

平成29年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)
「災害時小児・周産期医療体制の構築と認知向上についての研究」

総括研究報告書

研究代表者 海野信也 (北里大学病院 院長・北里大学医学部 教授)

研究要旨

災害時の小児周産期医療領域の課題については、多くの先行研究において指摘されており、その対策の一つとして、平成 28 年度に「災害時小児周産期リエゾン(Disaster Liaison for Pediatrics and Perinatal Medicine; DLPPM)」の養成が開始された。

DLPPMは災害時に災害対策本部等において統括DMATあるいは災害医療コーディネータを補佐する立場で、小児周産期領域の情報を収集し、支援の必要性及び具体的な方策等について、助言や調整を行う役割を担うことが期待されている。

DLPPM が求められている役割を發揮するためには、DLPPM 自身が助言・調整者としての自らの役割を正確に認識していること、被災地内外の広範な人的ネットワークと災害時に有効に機能する情報システムを活用して小児周産期領域の迅速な情報収集が可能なこと、災害医療の考え方を十分に理解し、収集した情報の分析を通じて支援ニーズの適切な把握ができることが必要である。

そのためには、DLPPM 養成研修会の充実、EMISと連携した小児周産期関連情報に特化した災害情報システムの開発と普及、災害時及び平時の具体的な活動の実例集の作成等、DLPPM の活動を支えるノウハウの蓄積と共有が必要と考えられる。このような DLPPM の活動を支える体制の整備を迅速に進める必要がある。

本研究は、小児・周産期・産婦人科領域の諸学会・団体と連携協力し、災害時に小児・周産期医療領域の対応で必要となる情報システム(EMIS-PPM)を迅速に開発すること、それを活用した体制の整備を進めること、そのような活動を担う人材の効率的な養成とその活動を支援するためのツールの開発を行うことを目的とした。

平成 29 年度、本研究はほぼ研究計画どおりに進めることができた。次年度以降、継続して研究を行うことにより更に内容の充実を図っていく必要があると考えられた。今後は、DLPPM の活動及び EMIS-PPM の活用法について、各地域での訓練や講習会等を通じて啓発を進めることが重要と考えられた。

研究組織

氏名	所属	専門領域	学会等	分担研究課題
海野信也	北里大学病院	産婦人科	日本産科婦人科学会	総括
津田尚武	久留米大学医学部	産婦人科	日本産科婦人科学会	2
鈴木真	亀田総合病院	産婦人科	全国MFICU連絡協議会	4
和田和子	大阪府立母子医療センター	新生児科	日本周産期新生児医学会	1,2
井田孔明	帝京大学溝口病院	小児科	日本小児科学会	2,3,4
米倉竹夫	近畿大学医学部奈良病院	小児外科	日本小児医療発達協議会 (四者協)・日本小児期外科 系関連学会協議会	1,3,4
伊藤友弥	愛知県立小児医療センター	小児科	日本小児科学会	1,2,3,4
岬美穂	国立病院機構災害医療センター	小児科	日本小児科学会	1,2,3,4
菅原謙一	東北大学 東北メディカル・メガバンク機構	産婦人科	日本産科婦人科学会	4
中井章人	日本医科大学多摩永山病院	産婦人科	日本産科婦人科医会	1,4
大木茂	聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター	新生児科	日本新生児保育医学会	1,2,3
中村友彦	長野県立こども病院	新生児科	新生児医療連絡会	1,2,3,4
井本真子	日本赤十字社医療センター	助産部	日本看護協会	3,4

A 研究目的

災害時の小児周産期医療領域の課題については、多くの先行研究において指摘されており、その対策の一つとして、平成 28 年度に「災害時小児周産期リエゾン(Disaster Liaison for Pediatrics and Perinatal Medicine; DLPPM)」の養成が開始された。

DLPPM は災害時に災害対策本部等において統括 DMAT あるいは災害医療コーディネータを補佐する立場で、小児周産期領域の情

報を収集し、支援の必要性及び具体的な方策等について、助言や調整を行う役割を担うことが期待されている。

DLPPM が求められている役割を発揮するためには、DLPPM 自身が助言・調整者としての自らの役割を正確に認識していること、被災地内外の広範な人的ネットワークと災害時に有効に機能する情報システムを活用して小児周産期領域の迅速な情報収集が可能なこと、災害医療の考え方を十分に理解し、収集した情報の分析を通じて支援ニーズの適切な把握ができることが必要である。

