

災害教育・訓練を受けていた NICU に所属する 看護職の地震発生時における行動

佐々木 美 喜¹⁾

I. はじめに

1. 研究背景

日本の総出生数は低下が進む一方で、2,500g 未満の低出生体重児や在胎 37 週未満の早産児の割合は増加を続けている。このようなハイリスク児の増加にもかかわらず、日本の周産期死亡率および新生児死亡率は減少している現状がある（財団法人母子衛生研究会，2011）。その要因のひとつには、1970 年代から Neonatal Intensive Care Unit（以下、NICU とする）の設置が具体化され、ハイリスク児に対する医療技術と看護が著しい進歩を遂げたことにある。

新生児医療の中では、救命救急的な医療の占める割合がきわめて大きい。そのため NICU には、クベースを含めた多くの ME 機器に囲まれた児が入院している。地震発生時には、クベースや ME 機器の転倒、ライフラインの途絶などが生じ、新生児看護の原則である「保温」「栄養」「感染予防」が機能しなくなることにより、小さく脆弱な新生児の治療や看護に大きく影響を及ぼすことが考えられる。

阪神・淡路大震災（1995 年）後から災害に対する認識は強まり、この大震災より得た教訓や学びから、病院における災害対応マニュアル作成や防災訓練の重要性が多く示されてきた（住谷・久保・筒井他，2006；辰田・荻田，1996；常石，1995）。日本周産期・新生児医学学会の行ったアンケート結果（和田，2011）では、NICU に特化する災害対応マニュアルがある施設は 45.3%であった。NICU に特化する防災訓練の実施率については、明らかにされていない。酒井・菊池（2008）は、災害サイクルにおける静穏期・準備期には知識・技術を習得し、資器材を準備し、災害対応マニュアルを整備することが重要であり、そのためには病院内での災害教育・訓練が必須であると示唆している。しかし平素から年 2 回の割合で災害教育・訓練が実施されていた NICU においても、震災時には有効利用できなかった（堀内；1996）という報告もある。

そこで本研究では、T 県で災害教育・訓練を受けていた NICU 看護職の地震発生時における判断と行動を明らかにすることを目的とし、災害教育・訓練のあり方について示唆を得ら

¹⁾ 城西国際大学看護学部看護学科

れるのではないかと考えた。

2. 用語の操作的定義

災害教育・訓練: 所属する施設で行われる防災・災害に関する研修や訓練のすべてを指す。

II. 方 法

1. 研究デザイン

質的記述的研究

2. 研究参加者

1) 研究参加者の条件と人数

T 県で平素から勤務先で災害教育・訓練を受けており、地震発生時に勤務をしていた NICU 所属の看護職で看護師経験 3 年目以上の者、役職は問わない 4 名とした。

2) データ収集期間

平成 24 年 8 月～12 月

3. データ収集方法

半構成的面接法

1) 面接の前に参加者の背景を把握するため、デモグラフィックシート（資料 1）に基づき、年齢層、看護師経験年数、NICU 経験年数、現在の職場での災害教育・防災訓練の程度を伺った。

2) 参加者 1 名につき原則として 1 回ずつ 30～40 分程度、インタビューガイド（資料 2）を使用して行った。災害教育・訓練を受けていた看護職の地震発生時における行動を明らかにする本研究では、地震発生時に、自身がどのように行動し、その行動は何を基準として行ったのかについて自由な語りを妨げない態度で伺った。

4. データ分析方法

録音した面接内容と面接の際に観察したことを加えて逐語録に起こし、得られたデータを熟読した。地震発生時に、参加者がどのように行動し、その行動は何を基準として行ったのかについて関連する文脈を抽出し、参加者の言葉を生かしてコーディングした。その後、参加者間のコードの類似したもの同士を集めカテゴリー化し、それらを簡潔に表すテーマを付けて整理した。分析過程では、質的研究の専門家のスーパーバイズを受けることにより、データ分析の妥当性を確保した。

