

一般検血		生化学		超音波検査	
WBC	5,500 (/mm ³)	TP	5.9 (g/dl)	胎児・羊水計測	
RBC	384 (10 ⁴ /mm ³)	Alb	3.4 (g/dl)	BPD	8.5 (cm)
Hb	10.5 (g/dl)	AST	18 (IU/l)	APTD	8.1 (cm)
Ht	31.0 (%)	ALT	21 (IU/l)	TTD	7.5 (cm)
Plt	19.9 (10 ⁴ /mm ³)	LDH	208 (IU/l)	FL	6.0 (cm)
凝固・線溶系		T-Bil	0.3 (mg/dl)	EFW	1,900 (g)
PT 活性	113.9 (%)	BUN	10.4 (mg/dl)	AFI	11.4
APTT 活性	109.8 (%)	Cr	0.4 (mg/dl)	血流計測	
Fib	351.4 (mg/dl)	Glucose	69 (mg/dl)	RI	
FDP	117.7 (ng/dl)	CRP	0.3 (mg/dl)	臍帯動脈(胎児側) 0.70	
AT3	66.4 (%)	Na	136 (mEq/l)	臍帯動脈(胎盤側) 0.68	
検尿		K	4.1 (mEq/l)	中大脳動脈 0.72	
尿蛋白	(+)	Cl	102 (mEq/l)	子宮動脈(右) 0.66	
尿糖	(-)	Ca	4.4 (mEq/l)	子宮動脈(左) 0.65	

BPD: biparietal diameter APTD: anteroposterior trunk diameter TTD: transverse trunk diameter FL: femur length EFW: estimated fetal weight AFI: amniotic fluid index RI: resistance index

妊娠8週より当科にて妊婦健診を行っており、妊娠30週より子宮収縮の自覚があるも、内診および経陰超音波法にて子宮口開大、頸管長の短縮を認めず、外来にて塩酸リトドリンが処方されていたが、それ以外特に妊娠32週の健診まで異常を認めなかった。しかしながら、妊娠34週0日の健診において、血圧150/90mmHg、尿蛋白(+), 浮腫(+), 体重58.8kg(+2.1kg/2週)と妊娠中毒症を認め、さらに心窩部痛の訴えもあったため同日入院となった。

入院時身体所見

身長150cm, 体重58.8kg(非妊時48kg), 血圧160/90mmHg, 眼瞼および下肢に浮腫を認めた。入院後は心窩部痛も消失し、頭痛、眼窩閃発の訴えもなく、深部腱反射も正常であった。

入院時検査所見

表1のごとく軽度の貧血, 低蛋白血症, AT3値の低下がみられたが, HELLP 症候群の所見はなかった。超音波所見でも, 表1に示したように胎児発育は良好で, 羊水量も正常であった。胎盤は底部後壁中央付着で特に異常を認めず, また, パルスドプラー法による血流計測でも異常はなかった。

胎児心拍陣痛図(CTG)

FHR パターンは, reactive で, 60分間で1回程度の無痛性の子宮収縮が認められた。以上より, 妊

娠中毒症として入院管理する方針となった。

入院後経過

翌, 妊娠34週1日に施行した超音波ドプラー法による血流計測でも, 異常は認めず, 胎盤にも異常所見は認められなかった。インフォームドコンセントを得た後24時間NSTを装着, 10時41分より収録を開始し, 同時に通常の監視を行った。収録開始後もFHRパターンはreactiveで, 特に子宮収縮の増強, 痛みの訴えもなく経過していた。しかしながら, 午後4時43分頃より突然胎児心拍に徐脈が出現, 数分後より酸素投与, 体位変換を行ったが, 回復しなかった。同時に触診で子宮収縮が認められ, また超音波断層法にて胎盤後血腫, 胎盤肥厚像を認めたため, 早剥の診断にて緊急帝王切開術を施行, 午後5時22分, 徐脈出現より約39分後に児娩出となった。手術所見では, 児娩出時に胎盤もほぼ同時に娩出され, その後多量の凝血塊が排出, 胎盤所見から約60~70%の早剥と考えられたが, 手術時の総出血量は744gで, 術後もDICの所見はみられなかった。母体の術後経過は良好で, 術後18日目に退院となった。また, FHRに持続性徐脈が出現するまで, 特に子宮収縮, 腹痛の訴えはなかったが, あらためて患者さんの話を聞くと, 午後4時を過ぎた頃から軽度の痛みを伴う子宮収縮があったようであるとの返答であっ

