

## 新生児に対する援助技術

## ～新生児の心肺蘇生～（案）

## 【到達目標】

成熟児の出生直後の新生児の状態を迅速に、かつ適切に評価し、新生児の心肺蘇生法を効果的に行える。

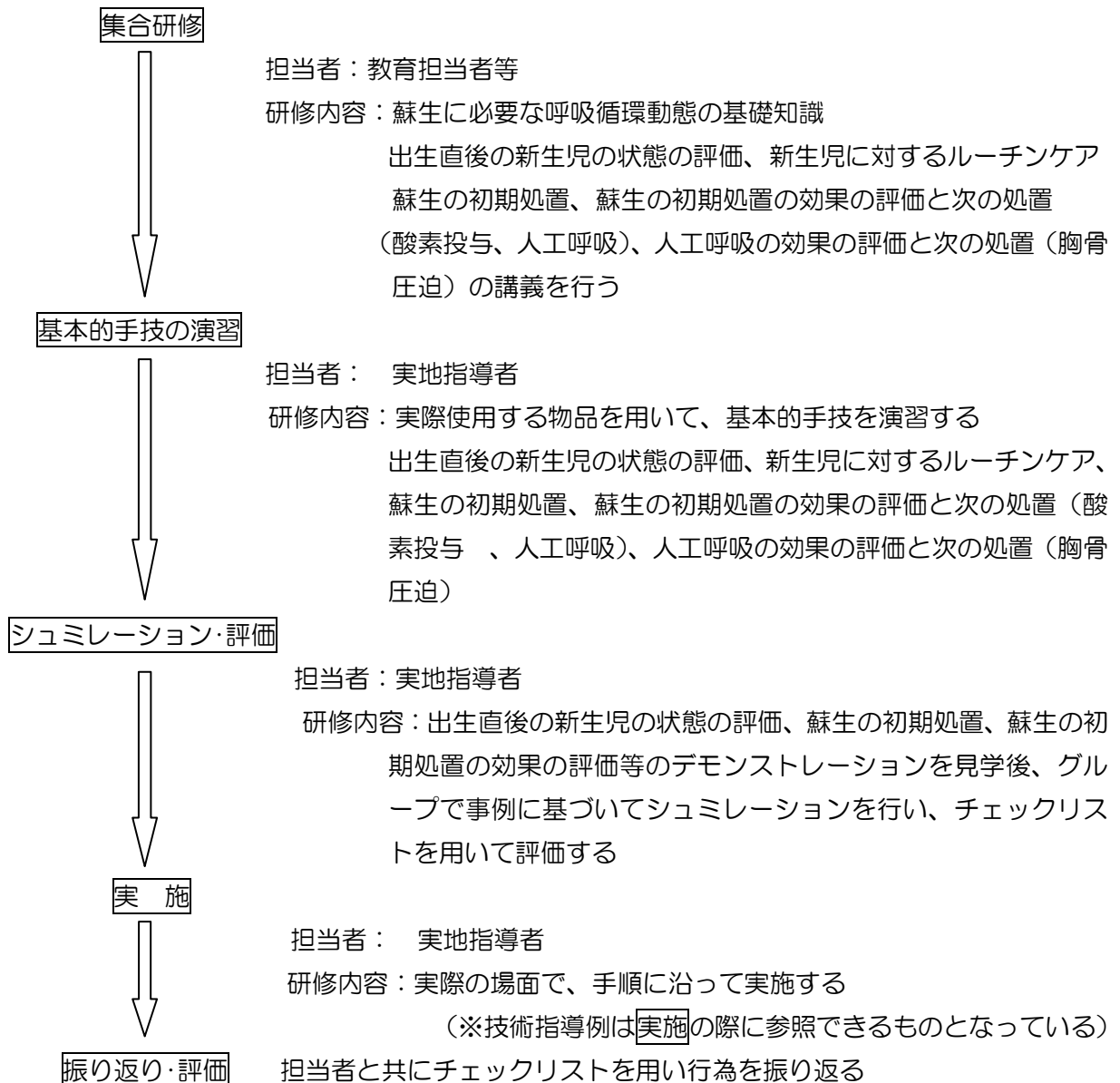
## 【到達までの期間】

6か月～10か月

## 【助産技術を支える要素】

- ・ 蘇生に必要な呼吸循環動態の基礎知識がある
- ・ 母児の状態を予測した上で、必要物品の準備が行える
- ・ 知識や技術について曖昧な点は医師や指導者に確認できる
- ・ 出生直後の新生児の状態の評価ができる
- ・ 新生児の状態をアセスメントし、個々の状況に応じた処置ができる
- ・ 母児の状態を把握した上で、母親及び家族に対する配慮ができる

## 【研修方法】



手順	指導時の留意点
<p>1. 準備</p> <p>1) 流水と石けんで手洗いを十分に行う</p> <p>2) オープンベースの準備をする</p> <p>①温度設定を上げ十分に保温する</p> <p>②人工呼吸用バッグの確認</p> <p>●流量膨張式バッグの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・酸素を流し、バッグの部分に損傷がなく、適切に膨張するか</li> <li>・圧が十分に上がるか</li> <li>・リークがないか</li> <li>・圧マノメーターは機能しているか</li> <li>・マスクと接続できるか</li> </ul> <p>●自己膨張式バッグの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バッグ部分に損傷がないか</li> <li>・弁の動きは正常か</li> <li>・マスクと接続できるか</li> </ul> <p>③吸引カテーテルの選択し、吸引圧の確認をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新生児の体重により選択</li> </ul> <p>④聴診器を準備する</p> <p>3) バスタオルやシートなどの必要物品をインファントラジアントウォーマー)上に広げて温めておく</p>	