そのためには、DLPPM 養成研修会の充実、EMIS と連携した小児周産期関連情報に特化した災害情報システムの開発と普及、災害時及び平時の具体的な活動の実例集の作成等、DLPPM の活動を支えるノウハウの蓄積と共有が必要と考えられる。このような DLPPM の活動を支える体制の整備を迅速に進める必要がある。

本研究は、小児・周産期・産婦人科領域の諸学会・団体と連携協力し、災害時に小児・周産期医療領域の対応で必要となる情報システム(EMIS-PPM)を迅速に開発すること、それを活用した体制の整備を進めること、そのような活動を担う人材の効率的な養成とその活動を支援するためのツールの開発を行うことを目的とする。

B 研究方法

小児・周産期の医療提供体制はそれぞれ都道府県の医療計画の5疾病5事業の一つとして整備されてきているが、災害医療領域との連携は十分とは言えない。本研究では特に情報の共有と人材の交流、連携関係の強化に焦点をあてて研究を進めた。

具体的には、「災害時小児周産期リエゾン研修会の充実に関する検討」「小児・周産期医療災害時情報システム(EMIS-PPM)の構築と広域災害救急医療情報システム(EMIS)との連動に関する検討」「大規模災害時に収集・共有されるべき小児医療関連情報に関する研究」「小児周産期リエゾンの活動を支援する体

制の整備に関する研究」の4分担研究課題を並行的に進めた。

研究組織としては、小児・周産期・産婦人科領域の学会・団体の災害対策担当者に研究分担者として参加してもらうことで、迅速な体制の整備と領域内の連携強化をはかった。

情報システムは日本産科婦人科学会が開発を進めてきた産科領域の災害情報システムをベースに開発を進めた。これにより平成29年度中に、新生児・小児領域を含むEMIS-PPMとしての稼働の実現及びEMISからの情報参照を可能とすることを短期的な目標とし、その後の研究期間内にその内容の充実を進める方針とした。

平成28年度に厚生労働省で養成が開始された災害時小児周産期リエゾンの活動を支援するためのツール開発を進めるとともに、これを研修会、訓練等で活用し検証を行うことを通じて、災害時にリエゾン活動が円滑に対応できる体制の整備を進めた。

C 研究成果

1)「災害時小児周産期リエゾン研修会の充実に関する研究」:

平成28年度から災害時小児周産期リエゾン研修会が開始され、2年間で計4回、研修会が開催された。今後、本研修のさらなる充実化を図ることを目的とし、受講生へのアンケート調査を実施し、分析をおこなった。平成28年度は計106名が受講し全員が医師であったが、平成29年度は153名の受講生は153名の受講生は医師だけでなく助産師、看護師、行政職員が含まれていた。講義内容は受講生の80%以上が

「災害時小児・周産期医療体制の構築と認知向上に関する研究」
分担研究課題と研究分担者

分担研究課題名	津田	鈴木	和田	井田	米倉	伊藤	伊	菅原	中井	大木	中村	井本
1 災害時小児周産期リエゾン研修会の充実		○	○	○	○	◎			○	○	○	
2 小児・周産期医療災害時情報システムの構築と広域災害救急医療情報システム(EMIS)との連動	◎		○	○		○	○				○	◎
3 大規模災害時に収集・共有されるべき小児医療関連情報				◎	◎	○	○				○	○
4 小児周産期リエゾンの活動を支援する体制の整備	◎		○		○	○	○	◎	◎	◎	○	○

「理解できた」と回答。平成 28 年度のアンケート結果をもとに、平成 29 年度では行政職員の受講生としての受け入れ、「各都道府県に今後期待される取り組みについて」の講義枠の確保や開催場所の変更をおこない、研修会の充実化を図った。その結果、平成 29 年度におけるアンケート調査の自由記載欄では、「内容が濃く、時間の余裕がないため2日間に分けての開催希望」「医師だけでなく助産師、看護師の役割の明確化」といった声が多く挙げられ、今後、2日間研修が開催できるよう予算の確保が必要である。また、現行の講義資料は医師のみの立場から作成されたものであり、今後、受講生に助産師、看護師職が増えることも考えられることから、助産師、看護師を講師に入れ、医師以外のメディカルスタッフの視点も含めた講義資料の改訂が必要である。そのほか、マニュアルや活動要領を作成し研修会での配布、リエゾンの技能維持研修開催の検討、リエゾンのネットワークをより強固なものにするための連絡協議会の設置が今後必要であると考えられた。

