

■ 選抜を目的とした実習・評価ではないため、受講者の理解が得られることを第一義に考えて実習を進める。

■ これまでの経験から、以下の項目の理解度が低い傾向を認めているため、特に留意して指導を行う。

- ・ 吸引圧の目安 (100mmHg or 13.3kPa or 136cmH<sub>2</sub>O を超えない)。
- ・ 陽圧呼吸・胸骨圧迫心臓マッサージを行っても心拍が改善しなかった場合のチェック項目 (胸郭の動き、酸素濃度、心臓マッサージの位置・深さ、陽圧呼吸と心臓マッサージのペースなど)。
- ・ 呼吸状態の確認 (特に人形が対象となるため、心拍のみに注意がいきやすい)。
- ・ 薬物投与に関する事項 (薬物の種類、投与量、投与経路、投与速度など)。
- ・ 陽圧換気が長くなった場合の胃管挿入の長さの目安。

■ 質問とまとめ(10分)

まとめでは、以下の点を強調すること。

- ・ 処置を行っても、また、中止しても、常にその後に確認を行うこと。
- ・ 確認・評価の間隔は 30 秒毎。
- ・ ポイントとなる数字を覚えること。

0.1~0.3 … ボスミンの静注量

0.3~1.0 … ボスミンの気管投与量

1/3 … 心臓マッサージは胸骨の下側 1/3 を、胸郭の 1/3 の深さまで。

3 … 心臓マッサージと陽圧呼吸は 3 : 1。

6 … 脈拍の確認の時間は 6 秒間 (10 倍すると脈拍数となる)。臍帯の拍動で。

30 … 30 秒毎にチェックする。

60 … 心臓マッサージの開始は心拍 60 回/分未満、陽圧呼吸は 40~60 回/分。

100 … 陽圧呼吸の開始は心拍 100 回/分未満、吸引圧は 100mmHg を超えないように。

## (2) コメディカルコース

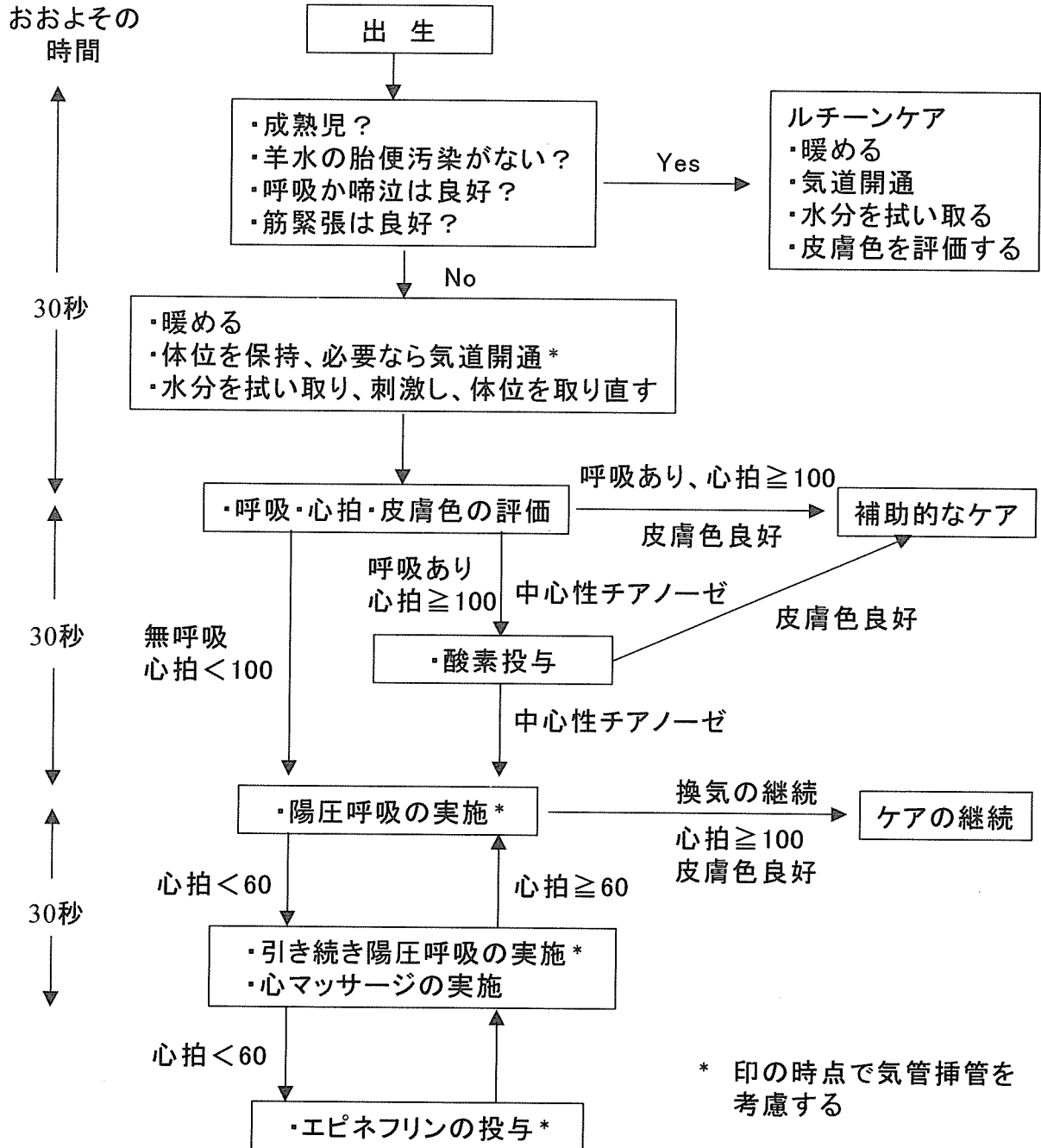
■ 実習の実際

□ ① シナリオの導入 ~ ⑤ シナリオ 4. 仮死 1. までは医師コースと同様とする。

□ ⑥ シナリオ 5. MAS 2. ⑦ シナリオ 6. 仮死 2. に関しては、気管挿管はその介助の実習を行い、薬物投与はその準備の実習を行う。

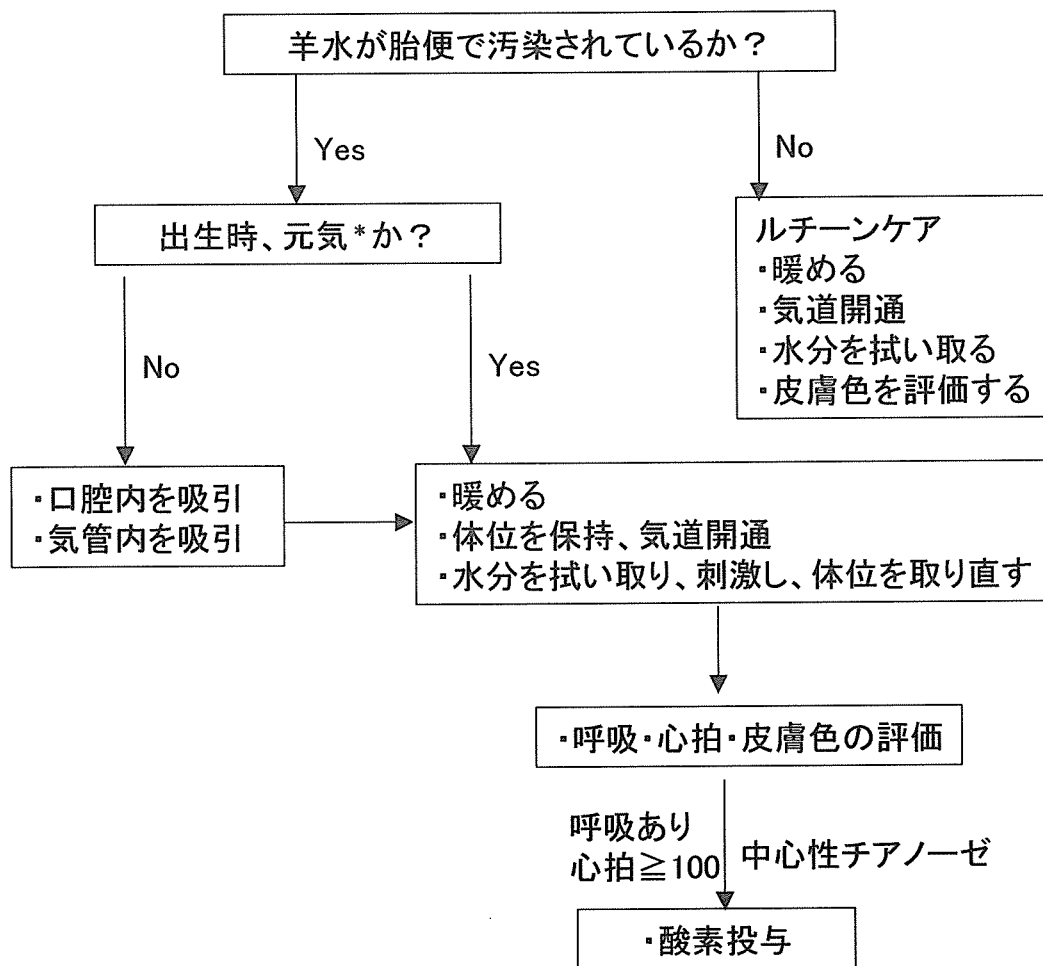
他は医師コースと同様に進めることとする。

# Consensus 2005に基づいた 新生児心肺蘇生のダイアグラム



Circulation 2005; 112:IV-188-IV-195

# Consensus 2005に基づいた 新生児心肺蘇生のダイアグラム 《 羊水が胎便で混濁していた場合 》



\* 元気というのは、  
力強く啼泣し、筋緊張が良好で、心拍  $\geq 100$  の状態をいう。

# 実習用シナリオ例

新生児心肺蘇生法・シナリオによる実習：シナリオ No 1. 蘇生後、正常新生児へ 1

【設定】 母親31歳。1経妊1経産。妊娠経過は異常なし。  
妊娠39週5日、陣発後に来院した。分娩遷延し、クリステレル圧出法にて分娩となった。

時間 (秒)	蘇生チームリーダー	蘇生チームメンバー	期待する答え	インストラクターの質問と情報