<p>●少しでも疑問や不安がある場合は、指導者等に申し出ることを強調しておく</p> <p>●今までの新生児期の異常への対処の経験内容や回数を確認する</p> <p>●新人助産師の技術習得の状況に応じて、見学→一緒に行く→見守り→一人で行うなど、段階的指導を行う</p> <p>●医師・助産師の勤務状況等、新人助産師のサポート体制を整える</p> <p>●チェックリストで不十分な点は、指導や自己学習後、再評価を行い、曖昧なままとしない</p> <p>1. 準備</p> <p>●母体の状態や児の発育状況などリスク要因の確認</p> <p>●蘇生に必要な呼吸循環動態についての基礎知識の確認</p> <p>●新生児の蘇生アルゴリズム及びその根拠の理解</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出生直後の新生児の状態の評価</li> <li>・ルーチンケア</li> <li>・蘇生の初期処置</li> <li>・蘇生の初期処置の効果の評価と次の処置（酸素投与、人工呼吸）</li> <li>・人工呼吸の効果の評価と次の処置（胸骨圧迫）</li> </ul> <p>※蘇生処置は、30 秒毎の評価と判定により、処置内容をステップアップさせていく</p> <p>●新生児の出生時の必要物品や準備の確認</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>※ハイリスク分娩時の準備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・清潔</li> <li>・保温</li> <li>・吸引装置の点検・準備</li> <li>・酸素投与準備</li> <li>・気管内チューブ準備</li> <li>・救急薬品と輸液セットの準備</li> </ul> </div>

