

I 広域搬送に適切なあり方に関する研究

分担研究課題 (2) : 「熊本地震発生時における NICU からの避難搬送の状況調査」

研究協力員：加部 一彦（埼玉医科大学総合医療センター総合周産期母子医療センター新生児部門）

研究分担者：田村 正徳（埼玉医科大学総合医療センター総合周産期母子医療センター新生児部門）

A. 研究目的

平成 28 年 4 月 14 日から 16 日にかけて発生した熊本地震により、熊本県の周産期医療の中核を担う熊本市民病院が被災し、病院建物倒壊の危険から NICU に入院する全 38 名の患児を緊急に避難搬送する必要が生じた。我が国において、災害発生に伴い周産期センターが機能停止に陥った例は過去になく、今回の熊本震災発生後に実施された、被災病院からのスムーズな避難と搬送の事例分析は、災害発生時のみならず、本研究班の研究課題である広域搬送システムを具体的に提案するに際しても有用と考えられる。

B. 研究方法

被災後、避難指示の出た緊迫状態の中、病院から児を搬送するに際し、現場では「いつ、だれが、だれと、どの様な」議論をして避難、搬送したのかについて熊本市民病院新生児科 川瀬昭彦医師より詳細な聞き取り調査を行う。

C. 研究結果

1. 川瀬医師に対する質問と回答

	質問項目	回答
院内の搬送		
1	なぜ NICU 病棟からの移動が必要となったのでしょうか？	「病棟が崩壊の恐れ有り」との連絡があったためです。

2	NICU の被害状況はどの様でしたか？	前震で窒素ボンベが倒れた程度です。本震では柱や壁には損傷はほとんどありませんでしたが、呼吸器などが結構移動しました。
3	NICU からの移動は「いつ」「だれ」の決断によるものですか？	本震の約 20 分後に大きい余震があり、その時にたまたま院内にいた「小児循環器内科医」と看護師で決めたようです。
院外への搬送		
A	発災後、搬送決定までの話し合いは、「だれ」が「だれ」と「どの様」な内容で行ったのでしょうか？	私が病院に着いた時には、院内のインフラがダウンし、患児全員が 1 階に避難していましたので、「もう搬送しかない」と私が判断しました。エレベーターが止まっていたこ

		とから、移動に人手と時間が必要だったこと、移動中の児の低体温対策に苦慮しました。
B	搬送の対象となる児について、振り分け先の決定は「いつ」、「だれ」が「だれと」、「どの様に」相談して決定されたのでしょうか？	新生児内科の患者さんは全員私が決めました。小児循環器内科の患者さん7名は小児循環器内科医と相談して決めました。
C	今回の搬送で、児のトリアージの方法に何か問題はあったと思われませんか？	トリアージ対象者はいませんでした。
D	DMAT と NICU 間でトリアージ等をめぐって問題はありませんでしたか？	久留米にヘリで行く予定の患者さんを陸路に変更されたのと、最後の1名のヘリの手配で問題がありました。
E	搬送先の候補となった施設との連絡は「いつ」、「だれ」が、「どの様に」行ったのでしょうか？	主に県外の施設については、市民病院→災害時連絡網→各病院→市民病院と連絡が来ました。県内の施設へはこちらから連絡しました。
F	搬送依頼に先立って、搬送先候補となった施設と、児の状態や受け入れ可能状況などに関して搬送	主に人工呼吸管理、18 トリソミー、心疾患などの児について、

	先決定前に打ち合わせは行われましたか？	打ち合わせを行いました。
G	搬送依頼先施設との連絡はどのような方法で行われましたか？（電話、FAX、メール、コーディネーターを介してなど）	すべて電話です。
H	限られた時間の中で、搬送先施設との申し送り事項は、どのような内容でしたか？	患者さんを搬送した時点では、ミルク量など簡単な申し送りを看護師がしたのみで、その後医師が退院サマリーを書き、持参やメールしました。
I	事前打合せの結果、搬送先が変更となった児はいましたか？	いなかったように思います。
J	搬送先の決定に際して、看護スタッフはどのように関与したのでしょうか？	看護スタッフの関与はありませんでした。
K	転院する児の家族へは、「いつ」「だれ」が、「どの様な説明をおこなったのでしょうか？	同時進行で各主治医が電話しました。事後報告となったケースもありましたが、トラブルは生じませんでした。
L	今回の震災以前に、災害時の児の受け入れ・依頼等に関する	ありませんでした。