			胎便・呼吸・筋緊張・満期	出生時の情報として何を確認しますか？ ・羊水の性状は？→胎便なし ・呼吸の有無は？→弱い呼吸をしている ・筋緊張は？→低下している ・成熟児？→39週の成熟児です
0	最初のステップにはいきりません →ラジアントウォーマーに収容する →体位を整える 体を拭いてください →体を拭く 吸引してください →吸引する 濡れたタオルを取りましょう →児を抱っこし、タオルを取る  →刺激しましょう 再度、体位を整える	→体拭く  →吸引する  →タオルを取る  →足底・背中刺激	最初のステップにはいきりません  10Fr 口→鼻  足底・背中を刺激する	どうしますか？ リーダーは指示しながら最初の ステップを行ってください  吸引チューブのサイズは？ 吸引の順序は？  弱い呼吸が続いています 刺激する部位は？
30	呼吸状態を確認してください 心拍数を確認してください 皮膚色を確認してください  →口元酸素を流してください	呼吸確認→呼吸しています 心拍数確認→120です 皮膚色→全身チアノーゼです  →口元酸素を流す	呼吸・心拍・皮膚色  臍帯動脈の拍動または聴診で  口元酸素を流します (100%濃度)、5-10L/min  無呼吸または心拍100未満	30秒経ちました。何を確認しますか？ ・呼吸は？→呼吸は安定し、強く泣いている ・心拍は？→心拍は6秒間に12回 ・皮膚色は？→中心性チアノーゼ 心拍数の確認法は？  全身チアノーゼが改善していません 次にどうしますか？ 酸素の濃度、流量は？  陽圧呼吸が必要な基準は？
60	心拍数を確認してください  口元酸素投与を継続します。	心拍数を確認 →心拍数は140です	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素投与継続	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか？ ・心拍は6秒間に14回 ・泣いています ・中心性チアノーゼを認めます  この後、どうしますか？
90	心拍数を確認してください。  口元酸素投与を徐々に中止します	心拍数を確認 →心拍数は150です	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素投与を徐々に中止します	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか？ ・心拍は6秒間に15回 ・元気良く泣いています。 ・中心性チアノーゼは軽快しました。 末梢性チアノーゼは残ります この後、どうしますか？
120	心拍数を確認してください。	心拍数を確認 →心拍数は150です	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素投与を中止し、 頻回に繰り返し評価します	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか？ ・心拍は6秒間に15回 ・元気良く泣いています。 ・末梢性チアノーゼのみ残ります。  その後の方針は？
引き続き保温に注意しながら、観察を継続します。				