Ⅲ. 倫理的配慮

1. 研究全般に関する配慮

筆者が所属していた大学の研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（研倫委第2012 - 65）。研究への参加意思を示した参加者に対し、面接前に口頭と文章で研究参加への意志を再度確認後、研究参加依頼書を用いて説明した。研究参加は自由意志であること、研究参加への拒否権（いつでも自由に研究参加を辞退することができること、回答の拒否や面接中の録音の中止が出来ること、その場合一切の不利益を生じないこと、個人の評価と無関係であること）、プライバシーの厳守、及び個人情報保護、研究結果の公表方法（研究結果を母性・助産系学会、災害学会等で発表する予定であること）などについて説明した。研究参加への同意は、研究への参加への同意書への署名、及び必要事項の記入によって確認した。

Ⅳ. 結果

1. 研究参加者の背景および地震発災時入院児の状態

研究参加者は30代から40代で、全員がA病院のNICU勤務が10年以上の看護師4名であり、1名は管理職であった（表1参照）。

表1 研究参加者の背景

	年齢	看護師歴	H病院でのNICU勤務年数	震災当日の勤務
A	40代前半	33年	10年6か月	日勤 管理業務
B	30代後半	16年	16年	休日 その後出勤
C	30代前半	10年	10年	日勤 スタッフ
D	30代前半	11年	10年	日勤 リーダー

2. 地震発災時の状況

2011年3月11日、金曜の午後2時46分に震度7の地震が発生した。H病院は沿岸部から離れた場所にあり、建物の損壊はなく火災も発生しなかったが、水道・ガス・電気全て止まった。自家発電機が作動し、3日間は電気が使用できる状態であったが、エレベーターは止まり節電のためNICUでも暖房が切られ寒い状態であった。室内の照明は灯され、保育器、人工呼吸器、モニターなどの医療機器は使用できた。一般の電話は通じない状況であったが、病院では衛星電話が使用できた。

病院までの道路の寸断はなく通行できる状態であったが、停電により信号機が作動せず街中いたるところで交通渋滞が発生していた。スタッフの安否は震災後2日目まで全員確認で

きたが、スタッフの家族の安否や自宅の状態、ガソリンが無いこと・交通渋滞などにより、出勤できない者が数名いた。また、余震が頻発しており、保育器や医療機器が倒れないように押さえる人手がいるため、各勤務とも普段より多い人数で勤務を組む必要があり、状態が落ち着く1週間目位まで勤務調整が頻回に行われた。

地震発災当日の日勤スタッフは、師長も含め9名、6組の家族が面会に訪れていた。NICUは12床であり、入院児は12名で満床であった（表2参照）。

表2 地震発災時入院児の状況

児の状態	人数
CPAP（持続陽圧呼吸療法）装着児	2名
脳低温療法中の児	1名
妊娠23～24週での出生児（ほとんどが挿管中）	5名
状態が安定しており保育器使用中の児	4名

3. 地震発災時の看護師の行動とその判断基準

発災時の看護師の行動は、病院で作成されていたマニュアルを判断基準とした【災害対策本部への報告】【職場への緊急出勤】、管理職として個人の経験・他職種の意見を判断基準とした【病棟の状況の見極め】【状況に応じた勤務調整】【勤務するスタッフの健康管理】【今後を想定しての医療機器の準備・必要物品の確保】【情報の操作】、個人の経験・他者との相談を判断基準とした【患児の安全確保】【面会に来ていた家族の支援】【ケア継続の努力】【感染予防対策】【それぞれ事情を抱えながらの勤務】という3つの判断基準、12のカテゴリー、28のサブカテゴリーから構成されていた（表3参照）。以下、各カテゴリーについて説明する。なお、カテゴリーを【 】、サブカテゴリーを《 》、生データを「 」で記す。以下この順にカテゴリー、サブカテゴリーとその関連事例各1事例を示す。

