

事例 3

原因分析報告書より一部抜粋

胸骨圧迫が必要な状況において胸骨圧迫を実施しなかった事例

〈出生時の状況〉

病院における事例。児の出生時在胎週数は39週、出生体重は3270 g 台であった。臍帯動脈血ガス分析値はpH6.8台、BE-21mmol/L台であった。

出生時は全身蒼白で、自発呼吸と筋緊張はみられなかった。直ちに酸素投与とSpO₂モニタの装着が行われた。生後1分のアプガースコアは0点で、気管挿管が行われた。経皮的動脈血酸素飽和度の測定は不能であり、チューブ・バッグによる人工呼吸が行われた。

生後5分のアプガースコアは0点であった。生後13分、経皮的動脈血酸素飽和度82%であった。同時刻に、心臓の超音波断層法が行われ、児の心拍動が確認できなかったため、胸骨圧迫が開始された。

〈臨床経過に関する医学的評価〉

1分後、5分後のアプガースコアはいずれも0点であり、心拍が認められない状態であった。胸骨圧迫が開始されたのは生後13分からであった。日本周産期・新生児医学会の推奨する新生児蘇生法では生後1分で心拍数60回/分未満では胸骨圧迫を推奨しており、胸骨圧迫の開始時期は基準から逸脱している。

〈今後の産科医療向上のために検討すべき事項（当該分娩機関に対して）〉

○日本周産期・新生児医学会が推奨する新生児蘇生法の習得について

日本周産期・新生児医学会が推奨している適切な処置を実施できるよう、分娩に立ち会うスタッフすべてが研修会の受講や処置の訓練をすることが望まれる。

IV. 新生児蘇生について

第5回 産科医療補償制度 再発防止に関する報告書
第4章 P133

事例 4

原因分析報告書より一部抜粋

胸骨圧迫は不必要な状況において胸骨圧迫を実施した事例

〈出生時の状況〉

病院における事例。児の出生時在胎週数は40週、出生体重は2590g台であった。臍帯動脈血ガス分析は実施されなかった。

出生時、啼泣なく、筋緊張の低下がみられ、バッグ・マスクによる人工呼吸が開始された。生後1分のアプガースコアは1点（心拍1点）で、生後2分、小児科医の指示により臍静脈より炭酸水素ナトリウムが投与された。生後5分のアプガースコアは3点（心拍2点、皮膚色1点）で、麻酔科医は胸骨圧迫を開始した。生後7分、自発呼吸はみられず、経皮的動脈血酸素飽和度100%、心拍数180回/分であった。

〈臨床経過に関する医学的評価〉

生後速やかにバッグ・マスクによる人工呼吸を開始したことは基準内である。胸骨圧迫、アドレナリンを投与せずに、炭酸水素ナトリウムを投与したこと、および生後5分の時点において心拍数が100回/分以上である状況で胸骨圧迫を開始したことは、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おらず一般的ではない。

〈今後の産科医療向上のために検討すべき事項（当該分娩機関に対して）〉

○新生児蘇生法について

新生児蘇生法に関して、日本周産期・新生児医学会の推奨する新生児蘇生法に沿った適切な処置を実施できるよう、分娩に立ち会うスタッフすべてが研修会の受講や処置の訓練をすることが望まれる。

事例 6

原因分析報告書より一部抜粋

気管挿管後の挿管チューブの位置確認について産科医療の質の向上を図るための評価がされた事例

〈出生時の状況〉

病院における事例。児の出生時在胎週数は39週、出生体重は2540g台であった。臍帯動脈血ガス分析値はpH7.0台、BE-13mmol/L台であった。

出生時、啼泣はなく、筋緊張はみられなかった。開放型ラジアントウォーマーに移動し、刺激、口腔内吸引後、Tピース蘇生装置による人工呼吸を開始した。口腔内より血性粘稠な分泌物が吸引された。生後1分のアプガースコアは1点（心拍1点）であった。人工呼吸で心拍数の上昇がみられず、生後3分に胸骨圧迫を開始した。生後5分のアプガースコアは1点（心拍1点）であった。胸骨圧迫の開始後も心拍数の上昇がみられず、生後6分に気管挿管が行われた。医師は、胃泡音はなく両側呼吸音を弱く聴取し、気管挿管できていると判断した。生後9分に10倍希釈アドレナリン0.6mLが気管内に投与された。生後13分、血管確保が行われ生理食塩水が投与された。心拍数は60回/分以下であった。胸郭の上がりが悪いため、Tピース蘇生装置から流量膨張式バッグに変更され、人工呼吸が続けられた。生後19分、10倍希釈アドレナリン0.3mLが静脈内に投与された。生後22分、心拍数は100回/分以上に回復したが経皮的動脈血酸素飽和度は60%台であった。

生後33分に児は当該分娩機関のNICUに入院となった。経皮的動脈血酸素飽和度91%、心拍数127回/分であった。粘稠な分泌物が多量にみられた。人工呼吸器が装着されたが、食道挿管であることが確認されたため、生後41分に再度気管挿管が行われ、経皮的動脈血酸素飽和度は95%となった。医師は、挿管し直す直前まで、気管に入っていたことを確認していた。当該分娩機関によると、人工呼吸器を装着したところ、胸郭の上がりが悪いため、挿管チューブの位置を確認したところ、食道に落ち込んでいたとされている。

生後1時間1分の静脈血ガス分析値はpH6.6台、BE-25mmol/L以下（スケールアウト）であった。

〈臨床経過に関する医学的評価〉

生後6分に気管挿管が行われているが、生後約1時間の血液ガス分析値では酸血症が悪化している。本事例では生後13分に心拍数は60回/分以下で、胸郭の上がりが悪いことが確認されており、この時点で陽圧換気の方法を変更しているが、チューブの位置が適正であるかを再確認せずに観察したことは基準から逸脱している。

