

新生児の痛みのケア教育プログラムの評価

横尾 京子¹⁾, 小澤 未緒²⁾

キーワード：1. 痛み 2. 新生児 3. NICU 4. 痛みのケア 5. 教育プログラム

【目 的】

NICUにおける痛みのケアを向上させるために作成した2日間集中型の教育プログラムの効果を評価することを目的とした。

【方 法】

総合周産期母子医療センターNICUに勤務する看護師を対象に、本プログラムの実施直前、直後、3か月後、6か月後に、無記名ID式質問紙調査を実施した。調査内容は、新生児の痛みのケアに関する知識および学習目標への主観的評価とし、データは繰り返しのある一元配置分散分析とBonferroniの多重比較によって検討した。また、6か月後にはグループインタビューを実施した。インタビュー内容は、本プログラムへの参加による参加者自身および医療スタッフや施設における変化とし、内容分析の方法(Mayring's guidelines)を用いて分析した。

【結 果】

34名のNICU看護師が参加し、6か月評価の時点で2名が脱落した。新生児の痛みのケアに関する知識は $F(3, 97) = 161.41$, $p < 0.001$, 学習目標への主観的評価は $F(3, 97) = 57.51$, $p < 0.001$ であり、いずれも向上した。また、インタビューから、ポジティブな変化として「継続的な知識の習得」「新生児ケアの再認識」「家族の参加支援」「医療スタッフへの知識の提供」「ケア環境の整備」の5つのカテゴリーを抽出できた。

【結 論】

質問紙調査およびグループインタビューによって、本プログラムの効果を確認することができた。本プログラムは、今後もNICU看護師をサポートし、ひいては、わが国のNICUにおける痛みのケアの向上に役立つものと考えている。

はじめに

NICUでは、検査や診断、治療のためにさまざまな痛みを伴う処置が行なわれるが、新生児は痛みを感じないと誤解されていたこともあり、積極的に新生児を痛みから護ることは行われてこなかった。しかし、新生児期の頻回な痛み経験が知覚や認知行動発達¹⁻⁴⁾、脳发育^{5,6)}と関連することが報告され、また、新生児を痛みから護ることは、新生児の発達予後のみならず、医療倫理の観点からも重要であることが認識されるようになった。

このような背景の中で、「NICUに入院している新生児が経験する痛みをコントロールでき、新生児の入院中の痛みの緩和や生活の質向上に寄与する」ことを目的に、「NICUに入院している新生児の痛みのケアガイドライン(以下、ガイドライン)」⁷⁾が作成され、日本新生児看護学会など関連学会ホームページで公表されている。しかしながら、ガイドラインが臨床で活用され、痛みのケアが向上していくには教育が重要⁸⁾であるが、わが国には新生児の痛みの教育に必要なプログラムは存在しない。

そこで、日本新生児看護学会の協力を得て、NICUにおける痛みのケアの教育ニーズに関する質問紙調査を実施し、2日間集中型の教育プログラムを作成した⁹⁾。本研究では、作成した教育プログラムの効果を評価することを目的とした。

なお、本研究では、ガイドライン⁷⁾に従い、「痛み」を「国際疼痛学会の定義¹⁰⁾に準拠し、ベッドサイド処置に伴う急性痛に限定」して用いた。

プログラムの作成

既述の質問紙調査において、教育ニーズに関する質問項目は、ガイドラインにおける「実践のための推奨」⁷⁾、および米国の新生児集中ケアコアカリキュラムに含まれる痛みの予防と管理¹¹⁾に関する内容を踏襲した。回答者の80%以上が「知識を得たい」だけではなく、「スタッフや家族に説明できるようになりたい」「実践に応用・活かせるようになりたい」と回答した⁹⁾。

調査結果を受け、プログラムの目標を「参加者が、新

・ Evaluation of a neonatal pain care education program

・ 所属 広島大学名誉教授(Emeritus professor of Hiroshima University)¹⁾,

広島大学学術院医歯薬保健学研究所(Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University)²⁾

