

厚生労働科学研究費補助金（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」(5)
「大阪府における小児科・一般産科医・助産師・看護師向けの新生児蘇生法の
講習会事業とその効果に関する研究」

研究協力者 木下 洋 関西医科大学附属枚方病院小児科
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新生児科

研究分担者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター小児科

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 21 回実施した。受講者は累計 428 名、チュータは延べ 353 名であった。成人教育に主眼をおいた講習会の運営と、日本周産期・新生児医学会「新生児蘇生普及事業」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リスクマネジメントが必要である。速やかなマスク&バッグによる適切な初期対応と熟練した手技による適切な新生児蘇生とが、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が関わるように、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・実践し、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

大阪府医師会と大阪新生児診療相互援助システムおよび大阪産科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 21 年度は、第 1 回:平成 21 年 6 月 6 日(通算 19 回目)、第 2 回:同年 9 月 5 日(通算 20 回目)、第 3 回:同年 12

月 16 日（通算 21 回目）に開催し、平成 22 年 3 月 20 日には平成 21 年度第 4 回（通算 22 回目）開催を予定している。

1. 講習会開催の準備

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リースで対応した。テキストには「新生児蘇生テキスト」（メジカルビュー社、田村正徳監修）を用い、参加者は事前に自己学習を行った。

2. チュータ会議

講習会開催の直前に 1 時間チュータ会議を行い、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方法について打ち合わせた。

3. 「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. プレテスト

日本周産期・新生児医学会から配布されたプレテストを参加者に行った。

b. 蘇生アルゴリズムの解説

「新生児蘇生テキスト」および新生児蘇生の小冊子（大阪府師会、2002 年）を参考に、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で解説した。

c. 蘇生器具を用いた実技実習

従来の周産期医療講習会でやってきた方法で、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、自己拡張型バッグ／麻酔バッグ換気法、心臓マッサージ、喉頭鏡の使い方、気管挿管について、チュータの指導で 40 分間の練習を行った。

d. 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 種類を順に用い、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。5 つのグループには日本周産期・新生児医学会の新生児蘇生専門コース認定チュータをそれぞれ配置した。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含め 5 分で、進行は、ブザー・アナウンス・タイムキーパーにより行った。

e. 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。

f. ポストテスト

日本周産期・新生児医学会から配布されたポストテストを実施した。

g. 大阪府医師会長の講習会修了証を授与し、参加者の感想スピーチを行った。

C. 研究結果

平成16年6月から平成21年12月までに計21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428名で、その内訳は医師217名、助産師/看護師211名（助産師142名、看護師69名）、チュータは延べ353名（医師延べ267名、看護師延べ86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（心臓マッサージと介助）3回の計6回の蘇生手技を体験した。受講者全員が、5分以内に、マスク蘇生、心マッサージ、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。参加者の達成感は大きく、講習会参加への満足度は高かった。

D. 考案

海外でのNRP(Neonatal Resuscitation Program)の普及にならぬ、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った。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。大阪での講習会は、日本周産期・新生児医学会の新生児蘇生法「専門」コース修了認定チュータにより行われ、同学会新生児蘇生業講習会「Bコース」に平成19年6月開催分から認定され、これまでに学会認定

として11回開催されている。

産科医不足による過重労働の現況から、周産期医療に従事する次世代の参画は医学部定員特別枠増員の施策効果が予想される10年後まで期待できない。周産期医療の現場で安全・安心を確保するため、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、医師不足の医療現場の現状に配慮し、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が必要である。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、講習会の成果を検討する試みが準備中である。

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、参加者を指導する熟達したチュータ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、講習会終了時に達

成感を持たせることがチュータの重要な役割であり主催者の目標でもある。

これまでの 21 回の新生児講習会開催で、延べ 353 名のチュータやチュータ補助者が参加した。数多くの医師、看護師がチュータとして新生児蘇生指導の経験を積み、さらに日本周産期・新生児医学会「新生児蘇生普及事業」(専門コース)認定を受けることにより、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 21 回実施した。受講者総数は 428 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。今後も、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が新生児蘇生手技の早期普及につながると思われる。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1) 木下 洋:大阪での周産期(新生児)救急対応の現状と新生児蘇生法(NCRP)の普及. 大阪小児科医学会

第 147 回学術講演会. (平成 21 年 5 月 31 日、大阪市).

2) 木下 洋:大阪での周産期救急の現状と新生児蘇生法(NCRP)の普及. 関西医科大学教養部、医師不足特別セミナー. (平成 21 年 11 月 17 日、枚方市).

3) 木下 洋:医師会連携による新生児蘇生法講習会. 第 12 回新生児呼吸療法・モニタリングフォーラム. (平成 22 年 2 月 19 日、大町市)

厚生労働科学研究費補助金（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」(6)
「標準的な新生児心肺蘇生法ガイドラインの地域での普及を目的とした
新生児蘇生講習会の実施とそのあり方に関するアンケート調査」

研究協力者 奥 起久子 川口市立医療センター
西田俊彦 東京医科歯科大学小児科
研究分担者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター

研究要旨

標準的な新生児蘇生法ガイドラインが日本に導入され、2007年からは日本独自の新生児蘇生（NCPR：neonatal cardio-pulmonary resuscitation）講習会が日本周産期・新生児医学会事業として展開されてはじめた。研究班協力者である奥が在籍する川口市立医療センター新生児集中治療科では、スタッフがNRP（Neonatal Resuscitation Program）の資格を取得して以来、地域の周産期医療関係者を対象とした講習会を実施してきたが、講習プログラム、システムの評価や蘇生講習に対するニーズを知ることなどを目的として講習時にアンケートを行ってきたので、まとめて報告する。

2005年3月から2009年12月までの4年9ヶ月間に、合計213名の小児科医、産婦人科医、研修医、助産師、看護師が受講し、受講後のアンケートに回答した。

参加者全員が講習会を意義あるものとして評価していた。実施内容については職種間に多少の差はあるもののおおむね適正と評価していたが、資格更新期間については現行（5年毎）が適切という回答は医師で42%、コ・メディカルで38%で、より短期での更新を適切とする回答が多かった。適切な受講頻度として、より頻回が適切であるとの回答が多く、年に1回との回答が最も多かった。コ・メディカルからは、受講機会がまだ限定されている状況と、受講機会の増加を要望する回答が多かった。講習会自体の認知度は、前期で14%、後期で31%と増加してきてはいるもののまだ低値であった。