	病院間の事前協定などはあったのでしょうか？	
M	搬送の前後で、連絡の行き違い等のトラブルはありましたか？	大きなトラブルはありませんでした。
N	周産期リエゾン（もしくは、それに変わる仕組み）は機能しましたか？	関与はありませんでした。
O	今回、発災後の転院搬送がスムーズに行われた事の要因はどこにあると思われましますか？	看護師などのスムーズな対応と、県内外各施設の多大な協力です。
P	発災以前に、災害対策マニュアルや、災害を想定した避難訓練などは行われていましたか？	病院全体の火災訓練程度しか行っていませんでした。
Q	訓練が行われていたようであれば、その内容、回数等を教えてください。	年に 1,2 回です。

2. 発災以降の動き（熊本市市民病院を中心に）

4月14日

21:26 最大震度7の前震発生

市民病院NICU：避難経路とトリアージの確認

4月16日

1:26 最大震度7の本震発生

1:28 準夜勤務者と合わせて看護スタッフ20名と2名の医師がNICUに在棟

初期対応：建物にヒビが入り、安全のためコットを床に下ろす。停電の状況、医療ガスのチェックを行う

1:45 最大震度6弱の余震発生

市民病院院長が全員避難を決断。

NICU：トリアージ順に避難（外階段を使い、新棟リハ室へ）

2:30以降 順次、近隣病院へ支援と搬送を要請

4:30過ぎ 熊大病院へのピストン輸送開始
(熊本大学Dr.カー)

5時～7時 福田病院(DMAT調整本部指揮下の自治体救急車)、慈恵病院(迎え搬送)、熊大第二陣(熊本大学Dr.カー)、福岡子ども病院(熊本市市民病院Dr.カー)、国立佐賀病院(国立佐賀病院Dr.カー)、聖マリア病院(聖マリア病院Dr.カー)へ搬送

7:15 防災ヘリで福岡子ども病院へ1名搬送

7:30ごろ タクシーで福田病院へ1名搬送

8時ごろ 熊大病院へ搬送(DMAT調整本部指揮下の自治体救急車)、自宅退院1名

8:15 鹿児島市立病院へ2名搬送
(鹿児島市立病院のDr.カー)

8:30ころ 聖マリア病院へ搬送
(DMAT調整本部指揮下の自治体救急車) 2名

9時～15時 鹿児島市立病院 1名搬送(鹿児島県のDr.へり)

13:30ごろ 国立都城病院へ1名搬送
(長崎医療センターのヘリ)

以上で熊本市市民病院NICUの入院患児の搬送は完了

◎二次搬送

4月17日

11時～17時 福田病院より鹿児島市立病院へ
5名搬送(鹿児島市立病院のDr.へり)

13時ごろ 久留米大のDrカーが福田病院に救援物資を配達。帰路2名を搬送

15時ごろ 熊大病院から聖マリア病院へ2名搬送
(熊本大学Dr.カー)

D. 考察

熊本地震により、総合周産期医療センターが被災し機能停止に陥るといふ我が国初の事態に陥ったが、結果的に避難決定から 8 時間で 1 名の慢性

肺疾患罹患児をのぞく全ての患児が、一件のトラブルもなく避難搬送されている。このような迅速な避難搬送が実現できた背景には、熊本市民病院医療スタッフの迅速な判断と、熊本県内の周産期医療関連施設の迅速な連携が不可欠で、なかでも関連施設同士における平時からの緊密な交流を通じ、それぞれの施設間のスタッフが「顔の見える関係」が構築されていたことが、非常時に際しても、スムーズな相互支援体制の立ち上げに大きく寄与したと考えられる。

大規模災害発生時には、速やかに DMAT 調整本部が設置され、救急車や Dr.ヘリなどの運用は調整本部の指揮の下に行われる事となっているが、今回の震災では、熊本県 DMAT 調整本部が立ち上がり、機能する以前より、県内 NICU 施設間独自の連携による避難搬送が開始されており、今後の災害発生時にも、他領域に比べ日頃から周辺施設との連携関係が比較的確立できている新生児医療施設間では、今回同様に全体を指揮統括する DMAT 調整本部機能が動き始める以前に独自の連携の元に迅速な支援活動が開始されることが予測されるが、その事により結果的に混乱を生じることがないように、今後活躍が期待される周産期リエゾンが果たす役割は重要であると言える。また、今回得られた教訓として、平時からの交流を通じた「人と人」のネットワークの存在が非常時においては極めて重要で、周産期リエゾンには、単に災害発生時に DMAT 調整本部との連絡調整を担うだけに止まらず、平時に置いても、非常時を見越し連携関係の整備や、机上シミュレーション訓練など実践的な活動を行って行く事が求められる。

E. 結論

熊本震災における NICU からの避難搬送を教訓に、非常時を想定した広域送システムを構築するに止まらず、そのネットワークに参加する医療機関のスタッフが平時から定期的に交流する具体的な企画の立案や、周産期リエゾンを中心に、広域防災訓練を実施して行く事が必要と考えられる。

F. 健康危険情報

発生していない

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

該当するものない