

事例番号：260012

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。二絨毛膜二羊膜双胎の第2子(妊娠中の第1児)。妊娠30週4日、妊娠高血圧症候群のため紹介元分娩機関に入院となった。妊娠33週2日、両児の体重差が拡大し、羊水量もやや少なめであり、妊産婦の血圧がやや上昇していることから、当該分娩機関へ転院となった。胎児の肺成熟を促進するため、ベタメタゾンリン酸エステルナトリウムが投与された。妊娠33週3日、腹部緊満がみられたため、リトドリン塩酸塩点滴が開始された。妊娠34週0日、性器出血が出現した後、破水となった。子宮口の開大があり、第Ⅱ児の胎児推定体重が1200～1300g程度であったことから、緊急帝王切開が決定された。帝王切開決定から約30分後に腹痛、嘔気の訴えがあり、リトドリン塩酸塩の投与量が増量された。帝王切開決定から約1時間30分後に手術前投薬として、セファゾリンナトリウム点滴、ファモチジンが投与されたところ、顔の痛み、顔面紅潮がみられ、セファゾリンナトリウム点滴が中止された。中止後も足先の痒み、全身の蕁麻疹、発汗、血圧低下、経皮的動脈血酸素飽和度の低下等の症状がみられ、酸素投与が行われた。ヒドロキシジン塩酸塩が投与されたが、状態の改善はみられなかった。リトドリン塩酸塩が中止され、酢酸リングル液が全開で投与された。妊産婦の症状出現から20分後に呼吸苦が出現したため、アドレナリンが投与された。妊

産婦はセファゾリンナトリウムによるアナフィラキシーショックと判断された。全身麻酔で手術が行われ、第Ⅰ児の羊水はほとんど認めず、羊水腔から凝血塊を含んだ血液が流出した。妊産婦の症状出現から約40分後、先に第1子（妊娠中の第Ⅱ児）が娩出され、続けて第2子（妊娠中の第Ⅰ児）が娩出された。手術中所見から両児ともに常位胎盤早期剥離を起こしていたと考えられた。羊水混濁はなかった。胎盤病理組織学検査では、後胎盤血腫があり、絨毛膜羊膜炎の所見は明らかではなかった。

児の在胎週数は34週0日、体重は1844gであった。臍帯動脈血ガス分析値は、pH、PCO₂、HCO₃⁻、BEは算出されず、PO₂18mmHgであった。アプガースコアは生後1分1点（心拍数1点）、生後5分3点（心拍数2点、皮膚色1点）であった。小児科医により、直ちに蘇生が開始され、当該分娩機関のNICUへ入室した。頭部超音波断層法で、奇形、脳室内出血はなく、前大脳動脈RI0.640、中大脳静脈は平坦であった。生後35日、頭部MRIで、異常信号域は両側視床や淡蒼球部のT1高信号を除いて改善しており、脳浮腫を疑う腫脹も改善していると診断された。

本事例は病院における事例であり、産婦人科専門医2名（経験21年、24年）、産科医2名（経験3年、5年）、小児科医4名（経験5～6年）、麻酔科医5名（経験1～28年）と助産師2名（経験3年、22年）、看護師1名（経験28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、胎盤機能不全が存在した胎児に、母体の血液凝固機能異常、急速発症型の常位胎盤早期剥離が発症したことに加え、帝王切開施行直前のファモチジンまたはセファゾリンナトリウムでのアナフィラキシーショックによる母体の血圧と動脈血酸素飽和度の低下が重なり、

胎児低酸素・酸血症となったことと考えられる。

3. 臨床経過に関する医学的評価

紹介元分娩機関において、外来での管理は一般的である。ただし、非妊娠時のBMIが27.5の妊産婦に対し、50g糖負荷試験を行わなかったことは一般的ではない。妊娠高血圧症候群のため、入院を決定し、入院中に超音波断層法、血液検査、塩分制限、安静管理を行ったことは一般的である。妊娠高血圧症候群で尿蛋白が陽性となっている状態で、確認検査として蛋白／クレアチニン比検査、もしくは尿中蛋白定量法を行わなかったことは一般的ではない。双胎の体重差拡大、羊水量の減少、母体血圧の上昇から母体搬送を行ったことは一般的である。