A. 研究目的

標準的な新生児蘇生法ガイドラインが日本に導入され、2007年からまずインストラクター養成を目的としたNCPR講習会が日本周産期・新生児医学会事業としてスタートしたが、最近是一般の医師やコ・メディカルを対象とした講習会も少しずつ増加しつつある。川口市立医療センター新生児集中治療科では、スタッフ

がNRPの資格を取得した2005年以来、地域の一般小児科医、産婦人科医、研修医、助産師、看護師を対象とした新生児蘇生講習会を企画開催してきたが、今後講習会を展開していくに当たってのニーズをはじめとする各種の情報を得るため、受講者を対象に新生児蘇生講習会の内容、今後のあり方に関するアンケート調査を同時におこなってきたので、各職種別、

時期別に解析し報告する。

B. 研究方法

2005年3月から2009年12月までの4年9ヶ月間に、われわれが地域で開催してきた新生児蘇生講習会終了時に受講者に対して行ったアンケート調査を解析した。講習内容は2007年7月まで(前期)はアメリカ小児科学会のNRP(Neonatal Resuscitation Program)に準じ、それ以降(後期)はNCPRのAコース(専門コース)に準じた。

C. 結果

講習会開催回数は23回、開催地域は院内・院外(群馬・埼玉・東京にある複数の外部施設も含む)にわたっていた。受講者は213名、内訳は産婦人科医9%、小児科医(新生児科を含む)24%、研修医15%、助産師32%、看護師19%であった。

認知度:標準的な新生児蘇生ガイドラインおよびそれに準拠する講習会(NCPR)の開催について知っていたとの回答は、前期で14%、後期で31%で、増加傾向にはあるが多くはなかった。講習内容:コ・メディカルへの気管挿管手技の講義を含め、講義内容は適切で必要と全員が回答した。模擬蘇生の実習が一番評価が高かった。難易度:コ・メディカルの中で難しいとの回答が少数見られた。資格更新:5年毎の資格更新が適切という回答は医師で42%、コ・メディカルで38%で、より短期を適切とする回答が多かった。受講回数・受講機会:新生児蘇生講習会の適切な受講頻度として、より頻回が適切であるとの回答が多く、具体的には1年に1回を適切とする回答が最も多かった。コ・メディカルから受講機会がまだ少ないこと、受講機会の増加という要望

が多かった。

D. 考察

参加者全員が講習会を意義あるものとして評価していた。現行の実施内容については職種間に多少の差はあるもののおおむね適正と評価していたが、講習会受講機会の増加および資格更新期間の短縮を適切とする回答が多かった。受講者の中には、BLS、PALSの受講修了者も含まれていたが、NCPRの認知度はまだ低く検討課題であると考えられる。

E. 結論

日本周産期・新生児医学会が主催するNCPRに準拠した新生児蘇生講習会を、コ・メディカルをも含む地域の周産期医療専門家を対象に実施した。終了後独自に行ったアンケート調査では、現行の実施内容については職種間に多少の差はあるもののおおむね適正と評価されていること、より頻回の受講機会が望まれていること、講習自体の認知度が低いことなどが判明した。今後実施上の参考になるものと思われる。

F. 研究発表

- 1, 西田俊彦. 早産児の蘇生(翻訳). 田村正徳監訳). AAP/AHA 新生児蘇生テキストブック、医学書院、東京、2006、8-1-8-16
- 2, 奥 起久子. 終末期における倫理的問題とケア(翻訳)、田村正徳監訳). AAP/AHA 新生児蘇生テキストブック、医学書院、東京、2006、9-1-9-16
- 3, 中澤 誠、奥 起久子、田村正徳. 新生児の蘇生ガイドライン(翻訳)、日本蘇生協議会監修、AHA 心肺蘇生と救急心血管治療のためのガイドライン、Japan Resuscitation Council、2006、239-248
- 4, 清水健司、廣間武彦、奥 起久子. ILCOR

による 2005年の推奨とその根拠—第7章：新生児心肺蘇生法、田村正徳監修：日本版救急蘇生ガイドラインに基づく新生児蘇生法テキスト、p 101-112、メジカルビュー社、2007年12月

5, 西田俊彦、新生児救急シミュレーション3 新生児仮死、ペリネイタルケア 2007 ; 25 : 549-555

6, 西田俊彦、早産児に対する新生児心肺蘇生法、周産期医学、2006 ; 36 : 249-253

7, 篠原真史、奥 起久子、新生児心肺蘇生に関連した倫理的問題、周産期医学、2006 ; 36 : 259-263-

8, 奥 起久子、西田俊彦、金子節子ほか：Neonatal resuscitation program(NRP)に基づく新生児蘇生教習の試み、第123回日本小児科学会埼玉地方会 2006年2月18日、さいたま市

9, 西田俊彦、奥起久子、金子節子ほか：Neonatal resuscitation program, (NRP)に基づく新生児蘇生教習の試み、第42回日本周産期・新生児医学会学術総会、2006年7月11日

10, 西田俊彦、永井周子、中山健夫ほか：出生後早期の生理的適応過程と新生児蘇生法—2つのモデル、第109回日本小児科学会学術総会、2007年5月21日、京都市

11, 奥 起久子、西田俊彦、滝敦子ほか：地域での普及を目的とした新生児蘇生講習会の実施とそのあり方に関するアンケート調査. 第45回日本周産期・新生児医学会学術総会、2009年7月14日

厚生労働科学研究費補助金（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」(7)
「有効な新生児蘇生法講習会の普及とその評価、ならびに安全な新生児蘇生法の検討」

研究協力者 中村友彦 長野県立こども病院
研究分担者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター

研究要旨

長野県では迅速に有効な新生児蘇生法講習会をおこなうために地域周産期センターが中心になった新生児蘇生講習会信州モデルを2005年11月より開始した。その成果を評価する目的で、長野県立こども病院と長野県内の地域周産期センターNICUにおける正期産児出生時仮死の入院症例の推移を検討した。

方法；1. 在胎36週以降に出生し、出生時仮死（APGAR Score（5分）6点以下）と診断され、長野県立こども病院と長野県内の4地域周産期センターNICUに入院した症例を対象とし年次変化を検討した。

