

#### IV. 活動の実際

日付	活動内容
2013/5	プロジェクト発足 ・目標決定「PNSを理解し、次年度導入を検討する」 ・文献検索
2013/7	PNS研修会に参加 ・プロジェクトメンバー内で定義や導入の意義を学習 ・PNSのメリット、デメリットを抽出
2013/8	具体的方法論の検討 ・メンバーの学習→PNSを当病棟に当てはめて考える ・チーム制の検討→感染予防と動線を考慮しエリア内外の2チーム制とする
2013/9	チーム運用基準決定・PNSの基準作成 ・プロジェクトの進行良く目標変更「今年度中にPNSを導入」
2013/10 ～11	勉強会の開催 ・10月 PNSの概要 ・11月 PNSの方法について
2013/12	ハード面の最終調整・PNSマニュアルまとめ
2014/1	スタッフにマニュアルを再確認してもらう ・カンファレンスの時に質疑応答を行い、改善→14日よりPNSスタート

#### V. 今後の課題

今後は、現在行っているPNSを評価修正していく予定である。評価の一つの手段として、スタッフにアンケート調査を考えている。

PNSを導入したことにより、当病棟の問題が解決されているかどうか、本来のPNSの意義がスタッフに浸透しているか、評価・修正を繰り返して、より良い看護の提供をしていきたいと考えている。

### 新生児室災害訓練で得た今後の課題 ～小児・成人混合病棟における避難訓練を実施して～

7-1病棟 村尾 紀子 野秋 悦子  
内藤 優希

#### I. はじめに

東日本大震災から3年の月日が経った。メディアを通して目にした被災地の状況は深刻で、今でも胸が締め付けられる思いである。そして静岡県は、マグニチュード9.0級の南海トラフ巨大地震がいつ発生してもおかしくないと、数年以上前から懸念されている。私は、当病棟の従来の防災訓練で、本当に避難が可能であるかという不安があった。被災施設の先行研究では、日頃の訓練だけでは不十分、修正が必要という結果が多数であった。またNICUにおいては、新生児を熟知したスタッフが避難の際に必要であり、地震発生から7時間以上も避難することができなかったという報告もあった。

当小児科病棟では、最大7床と小規模ながら新生児室が併設されている。また、成人との混合病棟で、夜勤帯などは特に、小規模ということもあ

り非常に限られた人数で新生児室を担当している。安全に避難をするためには、他部門の応援が不可欠であり、スタッフ1人1人が避難方法を熟知していなければならないと考える。

そこで今回は、当病棟で実施した防災訓練の、「新生児室の地震発生から避難」までに焦点をあて振り返ることにより、今後の課題が明らかになったので報告する。

#### II. 防災訓練の実際

1. 日時：2013年12月 病棟集会
2. 場所：7-1病棟
3. 参加者：病棟集会参加者
4. 目的：大規模地震発生時の行動、対応が理解できる
5. 想定：師長が不在の祝日の夕方 震度7の大規模地震発生直後

- 1) 勤務者：看護師4名（看護師ABCD）★
- 2) 707号室：患者数4名  
クベース収容児2名（1名：人工呼吸器装着中  
1名：転コット準備中）  
コット収容児2名  
4名とも母親が6-1病棟に入院中
- 3) 701～721号室 患者数22名  
701母親が付き添っている幼児2名  
701付き添いなしの小学生（独歩可）1名  
705寝たきり 人工呼吸器装着1名  
703大腿骨骨折 右足免荷1名  
703酸素3リットル投与中 高齢者1名  
702高齢者で筋力低下のため歩行不可2名  
718化学療法中 時々ふらつきあり1名  
703認知症あり 離床センサー使用中1名独歩患者12名

病棟スタッフの初動チェックにより、720号室前の非常階段が崩落し、716号室入口が一部損壊し扉が開かず、患者1人が閉じ込められている。

※実際に看護師または患者役になってもらう。この他に救出班1名、避難誘導員を3名配役する。707号室の新生児は人形とする。今回の避難場所は、時間の関係上6-1の北側エレベーターホールとする。

#### 6. 地震発生直後～訓練の流れ

- 1) 揺れがおさまると、院内アナウンスが流れる。  
「只今地震が発生いたしました。負傷されたり、気分が悪くなられた方は、お近くの職員までお知らせ下さい。入院中の患者さんは、職員が巡回いたしますので、お部屋へお戻りください。エレベーターは点検が終わるまで使えません。現在お乗りの方は、扉が空き次第降りてください。また、建物の外は飛散物などで危険です。確認が終わるまで外に飛び出さないでください。」
- 2) 看護師C・Dは病棟内巡回。患者に声かけをしながら、靴を履かせる。看護師Cが大部屋側、看護師Dが個室側を巡回。看護師Cは、揺れがおさまったら病棟内を巡回するが、まず、大人