## 新生児心肺蘇生法・シナリオによる実習：シナリオ No 2. 蘇生後、正常新生児へ 2

【設定】 母親23歳。1経妊1経産(前回帝王切開)。妊娠経過異常なし。骨盤位、前回帝王切開のため、37週5日に予定帝王切開となった。

時間	蘇生チームリーダー	蘇生チームメンバー	期待する答え	インストラクターの質問と情報
(秒)			胎便・呼吸・筋緊張・満期	出生時の情報として何を確認しますか? <ul style="list-style-type: none"> <li>・羊水の性状は?→胎便なし</li> <li>・呼吸の有無は?→弱い呼吸をしています</li> <li>・筋緊張は?→良好</li> <li>・成熟児?→37週の成熟児です</li> </ul>
0	最初のステップにはいります →ラジアントウォーマーに収容する →体位を整える 体を拭いてください →体を拭く 吸引してください →吸引する 濡れたタオルを取りましょう →児を抱っこし、タオルを取る  再度、体位を整える	→体拭く  →吸引する  →タオルを取る	最初のステップにはいります  10Fr 口→鼻  強く泣いていれば刺激は不要	どうしますか? リーダーは指示しながら最初のステップを行ってください  吸引チューブのサイズは? 吸引の順序は?  強く泣いています。何をしますか?
30	呼吸状態を確認してください 心拍数を確認してください 皮膚色を確認してください  →口元酸素を流してください	呼吸確認→泣いています 心拍数確認→120です 皮膚色→中心性チアノーゼを認めます  →口元酸素を流す	呼吸・心拍・皮膚色  臍帯動脈の拍動または聴診で。  口元酸素を流します (100%濃度)、5-10L/min	30秒経ちました。何を確認しますか? <ul style="list-style-type: none"> <li>・呼吸は?→呼吸安定、強く泣く</li> <li>・心拍は?→心拍は6秒間に12回</li> <li>・皮膚色は?→中心性チアノーゼあり</li> </ul> 心拍数の確認法は?  必要な処置は? 酸素の濃度、流量は?
60	心拍数を確認してください  口元酸素を継続します	心拍数を確認 →心拍数は120です	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素投与継続	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? <ul style="list-style-type: none"> <li>・心拍は6秒間に12回</li> <li>・泣いています</li> <li>・中心性チアノーゼあり</li> </ul> 必要な処置は?
90	心拍数を確認してください  口元酸素投与を徐々に中止します	心拍数を確認 →心拍数は140です	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素投与を徐々に中止します	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? <ul style="list-style-type: none"> <li>・心拍は6秒間に14回</li> <li>・元気良く泣いています</li> <li>・中心性チアノーゼは消失</li> </ul> この後、どうしますか?
120	心拍数を確認してください	心拍数を確認 →心拍数は140です	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素投与を中止します 頻回に繰り返し評価する	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? <ul style="list-style-type: none"> <li>・心拍は6秒間に14回</li> <li>・元気良く泣いています</li> <li>・末梢性チアノーゼのみ残ります</li> </ul> どうしますか? その後の方針は?
引き続き保温に注意しながら、観察を継続します。				

新生児心肺蘇生法・シナリオによる実習：シナリオ No 3. MAS 1

【設定】 母親36歳。2経妊2経産。妊娠経過は異常なし。41週0日に陣発し、来院した。  
NSTIにてlate decelerationを認めた。分娩が遅延したため人工破膜を施行したところ、羊水混濁を認めた。

時間 (秒)	蘇生チームリーダー	蘇生チームメンバー	期待する答え	インストラクターの質問と情報
	児をインファントウォーマーに収容 します			赤ちゃんが生まれました
0	最初のステップにはいきりません まず、吸引してください →吸引する →体位を整える 体を拭いてください →体を拭く 濡れたタオルを取りましょう →児を抱っこし、タオルを取る  体位を整えます	→吸引する  →体を拭く  →タオルを取る	元気があるか ・呼吸しているか ・筋緊張 ・心拍数  活気があるので、ルーチンケアを進める  12Fr 口→鼻	何を確認しますか? ・呼吸の有無は?→泣きはじめました ・筋緊張は?→比較的良好です ・心拍数は?→100以上  リーダーは指示しながら最初の ステップを行ってください  吸引チューブのサイズは? 吸引の順序は?  吸引物はクリアーになりました
30	心拍数を確認してください  口元酸素を投与します  口元酸素を流してください	心拍数を確認 →心拍数は140です  →口元酸素を流す	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素投与、体位の確認 (100%濃度)、5-10L/min	30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に14回 ・泣いています ・中心性チアノーゼあり  何をしますか? 酸素の温度、流量は?
60	心拍数を確認してください  口元酸素の投与を継続します	心拍数を確認 →心拍数は150です	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素の継続	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に15回 ・泣いています ・中心性チアノーゼが残ります この後、どうしますか?
90	心拍数を確認してください  酸素投与を徐々に中止してください	心拍数を確認 →心拍数は150です  酸素投与を徐々に中止	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素投与を徐々に中止します	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に15回 ・元気よく泣いています ・中心性チアノーゼが消失しました 末梢性チアノーゼは残ります この後どうしますか?
120	酸素投与を中止してください	心拍数を確認 →心拍数は140です  酸素投与中止	呼吸・心拍・皮膚色  酸素投与中止  繰り返し評価する	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に14回 ・元気がよく泣いています ・末梢性チアノーゼのみ残ります  どうしますか? この後どうしますか?
			以下はオプションとして、時間に余裕があった場合に質問する  気管挿管して気道吸引  内径3.0-3.5mm 口唇から9cm	最初のステップを行っても 呼吸しなかったらどうしますか?  3kgの児の挿管チューブの太さは? チューブの深さは?
蘇生できました。保温に注意しながら、引き続き観察を行います。				

