

事例番号：240059

## 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

初産婦。妊娠38週3日、破水感のため受診し、前期破水の診断で入院となり、抗菌薬の内服が開始された。妊娠38週4日、医師がメトロイリントルを挿入し、オキシトシンによる分娩誘発が開始となった。その後、メトロイリントルが脱出した。メトロイリントルの脱出から2時間後、体温は37.9℃であった。メトロイリントル脱出から3時間後、血液検査で、白血球数 $19.6 \times 10^3 / \text{mm}^3$ 、CRP $0.93 \text{ mg} / \text{dL}$ であった。オキシトシンの点滴は6時間40分後に終了された。終了時の血液検査は、白血球数 $19.6 \times 10^3 / \mu\text{L}$ 、CRP $0.93 \text{ mg} / \text{dL}$ であった。妊娠38週5日、前日と同様にオキシトシンによる分娩誘発が開始となった。オキシトシンの投与開始から約4時間後、妊産婦は悪寒を訴え、体温は37.7℃であり、その後、体温は38.3℃に上昇した。血液検査は、白血球数 $21.5 \times 10^3 / \mu\text{L}$ 、CRP $4.83 \text{ mg} / \text{dL}$ であった。オキシトシンの投与開始から約7時間後、子宮口の開大は6cmであったため、医師は、分娩停止と感染徴候の出現のため緊急帝王切開を決定した。帝王切開の決定から20分後、胎児心拍数が60～80拍/分に低下したことから小児科医の立会いを依頼した。帝王切開決定から58分後、児が娩出された。羊水混濁がみられた。胎盤、臍帯の形態異常、巻絡はなかった。胎盤の病理組織学検査は行われな

かった。

児の在胎週数は38週5日で、体重は2336gであった。アプガースコアは、1分後2点（心拍2点）、5分後3点（心拍2点、皮膚1点）であった。臍帯血ガス分析は行われなかった。出生時、啼泣がみられず、出生約5分後に気管挿管が行われ、小児科病棟へ移動となった。

小児科入院後の静脈血ガス分析値は、pH7.113、BE-14.5mmol/Lであった。児は多呼吸、陥没呼吸が続き、呻吟がみられたため、高次医療機関へ搬送となった。

高次医療機関入院後、咽頭、胎脂、便、血液の細菌培養検査が行われ、菌の検出はなかった。代謝系の異常が考慮され、生後1日に更に別の高次医療機関へ搬送となった。

別の高次医療機関入院時、経皮的動脈血酸素飽和度は60～70%台で、全身のチアノーゼが著明で、動脈血ガス分析値は、pH7.271、PCO<sub>2</sub>36.5mmHg、PO<sub>2</sub>42.3mmHg、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>16.2mmol/L、BE-9.7mmol/Lであった。血液検査では、白血球数32.0×10<sup>3</sup>/μL、CRP0.61mg/dL、LDH1512IU/L、CPK1629IU/Lであり、LDH、CPKは経過中の最高値を示した。上肢は交互に回転させる動きをしており、新生児遷延性肺高血圧症候群と仮死後の痙攣発作と考えられ、一酸化窒素吸入療法が開始された。生後2日、CRPは1.15mg/dLと経過中の最高値となった。生後1か月の頭部MRIで、両側後頭部以外の広範囲にわたる両側大脳半球に多嚢胞性脳軟化の所見が認められ、仮死による低酸素性虚血性脳症後の変化と診断された。

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7年、16年）、産科医1名（経験4年）、小児科医1名（経験17年）、研修医1名（経験2年）と助産師9名（経験6年～30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、分娩中に胎児が急激な循環不全を伴う低酸素状態になったことであると考えられる。また、児に胎児発育不全を認めていたことから、胎内で軽度ないし中程度の慢性的な低酸素状態に陥っていたこと、および分娩時の感染により、低酸素・虚血に対する耐性、あるいは防御（代償）機構が減弱したことも脳性麻痺発症に関与した可能性がある。さらに、生後1日の高次医療機関入院時まで、新生児遷延性肺高血圧症候群により、児の低酸素状態、代謝性アシドーシス状態が持続したことが、脳性麻痺の症状を増悪させたと考えられる。