表3 地震発生時の看護師の判断基準と行動

判断基準	カテゴリー (12)	サブカテゴリー (28)
マニュアル	災害対策本部への報告	病棟被害状況の報告
		スタッフの安否確認
	職場への緊急出勤	震度5以上は自分や家族の安全が確保されたら出勤
管理職として個人の経験・他職種の見	病棟の状況の見極め	今後の状況を把握するため病院に宿泊
	状況に応じた勤務調整	各勤務帯でのスタッフ配置の対応
		保育器・医療機器を抑える人員の確保
	勤務するスタッフの健康管理	勤務しているスタッフの休息の確保
		勤務しているスタッフの排泄の対応
	今後を想定しての医療機器の準備・必要物品の確保	中央配管・電気が使用できない場合に備えて、酸素ボンベ・空気圧縮ボンベ・携帯吸引器の手配
		物品の在庫、足りないもの・必要なものの確認
		業者・ネットワークを駆使しての物品確保
	情報の操作	情報を得る手段の確保
		情報を発信する手段の確保
個人の経験・他者との相談	患児の安全確保	地震による患児の怪我や呼吸器・点滴などの事故の確認
		余震のたびに医療機器の落下、保育器の移動や転倒、挿管チューブ・点滴などが抜けないように押さえる対応
		暖房が切れたためコットベッド児の保温対応
	面会に来ていた家族の支援	面会家族の安全確保
		児の心配と地震・余震の恐怖で不安を感じている家族へのケア
	ケア継続の努力	面会家族の宿泊対応
		状況に応じたケアの工夫
		状況に応じた母乳・ミルクの調乳
	感染予防対策	リネンを確保するための努力
		水が無い状況での手洗いに対する対応
それぞれ事情を抱えながらの勤務	物品に限りがあり、感染予防ギリギリの物品使用の工夫	
	連絡が取れない家族の安否を気にしながらの勤務調整	
	夫が不在のため子どもと二人で病院に宿泊しながらの勤務	
	余震が続く中、夜間真っ暗な自宅への帰宅困難	
		ガソリンが入手できず病院に宿泊しながらの勤務

1) マニュアルを判断基準とした行動について

マニュアルを判断基準とした行動は、【災害対策本部への報告】【職場への緊急出勤】の2つのカテゴリーから構成されていた。【災害対策本部への報告】は《病棟被害状況の報告》

《スタッフの安否確認》の2つサブカテゴリー、【職場への緊急出勤】は《震度5以上は自分や家族の安全が確保されたら出勤》という1つのサブカテゴリーで構成されていた。

地震発災当日、管理職のA氏は日勤勤務をおこなっていた。H病院では全体で1回/年、NICU病棟単独で1回/年の防災・災害訓練を行っており、災害対策本部設置基準、報告内容・用紙記載方法などが定められたマニュアルがあり、管理職は防災・災害訓練に必ず参加する。A氏は発災直後からこのマニュアルを判断基準とした行動をとっていた。

例1:「災害のマニュアルで被害状況について報告しなさいということで、あの、災害対策本部のほうから連絡が入りましたので、所定の記録用紙に記入し調査をしました」

「安否が取れないスタッフもちょっと、その、次の日(地震発災2日目)ぐらいまではいたんですけども、何とか2日目には連絡を取れたということですね」

また、発災当日休日だったB氏は《震度5以上は自分や家族の安全が確保されたら出勤》するに従い外出先から自宅に戻り、子ども・夫の安否を確認し、夫と子どもの帰宅を待つて病棟に出勤し勤務についた。

例1:「そのときに(震災2日前に防災についての勉強会が病棟で実施されていた)、震度5強以上のときは、もう家族の安否が取れたら自主的に病院集合と言われていたから、震度幾つかは分かんなかったんだけど、5強以上はあるだろうなと思って。で、取りあえず病院に来て」

2) 管理職として個人の経験・他職種の意見を判断基準とした行動について

管理職として個人の経験・他職種の意見を判断基準とした行動は、【病棟の状況の見極め】【状況に応じた勤務調整】【勤務するスタッフの健康管理】【今後を想定しての医療機器の準備・必要物品の確保】【情報の操作】の5つのカテゴリーから構成された。

【病棟の状況の見極め】は、《今後の状況を把握するため病院に宿泊》という1つのサブカテゴリーから構成されており、管理職のA氏は余震が頻発する状況で病棟管理のため、発災後3日間病棟に留まった。

例1:「余震が頻発していましたので、まああの、(保育器を)押さえるのをまず必死になっていました。しばらくはまあ、あの、どんな状況かというのを見極めるために病棟にいました」