当該分娩機関において、入院時の対応は一般的である。腹部緊満がみられたことから子宮収縮抑制薬を投与したことについては、一般的であるという意見と、妊産婦は重症妊娠高血圧腎症であり、転院後、高血圧は軽快したものの、尿蛋白、低蛋白血症を認め、子宮収縮抑制を行う適応は認められないため一般的ではないという意見との賛否両論がある。リトドリン塩酸塩を投与したことは選択されることは少ない。遅くとも妊娠34週1日に帝王切開を施行すると決めたことは選択肢のひとつである。入院後、超音波断層法、血液検査を行い、経過観察したことは一般的である。ただし、PT、APTT以外の凝固・線溶系の検査を行わなかったこと、および、それによる病態評価を経時的に行わなかったことは一般的ではない。

常位胎盤早期剥離ハイリスク妊産婦に出血、破水、腹痛が出現した際に、腹部超音波断層法を行わなかったこと、腹痛に対してリトドリン塩酸塩を増量したことは一般的ではない。帝王切開の手術前の予防的抗菌薬投与については、一般的であるという意見と、臍帯結紮後に母体に抗菌薬を投与するこ

とが一般的であり、手術前投与は一般的ではないという意見との賛否両論がある。抗菌薬として、セファゾリンナトリウムを選択したことは一般的である。アナフィラキシーショックが疑われた際に、分娩監視装置を装着しなかったことは一般的ではない。フィブリノーゲンが50mg/dL未満の状態、新鮮凍結人血漿の急速投与の準備を行わなかったことは一般的ではない。新生児の蘇生・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) 紹介元分娩機関および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) 紹介元分娩機関

妊娠高血圧腎症の管理については、「産婦人科診療ガイドライン—産科編2011」にまとめられており、その内容について確認し、順守することが望まれる。

(2) 当該分娩機関

ア. 母体に異常が出現した際の胎児心拍数の観察について

本事例のように、母体の血圧や経皮的動脈血酸素飽和度が低下する際には、胎児機能不全が起こる可能性があり、分娩監視装置の装着などにより、連続的に胎児心拍数を観察することが勧められる。

イ. 常位胎盤早期剥離の診断・管理について

常位胎盤早期剥離の初期症状として、切迫早産と同様の子宮収縮を呈することがある。「産婦人科診療ガイドライン—産科編2011」では、切迫早産様症状と異常胎児心拍パターンを認めた時は常位胎盤早期剥離を疑い、超音波断層法、凝固系の血液検査を実施することが勧められるとされている。今後は、ガイドラインに沿って管理を行うこ

とが勧められる。また、常位胎盤早期剥離が疑われる場合には、母体のD I C評価を行い、D I Cを認めるときは、可及的速やかにD I C治療を開始することが望まれる。

ウ. 妊娠高血圧腎症妊産婦への子宮収縮抑制薬の選択について

リトドリン塩酸塩は、肺水腫や高血圧の重症化などのリスクを上昇させるため、妊娠高血圧腎症の妊産婦に対しては、マグネシウム製剤の投与を検討することが望まれる。

2) 紹介元分娩機関および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) 紹介元分娩機関

特になし。

(2) 当該分娩機関

本事例では、アナフィラキシーショックが出現している中、手術室の手前まで移動となり、麻酔科の指示により陣痛室に戻っている。この期間の胎児心拍数陣痛図の観察ができていれば、児の状態の把握が可能になった可能性がある。情報の共有を行い、連携を強化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

ア. 常位胎盤早期剥離の研究推進について

常位胎盤早期剥離の発生機序の解明、予防方法、早期診断に関する研究を推進することが望まれる。

イ. 妊産婦のアナフィラキシーショック時に使用される薬剤について

本事例においては、妊産婦がアナフィラキシーショックに陥った際、ヒドロキシジン塩酸塩等が投与された。一般的に、ショック時の第一選択薬としては塩酸エフェドリンやエピネフリンを使用することが多いが、妊産婦がアナフィラキシーショックに陥った場合の使用薬剤については、その効果や胎児への影響に関するエビデンスが乏しい。稀な事例ではあるが、本事例のような状況で選択すべき薬剤に関して指針を作成することが望まれる。

(2) 国・地方自治体に対して

特になし。