結果；1. 2005年11月から2010年1月まで31回の新生児蘇生講習会を開催し、受講者は総数800名（内訳、小児科医77名、病院産科医54名、診療所産科医21名、研修医29名、病院助産師250名、診療所助産師95名、病院看護師216名、診療所看護師55名、救命救急士3名）となった。講習会開始後脳低体温療法の適応例は有意に減少し、県内全体でも新生児仮死のため入院する症例が減少する傾向がみられた。

結論；1. 新生児蘇生法講習会は長野県における正期産死産率を減少させ、入院を必要とする新生児仮死症例を防止する可能性が示された。

A. 研究目的

1. 長野県では長野県立こども病院が中心となり、迅速に有効な新生児蘇生法講習会をおこなうために地域周産期センターが中心になった新生児蘇生講習会信州モデルを2005年11月より開始した。その成果を評価する目的で、長野県立こども病院と長野県内の地域周産期センターNICUにおける正期産児出生時仮死の入院症例の推移を検討した。

B. 研究方法

1. 1993年から2008年までに長野県立こども病院NICUで入院管理した、在胎36週以降に出生し、出生時仮死（5分後APGAR Score 6点以下）と診断された130症例を対象とした。治療を要する大奇形、先天性疾患、染色体異常、胎児水腫の症例は除外した。出生施設（院内/院外）、脳低体温療法適応の有無、出生時仮死の原因について、年次変化を後方視的に検討した。長野県立こども病院における新生児仮死に対する脳低体温療法は、比較的

重症例 (Sarnat Stage 2 以上または Shankaran moderate 以上) を適応として、選択的頭部冷却法で行っている。なお長野県立こども病院は 2001 年から総合周産期母子医療センターに指定されており、長野県立こども病院外の長野県内で出生した重症仮死児は、原則として 3 次施設である長野県立こども病院へ新生児搬送入院となっている。

また、長野県内で総合周産期母子医療センターと県内 4 地域周産期センターの周産期医療システムの整備された 2003 年以降の周産期センター NICU に入院した在胎 36 週以降に出生し、新生児仮死のため人工呼吸を必要とした症例数を診療録を後方視的に検討し、またの年次推移を調べ、新生児蘇生講習会の効果について検討した。

C. 結果

1. 長野県における新生児蘇生講習会の成果と評価

2005 年 11 月から 2010 年 1 月まで 31 回の新生児蘇生講習会を開催し、受講者は総数 800 名 (内訳、小児科医 77 名、病院産科医 54 名、診療所産科医 21 名、研修医 29 名、病院助産師 250 名、診療所助産師 95 名、病院看護師 216 名、診療所看護師 55 名、救命救急士 3 名) となった。長野県立こども病院への出生時仮死症例の入院数年次推移を図 1 に示した。

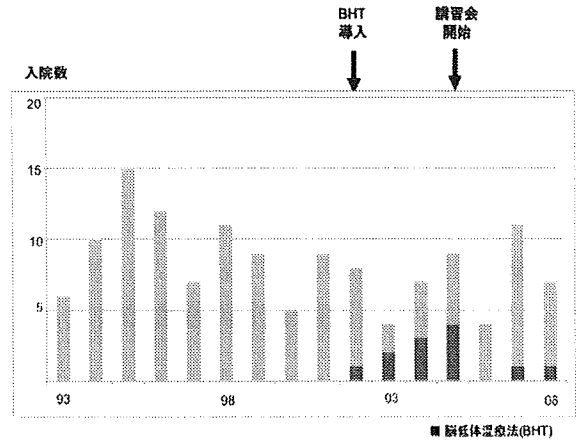
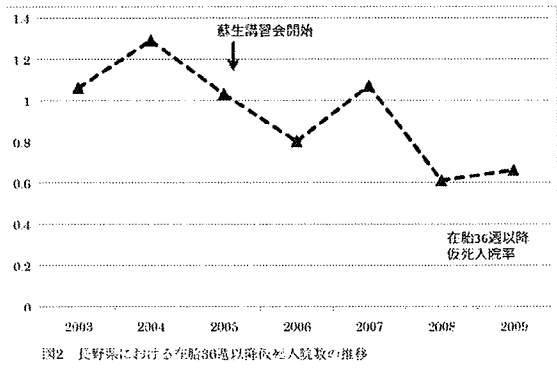


図1. 長野県立こども病院NICU、36週以降の出生時仮死 入院数の年次推移

年間入院数の中央値は 8.5 例であったが、年毎の差が大きい(4-15 例)。130 例の出生施設は、院内 5 例、院外 125 例(96.2%)とほとんどが院外出生例であった。脳低体温療法の適応例の割合は 2003 年-2005 年では 39%(9/23)であったが、2006 年以降は 9%(2/22)へ有意に (χ^2 test, $p < 0.05$) 減少した。

図 2 に厚生労働省調査に基づく、長野県における人口動態調査から調べた在胎 36 以降死産率 (出生 1,000 当) と長野県内 NICU 入院の新生児仮死症例 (出生 1,000 当) の年次推移を示した。長野県において新生児蘇生講習会を開始した 2005 年以降、在胎 36 以降死産率 (出生 1,000 当) と長野県内 NICU 入院の新生児仮死症例 (出生 1,000 当) が減少する傾向が見られている。



D. 考察

1. 長野県では新生児蘇生法講習会信州モデル導入から4年間経過した。延べ800名が受講し、長野県全体の36週以降の死産率、新生児仮死症例が減少する傾向が見られ、長野県立こども病院に入院した出生時仮死の入院数からみると脳低体温療法が適応となる比較的重症例の割合は減少してきている。

E. 結論

1. 新生児蘇生法講習会は長野県における正期産死産率を減少させ、入院を必要とする新生児仮死症例を防止する可能性が示された。

F. 研究発表

1. 三ツ橋偉子、中村友彦、広間武彦 新生児心肺蘇生における人工呼吸 周産期医学 2007;37:225-231

2. 中村友彦 新生児心肺蘇生講習会信州モデル 長野県母子衛生学会雑誌 2007;9:30-36

3. 宮下進、中村友彦 長野県立こども病院における出生時仮死の動向-新生児蘇生法講習会信州モデルの効果- 長野県母子衛生学会誌 2009;11:5-8

4. 中村友彦 標準的な新生児蘇生法の普及 長野県小児科医会報 2009;49:19-22

5. 中村友彦 羊水が胎便で混濁していた場合の気道吸引法 周産期医学 2009;39:927-930

6. Akazawa Y, Ishida T, Baba A, Hiroma T, Nakamura T. Intracheal catheter suction remove the same volume of meconium with less impacts on desaturation compared with meconium aspirator in meconium aspiration syndrome. Earl Hum Dev (投稿中)

