

事例番号：250063

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40週4日、陣痛発来のため入院となった。入院約9時間後、胎児心拍数の聴取が困難で、80拍/分台で聴取されるときがあり、回復に4分程度を要し、その約1時間後、基線細変動と一過性頻脈があると判断された。入院約15時間後、破水、子宮口全開大となった。子宮口全開大から4時間20分後、オキシトシンによる陣痛促進が開始され、投与開始から約1時間後、胎児心拍数が低下したためオキシトシンが減量され、高度な変動一過性徐脈あるいは遅発一過性徐脈であると判断された。酸素投与が開始され、子宮口全開大から約5時間50分後、吸引分娩で児が娩出された。臍帯巻絡が足に1回みられ、臍帯は胎盤の辺縁に付着していた。

児の在胎週数は40週5日、体重は3234gであった。出生時、筋緊張、自発呼吸はなかった。蘇生が行われ、生後1分のアプガースコアは2点（心拍数2点）であった。生後3分に気管挿管が行われ、生後5分のアプガースコアは4点（心拍数2点、皮膚色2点）であった。生後23分に気管チューブが抜去されたが、経皮的動脈血酸素飽和度の低下はなかった。生後29分の静脈血ガス分析値は、pH7.078、PCO₂34.7mmHg、PO₂130.7mmHg、BE-19.1mmol/Lであった。当該分娩機関の小児科へ入室し、頭部超音波断層法で出血等の明らかな異常所見はみられ

なかった。目をパチパチと痙攣させるような動作が多くみられた。出生当日の夜間より、経皮的動脈血酸素飽和度の低下、チアノーゼがみられ、酸素投与が行われた。生後1日に無呼吸と経皮的動脈血酸素飽和度の低下が持続したためn a s a l C P A Pが開始されたが、開始後も無呼吸発作がみられた。新生児搬送が決定され、生後約34時間に高次医療機関のN I C Uへ入院となった。生後13日の頭部M R Iで基底核に微小出血の跡があり、大脳の萎縮、両側基底核の高信号がみられ、低酸素性脳症（診療録の記載による）の所見であると判断された。

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25年）、研修医1名（経験2年）、助産師4名（経験1～9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1時間45分前頃から出生34分前までの間に低酸素状態が発生し、胎児が高度の低酸素・酸血症になり、その状態が出生まで持続したことであると考えられる。低酸素状態となった原因は、臍帯の物理的圧迫である可能性がある。臍帯の物理的圧迫には臍帯巻絡、臍帯の胎盤辺縁付着が関係した可能性がある。分娩第Ⅱ期遷延となっていたことから、低酸素・酸血症の背景に、繰り返す子宮収縮が存在したことが考えられる。子宮収縮薬の投与が胎児心拍数陣痛図で異常波形が出現した後も継続されており、子宮収縮薬による頻回な子宮収縮が低酸素・酸血症を増悪させた可能性がある。ただし、胎児心拍数陣痛図の記録が不明瞭であるため、低酸素状態の発生時期は特定できない。

出生後に児が痙攣重積および繰り返し低酸素状態となったことは、脳性麻痺の症状を増悪させた可能性がある。

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。

胎児心拍数が記録されていない箇所や不明瞭な記録が多く、胎児状態の把握が困難なまま分娩監視装置を外したことは一般的ではない。分娩第Ⅱ期遷延となった後、出生約2時間前から出生まで、産道、胎児の状態について記録しなかったことは医学的妥当性がない。子宮収縮薬の投与に際して文書による説明を行い、同意を得たことは一般的であるが、投与方法は基準から逸脱している。出生34分前以降の胎児心拍数陣痛図の判読と対応は基準から逸脱している。分娩第Ⅱ期遷延となり、子宮収縮薬の投与を開始した後、胎児状態が把握できない状態のまま分娩監視装置の装着を継続したことは医学的妥当性がない。

新生児蘇生は一般的である。痙攣重積が出現していた可能性がある状況で、酸素投与、n a s a l C P A Pの装着のみを行い、痙攣に対する治療を行わなかったことは基準から逸脱している。

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」に記載されている内容に準拠することが勧められる。

(2) 胎児心拍数陣痛図の判読と対応について

本事例では、胎児心拍数陣痛図で異常所見を認めたが、これらの所見が認識されていなかったため、胎児心拍数陣痛図の判読と対応について、院内勉強会の開催や研修会へ参加することが勧められる。

(3) 分娩監視装置の装着について

本事例では、胎児心拍数陣痛図で記録が不明瞭な部分が散見された。分娩監視装置の装着については注意を払い、胎児心拍数と陣痛を確認することが勧められる。

(4) 分娩管理について

分娩第Ⅱ期は、胎児に負荷がかかる重要な時期であり、本事例では、最終的に分娩第Ⅱ期が5時間以上と明らかに遷延していた。遷延分娩となった場合は、陣痛のみならず、児頭骨盤不均衡、回旋異常を疑う等、胎児および産道の評価を行い、分娩が遷延する原因の検索および対策を検討し、さらに胎児状態を慎重に把握し、診療録に記載することが勧められる。また、内診所見で、子宮口閉鎖であるが、展退は100%と、子宮口の開大と展退が一致していないと考えられる所見が記載されていたため、内診所見の判断について確認することが勧められる。

(5) 臍帯血ガス分析について

本事例において、出生直後の臍帯動脈血ガス分析が行われていない。臍帯動脈血ガス分析によって、分娩前の胎児低酸素症の状態を推測することが可能となる。特に新生児仮死の状態で見が出生した場合は、臍帯動脈血ガス分析を行うことが望まれる。

(6) 胎盤病理組織学検査について

胎盤病理組織学検査は、異常分娩における原因の解明に寄与する可能性があるため、異常分娩となった場合や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。

(7) 家族への説明について

妊産婦および家族から多くの質問が寄せられている。妊産婦および家族の理解が得られるよう分娩経過や方針等について十分な説明を行うこ

とが望まれる。

(8) 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

ア. 胎児心拍数モニタリングについて

分娩監視装置を装着する際には、ただ記録されていれば良いのではなく、正しい位置にトランスデューサーを装着し、その胎児心拍数が正しく記録されているかどうか確認すること、および胎児心拍数陣痛図の判読と対応について指導を徹底することが望まれる。

イ. 蘇生を要した新生児管理について

本事例では、出生後に蘇生を要した児に痙攣がみられたが、高次医療機関に搬送されるまで痙攣に対する治療は行われなかった。蘇生を要した後の新生児管理について周知することが望まれる。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。