

分類	製造/販売元	製品名	定価	備考
成熟児モデル	Laerdal	Neonatal Resuscitation Baby	178500	マスク換気、気管挿管良好
成熟児モデル	コーケン	新生児呼吸モデルALB-049	180000	マスク換気良好、脱落なし
(成熟児モデル)	(Geumard/アクティブ)	(Pedi Blue)	(500000)	(胸帯が拍動、皮膚色に変化するなど高機能、マスク換気など要確認)
未熟児モデル	Geumard/アクティブ	Pedi Premie Simulator S108	450000	未熟児唯一、高機能
気管挿管練習専用モデル	Laerdal	新生児気道管理トレーナー	105000	

互に互換性があるグリーンスバック（ハンドルに緑色のラインが入った製品）が優れていた。一部製品の互換性に問題があることが判明した。ハンドルには標準型、スリム（長さが標準型と同じで、経のみ細い）、スタビーまたはショート（太さが標準型と同じで、長さが短い）、ミニ（おおむねスリムの太さで、かつスタビーの長さ）が標示されていたが、個々の好みで選択可能と考えられた。

2. 蘇生バッグ（各ステーションに流量膨張式バッグ1、自己膨張式バッグ1）

蘇生バッグは流量膨張式バッグと自己膨張式バッグに大別され、受講者はそれぞれの特徴（利点と欠点）を理解する事が必要である。いずれも圧モニターを有し、リリースバルブを備えることが理想的である、全ての製品がこの条件を満たすわけではない。

バッグの容量は 200-750ml が適しているとされ、容量が少ないと吸気時間が十分維持できず、大きすぎると過大な圧がかかる。表中のレールダル社シリコン・レサシテータは、その表示と異なり“小児用”は容量 500ml で成熟児の蘇生に適しており、同“新生児用（未熟児用）”は容量 240ml で体重 2.5Kg 未満の児に適していることが明らかとなった。

分類	製造販売	製品名	定価	備考
	SunMed/MPI	Miller 00, 0, 1 (他にMPI Miller あり)	60000	ハンドル全4種類
	SunMed/MPI	Whipple 00, 0, 1	60000	ハンドル全4種類
	WeichAllyn/IMI	Miller 00, 0, 1	87150	ハンドル3種類
	Timesco/インターメド	Miller 00, 0, 1	91400	ハンドル3種類
	Heine/村中医療器	Miller 00, 0, 1	86000	HeineハンドルにTimescoブレードは適合せず
	e-lite/ムラコメディカル	Miller 00, 0, 1	50000	ハンドル3種類

4. 消耗品（各ステーションに各1）

消耗品は多種多様の製品があるため、下記を参考に適切な製品を選択することが推奨された。流量膨張式バッグに関する実技には酸素ボンベもしくはコンプレッサーが必要で、各ステーション毎に備えるのが理想的とされた。各ステーション毎の配備が困難な場合でも全会場で1台確保することが推奨された。

分類	製造販売	製品名	定価	備考
流量膨張式バッグ	Mercury/MPI	MPI-Tピース		圧モニター付
自己膨張式バッグ	Laerdal	シリコン・レサシテータ小児用 または新生児用 (complete)	34650	リリースバルブ、PEEP、FreeFlow機能あり
自己膨張式バッグ	Ambu/IMI	アンブ蘇生バッグ新生児用		リリースバルブ、圧モニターあり

3. 喉頭鏡（各ステーションに1セット）

サイズ 00, 0, 1 のストレートブレード（具体的には Miller または Whipple 型）で、相

分類	製造商	規格	定価	備考
吸引チューブ	テルモ、等	12Fr, 10Fr, 8Fr, 6Fr		生体組織、皮膚、鼻出血、気管チューブ用
バルブシリンジ	株イマムラ	180イヤーシリンジ 17005-10		ただし目的外使用
蘇生用顔フェイスマスク サイズ1と2	東亜製、等	フェイスマスク キープタイプ サイズ1と2		鼻内形(三角形)のために喉 の注進を容易に設定が可能 で、皮膚との接合面がやわ らかいために安定した固定 が可能
気管チューブカフなし スタイルット	Portex/Smith, 等 Sheridan/インター ポド Portex/スミスディ カルジャレン	100/111(2.5, 3.0, 3.5mm) 5-15102 Tracheal Intubation Stylet 2.0mm (REF 100/120/100)		デファクトスタンダード 2.0mm気管チューブに入る 2.5mm気管チューブに入る
気管挿管用潤滑剤	Laerdal	Airway Lubricant		シリコンスプレー、水など
呼吸回路ガス検出器	Tyco MPI	Pedi Cap スタックキャップ 1# ANT		オリジナル製品 感度が高く、反応が早い。1 日連続なら繰り返し使用可 能。
SpO2プローベとケーブル	ヘルコア、マンモ、 等			
カテーテルチップ型採 集チューブ カテーテルチップ型注 射器	アトム、JMS、等 JMS(黄色)、等	6Fr 10, 5ml		PVCフリー、造影剤ライン入り 誤投防止型 死腔が少ない、誤投防止 型
静脈導管カテーテル	アーガイル	5Fr		PVCフリー
注射器	ニプロ、テルモ、等	30, 10, 1ml		乳用品で可
新生児用聴診器	Littmann/3M ライ ラック、等	クラシックステート スコープ11/新生児 用 1.9, 5.5インチ		デファクトスタンダード
注射筒	等			デファクトスタンダード

II、レンタル制度の実施

新生児蘇生法「専門」コースインストラクター養成講習会会場で講習会開催に関して希望する支援項目についてアンケート調査をおこなったところ、器材の選定および貸し出しに関する要望が多数認められた。このため講習会で使用する物品を購入することが困難な場合に備えて、レンタル制度の実施を企業に要請した。

その実施に当たっては、必要器材のリストおよび選定方法についての情報提供をおこなった。

III、わが国で入手困難な蘇生物品に関する検討

欧米では使用されているが日本では市販されていないポップオフバルブ付きの流量膨張バッグとTpiece式手動式人工呼吸装置についてはサンプルにて安全性と有用性を確認した。その結果、わが国に置いても有効性と安全性が認められたため、日本での市販を目指してメーカーに働きかけた。

D. 考察

わが国で市販されている蘇生器具に重大な危険性を有するものは認められなかったが、蘇生モデルについては必要条件を完全に満たす製品は認められず、今後の開発が望まれた。ま

た一部製品においては、その標記と最適な適応対象に乖離が認められた。

より効果的で安全な新生児蘇生講習会を開催するためには、蘇生器具の選択に関する一定の知識を必要とした。講習会インストラクターを対象に作成配布された「講習会に使用する物品について」ガイドラインは有用であると考えられた。