厚生労働科学研究費補助金（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」(8)
「新生児蘇生法講習会の評価法の検討：プレテストとポストテストの比較検討」

研究協力者 和田雅樹 新潟大学医歯学総合病院 周産母子センター
研究分担者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター

研究要旨

新生児蘇生法（NCPR）講習会の効果を評価するため、2008（H20）年の NCPR 講習会で施行したプレテスト、ポストテストの結果を各コース別に分析した。講習会の開催は I コースが 12 回（受講生 508 名、合格者 502 名、合格率 98.8%）、A コースが 91 回（同様に 1,432 名、1,396 名、97.5%）、B コースが 90 回（同様に 1,484 名、1,409 名、94.9%）であった。各コースともプレテストよりポストテストの正答率が上昇していた。一方、不合格者のプレテスト結果は有意に合格者の点数より低く、事前学習が不十分と考えられた。

また、NCPR 講習会の開催状況を把握するため、2008（H20）年から 2009（H21）年 9 月末までの都道府県別の講習会の開催状況を分析した。2008（H20）年は関東、中部、関西を中心に開催されていたが、東北、中国、九州での開催が少なかった。2009（H21）年は開催回数は大幅に増加し、約 40 回/月の頻度となっているが、地域差は依然として残っていた。

以上より、NCPR 講習会をより有効に開催するためには受講生の事前学習が必須であることが再確認された。NCPR 講習会の開催回数は順調に増加しているが、地域間格差を解消していくことが今後は重要である。

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。

(2) 講習会の開催状況を分析し、今後の講習会開催の方向性を明らかにする。

B. 研究方法

(1) NCPR 講習会におけるプレテスト・ポストテストの結果分析

2008（H20）年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 1 年間に開催された NCPR 講習会のプレ

テスト、ポストテスト結果を比較検討する。尚、NCPR 講習会のプレテストは、専門コースインストラクター養成（I）コース、専門（A）コースは 25 問、一般（B）コースは 10 問で、何れも選択式とし、ポストテストは何れのコースも 25 問、選択式とした。各コース専用問題とし、ポストテストの正答率 80%を合否判定の目安とした。

(2) NCPR 講習会の都道府県別開催状況を 2008（H20）年、2009（H21）年の 2 年間にわたって分析する。

C. 研究結果

(1) 2008(H20)年のNCPR講習会のテスト結果分析

① 2008(H20)年(1月1日から12月31日)のNCPR講習会の実績

講習会の開催はIコースが12回(受講生508名)、Aコースが91回(受講生1,432名)、Bコースが90回(受講生1,484名)であった。

各コースの合格者はIコースが502名(合格率98.8%)、Aコースが1,396名(合格率97.5%)、Bコースが1,409名(合格率94.9%)であった(表1)。

表1

**2008(H20)年(2008.01.01~12.31)
NCPR講習会の実績**

コース名	回数	受講者	合格者	合格率
NCPR Iコース	12回	508名	502名	98.8%
NCPR Aコース	91回	1,432名	1,396名	97.5%
NCPR Bコース	90回	1,484名	1,409名	94.9%

② NCPR講習会におけるプレテスト・ポストテストの結果分析：合格者と不合格者のテスト結果の比較(図1)

各コースの合格者、不合格者のプレテスト、ポストテストの結果を示す。Iコース合格者のプレテスト結果は23.51+/-2.17、ポストテスト結果は24.37+/-0.99であり、不合格者は18.00+/-6.00、18.83+/-0.41であった。同様にAコースでは合格者が21.60+/-3.88、24.06+/-1.29、不合格者は13.53+/-4.12、17.14+/-1.89、Bコース(プレテストは10点満点)では合格者が8.05+/-2.03、23.74+/-1.39、不合格者は5.37+/-1.92、17.76+/-1.87であつ

た(図1)。各コースとも、合格者と不合格者のプレテスト結果は有意差を認めた。

各コースの合格者と不合格者の
テスト結果の比較

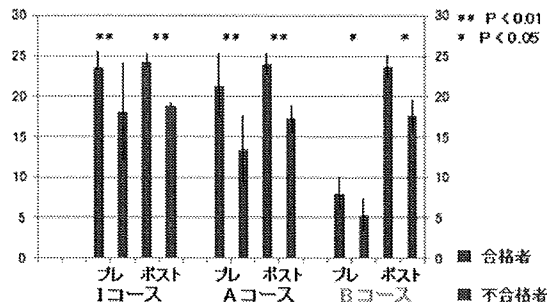


図1.

(2) NCPR講習会の開催状況

① 2008(H20)年の開催状況

前述のように、2008(H20)年の講習会の開催回数はIコースが12回、Aコースが91回、Bコースが90回であった。

Iコースは学術集会時での開催と東京サイトでの開催が中心であったが、Aコース、Bコースとも、関東圏での開催が多く、続いて中部、関西で多く開催されていた。一方、東北、中国、四国、九州での開催が少なかった(図2, 3)。

図2. NCPR Aコースの開催状況

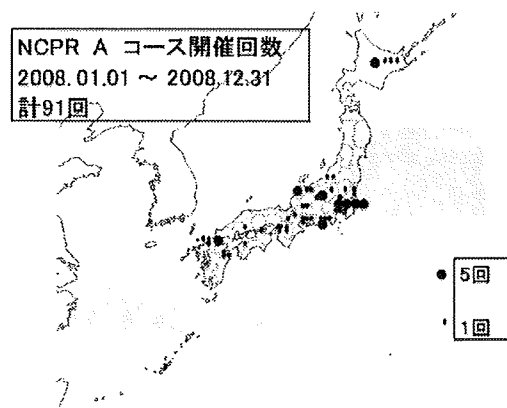
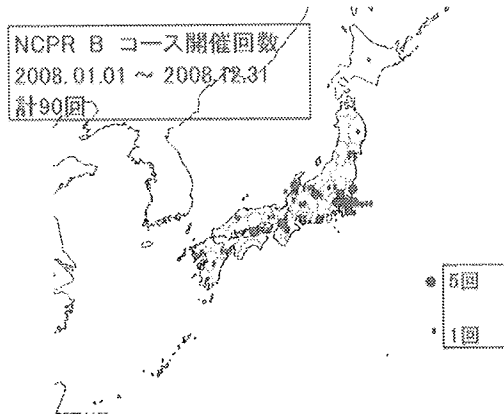
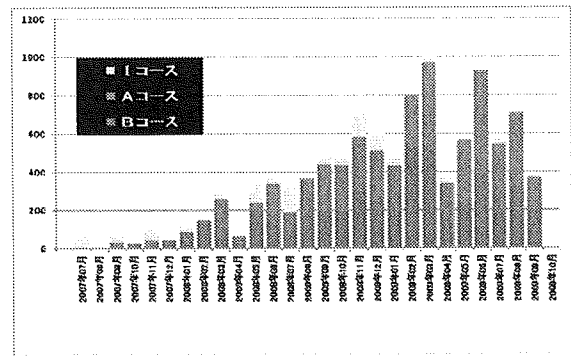