## 新生児心肺蘇生法・シナリオによる実習:シナリオ No 4. 新生児仮死 1

【設定】 母親27歳。0経妊0経産。妊娠経過異常なし。陣発し、破水後に来院した。NSTにてvariable decelerationを認め、吸引分娩で出生した。

時間	蘇生チームリーダー	蘇生チームメンバー	期待する答え	インストラクターの質問と情報
<秒>			胎便・呼吸・筋緊張・満期	出生時の情報として何を確認しますか? ・羊水の性状は?→胎便なし ・呼吸の有無は?→自発呼吸あり(弱め) ・筋緊張は?→低下している ・在胎週数は?→41週
0	最初のステップにはいりません →ラジアントウォーマーに收容する →体位を整える 体を拭いてください →体を拭く 吸引してください →吸引する 濡れたタオルを取りましょう →児を抱っこし、タオルを取る  →刺激しましょう 再度、体位を整える	→体拭く  →吸引する  →タオルを取る  →足底・背中刺激	最初のステップにはいりません  10Fr 口→鼻  足底・背中进行刺激する	どうしますか? リーダーは指示しながら最初のステップを行ってください  吸引チューブのサイズは? 吸引の順序は?  弱い呼吸が続いています 刺激する部位は?
30	呼吸状態を確認してください 心拍数を確認してください 皮膚色を確認してください  陽圧呼吸を開始します	呼吸確認→呼吸していません 心拍数確認→80です 皮膚色→全身チアノーゼです  介助します →陽圧呼吸の介助	呼吸・心拍・皮膚色  臍帯動脈の拍動または聴診で。  陽圧呼吸をはじめます。 無呼吸または心拍100未満  介助スタッフを呼ぶ (100%濃度)、5~10L/min	30秒経ちました。何を確認しますか? ・呼吸は?→呼吸は認めず ・心拍は?→心拍は6秒間に8回 ・皮膚色は?→中心性チアノーゼ 心拍数の確認法は?  次にどうしますか? 陽圧呼吸が必要な基準は?  陽圧呼吸を開始する時のスタッフは? 陽圧呼吸時の酸素濃度、流量は? 陽圧呼吸を開始してください
	陽圧呼吸中 体位は?→OK マスクをあてる位置は?→OK 分泌物は?→吸引して下さい 圧は?→OK  陽圧呼吸継続(40~60回/分)	→吸引を行う	体位・マスクをあてる位置・ 分泌物・換気圧の確認 最初の数回は30~40cmH <sub>2</sub> O、 その後は胸のあがり方を見て  1分間に40~60回	胸があがっていません。 確認することは?  圧の目安は?  胸があがってきました 陽圧呼吸の回数は?
60	心拍を確認してください	心拍の確認 →心拍数は50です  聴診します →心拍は50です	心拍数  聴診で確認  陽圧呼吸に加え心臓マッサージ を開始します 陽圧呼吸しても心拍数60回未満	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? 心拍は?→臍で心拍が確認できません  どうしますか? 聴診で心拍は6秒間に5回 どうしますか? 心マが必要な基準は?
	心臓マッサージを開始します 陽圧呼吸続行 プレス	手を正しい位置に置く 心臓マッサージ 1・2・3・・・1・2・3・・・1・2・3・・・ (声を出す)	胸骨下1/3  心マ3回に陽圧呼吸1回 1サイクル2秒(それぞれ0.5秒)	リーダーは指示してください 心マの時、手を置く位置は? 心マと陽圧呼吸のタイミングは?
90	心拍を確認してください  心拍数80回。心マを中止します	心拍の確認 →心拍数は80です	心拍数  心臓マッサージの中止 心拍数60以上	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? 心拍は6秒間に8回 どうしますか? 心マの中断基準は?  どんな処置を続けますか?
	陽圧呼吸続行		陽圧呼吸	
120	心拍を確認してください  陽圧呼吸を続けます	心拍の確認 →心拍数は90です	心拍・呼吸・皮膚色  自発呼吸がしっかりある 心拍数は100以上 陽圧呼吸の継続	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に9回 ・呼吸はまだ弱い状態です ・中心性チアノーゼは残っています 陽圧呼吸の中止基準は?  どうしますか?



## 新生児心肺蘇生法・シナリオによる実習:シナリオ No 4. 新生児仮死 1

時間	蘇生チームリーダー	蘇生チームメンバー	期待する答え	インストラクターの質問と情報
180	心拍・呼吸を確認してください  陽圧呼吸中止、口元酸素投与	心拍の確認 →心拍数は120です	心拍・呼吸・皮膚色  陽圧呼吸中止、口元酸素投与	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に12回 ・呼吸しています ・中心性チアノーゼは残っています  どうしますか?
210	呼吸・心拍・皮膚色の確認  口元酸素投与中止	心拍の確認 心拍数は140です	呼吸・心拍・皮膚色  口元酸素を徐々に中止する  頻回に評価する	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に14回 ・末梢性チアノーゼのみ残ります ・呼吸はしっかりしています  どうしますか?  さらにその後どうしますか?
			胸郭の動き 酸素濃度(100%か) 心臓マッサージの位置 陽圧呼吸と心マのタイミング	陽圧呼吸・心マを行っても心拍が改善しない場合、何を確認しますか?
蘇生できましたが、その後も経過観察が必要と考えられます。				

新生児心肺蘇生法・シナリオによる実習：シナリオ No 5. MAS 2

【設定】 母親40歳。2経妊0経産。妊娠30週より妊娠高血圧症候群を合併し、安静、抗圧剤の内服を行った。34週より子宮内発育遅延あり。妊娠38週3日、陣発後に来院し、NSTにてloss of variabilityを認めた。破水したところ、羊水混濁が著明であった。