・ 日本新生児看護学会誌 Vol.23, No.2 : 2~9, 2017

表1 新生児の痛みのケア教育プログラム：枠組み

セッション		方法	ねらい
1	痛みのケアの記録	討論	痛みの記録の必要性を再認識し、実践へのより強い動機付けとする
2	痛みのメカニズム	講義	成人における痛みのメカニズムを通して、新生児の痛みを理解する基礎とする
3	新生児と痛み	講義	成人とは異なる痛みの生理を理解し、ケアの重要性について理解を深める
4	新生児の痛みのケアの重要性	討論	痛みのケアの重要性を他者に説明するための準備とする
5	ガイドライン実践の前提と推奨	講義	ガイドライン実践の前提およびエビデンスに基づいた痛みのケアを理解し、痛みのケアの取り組みへの動機付けとする
6	親との協働	討論	必要性を確認し、実践へのより強い動機付けとする
7	痛みの測定ツールの選択	演習	自施設に適した測定ツールを選択できることを目指す
8	痛みの測定とアセスメント	演習	選択した測定ツールを用い、痛みをアセスメントできることを目指す
9	有効な痛みの予防法	全体討議	予防法を確認し、自施設での取り組みへのより強い動機付けとする
10	母親との協働	ロールプレイ	吸引中の母親のホールディングを通して、広く親と協働した痛みのケアへの具体的取り組みを意識付ける
11	足底採血の基本	講義	安全でより痛みが少ない足底採血法の理解を深め、具体的取り組みを意識付ける

表2 新生児の痛みのケア教育プログラム：学習目標と関連するセッション

セッション番号	学習目標
2 3 4	1. 痛みの生理から新生児の痛みのケアの重要性を説明できる
5	2. 新生児の痛みのケアの実践におけるケア提供者の基本姿勢を説明できる
5 7	3. 自施設に適した痛みの測定ツールを選択できる
5 8	4. 選択した測定ツールの使用法を説明できる
5 9	5. 痛みの予防に有効な方法について説明できる
5	6. 痛みの緩和に有効な非薬理的方法について説明できる
5	7. ショ糖の疼痛緩和の有効性と限界について説明できる
1 5	8. 痛みの記録と監査の必要性を説明できる
5~10	9. 親との協働による痛みの緩和を目指したケアを考案できる
1~11	10. 安全で痛みの緩和を目指した足底採血の手順を考案できる

生児の痛みのケアに必要な知識を系統的により多く持ち、また、得られた知識を他者への説明や実践に活かし、応用できるようになる」と設定した。この目標を達成するために、総時間における討論・演習・全体討議・ロールプレイ(RP)の割合を多くした11のセッションから成るプログラムを作成した(表1)⁹⁾。そして、各セッションのねらいから10の学習目標を設定した(表2)。

プログラムの実施方法

プログラムは、内容と時間数、臨床看護師の参加のしやすさを考慮し、2日間(14時間)集中型とした。プログラム参加後の学習や活動を支え合えるよう、1施設から2名の参加を原則とした。教え方は、参加者の理解を深め学習目標が達成されるよう、各セッションのねらいに適した方法とした。14時間中8.5時間(60.7%)を討論等で

構成した(表1)。

討論と演習はグループ(1グループ5~6人)で行い、プログラムが終了するまで同じグループとした。グループ編成には、年齢や臨床経験の偏りや帰属施設の重なりを避けた。全体討議は、参加者が司会・進行と板書きを務めた。RPでは、講師の演技を通して参加者が意見を述べ合った。配布資料の中で、討論・演習・全体討議・RPの進め方や課題を示した。また、各時間の終わり10分間で、各課題に対して自分自身の考えを所定の用紙に記述する時間をとり、将来において、他者への説明やケアの提案に役立てることができるようにした。

NICU看護および教育経験のある看護師や助産師、新生児科医師が講師となり、2016年3月に広島と東京で各1回実施した。

方 法

1. 研究参加者

研究参加者は、未熟性や重症度の高い早産児や疾病新生児が入院している施設の方が臨床ベースでプログラムを評価しやすいと考え、総合周産期母子医療センターNICUに勤務する看護師とした。