図3. NCPR Bコースの開催状況



新生児蘇生法講習会 受講者数(月別)



② 2009 (H21) 年の開催状況 (図 4, 5)

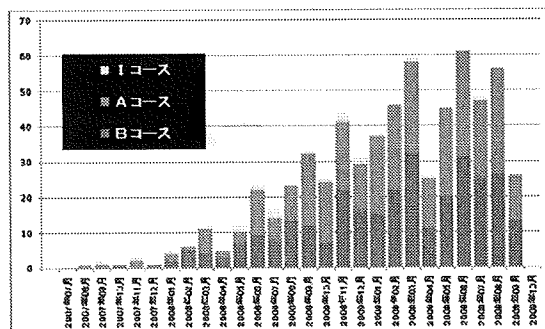
2009(H21)年の1月1日から9月30日までの講習会開催数、受講者数は前年に比較して急激に増加している。講習会開催数は、A、B 両コースを合わせると約40回/月となり、2007(H19)年からの累計の受講者数は9,449名となった。また、2010(H22)年1月までに講習会未開催県は無くなったが、開催頻度には大きな地域差があり、引き続き東北、中国、四国、九州での開催数が伸び悩んでいた。I コースに関しては、これまでのサイトに加え、大阪サイト、日本産科医会主催のIコース開催などにより、インストラクター数は着実に増加し、979名となった。

D. 考察

これまでの報告と同様に、NCPRの各コースとも不合格者のプレテストの点数は合格者に比較して有意に低くなっていた。講習会開催時には事前学習を必須としているが、講習会によっては極端にプレテストの平均点の低い講習会も散見され、今後も事前学習の徹底を強調していくことが必要であると考えられた。

図 4. NCPR 講習会開催数の推移

新生児蘇生法講習会 開催件数(月別)



各コースの講習会開催数は確実に増加傾向にあり、2010(H22)年1月でようやく全都道府県で開催されるに至った。受講生数も確実に増えており、I コース受講者を含めると、2年半で1万人以上の受講者数となった。しかし、依然として講習会開催の地域差が大きく、特に東北、中国、九州での開催が少ないため、その対策が急務である。インストラクター数は各地域とも順調に増加していることから、講習会開催のマニュアル整備や、インストラクターへの働きかけを行っていくことが必要であると考えられた。

図 5. NCPR 講習会受講者数

E. 結論

NCPR講習会での事前学習の必要性が再確認された。一方、NCPR講習会は着実に浸透してきているが、依然として地域間格差があり、開催数の少ない地域への働きかけが今後は重要と思われる。

F. 健康危険情報：なし。

G. 研究発表

1. 論文発表：

1. 和田雅樹. 蘇生 (NCPR) 周産期医学, 40, 1, 2010; 75-78.
 2. 和田雅樹. 新生児の救急治療. 講義録産科婦人科学 メジカルビュー 東京 2010; 192-193.
 3. 和田雅樹. 新生児仮死. 今日の治療指針 2011 年版 - 私はこう治療している 医学書院 東京 2012; in press
 4. 和田雅樹、杉浦正俊、田村正徳. 2008 年の新生児蘇生法 (NCPR) 講習会のテスト分析. 日本未熟児新生児学会雑誌, 21, 3, 301.
2. 学会発表：

1. 和田雅樹. 新生児管理について - NCPR の概説 - . 千葉県周産期医療関係者研修会 2009. 2 千葉
2. 和田雅樹. 新生児蘇生法 (NCPR) の現状と課題. 新潟新生児懇話会 2009. 4 新潟
3. 和田雅樹. 新生児蘇生法 (NCPR) について. 庄内周産期懇話会 2009. 11 山形
4. 和田雅樹、杉浦正俊、田村正徳. 2008 年の新生児蘇生法 (NCPR) 講習会のテスト分析. 第 54 回日本未熟児新生児学会学術集会 2009. 11 横浜

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

厚生労働科学研究費補助金（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」(9)
「看護職の NCPR 講習会受講者の知識・技術保持状況の追跡調査」

研究協力者 内田美恵子 長野県立こども病院
研究分担者 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、2008 年後半から 2009 年に長野県内で行われた「新生児心肺蘇生法の研修プログラム（NCPR）」講習会を受講した看護職にアンケート調査を行い、受講後の認定状況、受講後経過時間による知識・技術の保持状況および変化の要因について検討し、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して実施した。調査結果から以下のことが明らかとなった。

1. Aコースの受講者が67.6%、Bコースの受講者が32.4%で、昨年の調査よりAコース受講者が9.4%増加していた。
2. 合格者のうち「Aコースの登録者」は35.4%、「Bコースの登録」は60.9%で、Bコース合格者の登録手続きを行った看護者が倍増した。
3. NCPR受講後、受講の必要性を感じないと回答したものは皆無であった。
4. 技術の低下を感じている人は、受講後3ヶ月未満では7.1%で、半年以上では55%であった。
5. 知識確認テストを行わなかった人は、受講後3ヶ月未満が10%、6ヶ月以上7%であった。資料を見て回答してくれた人を含めて、7割近くのもの、知識確認テスト結果が80%以上の正解率であった。
6. NCPR講習会后実際に蘇生処置を行った受講生の70%以上が実施した手技は、保温・刺激・吸引・酸素投与であった。
7. 日常業務においてNCPRの意義を感じていない人は8.5%に過ぎず、半数の人は「元気に生まれた新生児」にもNCPRに基づいて評価をしていた。

A. 研究目的

2008 年後半から 2009 年に長野県内で行われた「新生児心肺蘇生法（NCPR）講習会」受講者にアンケート調査を行い、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。