時間 (秒)	蘇生チームリーダー	蘇生チームメンバー	期待する答え	インストラクターの質問と情報
	児をインファントウォーマーに収容 します			赤ちゃんが生まれました
0	最初のステップにはいります  喉頭鏡を用いて咽頭の吸引を行います →吸引する 気管挿管をします →気管挿管、吸引	喉頭鏡の準備、介助 →吸引する 気管チューブの準備 気管挿管の介助	元気があるか ・呼吸しているか ・筋緊張 ・心拍数  12Fr 気管挿管し、吸引する 内径3mm 左口角8cm 6Fr	何を確認しますか? ・呼吸の有無は?→あえぎ呼吸です ・筋緊張は?→低下しています ・心拍数は?→80です ・体重は2kg程度です リーダーは指示しながら最初の ステップを行ってください  吸引チューブのサイズは? 次にすることは? 挿管チューブの太さは? 挿管チューブの深さは? 気管吸引チューブの太さは?  気管吸引物は胎便で汚染されています 徐々にクリアーになってきました 気管吸引物の汚染がなくなりましたが、 筋緊張は低下し、呼吸も弱いままです
30	心拍数を確認してください  陽圧呼吸を行う	心拍数を確認 →心拍数は80です	呼吸・心拍・皮膚色  陽圧呼吸を開始する 1分間に40～60回 体を拭き、濡れたタオルを取り除く	30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に8回 ・自発呼吸はほとんどなし  気管吸引物はクリアーになりました 次に何をしますか? 陽圧呼吸の回数は? 他にすることは?
60	心拍数を確認してください	心拍の確認 →心拍数は40です	心拍数  陽圧呼吸に加え心臓マッサージ を開始します 陽圧呼吸しても心拍数60回未満	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? 心拍は?→6秒間に4回  どうしますか? 心マが必要な基準は?
	心臓マッサージを開始します 陽圧呼吸続行 プレス	手を正しい位置に置く 心臓マッサージ 1・2・3・・・1・2・3・・・ (声を出す)	胸骨下1/3  心マ3回に陽圧呼吸1回 1サイクル2秒(それぞれ0.5秒)	リーダーは指示してください 心マの時、手を置く位置は?  心マと陽圧呼吸のタイミングは?
90	心拍数を確認してください  心臓マッサージを中止します 挿管による陽圧呼吸を続けます	心拍の確認 →心拍数は80です	心拍数  心拍数60以上 心マの中止 陽圧呼吸継続	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に8回 ・呼吸なし ・中心性チアノーゼを認めます 心マの中止基準は? どうしますか? どんな処置を続けますか?
120	心拍数を確認してください  挿管による陽圧呼吸を続けます	心拍の確認 →心拍数は90です	呼吸・心拍・皮膚色  心拍数100以上 挿管による陽圧呼吸継続	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に9回 ・わずかに呼吸あり ・チアノーゼは残っています 陽圧呼吸の中止基準は? どんな処置を続けますか?
150	心拍数・呼吸を確認してください  陽圧呼吸を続けます	心拍の確認 →心拍数は90です	呼吸・心拍・皮膚色  挿管による陽圧呼吸継続	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に9回 ・チアノーゼは残っています ・自発呼吸は不十分です  どうしますか?
180	心拍数・呼吸を確認してください	心拍の確認 →心拍数は120です	呼吸・心拍・皮膚色	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に12回 ・チアノーゼは残っています ・自発呼吸は不十分です

人工呼吸器管理を含めた集中治療が必要です。直ちにNICUIに入院します。

## 新生児心肺蘇生法・シナリオによる実習：シナリオ No.6. 新生児仮死 1

【設定】 母親34歳。1経妊1経産。妊娠32週より妊娠高血圧症候群を合併し、減塩食・安静にて管理された。妊娠37週1日、強い腹痛と子宮出血が出現し、来院した。エコーにて常位胎盤早期剥離が疑われ、緊急帝王切開となった。

時間 (秒)	蘇生チームリーダー	蘇生チームメンバー	期待する答え	インストラクターの質問と情報
			胎便・呼吸・筋緊張・満期	出生時の情報として何を確認しますか？ ・羊水の性状は？→血性だが胎便汚染なし ・呼吸の有無は？→弱く泣く ・筋緊張は？→低下している ・成熟児？→37週の成熟児です
0	最初のステップにはいきません →ラジアントウォーマーに收容する →体位を整える 体を拭いてください →体を拭く 濡れたタオルを取りましょう →児を抱っこし、タオルを取る 吸引してください →吸引する →刺激しましょう  再度、体位を整える	→体拭く  →タオルを取る  →吸引する →足底・背中刺激	最初のステップにはいきません   10Fr 口→鼻 足底・背中を刺激する	どうしますか？ リーダーは指示しながら最初のステップを行ってください  全身蒼白が続いています 吸引チューブのサイズは？ 吸引の順序は？ 刺激する部位は？ 弱い呼吸が続いています
30	呼吸状態を確認してください 心拍数を確認してください 皮膚色を確認してください  陽圧呼吸を開始します	呼吸確認→呼吸していません 心拍数確認→70です 皮膚色→全身蒼白です  陽圧呼吸を介助します →陽圧呼吸の介助	呼吸・心拍・皮膚色  臍帯動脈の拍動または聴診で。  陽圧呼吸をはじめます。 無呼吸または心拍100未満  介助スタッフを呼ぶます	30秒経ちました。何を確認しますか？ ・呼吸は？→呼吸は認めず ・心拍は？→心拍は6秒間に7回 ・皮膚色は？→全身蒼白 心拍数の確認法は？  次にどうしますか？ 陽圧呼吸が必要な基準は？  陽圧呼吸時に必要なスタッフは？ 陽圧呼吸を開始してください
	陽圧呼吸中 体位は？→OK マスクをあてる位置は？→OK 分泌物は？→吸引して下さい 圧は？→OK  陽圧呼吸継続(40～60回/分)	→吸引を行う	体位・マスクをあてる位置・ 分泌物・換気圧の確認 最初の数回は30～40cmH <sub>2</sub> O、 その後は胸のあがり方を見て (目安は15～20cmH <sub>2</sub> O)  1分間に40～60回	胸があがっていません。 確認することは？ 圧の目安は？  胸があがってきました 陽圧呼吸の回数？
60	心拍数を確認してください	心拍の確認 →心拍数は40です	心拍数  陽圧呼吸に加え心臓マッサージ を開始します 陽圧呼吸しても心拍数60回未満	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか？ 心拍は？→6秒間に4回  どうしますか？ 心マが必要な基準は？
	心臓マッサージを開始します 陽圧呼吸続行 プレス	手を正しい位置に置く 心臓マッサージ 1・2・3・・・1・2・3・・・ (声を出す)	胸骨下1/3  心マ3回に陽圧呼吸1回 1サイクル2秒(それぞれ0.5秒)	リーダーは指示してください 心マの時、手を置く位置は？  心マと陽圧呼吸のタイミングは？
90	心拍数を確認してください  心臓マッサージは中止	心拍の確認  聴診します →心拍数は40です	心拍数  聴診	さらに、30秒経ちました。何を確認しますか？ 臍で心拍確認できません  どうしますか？ 心拍は6秒間に4回
	心臓マッサージを再開します 胸部は動いていますか→OK 酸素は100%ですか→OK 心臓マッサージの位置は？→OK 陽圧呼吸と心マのタイミングは？→OK		胸部の動き 酸素濃度(100%か) 心臓マッサージの位置 陽圧呼吸と心マのタイミング  心マ3回に陽圧呼吸を続けます	陽圧呼吸・心マを行っても心拍が改善しない 場合、何を確認しますか？  確認した事項に注意して蘇生を続けて下さい