サンプルサイズは、募集時期が年末年始にかかることを考慮し、幅を持たせた。すなわち、G*Power3.1.9.2¹²⁾を用いて、有意水準($\alpha=0.05$)、検定力($1-\beta=0.8$)、効果量を中等度($f=0.25$)、水準間の相関(Corr among rep measures)を0と設定して算出すると45名、有意水準($\alpha=0.05$)、検定力($1-\beta=0.8$)、効果量を中等度($f=0.25$)、水準間の相関を0.5と設定して算出すると24名となるので、24~45名とした。

研究参加者のリクルートには機縁法を用いた。すなわち、共同研究者が実施中の研究¹³⁾への参加を検討した25施設の看護師長から本研究への情報が必要との回答が得られた24施設に募集案内を郵送し、研究参加者を個別に募集した。募集期間は2015年12月18日~2016年1月15日であった。応募者は34名で、応募資格・応募動機・地域や施設の偏りを検討し、同意が得られた応募者を研究参加者とした。

2. データの収集と分析

研究参加者は、2日間のプログラムに参加した後、継続してプログラムを評価できることを条件として募集し、選出した。背景データは応募時およびプログラム実施直後に収集した。量的および質的データによってプログラムの効果を評価するために、前者には無記名ID式構成型質問紙調査を、後者にはグループインタビューを行った。

1) 質問紙調査

質問紙調査は、プログラム直前・直後・3か月後・6か月後の4つの時期で行った。直前と直後は留め置き法によりプログラム実施会場で行い、3か月後と6か月後は郵送法によって行った。調査内容は、新生児の痛みのケアに関する知識、および学習目標への主観的評価とし、15分程度で回答できる範囲とした。

(1) 新生児の痛みのケアに関する知識

新生児の痛みのケアに関する知識は、担当する講師に35の問題作成を依頼し、研究者と検討した。35問中30問を直接記述による文章完成法とし、新生児の痛みのケアについて他者に説明する際に必須の専門用語や事項が記憶されているか否かを質問した。残り5問は、家族参加や緩和法の実施について提示した状況への対応を問う四者択一問題とした。総得点は35点満点とした。プログラム実施後に得点が増加していれば、向上・効果ありと

した。

(2) 学習目標への主観的評価

学習目標への主観的評価は、表2に示した10の学習目標に対して、5段階尺度(5=強くそう思う、3=どちらでもない、1=全くそう思わない)で問い、各項目を1~5点で評価した。プログラム実施後に得点が増加していれば、向上・効果ありとした。

分析は、IBM[®] SPSS[®] Statistics Base Ver. 20を用い、知識総得点、全学習目標の平均得点および各学習目標の得点を従属変数とし、主効果として評価時点(実施直前・直後・3か月後・6か月後)、変量効果を被験者とするモデルをそれぞれ立て、繰り返しのある一元配置分散分析をそれぞれ行った。また、直前の得点と比較して、直後・3か月後・6か月後の得点に違いがあるかBonferroniの多重比較によって検討した。

2) グループインタビュー

インタビューのグループはプログラム実施時と同グループとし、インタビューガイドに沿って、研究者以外のグループインタビュー経験者(大学教員)が各グループの進行を担当した。インタビューはプログラム実施6か月後に、1回実施した。インタビュー時間は90分とし、インタビュー内容は、プログラムに参加したことによる参加者自身および医療スタッフや施設の変化とし、参加者の同意を得てICレコーダで録音し、録音データを逐語録とした。プログラム実施後に肯定的な変化が抽出できれば、向上・効果ありとした。

分析は内容分析の方法¹⁴⁾を用い、帰納的にコード化、カテゴリー化を行った。信憑性確保のために、分析は2名の研究者が行い、その結果に対してNICUで勤務する看護師と医師各1名、および研究参加者に意見を求め、必要な修正を行った。