2)「小児・周産期医療災害時情報システム (EMIS-PPM)の構築」

関係学会の小児・周産期領域の災害対策担当者と共同して日産婦学会が開発した大規模災害対策情報システムの改修を行い、EMISを補完するEMIS-PPMの開発を行った。平成29年度内に小児領域の情報を共有する機能を付加し、EMIS-PPMとして実用に使用可能なシステムとすることができた。今後は、このシステムに予定されている改修を可及的早期に行うこと、災害訓練の際にこのシステムを活用して、その操作性等を検証することを通じて、より有用性の高いシステムの構築につなげることが重要と考えられた。

3)「大規模災害時の小児医療関連情報の収集と共有に関する研究」:

大規模災害時には、都道府県庁に設置される災害対策本部内に配置される災害時小児周産期リエゾンが、小児周産期領域の支援活動の中心的役割を果たすことが求められている。本研究では、災害支援が円滑に行われ

るために、小児領域における被災地内外の様々な情報を収集・共有し、災害時小児周産期リエゾンに効率的に有用な情報を提供するシステムの構築を目指している。

小児領域の災害情報は多岐に渡り、また急性期から慢性期にかけて変化することを踏まえ、小児領域の災害情報システムとしては掲示板が有用であると考えた。また情報の混乱を防ぐために、日本小児科学会やいくつかの分科会、日本小児医療保健協議会(四者協)小児周産期災害医療対策委員会、PICU協議会などの災害対策委員会に限定してアップロード権限を付与することにし、また整理された情報を提供するために、施設リストおよび連絡先(施設情報)、本部情報、災害対策資料などを項目別に入力する方法を提案した。来年度も議論を深め、アップロード権限を付与する学会や協議会の追加や入力項目の見直し、掲示板の付加機能などにより、さらに災害時小児周産期リエゾンが利用しやすい掲示板の作成を検討する予定である。また当初はすでに構築されている日本産科婦人科学会の「大規模災害対策情報システム」の中に掲示板を構築する方向で進めているが、今後は、継続性を確保するため、日本小児科学会のホームページ上で管理運営することを検討中である。

4)「小児周産期リエゾンの活動を支援する体制の整備に関する研究」

小児周産期領域の災害対策を推進し、DLPPMの活動を支援するために、日本小児医療保健協議会(四者協)小児周産期災害医療対策委員会の下部組織として「災害時小児周産期リエゾン連絡協議会」を組織し、情報交換・共有が可能な体制を整備することを日本小児医療保健協議会(四者協)に対して提案した。(四者協では肯定的に受けとめ承認手続に入っている。)DLPPMの活動を支援する組織のイメージを明確化し、関係学会・団体との間でコンセンサス形成を行うことができた。

DLPPMの活動を支援する目的で「災害時小児周産期リエゾン活動チェックリスト」を作成した。今後、検証及び改定作業を通じて内容の充実を図っていく。

		平成29年度		平成30年度		平成31年度	
災害時小児周産期リエゾン養成状況		100	200	300	400		
本研究の到達目標		EMIS-PPMの稼働		災害時小児周産期医療体制の整備			
研究1	災害時小児周産期リエゾン研修会の充実	平成28年度の研修会のアンケート結果の検討 小井土班と連携、7月1日システム改良を提案		前年度研修会のアンケート等の分析対策の検討 研究2、3、4の成果を反映させて、災害時小児周産期リエゾン研修会の研修内容の充実を提案			
研究2	小児・周産期医療災害時情報システム(EMIS-PPM)の構築	産科 新生児	日産婦医療システム公開 日産婦情報システム内の新地域情報の充実	災害時産科・新生児・小児医療関係情報の内容・収集方法・収集先・共有機能等のためのフォーマット・情報連携方法を災害時産科及び産科連動の中で検討	研究3、研究4の成果をシステム改良につなげる		
	EMISとの連携	小児	日産婦情報システム内日産婦連動情報フォーマットの設置 EMISへの提供情報項目の検討	EMISに対するEMIS-PPM情報伝達の設置	EMISとEMIS-PPMとの相互連携の検討		
研究3	大規模災害時に収集・共有されるべき小児医療関連情報に関する研究	災害時小児医療領域で収集する必要のある情報の内容及び具体的な収集方法について検討	災害時小児医療領域で収集情報フォーマット(暫定版)を作成	災害時小児医療関連情報フォーマットの充実	災害時小児医療関連情報の収集と共有のための情報システム開発		
研究4	小児周産期リエゾンの活動を支援する体制の整備	DLPPMの業務支援ツール・教材の開発	DLPPM業務立ち上げのためのチェックリスト(仮称)の作成	「DLPPM活動マニュアル」の作成	都道府県の災害時小児周産期医療事業継続計画策定の取り組み状況について、視察研究に調査を実施		