E. 結論

1. わが国で市販されている蘇生器具に重大な危険性を有するものは認められなかった。
2. 全ての製品が満足すべき水準に到達するものではなく、その選択に当たっては一定の知識を必要とする。
3. 一部の製品は、その標記と最適な適応対象に乖離が認められた。
4. 必要器材選定に関するガイドラインは上記知識を提供する上で有用と考えられた。
5. わが国で上市されていない器材について、今後その必要性について継続的に検討する必要が認められた。

F. 研究発表

- 1, 杉浦正俊 新生児蘇生法普及事業規則。田村正徳監修、新生児蘇生法テキスト。メジカルビュー、東京。2007
- 2, 杉浦正俊【これだけは知っておきたい小児ケア Q&A】成長・発達 乳幼児の体温、脈拍、呼吸、血圧の特徴は何ですか? ナーシングケア Q&A16号 Page8-9
- 3, 妙中信之, 落合亮一, 平井勝治, 松川周, 宮内善豊, 安本進, 羽鳥文麿, 市川光太郎, 植田育也, 梅原実, 我那覇仁, 楠田聡, 阪井裕一, 桜井淑男, 志馬伸朗, 杉浦正俊, 鈴木康之, 竹内護, 森田潔, 中澤誠, 青谷裕文, 岩佐充二, 市川光太郎, 長村敏生, 田中篤, 舟本仁一, 前多治雄, 松裏裕行, 森俊彦, 安田正, 山田至康, 和田紀久, 渡部誠一, 藤村

正哲, 松井陽, 中川聡, 伊藤龍子, 衛藤義勝,
日本集中治療医学会集中治療部設置基準検討
委員会. 小児集中治療部設置のための指針
2007年3月. 日本集中治療医学会雑誌 14 卷 4
号 Page627-638

4, 杉浦正俊. 【救急シミュレーション ハイ
リスク新生児の蘇生と介助】日本でNRPが普及
する上での課題と問題点. Neonatal Care 20
卷9号 Page859-865

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
「周産期母子医療センターネットワーク」による医療の質の評価と、
フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究

分担研究報告書

Consensus2005 に則った新生児心肺蘇生法ガイドラインの開発と全国の周産期医療関係者に
習得させるための研修体制と登録システムの構築とその効果に関する研究（3）

研究協力者 和田雅樹 東京女子医科大学八千代医療センター
分担研究者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター

研究要旨

新生児心肺蘇生法（NCPR）講習会の効果を評価するため、講習会で施行したプレテスト、ポストテストの結果を分析した。

A. 研究目的

(1) NCPR 講習会における受講生の理解度・到達度を明らかにするとともに、その結果に基づいて講習会のあり方を検討する。

(1) 各コースの受講生数とテストの結果（表 1）

B. 研究方法

(1) 平成 19 年より日本周産期・新生児医学会の認定した NCPR が開始された。平成 20 年 2 月までに実施された講習会は、専門コースインストラクター養成（I）コースが 5 回（受講生 199 名）、専門（A）コースが 6 回（受講生 143 名）、一般（B）コースが 7 回（受講生 184 名）であった。講習会では、プレテスト、講義、基本的手技の実習、シナリオによる実習、ポストテストなどを行った。

(2) プレテスト・ポストテスト

NCPR 講習会時にプレテスト（25 問、選択式）、ポストテスト（25 問、選択式、ただし、B コースでは途中から 10 問、選択式に変更した）を行い、受講生の理解度を評価し、正答率 80% を合否判定の目安とした。

C. 研究結果

表 1

	プレテスト 平均点+/-SD	ポストテスト（不合格者） 平均点+/-SD	
I コース 第1回	21.75+/-2.93	24.45+/-0.93	(0 / 40)
第2回	22.70+/-2.45	24.28+/-1.06	(0 / 40)
第3回	22.86+/-2.97	24.13+/-0.89	(0 / 39)
第4回	22.03+/-3.34	23.86+/-1.31	(0 / 40)
第5回	24.15+/-1.17	24.65+/-0.62	(0 / 40)
A コース 第1回	17.03+/-3.43	22.53+/-1.88	(3 / 32)
第2回	18.64+/-3.23	22.88+/-1.84	(2 / 26)
第3回	20.38+/-2.88	23.25+/-1.04	(0 / 8)
第4回	18.50+/-3.45	23.56+/-1.41	(1 / 32)
第5回	15.00+/-4.29	22.60+/-1.40	(0 / 15)
第6回	17.83+/-4.27	23.37+/-1.40	(0 / 30)
B コース 第1回	17.90+/-3.96	23.40+/-1.17	(0 / 10)
第2回	22.69+/-3.14	24.45+/-1.06	(1 / 42)
第3回	8.70+/-1.06	23.65+/-1.42	(0 / 20)
第4回	8.70+/-0.95	24.00+/-1.59	(1 / 20)
第5回	7.71+/-2.88	24.32+/-1.27	(0 / 34)
第6回	7.65+/-2.10	23.95+/-1.25	(0 / 38)
第7回	8.45+/-1.32	22.95+/-2.26	(3 / 20)

受講生の人数は、I コースは 5 回の講習会で計 199 名、A コースは 6 回の講習会で計 143 名、B コースは 7 回の講習会で計 184 名であった。

I コースのテスト結果は、プレテストの平均点が 22.73+/-2.74、ポストテストが 24.30+/-1.00 で、全ての受講生がポストテス

トで80%以上の正答率となった。

Aコースのテスト結果は、プレテストの平均点が 17.79+/-3.82、ポストテストが 23.05+/-1.62 で、143 名中 137 名の受講生 (95.8%) がポストテストで 80%以上の正答率となった。

Bコースでは、最初の2回はプレテストを25問としたが、時間の短縮の目的から3回目以降はプレテストを10問とし、かつ、プレテストの10問をポストテスト(25問)でも出題した。最初の2回のテスト結果は、プレテストの平均点が 21.77+/-3.78、ポストテストが 24.25+/-1.15 で、52名中51名の受講生(98.1%)がポストテストで80%以上の正答率となった。3回目以降のテスト結果は、プレテストの平均点が 8.21+/-1.97、ポストテストが 23.86+/-1.56 で、132名中128名の受講生(97.0%)がポストテストで80%以上の正答率となった。

(2) 合格者と不合格者のテストの結果の比較 (図1)

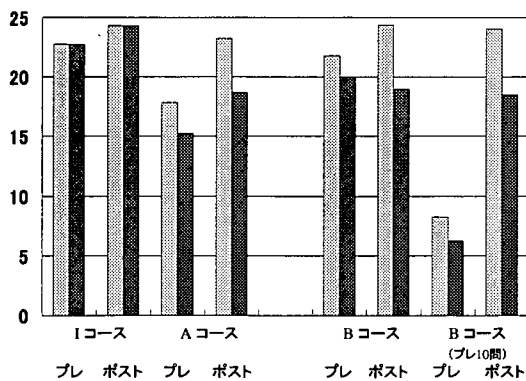


図1. 合格者(左)と不合格者(右)のテスト結果の比較

Aコースでは合格者のプレテストの平均点が 17.88+/-3.80、ポストテストが 23.23+/-1.38 であったが、不合格者ではプレテストの平均点が 15.25+/-3.97、ポストテストが 18.75+/-0.41 であった。

