

事例番号：230048

## 原因分析報告書要約版

産科医療補償制度

原因分析委員会第四部会

### 1. 事例の概要

1回経産婦。妊娠40週1日、陣痛発来により当該分娩機関に入院した。その後、子宮口開大が8～9cm、児頭の下降がSp-3cmの時点で破水した（当該分娩機関は自然破水、家族は人工破膜としている）。破水から5分後に胎児心拍数が50拍/分に低下し、臍帯脱出が確認され、一時的に臍帯が還納されたが、羊水の流出とともに再度臍帯が脱出した。医師が手動的に臍帯を還納し、胎児心拍数は120拍/分台で、努責をかけると80拍/分台に下降した。吸引分娩が準備されたが児頭が下降しないため、帝王切開が行われた。羊水混濁が認められ、臍帯巻絡、結節はなかった。

児の在胎週数は40週1日で、体重は3490gであった。アプガースコアは、1分後、5分後とも4点（心拍数2点、皮膚色2点）で、臍帯動脈血ガス分析値は、pHが7.105、PCO<sub>2</sub>が28.6mmHg、PO<sub>2</sub>が23.8mmHg、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>が8.8mmol/L、BEが-19.5mmol/Lであった。吸引、人工呼吸が施行され、生後3分に気管挿管された。その後、新生児搬送され、重症新生児仮死、胎便吸引症候群と診断された。生後8日目の頭部CTでは、明らかな虚血を疑う異常所見はみられなかったが、やや側脳室の拡大が目立ち、萎縮の兆候と考えられた。生後23日目の頭部MRIで、脳室の拡大傾向が指摘され、脳萎縮進行の可能性が考えられ

た。

本事例は、病院における事例であり、産婦人科専門医 2 名（経験 2 4 年、3 5 年）、小児科医 1 名（経験 3 6 年）と助産師 3 名（経験 4 年～2 9 年）、准看護師 5 名（経験 1 1 年～2 1 年）が関わった。

## 2. 脳性麻痺発症の原因

臍帯脱出が発生し、臍帯血流が障害されたことによる胎児低酸素状態の持続が、新生児脳性麻痺発症の原因と判断される。臍帯脱出の原因については、破水した時点では児頭が固定していなかった可能性があり、児頭と頸管の間にすき間が生じ、そこから羊水の流出とともに臍帯が脱出したことであると考えられる。

## 3. 臨床経過に関する医学的評価

入院時の分娩第 I 期において、分娩監視装置により胎児心拍数パターンが正常であると判断し、一時的に分娩監視装置を外したことは一般的である。しかし、分娩監視装置を装着していない間の胎児心拍数が、診療録に記録されなかったことは一般的ではない。分娩監視装置に記録された心拍数が胎児の心拍数か母体の血流の拍動か断定できない状態で、分娩監視装置を装着し直さなかったことは一般的でない。分娩の管理として、活動期で児頭が下降しない状況で経過観察としたことは、選択肢としてあり得る。家族からみた経過と当該分娩機関の診療録の記載が異なっているが、人工破膜が行われたとすれば、児頭の位置が S p - 3 c m と固定していない状態で行われたことになり、このタイミングでの人工破膜には賛否両論がある。一方、自然破水であれば、子宮口全開大間近であったことから、適切な時期の破水であり、医学的評価の対象事項とはならない。また、臍帯脱出が発生した後、児頭先

進部の挙上による臍帯圧迫の解除を行わなかったこと、および直ちに帝王切開を決定しなかったことは一般的ではないが、帝王切開の決定から18分で児を娩出したことは迅速で適確である。新生児の蘇生および新生児搬送したることについては適確であるが、新生児の状態の評価については、皮膚色の判定と児の状態が一致しておらず一般的でない。

#### 4. 今後の産科医療向上のために検討すべき事項

##### 1) 当該分娩機関における診療行為について検討すべき事項

###### (1) 分娩監視装置の記録について

分娩経過中、胎児の心拍数か母体血流の拍動を記録しているのかを識別できない状態が認められるので、分娩監視装置の装着について注意を払い、胎児心拍数を記録できているか常に確認を行うことが必要である。また、分娩第I期においては一定時間、分娩監視装置によって胎児心拍数が正常であることを確認し、連続的に分娩監視装置を装着しない場合には、次の分娩監視装置使用まで（6時間以内）は、間欠的心音聴取（15～90分）を行い、その結果を診療録に記録することが必要である。

###### (2) 破水について

人工破膜を行ったとすれば、直前の児頭の位置はSp-3cmで児頭が固定していない状態であり、産婦人科診療ガイドライン（産科編2011）においても、人工破膜を実施する場合には「児頭固定確認」後に行うことを勧めており、人工破膜は細心の注意を払って施行することが望まれる。

###### (3) 臍帯脱出後の対応について

臍帯脱出がみられた際は、挿入した内診指をそのままにして胎児先

進部を挙上させたままとし、陣痛が認められない場合には、骨盤高位、胸膝位などをもって臍帯圧迫を解除し、可及的速やかに帝王切開を行うのが一般的であるので、今後の臍帯脱出の対応において徹底を図ることが望まれる。

#### (4) 臍帯動脈血ガス分析について

臍帯動脈血ガス分析は、採血や測定の手技、採血から分析までの検体の保存状態によって、値に影響が出る場合がある。臍帯動脈血ガス分析を確実にできるよう、方法等を検討することが必要である。

#### (5) 新生児の状態の評価について

本事例では、新生児蘇生および搬送の処置は適確であるが、アプガースコアについては、皮膚色の判定と状況が一致していない。アプガースコアの採点等、新生児の状態の評価について、施設内で見直すことが望まれる。

### 2) 当該分娩機関における設備や診療体制について検討すべき事項

分娩に際して医師・助産師全員が臍帯脱出の対応について実践が出来るような体制を整えることが望ましい。

### 3) わが国における産科医療について検討すべき事項

#### (1) 学会・職能団体に対して

##### ア. 分娩誘発等と臍帯脱出との関連について

臍帯脱出は胎児を急速に低酸素状態にし、脳性麻痺や胎児・新生児死亡の原因となっている。頭位分娩においてはその発症率は極めて低く、原因の分析が進んでいない現状がある。今後、破水(人工破膜・自然破水)、メトロイリントルの使用、分娩誘発などの要因と臍

帯脱出との関連について学会レベルで事例を集積し、それらの因子と臍帯脱出との因果関係を検討し、臍帯脱出に対するガイドラインを策定することが望まれる。

#### イ. 分娩監視装置装着時の胎児心拍数の記録について

分娩監視装置を装着する際には、ただ波形が記録されていれば良いのではなく、正しい位置にプローブを装着し、胎児心拍数が正しく記録されているかどうか確認する必要がある。その徹底について、周知することが望まれる。

#### (2) 国・地方自治体に対して

特になし。