<p><b>2. 実施</b></p> <p><b>1) 出生直後の新生児の状態の評価</b></p> <p>①出生直後のチェックポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・羊水の胎便混濁がないか</li> <li>・成熟児か</li> <li>・呼吸や啼泣は良好か</li> <li>・筋緊張は良好か</li> </ul> <p>※すべての項目に異常がなければ、2) のルーチンケアを行う</p> <p>※羊水の胎便混濁の有無により3) -A・Bのケアを行う</p> <p><b>2) ルーチンケア</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保温に配慮する</li> <li>・気道確保の体位をとらせる</li> <li>・皮膚の羊水をふき取る（皮膚を乾燥させる）</li> <li>・皮膚色を評価する</li> </ul> <p><b>3)-A 羊水の胎便混濁がなく他の項目がある場合</b></p> <p>①保温</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分娩室での処置はインファントラジアントウオーマー上で行う</li> </ul> <p>②気道確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気道確保の体位をとる</li> <li>・必要時、吸引を行う</li> </ul> <p>③皮膚乾燥と皮膚刺激</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・濡れたリネンを取り除く</li> <li>・タオルで、児の背部、体幹、四肢を優しくこする</li> <li>・これで反応しなければ、児の足底を平手で2,3回叩いたり（足底刺激）、背部をこすったり（背中刺激）する</li> </ul>	<p><b>2. 実施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●新生児の蘇生アルゴリズムに沿って、チェックポイントを確認し実施する。</li> <li>○アセスメント結果に基づいた対応を確認する</li> </ul> <p>＜異常時の対応＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・医師への報告（ドクターコール）</li> <li>・他の助産師の応援の要請</li> <li>・母児の状況により、指導者が直接の実施者となる</li> </ul> <p>（新人助産師は見学とし、自己学習を促す）</p> <p>（注1：以下、上記○を*1（対応の確認）とする）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●適宜、家族や母親に対し、一方的でなく、ゆっくりとしたわかりやすい説明を行う</li> <li>・母親や家族への声かけも忘れない</li> <li>・母子接触を工夫する</li> </ul> <p>（注2：以下、上記●を*2（母親・家族への説明）とする）</p> <p>＜確認事項＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●気道確保の体位がとりやすいので肩枕を使う</li> <li>●まず口腔を吸引してから鼻腔を吸引する</li> <li>●成熟児は10Frの吸引カテーテルを使用する</li> <li>●吸引圧は、100mmHg（13kPa（キロパスカル））を超えない</li> <li>●口腔・鼻腔内の吸引は5秒程度とし、長時間の吸引は避ける</li> <li>●吸引チューブを深く挿入し過ぎない</li> </ul> <p>※吸引は、必ずしも必要でなく、鼻や口の分泌物をガーゼやタオルでぬぐえばよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●羊水を拭き取ったぬれたタオルは取り除く</li> <li>●皮膚刺激に時間をかけすぎない</li> </ul>
---	--