【状況に応じた勤務調整】は、《各勤務帯でのスタッフ配置の対応》《育器・医療機器を抑える人員の確保》の2つのサブカテゴリーで構成された。電話が通じない状況でスタッフの安否確認や交通渋滞で出勤できないスタッフがいた。また、発災時のNICU入院児は保育器に収容されている児や気管挿管している児が多く、さらに水が無く物品も限りがあったことからケアを行うにも手間がかかった。そのためケアが多い日勤帯、保育器などを抑える要員も含めた夜勤帯など、スタッフの人数確保が難しい状況で勤務調整を行わなければならなかった。

例1:「準夜勤務者が来れないかもしれないということが分かりましたので、ただ電話が

通じなかったんですね。すぐいるスタッフに、今日残れるスタッフはいるかということ、あのう、全部調整、勤務調整ですかね、それを行いまして、当日はあの、普段の3倍ぐらいの人数がいましたね。(略)(スタッフと)順次連絡が取れたら教えてということで勤務調整は、もう1週間ぐらい勤務調整はしましたね」(A氏)

「(気管チューブが)抜管したら、この状況では再挿管はできないと思ったから、必死で(人工呼吸器や保育器など)を抑えた」(C氏)

【勤務するスタッフの健康管理】は、《勤務しているスタッフの休息の確保》《勤務しているスタッフの排泄の対応》の2つのサブカテゴリーから構成された。発災後3日間は急性期でスタッフも自らの意思で病棟に留まる者、諸事情で帰宅できない者などがいたためスタッフの休憩場所の確保や防寒の対策が必要となった。また、水が止まったためトイレが使用できない状況となり、病棟に多くある乳幼児のオムツを利用し、スタッフの排泄の対応を行った。

例1:「休みのスタッフも、駆け付けてきたスタッフが、あの、5、6名いました。人数がかなりいましたので、えーと、休憩室と、あと、ここのカンファレンス室に、あの、絨毯を敷いて、ここで待機してもらいました。あの、泊まってもらって」(A氏)

「一番困ったというか、職員トイレが流れなかったので、えー、臨機応変にぱっと考えて、あのう、小児用のオムツを使って、職員にはそれでしなさいということで」(A氏)

【今後を想定しての医療機器の準備・必要物品の確保】は、《中央配管・電気が使用できない場合に備えて、酸素ボンベ・空気圧縮ボンベ・携帯吸引器の手配》《物品の在庫、足りないもの・必要なものの確認》《業者・ネットワークを駆使しての物品確保》の3つのサブカテゴリーから構成されていた。病院の自家発電は3日間位しか持たない状況で、医師やME(臨床工学士)と相談を繰り返した。また、NICUで使用する物品は他の病棟と共有できないものがほとんどであり、物品の確保は重要であった。

例1:「中央配管のものが使えなくなったときにどうするかというところが、一応ある程度は準備はしていたんですけども(略)いつまで電気が持つかわからないというのもありましたので、あのう、酸素ボンベも携帯用吸引器も、一応備えていただいて(略)先生と相談しながら(必要な物品や機医療器の準備をした)、MEさんもすぐ駆け付けてくれましたので、いま何がどんな状況なのか把握をして、えー、相談しながら揃えましたね」(A氏)

「物品のことがちょっと心配になりまして、ちょうど金曜日の地震だったので、土日ということもありますし、その後、どのぐらい復旧するまでかかるかというのが分からなかった。まあ普段、あのう業務でやっている清拭とか沐浴とかいろいろありますけれども、もちろんお湯、水が止まりましたので、沐浴はできないと清拭に全部切り替えて・・・」(A氏)

「SPDさんって物流の会社があるんですけど、そこに連絡を取って、物が入るかどうかというのをまず確認し、(他の病棟と共通して使用できるものが)ないので、少し多めに、あ

の常に置いておくということにした。(略)今回は、えーと、産科の先生が、あの、産科のネットワークを通じて大学病院とか、あと、まあ県内ですと大学病院とか、こども病院とかの連携も取れていましたので、あの、物品を譲り合うということも、ちょっとしていました」(A氏)