B. 研究方法

実施時期：2009 年 12 月 15 日～平成 2009 年 12 月 25 日

実施方法：郵便により調査用紙を送付

調査対象：2008 年 8 月～平成 2009 年

10月に長野県内で行った「新生児心肺蘇生法（NCPＲ）講習会」を受講したものの143名。（病院勤務者107名、診療所勤務者36名）

回答者数71名、回答率は49.6%であった。

倫理的配慮

この研究は長野県立こども病院看護部倫理審査委員会の承諾を得た。

回答者は匿名とし、「調査用紙の提出時点で研究の承諾得たことと判断する」と、調査用紙に記載した。

調査項目（資料1）

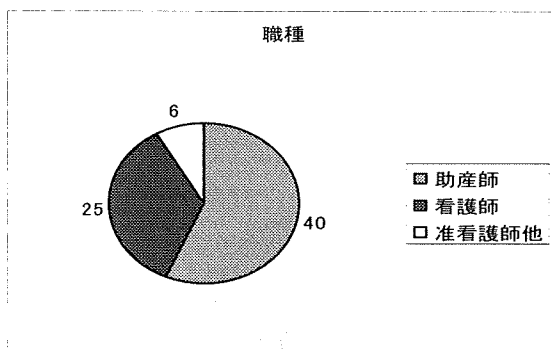
1. 回答者の背景
2. 受講講習会の種類・経過時間
3. 認定登録について
4. 受講の必要性
5. 技術の自己評価とその理由
6. 受講後実際行ったことのある手技
7. 知識の自己確認
8. 日常業務にNCPＲの知識・技術をどのように活用しているか
9. 受講後の再履修体制の希望

C. 結果

1 背景

1) 職種（N=71）

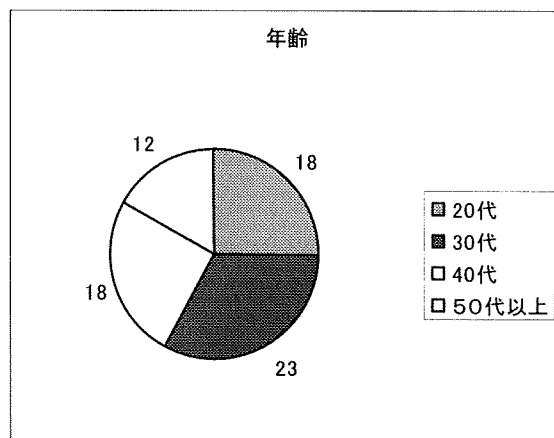
助産師40名（56.3%）、看護師25名（35.2%）、准看護師6名（8.5%）であった。



2) 年齢（N=71）

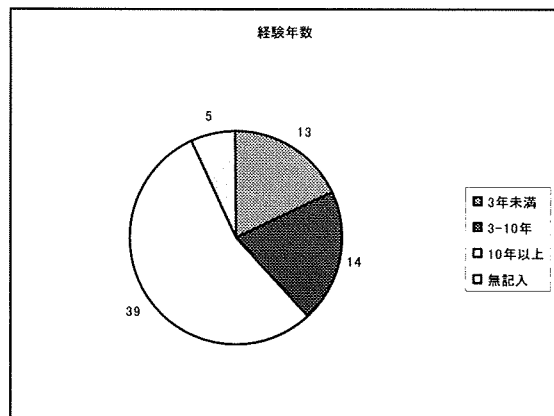
20代18名（25.3%）、30代23名（32.5%）、40代18名（25.3%）、50代以上が12名（16.9%）であ

った。



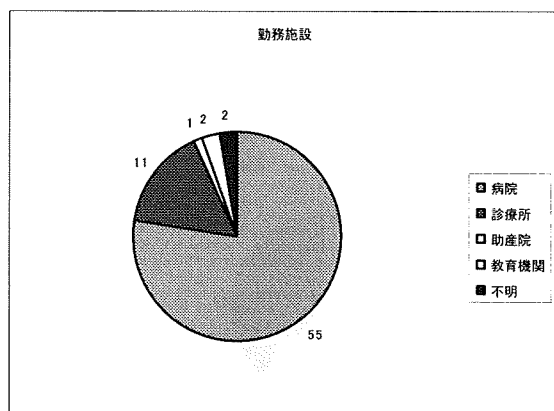
3) 経験年数（N=71）

3年未満13名（18.3%）、3-10年未満14名（19.7%） 10年以上39名（55%）であった。



4) 勤務場所（N=71）

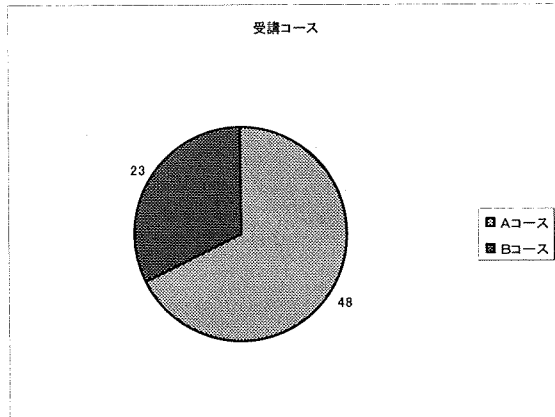
病院が55名（77.5%）、診療所11名（15.5%）、助産院1名（1.4%）、教育機関2名（2.8%）であった。