Bコースでは最初の2回の合格者のプレテストの平均点が 21.80+/-3.81、ポストテストが

24.35+/-0.89 であったが、不合格者(1名)ではプレテストの平均が20、ポストテストが19であった。3回目以降では合格者のプレテストの平均点が 8.28+/-1.96、ポストテストが 24.02+/-1.26 であったが、不合格者ではプレテストの平均点が6.25+/-1.71、ポストテストが 18.750+/-0.58 であった。

D. 考察

NCPRの各コースともプレテストに比較して、ポストテストの正答率は上昇していた。合格率も各コースとも高くなっており、講習会の有効性が確認された。

Iコースはプレテストの成績も良く、事前学習が徹底されていたと思われる。一方、特にAコースにおいてはプレテストの成績が低く、かつ、ばらつきが大きく、一部の受講生の事前学習不足がその原因と考えられた。特に不合格者においてはAコース、Bコースともプレテストの正答率が合格者に比較して有意に低かった。以上から事前学習の重要性があらためて確認された。

E. 結論

NCPR講習会は有効であるものの、受講者の理解度をより高め、合格率を上げるためには事前学習が必須であると思われる。

F. 健康危険情報：なし。

G. 研究発表

1. 論文発表：
和文原著

1. 和田雅樹.

第6章 問題集 新生児蘇生法テキスト
田村正徳監修 メジカルビュー社 東京
2007; 113-140.

2. 和田雅樹、田村正徳.

早産児の短期予後. 早産 - 最新の知見と
取り扱い. メジカルビュー社 東京

2007; 256-260.

和文総説

1. 和田雅樹.

1. 出生直後の新生児の扱い方 3) 仮死児
新生児の基本管理マニュアル 周産期医学
37, 1, 2007; 21-24.

2. 和田雅樹.

1. 我が国の分娩取り扱い施設における新
生児心肺蘇生対策の現状 新生児心肺蘇生
法 周産期医学 37, 2, 2007 ; 171-176.

3. 和田雅樹.

新生児心肺蘇生プログラム (NRP) の実際
- 胸骨圧迫 (心臓マッサージ) の方法
助産雑誌 61, 2, 2007; 120-127

2. 学会発表:

1. 和田雅樹、田村正徳、近藤乾.

わが国の新生児心肺蘇生法の現状分析
第4報. 新生児専門施設の現状
第43回日本周産期・新生児医学会 2007.7.
東京

2. 和田雅樹、田村正徳、近藤乾.

わが国の新生児心肺蘇生法の現状分析
第5報. 産婦人科医院の現状
第43回日本周産期・新生児医学会 2007.7
東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得: なし。

2. 実用新案登録: なし。

3. その他

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
「周産期母子医療センターネットワーク」による医療の質の評価と、
フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究

分担研究報告書

Consensus2005 に則った新生児心肺蘇生法がトラインの開発と全国の周産期医療関係者に
習得させるための研修体制と登録システムの構築とその効果に関する研究（4）

研究協力者 内田美恵子 長野県立こども病院
分担研究者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター

研究要旨

本調査は、2005年から日本で行われている「新生児心肺蘇生法の研修プログラム（NCPR）」受講者にアンケート調査を行い、受講した講習会がどのように役立っているのかを明らかにして、今後NCPR普及活動を効果的に推進するための基礎的な資料とすることを目的とする。調査結果から以下のことが言えた。

1. 自施設でNCPRの学習会や実技講習会が行われNCPR講習会を受けた人のいる施設では役立っていた。
2. 蘇生機器の整備、定期点検が行われより安全な蘇生が行われる環境に整えられている
3. NCPRを受講することで蘇生の手順を予測し、医師も看護職も自信を持って蘇生ができるている。
4. 看護職の中では日常的にNCPRを活用していないものがおり、知識・技術維持のための方法を考える必要がある。

A. 研究目的

本調査は、2005年から日本で行われている「新生児心肺蘇生法の研修プログラム（NCPR）」受講者にアンケート調査を行い、受講した講習会がどのように役立っているのかを明らかにして、今後NCPR普及活動を効果的に推進するための基礎的な資料とすることを目的とする。

回答数 174 名 (%)

調査項目（資料）

1. 回答者の背景
2. 受講講習会に関する質問
3. NCPR 受講後の臨床・教育・研修現場での活用について
4. 講習会の役立ち感について
5. NCPR 事業について

B. 研究方法

実施者：内田美恵子、田村正徳

実施時期：平成 19 年 11 月～平成 20 年 1 月

実施方法：郵便により調査用紙を送付

調査対象：平成 17 年 11 月～平成 19 年 12 月に研究班が行った「新生児心肺蘇生法の研修プログラム（NCPR）」を受講したものの 300 名

C. 結果

I. 背景

1. 職種（図 1）

助産師：94名 医師：41名 看護師：39名（看護職：133名）

年齢 (図2)

職種	20代	30代	40代	50代以上
看護職	17名	46名	53名	17名
医師	5名	18名	9名	9名

2. 経験年数 (図3)

職種	4年未満	4~10年未満	10年以上
看護職	13名	35名	78名
医師	4名	16名	20名

無回答：看護職7名 医師1名

経験年数の多い受講者が看護職、医師ともに半数以上であった。

3. 勤務場所 (図4)

職種	病院	診療所	助産院	教育
看護職	86名	30名	5名	7名
医師	38名	2名	0名	0名

その他：看護職1名 医師1名

無回答：看護職4名

病院、診療所に勤務するものが90%以上を占めていた。

II 講習会

1. 講習会開催

講習会開催者は長野県立こども病院中村友彦が主催した講習会：95名、分担研究者が主催した講習会：79名であった。

2. 講習時間

講習時間は3時間から5時間であった。

3. 講習からの経過時間

1ヶ月未満は7名、1-3ヶ月は43名、3-6ヶ月は27名、6ヶ月から1年未満は67名、1年以上は30名であった。講習から半年以上経過した人が55.7%であった。(図5)

III NCPR 受講後の臨床・教育・研修現場での

活用について

1. 活用回数 (図6)

職種	無	8回未満	多数
看護職	70名	44名	18名
医師	8名	10名	23名

無回答：看護師1名

2. 活用場所 (図7)

職種	分娩室	NICU	小児病棟
看護職	54名	12名	1名
医師	30名	17名	0名

その他3名は手術室との回答があった。

3. 教育・研修現場での活用

教育・研修が一番行われた場所は臨床現場であった。学校で講義や実習を行った人は看護職・医師を合わせて7名であった。(図8)

