

事例番号：270035

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

1 回経産婦。一絨毛膜二羊膜双胎と診断された。妊娠 31 週 4 日、腹部緊満感と子宮頸管長の短縮を認め切迫早産の診断で管理入院となりリトドリン塩酸塩の持続投与が開始された。妊娠 32 週 6 日、超音波断層法では、I 児は MCA-P I 1.31、MCA-R I 0.76、II 児は MCA-P I 0.93、MCA-R I 0.60 であり、胎児心拍数陣痛図は、ノンリアクティブと判断された。妊娠 33 週 0 日、分娩監視装置を装着したが、片方の胎児心拍は聴取できなかった。分娩監視装置装着から約 2 時間 20 分後、超音波断層法で I 児の子宮内胎児死亡が確認され、母体搬送された。当該分娩機関に入院後、超音波断層法では、II 児の臍帯拡張期血流は低値であり、緊急帝王切開が決定され、第 1 子（妊娠中の I 児）、第 2 子（妊娠中の II 児）（本事例）が娩出された。羊水混濁は、I 児は（2+）、II 児は（+）でみられ、I 児に臍帯過捻転と臍帯辺縁付着が認められた。胎盤病理組織学検査は、双胎間輸血症候群に矛盾しない所見であった。

児は双胎の第 2 子として出生した。児の在胎週数は 33 週 0 日、出生体重は 1294 g であった。臍帯動脈血ガス分析値は、pH 7.075、PCO₂ 52.4 mmHg、PO₂ 28.7 mmHg、HCO₃⁻ 14.7 mmol/L、BE - 12.9 mmol/L で、アプガースコアは生後 1 分 2 点（心拍 1 点、

呼吸 1 点)、生後 5 分 7 点 (心拍 2 点、呼吸 1 点、反射 1 点、筋緊張 1 点、皮膚色 2 点) であった。気管挿管後、NICU に入院となり、人工呼吸器が装着された。入院時の血液検査では、血糖 12 mg / d L、ヘモグロビン 0.9 g / d L であり、交換輸血が実施され、その後も成分輸血製剤が投与された。頭部超音波断層法では、脳室内出血の所見が生後 1 日に左 I 度、生後 2 日に左 II 度、生後 17 日に左 III 度で認められ、生後 46 日、脳室周囲白質軟化症の所見が認められた。

本事例は病院から病院へ母体搬送された事例であり、搬送元分娩機関では産科医 2 名と、助産師 3 名、看護師 2 名が関わり、当該分娩機関では産科医 2 名、麻酔科医 2 名、研修医 1 名と、助産師 1 名、看護師 2 名が関わった。

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、子宮内において一絨毛膜双胎の胎盤血管吻合により慢性的に両児間の血流不均衡が存在し、large 児 (対象児) に循環血流量の増大に伴う心負荷および胎盤機能不全があったことを背景とし、small 児の子宮内胎児死亡時に胎盤内吻合を介して急速な血液移動が生じた結果、large 児に重症貧血、血圧低下と循環障害により脳低酸素虚血を来たしたこと、および胎児期から新生児期に続いた脳循環障害に児の未熟性が加わり出生後に PVL を発症したことによると考えられる。また、新生児期の脳室内出血および低血糖状態の持続が脳性麻痺発症の増悪因子となった可能性がある。

3. 臨床経過に関する医学的評価

搬送元分娩機関において、一絨毛膜二羊膜双胎の妊産婦を高次医療機関への紹介や高次医療機関と連携しながら診療せずに経過をみたことは基準から

逸脱している。妊娠31週4日、腹部緊満と腹痛を認めた際に入院管理としたことは一般的である。胎児推定体重が胎児発育不全を疑う基準を下回っていた際に超音波断層法で胎児血流測定を行ったこと、および胎児心拍数パターンはリアクティブと判断して経過観察としたことは、いずれも一般的である。妊娠32週6日、両児ともFGRで経過している背景があり、胎児心拍数パターンをノンリアクティブと判断し、超音波断層法所見に異常を認めた状況で、母体搬送とせずに経過観察としたことは一般的でない。

妊娠33週0日、一児の子宮内胎児死亡を確認後、高次医療機関である当該分娩機関に母体搬送され、超音波断層法にてsmall児の子宮内胎児死亡を確認し、large児のMCA-PI、UA-PI、MCA-PSVを測定したこと、および帝王切開を決定したことは、いずれも医学的妥当性がある。帝王切開決定から児娩出までに要した時間は一般的である。臍帯動脈血ガス分析を実施したことは一般的である。胎盤病理組織学検査を実施したことは適確である。

出生後の新生児蘇生処置、その後の経過における対応は一般的である。

4. 今後の産科医療向上のために検討すべき事項

1) 搬送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) 搬送元分娩機関

ア. 胎児発育不全の管理について

胎児発育不全が疑われる場合の胎児健康状態の監視法として、「産婦人科診療ガイドラインー産科編2014」に基づき、ノンストレステストやコントラクションストレステストのほかに、超音波パルスドップラ法による胎児臍帯動脈血流測定や、BPS検査などの実施を検討

することが望まれる。

イ. 胎児心拍数陣痛図の判読について

胎児心拍数陣痛図の判読が看護スタッフと医師で異なる場合があることから、齟齬がないよう常に相互の判読内容を共有し、また、胎児心拍数陣痛図の判読能力を高めるよう院内勉強会を開催することや研修会へ参加することが望まれる。

ウ. 子宮頸管縫縮術について

頸管無力症ではなく双胎の切迫早産に対する予防的子宮頸管縫縮術の有用性については明確なエビデンスがないため、適応について検討することが望まれる。

(2) 当該分娩機関

特になし。

2) 搬送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) 搬送元分娩機関

ア. 一絨毛膜二羊膜双胎の妊娠管理について

一絨毛膜羊膜双胎のようなハイリスク事例は、「産婦人科診療ガイドラインー産科編2014」に基づき、高次医療機関への紹介、または連携しながら診療することが望まれる。

イ. 胎児心拍数陣痛図記録の保存について

胎児心拍数陣痛図の保存については、判読のみ診療録に記載し、胎児心拍数陣痛図の原本は保管しないとされている。分娩後に胎児心拍数陣痛図の記録を振りかえり、事例を考察することが必要な場合もあること、また、平成26年4月に日本医療機能評価機構から胎児心拍

数陣痛図は5年保存することを依頼していることから、今後は胎児心拍数陣痛図記録を確実に保存しなければならない。

ウ. 事例検討について

母体搬送後に児に重篤な結果がもたらされた場合は、その原因検索や今後の改善策等について院内で事例検討を行うことが望まれる。

(2) 当該分娩機関

事例検討について

児に重篤な結果がもたらされた場合は、その原因検索や今後の改善策等について院内で事例検討を行うことが望まれる。

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. 一絨毛膜二羊膜双胎について

一絨毛膜二羊膜双胎の管理において、妊娠中から分娩時の胎児脳血流循環の状態と神経障害発症の可能性に関連した臨床的評価は、世界的にも未だ十分な精度をもって行うことができないのが実情である。一絨毛膜二羊膜双胎における神経学的予後を規定する諸因子について、分娩時期の決定等のためにも早期に客観的に評価可能な検査法の確立等、脳性麻痺発症の防止のための更なる研究が望まれる。

イ. 双胎間輸血症候群について

双胎間輸血症候群やそれに類似した事例の胎児評価法とそれに基づく母体・胎児管理、分娩のタイミング等について、わが国の事例を集積・解析し、エビデンスに基づいたわが国の臨床管理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。