2 受講講習会の種類・受講後経過時間

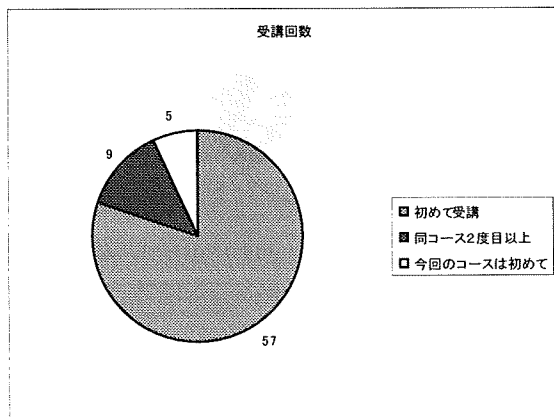
1) 受講コースの種類

Aコース48名（67.6%）、Bコース23名（32.4%）であった。



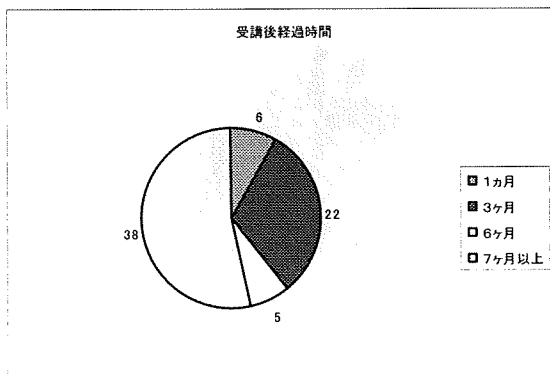
2) 受講回数

初めての受講が57名（80.3%）、2回目以上は14名（19.7%）だった。



3) 受講後の経過時間は

3ヶ月以内のものが28名（39.4%）、6ヶ月以上経過したものが43名（60.6%）であった。

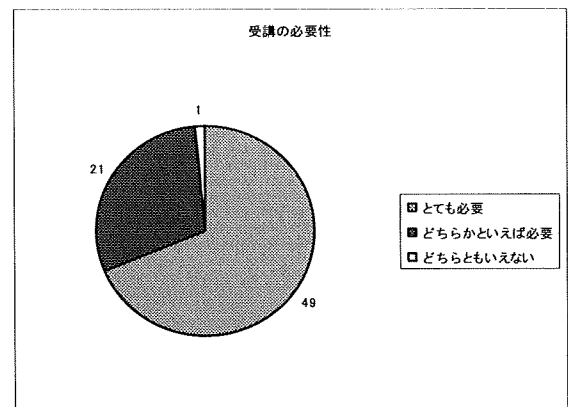


3 認定登録について

- 1) Aコースは48名中17名（35.4%）が登録していた。
- 2) Bコース23名中14名（60.9%）が登録していた。

4 講習会の有用性

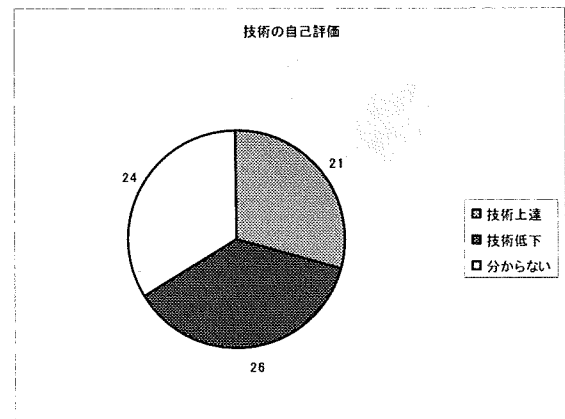
講習会は「とても有用」だと感じた人が49名（69.0%）、「どちらかといえば有用」21名（29.6%）「どちらともいえない」1名（1.4%）であった。

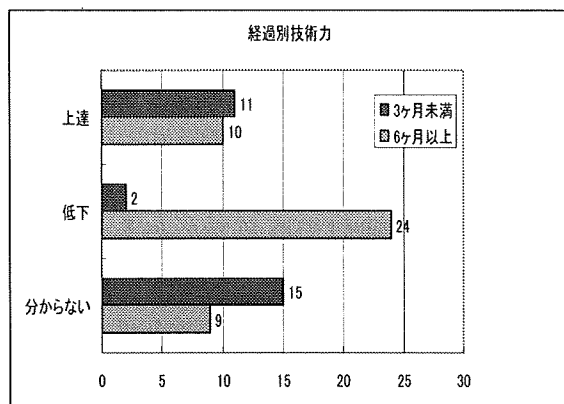


5 技術の自己評価

1) 技術の自己評価

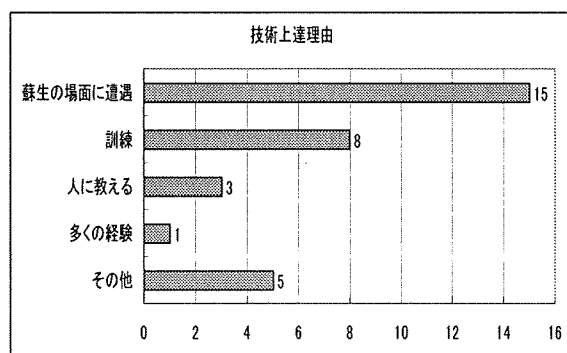
全体では上達、低下、分からないがそれぞれ 1/3 であった。受講後経過時間で見ると 3ヶ月以内では、「分からない」15名、「上達」11名、「低下」が2名あった。6ヶ月以上では、「低下」24名、「上達」10名、「分からない」が9名であった。





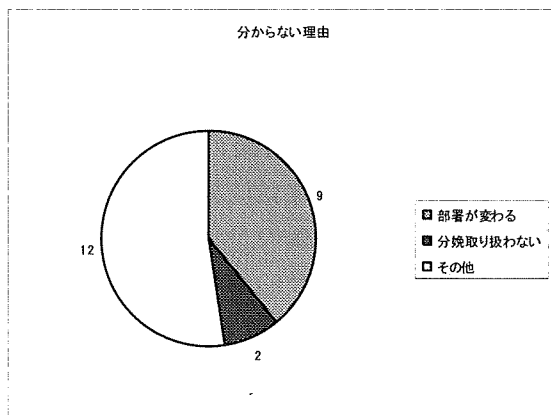
2) 上達または維持できている理由(複数回答)

技術が上達した21名のうち15名は「蘇生場面に遭遇した」と回答し、「訓練」、「教えること」をあげている人が11名であった。

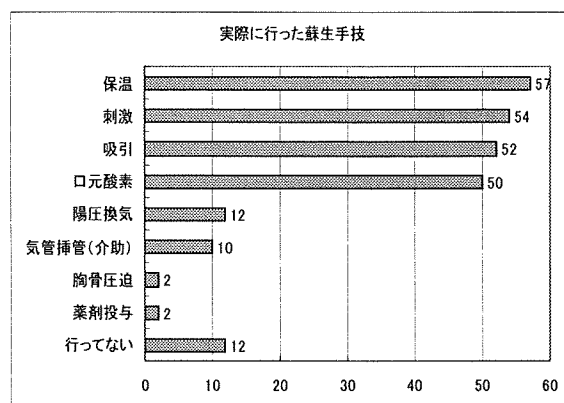


3) 分からない

「分からない」と回答した24名のうち9名は勤務場所が変わり2名は勤務する施設が分娩をとり扱わなくなっていた。



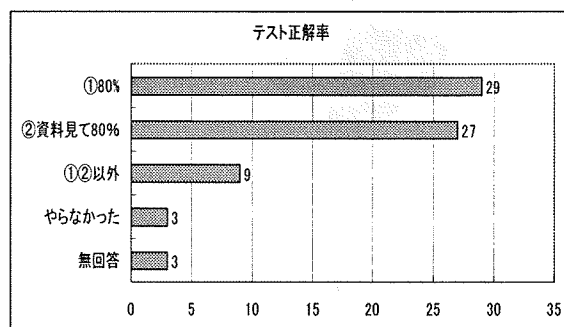
6 講習会后実際行ったことのある手技
保温は80.3%のものが、刺激、吸引、酸素投与は70%~76%の人が行っていた。