新生児心肺蘇生法・シナリオによる実習:シナリオ No 6. 新生児仮死 1

時間	蘇生チームリーダー	蘇生チームメンバー	期待する答え	インストラクターの質問と情報
120	<p>気管挿管をします。 吸引、喉頭展開、吸引、気管内挿管</p> <p>胸郭は動いていますか→OK 気管吸引をします 挿管チューブを固定します</p> <p>気管挿管による陽圧呼吸と 心臓マッサージを同様に続けます</p>	<p>気管挿管の介助 ・喉頭鏡の準備 ・口腔内の吸引 ・挿管チューブ準備</p> <p>肺野の聴診 気管吸引の介助 挿管チューブ固定介助</p> <p>心臓マッサージ 1・2・3・・・1・2・3・・・1・2・3・・・ (声を出す)</p>	<p>気管挿管 内径3.5 or 3.0mm</p> <p>左口角9cm 換気状態、両肺野の聴診確認他 6Fr</p> <p>心マ3回に陽圧呼吸1回 1サイクル2秒(それぞれ0.5秒)</p>	<p>さらに、30秒が経ちましたが・・・ 適切な陽圧呼吸、心臓マッサージでも 改善傾向がありません</p> <p>次にすることは? 挿管チューブの太さは?</p> <p>挿管チューブの深さは? 挿管チューブの位置確認は? 気管吸引チューブの太さは?</p> <p>心マと陽圧呼吸のタイミングは?</p> <p>気管挿管は20秒以内に!</p>
150	<p>心拍数を確認してください</p> <p>心拍数50回。心マを続けます</p> <p>10倍希釈ボスミンを気管投与します</p> <p>気管挿管による陽圧呼吸と 心臓マッサージを同様に続けます</p>	<p>心拍の確認 →心拍数は50です</p> <p>10倍希釈ボスミンの用意、投与</p>	<p>心拍数</p> <p>心マの継続とボスミン投与 臍カテ、または静脈ラインの確保 10倍希釈ボスミンの気管投与 10倍希釈ボスミンを 気管投与では 0.3~1.0mL/kg 静脈投与では0.1~0.3mL/kg 生食 陽圧呼吸と心マ</p>	<p>さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に5回</p> <p>次にどうしますか? 投与経路はどうしますか? ライン確保までの間にすることは? ボスミンの投与量は?</p> <p>・ボスミンの希釈は何で行いますか? どんな処置を続けますか?</p>
180	<p>心拍数を確認してください</p> <p>心臓マッサージを中止します</p> <p>挿管による陽圧呼吸を続けます</p>	<p>心拍の確認 →心拍数は100です</p>	<p>心拍・呼吸・皮膚色</p> <p>心拍数60以上 心マの中止 挿管による陽圧呼吸継続</p>	<p>さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に8回 ・わずかに呼吸あり ・チアノーゼは残っています 心マの中止基準は? どうしますか? どんな処置を続けますか?</p>
210	<p>心拍数を確認してください</p>	<p>心拍の確認 →心拍数は140です</p>	<p>呼吸・心拍・皮膚色</p>	<p>さらに、30秒経ちました。何を確認しますか? ・心拍は6秒間に14回 ・中心性チアノーゼは改善しました ・自発呼吸は不十分です</p>
人工呼吸器管理を含めた集中治療が必要です。直ちにNICUに入院します。				

# 各種評価法

## 新生児心肺蘇生法講習会のテスト 例題

### 【LESSON 1. 蘇生の概要】

新生児蘇生法の導入により、全世界でどの位の出生直後の児の予後を改善できるか？

- A. 1 万人
- B. 10 万人
- C. 100 万人
- D. 1 億人

### 【LESSON 2. 蘇生時の最初のステップ】

乾かし、背中をこする等の刺激に無反応で呼吸をしない児の蘇生で最も効果的な処置は何か？

- A. 口元酸素を与える
- B. 足底を刺激する
- C. 冷たいタオルで四肢を覆う
- D. 換気を補助する（陽圧呼吸）

### 【LESSON 3. マスクバッグの使用】

マスクアンドバッグで使用するバッグについて正しいものはどれか？

- A. 流量膨張式バッグでは高濃度酸素の投与は容易である
- B. 流量膨張式バッグではマスクが顔にフィットしていなくてもバッグは膨らむ
- C. 自己膨張式バッグはガス供給源がないとバッグをもんだ後に再膨張しない
- D. 自己膨張式バッグではバッグをもむことで肺のかたさを感じるができる