の人工呼吸器装着患者の人工呼吸器が作動しているか確認。その後、他の部屋を巡回し、一通り落ち着いたら、人工呼吸器患者の吸引をし、バギングの準備をしておく。抗癌剤を含む持続点滴はヘパ止めする（昇圧剤・強心剤や麻薬などは除く。）。崩落と損壊は看護師Dが発見。非常階段崩落に対し進入禁止のため、716.720号室側の両方の扉に黄色のテープを貼り、看護師Aにすぐ報告。716号室入口損壊に対しては、閉じ込められている患者の安否確認し、救出班がすぐ来るので安心するよう話し、そのまま待ってもらう。看護師Aにすぐ報告。

3) 看護師A（責任者）は初動チェックリスト実施。対策本部に、階段の崩落と716号室入口損壊の発見を報告。（本部から救出班と避難誘導班を出動する旨を伝えられる。）

病棟内一斉放送を流す。

「緊急連絡。地震発生により、当病棟中央の非常階段が崩落しました。危険ですので絶対に近寄らないでください。また、本館は、建物倒壊のおそれがありますので別館への避難を開始します。誘導係が病室に来るまで、そのままお待ちください。」

4) 看護師B（707号室担当）は、地震とともに新生児の挿管チューブの抜去防止のため、レスピ本体とクベースが離れないよう支える。揺れがおさまったら、人工呼吸器が作動しているか確認。搬送用クベース、バギングの準備をし、他の3人の児をタオルにくるみ、母に渡す準備をしておく。また、可能であれば、地震とともにコットの児の落下防止のため、マットレスの下に掛け布団を入れ込む。

5) 看護師Aは、救出班、避難誘導班が到着する間、非常持ち出し袋に患者表を詰めておく。また、新生児室に入り、看護師Bとともに、挿管児の吸引をし、搬送用クベースにすぐ移動できるよう準備しておく。

救出班が到着したら、看護師Aは716号室に案内する。

避難誘導班が到着したら、看護師Aは入院患

者の説明をし、707号室の避難誘導を看護師2名で行わなくてはならないため、他の大人や小児の搬送を依頼する。

6) 避難誘導班の指示のもと、大人の担送患者5名と、新生児以外は、誘導班と共に避難開始する。護送患者2名と701付き添いなしの小学生は誘導係に手を繋いでもらい、階段で避難する。

7) 担送患者を順次搬送する。

703酸素投与中患者1名は、Nsまたは誘導係が背負い階段で避難。702筋力低下のある高齢者2名は、Nsまたは誘導係が背負い階段で避難。703大腿骨骨折患者は、患者の両サイドにNsまたは誘導係が立ち、肩を組み階段で避難。不可能な時は、レスキューシートを使用。705人工呼吸器装着患者を誘導係に担架で運んでもらい、看護師C・Dがバギングしながら階段で避難。

707の挿管児以外はタオルでくるんで保温し、6-1の母親のもとに渡す。挿管中の患児は、搬送前に吸引をし、看護師A・Bで搬送用クベースに移し、看護師Aが挿管チューブの口元を利き手で把持し、もう片方の手でクベースを持つ。看護師Bが利き手でバギングし、もう片方の手でクベースを持つ。エレベーターが望ましいが、やむおえないときは階段で避難。

8) 患者全員が避難できたか確認し終了。

※今回は、720号室前の非常階段が崩落した設定なので、避難経路は、ナースステーションを出て、デイルーム側を通り、病棟西側の階段を使用。

### Ⅲ. 新生児室の地震発生から避難まで

看護師B(707号室担当)は、地震とともにベビーの挿管チューブの抜去防止のため、人工呼吸器本体とクベースが離れないよう支える。揺れがおさまったら、人工呼吸器が作動しているか確認。搬送用クベース、バギングの準備をし、他の3人の児をタオルにくるみ、母に渡す準備をしておく。また、可能であれば、地震とともにコットの児の落下防止のため、マットレスの下に掛け布団を入れ込む。