IV 講習会の役立ち感について

1. NCPRを臨床現場で活用した役立ち感について、「役に立たなかった」と言うものはいなかった。(図9)
2. 役立った具体的な内容ベスト3は、医師が「児の評価が正しくできた」「蘇生の手順を予測できた」「自信を持って対応できた」であった。看護職も「児の評価が正しくできた」「蘇生の手順を予測できた」が上位で「保温が正しくできた」がベスト3に入った。(図10)
3. 講習会受講後現場で改善した点はアルゴリズムの図を貼ったが一番多く、続いて施設スタッフへのNCPR学習会、蘇生用具の整備の順であった。(図11)

V NCPR 事業について

1. 認定制度の活用の意思

認定制度を活用したいとした看護職は80名であった。(図12)

2. 新生児蘇生法「専門」コース：Aコースの講習会で「看護師や助産師が喉頭鏡を用いて気管

内吸引する手技の練習」の必要性については看護職の87名が必要とし、医師の22名が必要とした。医師の11名は不必要と回答し、その他の中には条件をつけて行う等の意見やどちらともいえないとの意見があった。(図13)

VI 考察

1. 人材について

新生児心肺蘇生法の研修プログラム (NCPR) の講習会はシステムとして稼動したのが、2007年の7月である。現時点では経験年数の多い看護職、医師の参加が多いことから、今後システムにそって講習会を開催できる人材の育成ができているといえる。

2. NCPRの活用

1) 講習を受けてから1ヶ月未満のものから2年近く経過したものもいたが、医師は受講後半年以上経過したものが8割以上占めたことと、実際蘇生の現場に立ち会うことが多いことから「活用している」と回答した者が多く臨床現場で役立っているといえる。看護職に関しては、分娩場面に立ち会うことがないのか、活用している回答したものとしていないものに分かれた。周産期医療にかかわるすべての看護師が蘇生の場面に業務としてかかわることが少ないとすると

蘇生技術の質を維持するために、継続的な学習の機会をどのように確保すべきか検討しなければならない。

2) 講習会後現場では、多くの改善が見られていた。

アルゴリズムの図を貼る施設が多いことを考えると、アルゴリズムの図をポスターにしてNCPR普及活動に役立てることができる。現場で学習会や実技実習も行われNCPR講習会に参加した人によって施設内のNCPRの知名度は上昇する。

3) 蘇生機器の整備、定期点検が受講後多くの施設で行われていることから、より安全な蘇生が行われる環境に整えられていると考えられる。

3. 講習会の役立ち感

医師も看護職もNCPRを活用した人の役立

ち感が高い。自身を持って蘇生ができたり、蘇生の手順を予測できることで蘇生に立ち会う人々の間に信頼関係が築かれていることが考えられる。また、看護職は「児の評価が正しくできるようになった」と回答したのも多く、標準化することでこの評価に偏りがなくなり、自信につながる事ができたと考える。

4. NCPR事業活動

1) 看護職の多くも認定制度を活用したいと考えている。その背景には専門看護師制度、認定看護師制度など国家試験に合格した看護師以外の看護師の活躍が目覚ましいからと考える。アメリカでは周産期医療に携わる看護職は多くの州で新生児の蘇生法を受講したものでなければ仕事のできない州もある。日本の周産期関連施設で働くスタッフすべてが新生児心肺蘇生法の研修プログラムを受講することを希望する。

2) 「看護師や助産師が喉頭鏡を用いて気管内吸引する手技の練習」の必要性については特に多くの看護職ができることを希望している。しかし、喉頭鏡を用いて気管内吸引する手技は医師の行為と考えるもの、看護職が行うっても法律に違反しないと考えるものがあり今後議論が必要である。

VII 結論

1. 自施設でNCPRの学習会や実技講習会が行われNCPR講習会を受けた人のいる施設では役立っていた。
2. 蘇生機器の整備、定期点検が行われより安全な蘇生が行われる環境に整えられている
3. NCPRを受講することで蘇生の手順を予測し、医師も看護職も自信を持って蘇生ができている。
4. 看護職の中では日常的にNCPRを活用していないものがあり、知識・技術維持のための方法を考える必要がある。