3. 倫理的配慮

本研究は、広島大学大学院医歯薬保健学研究科看護開発科学講座研究倫理審査委員会の承認を受けて行った(承認番号:26-22)。研究協力の依頼書には、研究目的と意義、方法、協力の任意性、協力撤回の自由性、結果の公表、守秘義務、協力に伴う負担と対処、協力内容について明記した。

結 果

1. 研究参加者

2日間のプログラムに参加したのは34名であった。施設数は13で、同一施設から複数名(2~3名)が参加したのは12施設であった。平均年齢は 35.4 ± 8.4 歳(範囲=24~55)、平均総臨床経験は 13.5 ± 8.5 年(範囲=2~34)、平均NICU経験は 9.5 ± 5.5 年(範囲=2~24)であった。「ガ

表3 新生児の痛みのケアに関する知識の総得点と全学習目標に対する平均得点の変化

	クロンバック α 係数	F 値	直前 (n=34)	直後 (n=34)	3か月後 (n=34)	6か月後 (n=32)
知識	0.960	(3, 97) = 161.41*	5.9 ± 2.3	25.5 ± 5.5	25.2 ± 7.6	27.2 ± 6.4
学習目標	0.947	(3, 97) = 57.51*	2.5 ± 1.0	3.7 ± 0.7	3.5 ± 1.0	3.6 ± 0.9

結果は平均値±標準偏差を示す

*: $p < 0.001$

表4 新生児の痛みのケアに関する各学習目標に対する得点の変化

学習目標	直前 (n=34)	直後 (n=34)	3か月後 (n=34)	6か月後 (n=32)	p値
1	2.3±0.9 (1~4)	3.3±0.7* (2~4)	3.2±1.1* (1~5)	3.4±0.9* (2~5)	$p < 0.001$
2	2.5±0.9 (1~4)	3.7±0.6* (2~5)	3.5±0.9* (1~5)	3.7±0.7* (2~5)	$p < 0.001$
3	2.7±1.1 (1~5)	3.5±0.7* (2~5)	3.4±1.0* (1~5)	3.4±0.9* (2~5)	$p < 0.001$
4	2.5±1.1 (1~5)	3.4±0.8* (2~5)	3.4±1.1* (1~5)	3.5±1.0* (2~5)	$p < 0.001$
5	2.7±1.0 (1~4)	3.9±0.6* (3~5)	3.8±0.8* (1~5)	3.8±0.8* (2~5)	$p < 0.001$
6	2.9±1.1 (1~4)	4.0±0.7* (3~5)	3.9±0.9* (1~5)	3.9±0.8* (2~5)	$p < 0.001$
7	2.2±1.0 (1~5)	3.7±0.7* (2~5)	3.2±1.0* (1~5)	3.2±1.0* (1~5)	$p < 0.001$
8	2.4±1.0 (1~4)	3.9±0.7* (2~5)	3.6±0.9* (1~5)	3.6±0.7* (2~5)	$p < 0.001$
9	2.7±0.9 (1~4)	3.8±0.6* (3~5)	3.6±1.0* (1~5)	3.8±0.8* (2~5)	$p < 0.001$
10	2.6±1.0 (1~4)	3.5±0.7* (2~5)	3.4±0.9* (1~5)	3.5±0.9* (2~5)	$p < 0.001$

結果は平均±標準偏差(範囲)を示す

p値は繰り返しのある一元配置分散分析による

*: Bonferroniの多重比較による

イドラインを読んだことがある」のは94.1%、「ガイドライン講習会に参加したことがある」のは41.2%であった。また、帰属施設が「新生児の痛みのケア改善プログラム」¹³⁾に協力している参加者は44.1%であった。応募の意思は、「施設からの推薦で意欲的に応募」が79.4%、「施設からの推薦はないが意欲的に応募」が8.8%、残り11.8%が「施設からの推薦だが負担を感じながら応募」であった。参加目的は、「得られた知識を実践で応用・活かせるようになりたい」「自施設の痛みのケア改善に役立つ」が各82.4%、「知識を習得する」が76.5%、「家族の痛みのケア参加を支える」が61.8%、「家族への説明ができる」「看護スタッフへの説明ができる」が各50%であった。6か月評価の時点で2名が脱落した。

