

表 題 N I C Uにおける防災対策マニュアル

分担研究 災害時の母子保健・医療対策に関する研究

研究協力者 中村肇・常石秀一

要 約：阪神淡路大震災によって多大な被害を被った兵庫県新生児救急医療システム参加施設にアンケートを配布し、被災状況・支援対策・反省点を回収検討した。それをもとに、今後のN I C Uの防災対策として、諸施設への啓蒙となるようマニュアル作成を試みた。災害に強い新生児医療システムを作るには、個々の施設の防災対策のみならず、施設間の情報通信と強力な搬送システムの整備、さらに広域な地域を視野に入れた新生児協力援助システムの構築が必要である。そして防災の要は、これらの備えを有効に利用運営することのできる有能なスタッフであることを強調したい。

見出し語：阪神淡路大震災・新生児医療・N I C U・防災マニュアル

研究方法：震災後の平成7年3月上旬、兵庫県新生児救急医療システム参加施設にアンケートを配布し、施設ならびに人的被災状況、入院状況、防災に関する反省点等を回収・検討した。震災体験者の方々の意見をもとに、新生児医療施設の防災マニュアル作成を試みた。

結 果：防災対策を6項目に分類し、被災時の対処方法ならびに非被災時の備え方についてマニュアル化を実施した。

1. スタッフ

A) 非被災時

- a. 非常時に駆け付けられるスタッフを常時確保しておく
 - 医師、看護婦、検査技師、事務員等を相当数施設近辺に居住させておく。

- 居住施設の併設が望ましい

- b. 各部門の責任者の順位付けを明確にし、非常時の指揮管理を徹底させる
 - 非常時には責任者に成りうる者が順次指揮をとり、速やかに対策を講ずる。
 - 責任者になるべき者は非常時の指揮管理に精通しておく

- c. スタッフの連絡網を整備しておく

B) 被災時

- a. 可能な限りスタッフ個人は速やかに施設へ参集する
- b. 参集可能な者の中で責任者を選出する
 - 総合責任者は医師がこれにあたる
 - 診療科長、病棟主任などが適任
 - 看護サイドは婦長、主任などが適任

- c. 参集可能者で緊急時の勤務割当を決める
 - 可能な者は救援援助が来るまで施設に泊り込んで業務にあたる
 - 面談室等にリネンを用意して簡易ホテルとする
- d. 参集不能な者は、自分の被災状況を責任者に連絡する

2. 病院施設

1) 耐震防火構造

A) 非被災時

- a. 耐震設計の理解と確認を啓蒙する
 - 事務部の資料にも精通しておく
 - 弱点箇所の把握をしておく
- b. 耐火装備の理解と確認を啓蒙する
 - 耐火扉、排気口、防火栓、消火器等の位置と使用方法を確認徹底させる

B) 被災時

- a. 被災状況の確認をする
 - 二次災害の危険がない場合、責任者の指揮のもと被災状況を調査連絡する
- b. 機能継続困難な場合、患者を避難させるか、施設機能修復に努めるか判断する
 - 未熟児新生児医療の三原則、保温・栄養（哺乳）・感染防止が可能かどうか。搬送転院が可能かどうか判断材料となる。

2) 避難路・避難場所

A) 非被災時

- a. 避難経路の確認と知識の徹底を図る
 - b. 避難先候補を複数選定しておく
 - 児の安全性、保温設備が重要である
- #### B) 被災時
- a. 入院中の児の被害状況を正確に把握する

- b. 予想避難経路の安全性を確認する
- c. 避難の是非を検討する
 - 保育器を移動してまで必要か
 - 安全なのは保育器内ではないのか
- d. 避難先の決定、避難に必要なスタッフ人数の確保の後、集団で避難する
 - 症状重度別避難介護度を徹底させる
- e. 母親入院中の場合、母子ペアとして抱負避難
 - 母親の体温で児を保温する
- f. コットの児、保育器の児は着衣のもと抱負帯等を利用する

3) NICU内部

A) 非被災時

- a. 保育器の設置
 - キャスターは対角線に効かしておく
 - 光線ユニット上に重いものを置き過ぎない
 - 保育器、呼吸器の電源は非常用にもなりうる電源コンセントを用いる
- b. 保育器周囲の環境整備
 - 大きな物品棚、ME類は腰より高い位置に設置しない
 - 輸液ポンプ、呼吸器は保育器に結合設置一体化をすすめる
 - ガスボンベは転倒防止策を講じる必要あり
 - NOボンベは汚染事故の危険あり
 - 危険な薬物ビン等も床にならべておく
 - 揮発性、可燃性、劇薬等に区分けする

B) 被災時

- a. 保育器、呼吸器、輸液ポンプ等の被害状況、稼働状況を確認する
 - 呼吸器は中央配管の減圧などに注意する
- b. 緊急避難用に保育器の通路を確保する

3. ライフライン

1) 電気

A) 非被災時

- a. 停電時にMEに頼らない医療看護の実践訓練
 - 呼吸器作動不可時のバギング準備
 - 保育器保温不可時の着衣保温準備
 - 避難時の使用にも耐える懐中電灯の常備
 - 中央空調システム作動不能時には電気ストーブ、電気毛布も有用である
- b. 非常電源の設置・点検、およびその内容、稼働能力、稼働実績の確認を徹底させる
 - 断水時でも稼働可能な循環式水冷発電機が必要不可欠である