図1 職種別割合 N=174

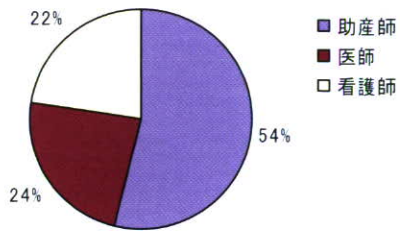


図2-1 年齢別: 看護職 N=133

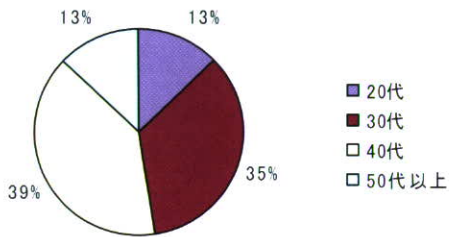


図2-2 年齢別: 医師 N=41

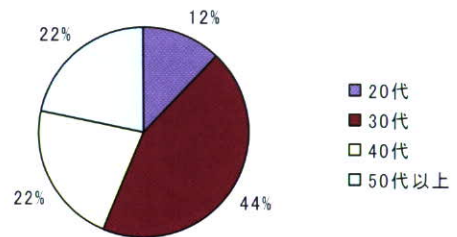


図3-1 経験年数: 看護師 N=133

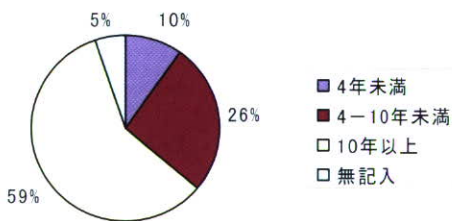


図3-2 経験年数: 医師 N=41

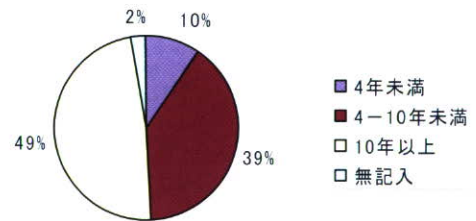


図4-1 勤務場所: 看護師 N=133

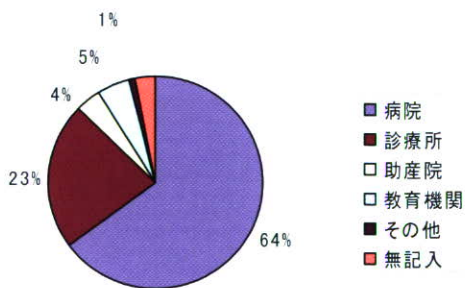


図4-2 勤務場所: 医師 N=41

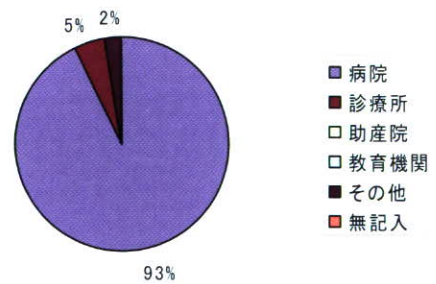


図5-1受講ご経過時間：看護師 N=133

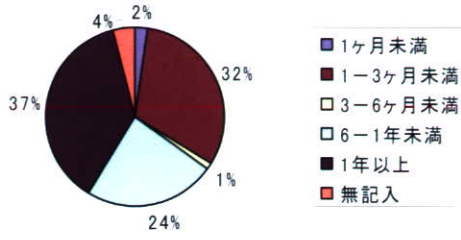


図5-2受講ご経過時間：医師 N=41

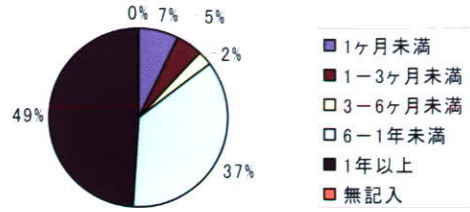


図6-1NCPR活用回数：看護師N=133

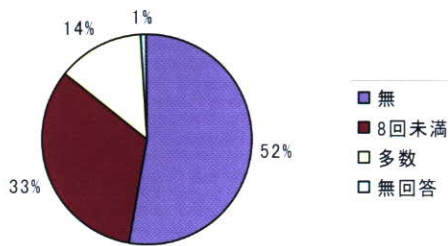


図6-2NCPR活用回数：医師N=41

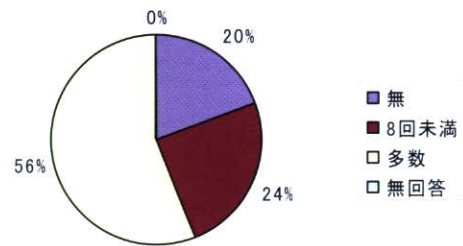


図7-1活動場所：看護師N=102複数回答

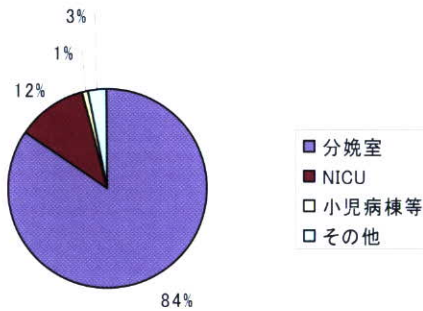


図7-2活動場所：医師N=48複数回答

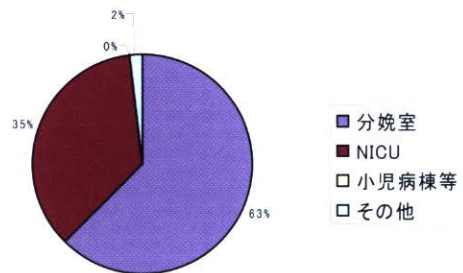


図8-1教育・研修活用場所：看護師N=42

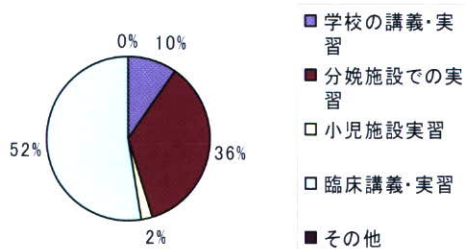


図8-2教育・研修活用場所：医師N=38

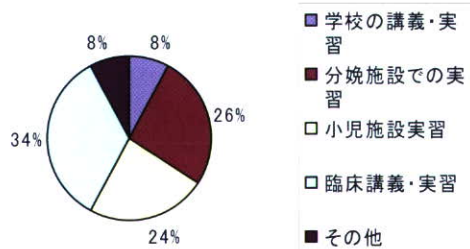


図9-1NCPR役立ち感:看護師N=63

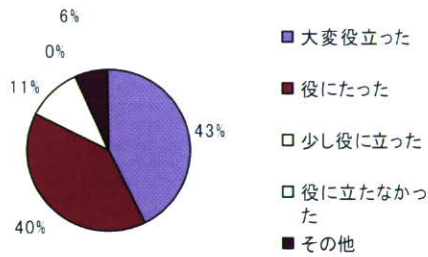


図9-2NCPR役立ち感:医師N=33

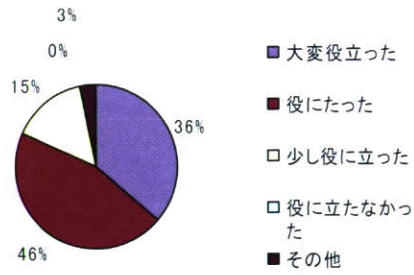


図10-1役だった具体的内容:看護師 N=63複数回答

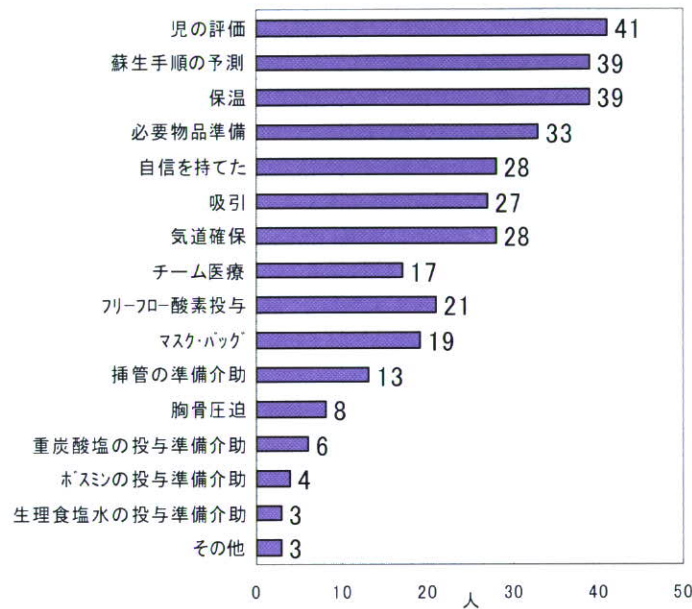


図10-2役だった具体的内容:医師 N=33複数回答

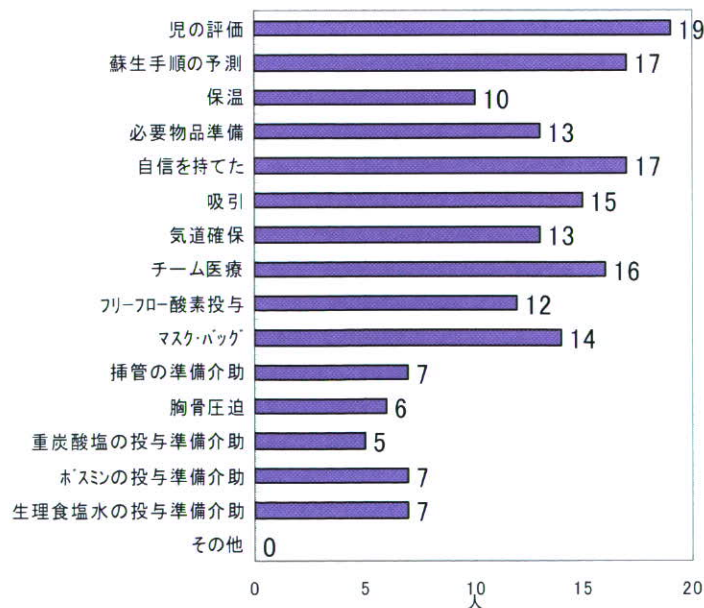


図11-1講習後改善した点：看護師 複数回答



図11-2講習後改善した点：医師 複数回答

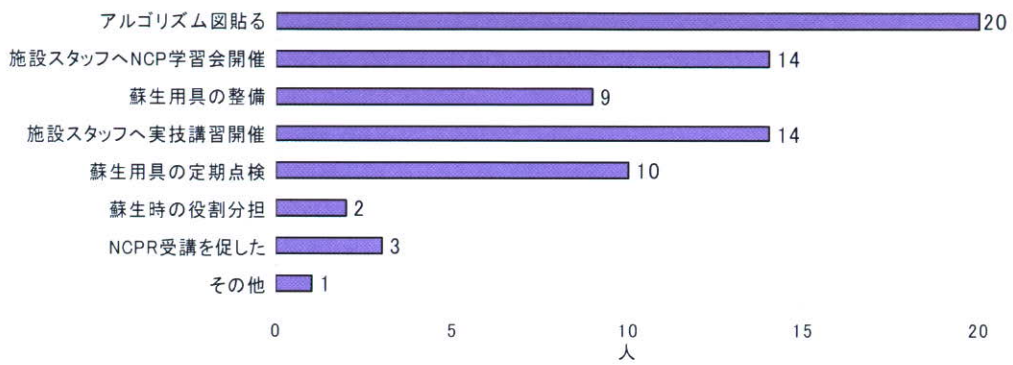


図12認定制度の活用 N=133



図13-1喉頭展開による吸引：看護師 N=133

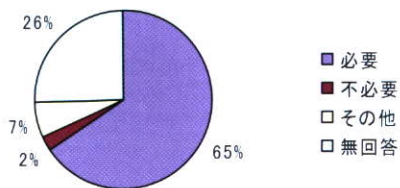
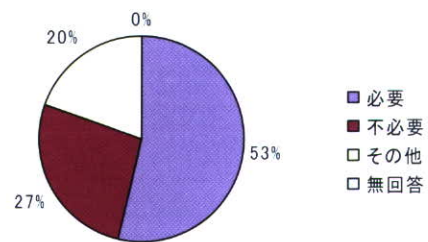


図13-2喉頭展開による吸引：医師 N=41



資料

Consensus2005 に基づく新生児心肺蘇生法ガイドラインに基づく

実技講習会受講後アンケート