2. 質問紙調査

1) 新生児の痛みのケアに関する知識

新生児の痛みのケアに関する知識を問う35項目のクロンバック α 係数は0.960であった(表3)。評価時点の主効果が有意であり($p < 0.001$)、多重比較では実施直前よりも直後、3か月後、6か月後の方が有意に高く、6か

月後が最も高得点であった(表3)。

2) 学習目標への主観的評価

学習目標への主観的評価に関する10項目のクロンバック α 係数は0.947であった(表3)。

全学習目標の平均得点について、評価時点の主効果が有意であり($p < 0.001$)、多重比較では、実施直前よりも直後、3か月後、6か月後の方が有意に高く、直後が最も高得点であった(表4)。各目標の平均得点についても、評価時点の主効果が有意であり($p < 0.001$)、多重比較では、実施直前よりも直後、3か月後、6か月後の方が有意に高かった(表4)。平均得点が最も高かった時期は目標によって異なっており、実施直後は目標3と5~8、6か月後は目標1と4、目標2、9、10は直後と6か月後が同得点であった。また、最も低得点であった時期は、目標1、2、4、9、10が3か月後、その他の5つの目標は3か月後と6か月後が同得点であった(表4)。

3. グループインタビュー

分析対象は、変化が本プログラムによるものか、ケア改善プログラム¹³⁾によるものかが不明という研究参加者

表5 プログラム参加による変化

カテゴリー	定義	発言例*
継続的な知識の習得	自発的な学習によって、痛みのケアに関する知識を維持、向上させること	a) これだけの知識を得たので、NICUスタッフに教えられるようになりたいと思っている。でもすぐ忘れてしまうので、これだけの知識を維持するのは結構難しいので、本を見たりとかして、維持するように努めている b) 何回かテストとかもあったりして、資料を見る機会や自分が勉強する機会が増えた。何回読んでもわからないところもあって、(中略)参考文献も載っていたので、本を探してみたりということもした
新生児ケアの再認識	痛みの学習を通して、自己の不十分さに気づき、新生児ケアの基本姿勢を見直すこと	c) 痛みを感じるのが大人よりも子どものほうが敏感というのがあり、(中略)どういふのを痛みと感じるのかなと自分で考えるようになった。赤ちゃんの立場に立ってじゃないが、一つずつ自分の中でケアを見直すことができた d) 痛みのことを勉強し、より赤ちゃんの表情を自分が見えるようになったとすごく思っている。おむつ交換や何気なく普段やっている一つ一つのケアの中でも、赤ちゃんの表情を見てみると、今まで気づけなかったことがすごくあり、(省略)
家族の参加支援	学習した知識を用いて、家族が痛みのケアに参加できるよう働きかけ、支えること	e) ロールプレー、あんな感じでやってみると、(中略)自分が勝手に先入観で不安かかって思っていたのが、いい感じにいった f) 今までは、穿刺処置のときに入ってもらうのに、何かこう抵抗じゃないか、お母さんたちどう思っているのだろうか、入ってもらいたいけどと思っていたが、説明の仕方でも変わるんだなって思って。今は、赤ちゃんのために大事なんだよっていうのを説明し、入ってもらえるようにはなったと思う
医療スタッフへの知識の提供	学習した知識を、看護師や医師に様々な方法で伝え、分かち合おうとすること	g) 医師にも痛みケアが必要だということを文章化して呼びかけた。勤務の都合で勉強会に参加できなかったりするので、ポスターを作ってトイレに貼ったり、(中略)ショートカンファレンスで痛みケアのことを呼びかけたりした h) プログラムに参加したことで、痛みを感じるメカニズムとか、どういふケアが必要なのかってところが理解でき、3人のスタッフが参加したので、教えていただいた方法を参考に、グループで話し合って進める形の勉強会をして、(省略)
ケア環境の整備	学習した知識を共有し、痛みのケアの実践を促す体制やマニュアル作りに尽力すること	i) 痛みケアにあまり積極的ではないので、まず、4月から何人かで痛みケアについて呼びかけができるように、このプログラムに参加したスタッフとチームをつくり、痛みケアに積極的に参加できるスタッフに呼びかけてコアチームをつくり、臨床で活かせるようにした j) 勉強会の後、うちの施設は医師が採血をするので、医師と一緒に考えなければいけないってことで、医師たちと一緒にちょっとしたマニュアルを作り、それを参考に進めている

