

事例番号：260078

原因分析報告書要約版

産科医療補償制度
原因分析委員会第二部会

1. 事例の概要

初産婦。喫煙歴があり、妊娠中も喫煙があった。妊娠40週3日、前期破水で入院となり、子宮口開大1cm、展退は30%であった。入院前の体温は36.4℃で、アンピシリンの内服が開始された。血液検査は、白血球数10080/ μ L、CRPは0.22mg/dLであった。妊娠40週4日、オキシトシンによる分娩誘発が行われ、子宮口2～3cm開大の時点で終了とされた。その後、痛みが強くなりオキシトシン終了後約2時間で陣痛開始となった。妊娠40週5日、分娩約10時間前には30分ほど胎児心拍数基線160拍/分以上の頻脈を認めた。分娩52分前ごろより、軽度変動ないし遅発一過性徐脈が反復し、基線細変動の減少ないし消失、基線は170拍/分の頻脈がみられた。児は経膈分娩で娩出し、臍帯の黄染がみられた。また、分娩終了23分後の妊産婦の体温は38.3℃であった。

児の在胎週数は40週5日で、体重3656gであった。臍帯動脈血ガス分析値は、pH6.742、PCO₂107.6mmHg、PO₂14.4mmHg、HCO₃⁻14.3mmol/L、BE-23.2mmol/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3点（心拍2点、皮膚色1点）であった。出生時に啼泣はなく、バッグ・マスクによる人工呼吸が開始され、気管挿管後NICUに入院となった。出生直後の血液ガス分

析値（静脈血）は、pH 6.617、BE - 28 mmol/Lであった。血液検査の結果は、出生当日は白血球数 45000/μL、CRP 0.03 mg/dL、生後5日は白血球数 11000/μL、CRP 2.12 mg/dLであった。生後10日の血液の細菌培養の結果は陰性であった。出生当日の頭部CTスキャンの結果は、くも膜下出血と脳浮腫がみられ、脳実質や脳室内の出血ははっきりしなかった。生後10日の頭部MRI検査ではくも膜下出血は消退していた。生後37日の頭部MRI検査の結果は、「天幕上下の脳実質構造に大きな違いあり。小脳脳幹部は保たれているが天幕上脳実質は低酸素脳症による著明なダメージを受けている。皮質はT1WIで高信号でありLaminar necrosis（層状壊死）を起している。円蓋部両側で硬膜下血腫あり。MRAでは内頸動脈はしっかり抽出されているがACA/MCAは確認できない。椎骨・脳底動脈描出も不良」と報告された。

本事例は病院における事例であり、産婦人科専門医1名（経験20年）、小児科医2名（経験3年、5年）と、助産師3名（経験3年、9年、23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、分娩経過中の胎児低酸素・酸血症による新生児低酸素性虚血性脳症であると考えられる。胎児低酸素・酸血症の原因としては、胎盤機能低下または臍帯の物理的圧迫の可能性もある。子宮内感染が存在し、増悪因子となった可能性もある。

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。破水入院の時点で経過観察としたこと、および妊娠40週4日に分娩誘発を行ったことは、いずれも医学的妥当性がある。

る。頸管熟化処置を行わずにオキシトシンによる陣痛誘発を行ったことは選択肢のひとつである。オキシトシンの増量間隔についての医師の指示は基準から逸脱している。分娩監視装置を連続的に装着して、過強陣痛や胎児機能の評価を行っていることは、基準内である。妊娠40週5日午前9時以降の胎児心拍数陣痛図で波形レベル3（異常波形軽度）が出現したことへの対応は一般的である。午前11時の胎児心拍数陣痛図はレベル3（異常波形軽度）またはレベル4（異常波形中等度）である。胎児心拍数陣痛図が異常波形である状態でオキシトシンによる陣痛促進を開始・続行したことについては一般的ではない。午後0時以降の胎児心拍数陣痛図で波形レベル4（異常波形中等度）に対して、急速遂娩の準備が行われていなかったとすれば選択されることは少ない対応である。出生後の新生児管理は一般的である。

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

当該分娩機関では、分娩経過中の一過性徐脈について、病的ではない早発一過性徐脈と判断している。波形としては早発一過性徐脈に類似しているが、早発一過性徐脈とは産道において胎児の頭部が圧迫されることで迷走神経反射によって発生するものであり、分娩第I期や微弱陣痛の際に認められることは少ない。分娩第I期や微弱陣痛において早発一過性徐脈のような波形を認めた場合には、より病的な波形である変動一過性徐脈や遅発一過性徐脈の可能性を考慮する必要がある。また、分娩前3時間20分以降の基線が頻脈になっている点についても、その意義について考慮された形跡がない。本事例の胎児心拍数陣痛図の波形の判読について、再度、医師・助産師共同で事例検討を行い、胎児心拍数陣痛図を共通の認識のも

とで判読できるように検討することが望まれる。

(2) 子宮収縮薬による陣痛誘発・促進を行う場合の対応について

子宮収縮薬による陣痛誘発・促進を行う場合には、医師は胎児心拍数陣痛図が異常波形ではないかどうかを十分に検討するとともに、その検討の過程と結果について診療録に記載することが必要である。分娩誘発に対する家族の同意を口頭で得ているが、文書による同意書の作成が望まれる。子宮収縮薬の使用法についてはガイドラインに準拠して使用する必要がある。

(3) 胎児心拍数陣痛図の異常波形を疑った場合について

子宮収縮薬使用中の妊産婦を観察する助産師は、胎児心拍数陣痛図について注意を払い、軽度であっても異常波形を疑った場合には医師に連絡することが必要である。

(4) 胎盤病理組織学検査について

胎盤の病理組織学検査は、その原因の解明に寄与する可能性があるため、子宮内感染が疑われる場合など、分娩経過に異常を認めた場合や重症の新生児仮死が認められた場合には、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

子宮内感染（臨床的絨毛膜羊膜炎）は脳性麻痺発症の増悪因子となる可能性が指摘されているが、わが国では明確な診断基準は示されていない。一般的な病院・診療所で施行可能な診断基準を作成することが望まれる。

また、子宮内感染が関与した可能性のある脳性麻痺事例の胎児心拍数陣痛図を解析し、子宮内感染の存在下ではどのような波形が高リスクなのかを解明し注意喚起することが望まれる。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。