## 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。

前期破水の管理については、破水で入院した当日、抗菌薬の内服を開始し、経過観察としたことは一般的である。入院翌日に、子宮収縮薬の投与およびメトロイリンテルの併用による分娩誘発を行ったことは選択肢のひとつである。子宮収縮薬の投与終了後、分娩の進行がみられなかったが、子宮内感染の診断基準を満たしていないことから、経過観察としたことは一般的である。しかし、分娩が遷延している状況で、診療録に分娩進行の評価を記載しなかったことは一般的ではない。入院翌々日、分娩誘発を行ったことは一般的であるが、子宮収縮薬の投与前に内診を行わなかったことは一般的ではない。分娩停止と感染徴候の出現により緊急帝王切開を決定したことは医学的妥当性がある。

子宮収縮薬の使用方法については、書面による同意を得たこと、分娩監視装置による連続的胎児心拍数モニタリングを行ったことは一般的である。しかし、初期投与量、時間毎に増量する量が推奨量に比して多く、基準から逸

脱している。

帝王切開時の対応については、書面による同意を得たことは一般的である。小児科医へ立会いを依頼し、酸素投与をしたことは医学的妥当性がある。子宮収縮薬を中止し、抗菌薬を点滴投与に変更したことは適確である。手術決定から約1時間で児を娩出させたことは一般的である。出生後の対応について、胎盤病理組織学検査、臍帯動脈血ガス分析を行わなかったことは一般的ではない。

新生児蘇生については、口腔内吸引、気管挿管したことは一般的である。呼吸状態が安定しなかったため、バッグ・マスクによる人工呼吸に切り替えたことは選択肢のひとつである。その後、当該分娩機関の小児科へ入院させたこと、呼吸管理が困難と判断し、高次医療機関へ新生児搬送したことは一般的である。

#### **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) 分娩進行の評価について**

分娩が遷延する場合は、陣痛のみならず、児頭骨盤不均衡、回旋異常を疑うなど胎児および産道の評価を行い、分娩が遷延する原因を検索することが必要である。

###### **(2) 子宮収縮薬の使用について**

子宮収縮薬の投与量については、日本産科婦人科学会および日本産婦人科医会によって取りまとめられた「子宮収縮薬による陣痛誘発・陣痛促進に際しての留意点」の基準に準拠して行うことが必要である。

###### **(3) 臍帯動脈血ガス分析の実施について**

本事例では、臍帯動脈血ガス分析が行われなかった。臍帯動脈血ガス

分析を行うことによって、分娩前の胎児低酸素状態を推定することが可能となるので、新生児仮死の児が出生した際には臍帯動脈血ガス分析を行うことが望まれる。

#### (4) 胎盤病理組織学検査の実施について

感染が疑われ、アプガースコアの低い児が出生した場合は、胎盤の病理組織学検査を実施することが勧められる。

#### (5) 診療録の記載について

本事例では、医師の記録が不十分であった。看護スタッフだけでなく、医師も経時的な所見およびその判断、対応方法について十分に記載することが必要である。

### 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

特になし。

### 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. 破水後の子宮頸管熟化方法について

現在わが国で承認されている前期破水後の子宮頸管熟化方法は、メトイリンテルの挿入とプロスタグランジンE<sub>2</sub>錠の内服であるが、メトイリンテルは子宮内感染や臍帯脱出を起こすことがあり、プロスタグランジンE<sub>2</sub>錠は過強陣痛となった際に、点滴投与よりも血中濃度の調節が難しいため、過強陣痛を改善することが困難である。前期破水後の安全な子宮頸管熟化方法についての指針を作成することが望まれる。また、海外で認可されているプロスタグランジンE<sub>2</sub>腔剤をわが国で導入することについて検討することが望まれる。

#### イ. 子宮内感染について

絨毛膜羊膜炎に関する明確な診断基準は示されていないが、感染症は、脳性麻痺発症をはじめ、新生児予後に大きく影響する。したがって、本疾患の診断基準の確立は急務であり、早急に対応することが望まれる。また、子宮内感染が新生児の脳性麻痺発症に及ぼす影響について研究することが望まれる。

#### ウ. 診療録の記載について

医師および助産師記録の充実を徹底するよう会員に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。