*インタビュー時の「です・ます」調を「である」調に直して記載

の意見があったことから、ケア改善プログラムに協力していない施設からの参加者17名のインタビュー内容とした。

プログラム参加によって変化したこととして、「継続的な知識の習得」「新生児ケアの再認識」「家族の参加支援」「医療スタッフへの知識の提供」「ケア環境の整備」の5つのカテゴリーが抽出された。表5に、カテゴリーの定義と発言例を示した。これら5のカテゴリーはすべて、肯定的な変化を示すものであった。

考 察

本研究は、NICU看護師の新生児の痛みのケアに関する教育ニーズをもとに作成したプログラムを、質問紙調査とグループインタビューによってプログラム実施後6か月間において評価することが目的であった。その結果、新生児の痛みのケアに関する知識および学習目標に対す

る主観的評価は向上し、また、プログラム参加による肯定的な変化を確認することができた。これらの結果がもたらされた背景には、参加者の79%が施設からの推薦で意欲的に応募しており、プログラム参加に対する使命感や積極性を有した参加者が多かったことが関連していると考えられた。この点を前提として、以下、分析結果からプログラムの効果と今後の課題について考察する。

新生児の痛みのケアに関する知識は、平均得点が施行直前の5.9から直後には25.5と約4倍、そのレベルは3か月後においてほぼ維持され、6か月後は最高得点の27.2であった。この結果は、「参加者が新生児の痛みのケアに必要な知識を系統的により多く持つ」というプログラムの目標を達成したことを示すものと考えられる。

学習とは新しい情報や知識を獲得することであり、学んだことが時間を超えて持続する過程が記憶である¹⁵⁾。学んだ知識を記憶するという事は、陳述記憶(言葉で表現できる記憶)に分類され、海馬やそれと関連する脳部

位に強く依存し、興味や好み、努力によって強化される¹⁶⁾。すなわち、学習する理由があればあるほど記憶はより強化され、意図的に学習(何度も反復して復習)するときには、強く長時間持続する記憶を保持する可能性が高くなる。また、記憶を判定するためのテストは学習過程を促進する働きを持っており、記憶の保持を強化する¹⁶⁾。

本研究結果は、このような陳述記憶の特徴によって裏づけられるのではないかと考える。すなわち、次の点である：講義によって得た知識を用いて意見交換ができるよう総時間数の61%を討論・演習・全体討議・RPとし、かつ、これら討論等の最後10分間で、課題に対する自分の意見を記述する方法をとり、学習した知識を想起する機会とした；参加者の82%が習得した知識を実践で活かすことを参加目的としていた；インタビューの発言例a)に見るように、意識的に知識を維持しようと努力していた；インタビューの発言例b)に見るように、研究の一環で実施されていたプログラム評価が学習の機会となった。また、評価における質問形式が35問中30問は直接記述による文章完成法、残り5問は提示した状況への対応を問う問題としたことによって、文脈の中で、他者に説明する際に必須の専門用語や事項がより確実に記憶されたのではないかと考える。

学習目標に対する主観的評価について、全学習目標の平均得点は実施直前の2.5から直後には3.7に、そして3か月後は3.5、6か月後には3.6と、直後のレベルがほぼ維持された。また、グループインタビューにより、具体的に、参加者自身の認識や行動、帰属する施設における肯定的な変化を抽出することができた。これらの結果は、「参加者が得られた知識を他者への説明や実践に活かし、応用できるようになる」というプログラムのもう一つの目標を達成したことを示すものではないかと考える。

