

事例番号：260046

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。妊娠17週、妊産婦は糖尿病（妊娠時に診断された明らかな糖尿病）と診断され、妊娠20週からインスリン投与が開始された。HbA1cは妊娠20週7.1%、27週5.9%であった。妊娠38週3日、前期破水と診断され入院した。陣痛が開始し、分娩前4時間51分に子宮口は全開大となった。胎児心拍数100拍/分台の変動一過性徐脈が認められ、その5分後から酸素5L/分が開始された。分娩前1時間21分、陣痛周期は2～3分毎で、医師は微弱陣痛と判断し、分娩前59分からオキシトシンによる陣痛促進を開始した。医師は陣痛発作時に胎児心拍数が90～110拍/分台まで低下がみられたが回復は良好と判断し、オキシトシンの点滴を増量した。分娩前29分に吸引分娩が開始されたが、3回滑脱し吸引分娩は終了した。陣痛発作時のクリステレル胎児圧出法により、児が娩出した。臍帯巻絡、羊水混濁はみられなかった。

児の在胎週数は38週3日で、体重は2538gであった。臍帯動脈血ガス分析値は、pH6.803、PCO₂76.1mmHg、PO₂20.8mmHg、HCO₃⁻11.3mmol/L、BE-20.6mmol/L、血糖221mg/dL、乳酸20mmol/Lであった。出生時、児は啼泣がなく、小児科医による蘇生が開始された。アプガースコアは生後1分3点（心拍2点、

皮膚色 1 点)、生後 5 分 4 点 (心拍 2 点、皮膚色 2 点) であった。当該分娩機関のNICUに入室し、人工呼吸器が装着された。生後 2 日、全身の強直性痙攣が認められた。生後 4 日、頭部CTスキャンでは帽状腱膜下血腫、頭蓋内出血と診断された。また、乳酸 349.3 mg/dL、ピルビン酸 4.03 mg/dL、L/P比 86.7 でミトコンドリア病が疑われた。生後 8 日、頭部CTスキャンでは左側脳室内血腫は減少、両側大脳のびまん性低吸収を呈し、皮質は明瞭化、脳室はやや拡大していた。生後 22 日の頭部MRIでは、両側大脳半球白質はびまん性に T2 強調画像で高信号、T1 強調画像で低信号を呈し、両側前頭側頭葉では皮質の菲薄化を伴っていた。基底核も同様の信号パターンであった。

本事例は病院の事例であり、産婦人科専門医 1 名 (経験 9 年)、産科医 1 名 (経験 2 年)、小児科医 1 名 (経験 17 年) と、助産師 2 名 (経験 3 年、22 年)、看護師 1 名 (経験 6 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、分娩中の胎児低酸素・酸血症による低酸素性虚血性脳症であると考えられる。分娩前 6 時間ないし 4 時間以後は低酸素・酸血症が疑われる。遅くとも分娩前 31 分以降は胎児低酸素・酸血症があったと考えられ、生後の帽状腱膜下血腫と脳室内出血による循環不全も中枢神経へのダメージに関与した可能性がある。

胎児低酸素・酸血症の原因は明らかでないが、妊娠時に診断された明らかな糖尿病によって慢性的な胎盤機能不全となっていたことが可能性として考えられる。また臍帯圧迫による循環不全、分娩中に行われた吸引分娩、クリステル胎児圧出法が胎児低酸素状態の増悪因子となった可能性がある。ミトコンドリア病が疑われているが確定診断に至っていない。しかし、症状や

経過が一致する部分もあることから、酸血症、組織損傷に関与して脳性麻痺発症の増悪因子となった可能性も否定できない。

3. 臨床経過に関する医学的評価

妊娠中の管理、入院時の対応は一般的である。糖尿病合併妊娠に対する妊娠・分娩管理も一般的である。軽度遷延一過性徐脈を認めた際に酸素投与したこと、基線細変動の減少と軽度一過性徐脈を認めた際に酸素投与し、経過観察したことは基準内である。胎児心拍数陣痛図はレベル3～4の状態でおキシトシンによる陣痛促進を始めたことは基準から逸脱している。オキシトシンの投与開始量は基準内であるが、陣痛促進開始後16分で増量したことは基準から逸脱している。吸引分娩の要約（条件）を満たしているが、分娩前31分よりも前に急速遂娩の適応があることから、分娩前29分から急速遂娩として吸引分娩を試みたことは一般的ではない。吸引を計3回、総時間は20分以内で終了したことは基準内である。吸引分娩終了後に、鉗子分娩や帝王切開を行わずにクリステレル胎児圧出法を11分間にわたって行ったことは一般的ではない。出生後の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) 子宮収縮薬（オキシトシン）使用時の説明と同意について

子宮収縮薬による陣痛誘発・陣痛促進に際しては、事前に説明し同意を得ることが必要である。その際、文書による同意が望ましいが、口頭で同意を得た場合は、診療録へ記載することが望まれる。

(2) 子宮収縮薬（オキシトシン）投与方法について

子宮収縮薬を投与する際の開始量や増量間隔について、「子宮収縮薬

による陣痛誘発・陣痛促進に際しての留意点 改定2011年版」に記載されている内容に準拠して行うことが強く勧められる。

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

ア. 急速遂娩の方法として吸引分娩を選択した際、分娩に至らないと児の状態はさらに悪化し、娩出の緊急度は上昇する。したがって、急速遂娩の吸引分娩が結果として不成功となったときの対応についての研究推進が望まれる。

イ. 糖尿病合併妊娠の妊娠・分娩管理についての研究推進が望まれる。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。