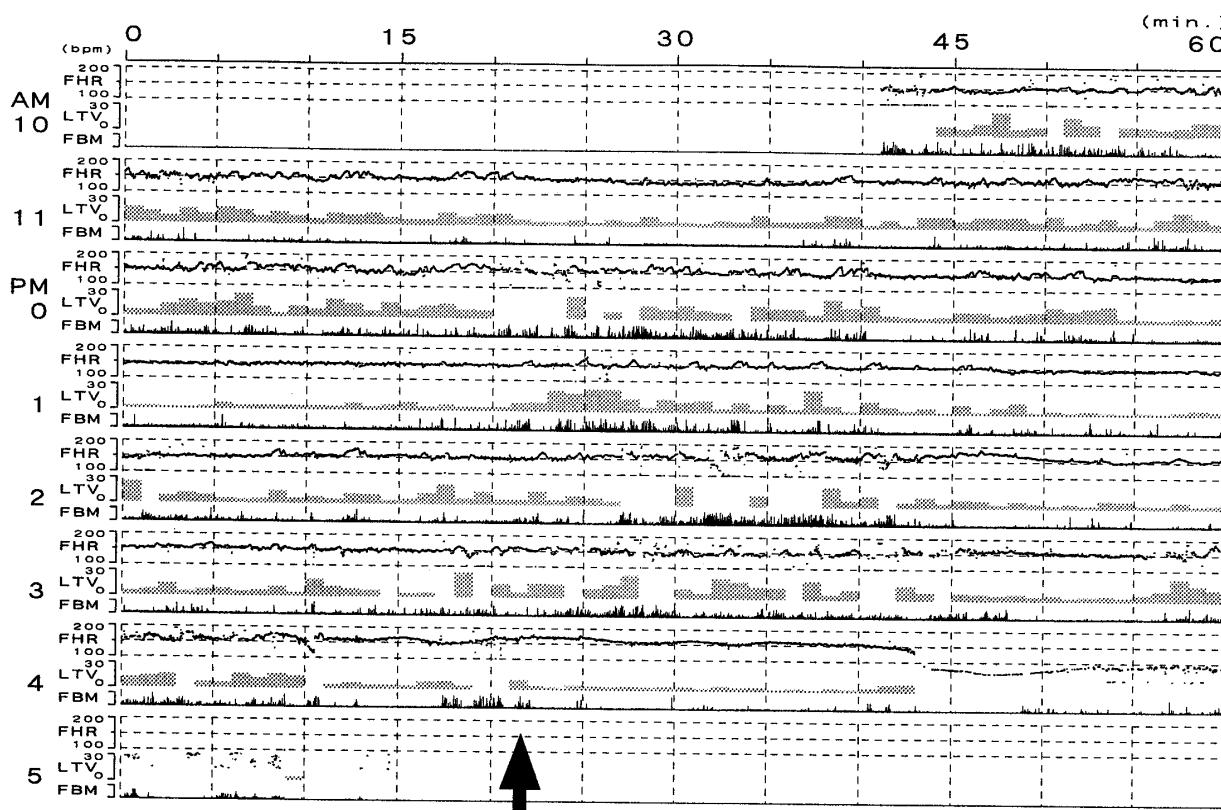


図1 胎児心拍胎動図

FHR : Fetal heart rate, FBM : Fetal body movement, LTV : Long term variability
(Organ et al.²⁾の定義により1分ごとに表示)