こうした結果が得られたのは、学習目標がNICU看護師の教育ニーズに関する調査に基づき作成したプログラムから導き出されたものであり、かつ、学習目標がプログラム参加者の参加目的と適合していたことによるものと考えられる。また、インタビュー発言例h)に見るように、プログラム参加後の学習や活動を支え合えるよう募集段階で1施設2名の参加を原則としたことも関連したのではないかと考える。

全学習目標の平均得点は、実施直後が最も高かった。この結果は、「教室」の範囲で学習成果が直接的に出たものと考えられる。しかしながら実際に臨床に出ると、説明をするにしても、インタビューの発言例g)h)に見るように、まずは、様々な方法を用いて関心を引き、伝える方法を工夫しなければならない。プログラムに参加していない医療スタッフや痛みのケアに関心が低い医療スタッフに説明することの難しさが3か月後の結果に表れ、そして、プログラム参加者の努力の成果が6か月後の結果

として表れ始めるといった過程が示されたものと考えられる。10目標中、目標7は実施直後と、3か月後や6か月後との差が最も多く、3か月後・6か月後の得点は最も低かった。この点は、シヨ糖投与への姿勢や方針といった施設背景の影響を受け、説明の機会自体が少なかったのではないかと考える。

グループインタビューからは、プログラム参加による5つの肯定的な変化を抽出することができた。その変化は、参加者自身に留まらず、帰属施設に及んだ。すなわち、「継続的な知識の習得」に見る参加者自身の個人的な変化、「新生児ケアの再認識」や「家族の参加支援」に見るケア場面における本研究参加者の対人的な変化、「医療スタッフへの知識の提供」に見る参加者の役割的な変化、そして「ケア環境の整備」に見る参加者を介した病棟での協同という変化であった。このような多様で具体的な変化を見出せた背景には、プログラムへの参加目的の他に、討論等によって自施設の状況や課題を明確にできたこと、また、プログラム評価ではあったが参加者が6か月間フォローされていたことが考えられる。

本プログラムは、2日間(14時間)の集中型である。今後は、NICU勤務の看護師がより参加しやすくなるように、本プログラムと重複する内容を持つ他のプログラムと組み合わせることによって、本プログラムの時間短縮を図る必要があると考える。例えば、日本新生児看護学会がガイドラインの理解と周知を目的として開催している「ガイドライン講習会」と本プログラムを組み合わせ、講習会修了者を本プログラムの応募条件とすることも一案として考えられる。また、プログラム終了後の活動を支えるために、研究で実施したプログラム評価に代わる何らかのフォロー体制、さらには「医療スタッフへの知識の提供」を支えられるような教材提供も必要ではないかと考える。

結 論

質問紙調査およびグループインタビューによって、新生児の痛みのケア教育プログラムの効果を確認することができた。その理由として次の点が考えられた：本プログラムはNICU看護師の教育ニーズに基づいて作成された；参加目的とプログラムの学習目標が適合した；講義よりも討論等の占める割合が多いプログラム構成であった；討論等の終りで課題に対する自分の意見を記述する方法をとった；1施設2名の参加を原則として募集し、実際には13施設中12施設が複数参加であった；参加者の79%が施設推薦で意欲的に応募していた。本プログラムは、今後も、NICU看護師をサポートし、ひいては、わが国のNICUにおける痛みのケアの向上に役立つものと考えられる。

謝 辞

本研究を終えるにあたり、6か月に亘る調査にご協力いただきましたNICU看護師長および看護師の皆様方に深謝申し上げます。また、研究過程において貴重なご助言を賜りました福原里恵氏、木戸裕子氏、飛田英祐氏に、研究の順調な遂行を支えてくださいました金子直美氏に深謝申し上げます。

なお、本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(B)26293471の助成を受けた研究の一部である。

