酸素投与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**: 1 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:

* 新生児の初期評価の実施および日本のガイドラインに従って新生児蘇生を行う必要性の認識
* 新生児の保温および水分の拭き取り、並びにこれらの行為の有効性の評価
* 目視および診断法の両方を使用した、不十分な組織酸素化の持続の認識
* 目標酸素飽和度を示した表に適合する酸素療法の実施およびこれらの行為の有効性の評価
* CPAP による酸素投与の必要性の認識、CPAP の準備および実施、これらの行為の有効性の評価、求められた場合の行為の妥当性の説明

## シナリオの焦点

これは、合併症のない妊娠期間を経た正期産単胎経膣分娩の新生女児に関するシナリオです。女児には元気がなく、臍帯を直ちにクランプし、必要最小限の刺激を与えて規則的な呼吸と心拍数 100 回/分超を確保する必要があります。その後学習者は中心性チアノーゼを認識し、パルスオキシメーターを使用して CPAP 経由で酸素を投与する必要があります。

## 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。初期評価の際、女児には力がなく、呼吸も浅く泣き声を上げていません。HR は 84 回/分で、RR は 8 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。

新生児の羊水を拭き取ることで呼吸と心拍数が刺激され、次の 10 秒間で元気になり弱い泣き声が聞こえるようになります。HR が 130 回/分に上昇しますが、酸素飽和度が 73% で中心性チアノーゼが持続し、次の 3 分間でバイタルサインがやや低下して酸素投与の必要性が示されます。

フリーフローの酸素または持続的気道陽圧法 (CPAP) により室内気より高濃度の酸素を投与することで、30 秒以内に中心性チアノーゼが消失しますが、酸素飽和度は 76% にしか上昇しません。酸素投与は CPAP 経由で行われ、対象範囲まで飽和度が上昇するよう濃度を 35% に設定する必要があります。

初期評価中はいつでも、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、必要とされる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。

**注:** 施設に CPAP の機器がない場合は、シンプルマスクを新生児の口の上に軽く当てます。

## 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:

* 直接的な介入に費やした時間
* さまざまな酸素投与の方法
* 酸素濃度を漸増する場合の正当性

## 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
* 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
* 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
* 臍帯クランプ

## シミュレーション前の準備

* 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。*

あなたは、妊娠 39 週目に単胎分娩で女児を出産した 26 歳の女性をサポートしたところで、この新生女児のケアを担当しています。妊娠には合併症がなく、母親は初産で地域の妊婦健診を受けていました。妊娠性糖尿病の兆候はなく、他の合併疾患もなく、正常な妊娠でした。12 時間前に破水し、目立った事象のない経膣分娩でした。あなたは、腕に抱えた新生児を評価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、現場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   模擬患者またはトレーニングの別の参加者が演者となり、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。 |
| チームトレーニングに関する学習目標を含める | このシナリオでは、例えば破水時の羊水を透明から胎便で混濁した状態に変更するなどして、危険因子を示して患者のストーリーを変更することで、参加者 2 名のチームトレーニングとすることができます。ラーナーブリーフを変更し、チームに関連するアクションの記録用に、希望するイベントを追加することを忘れないようにしてください。 |
| コミュニケーションに関する学習目標を含める | 蘇生実施中に、身内と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、模擬患者または参加者を追加してシミュレーション中に質問をする身内として演技してもらうこともできます。ラーナーブリーフに必要な情報を追加し、コミュニケーションに関連するアクションの記録用に、希望するイベントを追加することを忘れないようにしてください。 |
| 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。 |