← : 出生時間を示す

た。

新生児は出生体重1,695gの女児でAFDであったが、アプガースコアは、1分後2点、5分後5点と新生児仮死を認め、臍帯動脈のpH 6.723, BE -28.1と重症仮死の所見であった。出生後気管内挿管による蘇生で13分後には8点まで回復、小児科入院となったが、幸いその後の経過は良好で重篤な合併症もなく、42生日に退院となり、現在も後遺症を認めていない。

胎児心拍数図の解析

当日の胎児心拍数図を後方視的に解析するため、収録された250msごとの胎児心拍数から Organ et al. の定義²⁾より求めた基線細変動を1分ごとに算出し、胎児心拍数および胎動と共に1時間ごとに表示した(図1)。午後3時台までは、一過性頻脈がみられない quiet phase と考えられる時期と active phase が交互に出現しているが、active phase においては胎動および一過性頻脈を認め、NSTとしてはreactiveである。しかしながら、持

続性徐脈出現前にはそれまでの quiet phase よりも、一過性頻脈の消失が長く持続しており、また、quiet phase に比べても細変動が減少していることが窺われる。午後4時43分より始まった徐脈はその後も遷延し、矢印で示した5時22分に児は分娩となっている。胎児心拍数、基線細変動および胎動の午後4時台1時間分を示す(図2)。子宮収縮が記録されていないので、明確ではないが、持続性徐脈が出現する前に遅発一過性徐脈を疑わせるパターンがみられ、細変動の消失が30分以上にわたっていることがわかる。

考 察

過去の早剥症例における報告も、後方視的な解析のみで早剥における典型的なFHRパターンの報告はなく、多くは胎児仮死時に出現する種々のパターンがほとんどである。伊藤ら³⁾は、早剥13例の後方視的解析から、その6例に pseudosinusoidal パターンが特徴的にみられたことを報告しており、また塚原ら⁴⁾や永田ら⁵⁾は、超音波断層法

