PPV および挿管を必要とする新生児

**ターゲットグループ**: 分娩、出産、新生児蘇生を担当する医療従事者

**参加者数**: 2～3 人  **シミュレーション時間**: 10 分 **ディブリーフィング時間**: 15～20 分

# カリキュラムの情報

## 学習目的

シミュレーションとディブリーフィングセッション終了後、参加者は以下を行うことができるようになります:

* 初期評価実施中の新生児の低心拍数の認識
* 速やかな陽圧換気の必要性の認識
* 胸郭の挙上がないことが観察された場合の換気是正手順の実行
* 解放気道を確保するための気管挿管の実施

## シナリオの焦点

これは、妊娠後期に高血圧が認められた正期産単胎経膣分娩の新生男児に関するシナリオです。新生児には元気がなく、学習者は直ちに臍帯をクランプしラジアントウォーマーで最初の手順を行う必要があります。その後学習者は心拍数低下を認識し、直ちに陽圧換気 (PPV) を開始し、次に挿管を含む換気是正手順を取る必要があります。

## シナリオの進行

シミュレーションは分娩直後から始まります。初期評価において新生児に力がなくかつ無呼吸であることが分かりました。心拍数は 76 回/分です。臍帯を直ちにクランプし、新生児をラジアントウォーマーに移動させて初期介入を行う必要があります。

新生児を吸引し羊水を拭き取っても効果がみられず、チームは速やかに PPV を開始する必要があります。気管挿管を実施するまで、換気是正手順を取っても胸郭が挙上せず、酸素飽和度が 1 分間で 68% まで低下します。気管挿管による継続的な換気を 15 秒間行った後、心拍数が上昇し始め、1 分後に新生児の顔色が戻ります。次の 1 分間でバイタルサインが改善し、気管挿管の 4 分後には酸素飽和度が 92% になります。

参加者が PPV を停止すると、新生児の状態改善も停止し、PPV を再開するまで状態は徐々に悪化します。

シナリオの開始時に、インストラクターは「適切なタイミングでの治療なし」のイベントを使用して、参加者に介入するよう指示することができます。このイベントでは、初期介入が実施されるまで、バイタルサインが悪化傾向をたどります。

## ディブリーフィング

シミュレーションが終了したら、ファシリテーター主導のディブリーフィングを実施して学習目的に関連するトピックについて考察することが推奨されます。ディブリーフィング時の質問例については Session Viewer のイベントログをご覧ください。考えられる討議の主要ポイントは次の通りです:

* 補助換気を必要とするこの新生児の兆候や症状
* 胸郭挙上を達成するためのさまざまな技術
* 本症例における気道挿管の正当性および非正当性

## 参考文献

Wyllie J, Perlman JM, Kattwinkel J, Wyckoff MH, Aziz K, Guinsburg R, Kim H-S, Liley HG, Mildenhall L, Simon WM, Szyld E, Tamura M, Velaphi S, on behalf of the Neonatal Resuscitation Chapter Collaborators. Part 7: Neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations.Resuscitation 2015;95:e169–e201, at <https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00366-4/fulltext>

# セットアップおよび準備

## 物品

* 新生児用の帽子
* 毛布
* バルブシリンジ
* CO2 検知器
* ECG リード
* 気管チューブ (サイズ 2.5、3.0、3.5)
* 流量計
* ラリンゲルマスク (サイズ 1) および 5 ml シリンジ
* サイズ 0 とサイズ 1 の直型ブレード付咽頭鏡
* 巻き尺
* 酸素ブレンダ―
* 患者モニタ
* パルスオキシメーター
* ラジアントウォーマー
* はさみ
* 疑似臍帯の部位
* 聴診器
* 目標酸素飽和度を示した表
* タオル
* T ピース蘇生器またはシンプルマスクおよび PPV 用備品
* 臍帯クランプ
* 防水テープまたはチューブ固定装置

## シミュレーション前のセットアップ

* 通常の分娩室のように部屋を整え、すべての器具・装置を準備し、ラジアントウォーマーをコンセントにつなぎます。
* 臍帯部位をクランプせずに SimNewB の腹部に挿入します。

## ラーナーブリーフ

*ラーナーブリーフは、シミュレーションの開始前に学習者に対して読み上げる必要があります。*

シミュレーションは分娩直後から開始します。チームリーダーを選び、また各自の役割も決めてください。

あなたは、4 時間前に破水した際に羊水が胎便で混濁しており、その後男児を正期産単胎分娩した 39 歳の女性をサポートしたところです。母親は初産で、妊娠最後の 1 ヶ月間に高血圧が認められました。あなたは、新生児の初期評価を実施しようとしているところです。

シミュレーションを開始するにあたり、分娩室と使用可能な器具を確認してください。

# シナリオのカスタマイズ

シナリオは、別のまたは追加の学習目的で新たなシナリオを作成する際の基礎として使える可能性があります。既存のシナリオを変更するには、学習者に期待する介入について、また学習目的、シナリオの進捗、プログラミングおよびサポート資料に対して行う必要な変更について慎重に検討する必要があります。ただし、多くの患者情報やシナリオのプログラミングおよびサポート資料の複数の要素を再利用することができるため、シナリオの数を簡単に増やすことのできる方法です。

ご参考までに、このシナリオのカスタマイズの方法について提案させていただきます：

|  |  |
| --- | --- |
| **新しい学習目的** | **シナリオの変更** |
| 忠実性を増すために | よりリアルな状況を再現するために、次のような小道具を追加することができます:   * 血液の付いたタオル * 手袋 * 疑似羊水 * 疑似血液   模擬参加者またはトレーニングの別の参加者を演者とし、出産に臨む母親や身内を登場させることもできます。この人物には、シミュレーションの邪魔にならない程度に不安を示し状況に注意を払って演技するよう指示する必要があります。 |
| 気管吸引に関する学習目標を含める | 気管挿管後に気管から分泌物を吸引するトレーニングを実施したい場合は、装置リストに吸引装置を追加することができます。吸引が完了するまで気道閉塞物を除去しないようにプログラミングを変更し、希望するトリガーイベントを追加します。 |
| ラリンゲルマスクに関する学習目標を含める | ラリンゲルマスクを挿入するトレーニングを実施したい場合は、トリガーイベントをラリンゲルマスクに変更し、フェイスマスクで正しく塞ぐことができない口腔異常がある新生児に患者のストーリーを変更することができます。 |
| チームのコミュニケーションに関する学習目標を含める | 蘇生中のチームのコミュニケーションに関するトレーニングを実施したい場合は、チームコミュニケーションの記録用にプログラミングに希望するイベントを追加することができます。 |
| 出産前の準備に関する学習目標を含める | 出産前の準備に関するトレーニングを実施したい場合は、参加者が危険因子の予測に役立つ情報を収集し、必要な場合はその他のチームメンバーへ説明し、器具を確認するための時間を分娩前に追加することができます。ラーナーブリーフを変更し、希望する出産前準備のイベントに応じて出産前の状態をプログラミングに追加することを忘れないようにしてください。 |