【情報の操作】は、《情報を得る手段の確保》《情報を発信する手段の確保》の2つのサブカテゴリから構成された。病院以外では電気がとまり、スタッフが被災の情報を得るためには自身の携帯のワンゼグ以外手段がなかった。このような状況で病棟にラジオを設置し情報を得た。病院では衛星電話が使用できたこと、産科とNICUの全国的なネットワークがあり、医師と相談し状況の発信や必要な物資についてネットワークを通じて情報を発信した。このように被災した状況にあっても情報を得るまたは情報を発信する努力をし、自分たちが置かれている状況の把握や必要な物資を届けてもらうなどの努力をしていた。

例1:「病院の衛星電話は使えました(略)。産科のネットワークとNICUの、あの、全国組織のネットワークみたいなもの、あの、産科の先生がネットワークを通じていろいろ連絡をして、こういうものが足りないということで、あの、メールでやりとりしてくれまして」(A氏)

3) 個人の経験・他者との相談を判断基準とした行動について

個人の経験・他者との相談を判断基準とした行動は、【患児の安全確保】【面会に来ていた家族の支援】【ケア継続の努力】【感染予防対策】【それぞれ事情を抱えながらの勤務】の5つのカテゴリから構成された。

【患児の安全確保】は、《地震による患児の怪我や呼吸器・点滴などの事故の確認》《余震のたびに医療機器の落下、保育器の移動や転倒、挿管チューブ・点滴などが抜けないように押さえる対応》《暖房が切れたためコットベッド児の保温対応》の3つのサブカテゴリから構成されていた。医療器材の落下・転倒、気管チューブ・点滴の抜管は、児の命に直結する問題であり、発災直後は余震が頻発し揺れに対する対応が重要であった。また、保育器の電源は確保されたが、節電のためNICU室内の暖房が切られた。そのためコットベッド児の保温対応が急務となり、毛布やバスタオルなどをかき集め対応した。

例1:「取りあえずみんなレスピ(人工呼吸器)が動いているか、みんなで確認し合って、外れていたら、もう先生と一緒に、どこが外れているか。(略)取りあえずみんなで確認して、バックしたりとか、いろいろやっていましたね」(D氏)

「まず揺れに対して何かこう、モニターが落ちてくるとか、もうそういうものと、抜管しないようにというのばかり頭にあって」(C氏)

「暖房が切れてしまったので、コットの子たちはすごい、いつも、あの(部屋の)温度25度ぐらいに設定してあるんですけど、全部切れてしまったので、コットの子たちは寒くないように、あの、毛布を掛けるとかして、体温調節をしてもらって」(D氏)

【面会に来ていた家族の支援】は、《面会家族の安全確保》《児の心配と地震・余震の恐怖

で不安を感じている家族へのケア》《面会家族の宿泊対応》の3つのサブカテゴリーから構成されていた。発災時面会時間だったこともあり6組の家族が面会中で、母親を保育器から遠ざけたり、一緒に姿勢を低く保つなどの行動をとっていた。また、非常に大きな揺れと目の前で我が子の保育器が大幅に動く様子を目の当たりした家族らに対し、不安に対する支援が必要となった。さらに児が心配で離れられない家族、帰宅手段を失った家族、自宅を失った家族など病院に留まる家族がいることがわかりそれらの対応も必要となった。

例1：「面会中で、もう帰れなくなっちゃって。(略) ご両親もいたので、その人たちの対応をして」(B氏)

「家族は赤ちゃんが大丈夫かっていうのが、たぶん一番心配だったみたいで、(余震が)大丈夫かなとか結構とどまった人もいたり。あと、赤ちゃんが心配だからとっていたりとか、結構いましたね」(D氏)

「(家族の) 宿泊する場所を確保するというので、マザーリングのお部屋がありましたので、そこに、あの、毛布とかバスタオルとか、できる範囲のものを準備して、まあ泊まっていたという」(A氏)