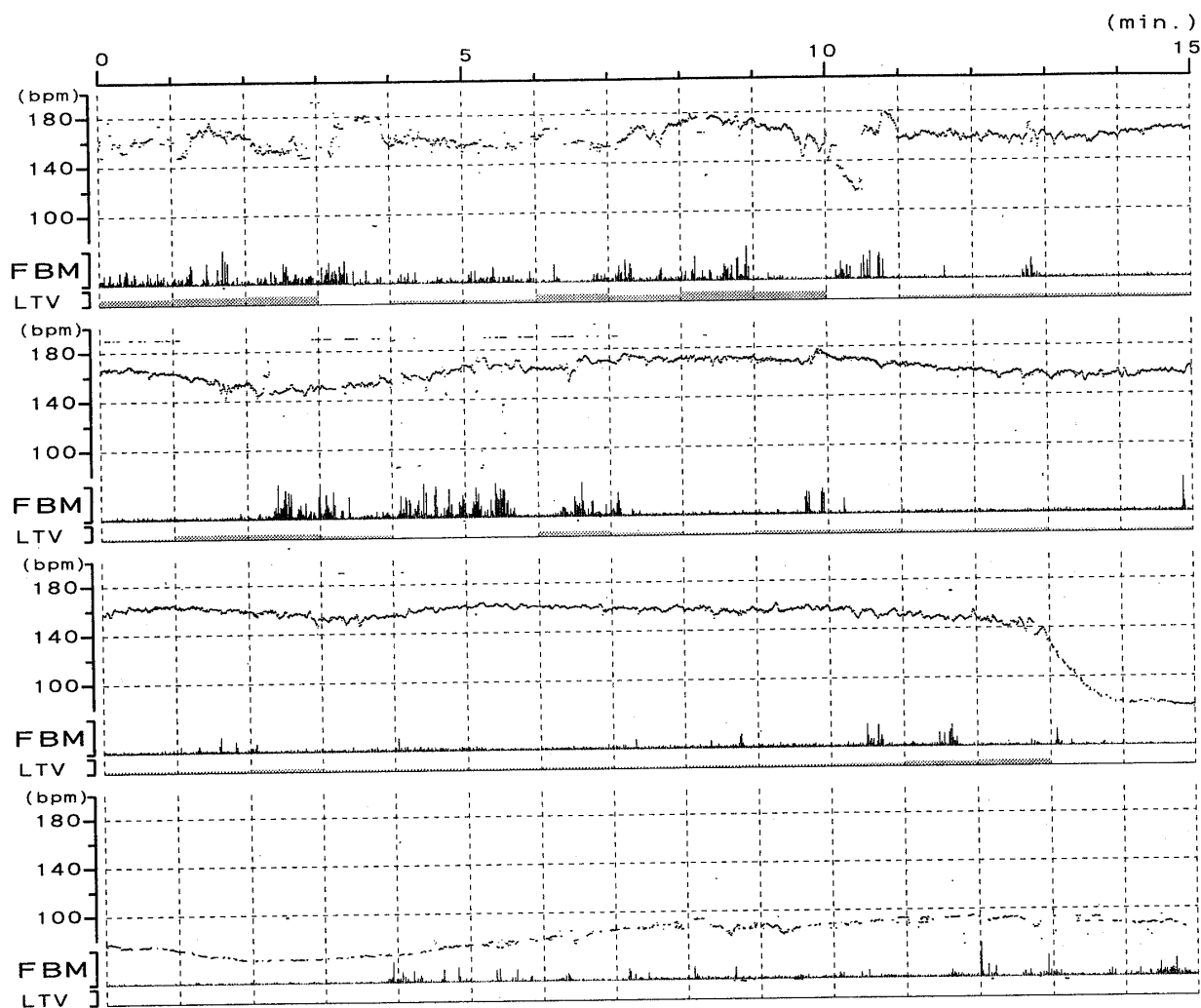


図2 午後4時台1時間分の胎児心拍胎動図

FBM : Fetal body movement, LTV : Long term variability (Organ et al.²⁾の定義により
1分ごとに表示)

で診断がついた早剥症例について、経時的にその変化を記録し、考察を加えている。また、Burchell et al.⁶⁾は早剥症例と正常分娩陣痛との子宮収縮の比較を行っており、早剥では緊張、頻度が増し振幅は低下すると述べており、さらに Heinonen et al.⁷⁾は、FHR パターンだけでの診断は困難であるが、子宮収縮の緊張、頻度、持続は共に増加するため、その組み合わせは診断に有用であると報告している。いずれにしても早剥に至った症例の間欠的な CTG による報告はみられるものの、長時間にわたってその発症前から発症までが記録、収録された報告はない。また、今回の症例からも後方視的な解析はできるものの、FHR パターンの変化による予知は困難であると思われた。

我々が開発した長時間母体無拘束胎児心拍数記

録計⁸⁾は、心拍収録用のドプラーミニプローブ6個を母体が体位変換しても心拍収録が可能のように装着し、送信機の電波が届く範囲であれば、母体は無拘束でも FHR が収録可能のように工夫したものである。また、24時間 NST を施行する際は、本機器開発当初より、患者さんにその目的と負担を十分説明し、インフォームドコンセントを行ったうえで施行している。さらに施行後、全患者さんにアンケートを行っているが、プローブ装着用のテープによる搔痒の訴えが若干みられるものの、それ以外はほとんど負担とならないことも確認している。

ところで、本症例のような妊娠中毒症の妊婦には安静が必要であり、無拘束とはいえ、完全に病棟フリーの状況で収録したわけではないが、軽症、

重症にかかわらず、我々はハイリスク妊娠の胎児管理プロトコール¹⁾として、基本的に入院当日もしくは翌日に24時間 NST を収録し、収録中は同時にナースステーションで、FHR を監視するシステムをとっている。さらに、24時間 NST を中心とした胎児評価によって“well being”と評価されれば、週 1~2 回の24時間 NST を繰り返し、さらに持続モニタリングが必要であれば適宜、持続・集中監視を行うことにしている¹⁾。また、我々は、早剥の発症前24時間以内に非胎盤側の子宮動脈血流波形の resistance index (RI) が異常に高値を示す症例があることを報告している⁹⁾が、今回は子宮動脈 RI には異常は認められなかった。早剥の発症機序や危険因子、および妊娠中毒症との関連については、種々の報告がなされているが、本症例も妊娠中毒症は存在したものの、早剥発症との関連については不明である。また、24時間 NST を用いたハイリスク妊娠・胎児管理が、通常の管理に比べどの程度高率に急激な胎児状況の悪化を早期診断できるかについては、さらに検討を重ねなければならないが、持続集中監視の必要があるようなリスクの高い症例の分娩のタイミングについては、我々のプロトコールに基づいた管理によって分娩時期を逸することなく管理することが可能である¹⁾。

