

事例番号：250110

原因分析報告書要約版

産科医療補償制度
原因分析委員会第三部会

1. 事例の概要

初産婦。妊娠40週3日、妊産婦は、陣痛発来を主訴に受診し入院となった。入院後分娩は進行せず、妊娠40週5日に前駆陣痛状態と判断され退院となった。その後、妊娠41週2日、妊産婦は前日からの破水感と陣痛開始を主訴に受診した。黄色粘稠で混濁がみられる羊水の流出があり、前期破水の診断で入院となった。入院後の胎児心拍数陣痛図は、基線細変動は減少～消失し、サイナソイダルパターンおよびそれに類似する波形がみられ、また、子宮収縮毎に軽度～高度の遅発一過性徐脈が認められる非典型的な波形パターンで異常な所見を呈していた。医師は、ダブルセットアップで経過観察後、胎児機能不全の診断で緊急帝王切開を決定し児を頭位で娩出した。臍帯巻絡は頸部に1回認められ、羊水は少量で、性状は泥状、黄緑色（混濁3+）であった。胎盤病理組織学検査の結果、絨毛膜羊膜炎ステージⅡ、臍帯炎ステージⅢと診断された。

児の在胎週数は41週2日、体重は3140gであった。臍帯動脈血ガス分析値は、pH7.353、PCO₂34.9mmHg、PO₂28.2mmHg、HCO₃⁻18.9mmol/L、BE-5.7mmol/Lであった。アプガースコアは、生後1分1点（心拍1点）、生後5分4点（心拍2点、呼吸1点、皮膚色1点）であった。自発啼泣が認められず、口腔内吸引、刺

激、バッグ・マスクによる人工呼吸、気管挿管が行われ、その後皮膚色は徐々に改善がみられた。生後28分にNICUへ入室となった。

NICU入室後、人工呼吸器が装着され、薬剤投与が行われた。頭部超音波断層法では、脳室内出血、脳室周囲高輝度域は認められなかった。生後7日、頭部MRI検査では、低酸素性脳症の所見が認められた。生後8日、脳波検査では、波形はやや平坦な印象で、活動低下（軽度）と判断された。生後34日、頭部MRI検査では、T1WIで両側視床、レンズ核、中心溝に沿った皮質に高信号を認めた。両側海馬の容積は前回に比べ減少し、淡いT1高信号を呈しており、脳室は全体的に拡大していた。

本事例は病院における事例であり、産婦人科専門医3名（経験9年、21年、26年）、小児科医2名（経験2年、18年）、麻酔科医2名（経験4年、34年）、研修医2名（経験1年、2年）と、助産師1名（経験4年）、看護師6名（経験1～16年）が関わった。

2. 脳性麻痺発症の原因

本事例における脳性麻痺発症の原因は、妊娠41週0日外来受診時以降、前期破水で入院した妊娠41週2日の間に、胎児に中枢神経障害を来す事象が生じたことと考える。中枢神経障害の原因について、特定することはできないが、子宮内感染と絨毛膜羊膜炎による炎症性サイトカインの増加が、胎児の中枢神経障害の原因となったか、もしくは症状悪化に関与した可能性が考えられる。また、臍帯圧迫による臍帯血流障害が、胎児の低酸素血症を引き起こし、胎児の中枢神経障害の原因となったか、もしくは症状悪化に関与した可能性が考えられる。なお、子宮内感染と絨毛膜羊膜炎による炎症性サイトカインの増加、および臍帯血流障害が複合的に関わった可能性も考えられる。

3. 臨床経過に関する医学的評価

外来経過中の管理は一般的である。

妊娠40週3日から妊娠40週5日の入院中の管理は一般的である。

妊娠41週2日、前期破水の診断で入院管理としたことは一般的である。

入院後の胎児心拍数陣痛図は、それまでの胎児心拍数陣痛図とは明らかに異なる異常な波形を呈しており、この状況で、原因検査および急速遂娩の実行をせず経過観察としたことは一般的でない。出生後の新生児蘇生、その後の新生児の感染等に対する対応は一般的である。

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と対応について

本事例においては、入院後の胎児心拍数陣痛図で異常所見が認められたが、適切な評価に基づく対応が行われなかった。すでに定期的な胎児心拍モニタリングの勉強会が開始されているが、「産婦人科診療ガイドライン - 産科編2011」の「CQ411 分娩監視装置モニターの見方・対応は？」に則り、分娩に携わるすべての医師、助産師、看護師等が、胎児心拍数陣痛図を正確に判読し対応できるよう研鑽することが望まれる。

(2) 診療録等の記載について

本事例においては、胎児心拍数陣痛図の判読記載がないものがいくつかあった。観察した事項および判読による胎児評価等に関しては、診療録に記載することが望まれる。

(3) 保健指導について

本事例においては、破水感の自覚から、約11時間後の受診であった。妊産婦自身が異常に気づき、早期に連絡したり受診したりできるよう、

教育や指導を徹底することが望まれる。

(4) 説明方法について

本事例においては、家族からみた経過では、前駆陣痛の診断で一旦退院となった1回目の入院から妊産婦は帝王切開での出産を希望したが受け入れられなかったとされている。帝王切開の適応やリスクについて、家族が理解できるまで説明し、また、意思疎通を十分に図るよう対応することが望まれる。

(5) 分娩監視装置の時刻設定について

本事例においては、実際に分娩監視装置が装着されたとする時刻と胎児心拍数陣痛図の印字時刻にずれがあった。分娩監視装置などの診療に関わる医療機器の時刻合わせを定期的に行うことが望まれる。

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) 医師介入のタイミングについて

本事例においては、助産師からの胎児心拍の異常についての報告時に医師が訪床していないことがあった。異常時の医師介入のタイミングが早められるよう、医師・助産師の役割分担と連携等について再検討をすることが望まれる。

(2) 帝王切開決定から手術開始までの時間について

帝王切開決定から手術開始までの時間がより短縮できるよう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

ア. 胎児心拍数図波形におけるサイナソイダルパターン、およびサイナ

ソイダルパターン類似の波形発生のメカニズムを解明し、その定義および原因に応じた対応を適確に提示できるよう、研究を進めることが望まれる。

イ． 現行の臨床的絨毛膜羊膜炎の診断基準では、実際の絨毛膜羊膜炎と合致しないことも多く、より確度の高い絨毛膜羊膜炎の診断基準、および管理指針の策定をめざして研究を進めることが望まれる。

ウ． 子宮内感染による胎児中枢神経障害発症のメカニズムについて研究を進め、サイトカインを含めその予知に有効かつ簡便な検査法や、その効果的な予防方法・治療方法を開発することが望まれる。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。