<p><b>3) 一B 羊水の胎便混濁がある場合</b></p> <p>①活気のある新生児かどうかを判定する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・力強い啼泣ないし自発呼吸はあるか</li> <li>・筋緊張は良好か</li> <li>・心拍数が 100/分以上か</li> </ul> <p>すべてを満たす場合は、口腔内吸引し、<b>3) 一A ケア</b>へ進む。</p> <p>②新生児に活気がない場合(上記①の3点のうち、1点以上欠ける場合)は、医師に報告すると共に、余分な刺激を与えず、啼泣を誘発しない(気管内吸引の際の介助を行う)</p> <p><b>4) 効果を判定するために、呼吸、心拍数、皮膚色を評価する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自発呼吸確立</li> <li>・心拍数 100/分以上</li> <li>・皮膚色の改善</li> </ul> <p>※全て満たす場合は、経過観察となる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出生直後の新生児では、臍帯の付け根の部分をつまんで臍帯動脈の拍動で測定するが、触診できない時は聴診器を使用する</li> </ul> <p><b>5) 蘇生の初期処置の効果の評価と次の処置(酸素投与、人工呼吸)</b></p> <p>①出生直後より、蘇生処置等を行った後30秒毎に評価をする</p> <p>②蘇生の評価を初期処置の効果の評価をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・呼吸、心拍数、皮膚色をチェックする</li> </ul> <p>※効果の判定の結果により<b>6) 一A・B</b>のケアを行う</p> <p><b>6) 一A 自発呼吸があり、心拍数 100 回/分以上の場合</b></p> <p>●中心性チアノーゼのみが認められた場合</p> <p>①フリーフロー(口元酸素投与)の酸素投与</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5L/分の酸素流量</li> <li>・フリーフロー(口元酸素投与)の酸素投与方法</li> </ul>	<p>●通常より太いカテーテル(12 または 14Fr)もしくは、ゴム球式吸引器を使用し、口腔及び鼻腔吸引を行う</p> <p>○アセスメント結果に基づいた対応を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・医師の指示のもと、適宜、介助を行う</li> <li>・他の助産師の応援の要請</li> <li>・状況により、指導者が直接の実施者となる(新人助産師は見学とし、自己学習を促す)</li> </ul> <p>(注3: 以下、上記○を*3(対応の確認)とする)</p> <p>●*2(母親・家族への説明)</p> <p>●あえぎ呼吸は無呼吸と同様と解釈する</p> <p>●心拍数は、6秒間の心拍数を数えて10倍する</p> <p>●皮膚色は、顔面部の中心性チアノーゼの有無を評価する</p> <p>●*3(対応の確認)</p> <p>●*2(母親・家族への説明)</p> <p>●*3(対応の確認)</p> <p>●*2(母親・家族への説明)</p> <p>・酸素チューブを持つ手でカップ状のくぼみをつくる方法と、流量膨張式バッグ等の方法がある</p> <p>・ルームエアーで蘇生が開始された場合でも、出生後90秒以内に明らかな改善がない場合には、酸素投与を行う</p> <p>●*2(母親・家族への説明)</p>
--	---

●中心性チアノーゼが認められない場合

①経過観察

6) 一B無呼吸、あえぎ呼吸、心拍数100回/分未満の徐脈の場合、または100%酸素投与しても中心性チアノーゼが続く場合

①人工呼吸（陽圧換気）

- ・マスクのサイズを選択する
- ・流量膨張式バッグ、または、自己膨張式バッグに接続する
- ・流量膨張式バッグに流す酸素の流量は、5～10L/分が適当である
- ・1人で行う場合、片手で児の下顎とマスクとを固定し、他方の手でバッグを加圧する

- ・2人で行う場合、1人は児の下顎を軽く持ち上げるように固定する。もう1人は、マスクを固定し、バッグを加圧する
- ・バッグ・マスクは、30～40cmH<sub>2</sub>Oの圧で行う
- ・回数は、40～60回/分行う

②100%酸素で約30秒間行っても、心拍数が100回/分未満で、かつ自発呼吸が十分でない等あれば気管挿管の適応の検討

- ・気管挿管の準備と介助を行う

7) 人工呼吸の効果の評価と次の処置（胸骨圧迫）

①心拍数が100回/分以上で、自発呼吸があれば人工呼吸は中止する

- マスクのサイズは、鼻と口を覆うが、眼にかからない大きさを選ぶ
- 流量膨張式バッグには圧マンノメーターを付ける
- 自己膨張式バッグについての基礎知識を確認
- 親指と人差し指でCの字をつくりマスクを顔に密着させ、中指で下顎骨を軽く持ち上げるようにする
- 気道を確保しやすいため、肩枕を入れる
- ・押す…2（開放）…3…押す…2（開放）…3の要領

- \*3（対応の確認）
- \*2（母親・家族への説明）

- ・新生児仮死の90%はバッグ・マスク人工呼吸で蘇生できる
- スニフリングポジションをとり、児を固定する
- チューブの上部を持って、適切な向きで医師にチューブを渡す
- 挿管チューブ（内径）の選択：出生体重により行う
- ・挿入する長さの決定：  
体重（kg）+6cm＝口唇からの挿入の長さ
- ・挿管後のチューブ位置のチェック
- ①対称的な胸部の動きの観察
- ②両肺野の呼吸音に左右差がない  
(特に肺尖部)
- ③胃泡部分での呼吸音の欠如
- ④胃泡拡張がないことの確認
- ⑤呼気時にチューブ内に湿気による曇りを観察
- ⑥心拍数・皮膚色・活動性の改善の確認
- ⑦呼気のCO<sub>2</sub>モニターを観察