以上より、本症例は、入院時には持続・集中監視が必要であるとまでは判断されなかった軽症の妊娠中毒症症例ではあるものの、通常の管理では恐らく見落とされ、子宮内胎児死亡に至ったであろうと考えられる早剥症例であり、その発症を当科においてハイリスク妊娠の管理のためにルーチンに施行している24時間 NST による収録・監視中によって発見し、救命することができた。ハイリスク妊娠・胎児全例を常に監視することは不可能であるとしても、できるだけ長時間の監視を行うことによって、少なくともこのような早剥の発症をとらえる確率を高め得ることは自明の理であり、今後もこの管理プロトコールのなかで、本症例のような急激な早剥、あるいは胎児仮死の発症を 1 例でも多くとらえ、救命することができれば幸いである。

結 語

当科において、ハイリスク胎児管理として施行している24時間 NST 中に、早剥の発症をとらえ、迅速な対応によって母児共に救命し得た症例を報告した。FHR パターンによる早剥の予知は困難であるが、今回のようにハイリスク妊娠に対する24時間 NST による管理は有用であり、今後も早剥と FHR、子宮収縮との関係のみならず、潜在性胎児仮死症例などのハイリスク妊娠・胎児に対して、FHR 数の日内変動や胎児生体リズムの変化といった視点からの適切な管理についても検討を重ねて行きたい。

本論文の要旨は第148回日本産科婦人科学会佐賀地方部会学術研修会(1999年 6 月)にて発表した。

文 献

1. 庄野秀明, 伊藤雄二, 内山 章, 庄野真由美, 室雅巳, 杉森 甫. 周産期管理の実際: 妊娠: 胎児モニタリング. 産婦人科治療 1999; 78: 206—211
2. Organ LW, Hawrylyshyn PA, Goodwin JW, Milligan JE, Bernstein A. Quantitative indices of short-and long-term heart rate variability. Am J Obstet Gynecol 1978; 130: 20—27
3. 伊藤昌春, 牛島英隆, 片瀬秀隆, 岡村 均. 常位胎盤早期剥離にみられた胎児心拍数図—pseudoinusoidal fetal heart rate pattern—の臨床的意義. 日産婦誌 1991; 43: 8—12
4. 塚原優己, 永井亜希子, 宇田川秀雄, 鈴木純行, 押尾好浩. 常位胎盤早期剥離症例の経膈分娩時胎児心拍数図. 旭中央医報 1995; 17: 338—343
5. 永田 新, 木原郁夫, 藤原孝恵, 重松敏之, 梅津隆, 竹内 肇, 東原 徹. 常位胎盤早期剥離発症時における胎児心拍陣痛図所見. 松山赤十字医誌 1991; 16: 113—117
6. Burchell HJ, Odendaal HJ, De Wet JJ, Badenhorst PN. Uterine contraction patterns in abruptio placentae. S Afr Med J 1985; 67: 48—50
7. Heinonen PK, Kajan M, Saarikoski S. Cardiographic findings in abruptio placentae. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1986; 23: 75—78
8. Shono H, Muro M, Kohara M, Ito Y, Nagasawa T, Sugimori H. Fetal heart rate recorder for long duration use in active full-term pregnant women. Obstet Gynecol 1994; 83: 301—306
9. Ito Y, Shono H, Shono M, Muro M, Uchiyama A, Sugimori H. Resistance index of uterine artery and placental location in intrauterine growth retardation. Acta Obstet Gynecol Scand 1998; 77: 385—390

(No. 8120 平11・11・26受付, 平12・7・24採用)