

事例番号：240058

原因分析報告書要約版

産科医療補償制度

原因分析委員会第一部会

1. 事例の概要

初産婦。妊娠39週5日に破水のため入院となり、子宮内感染予防のため抗菌薬の内服が行われ、分娩監視装置が装着された。胎児心拍数陣痛図では、入院直後に遅発一過性徐脈が認められたが、自然回復後は胎児の状態は良好であった。妊娠39週6日も午前中までは胎児の状態は良好であったが、その後ドップラで徐脈が確認された。胎児心拍数陣痛図では、高度遷延一過性徐脈が認められたため、妊産婦に酸素が投与され、体位変換が行われた後、炭酸水素ナトリウムが投与された。医師は、胎児心拍数の低下と子宮口の開大が3指であったことから帝王切開を決定し、徐脈の出現から2時間55分後に児が娩出された。臍帯は長さが67cmで過捻転があり、胎盤の中央に付着していた。

児の在胎週数は39週6日、体重は2306gであり、胎児発育不全であった。アプガースコアは出生1分後6点（心拍2点、呼吸1点、反射2点、皮膚色1点）、出生5分後8点（心拍2点、呼吸1点、筋緊張1点、反射2点、皮膚色2点）、出生10分後10点であった。臍帯動脈血ガス分析値は、 pH 7.120、 PCO_2 61.6 mmHg、 PO_2 38.9 mmHg、 HCO_3^- 19.8 mmol/L、 BE -10.4 mmol/Lであった。チアノーゼがみられたため、出生2時間半後まで保育器内で酸素が投与された。生後1

日、哺乳できない状態で、筋緊張が強まる時に経皮的動脈血酸素飽和度が80%まで低下したため、酸素が投与された。しかし筋緊張は変わらず、無呼吸発作の際に経皮的動脈血酸素飽和度は60%まで低下したため、高次医療機関のNICUに新生児搬送された。NICU入院後も無呼吸発作と硬直性の発作が続いた。血液検査では、LDHが2761IU/L、CPKが15680IU/Lと最高値を示した。また、NICU入院時に行われた頭部CTで脳浮腫がやや認められ、脳波検査では、Low voltageで活動性は低いとの所見であり、低酸素性虚血性脳症と診断された。

本事例は、診療所における事例であり、産婦人科専門医1名（経験34年）、助産師3名（経験16年、24年、31年）、看護師2名（経験18年、27年）が関わった。

2. 脳性麻痺発症の原因

本事例の脳性麻痺発症の原因は、分娩経過中に起こった一過性の胎児の低酸素症・酸血症により、脳に不可逆的な障害が残ったことであると考えられる。胎児の低酸素症・酸血症の原因としては、臍帯の過捻転による血流障害の可能性もある。さらに、胎盤機能不全の疑いと胎児発育不全があり、胎児の分娩ストレスに対する予備能力が弱かったことも脳性麻痺発症に影響した可能性がある。

3. 臨床経過に関する医学的評価

妊娠中の管理は一般的である。

前期破水のための入院後の対応については、胎児発育不全、胎児心拍数陣痛図での異常所見を認めるハイリスク妊娠であるにもかかわらず、正常妊産婦として管理したことは一般的ではない。ただし、分娩進行に関する判断と

しては、子宮口の熟化が不良であることから、陣痛発来を期待して経過観察したことは一般的である。また、胎児心拍数モニタリングでも胎児の状態は良好であると判断できる所見が続いており、発熱もみられないことから、翌朝、午前10時12分までの分娩管理は一般的である。分娩監視装置を外している間、30～60分毎にドップラで胎児心拍数の確認を行ったことは、ハイリスク妊娠であることを考慮すると、より頻回な聴取が必要であり、一般的ではない。ドップラで胎児心拍数の徐脈を認め、胎児心拍数陣痛図で急速遂娩の準備または実行が求められる所見が認められるが、分娩室へ移動し経過観察としたことは、急速遂娩の実施へ切り替えるための準備に相当することから、選択肢としてはあり得る。その後、遅発一過性徐脈を疑う所見を認め、帝王切開の実施を決定した判断は一般的である。帝王切開決定後、胎児心拍数陣痛図で胎児の状態が悪化していないことから、手術開始までに要した時間は一般的である。手術室移動後、高度遷延一過性徐脈が出現し、急いで帝王切開を行った対応は一般的である。また、胎児蘇生のため、妊産婦にメイロンを投与したことは一般的ではない。

出生後の新生児の管理、新生児の搬送を決定した判断は一般的である。

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) 分娩経過中の胎児心拍数の確認について

胎児心拍数陣痛図で一過性徐脈が認められる場合、一時的に回復していても再び胎児の状態が悪化する可能性がある。異常波形が認められる場合の監視の強化や保存的処置について、再検討する必要がある。

(2) ハイリスク妊娠の判断について

分娩で入院した妊産婦を管理する際、妊産婦や胎児が持つリスクを評価し、それに見合った管理方針をとることが重要である。画一的な分娩管理が可能な事例かそうでない事例かを判断することが望まれる。

(3) 妊産婦への炭酸水素ナトリウムの投与について

本事例において胎児心拍数が低下した際に、妊産婦に炭酸水素ナトリウムが投与されたが、妊産婦に炭酸水素ナトリウムを投与することによる胎児アシドーシスへの効果に関する根拠はないため、使用を控えることが望まれる。

(4) 新生児の管理について

本事例では出生後にチアノーゼが確認されたが、経皮的動脈血酸素飽和度が観察されていなかった。今後は、本事例後に発表された日本版救急蘇生ガイドライン2010に基づく新生児蘇生法ガイドラインを参考にし、蘇生や呼吸補助が必要な場合には、経皮的動脈血酸素飽和度を確認することについて検討することが望まれる。

(5) 胎盤病理組織学検査について

胎児発育不全の場合などには、胎盤病理組織学検査の提出を検討することが望まれる。

(6) 診療録の記載について

本事例では、対応への影響はなかったものの、胎児心拍数陣痛図の具体的な判読とその評価、新生児について観察した内容や投与した酸素の流量などについての診療録への記載が不十分であった。観察した事項や対応については、診療録に記載することが望まれる。

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

(1) 分娩後のカンファレンスについて

本事例のように分娩中に胎児の低酸素状態や酸血症が推測される場合や、新生児搬送が必要となった場合には、設備や診療体制等について見直す必要があるか、院内でカンファレンスや事例検討を行うことが望まれる。

(2) 新生児搬送時の手段について

本事例では、搬送用の保育器は使用されず、一般の救急車に抱っこした状態で搬送された。状態が不安定な児は、さらに全身状態が悪化する可能性があるため、児の急変に対応できる搬送方法を院内で検討することが望まれる。

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

胎児発育不全の児は、分娩時のストレスを強く受ける可能性がある。胎児発育不全が疑われる場合の胎児心拍数陣痛図の判読基準を作成することが望まれる。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。