

事例番号：240015

## 原因分析報告書要約版

産科医療補償制度

原因分析委員会第五部会

### 1. 事例の概要

2回経産婦。非妊娠時のBMIは30.4であった。妊娠39週4日、分娩誘発予定当日に高位破水のため入院となった。子宮口の開大は3cmであった。ジノプロストの点滴が開始されたが、分娩の進行がみられず、同日点滴を中止した。破水から約17時間後に陣痛発来し、その6時間30分後に子宮口は全開大となり、胎胞緊満で努責が開始された。医師は誘導により児頭が骨盤に嵌入したと判断し、人工破膜を行った。胎児心拍数が100～110拍/分に下降し、回復がみられず、内診したところ臍帯脱出が確認された。臍帯脱出のため帝王切開を決定したが、用手的に臍帯の還納を試みた結果、腔内で臍帯は触れなくなり、胎児心拍数は110拍/分まで一時的に回復したため、分娩進行が早いと考え経膈分娩を試みた。努責をかけ、さらにクリステレル胎児圧出法も施行したが、児頭は下降せず、胎児心拍数は60～70拍/分から回復しないため、酸素投与を行いながら帝王切開を決定した。臍帯脱出が確認されてから33分後に、帝王切開により児を娩出した。

児の在胎週数は39週5日で、体重は4268gであった。アプガースコアは、1分後、5分後とも1点（心拍数1点）であった。臍帯動脈血ガス分析は行われなかった。出生時に自発呼吸がみられず、人工呼吸が施行され、児は当該分娩機関のNICUへ入院となった。入院後の血液ガス分析（静脈

血)では、 $pH$  6.579、 $PCO_2$  17.7 mmHg、 $PO_2$  90 mmHg、 $HCO_3^-$  15.6 mmol/L、 $BE$  -20.7 mmol/Lであった。生後7日目の頭部CTスキャンでは、低酸素性虚血性脳症の所見が認められた。

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18年)、産科医1名(経験4年)、小児科医3名(経験2年、14年、20年)、麻酔科医(経験15年)、助産師2名(経験5年、26年)、看護師2名(経験3年、11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、臍帯脱出により臍帯の血流障害が持続し、胎児が高度の低酸素・酸血症になったためと考えられる。

臍帯脱出の原因としては、医師は児頭が骨盤に嵌入したと判断し人工破膜を行ったが、陣痛や体位の変化などが影響して児頭の位置が変わり、人工破膜の時点では児頭と骨盤の間に空間ができていた可能性が考えられる。

## 3. 臨床経過に関する医学的評価

胎児推定体重が日本超音波医学会の標準値から評価すると妊娠31週より+2SD以上で経過していたことや妊娠24週の随時血糖値が113 mg/dLであったにもかかわらず、巨大児となる可能性を念頭に置いた管理や妊娠糖尿病を疑った75 g OGTT検査は行われていないことは基準から逸脱している。過去の妊娠・分娩歴や児頭大横径、推定体重より児頭骨盤不均衡の可能性が低いと判断したことは医学的妥当性がある。

分娩誘発に関しては、妊産婦への説明と同意に関する記録が診療録にないことは基準から逸脱している。分娩誘発方法は基準内である。入院当日、有効陣痛に至らないために分娩誘発を中止したこと、破水のために行われた感

染予防措置、自然陣痛発来後から子宮口全開大までの分娩観察方法、分娩室入室後に胎児心拍モニターで高度変動一過性徐脈が一時的に出現した際に酸素5 L／分を投与したことは一般的である。子宮口全開大後に児頭下降不良の所見が認められ、児頭嵌入のために導尿、分娩誘導を行ったことは適確である。

人工破膜については、医師は「児頭嵌入」と判断して人工破膜を実施したが、ステーションの高さが記録されていないため根拠が明確ではない。この時点で人工破膜を行った医師の判断の医学的妥当性には賛否両論がある。

臍帯脱出が確認してからの胎児心拍数陣痛図の評価、酸素投与、医師の立会要請、帝王切開までの人員の確保および娩出までの対応は適確である。臍帯脱出が起きた時、手動的に児頭を押し上げ、臍帯還納を試みたことは選択肢としてあり得る。臍帯脱出後に経膈分娩を試みたことの医学的妥当性には賛否両論がある。臍帯脱出を来した際にクリステレル胎児圧出法を単独で施行したことには医学的妥当性がない。

出生直後の蘇生処置は一般的である。新生児の心拍数が100回／分以上の状態では胸骨圧迫を継続し、10倍希釈ボスミン投与を行ったことは一般的ではない。

#### **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) 胎児の発育評価について**

本事例では、超音波断層法による児の推定体重の評価が妊娠31週より+2SD以上で経過していたが、当該医療機関では正常範囲内と判断していた。日本超音波医学会の日本人の基準値を用いて評価することが望まれる。

## (2) 妊娠糖尿病スクリーニングについて

妊娠糖尿病のスクリーニングに関しては、「産婦人科診療ガイドライン 産科編 2011」に沿って妊娠初期および中期に検査することが望まれる。

## (3) 人工破膜について

人工破膜を行う場合には、医学的な必要性和児頭の嵌入度を判断した上で臍帯脱出のリスクを念頭に行う必要がある。また、児頭が一旦固定したとしても陣痛や体位の変化などが影響して児頭の位置が変わることを考慮し、慎重に行うことが望まれる。

## (4) 分娩誘発の際の同意について

子宮収縮薬による陣痛誘発・陣痛促進に際しては、文書による同意と診療録への記載が望まれる。

## (5) 診療録の記載について

診療録の記載が不十分で医学的評価ができない部分があった。特に内診所見では、児頭の下降度に関する記載が曖昧であった。判断や行った処置については、診療録に記載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

### (1) 臍帯動脈血ガス分析について

本事例では、新生児蘇生を優先し、検体の採血まで時間を要したため臍帯血が凝固して検査できなかつたとされている。臍帯動脈血ガス分析は新生児仮死の客観的な指標となるため、蘇生を行いながらも臍帯血の採取、測定をすることが望まれる。

### (2) 事例検討について

分娩後に当該分娩機関においてカンファレンス、原因分析委員会等は

行われなかった。本事例のように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。

### 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

##### 脳低温療法に関する実態調査について

本事例では、新生児に頭部クーリングを行ったとされているが、具体的な方法については詳細が不明である。新生児蘇生法ガイドライン（2010年）では、在胎36週以上の新生児で、中等症から重症の低酸素性虚血性脳症では「低体温療法が考慮されるべき」とされているが、実際にどのくらいの事例が対象となるのか分かっていない。また、脳低温療法が実施できる施設は限られており、脳低温療法の対象事例数および実施施設数の調査を行い、現状を把握することが望まれる。

#### (2) 国・地方自治体に対して

特になし。