②100%酸素で約 30 秒間バッグ・マスク人工呼吸を行っても、心拍数が 60 回/分未満であれば胸骨圧迫を開始する

・胸骨圧迫は胸骨上で両側乳頭を結ぶ線のすぐ下方の部分を押迫する

・胸壁の厚さの 1/3 程度がへこむ強さで押迫する

・押迫解除期にも指は胸壁から離さない・胸骨圧迫と人工呼吸との比率は 3 対 1 の割合で行う。1 分間に胸骨圧迫 90 回、人工呼吸 30 回の回数

・肩枕を外す

③蘇生処置の評価を行い、必要時、薬剤等の準備を行うと同時に他の原因も考慮する

### 3. 環境整備・点検、実施記録

①使用した物品類を定位置へ戻し、物品を補充する

②実施記録をする

・押迫位置が低すぎると肝断裂を起こすことがあるので注意する

・方法には、胸郭包み込み両母指押迫法と 2 本指押迫法があるが、胸郭包み込み両母指押迫法の方が効果的である

●胸骨圧迫の施行者が、1,2,3、バッグ、と声を出してペースメーカーをする

●心拍数が 60 回/分以上に回復したら、人工呼吸へ戻る

・肩枕が入ったままでは、胸骨圧迫を効果的に行うことができない

●薬物治療の際の基礎知識の確認

・必要な薬剤の例について

・アドレナリン

・生理食塩水

・炭酸水素ナトリウム

・経路としては、臍帯静脈が最も推奨される

●他の原因として考慮できること

・先天性横隔膜ヘルニア

・気胸

・先天性心疾患

・出血性ショック

(帽状腱膜下出血・肝破裂など)

●\* 2 (母親・家族への説明)

### 3. 環境整備・点検、実施記録

●実施記録を確認する

●一連の看護行為の振り返りを一緒に行い、ポジティブフィードバックとなるように、チェックリストに沿って、出来たところと次回の目標確認する

新生児の心肺蘇生に関する手順は、国際蘇生連絡委員会 (ILCOR) が提言した「Consensus 2005」を基に作成している。「Consensus 2010」について、今後、確定及び公表された際には、同ガイドラインに準拠されたい。

(※なお、新生児の心肺蘇生技術は、助産師同様新生児のケアに関わる看護師にも必要とされる)

【チェックリスト】

氏名 ( )

◎：1人でできる    ○：支援があればできる    △：見学のみ

目標到達期間    □ 3か月    □ 6か月    □ 10か月

確認項目	実施月日	自己評価	他者評価
1. 胎児情報をもとに、出生時の準備ができる			
2. 新生児蘇生法アルゴリズムにそってチェックでき、処置ができる			
① 出生直後の新生児のチェックができる			
② 異常を認めない場合のルーチンケアができる			
③ 羊水の胎便混濁ありの場合の活気の判定ができる			
④ 羊水の胎便混濁ありの場合の対処ができる			
⑤ 出生直後のケア後の新生児の状態について判定ができる			
⑥ 酸素投与の必要性が理解できる			
⑦ 酸素投与が実践できる			
⑧ 人工呼吸の必要性が理解できる			
⑨ 人工呼吸が実践できる			
1) マスクのサイズを適切に選択できる			
2) (1人の場合) 陽圧換気が実践できる			
3) (2人の場合) 新生児の固定ができる			
4) (2人の場合) 陽圧換気が実践できる			
⑩ 胸骨圧迫の必要性が理解できる			
⑪ 胸骨圧迫が実践できる			
3. 母親・家族に適切な説明や声かけができる			
4. 助産録・看護記録に記載できる			
コメント (今後へのアドバイスなど)			