### 【LESSON 4. 胸骨圧迫心臓マッサージ】

胸骨圧迫心臓マッサージを新生児に行う場合、その部位はどこか？

- A. 胸骨の上側 1/3
- B. 胸骨の中央左縁
- C. 胸骨の下側 1/3
- D. 剣状突起部

### 【LESSON 5. 気管挿管】

3kg の児に気管挿管を行う場合、一般的な挿管チューブの固定の深さは？

- A. 7cm
- B. 8cm
- C. 9cm
- D. 10cm

### 【LESSON 6. 薬物投与】

体重 3kg の新生児。静脈投与時のエピネフィリン（ボスミン®）の投与量は？

- A. 原液を 0.3ml
- B. 10 倍希釈のものを 0.3ml
- C. 10 倍希釈のものを 3ml
- D. 100 倍希釈のものを 3ml

### 【LESSON 7. 特別な配慮】

羊水が胎便により混濁した児に対し、蘇生室にて陽圧呼吸を行っている。その際、急速に酸素化の悪化をきたし、呼吸音が一側性に減弱した。最も考えられる病態は何か？

- A. 先天性横隔膜ヘルニア
- B. 血胸
- C. 低酸素性虚血性脳症
- D. 気胸

# 新生児心肺蘇生法講習 実習評価表 シナリオ No 4. 新生児仮死 1

日時：      年      月      日

判定者：

インストラクター名：

氏名：

グループ名：

評価： ○ △ ×

項目		内容	評価
出生直後	出生直後の確認項目 4	・胎便はあるか	
		・呼吸しているか、泣いているか	
		・筋緊張はどうか	
		・成熟児かどうか	
最初のステップ	最初のステップ	・体位を整えられる	
		・皮膚をタオルで拭き、濡れたりネンを除去できる	
		・気道開通(口→鼻の順番で吸引)ができる	
		・足底・背中を刺激することができる	
	吸引	・吸引チューブのサイズを正しく選択できる	
		・吸引圧を言える	
30秒	確認3項目	・呼吸しているか	
		・心拍数は	
		・皮膚色は	
	心拍数の確認	・臍帯での確認	
		・6秒間の心拍数を10倍する	
酸素投与の適応	・酸素投与の適応がわかる		
陽圧呼吸	陽圧呼吸の適応基準	・無呼吸 ・心拍数100bpm未満	
	陽圧呼吸の実施	・マスクバッグができる	
		・換気回数が言える	
		・換気圧の目安が言える	
		・マンメーターを正しく使用できる	
	換気が不適切な場合の確認項目が言える	・マスクサイズ、マスクのあて方	
		・気道閉塞の有無(体位、分泌物)	
		・酸素流量、圧は十分か	
心臓マッサージ	心マの適応基準	・陽圧呼吸をしても心拍数が60bpm未満	
	心マの実施	・手の位置が正しく実施できる	
		・胸を押す深さがわかる	
心マと人工呼吸	人工呼吸と心マの協調	・人工呼吸と心臓マッサージの割合が言える	
		・人工呼吸と心臓マッサージがタイミングよく実施できる	
蘇生の中断基準	心マの中断基準	・心拍数60bpm以上	
	陽圧呼吸の中断基準	・自発呼吸がしっかりしている	
		・心拍数100bpm以上	

# 新生児心肺蘇生法講習 実習評価表

## シナリオ No 5. MAS 2

日時：        年        月        日

判定者：

インストラクター名：

氏名：

グループ名：

評価： ○ △ ×

項目		内容	評価
出生直後	羊水混濁のある場合 の確認項目	・呼吸しているか	
		・心拍数は	
		・筋緊張は	
最初のステップ 気管挿管	吸引	・吸引チューブのサイズを正しく選択できる	
		・吸引圧を言える	
	気管挿管	・挿管チューブの太さが言える	
		・挿管チューブの深さが言える	
		・気管挿管ができる	
	最初のステップ	・挿管チューブの位置確認ができる	
・体位を整えられる			
		・皮膚をタオルで拭き、濡れたリネンを除去できる	
30秒	確認3項目	・呼吸しているか	
		・心拍数は	
		・皮膚色は	
	心拍数の確認	・臍帯での確認	
		・6秒間の心拍数を10倍する	
	酸素投与の適応	・酸素投与の適応がわかる	
陽圧呼吸	陽圧呼吸の適応基準	・無呼吸	
		・心拍数100bpm未満	
	陽圧呼吸	・換気回数と言える	
		・換気圧の目安と言える	
		・マノメーターを正しく使用できる	
	換気が不十分な場合 の対処	・気道閉塞の有無(体位、分泌物)	
		・酸素流量、圧は十分か	
心臓マッサージ	心マの適応基準	・陽圧呼吸をしても心拍数が60bpm未満	
	心マの実施	・手の位置が正しく実施できる	
			・胸を押し深さがわかる
心マと人工呼吸	人工呼吸と心マの協 調	・人工呼吸と心臓マッサージの割合と言える	
		・人工呼吸と心臓マッサージがタイミングよく実施できる	
蘇生の中絶基準	心マの中絶基準	・心拍数60bpm以上	
	陽圧呼吸の中絶基準	・自発呼吸がしっかりしている	
		・心拍数100bpm以上	
以下はオプション			
薬物療法	エピネフリンの投与	・エピネフリン(ボスミン)投与の適応と言える	
		・エピネフリン(ボスミン)の投与量と言える	
		・エピネフリン(ボスミン)の投与量経路と言える	
	循環血液量増量薬の投 与	・循環血液量増量薬の投与量と言える	
・循環血液量増量薬の種類と言える			



# 新生児心肺蘇生法講習 実習評価表 シナリオ No.6. 新生児仮死 2

日時： 年 月 日

判定者：

インストラクター名：

氏名：

グループ名：

評価： ○ △ ×

項目		内容	評価		
出生直後	出生直後の確認 4項目	・胎便はあるか			
		・呼吸しているか、泣いているか			
		・筋緊張はどうか			
		・成熟児かどうか			
最初のステップ	最初のステップ	・体位を整えられる			
		・皮膚をタオルで拭き、濡れたリネンを除去できる			
		・気道開通(口→鼻の順番で吸引)ができる			
		・足底・背中を刺激することができる			
	吸引	・吸引チューブのサイズを正しく選択できる			
		・吸引圧を言える			
		30秒	確認3項目	・呼吸しているか	
				・心拍数は	
・皮膚色は					
	心拍数の確認	・臍帯での確認			
		・6秒間の心拍数を10倍する			
		酸素投与の適応	・酸素投与の適応が言える		
			陽圧呼吸	陽圧呼吸の適応基準	・無呼吸
・心拍数100bpm未満					
陽圧呼吸の実施	・マスクバッグができる				
	・換気回数と言える				
	・換気圧の目安と言える				
	・マノメーターを正しく使用できる				
	換気が不適切な場合 の確認項目が言える	・マスクサイズ、マスクのあて方			
		・気道閉塞の有無(体位、分泌物)			
		・酸素流量、圧は十分か			
		心臓マッサージ	心マの適応基準	・陽圧呼吸をしても心拍数が60bpm未満	
心マの実施	・手の位置が正しく実施できる				
			・胸を押す深さがわかる		
心マと人工呼吸	人工呼吸と心マの協調	・人工呼吸と心臓マッサージの割合と言える ・人工呼吸と心臓マッサージがタイミングよく実施できる			
気管挿管	気管挿管	・挿管チューブの太さと言える			
		・挿管チューブの深さと言える			
		・気管挿管ができる			
		・挿管チューブの位置確認ができる			
薬物療法	エピネフリンの投与	・エピネフリン(ボスミン)投与の適応と言える			
		・エピネフリン(ボスミン)の投与量と言える			
		・エピネフリン(ボスミン)の投与量経路と言える			
	循環血液增量薬の投与	・循環血液量增量薬の投与量と言える ・循環血液量增量薬の種類と言える			
蘇生の中断基準	心マの中断基準	・心拍数60bpm以上			
	陽圧呼吸の中止基準	・自発呼吸がしっかりしている			
		・心拍数100bpm以上			