看護師Aは、救出班、避難誘導班が到着する間、

非常持ち出し袋に患者表を詰めておく。また、新生児室に入り、看護師Bとともに、挿管中の患児の吸引をし、搬送用クベースにすぐ移動できるよう準備しておく。

避難誘導班が到着したら、看護師Aは入院患者の説明をし、707号室の避難誘導を看護師2名で行わなくてはならないため、他の大人や小児の搬送を依頼する。

挿管中の患児以外はタオルでくるんで保温し6-1の母親のもとに渡す。

挿管中の患児は、搬送前に吸引をし、看護師A・Bで搬送用クベースに移し、看護師Aが挿管チューブの口元を利き手で把持し、もう片方の手でクベースを持つ。看護師Bが利き手でバギングし、もう片方の手でクベースを持ち、階段で避難。

### Ⅳ. 考 察

#### 1. 地震発生時から揺れている間

新生児の気道粘膜は柔らかく、圧迫による障害を受けやすいため、通常は、カフなしの挿管チューブを使用する。そのため、普段から挿管チューブは抜けやすく、地震によりレスピレーターが移動、転倒などした場合はすぐに抜管されてしまうことが予測できる。挿管の適応は、新生児呼吸窮迫症候群(RDS)の児が多いため、抜管されることにより呼吸状態が悪化し、生命的危機に直結する可能性が高い。したがって、地震発生とともに、挿管児の口元を押さえ、人工呼吸器本体がクベース本体から離れないよう支えることは重要である。

実際にスマトラ沖地震においては保育器転倒による早産児死亡が報告されています。設計上、重心の低位と十分なキャスター車軸間距離(ホイールベース)が重要ですが、我が国においては転倒、死亡の事例はなく、現行の機種では一定の安定性は確保されていると思われます。阪神淡路大震災においては当院の新生児センターで、ロック機構のないコットが多数、ピリヤード玉のように互いに衝突を繰り返す様子が観察されました。<sup>1)</sup>とある。当院のクベースは、対角線上二輪ロック

がかけられる機種である。しかし、当病棟のすべてのコットには、コット自体も古く、ロック機能がない。また、児を収容する深さが浅く、大きな揺れがくるとともに、コットの外に児が飛び出してしまうことが予想される。当病棟では、通常、新生児室担当看護師は1名である。そのため、挿管中の患児が入院している場合、看護師は、コット収容児を落下しないよう支えることが不可能である。早急にロック機能のあるコットに変更する必要があると感じた。クベースやコットと同様に、モニターや輸液ポンプなどの転倒予防も必要であるが、大きな揺れの中、自身の安全を守りながらできることは限られている。

## 2. 揺れがおさまってから避難まで

児の状態を確認し、挿管中の患児以外は、入院中の母親のもとに届ける。今回の訓練では、体温保持ができていないコット収容中の児が2名、クベース内で転コットに向け準備している児が1名、気管内挿管し人工呼吸器装着中の児が1名であった。トリアージとは応急処置や搬送に優先順位を付ける医療行為で、一般的に赤が最優先治療群である。しかし、NICU Evacuation Guidelinesでは、災害時にNICUから避難する順番は最も軽症なものからとされている<sup>2)</sup>。とある様、NICUにおけるトリアージは、軽症群(緑色)が最優先治療群となり、続いて、中等症群(黄色)、重症群(赤色)、死亡群(黒色)の順となる。新生児室担当看護師は、常に児の状態や経過を把握し、迅速に避難方法を判断しなければならない。

東日本大震災を経験されたスタッフの多く「ここで、死ぬかと思った。」と、恐怖を感じ、動揺している。兵庫県立大学21世紀COEプログラムの研究班は、阪神淡路大震災発生時に小児病棟などに勤務されていた看護師、医師のインタビュー結果をもとに、「小児病棟用ケアパッケージ」作成した。その内容は、勤務前の3分間シミュレーションで、今日、勤務病棟で災害が発生したことを想定し、子供たちを守る方法を項目に沿ってイメージトレーニングをするというものである。動揺し、緊迫した状況の中で、冷静に落ち着いて避

難方法を決定するには、スタッフ全員が、日頃からシミュレーションすることが重要であるため、当病棟でも導入していきたい。

当病棟の新生児室では、避難の実際の手順が明確化されていない。まず、新生児の状態を確認し、両下肢にマジックで書かれた名前の確認、モニター類の接続を外し、輸液ルートのクランプ、バスタオルでの保温、搬送用具へ収容をし搬送開始、最後に避難するスタッフが、新生児用非常持ち出し品を持参し避難、という流れになる。以上のことを、コット、またはクベース収容児、モニター装着や点滴ルートの有無、酸素投与、人工呼吸器装着の有無などにより細分化し、絵や写真を用いたマニュアルを作成し、避難の実際がわかりやすく明示されなければならないと感じた。被災された施設のマニュアルを参考に、作成を早急にしていく必要がある。