〈今後の産科医療向上のために検討すべき事項（当該分娩機関に対して）〉

○新生児蘇生について

気管挿管を行った際は常に食道挿管を念頭に置いて処置を行う必要がある。胸郭の上がりが悪く陽圧換気が有効ではないことが考えられる場合や児の状態の改善がみられない場合は、再挿管を考慮することが望まれる。

事例 8

原因分析報告書より一部抜粋

アドレナリン投与の時期について産科医療の質の向上を図るための評価がされた事例

〈出生時の状況〉

病院における事例。児の出生時在胎週数は39週、出生体重は2540g台であった。臍帯動脈血ガス分析値はpH6.5台、BE-28mmol/L台であった。羊水混濁がみられたため、小児科医により、吸引、刺激、バッグ・マスクによる人工呼吸が行われた。

生後1分の心拍数は50回/分で、アプガースコアは1点（心拍1点）と判断され、気管挿管が行われた。しかし、その後心拍が認められず、生後3分のアプガースコアは0点と判断され、直ちに胸骨圧迫が開始された。静脈確保が行われ、生後5分のアプガースコアは0点であった。

生後10分に10倍希釈アドレナリン0.3mLが静脈内に投与されたが、心拍は再開しなかった。生後15分に再度10倍希釈アドレナリン0.3mLが静脈内に投与され、心拍が再開し、アプガースコアは2点（心拍2点）と判断された。生後17分には心拍数が100回/分以上、皮膚色はピンクとなり、アプガースコアは4点（心拍2点、皮膚色2点）となった。

〈臨床経過に関する医学的評価〉

出生直後からバッグ・マスクによる人工呼吸を開始し、生後1分に気管挿管を実施し、胸骨圧迫と10倍希釈アドレナリンの静脈内投与を行ったことは一般的である。ただし、アドレナリンを投与する時期について、人工呼吸と胸骨圧迫を30秒間行っても心拍数が60回/分未満の場合に薬物投与を用いた新生児心肺蘇生を開始する必要がある。本事例においては、生後5分の時点で心拍が確認できない状態であり、生後10分にアドレナリンを投与したことは一般的ではない。

〈今後の産科医療向上のために検討すべき事項（当該分娩機関に対して）〉

○新生児蘇生について

日本周産期・新生児医学会が推奨する新生児蘇生法を参考に、アドレナリンを投与する時期について見直す必要がある。

IV. 新生児蘇生について

第5回 産科医療補償制度 再発防止に関する報告書
第4章 P140～P141

事例 9

原因分析報告書より一部抜粋

新生児蘇生処置が必要な状況において人工呼吸が実施されなかった事例

〈出生時の状況〉

助産所における事例。児の出生時在胎週数は38週、出生体重は3400g台であった。臍帯動脈血ガス分析は実施されなかった。

出生時、心拍数は120回/分であったが、啼泣と筋緊張は認められず、全身状態は不良であった。生後1分、5分のアプガースコアはともに2点（心拍2点）であった。助産師は新生児仮死と判断し、吸引を行ったところ、鼻腔と胃から約30mLの血性様のものを吸引した。皮膚刺激および足底叩打を繰り返したが児の状態の変化が認められなかったため、生後14分、救急車を要請した。救急隊到着までの間、マスクによる酸素投与を4L/分で行い、児を衣服およびバスタオルで包み保温した。生後21分に救急車が当該分娩機関に到着し、生後36分に助産師が付き添い、近隣のNICUを有する医療機関へ搬送された。搬送中、50秒に1回の自発呼吸（診療録の記載による）が確認された。

NICU入院時、心拍数112回/分、経皮的動脈血酸素飽和度は測定できず、体温34.5℃、全身チアノーゼを呈し、冷感が著明で啼泣がなかった。

〈臨床経過に関する医学的評価〉

新生児仮死に対し、吸引、皮膚刺激、および足底叩打の蘇生を行ったことは一般的であるが、回復を認めないままその処置を繰り返したこと、人工呼吸を行わなかったことは医学的妥当性がない。第2度新生児仮死での出生から、救急車要請までに14分を要したことは一般的ではない。

〈今後の産科医療向上のために検討すべき事項（当該分娩機関に対して）〉

○新生児蘇生法について

重症新生児仮死での出生時には、新生児蘇生法（NCPR）に沿った方法が施行できるよう習熟することが強く勧められる。また、NICU入院時の児の体温は34.5℃と低体温であり冷感が著明であった。保温方法に関して再検討することが強く勧められる。加えて、新生児蘇生法（NCPR）に沿った方法が施行できない状況であれば、直ちに救急車を要請することが強く勧められる。

○新生児管理のための設備について

新生児保育設備、新生児蘇生に必要な物品の整備が望まれる。

事例 10

原因分析報告書より一部抜粋

診療録の記載に関して産科医療の質の向上を図るための評価がされた事例①

〈臨床経過に関する医学的評価〉

重症新生児仮死で出生し、NICU入院までの出生後42分間、バッグ・マスクによる蘇生が継続された。しかし、バッグ・マスク以外の記録がほとんどないため、新生児蘇生の内容が不明であり評価できない。

NICU入院まで、新生児蘇生に関して、新生児の身体的状況、実施した蘇生に対する反応、それをもとに選択すべき蘇生法の判断とその結果という一連の診療録を記載しなかったことは一般的ではない。

〈今後の産科医療向上のために検討すべき事項（当該分娩機関に対して）〉

○新生児の記録について

医師および助産師（あるいは看護師）は、新生児蘇生に関する診療記録を記載すべきである。