

ラジオNIKKEI ■放送 毎週水曜日 21:00~21:15

小児科診療 UP-to-DATE

2015年11月4日放送

小児災害医療と preparedness

近畿大学医学部奈良病院 小児外科
教授 米倉 竹夫

2011年3月11日に東日本大震災が発生しました。地震、津波、放射線災害という未曾有の triple disaster でした。この災害に対し小児医療サイドも医療支援活動を行いました。多くの困難や問題に直面しました。災害医療に対する preparedness の不備が原因でした。

ここでは本邦における小児災害医療の問題点と課題を述べるとともに、小児医療従事者としてどのような preparedness が必要かを提示し、今後の小児災害医療対策の取り組みを紹介していきたいと思います。

人的災害と自然災害

災害には人的災害と自然災害があります。戦争は人類にとって最も大きな人的災害です。またアメリカ同時多発テロ、世界各地で発生している自爆テロも人的災害です。また列車、飛行機、船舶事故などの大事故や、人類史上最悪のチェルノブイリ原子力発電所の事故による被害も、人為的なエラーが重なった人的災害です。

一方、世界における大規模な自然災害としては、2001年のハリケーンカトリーナ、2004年のインド洋沖地震、2004年のスマトラ沖地震のほか、最近では2013年にはフィリピンハイヤン台風や、2015年のネパール大地震などがあります。

本邦における大災害と災害医療

1995年1月17日に、阪神淡路大震災が発生しました。大都市直下型の震災で、死者は6,425

名、負傷者は 43,772 名に達しました。傷病者の多くは建物の倒壊や下敷による被害でした。この災害を通じ大災害時の医療支援の重要性が認識され、以後、災害派遣医療チーム (DMAT) や災害拠点病院が設置されるとともに、広域医療搬送体制や広域災害救急医療情報システム (EMIS) も整備されました。

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災時には、震災直後より約 380 の DMATs が被災地に赴き、リアルタイムに EMIS により情報が収集発信され、各地に Staging Care Unit (SCU) が設置されました。しかし被害の主な原因は大津波によるもので、死者 16,131 名、行方不明者 3,240 名に対し、負傷者は 5,994 名は少なく、また広域搬送を要する症例は多くありませんでした。一方、被災地域は東日本の沿岸を中心に広範囲にわたり、このため情報や交通が遮断され被災地への医療支援は困難な状況になりました。さらに地震や津波は原子力発電所をも直撃し、福島第 1 原子力発電所では 3 月 12 日から 14 日にかけて原子炉がメルトダウンしました。これはチェルノブイリに次ぐ

災害医療の7原則(CSCATTT)

Command & Control:
指揮・統制と調整・連携(国、地域、施設、現場毎に)

Safety:
3S(self, scene, survivors)に対する安全確保

Communication:
情報の質の管理と伝達(衛星電話、EMIS、無線、ネット)

Assessment:
状況の判断と評価、対応の決定

Triage
:被災現場、搬送前、搬送後など局面毎に優先度を決定

Treatment:
被災現場における救護から初療までの治療

Transport:
後送・広域搬送

原発事故で、東日本大震災の災害支援活動を妨げるだけでなく、長期にわたる放射線障害への対応も必要となりました。

東日本大震災の発生をうけ、小児医療サイドからも小児医療支援活動を行いました。しかしこの中で情報の収集・発信、交通手段、財政基盤など多くの問題が露呈しました。これは小児災害医療に対する preparedness がなかったことが原因でした。

災害医療に対する preparedness

イギリスを中心とした Advanced Life Support Group は災害医療に対する対策として Major Incident Medical Management and Support (MIMMS) を提示しています。MIMMS では災害に対する preparedness を、計画策定、資器材の整備、教育・訓練である preparation、“災害医療の 7 原則” に基づいた最大多数に対する最善の医療の提供としての response、初療から数年経過後まで継続した医療支援と心のケアの recovery にわけています。このうち“災害医療の 7 原則”は、その頭文字をとって“CSCATTT”とよばれています。すなわち“CSCA”は Command & Control、self、scene、

本邦における災害医療対策

① DMAT:
災害急性期に活動する被災地医療支援、staging care unitの設置、広域医療搬送、通信・移動・自己完結型の活動などのロジスティックスを保持する専門的な研修・訓練を受けた医療チーム。平成24年3月3現在、1002チームがある。

② 災害拠点病院
2013年7月現在、57病院の災害基幹病院(都道府県に原則1か所)と674病院の地域災害拠点病院がある。24時間の救急医療体制、DMAT、多数傷病者の受け入れ、被災地への医療救護班の派遣、ヘリポートとヘリ搬送同乗医師の確保、衛星電話などを設置。

③ 広域災害・救急医療情報システム(emergency medical information system, EMIS)
通常時は都道府県における救急情報システムとして活用、災害時には都道府県を超えて災害拠点病院等の医療機関の連絡システムとして利用。

survivors という 3S における safety、Communication、Assessment という災害時対応を、また “TTT” は Triage、Treatment、Transport という医療支援を示します。

災害弱者としての小児

また MIMMS では小児、女性、高齢者、患者、貧困者、外国人を災害弱者として、特別な配慮が必要なであると強調しています。この中で小児は、大人の援助がなければ一人では対応できず、また災害時の厳しい状況下では健康状態が容易に悪化し、支援が遅れると回復困難な状況に陥ってしまいます。また大規模災害発生時には小児の被災者は全体の 30%に達するとも報告されています。