B) 被災時

- a. 懐中電灯にて被害状況を正確に確認する
- b. 非常電源作動までの間、呼吸器管理下の児のバギングを速やかに実施する
- c. 非常電源作動後でも、常に電力供給停止がありうることを認識しておく
 - 非常電源の稼働条件、稼働状態を確認する
- d. 非常電源不能の場合は、迅速に患児を治療継続可能な場所・施設へ移動させる

2) 水道

A) 非被災時

- a. 手洗い
 - 水道を使用しない消毒方法の備え
 - ウエルパス、ウエットティッシュなど
 - 給水用の大型バケツやポリタンクの常備
- b. 調乳用水・器具消毒
 - 調乳用水として滅菌蒸留水の常備
 - 数日分の中材器具の常備
 - 煮沸用の簡易電気ポット、粉ミルク

調乳器具消毒用のミルトン

B) 被災時（断水時）

a. 手洗い

- 給水配備まではウエットティッシュで拭いて、ウエルパス消毒する
- 給水車の水を大きなバケツに確保して少量の水で手を洗う。手を洗い流した水はためてトイレの水洗用に使用する

b. 調乳

- 冷凍母乳の使用も検討する
- 滅菌蒸留水やミネラル水を簡易電気ポットで沸かして調乳する
- 哺乳ビン等はミルトン消毒する

3) ガス

A) 非被災時

- a. 実際に困るのは給湯設備ぐらいであり、電気にて代替可能
- b. ガス栓の位置を把握しておく

B) 被災時

- a. ガス漏れ等による二次災害を防止する
- b. 非常電源による沐浴・清拭用給湯を考慮する

4. 情報連絡

A) 非被災時

- a. 普段から施設間で空床情報等を交換し合って、連絡網を整備しておく
- b. 電話、FAXは最低限の手段であり、その番号表を確保しておく
 - FAXの再ダイヤル機能は有力である
 - 医師会、関連学会等の番号も把握しておく
- c. パソコン通信や無線機などの特殊手段も病院レベルで設置検討する

d. 近隣他府県との情報交換をすすめる

B) 被災時

a. システム内で情報ステーションとなるべき本部を決めて、被害状況を調査集計する

b. 本部は全体の被災状況を把握し、搬送転院の指示を出す

－収容可能容量の情報が重要である

c. スタッフ不足の施設には人員を振り分ける

5. 入退院基準

B) 被災時

a. 被災状況に合った収容能力を決定する

無理な収容による加療は有害無益である

b. 緊急症例に対しては、普段の入院基準（感染症の有無、生後日数など）の枠を越えたものも加療対象とするべきである

－その決定についてはその時の病棟責任者の判断がすべてである

c. 低体重のみで親に育児能力がある場合は、避難退院を考慮する

－2000g ぐらいがその対象となる

6. 搬送手段

A) 非被災時

a. 病院所有の救急車を配備する

－新生児用呼吸器付きが望ましい

b. 民間救急搬送会社とコンタクトをもっておく

－消防署の救急車が使用不能な時に威力を発揮する

c. 職員の中で大型ワゴン車などは登録しておく

d. 現有している新生児用救急車の、有事の際の三角搬送への使用を検討する

B) 被災時

a. 緊急の搬送には医師同乗にて自家用車などの

使用も行う

b. 24時間以降の搬送には民間救急搬送会社を予約使用できる

c. 三角搬送の利用

－はしご搬送や母児同時搬送の工夫をする

考 察：被災時にはマニュアルの想定どおりにいかないことが予想される。予期しない状況に陥ることがあるにちがいない。そんな時にも冷静沈着に対処できる有能なスタッフを育成することが最重要課題である。医療技術とともに医の倫理感を培うことで、被災時の医療従事者としての使命感を育てていくことも重要である。これらの体得には特殊な教育メニューや研修も必要だが、それ以上に日々の日常業務の実践の中で、養われていくものであると考える。マニュアルもその一つの手助けとなるにちがいない。

文 献：(1) 中村 肇 他、震災と新生児医療、Neonatal Care 1995; 8(9): 10-43.

(2) Tsuneishi S, Nakamura H. The struggles of the neonatology staffs and its network system in the Great Hanshin-Awaji Earthquake. Acta Paediatr Jpn 1995; 37: 726-30.

(3) 常石秀市、災害時の小児医療－災害時におけるNICUの対応、小児科の進歩16集 1996 in press.

(4) 常石秀市、中村肇 組織化された支援活動 <3> 病院小児科での実践、大災害と子ども－阪神・淡路大震災に学ぶ－、子ども家庭福祉情報 1996; 11: 57-60.

(5) 常石秀市 他、震災被害の状況と現地からみた危機管理のあり方 1) 新生児医療、周産期学シンポジウム No. 14 1996 in press.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要 約:阪神淡路大震災によって多大な被害を被った兵庫県新生児救急医療システム参加施設にアンケートを配布し、被災状況・支援対策・反省点を回収検討した。それをもとに、今後の NICU の防災対策として、諸施設への啓蒙となるようマニュアル作成を試みた。災害に強い新生児医療システムを作るには、個々の施設の防災対策のみならず、施設間の情報通信と強力な搬送システムの整備、さらに広域な地域を視野に入れた新生児協力援助システムの構築が必要である。そして防災の要は、これらの備えを有効に利用運営することのできる有能なスタッフであることを強調したい。