厚生労働省児童家庭研究「小児科医・産科医・助産師・看護師向けの新生児心肺蘇生法の研修プログラムの作成と研修システムの構築とその効果に関する研究(分担研究者 田村正徳)」班では、2005 年の Consensus2005 の公表以来、日本版新生児心肺蘇生法のガイドライン作りとともに、効果的な普及方法を探るために先駆的な実技講習会を開催してきました。こうした基礎的な研究成果を基に2007 年からは日本周産期・新生児医学会が周産期医療に関わるスタッフや学生を対象とした日本版新生児心肺蘇生法(NCPR)普及講習会推進事業を認定制度として開始しました。この調査は、すでに上記の講習会を受講された皆様を対象として、実技講習会がどのように役立っているのかを明らかにして、今後 NCPR 普及活動を効果的に推進するための基礎的な資料とさせていただくために実施させていただきます。調査結果は、厚生労働省児童家庭研究「Consensus2005 に則った新生児心肺蘇生法ガイドラインの開発と全国の周産期医療関係者に習得させるための研修体制と登録システムの構築とその効果に関する研究(分担研究者 田村正徳)」班(以下 NCPR 研究班)の資料として、今後の講習会のプログラム構成などにも反映させたいと考えています。ご多忙の所恐縮ですが、お答え頂ける範囲で結構ですから、ご協力の程お願い申し上げます。

平成 19 年 10 月

厚生労働省児童家庭研究「Consensus2005 に則った新生児心肺蘇生法ガイドラインの開発と全国の周産期医療関係者に習得させるための研修体制と登録システムの構築とその効果に関する研究」班

分担研究責任者 田村正徳

日本周産期・新生児医学会 日本版新生児心肺蘇生法(NCPR)普及講習会推進事業 担当理事

田村正徳

A. 回答者に関する背景の質問

a) 年齢: ① 20 歳代 ② 30 歳代 ③ 40 歳代 ④ 50 歳以上

b) 職種: ① 看護師 ② 助産師 ③ その他()

上記の職種としての経験年数 ① 4 年未満 ② 4-10 年未満 ③ 10 年以上

c) 現在の勤務場所: ① 病院 ② 診療所 ③ 助産院 ④ 教育機関 ⑤ その他()

d) 回答記入 時期 平成 年 月 日

B. 実技講習会に関する質問

a) 講習会開催時期 平成 年 月 日(記憶が不明であれば何年だけでもかまいません)

b) 開催場所(県 区、市)または 主催者氏名()

c) 講義+実技+シナリオ演習の実時間: ① 約3時間 ② 約5時間 ③ その他(約 時間)

C. 当てはまるものを○で囲み、適切な言葉を()に記入してください。

a) NCPR の実技講習を受講後から回答までの経過時間をお答えください

資料

1. 受講後1ヶ月未満
2. 受講後1ヶ月から3ヶ月未満
3. 受講後3ヶ月から半年未満
4. 受講後半年から1年未満
5. 受講後1年以上

b) この間に NCPR を臨床の現場で活用する機会がありましたか

1. 無
 2. 有(約 回)10 回以上であれば多数でもかまいません
- 無の方は e 以下をお答え下さい

c) b で有りとお答えになった方は活用した場所をお答え下さい。(複数回答可)

- ①分娩現場
- ②NICU ないし新生児室
- ③小児科外来ないし病棟
- ④その他()

d) b で有りとお答えになった方は講習会がどの程度役に立ったお答え下さい。

- ①大変役にたった
- ②役にたった
- ③少し役にたった
- ④役にたたなかった
- ⑤その他()

☆役に立った場合は具体的な効果を選択して下さい。(複数回答可)