都道府県の DLPPM 養成講習会に講師を派遣することを通じてその養成体制の充実を図るとともに、地域における DLPPM の活動への理解を深めることができた。

D 考察

- 1) 本研究は、小児・周産期・産婦人科領域の諸学会・団体と連携協力し、災害時に小児・周産期医療領域の対応で必要となる情報システム(EMIS-PPM)を迅速に開発し、それを活用した体制の整備を進めること、そしてそのような活動を担う人材の効率的な養成とその活動を支援するためのツールの開発を行うことを目的とした。
- 2) 分担研究課題 1「災害時小児周産期リエゾン研修会の充実に関する検討」については、「災害時小児周産期リエゾン養成研修会」を平成 29 年度は本研究の成果を踏まえて前年度より充実した内容で開催することができた。今後更に充実させるための検討を進めている。
- 3) 分担研究課題 2「小児・周産期医療災害時情報システム(EMIS-PPM)の構築と広域災害救急医療情報システム(EMIS)との連動に関する検討」については、平成 29 年度の研究計画として「産科・周産期災害情報システムの稼働支援」「日産婦災害システムにおける新生児医療関係情報の充実」「EMISとの連携の整備」「日産婦災害システムの新児医療関係者へのアクセス確保」「災害発生時の小児医療関連情報の共有方法の検討」の 5 項目を挙げたが、システム改修費用の関係で、新生児関連情報の改修は平成 30 年度実施予定となっている以外は、すべて達成した。平成 29 年度末の時点で、日本産科

婦人科学会大規模災害対策情報システムは、小児領域の情報共有機能を搭載した EMIS-PPM として稼働しており、EMIS を補完する小児・周産期領域の災害情報システムとして実用可能な状態になっている。

- 4) 分担研究課題 3「大規模災害時に収集・共有されるべき小児医療関連情報に関する研究」については、日本小児科学会災害対策委員会を中心に小児関連情報を更に充実させるための検討及び将来の発展についての検討が進められている。
- 5) 分担研究課題 4「小児周産期リエゾンの活動を支援する体制の整備に関する研究」については、「災害時小児周産期リエゾン連絡協議会」発足の提案、「災害時小児周産期リエゾン 活動チェックリスト」の作成を行い、DLPPM を支える体制及び資料の整備を進めることができた。災害時小児周産期リエゾン連絡協議会は平成 30 年度に発足の方角で検討が進められており、今後は地域を超えた DLPPM 相互の横断的連携の核となることが期待されている。

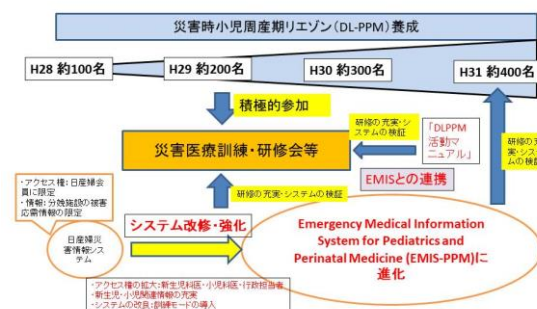
E 結論

平成 29 年度、本研究はほぼ研究計画どおりに進めることができた。次年度以降、継続して研究を行うことにより更に内容の充実を図っていく必要があると考えられた。今後は、DLPPM の活動及び EMIS-PPM の活用法について、各地域での訓練や講習会等を通じて啓発を進めることが重要と考えられた。