文 献

- 1) Hermann C, et al. Long-term alteration of pain sensitivity in school-aged children with early pain experiences. *Pain*. 2006, 125, 278-285.
- 2) Grunau RE. Children's judgement about pain at age 8-10 years: do extremely low birthweight children differ from full birthweight peers? *J Child Psychol Psychiatr*. 1998, 39, 4, 587-59.
- 3) Vinall J & Grunau RE. Impact of repeated procedural pain-related stress in infants born very preterm. *Pediatr Res*. 2014, 75, 5, 584-5847.
- 4) Ranger M et al. Early repetitive in preterm infants in relation to the developing brain. *Pain Manag*. 2014, 4, 1, 57-67.
- 5) SmithGC et al. Neonatal intensive care unit stress is associated with brain development in preterm infants. *Ann Neurol*. 2011, 70, 541-549.
- 6) Brummelte S et al. Procedural pain and brain development in premature newborns. *Ann Neurol*. 2012, 71, 385-396.
- 7) 「新生児に痛みの軽減を目指したケア」ガイドライン作成委員会(委員長 横尾京子). NICUに入院している新生児の痛みのケアガイドライン(実用版). 2014.
- 8) Cabana MD, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? *JAMA*. 1999, 282, 15, 1458-1465.
- 9) 横尾京子, 小澤未緒. NICUにおける痛みのケア: 看護師の親のケア参加に対する認識と教育ニーズ. *日本新生児看護学会誌*. 2016, 23, 1, 27-33.
- 10) IASP. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain*. 1979, 6, 3, 247-252.
- 11) Walden M. Pain assessment and management. Ed. By Verklan T, Walden M: Core curriculum for neonatal intensive care nursing (3rd ed). ELSEVIER SAUNDERS, St. Louis, 2004, 375-391.
- 12) Faul, F, Erdfelder, E, Buchner, A, & Lang, A-G. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009, 41, 1149-1160.
- 13) Ozawa M, Yokoo K, Funaba Y et al. A Quality Improvement Collaborative Program for Neonatal Pain Management in Japan. *Advanced in neonatal care (in press)*
- 14) Marring,P. Qualitative Consent Analysis. *Forum Qualitative Social Research*. 2010, 1, 2, FQS://www.qualitative-research.net/fqs/
- 15) ラリー・Rスクワイア, エリック・R・カンドル(小西史郎, 桐野豊監訳). 記憶の仕組み(上). 東京, 講談社, 2013, 15.
- 16) 前掲書15), 182-191.

Evaluation of a neonatal pain care education program

Kyoko Yokoo¹⁾, Mio Ozawa²⁾

Emeritus professor of Hiroshima University¹⁾

Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University²⁾

Key Words: 1. pain
2. Neonate
3. neonatal intensive care unit (NICU)
4. pain care
5. education program

Objectives: The purpose of this article was to evaluate a 2-day centralized neonatal pain care education program that we developed to improve pain care in the NICU.

Methods: To evaluate the effectiveness of the program, an anonymous (ID-type) structured questionnaire and group interview were used. The questionnaire consisted of two parts: a 35-item test of participants' knowledge and a 10-item self-appraisal of learning objectives using a 5-point Likert-type scale. Questionnaire evaluation was performed four times: preprogram, immediately post-program, and 3 and 6 months after. Data were analyzed using one-factor repeated measures ANOVA with Bonferroni correction. The group interview was conducted 6 months later, and participants were asked about 1. changes after attending the program, and 2. the program's ripple effects on medical staff or on pain management by participants. Data were analyzed using Mayring's guidelines.

Result: Thirty four NICU nurses attended the program and two nurses dropped out at the 6-month period after the program. The program improved nurses' knowledge, $F(3, 97) = 161.41, p < 0.001$, and self-appraisal of learning objectives, $F(3, 97) = 57.51, p < 0.001$. The five categories that were considered positive changes in the interview were: continued knowledge acquisition, reaffirmation of neonatal care, support of parents' participation, provision of knowledge to medical staff, and improvement of the care environment.

Conclusion: The effectiveness of this program was confirmed via questionnaire and group interviews. The program shows potential to provide support for NICU nurses and help improve neonatal pain care in Japanese NICUs.