新生児心肺蘇生法講習会  
自己評価表（医師用）

呼吸

氏名 \_\_\_\_\_

前 後

- 羊水をぬぐうことができる
- 自発呼吸の様子が確認できる
- 皮膚色を確認する部位がわかる
- 呼吸音をきくことができる
- 気道確保ができる
- 適切な口鼻腔吸引カテーテルが用意できる
- 適切に口鼻腔吸引を行うことができる
- 口元酸素投与・マスクアンドバッグ時の必要な物品が用意できる
- 口元酸素投与をするかどうかの判断ができる
- 適切な口元酸素投与ができる
- マスクアンドバッグをするかどうかの判断ができる
- マスクアンドバッグができる
- 気管挿管をするかどうかの判断ができる
- 気管挿管するために必要な物品が用意できる
- 適切な気管チューブを選択できる
- 適切な気管吸引カテーテルが用意できる
- 喉頭展開をし、挿管場所を確認できる
- 気管チューブの挿入ができる
- 食道挿管の有無を確認できる
- 気管チューブの固定の標準的な深さがわかる
- 気管チューブの固定を用意することができる
- 気管チューブを固定することができる
- チューブバッグ換気ができる
- 適切な気管吸引カテーテルが用意できる
- 気管吸引を行うことができる
- 気道確保の介助（挿管介助）ができる

循環

前 後

- 心拍数を計測することができる
- 臍で心拍数を測定することができる
- 胸骨圧迫心臓マッサージの適応がわかる
- 胸骨圧迫心臓マッサージの方法が理解できる

注射薬・蘇生薬

前 後

- 新生児の注射薬・蘇生薬の種類がわかる
- 新生児の注射薬・蘇生薬の標準的な投与量がわかる
- 注射薬・蘇生薬を適切に作ることができる
- 注射薬・蘇生薬の適切な投与ルート、投与速度がわかる

新生児心肺蘇生法講習会  
自己評価表（医師用）

## 点滴

前 後

- 末梢点滴ラインに必要な物品が用意できる
- 末梢点滴ラインを作ることができる
- 末梢点滴ラインの固定に必要なテープなどを用意することができる
- 末梢点滴ラインを固定することができる
- 一連の末梢点滴ライン確保の流れがわかる
- 臍帯静脈ラインに必要な物品が用意できる
- 臍帯静脈ラインを作ることができる
- 臍帯静脈ラインの固定に必要なテープなどを用意することができる
- 臍帯静脈ラインを固定することができる
- 臍帯静脈ライン確保の流れがわかる
- 採血セットを用意できる
- 一連の点滴確保の補助ができる

## 栄養

前 後

- 胃管挿入に必要な物品が用意できる
- 適切な挿入長で、胃管の固定できる
- 胃管を入れることができる
- 胃管の位置を確認することができる
- 胃管のテープ固定ができる

## モニター・医療機器

前 後

- 救急蘇生時に必要な新生児のモニターの操作方法がわかる
- 呼吸心拍モニターを適切に装着することができる
- SpO2 モニターを適切に装着することができる

## その他

前 後

- 新生児科医師がいないときにまず何をすべきかが判断できる
- 新生児のトーンスが確認できる
- 新生児の反射が確認できる
- 新生児の刺激の仕方がわかる
- 新生児の体色が確認できる
- アプガースコアをつけることができる
- 母体および家族に対し、話しかけることができる

作成：成育医療センターNICU

新生児心肺蘇生法講習会  
自己評価表（コメディカル用）

呼吸

氏名

---

前 後

- 羊水をぬぐうことができる
- 自発呼吸の様子が確認できる
- 皮膚色を確認する部位がわかる
- 呼吸音をきくことができる
- 気道確保ができる
- 適切な口鼻腔吸引カテーテルが用意できる
- 適切に口鼻腔吸引を行うことができる
- 口元酸素投与・マスクアンドバッグ時の必要な物品が用意できる
- 口元酸素投与をするかどうかの判断ができる
- 適切な口元酸素投与ができる
- マスクアンドバッグをするかどうかの判断ができる
- マスクアンドバッグができる
- 気管挿管をするかどうかの判断ができる
- 気管挿管をするために必要な物品が用意できる
- 適切な気管チューブを選択できる
- 適切な気管吸引カテーテルが用意できる
- 喉頭展開をし、挿管場所を確認できる
- 食道挿管の有無を確認できる
- 気管チューブの固定の標準的な深さがわかる
- 気管チューブの固定を用意することができる
- 気管チューブを固定することができる
- チューブバッグ換気ができる
- 適切な気管吸引カテーテルが用意できる
- 気管吸引を行うことができる
- 気道確保の介助（挿管介助）ができる

循環

前 後

- 心拍数を計測することができる
- 臍で心拍数を測定することができる
- 胸骨圧迫心臓マッサージの適応がわかる
- 胸骨圧迫心臓マッサージの方法が理解できる

注射薬・蘇生薬

前 後

- 新生児の注射薬・蘇生薬の種類がわかる
- 新生児の注射薬・蘇生薬の標準的な投与量がわかる
- 注射薬・蘇生薬を適切に準備することができる
- 注射薬・蘇生薬の適切な投与ルート、投与速度がわかる