今回の訓練では、体温保持ができていない3人の新生児を産科病棟の母親のもとに届ける設定であるが、当病棟には、搬送用コットという、大きな箱に看護師が肩がけできるベルトが付いた搬送用具がある。搬送用コットの中には新生児を2~3人収容することができるが、使い慣れないこともあり恐怖感が強い。装着方法は理解できても、新生児を収容した10kg近くあるコットを両手で支え、足元は全く見えないため、階段で安全に避難することができるか不安というスタッフの声が聞かれた。また、挿管中の患児は、酸素ボンベ付きの搬送用クベースに収容し、バギングしながら、約10kgの搬送用クベースをスタッフ2人で持って避難をする。1人は片手でクベースを把持し、もう一方の手で挿管チューブの口元を押さえる、もう1人は片手でクベースを把持し、もう一方の手でバギングしてもらい、階段を下りてもらった。実際におこなったスタッフは、重くてバギングがかなり困難と言っていた。実際に訓練での搬送を何度か行い、階段をどのように降りれば安全か、というように検証していく必要があると感じた。また、搬送時のバギングは、小児科医師に付き添ってもらうのが最良だが、呼吸状態によっては移動

中はバギングせず、速やかに移動し、移動後に再開したほうが安全という場合もあるなど、新生児を熟知したスタッフの応援が不可欠である。

また、当院の防災グッズの中に、地震時、火災時のアクションカードがあるが新生児室においては避難方法も特殊であるため、独自のものを作成したほうが良いと感じた。

## V. まとめ

1. キャスターロックの付いたコットへの変更依頼
2. 人工呼吸器とをクベースが揺れによって離れないようフックや紐で連結
3. ケアパッケージを用いた3分間シミュレーションの導入
4. 新生児室災害マニュアルの作成
5. 新生児室用アクションカード作成

以上の5点が、今回の災害訓練を振り返ることにより、今後の課題として明らかになった。

## 引用文献

- 1) 山川勝（神戸市立医療センター中央市民病院小児科医長）：新生児医療の最前線 NICUサバイバル 子どもたちと震災を生き抜くために、Neonatal Care 2011；24（5）：445.
- 2) 押田ふじ子（岩手医科大学付属病院総合周産期母子医療センター新生児集中治療室看護師）他：岩手医科大学付属病院発 経験から学

ぶ明日への備え NICU災害時対応マニュアル，Neonatal Care 2013；26（1）：103.

## 参考文献

- 1) 押田ふじ子（岩手医科大学付属病院総合周産期母子医療センター新生児集中治療室看護師）他：岩手医科大学付属病院発 経験から学ぶ明日への備え NICUにおける災害訓練と東日本大震災時の対応，Neonatal Care 2012；25（12）：
- 2) 岡田和美：小児病棟における災害の備え 小児病棟用ケアパッケージを活用した3分間シミュレーション，小児看護 2007；30（6）：757-762
- 3) 沼口知恵子，他：小児・成人混合病棟における小児病棟用ケアパッケージを用いた災害への備えの効果 東北地方太平洋沖地震当日の看護師の経験から，茨城県立医療大学紀要2013；18：61-70.
- 4) 宮本留美子他：NICUの災害対策；災害時マニュアルと避難訓練. 小児看護 2007；30（9）：1350-1356.
- 5) 一柳智恵：被災状況と実際の対応③宮城県立子ども病院の場合 停電下のNICUで人工呼吸器使用患者と新生児に，どう対応したのでしょうか，ペリネイタルケア 2013；32（3）
- 6) 久保実他：合同シンポジウム2 東日本大震災報告，日本未熟児新生児学会雑誌 2012；24（2）：20-24.

## 腎代替療法選択支援の実践と今後の課題

人工透析室 石川千奈美

### I. はじめに

末期腎不全患者における腎代替療法（Renal replacement therapy）の治療選択の過程では、医師が患者に対して治療の選択肢を提示して方針を決定している。しかしながら、私達は透析室で患者と関わる中で、その決定に患者の意思が十分に反映していないのではないかと感じていた。

従来、治療選択肢の提示は外来診療の中で行われているが、診療の時間的な制約や医師に対する患者の遠慮などから、十分な話し合いの下で患者が主体的に意思決定をしているとは言い難い状況にあると推測された。

そこで、患者の意思決定を支えることを目的として、腎代替療法選択支援（以下RRT選択支援