【ケア継続の努力】は、《状況に応じたケアの工夫》《状況に応じた母乳・ミルクの調乳》《リネンを確保するための努力》の3つのサブカテゴリーから構成された。

地震発災直後の揺れから徐々に状態の把握・確認などが行われ、病棟にこのままの状態に留まることがわかると、児のケアが開始された。電気は確保されたため医療機器は可動した。そのため、バイタルチェックや状態の肉眼とモニターでの観察は継続して行うことができたが、水が止まったため冷凍母乳の解凍、ミルクの調乳が出来なくなった。1日分の調乳を前日に行うシステムだったため、発災当日から翌日の午前10時までの母乳・ミルクは確保できていた。しかし、翌日の午後12時からの母乳・ミルクの調乳ができない状況であったが、市の給水車から水をもらい電気ポットでお湯を沸かすなどの対応を行った。また、沐浴を中止し顔とお尻を拭くだけの清拭に変更する、NICUでは通常出生週数が早い児には滅菌のリネンを使用し毎日交換していたが、リネンを供給していた業者も被災したため、汚れたら交換するなどケア内容の変更を余儀なくされた。さらにNICUで使用するリネンは他の領域と共有できないものがほとんどであり、知り合いのリネン業者やネットワークを通してリネンの確保に努めた。

例1：「沐浴中止で。ベッドバスも、あの、本当に汚れているような子だけ、顔、最低限の顔を拭いて、あと、お尻を拭いてぐらいで。なるべく水を使わないように」(B氏)

「(母乳の保湯は) 湯煎的なもので、あの、ポットのお湯は電気では何か、自家発電の電気とかで賄っていたんで、あんまり使わないように努力は、節約しながら。」(C氏)

「クリーニングを依頼している業者がいるんですけども、工場が、あのう、ちょっと被災したということで、なかなか寝具がうまく届かないという情報が入ったので、えー、汚れたら交換ということにしました。(略)産科のネットワークを通じて大学病院とか、あと、

まあ県内ですと大学病院とか、こども病院とかの連携も取れていましたので、あの、物品を譲り合うということも、ちょっとしていました」(A氏)

【感染予防対策】は、《水が無い状況での手洗いに対する対応》《物品に限りがあり、感染予防ギリギリの物品使用の工夫》の2つのサブカテゴリから構成された。

NICU ケアの鉄則である感染防止には手洗いが必須である。しかし、水が止まり手洗いができない状況に陥ってしまった。そこで手袋や擦式消毒薬を代用すること、清拭ボールなど滅菌機材は個人持ちとし数日間継続して使用することなどの工夫を行った。その結果、感染は起きず感染予防対策は成功した。

例1:「お水が出ないので、手洗いができなかったので、手袋と、あと、擦式消毒を大量に入れてもらって。(略)それで対応しましたので、あのう、感染は起き、起きなかったですね」(A氏)

「清拭ボールは、えー、使ったものを滅菌に出すと、滅菌ができるかどうか分からないのと、それを出したとしても、いつ返ってくるか分からないということもあったので、同じものを翌日も使うので、そのまま、あの、ビニール袋に入れて保管しなさいということを示しました」(A氏)

【それぞれ事情を抱えながらの勤務】は、《連絡が取れない家族の安否を気にしながらの勤務調整》《夫が不在のため子どもと二人で病院に宿泊しながらの勤務》《余震が続く中、夜間真っ暗な自宅への帰宅困難》《ガソリンが入手できず病院に宿泊しながらの勤務》という4つのサブカテゴリから構成された。B氏は緊急出勤して勤務についてものの実家の父親の安否がわからず、病棟が少し落ち着いた時に師長に相談し帰宅の許可を得ていた。また、C氏は夫と連絡が取れない状態であったが、自衛官であったため当分帰宅しないと考え、院内保育園に預けていた子どもと二人で病院に宿泊しながらの勤務を行っていた。この他勤務が終了しても余震が頻発し、停電で夜間真っ暗な自宅への帰宅が不安と困難のため宿泊し明るくなってから帰宅するスタッフ、ガソリンが入手できず病院に泊まるスタッフなど、それぞれの個人的事情に対応しながら勤務を行っていた。

