

事例番号：240089

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39週6日、前期破水で入院となった。妊娠40週0日より分娩まで発熱が続いた。妊娠40週1日、陣痛が開始したが微弱陣痛のため、オキシトシンによる陣痛促進が開始された。妊娠40週2日、子宮口全開大となった後に徐脈が出現し、その後回復を認めない胎児心拍数パターンとなり、吸引分娩が開始された。先進部が膣口に達した後、吸引分娩が中止され、経膣分娩により児を娩出した。羊水混濁は(+)であった。分娩所要時間は24時間40分(第Ⅰ期15時間、第Ⅱ期8時間8分、第Ⅲ期1時間32分)、破水から児娩出までには65時間8分を要した。出血量は羊水込みで約1981mLであった。

児の在胎週数は40週2日で、体重は3436gであった。アプガースコアは、生後1分3点(心拍数1点、筋緊張1点、反射1点)、5分5点(心拍数2点、筋緊張1点、反射1点、色1点)、臍帯動脈血液ガス分析値は、pH 7.194、PCO₂ 56.7 mmHg、PO₂ 19 mmHg、HCO₃⁻ 21.9 mmol/L、BE -6 mmol/Lであった。咽頭吸引、刺激、バッグ・マスクによる人工呼吸、胸骨圧迫の蘇生が行われ、生後12分に自発呼吸が再開し、生後17分には全身色が改善した。近隣のNICUを有する医療機関へ搬送となった。

N I C Uに入院後、脳低温療法が開始された。頭部超音波断層法で、前大脳動脈 R I は 0. 6 1、収縮期血流速度は 2 9. 8 c m / 秒で、全体的に高エコーであった。生後 5 日の頭部 C T では、両側視床、基底核に低吸収がみられ、低酸素脳症が示唆された。脳幹、小脳に異常は指摘できないとされた。また、脳波検査では、高度活動量低下が認められ、生後 2 8 日には中等度の活動量低下が認められた。生後 1 4 日の頭部 M R I は、T 1 強調画像で、視床、被殻に高信号領域を認め、T 2 強調画像では、視床背側部、基底核腹側部に高信号域が認められた。

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 2 3 年）と、助産師 2 名（経験 1 5 年、2 2 年）、看護師 1 名（経験 2 2 年）、准看護師 4 名（経験 1 3 年～3 5 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としては、胎児心拍数陣痛図所見からは、妊娠 4 0 週 2 日の午前 6 時 4 5 分頃から分娩まで持続した胎児の低酸素状態が考えられ、また出生後の頭部画像所見からも、胎内で重篤な低酸素状態が発生したと考えられる事象がおこっていた可能性が示唆されるが、アシドーシスの程度から判断すると、この低酸素状態のみが原因とは考えにくい。低酸素状態に加えて絨毛膜羊膜炎による炎症性サイトカインの増加が、脳性麻痺発症の原因の一つまたは増悪因子となった可能性が高い。また、妊産婦の発熱が長時間持続したことも脳性麻痺発症の原因の一つとなった可能性が考えられる。なお、胎児の低酸素状態の原因として、分娩第Ⅱ期が 8 時間 8 分と遷延し、その間の胎児心拍数陣痛図は波形レベル 3 ～ 5 の所見で胎児機能不全と診断される状態であり、胎児が子宮収縮による酸素供給の減少に長時間さらされていたことが関与した可能性も考えられる。

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。分娩経過について、胎児心拍数陣痛図で波形レベル3異常波形（軽度）と考えられる時期に、急速遂娩の準備等の対応を行わず経過観察したことは一般的でない。波形レベル4異常波形（中等度）と考えられる時期に、急速遂娩の準備等の対応を行わず経過観察したことは医学的妥当性がない。その後も波形レベル4異常波形（中等度）が散見され、回復を認めない胎児心拍数パターンであるにもかかわらず、この時期に急速遂娩をせず、保存的処置としたことは医学的妥当性がない。微弱陣痛と判断し、オキシトシンの使用前に妊産婦へ陣痛促進の必要性和副作用の説明を行ったこと、オキシトシン投与の適応、使用法は基準内である。妊産婦の全身疲労と子宮筋の疲労、胎児への影響を考え、子宮口が全開大であったにもかかわらず、オキシトシン投与を一時中止したこと、胎児徐脈後に、胎児心拍の回復があるとしてオキシトシンの点滴を再開したことは賛否両論がある。吸引分娩を5回行った後、児が娩出されるまでの23分間は経膈分娩を行っており、急速遂娩の方法の見直しを行わなかったことは一般的でない。絨毛膜羊膜炎と診断できる時期から児娩出までの46時間8分間に血液検査によって子宮内感染の程度を調べなかったことは一般的でない。出生後の一連の蘇生処置および新生児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