- ①自信を持って対応出来た
- ②蘇生の手順を予測できた
- ③チーム医療が出来た
- ④必要物品の準備が出来た
- ⑤出生児の評価が正しくできた
- ⑥保温が出来た
- ⑦気道確保が出来た
- ⑧吸引が正しくできた
- ⑨フリーフローの酸素を適切に投与出来た
- ⑩マスク・バグを適切に行えた
- ⑪胸骨圧迫を適切に行えた
- ⑫挿管の準備・介助が適切に行えた
- ⑬ボスミン投与の準備・介助が適切に出来た
- ⑭生理食塩水の投与の準備・介助が適切に出来た
- ⑮重炭酸塩(メイロン等)の投与準備・介助が適切に出来た
- ⑯その他()

e) 教育・研修の現場で活用する機会がありましたか？

1. 無
 2. 有(約 回)10 回以上であれば多数でもかまいません
- 無の方は h 以下をお答え下さい

f) e で有りとお答えになった方は活用した場所をお答え下さい。(複数回答可)

- ①学校の講義ないし実習
- ②分娩施設での実習
- ③小児科施設での実習
- ④臨床現場の講義、講習会
- ⑤その他()

g) e で有りとお答えになった方は講習会がどの程度役に立ったお答え下さい。

- ①大変役にたった
- ②役にたった
- ③少し役にたった
- ④役にたたなかった
- ⑤その他()

☆役に立った場合は具体的な効果をお書き下さい。

資料

h) NCPR の講習受講後病院・病棟または教育現場で改善した点はありますか(複数回答可)

- ①新生児用蘇生用具を整備した
(内容:)
- ②蘇生用具の点検を定期的に行なうことにした
- ③蘇生時の役割分担を決めることにした
- ④蘇生のアルゴリズム図を壁に貼った
- ⑤施設のスタッフを対象に NCPR の学習会を行なった
- ⑥施設のスタッフを対象に NCPR の実技講習会を行なった
- ⑦施設の他のスタッフを NCPR の実技講習会を受講させる事にした
- ⑧その他(内容:)

D. 日本周産期・新生児医学会では周産期医療に関わるスタッフや学生を対象とした日本版新生児心肺蘇生法(NCPR)普及講習会推進事業を 2007 年から開始しました。この事業についてお尋ねします。

a) NCPR 事業では3時間(新生児蘇生法「一次」コース :Bコース)ないし5時間(新生児蘇生法「専門」コース :A コース)の講習会受講後、ポストテストに合格した看護師・助産師・その他の非医師に対して、希望があれば 8000 円の認定料振り込みを条件に5年間の有効の学会認定証を発行し、ニュースレター等の情報提供をすることになっています。あなたはこうした認定制度活用されますか。

- ①活用する ②活用しない ③講習は受けたいが認定されなくてもいい
- ④その他()

b) 5時間(新生児蘇生法「専門」コース :A コース)の講習会で、看護師や助産師が「羊水の胎便混濁があった場合に、胎便吸引症候群防止のために、喉頭鏡を用いて、気管内吸引する手技を練習する」ことは必要だと思いますか？

- ①必要 ②必要無い③その他()

ご協力有り難うございました。

その他日本版新生児心肺蘇生法普及講習会推進事業に関してご意見があればご自由に記述して下さい。

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
「周産期母子医療センターネットワーク」による医療の質の評価と、
フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究

分担研究報告書

Consensus2005 に則った新生児心肺蘇生法がトラインの開発と全国の周産期医療関係者に
習得させるための研修体制と登録システムの構築とその効果に関する研究 (5)

研究協力者：木下 洋 関西医科大学附属枚方病院

中島 論、野村雅子、内田美恵子、清水健二 長野県立こども病院

分担研究者：田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター

研究要旨

分娩に関わる一般産科医・小児科医・助産師・看護師を対象として、シナリオに基づいた新生児蘇生講習会をこれまでに13回実施した。受講者は累計268名、チューターはのべ222名であった。

今後も、日本周産期・新生児医学会「新生児蘇生普及事業」の「Bコース」に準拠した講習会開催を継続予定である。

A. 研究目的

正期産仮死児の全国集計報告では、明らかな産科要因のない例が9.2%にみられ、予期せぬ仮死児出生に対する備えが必要である。速やかなバッグ・マスクによる適切な初期対応と5分以内の的確な新生児蘇生が、多くの仮死児例で良好な長期予後をもたらす。本研究の目的は、すべての分娩施設で新生児蘇生法に習熟したスタッフに関わることができるよう、分娩に関わる一般産科医・小児科医・助産師・看護師を対象とした新生児蘇生講習会を行う方法を検討し、その効果を検討することにある。新生児蘇生講習会の到達目標を次に示す。

「一般目標」：分娩に立ち会う周産期医療施設の医師および医療職員は、新生児蘇生の適切な初期対応ができるようになるために、基本的技術を身につける。

「行動目標」：1. 蘇生マニュアルの各アルゴリズムを理解できる。2. 蘇生に従事する医療スタッフの役割を理解できる。3. 蘇生に用いる器材の適切な使用法を理解できる。4. 蘇生

に必要な器具を準備できる。5. 蘇生開始の必要性の判断ができる。6. 器材を用いて適切な蘇生ができる。7. 蘇生効果の判定ができる。8. 蘇生継続・中止・搬送の判断ができる。

B. 研究方法

大阪府医師会とNMCS（Neonatal Mutual Co-operating System: 大阪新生児診療相互援助システム）では、従来の座学中心の蘇生講習に代わり、実際の出生現場を想定したシナリオに基づく実技中心の蘇生講習会を平成16年6月から開催した。

平成19年度は、第1回：平成18年6月16日（通算11回目）、第2回：同年9月1日（通算12回目）、第3回：同年12月8日（通算13回目）に開催し、平成20年3月15日には平成19年度第4回（通算14回目）開催を予定している。

大阪府医師会「府医ニュース」紙上で1回に10組20名（医師と助産師／看護師のペア）の参加者を公募し、申し込み用紙で受付けた。会

場は大阪府医師会館を使用し、受講料は無料である。講習会に必要な蘇生人形（5体）、蘇生器具／消耗品（各5セット）は医師会で購入保管した。酸素ボンベ／減圧弁／流量計はその都度リースで対応した。

