

事例番号：220015

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

1回経産婦。妊娠40週の妊婦健診にて胎盤の石灰化が著明に認められたため、妊娠40週2日に、メトロイリントール、オキシトシン点滴による分娩誘発が行われた。子宮口の開大が5cmでメトロイリントールが自然に脱出し、子宮口の開大が7cm、児頭的位置がSp±0cmの時点で人工破膜が行われ、直後に臍帯脱出を認めた。直ちに緊急帝王切開が決定され、臍帯脱出から43分後に児を娩出した。

児の在胎週数は40週2日で、出生体重は2619gであった。アプガースコアは、1分後が0点、5分後が1点（心拍数1点）であった。帝王切開に立ち会った地域周産期母子医療センターの小児科医によって新生児蘇生、新生児搬送が行われた。NICU入院時の血液ガス分析では、pHは6.983、PCO₂は43.6mmHg、PO₂は87.2mmHg、BEは-23.9mmol/L、乳酸は17mmol/Lであった。生後9日目の頭部CT、生後15日目の頭部MRIの結果、広範囲に低濃度域がみられ、重度の低酸素性虚血性脳症と診断された。

本事例は診療所における事例であり、経験年数22～49年の産科医3名（家族からみた経過によると2名）、経験年数20年の助産師1名、看護師2名、准看護師4名がかかわった。

2. 脳性麻痺発症の原因

人工破膜直後の臍帯脱出により、臍帯が児頭と骨盤の間に挟まれて圧迫され、臍帯の血流障害が43分間持続したことで、胎児が低酸素・酸血症となったことが、脳性麻痺発症の原因と判断される。

臍帯脱出の原因としては、人工破膜の前に児頭は固定していたと考えられるものの、経産婦で胎児が在胎週数に比して小さめであったことや母体の体位の変化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挙げられる。

3. 臨床経過に関する医学的評価

妊娠経過観察は適確である。妊娠40週に胎盤の石灰化を理由に分娩誘発を決定したことは一般的ではない。

分娩誘発に関しては、子宮頸管の熟化を図るためにメトロイリントルを使用したことは選択肢のひとつである。しかし、アトニンの初期投与量、時間毎に増量する量が推奨量に比して多いことは一般的ではない。メトロイリントルとアトニンの同時併用による分娩誘発の際に、過強陣痛や子宮破裂に注意を払っていたことは一般的である。

人工破膜に関しては、陣痛を強めることを期待して行うことは選択肢のひとつである。児頭が固定していない場合の人工破膜は臍帯脱出の原因となることがあるが、破膜前の児頭の位置はS p ± 0 c mで、医師が児頭が固定していると判断して人工破膜を行ったことは一般的である。臍帯脱出後の対応に関しては、臍帯還納を行ったことは一般的ではないが、臍帯脱出直後に帝王切開による児の娩出が必要と判断したことおよびアトニンの点滴を中止したことは妥当である。臍帯脱出の確認から43分で帝王切開による分娩に至ったことは、一般診療所としては迅速な対応で適確である。出生後の一連の新生児処置も適確である。

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) 子宮収縮剤の投与量について

本事例では、臍帯脱出を確認する直前まで、分娩監視装置により胎児の健康状態は良好で、過強陣痛などの状況も発生していないことが確認されている。よって、本事例での子宮収縮剤の使用法は、危険な使用法であったとは考えられないが、子宮収縮剤の投与量については、産婦人科診療ガイドライン産科編2008の基準に準拠して行われるべきである。院内の投与基準として日常的に用いられている当該施設の投与法を、今後はガイドラインの基準に合致させることが勧められる。

(2) 人工破膜について

本事例では、人工破膜直前の児頭の位置はS p ± 0 cmで、一般的には児頭は固定していると考えられるものの、人工破膜の直後に臍帯脱出が起こっている。児頭が一度固定したと判断しても、経産婦や破膜の前に母体が体位を変えたとき等には児頭の位置が変わることがあるため、人工破膜は細心の注意を払って施行することが望まれる。

(3) 臍帯脱出確認から帝王切開分娩まで

臍帯脱出に対する唯一の対応法は、可及的速やかな分娩である。本事例においては、臍帯脱出確認後、オンコール医師および地域周産期センターの小児科医師に来院要請を行い、兩名到着後に帝王切開を施行している。臍帯脱出の確認から分娩まで43分の経過時間であり、その時間は標準的であるものの、診断から分娩までの時間短縮を図れば、児の状態が改善される可能性がある。本事例発生後に院内で医療安全管理委員会が開かれ、「緊急手術器具等は常に用意してあるが、今回の事例においても、医師、スタッフの到着も早く、手術も可能であったが、妊婦の手術と新生児の救急という両方の処置が必要であり、小児科医がいなければ対応ができなかったように思われ、この点が今後の問題点として残されている」と検討結果が示さ

れているが、小児科医の到着を待たずに帝王切開を開始できるように、医師・助産師・看護師全員が新生児蘇生法講習会を受けて、新生児が仮死で出生した場合の蘇生が出来る体制を整えることが望まれる。

(4) 臍帯動脈血液ガス検査について

本事例では、臍帯動脈血液ガス所見の記載が認められなかった。臍帯動脈血液ガス検査を行うことによって、分娩前の胎児低酸素症の状態を推定することが可能となるので、臍帯血液ガス分析の装置を所有していない場合でも、出生時の児の状態が悪いときは臍帯動脈血液を採取しておき、新生児搬送時に検査依頼などをすることも今後の課題として院内での検討が望まれる。

(5) 胎盤の病理検査について

本事例では、分娩後の胎盤精査において、臍帯が直径5mm以下でほとんど血管のみであったことが確認されている。臍帯に異常が認められた場合は、原因検索のために病理検査に提出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体制について検討すべき事項

(1) 学会・職能団体に対して

臍帯脱出は胎児を急速に低酸素状態にし、脳性麻痺や胎児・新生児死亡の原因となっている。頭位分娩においてはその発症率は極めて低く、原因の分析が進んでいない現状がある。今後、破水(人工破膜・自然破水)、メトロイリンテルの使用、分娩誘発などの要因と臍帯脱出との関連について学会レベルで症例を集積し、それらの因子と臍帯脱出との因果関係を検討することが望まれる。

また、本事例のように、一度児頭が固定していたと考えられても、人工破膜の直

後に臍帯脱出が起きる場合もあるため、人工破膜の適応基準について学会レベルで検討することが望まれる。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。