ア. 分娩経過記録について

本事例では、分娩経過の記録として、パルトグラムに陣痛所見（間欠時間・持続時間）、胎児心拍数陣痛図による胎児の状態評価に関する記載がなかった。それらについて、判断した医療者が誰であるか、およびそ

の内容がわかるように、適切に記載することが望まれる。特にオキシトシンによる陣痛促進開始以降、陣痛の評価（間欠時間・持続時間）の記録がない点は改善すべきである。

イ. 胎児心拍数陣痛図の判読について

分娩にかかわる医療者（医師、助産師、看護師等）が、胎児心拍数陣痛図を正確に判読できるよう研鑽することが望まれる。

ウ. 胎児心拍数陣痛図の記録方法について

本事例では、胎児心拍数陣痛図上に胎児心拍数と母体音とが混在する箇所があった。また、有効な陣痛曲線が記録されていない箇所があった。その場合はプローブの位置を動かすなどして、胎児心拍数陣痛図が明瞭に記録されるよう試みることが望まれる。また、分娩直前の8分間は胎児心拍数陣痛図の記録が保存されていなかった。分娩に至るまでの胎児心拍数陣痛図の記録を保存することが望まれる。

エ. 急速遂娩の判断、施行について

吸引分娩を実施する際は、児娩出に至らなかった時点で他の急速遂娩の方法をとることが望まれる。

キ. 母体発熱時の対応について

本事例において、分娩経過中に38.0℃台の発熱が認められ、抗生剤の投与は行われていたが、随時、血液検査による感染の評価がなされなかった。母体が発熱しているときには、抗生剤を投与するとともに、採血を施行し臨床的絨毛膜羊膜炎の有無、程度を調べることを望まれる。また、嘔吐と発熱があるようなときには、体液の出納バランスを考慮した輸液の実施が望まれる。

ク. 胎盤病理組織学検査について

本事例においては、母体発熱が認められ、臨床的絨毛膜羊膜炎が疑わ

れる所見があった。新生児仮死など異常分娩の場合は、その原因究明の一助として胎盤病理組織学検査の実施により子宮内感染の有無、程度を調べることが望まれる。

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

院内では分娩後にカンファレンスや原因分析委員会での事例検討は行われなかった。本事例のように脳性麻痺などの重篤な結果がもたらされた事例に関しては、院内で事例検討を行い、経験を共有すべきである。

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. パルトグラム記載について

パルトグラムへ陣痛所見（間欠時間・持続時間）、胎児心拍数陣痛図による胎児の状態評価が適切に記載されるように、記載内容、記載範囲の周知が望まれる。

イ. 児の状態と検査値の乖離について

本事例では、臍帯動脈血液ガス分析値が比較的軽度の低酸素血症、代謝性アシドーシスを呈していたのに対し、生後1分のアプガースコアは3点、5分のアプガースコアは5点と低く、重篤な低酸素性虚血性脳障害を発症している。アプガースコアおよびその後の予後と血液ガス分析値が乖離する事例の病態解明の研究が望まれる。

ウ. 絨毛膜羊膜炎について

日常臨床における絨毛膜羊膜炎と脳性麻痺との因果関係についての研究が望まれる。また、母体発熱時や絨毛膜羊膜炎時の妊産婦管理法や児娩出時期に関する指針作りが望まれる。

エ. 分娩第Ⅱ期遷延の対応について

分娩第Ⅱ期の遷延の取扱いに関するガイドラインの策定が望まれる。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。