例1:「(父親と再度外出した子どもの安否がわからず)心配だったから、取りあえず師長さんに言って、「師長さん、ちょっと一回、家に帰っていいですか」と言ったら、「人もいるからいいよ」と言われて、一回家に戻って子どもの無事は確認できたけど、父親の安否が全然分かんなくて、公衆電話全部探してかけたけどわかんなかった。その後ひょっこり(父親が)帰ってきたからびくりしたけど、今度は妹を探して、そんで避難所を3カ所位探して。やっと見つけ実家に連れて帰った」

「だんなが、あの、自衛官なもんで、絶対帰ってこないって分かっていたんで。(病院の)託児所で1室、下に借りていたので、会議室を。そこで(子どもと一緒に)寝泊まりさせてもらって」

「結構停電で真っ暗だったので、夜、帰るのはとても怖くて、ほとんど病院に泊まって、

明るくなってからみんな帰るみたいな感じで」(D氏)

「(ガソリンが手にはいらず) やっぱり通勤が、もうほとんどみんなできなくて、最後はほとんど泊まっていたりして。一番困りましたね」(D氏)

管理職であるA氏は、状況・スタッフの安否確認などマニュアルに記載されていることはそれに従えばよかったので、マニュアルは役に立ったと語った。しかし、今回はマニュアルが役に立たなかったというより、マニュアルに記載されていないことが起こった。そのため、その場その場での個人的経験や他職種の方の意見に基づいて行動せざるを得なかったと話した。

スタッフのB氏、C氏、D氏は、マニュアルの存在は知っていたが、内容は良く理解していなかった。管理職には役に立つかもしれないが、スタッフには役に立たなかったと語った。また、今回のような状況では、その場の状況をその場に居る人々で判断して行動せざるを得なかった。また、普段の訓練は全員参加ではなく代表者で、病棟から避難することが主な訓練内容で、病棟に留まるという視点がなかったと話した。

V. 考 察

1. 地震発災時の判断基準について

平時より防災・災害訓練に参加していたA氏は、被災状況やスタッフの安否など、マニュアルに記載されている災害本部への報告については、発災時にも落ち着いて対応できたと思われる。また、発災時休日だったB氏も「震度5以上は自分や家族の安全が確保されたら出勤」というマニュアルに記載されていることに従い参集している。先行研究ではマニュアルは職員が共通認識で働くため骨子として有効と言われており、今回の発災時にもその有効性が発揮できたのではないかと考える。

しかし、その一方でマニュアルでは対応しきれない多くの状況も発生していた。そもそも災害の大小にかかわらず、マニュアル通りに対処できる災害は存在しないことが明らかになっており、今回の震災は規模と被災状況とも甚大であった。今回の参加者の行動をみてもマニュアルに記載されておらず、自分の持っている知識や経験、他者の意見に基づき状況を判断して行動したことが非常に多いことが示唆された。災害はいつ発生するかわからず、その状況によって判断や行動を迫られる事態が生じることは必然である。マニュアルや訓練通りにいかないことが多いかもしれないが、マニュアルがあることや訓練を行うことで災害時に応用する力、臨機応変に対応できる能力が養えるのではないかと考える。

2. マニュアル作成内容や訓練方法について

マニュアル作成や平時の訓練の重要があらためて明らかになったが、その内容や方法をもう少し考える必要があると思われる。今回 H 病院で明らかになったこととして訓練の参加方法がある。災害はいつ起こるかわからないため、代表で参加するのではなく全員で参加することが必須と考える。また、NICU の環境は電気に頼り切っており、電力供給停止は児の生命維持困難を意味すること（一柳，2013）、人工呼吸器・保育器をはじめ多くの医療機器に囲まれている状況であること、トリアージの基準は一般的には最優先治療群であるが、NICU では最も軽症なものからであること（押田他，2103）など、他の領域とは違う特殊性を持っている。また、リネン類や物品は他領域と共有できないものがほとんどである。そのため地震時の医療器材の落下や転倒への対処、電気・水が止まった時どうするか、物品がないときどうするかなど、病棟から避難する訓練だけではなく、災害時に避難せず病棟に留まる状況を想定しての訓練も必要と考える。

