

事例番号：250104

## 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35週、B群溶血性連鎖球菌（GBS）が陽性であったため、膣洗浄とクロトリマゾール膣錠、クロラムフェニコール膣錠、複合ペニシリン系抗生物質が投与された。妊娠38週、GBSは陰性であった。妊娠39週5日、破水し、淡血性の羊水が流出していたため入院となり、ホスホマイシンナトリウムが投与された。入院30分後に陣痛発来となった。入院約5時間後、約6時間後に早発一過性徐脈がみられると判断された。入院約6時間30分後に胎児心拍数が60拍／分台まで下降し、酸素投与、静脈確保が行われた。胎児心拍数の回復がみられず、胎児機能不全のため緊急帝王切開が決定された。セボフルランによる麻酔で手術が行われ、児が娩出された。臍帯巻絡、羊水混濁はみられなかったが、羊水は少なかった。胎盤の病理組織学検査所見で、絨毛膜・羊膜に好中球の浸潤があり、急性炎症を呈しており、臍帯動脈にも好中球の浸潤が認められた。

児の在胎週数は39週5日、体重は3152gであった。臍帯動脈血ガス分析値は、pH7.136、PCO<sub>2</sub>12.5mmHg、PO<sub>2</sub>30.8mmHg、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>6.2mmol/L、BE-23.9mmol/Lであった。アプガースコアは、生後1分2点（心拍1点、筋緊張1点）、生後5分6点（心拍2点、呼吸1点、筋緊張1点、皮膚色2点）であった。蘇生が行われ、高

次医療機関のNICUへ搬送となった。入院時の血液検査では、白血球数12300/ $\mu$ L、CRP0.01mg/dLであった。肺出血、胸部エックス線の所見より、新生児遷延性肺高血圧症への移行が懸念され、脳低温療法は難しいと判断された。頭部超音波断層法では、脳室内出血はみられなかった。生後20日の頭部MRIは、基底核視床、海馬壊死に合致する所見が明瞭になっており、白質のT2強調像での異常所見も明瞭化しているとの所見であった。

本事例は、診療所における事例であり、産婦人科専門医5名（経験5～51年）と助産師1名（経験27年）、看護師2名（経験3年、6年）、准看護師2名（経験9年、21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、出生約35分前頃より発生した臍帯の物理的圧迫と考えられる急速かつ高度な低酸素状態から、胎児低酸素・酸血症に至ったことであると考えられる。なお、絨毛膜羊膜炎・臍帯炎に伴う炎症反応が胎児におよんだ可能性はあるが、脳性麻痺発症に関与した程度は大きくなかったと考えられる。

## 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。GBSが検出された際に除菌を行ったことは選択肢のひとつである。

入院後、分娩監視装置を装着したことは一般的である。入院時に血性羊水がみられていたが、以降は血性分泌物の持続のみであり、間欠的に胎児心拍数モニタリングを行ったことは選択肢としてありうる。変動一過性徐脈、もしくは遅発一過性徐脈を早発一過性徐脈と判断したことは一般的ではない。

徐脈に対し、緊急帝王切開を決定したことは一般的である。妊娠中の最終の膣分泌物培養検査の結果から、G B S陰性として扱ったことは一般的である。緊急帝王切開決定から17分で児を娩出させたことは適確である。局所麻酔に気管挿管を行わず吸入麻酔を併用したことについては、高度の胎児機能不全による緊急帝王切開であり、児を早期に娩出させる必要があったことから一般的であるという意見と、セボフルランは母体の呼吸を抑制する可能性や、胎児睡眠を起こす可能性があるため一般的ではないという意見との賛否両論がある。

児出生後、バック・マスクによる人工呼吸、気管挿管を行ったことは一般的であるが、心拍数が100回/分以上の状況において、アドレナリンを気管内注入したことは一般的ではない。高次医療機関に搬送を依頼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) 胎児心拍数陣痛図の判読について**

本事例において早発一過性徐脈と判断された胎児心拍数波形は、変動一過性徐脈、遅発一過性徐脈であった。日本産科婦人科学会周産期委員会の指針を踏まえ、分娩に携わる全ての医療職者の胎児心拍数陣痛図判読法の向上が望まれる。

###### **(2) 胎児心拍数陣痛図の記録速度について**

本事例では、胎児心拍数陣痛図が1cm/分の速度で記録されていた。「産婦人科診療ガイドライン産科編2011」では、基線細変動の評価と徐脈の鑑別には、胎児心拍数陣痛図の記録速度を3cm/分とすることが推奨されており、今後、施設内で検討し、3cm/分に設定するこ

とが望まれる。

### (3) 新生児蘇生法について

新生児の約10%は、出生時呼吸を開始するのに何らかの助けを必要とする。また、約1%は救命するために高度な蘇生手技を必要とする。日本周産期・新生児医学会が提示した新生児蘇生法ガイドラインに則った適切な処置を実施できるよう、分娩に携わる全ての医療職者が研修会の受講や処置の訓練をすることが望まれる。

### (4) 抗菌薬の投与について

本事例では、破水入院後に抗菌薬として、20%ブドウ糖液20mLにホスホマイシンナトリウムを溶解して投与された。ホスホマイシンナトリウムの対象菌は限定されること、20%ブドウ糖液により血糖値が急激に上昇する可能性があることから、抗菌薬の選択、および溶解液について検討することが望まれる。

### (5) 妊産婦への炭酸水素ナトリウムの投与について

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低酸素への効果に関する根拠がなく、母体への影響のみが残る可能性があることから、使用を控えることが望まれる。

### (6) 事例検討について

アプガースコアの低い児が出生した場合や胎児心拍数陣痛図で異常波形が出現した場合には、院内で事例検討を実施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

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

特になし。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。