

## II. 新生児蘇生について（総括）

### 1. 分析結果および考察

2020年12月末までに原因分析報告書を見・保護者および分娩機関に送付した事例2,792件のうち、2016年4月以降に出生し生後5分未満の新生児蘇生処置の有無が明らかな事例282件を分析対象とした。また、適切な新生児蘇生処置を実施するためには、妊娠・分娩経過から出生する児の状態を予測し対応することも重要であると考えられることから、新生児蘇生処置の分析に加え、分析対象のうち、判読可能な胎児心拍数陣痛図ありの事例99件について、妊娠・分娩経過でみられた特徴的な傾向等を分析した。

#### 1) 分析対象の出生後—新生児蘇生処置について

分析対象282件のうち、生後5分未満に新生児蘇生処置あり、かつ生後5分のアプガースコアが0～4点の事例195件においては、人工呼吸実施が生後1分以降5分未満は27.2%であった。NCPRアルゴリズムでは、人工呼吸が必要と判断した場合には、遅くとも生後60秒以内に人工呼吸を開始することが重要であるとされている。また、アドレナリンの投与経路が気管の事例はアドレナリン投与ありの81.4%を占めた。NCPRアルゴリズムでは、アドレナリンの静脈内投与が推奨されている。出生した児に新生児蘇生処置を実施する際には、2020年版NCPRアルゴリズムに沿った対応を実施することが望まれる。

分析対象282件において、分娩から新生児蘇生までにNCPRを修了した医療スタッフの関与ありは90.8%であった。NCPR修了の有無が不明の産科・小児科医療関係者も一定数存在するが、多くの産科・小児科医療関係者がNCPRを修了した上で、分娩や新生児蘇生に関わっていると考えられる。引き続き新生児蘇生法講習会を受講すること、また講習会の受講後は定期的に知識や技能の更新を図ることが勧められる。

今回の分析対象である2016年4月以降出生の事例と2010年1月～2011年1月出生の事例を比較したところ、2010年1月～2011年1月出生の事例では、重症新生児仮死である生後1分のアプガースコアが0～3点の事例において、生後5分未満に新生児蘇生処置が行われていない事例がみられた。それに対し、2016年4月以降出生の事例では、生後1分のアプガースコアが0～3点の事例のうち、1件を除いたほぼすべての事例で、生後5分未満に新生児蘇生処置が実施されていた。多くの産科・小児科医療関係者が新生児蘇生法講習会を受講し、新生児蘇生法を習得したことにより、新生児仮死を認める事例への新生児蘇生処置の実施率が上昇したと考えられる。

#### 2) 分析対象の出生前—妊娠・分娩管理について

判読可能な胎児心拍数陣痛図ありの事例99件のうち、脳性麻痺発症の原因が分娩中の低酸素・酸血症とされた事例は67.7%であり、原因分析報告書において今後の産科医療の質の向上のために検討すべき事項として分娩経過中の胎児心拍数陣痛図の判読と対応に関して提言された事例は33.3%であっ

た。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、適切に対応できるよう研鑽することが必要である。また、胎児心拍数陣痛図において重篤な状態の児が出生することが予測される場合、小児科医やNCPRを修了し新生児蘇生に習熟した産科医、看護スタッフが分娩に立ち会えるよう、また産科と小児科の連携が円滑に図れるよう、体制を整備することが望まれる。

分析対象99件は生後5分未満に新生児蘇生処置が実施された事例であるが、分娩中の連続モニタリングが推奨される条件に該当する事例は少なかった。さらに分析対象99件の中には、胎児心拍数陣痛図において低酸素・酸血症を示唆する所見を認めないものの、出生した児に対する新生児蘇生処置を必要とした事例もみられた。新生児蘇生法について、予期せず重篤な状態の児が出生した場合でも適切な観察や処置ができるよう、日頃から研鑽することが勧められる。

## 2. 産科医療の質の向上に向けて

### 1) 産科・小児科医療関係者に対する提言

- (1) 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、適切に対応できるよう、研鑽することが必要である。
- (2) すべての分娩にNCPR修了者が立ち会うことのできる体制を整備することが望まれる。また、胎児心拍数陣痛図において重篤な状態の児が出生することが予測される場合、小児科医やNCPRを修了し新生児蘇生に習熟した産科医、看護スタッフが分娩に立ち会えるよう、体制を整備することが望まれる。
- (3) すべての産科・小児科医療関係者が標準的な新生児蘇生法を体得できるよう、新生児蘇生法講習会を受講し、講習会の受講後も定期的に知識や技能の更新を図ることが勧められる。

### 2) 学会・職能団体に対する要望

- (1) 新生児仮死の重症度が高いと考えられる事例において、人工呼吸が生後1分未満に実施されていた事例は70.3%であった。また、アドレナリン投与の信頼度において、気管経路は静脈経路に比較して劣ると考えられているが、アドレナリン投与が実施された事例のうち、81.4%の投与経路が気管であった。これらのことから、新生児蘇生法講習会において、受講者が2020年版NCPRアルゴリズムに沿った新生児蘇生処置を実施できるよう、注意すべきポイント（生後60秒以内の人工呼吸の開始、アドレナリンの静脈内投与等）を含めた教育を実施することを要望する。
- (2) 新生児仮死の重症度が高いと考えられる事例において、心電図モニタが装着された事例は14.9%であった。新生児蘇生の必要性や効果を判断する上で、正確な心拍を知ることは重要であるとされていることから、新生児蘇生の際に心電図モニタの使用を推奨することを要望する。また、新生児蘇生法講習会において、心電図モニタ装着の重要性を教育することを要望する。
- (3) NCPR修了後は、新生児蘇生処置の手技や知識の更新についてフォローアップし復習する体制を整備することが重要である。医療機関における実際の体制に即した新生児蘇生法の継続教育を行

うことを要望する。

### 3) 国・地方自治体に対する要望

- (1) 常勤の小児科医が在籍していない医療機関の産科と高次医療機関の小児科が、円滑に連携を図れるよう、体制を整備することを要望する。
- (2) 産科・小児科医療関係者がNCPRを修了し、修了後も新生児蘇生処置の手技や知識を更新できるよう、支援することを要望する。
- (3) 2020年版NCPRアルゴリズムでは、「アドレナリンの投与」が独立した表記に変更された。また、アドレナリンの投与については、静脈内投与が推奨されている。現在、わが国で市販されている新生児蘇生に用いられるアドレナリンは0.1%までの製剤であり、臨床現場では0.01%に調製する必要がある。アドレナリン投与が必要な場合に、安全かつ迅速に投与できる0.01%アドレナリンが販売されるよう、支援することを要望する。
- (4) 新生児蘇生の際の心電図モニタ装着が普及するよう、支援することを要望する。