次にマニュアル作成内容についてである。今回の発災時は日勤でマニュアルを熟知している管理職がいたため、大きな混乱もなく秩序が保たれた。震災はいつ起こるわからないので、管理職、リーダー、スタッフなど各々の役割・行動を具体的明記することが非常に重要と思われる。岩手医科大学が 2008 年に地震や火災、停電への対策をまとめた「NICU 災害時対応マニュアル」は、各役割別にチャート式・チェックシートになっており、非常に見やすくわかりやすい。また、指示を受けなくても行動できるように工夫されている。今回の東日本大震災だけでなく、その前後で起こった地震や停電時にも大いに役立ったとのことで他の NICU 施設にも勧めている（押田他，2013）。これらを参考に今回 H 病院での経験を踏まえ、H 病院の状況に合わせたマニュアルを作成することも良いのではないと思われる。

今回の震災では、情報を得ること・情報を発信することが状況の把握や物資を得る手段に大きな役割を果たしていた。災害時の情報収集方法やネットワーク活用の方法などもマニュアルの中に盛り込むことが重要と思われる。

時間の経過と共に、災害や防災の意識は薄れていく。日々の訓練とマニュアルの重要性を認識し、防災・減災の意識を持続できるような支援が今後の課題である。

本研究の限界

本研究の研究者参加者は T 県、1 施設の看護師 4 名であったことから、地域・施設に偏りがあること、勤務期間が 10 年以上のベテラン看護師であったことから個人の経験による判断で行動することやその他の対応が、比較的迷うことなく的確にできたと考えられる。今後は、地域・施設・参加者の年齢を拡大してインタビューを行い、地震発生時における行動を明らかにし、災害教育・訓練のあり方について検討することが必要である。

VI. 結 論

本研究では、災害教育・訓練を受けていた NICU 看護職の地震発生時における判断と行動を明らかにすることを目的とした。その結果、平時の災害訓練に毎回参加しマニュアルの内容を熟知していた者にとって、災害時マニュアルに基づいて行動しマニュアルが役に立った。しかし、災害訓練への参加が少なく、マニュアルの内容をあまり知らない者にとって、災害時にマニュアルはあまり役に立たなかった。また、今回の災害は想定外の規模であり甚大な被害を及ぼした。マニュアルに記載されていない状況が多く発生し、個人の経験や他職種、他者と相談しながら、その場その場の状況を判断しながら行動していた。今回の経験を経て必要と思われることをマニュアルに新たに追加すること、病棟スタッフのマニュアル理解の徹底が必要と思われる。

謝 辞

本研究にご協力してくださった H 病院 NICU の看護師の皆様、国際医療福祉大学小田原保健医療学部看護学科の山本由香講師に心より感謝申し上げます。

本研究は、平成 24 年度 N 大学奨励研究の助成を受けて実施した研究の一部である。また、第 29 回助産学会学術集会で一部を発表した。

文 献

- 常石秀市 (1995). 非常時の病棟運営とケアの確保. *Neonatal Care*, 8 (9), 744-747
- 住谷珠子・久保里美・筒井淳奈・堂本友恒・永田多恵子・花井彩江・美野陽一・山本ひかる (2006). 大規模災害でライフラインが切断した時に NICU スタッフがとるべき対応. *日本未熟児新生児学会誌*, 18 (1), 124-126
- 辰田一郎・荻田幸雄 (1996). 周産期医療施設の防災救護対策マニュアルー大阪市立医学部附属病院. *周産期医学*, 26 (2), 261-263
- 堀内美由紀・高比良法子・森岡嗣雅子 (1996). 兵庫医科大学病院 NICU における防災対策と今後の課題. *助産婦雑誌*, 50 (4), 306-311
- 和田和子 (2011). 東日本大震災において我々はどう行動して何をまなんだのか? NICU の防災対策. *日本周産期・新生児医学学会雑誌*, 47 (4), 859-861
- 酒井明子・菊池志津子編 (2008). *災害看護 看護の専門知識を統合して実践につなげる*. 184, 南江堂, 東京
- 財団法人母子衛生研究会 (2011). *母子保健の主たる統計*. 母子保健事業団, 44-45, 49, 88-90, 東京