しかし小児は自ら声をあげて訴えるができないため、災害時にはそのニーズはしばしば埋もれてしまいます。すなわち小児医療従事者は、小児の声の代弁者として、災害時における小児のニーズを社会に向けて訴えていく責務があるといえます。

小児災害医療の現状

小児は成人と異なる小児特有のケアが必要で、日常の小児の診療は小児医療従事者が対応しています。このため救急隊も含め一般の医療従事者は小児に接する機会が少なく、災害発生時の小児医療への対応に大きな問題が発生します。現状においても DMAT の現有の標準準備機材の中には小児用機材は含まれておらず、実際、すでに多くの機材を携帯しているため新たに小児用機材を追加することは困難です。さらに災害拠点病院も小児用の物品や機材は十分ストックされていません。一方、こども病院などの小児専門施設は小児医療に対する人員も物品も豊富に保有しています。しかし災害拠点病院の規定には「24 時間年齢に関係なくすべての重傷者を受け入れる」という条件があるため、多くの小児専門施設は災害拠点病院にはなれません。このため災害域内の小児専門施設には物資や人員の支援は遅れ、さらに広域災害・救急医療情報システムも設置されていないため情報の収集・発信はできないという状況になります。さらに地域防災計画においても、小児や周産期については「きめ細かい配慮が必要」と記載されていますが、具体的な対策については検討されていません。

小児災害医療に対する preparedness

小児災害医療も災害対策の原則に基づいた preparedness が必要です。小児災害医療対策も災害発生からの時間経過に応じて、被災地内・被災地外での対策を立てておく必要があります。超急性期から急性期は DMAT などと連携し、重篤小児の救命医療と広域搬送システムの構築が必要です。また災害地に設置される Staging Care Unit には、PICU・小児救命救急・小児外科などの医師・看護師が加わることが望ましいと考えます。亜急性期以降には被災地における感染症対策・新生児や乳幼児の栄養・急性後遺症などの診療や、ワクチンなどによる疾病予防、心的外傷スト

レス障害 (PTSD) などに対する心のケアを行う必要があります。さらに障害児や在宅医療患児への対応も必要です。年単位では地域小児医療体制や小児保健の復旧・復興に向けた継続的な支援を行なう必要もあります。

そのためには小児医療専門施設も防災計画に参加し、また行政やその他の関連領域との連携を図るために小児災害医療コーディネータの育成していく必要があります。同時に一般の医療従事者に対し小児の医療的ケアについての教育も必要となります。

4者協としての小児災害医療に対する preparedness

災害時には小児医療に関わる各領域が協力した小児医療支援体制の構築を行うとともに、DMATなどの小児領域以外の災害対策との連携も必須となります。昨年、日本小児科学会、日本小児科医会と日本小児保健協会からなる日本小児科連絡協議会に、日本小児期外科系関連学会協議会が加わり、日本小児連絡協議会（四者協）となり、この中に小児災害医療対策委員会が設置されました。小児災害医療対策委員会では、command & control 体制を含め超急性期・急性期から復興期までのシームレスな小児災害医療支援対策の作成、小児災害医療支援マニュアルの作成、防災計画への参画などのロードマップを作成し、最終的には4者協としての小児災害医療についてのプラットフォームを行政へ提言していく予定です。

まとめ

小児医療従事者は小児のニーズの代弁者として防災計画の立案から参加していく必要があります。Preparedness は最も重要な災害対策です。すべての小児医療従事者が集まり小児災害医療に対する相互支援体制を構築し、成人救急医療などの協力体制のもと、小児災害医療対策を早急に設立しなければいけません。

小児災害医療のシームレスな支援体制の構築に向けてのRoad Map (案)

	4者協全体としての活動	各領域における活動	行政・他領域への対応
2015	各領域における東日本大震災での活動内容とその問題点の共有 小児医療に従事する各職種や各領域へのhearing 小児に関わるすべての職種や領域との連携を促進する	東日本大震災小児医療復興新生事務局への継続的支援対策 避難小児への支援対策(現状ミルク、allergy食の確保) 小児科学会災害対策委員会および関連団体との協力体制の構築	DMAT事務局・日赤・自衛隊など他領域との情報交換 行政との情報の提供(問題点の提示)や意見交換などの機会をもつ
2016	災害発生時(初期対応)における情報の収集・発信・調整などの体制案の作成 小児基幹病院との連携と特殊災害拠点病院の設置に向けた案の作成 EMISと小児医療機関との連携	避難小児への支援対策(環境整備)、心の支援体制の確立 在宅療養児への支援(HOT、特殊薬剤、重症心身障害児、透析)の確立 重症傷害児に対するSCUおよび広域搬送システムの案の作成	DMAT事務局・日赤・自衛隊などとの連携 小児災害医療コーディネーターの設置に向けた提言 行政と小児災害医療の問題点を共有し、継続的な意見交換を行う
2017	command and controlができる小児専門の体制の構築案の作成 災害支援体制のブロック化と連携のテスト運用	重症傷害児のSCUへの対応・広域搬送システムの確立 小児災害医療支援マニュアル案の作成 域内重症小児症例(NIGU PICU)の搬送体制案の作成	地域災害医療連携会議、地域の災害の日・防災週間への参画 小児医療サイドからの内閣府防災担当へのプラットフォーム案の作成 小児災害医療コーディネーターの育成
2018	command and control体制の構築と災害支援体制のブロック化の確立	小児災害医療支援マニュアルの公開	
4者協として内閣府防災担当へのプラットフォームの提言			

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>