1. チューター会議

講習会開催の直前に1時間チューター会議を行い、進行の打ち合わせ、基本指導技術の統一、およびフィードバックを行う際の形成的評価の方法について打ち合わせた。

2. 「講習プログラム」

医師と助産師／看護師のペアをA-E班の5グループ（1グループ4名）に分けた。講習会場には、受講者全員が座れる椅子席および講演台、スライド映写装置、スクリーンを準備し、実技実習用には隔壁で仕切った5つのステーションを設置して、それぞれに蘇生人形と蘇生器材とを準備した。

a. 蘇生アルゴリズムの解説

新生児蘇生の小冊子（大阪府師会、2002年）を配布し、具体的な手技のポイント、仮死児の評価、蘇生アルゴリズムについてスライドを用いて解説を行った。

b. 蘇生器具を用いた実技実習

従来の周産期医療講習会で行ってきた方法で、蘇生人形を用いて手技の実習を行った。

5グループに分かれ、酸素ボンベ／酸素流量計の使用法、心拍数の評価法、バルブシュリンジの使用法、バッグ・マスク（自己拡張型バッグ、麻酔バッグ）換気法、胸骨圧迫とペアのかけ声、喉頭鏡の使い方、気管挿管と sniffing position について、チューターの指導で受講者全員が40分間で練習を行った。

c. シナリオによる蘇生手技

シナリオは、新生児仮死・胎便吸引症候群・sleeping 児の3種類を順に使い、計12回の蘇生手技を実施した。ステーションはグループ固定式で実施した。受講者2人ペアで蘇生にあたった。1回の蘇生手技はシナリオ読み上げを

め5分で、1分間の器材準備の後、次のシナリオを開始した。進行は、プザー・アナウンス・タイムキーパーにより行った。

d. 評価方法

9～12回目では、評価表を用いて蘇生実施者以外の受講者（2名）が行い、さらにチューターによる口頭のフィードバックも1分間行った。

「評価表を用いた評価」：

エッセンシャルミニマム（マスク蘇生を主体とした基本蘇生）11項目とアドバンスド（気管挿管と薬剤投与）8項目の計19項目について各シナリオ毎の評価表を作成した。評価方法は、ゼロワン評価で行った。

「フィードバックによる評価」：

チューターによるフィードバックを1分間行い、形成的評価に主眼をおき、手技や判断に関する改善点のアドバイスを行った。

以上の方法は、新生児に直接触れるものではなく、手技はすべて蘇生人形を用いて行った。

C. 研究結果

平成16年6月から平成19年12月までに計13回の新生児蘇生講習会を開催した。これまでの受講者総数は268名で、その内訳は医師134名、助産師／看護師134名、チューターは延べ222名（医師181名、看護師134名）であった。受講者は、蘇生実施役（気道確保と指示）3回と蘇生介助役（胸骨圧迫と介助）3回の計6回の蘇生手技を体験した。受講者全員が、シナリオに従って5分以内に、マスク蘇生、胸骨圧迫、気管挿管、薬剤投与の手技を完結でき、介助者に適切な指示を行えるようになった。これらのことを、平成19年10月大阪府医師会「新生児白書3」および「OGCS 白書2」にまとめた。

D. 考案

海外でのNRP (Neonatal Resuscitation Program)の普及にならない、我が国でも平成16

年度から本研究が開始された。我が国の実情に合った新生児蘇生法のマニュアル作成と講習会用の研修プログラムを開発することが急務である。平成 19 年 7 月、日本周産期・新生児医学会「新生児蘇生普及事業」が発足し、全国的に統一された方式での新生児蘇生講習会開催が行われる体制が確立した。講習会は新生児蘇生普及事業の講習会「B コース」に相当し、認定制度に準拠したプログラムで平成 20 年度からも継続する予定である。

地域偏在による産科医不足、過重労働の状況は益々悪化しており、分娩を取り扱う医療従事者が長時間の講習参加を躊躇することは容易に想像される。最初の 5 分間の蘇生に照準を合わせた蘇生手技講習会を、受講者のニーズにあった講習時間帯・地域・費用で設定することが、適切な新生児蘇生手技の早期普及につながるであろう。本講習会では講義時間を可能な限り短くとどめ、シナリオに基づく蘇生実習に時間の講習時間の大半をあてている。全体の講習時間を圧縮して土曜日の午後に行い、多忙な周産期医療従事者の参加を得やすい設定にした。知識伝授型講習から脱却し、シナリオに基づく能動的学習への転換は効果的である。このような短時間の講習会での受講者の満足度は高く、新生児蘇生普及事業の一環として年 4 回の開催を継続予定である。

本講習会開催と地域の新生児仮死児の予後との関係を調査し評価するために、受講者参加した施設の新生児仮死児の発生状況とその予後に関する調査を準備中である。方法は、大阪新生児相互援助システムに登録されている新生児仮死児の搬送例から、蘇生講習受講者参加の施設の例を抽出し、仮死児の予後を統計学的に検討するものである。蘇生講習会参加による効果を地域で評価するために、参加施設の仮死児の個票を現在集積中である。

新生児蘇生講習会を円滑かつ効果的に開催するためには、チューターの養成が不可欠である。本講習会のような、成人を対象とした講習

会の成否は、学習者のセルフ・エフィカシー（自己効力感）により大きく左右される。受講者には、「ある行動を起こす前に個人が感じる強い遂行可能感」(High self-efficacy) の者と、対照的な Low self-efficacy のグループに入る者がある。受講者のセルフ・エフィカシーの高低にかかわらず、講習会終了時に達成感を持たせることが主催者の目標である。これまでの 13 回の新生児講習会開催で、延べ 222 名のチューターが参加した。数多くの医師、看護師がチューターとして新生児蘇生指導の経験を積み、今後日本周産期・新生児医学会「新生児蘇生普及事業」(A コース)を受講することにより、我が国における蘇生講習会の発展に大きく寄与するものと考えられる。

E. 結論

分娩施設で新生児蘇生法に習熟したスタッフが関わるができるように、分娩に関わる産科医・小児科医・助産師・看護師を対象として、これまでに、シナリオの基づく新生児蘇生講習会を 13 回実施した。受講者総数は 268 名であった。講習会受講者の技術向上と満足度は高く、受講者のニーズに十分応えることができた。今後は、日本周産期・新生児医学会「新生児蘇生普及事業」認定制度「B コース」として本講習会の開催を継続し、受講者が参加しやすい講習会開催の設定をさらに模索することとが新生児蘇生手技の早期普及につながると思われる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 木下 洋：シナリオに基づく新生児蘇生講習会。新生児白書 3。大阪府医師会。171 頁～174 頁。2007。

2) 木下 洋、北村直行、黒柳裕一：新生児蘇生講習会の実践と成人教育． 周産期医学、37(2)：197-202, 2007.

3) 木下 洋：シナリオに基づく新生児蘇生講習会．OGCS白書 2. 大阪府医師会．(印刷中)、2008.

4) 大橋 敦、木下 洋、北村直行、辰巳貴美子、辻 章志、竹安晶子、金子一成．在胎 22 週 2 日（出生体重 340g）で生存退院しえた超低出生体重児の管理経験．日本小児科学会雑誌、111(10)：1318-1322, 2007.

2. 学会発表

1) 木下 洋：シナリオの基づく新生児蘇生講習会の開催．平成 18 年度滋賀県周産期医療研修会．平成 19 年 3 月 15 日、大津市)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし