

事例番号：250075

原因分析報告書要約版

産科医療補償制度

原因分析委員会第三部会

1. 事例の概要

2回経産婦。妊娠39週3日、妊産婦は分娩誘発目的で入院となった。入院時にメトロイリントルが挿入された。60分後、プラステロン硫酸エステルナトリウム水和物が静脈投与され、同時刻からジノプロストンが約1時間毎に1錠ずつ合計4回の内服が行われた。その後、メトロイリントルが自然脱出し、オキシトシン点滴が開始された。この間までの胎児心拍数陣痛図では、基線細変動は正常で、一過性頻脈があり、一過性徐脈はなかった。オキシトシン点滴開始から30分後に陣痛が発来した。オキシトシン点滴開始後の胎児心拍数陣痛図は、軽度変動一過性徐脈がみられたがその後繰り返すものではなく、基線細変動は正常で、一過性頻脈がみられた。随時オキシトシン点滴が増量され、30mL/時間に増量された後、胎児心拍数は陣痛発作時聴取困難となり、その後胎児心拍数が55～180拍/分と大きく変動し基線が同定できず、基線細変動も判読不能で、頻脈が正常域に戻りきらないままに高度変動一過性徐脈、高度遷延一過性徐脈となった。医師は内診し人工破膜を行い、クリステレル胎児圧出法を1回行ったところ臍帯脱出が認められた。胎児心拍数は60～70/分台の高度徐脈が持続していた。医師は臍帯の還納を試みるが還納出来ず、帝王切開の準備を開始し、近隣の医療機関へ母体搬送を依頼した。リトドリン塩酸塩点滴が開始されたが、同時刻に

子宮口が全開大となり児頭の位置S p + 2 c mであったため、医師は経膈分娩可能と判断し、クリステレル胎児圧出法を併用した吸引分娩により児を娩出した。臍帯の長さは7 2 c mで、臍帯巻絡はなかった。

児の在胎週数は3 9 週3 日、体重は2 5 4 3 gであった。臍帯動脈血ガス分析値は、p H 7 . 2 9、P C O₂ 4 1 m m H g、P O₂ 3 3 m m H g、H C O₃⁻ 1 9 m m o l / L、B E - 7 m m o l / Lであった。出生時心拍がなく、直ちに吸引、バッグ・マスクによる人工呼吸、胸骨圧迫が開始された。生後1 分のアプガースコアは0 点であった。生後2 分にアドレナリンが投与された。生後5 分のアプガースコアも0 点であった。近隣の医療機関より小児科医が到着し、生後2 0 分に気管挿管が行われ、その後心拍数は1 7 0 ~ 1 8 0 回 / 分となり、N I C Uへ搬送となった。

N I C U入院後、人工呼吸器が装着され、脳低温療法および投薬治療が開始された。生後3 日、脳波検査では、l o w v o l t a g eで異常波は認められなかった。生後7 日、脳波検査では、中等度活動低下で、明らかな突発波や異常波は認められなかった。生後1 4 日、頭部M R Iでは、前頭皮質が左右対称性にT 1でh i g h、F R A I Rでもh i g hを示し、視床、被殻、尾状核頭部がT 1でh i g h、T 2、F R A I Rでもh i g h（一部l o wが混在）を示した。脳幹はT 1、F R A I Rでh i g hとl o wが混在し、小脳は小脳半球の内側部がT 1、F R A I Rでh i g hを示した。また、海馬はT 1、F R A I Rでともにh i g hを示した。医師はp r o f o u n d（t o t a l）a s p h y x i aの所見が認められると判断した。

本事例は診療所における事例であり、産婦人科専門医2 名（経験1 5 年、1 9 年）と、助産師3 名（経験2 0 年1 名、2 3 年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、出生前9分2秒以降4分3秒の間はどこかで胎児は低酸素状態となり、その後出生前3分3秒には重篤な低酸素・酸血症状態であり、それが出生まで持続し低酸素性虚血性脳症を発症したことを考える。胎児低酸素・酸血症状態の原因は、高度な臍帯圧迫により臍帯血流低下が起こり、臍帯脱出により臍帯血流低下が更に高度、または遮断となり、その結果酸素供給量の著しい減少が起こったことと考える。臍帯脱出および臍帯脱出に至るまでの臍帯圧迫に関連する危険因子もしくは原因の一つとして、メトロイリントールの挿入、経産婦でかつ児が小さめであったこと、人工破膜、臍帯過長が関与した可能性が考えられる。また、これらの危険因子が複合的に関与した可能性も考えられる。

3. 臨床経過に関する医学的評価

妊娠中の管理は概ね一般的である。

蒸留水100mL注入のメトロイリントール挿入中に連続監視しなかったこと、挿入後の分娩監視装置装着から28分でジノプロストンの投与を行ったことは基準から逸脱している。プラステロン硫酸エステルナトリウム水和物とジノプロストンとの併用は基準から逸脱している。ジノプロストンおよびオキシトシンの投与量、投与速度は基準内であるが、投与中に連続監視していなかったことは基準から逸脱している。胎児心拍数陣痛図で明らかに異常を呈した所見であったときに、助産師が医師への報告を速やかに行わなかったことは基準から逸脱している。子宮口全開大でない状態で、クリステレル胎児圧出法を行ったことは一般的でない。臍帯脱出が認められた時点で直ちに急速遂娩を同時進行せず、臍帯還納を行ったことは一般的でない。回復を認めない胎児徐脈に対し、帝王切開の準備を開始したこと、リトドリン塩酸

塩の点滴を施行したことは一般的である。その後の状況から経膈分娩可能と判断し、クリステレル胎児圧出法を併用した吸引分娩で児を娩出したことは一般的である。新生児蘇生において、アドレナリンを臍静脈から1mg投与したことは基準から逸脱している。NICUへ搬送したことは一般的である。

4. 今後の産科医療向上のために検討すべき事項

1) 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) 胎児心拍数陣痛図の判読と対応、記録方法について

本事例において、既に胎児徐脈の回復が遅い場合の対応についてカンファレンスが行われているが、胎児心拍数に異常が認められた場合は、分娩監視を連続し確認すること、急速遂娩の準備・実行をすること、「産婦人科診療ガイドライン - 産科編2011」の「CQ411分娩監視装置モニターの見方・対応は？」に則り、産科医への報告のタイミングを検討すること、および分娩に携わるすべての医師、助産師、看護師等が、胎児心拍数陣痛図を正確に判読し対応できるよう研鑽することが必要である。

また、胎児心拍数陣痛図上に有効な陣痛曲線、胎児心拍数が記録されていない箇所があった。その場合はプローブの位置を動かす等して、胎児心拍数陣痛図が明瞭に記録されるよう試みることを望まれる。

(2) 分娩誘発について

今後は分娩誘発を行うにあたり、「産婦人科診療ガイドライン - 産科編2011」と、日本産科婦人科学会および日本産婦人科医会によって取りまとめられた「子宮収縮薬による陣痛誘発・陣痛促進に際しての留意点」を参照し、器械的子宮頸管熟化処置、陣痛誘発・陣痛促進の適応、方法、説明および同意取得等を含めて実施方法について検討することが必要である。

(3) 臍帯脱出時の対応について

臍帯脱出時は速やかに児を娩出させることが最も重要である。臍帯還納が児の予後に関して良いという根拠はなく、ときに臍帯還納にこだわることにより児娩出までの時間が延長されることになる。また、臍帯に接触することは臍帯動脈の攣縮に繋がる可能性もあり、急速遂娩を行うまでの間は、臍帯の圧迫が軽度となるよう、妊産婦を胸膝位などの骨盤高位となるような体位をとらせ、内診指による児頭先進部拳上を行うことが最善の処置である。臍帯脱出時の対応について検討することが望まれる。

(4) 新生児蘇生法について

本事例では、アドレナリン1mgが臍静脈より投与された。職種にかかわらず分娩に携わるすべての医師、助産師、看護師は、日本周産期・新生児医学会の推奨する新生児蘇生法に準じて実施することが勧められる。

(5) 診療録の記載について

本事例において、妊娠37週6日の内診所見、分娩経過中の人工破膜後の内診所見の記載がなかった。また、行われた診療行為等の実施時刻が記載されていない箇所があった。分娩後に記録を振りかえり、事例を考察することが必要な場合もあり、重要な診療行為等を行った際にはその時刻を含め、適切に記載することが望まれる。

(6) 膣分泌物培養検査について

新生児GBS感染症は、児死亡または後遺症の原因となり、それには上行性子宮内感染や産道感染が関連している。妊産婦のGBS保菌診断のため、膣分泌物培養検査は「産婦人科診療ガイドライン-産科編2011」に従って、妊娠33週から37週に施行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

学会レベルで臍帯脱出の事例を集積し、危険因子や原因を検討すること、
臍帯脱出時の対応についての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。