7 知識の自己評価

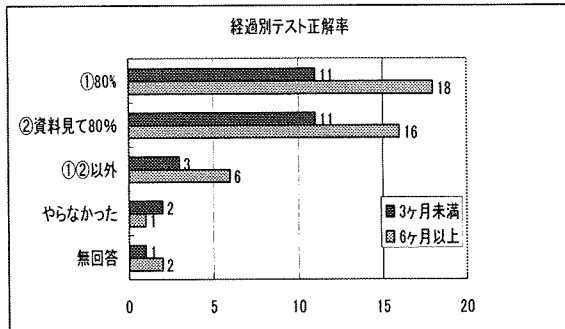
1) 知識を確認するために25問の問題を作成し

Aコースは25問、Bコースは20問行い自己採点で評価した。①資料などを参考にせず80%以上正解した者は29名、②資料を見て80%以上正解した者は27名であった。①、②以外の者は9名、やらなかった、無回答は各3名合計6名であった。



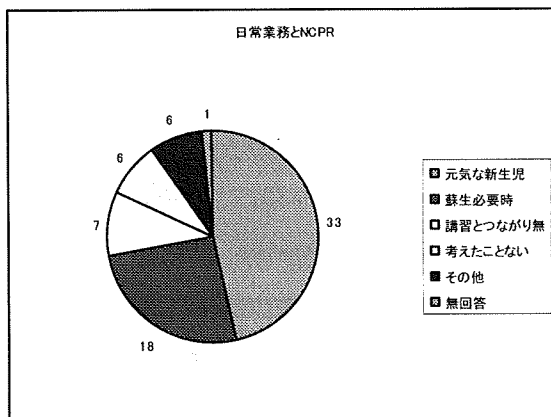
2) 時間の経過別に見た知識確認

3ヶ月以内の者は28名中11名(40%)、6ヶ月以上経過した者は43名中18名(42%)の者が資料を見なくてもテスト問題の正解率が80%以上であった。無回答を含むテストを行わなかった者は8.5%いた。



8 日常業務に NCPR の知識・技術をどのように用いているか

「元気に生まれた新生児」にも NCPR に沿った評価を行っている人は 33 名 (46.5%) であった。「蘇生を必要とした時のみ」とは 18 名 (25.4%)、「考えたことがない」は 7 名 (9.8%)、「講習内容と日常業務につながりを感じない」6 名 (8.5%) であった。



9 講習会後の履修体制

71 人中 53 名は技術の再履修を希望していた。知識の再履修希望者は 39 名であった。

D. 考察

1. 回答者の背景

2008 年度報告同様、NCPR 活動に 10 年以上の経験のある看護職が興味を持っていることがわかった。受講者の 25% が診療所勤務者で昨年より 1 割程度増加した。

しかし、日本では診療所での分娩数が約 50% であること、先行研究結果では、リスクの低い患者が集まる病院で蘇生法講習会の効果が高いことを考慮すると、今後も、診療所に勤務する看護職への NCPR の普及方法を検討する必要がある。

2. 受講講習会の種類・受講後経過時間

2008 年度の報告と比較すると A コースを受講した者が 7 割から 8 割に増加した。長野県で新生児心肺蘇生法の実技講習会による普及活動を開始して 5 年目になる。昨年の受講者数と今年度の受講者数は 140 名程度でほぼ同数であった。初めて受講する人が 8 割を占めたが、2 割の人がこの 5 年間に複数回受講していた。

3. 認定登録について

2008 年報告では A, B コースとも登録率は 35% 前後であった。今回の調査では B コースの登録率が 60% に増加した。登録率が増加した理由は明確ではないが、登録に期限を取り入れたことが影響している可能性がある。

4. 受講の必要性

受講の必要性を感じ、受講料を支払い受講している者に調査を行っているので、NCPR 受講の有用性を感じていることは、当然である。しかし、受講後「とても有用」と回答している人が 7 割もおり、NCPR 講習会の重要性の認識が高いといえる。

5. 知識の自己確認

知識の自己確認で注目すべき点は、テストを行わなかった者が少ないことである。2008 年の報告でも同様の結果が認められ、知識の自己確認に興味があることが推測される。知識の自己確認が電子媒体等で行われ、気軽に評価できるシステムがあれば、知識の維持に効果が期待できる。

6. 技術の自己評価とその理由

講習会後の時間の経過とともに技術の低

下を感じている人は、2008年度報告と同様に多い。特に受講後半年以上経過すると技術に不安を抱えている者が多いことが分かる。

技術が低下していないと感じている者の多くは、「蘇生の場面に遭遇」、「蘇生の訓練」を行っていた。NCPRのDVDが発売されているのでDVDを利用した訓練が日常業務や教育の中で、どのように行うと効果が出るかに関して検討を行う必要がある。

7. 講習後実際に行ったことのある手技保温や刺激、吸引は従来から行われていたケアだと考えられる。今回の調査では、多くの人が酸素投与を経験している事は興味深かった。

8. 受講後の再履修体制

2008年度報告同様、技術に対する再履修体制を希望するものが多かった。個人の意識で技術の維持・向上を期待するだ

けでなく、低料金で地域ごとに参加できる再履修体制を整えることが大切であると考えられた。

E. おわりに

本調査では、受講者の意見のみであったが、NCPR活動が本格的に稼働し、AコースBコースで行われている講習方法について、コースのレベルが保てているか疑問を投げかけるインストラクターがいた。2010年蘇生法の改定が行われる。より良い講習会が開催され、実践場面で役立つことを期待する。

F. 研究発表

学会発表

2010年 第30回 長野県看護研究学会
発表予定

2010年 第13回 長野県母子衛生学会
発表予定