F.健康危険情報

なし

災害時小児・周産期医療体制の構築と認知向上についての研究 研究計画



G.研究発表

1. 論文発表

- 1) Hayashi M, Fujimori K, Yasumura S, Nakai A; Pregnancy and Birth Survey Group of the Fukushima Health Management Survey. Impact of the Great East Japan Earthquake and Fukushima Nuclear Power Plant Accident on Assisted Reproductive Technology in Fukushima Prefecture: The Fukushima Health Management Survey. J Clin Med Res. 2017 Sep;9(9):776-781.
- 2) 川瀬昭彦、岩田欧介、和田和子他・大規模総合周産期母子医療センターの機能喪失と入院時の緊急避難・日本小児科学会雑誌・2017・121 巻 6 号 1067-1074.
- 3) 井田孔明、伊藤友弥、和田和子他・日本小児科学会災害対策委員会の熊本地震における支援活動と今後の課題・日本小児科学会雑誌・2017・121 巻 7 号 1281-1288.
- 4) Iwata O, Kawase A, Wada K, et al・Evacuation of a Tertiary Neonatal Centre: Lessons from the 2016 Kumamoto Earthquakes. Neonatology.2017;112(1):92-96.
- 5) 岬美穂、災害医療における小児、救急医学、2017年6月号(第41巻第6号)
- 6) 岬美穂、災害時小児周産期リエゾンの活動について、日本産科婦人科学会雑誌2017年12月(第69巻第12号)
- 7) 岬美穂、災害時小児周産期リエゾンの役割、小児内科、2018年3月号
- 8) 伊藤友弥、岬美穂、清水直樹他・災害時小児周産期リエゾンという新しい災害支援。日本小児科学会雑誌2017;121(8):7 1397-1404.
- 9) 津田尚武、西ヶ谷順子、吉田 敦、西郡秀和、阪埜浩司、中井章人、海野信也、八重樫伸生、吉村泰典、藤森敬也、増崎英明、藤井知行「日本産科婦人科学会大規模災害対策情報システム(EMIS 周産期新生児版)の開発」日本産科婦人科学会雑誌 2017;69,112: 2369-2374
- 10) Sugawara J, Iwama, N, Hoshiai T, Tokunaga H, Nishigori H, Metoki H, Okamura K, Yaegashi N. Regional Birth Outcomes after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami in Miyagi

Prefecture. Prehosp Disaster Med. Accepted

- 11) 井田孔明 日本小児科学会が取り組むべき今後の課題、小児内科、2018年3月号
2. 学会発表
 1. 岬美穂 「小児周産期領域における災害への取り組みと今後の課題」第45回日本救急医学会総会・学術集会 2017年10月
 2. Hattori, K., Tsuda, N., Nishigaya, Y., Sugawara, J., Suzuki, M., Nakai, A., Misaki, M., Itoh, T., and Unno, N. Development of a training course for “Disaster Liaison for Pediatrics and Perinatal Medicine (DLPPM)” and “Emergency Medical Information System for Pediatric and Perinatal Medicine (EMIS-PPM)” in Japan. 44Th Annual meeting International Fetal and Perinatal Physiological Society, Osaka, 2017
 3. 海野信也 「小児周産期領域の災害対策：新たな展開について」愛知県産婦人科医会第6回学術研修会 名古屋 2017.11.4
 4. 服部響子、中金朗子、関口和企、松澤晃代、石川隆三、大西庸子、金井雄二、望月純子、海野信也。神奈川県周産期医療センターにおけるBCP作成の課題。第134回関東連合産科婦人科学会、宇都宮、2017
 5. 菅原 準一 周産期災害対応と次世代型医療の開発—東北の創造的復興へ—第34回山口県母性衛生学会学術講演会 2017年6月11日 山口
 6. 菅原 準一 東日本大震災が宮城県の周産期医療に与えた衝撃 特別企画「大規模自然災害と医療安全」第38回日本妊娠高血圧学会 2017年9月23

日 熊本

7. 海野信也 「災害時の小児周産期医療—災害時小児周産期リエゾン養成を開始して—」 第 32 回日本助産学会学術集会 神奈川 2018.3.4
8. 大木茂 「新生児医療 災害対策」 第 53 回日本周産期・新生児医学会学術集会 シンポジウム 周産期リエゾンの導入にあたって 横浜 2017.7.17
9. 鈴木真 「産科医療 災害対策」 第 53 回日本周産期・新生児医学会学術集会 シンポジウム 周産期リエゾンの導入にあたって 横浜 2017.7.17
10. 伊藤友弥 「災害時小児周産期リエゾン」 第 53 回日本周産期・新生児医学会学術集会 シンポジウム 周産期リエゾンの導入にあたって 横浜 2017.7.17
11. 大木茂 新生児医療連絡会の災害時広域連絡システム 第 12 回 NeoForum 横浜 2017.9.30
12. 伊藤友弥 「厚労科研から。災害時小児周産期リエゾンの今後。」 第 62 回日本新生児成育医学会・学術集会 シンポジウム 皆で語り合おう！災害時小児周産期リエゾンに期待されること 埼玉 2017.10.12

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし