

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
「東日本大震災の課題からみた今後の災害医療体制のあり方に関する研究」
総合研究報告書

「わが国の周産期医療センターの災害対策の現状と課題に関する研究」
研究分担者 海野 信也 （北里大学医学部産科学・教授）

研究要旨

【研究 1】 わが国の周産期センターの NICU を対象としてアンケート調査を実施しわが国の新生児集中治療室（NICU）における災害対策の現状を把握し、東日本大震災前の調査（2007 年）と比較検討した。NICU においては、大規模災害時に診療機能を確保するための準備が、十分とは言い難いが一定程度は行われていることが示された。しかし、高度な NICU ケアが可能な人材の確保については、地域の他の医療機関からの支援を期待することは多くの地域で期待できないのが実情である。仮に施設面、物資面で対応できたとしても、中長期的な診療機能の確保は困難な状況が想定される。幸いにも、被災地外の NICU からの人材派遣については、相当の可能性があると今回の調査で示されており、大規模災害の超急性期を脱した後の NICU の事業継続にとって、非常に有力な支援となりうると考えられた。

【研究 2】 わが国の周産期センターを対象としてアンケート調査を実施し都道府県の地域周産期医療体制における事業継続計画の策定状況を把握し、今後の課題を検討した。大規模災害時の地域産科医療提供体制の確保のためには、通常は小規模施設で対応されている多数の低リスク妊産婦への対応を、大規模施設で円滑にできる体制の整備が必要だが、各地域ではまだほとんど検討が進んでいないのが現状であることが明瞭になった。検討を行っている数少ない都県においても、周産期医療体制を検討する周産期医療協議会で検討されており、自治体の災害対策担当部門との連携が希薄である可能性が考えられた。

【研究 3】 大規模災害時の被災地の母子支援のための方策として、被災地外の周産期センターから派遣される支援チームの組織化について検討した。周産期母子医療センターに整備されているドクターカー等を活用し、災害時の被災地の母子支援を行うチームを構築することは可能と考えられた。

【研究 4】 これまで研究成果及び先行研究を踏まえ、大規模災害発生時の地域周産期医療の事業継続計画（BCP）策定のための課題について、はじめて検討をおこなった。BCP の策定に際しては、災害医療と周産期医療の密接な連携を前提として、平時の周産期医療の実態と災害時の地域分娩施設の診療継続能力、地域で稼働可能な周産期医療人材等に関する詳細な検討が必要と考えられた。従って地域周産期医療 BCP の策定には、各施設の BCP の存在が前提となる。その上で、想定される大規模災害の時期に応じた地域の診療能力の変化を検討し、地域内で対応可能な周産期医療の範囲、地域外に搬送すべき妊産婦の数等について明らかにする必要性が考えられた。災害時の周産期医療関連情報

の収集、伝達、共有の方法が大きな課題と考えられた。

【研究 5】千葉県で実施された首都直下型地震を想定した大規模地震時医療活動訓練における小児周産期医療を含む図上・実働訓練に参加し、課題の抽出を行った。1) 災害時には、情報収集が困難になることが予想され周産期コーディネーターチームは、災害対策本部に入って活動する必要がある。2) 周産期センター等の施設相互の連絡を行うため衛星電話等の専用回線を確保する必要がある。3) 災害時周産期広域搬送のあり方について検討し、そのための方策を明確にしておく必要がある。4) 災害医療分野と周産期医療分野の連携を強化する必要性が示された。

災害時の地域周産期医療の確保と母子支援体制の充実のために必要な施策を検討した。現状の調査の結果、災害医療と周産期医療の平時からの連携の強化、周産期医療機関及び地域周産期医療システムとしての事業計画策定の必要性、災害時の情報収集・伝達の重要性和それを担保する施策の必要性が明らかになった。

研究協力者

- 中井章人（日本医科大学多摩永山病院産婦人科学・教授）
- 中村友彦（長野県立こども病院・副院長 総合周産期母子医療センター長）
- 和田和子（大阪大学医学部附属病院総合周産期母子医療センター・講師）
- 服部響子（北里大学医学部産科学・助教）

A. 研究目的

周産期医療領域における大規模災害対策の現状を明らかにし、今後の体制整備の方向性を示す。

B. 研究方法：以下の研究を行った。

【研究 1】わが国の新生児集中治療室 (NICU) における災害対策の現状を把握し、東日本大震災前の調査 (2007 年) と比較検討することを目的として、2014 年 5 月に新生児医療連絡会に参加している全国の NICU を対象に、災害対策マニュアルの整備状況、NICU における防災訓練の実施状況、日本未熟児新生児学会発行の手順書の利用状況、新生児医療連絡会の広域災害時支援のための周産期センター連絡網への登録状況等に関する

アンケート調査を実施し、その結果を集計した。

【研究 2】2015 年 1 月から 2 月に全国の総合周産期母子医療センターの MIFCU 担当者を中心に組織されている全国周産期医療 (MFICU) 連絡協議会のメーリングリストを用いて、都道府県における大規模災害時の地域周産期医療体制の事業継続計画 (BCP) の検討状況についてアンケート調査を実施し、その結果を集計、分析した。

【研究 3】周産期センターのドクターカーや、24 時間常時救急対応体制のための医療資源を大規模災害時の母子支援に活用するための方策を検討し、モデル事業の展開を通じてその有効性に関する検討を行った。

【研究 4】前年度の本分担研究の成果及び先行研究から、大規模災害発生時の地域周産期医療の BCP 策定のための検討課題を抽出することを目的として検討を行った。

【研究 5】千葉県で実施された首都直下型地震を想定した大規模地震時医療活動訓練における小児周産期医療を含む図上・実働訓練に参加し、訓練活動を通じて明らかとなった課題の整理を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は、患者の個人情報を含まず、医療介入を行わないため倫理的な問題は発生しない。

C. 研究結果

【研究 1】①日本未熟児新生児学会発行の「新生児医療体制復旧手順書」の利用施設は全体の 30%、その存在は知っているが利用していない施設が 42%、存在自体を知らないと回答した施設が 28%だった。

②「新生児医療体制復旧手順書」の学会ウェブサイトからのダウンロード機能について、利用している施設は 29%、知っているが利用していない施設は 28%、知らない施設が 43%だった。

③新生児医療連絡会の災害時連絡網について、登録済みの施設が 71%、存在は知っているが未登録の施設が 10%、存在自体を知らないと回答した施設が 19%だった。

④病院としての災害時の対応マニュアルの整備状況については、2007 年調査では整備済み 85%、制作中 2%、未整備 9%だったが、2014 年調査では整備済み 90%、制作中 5%、未整備 4%となり、大きな変化は認められなかった。

⑤周産期センターまたは NICU としての災害時の対応マニュアルの整備状況については、2007 年調査では病院のマニュアルの一部として整備されている施設が 12%、独自マニュアルが整備されている施設が 30%、未整備が 57%だったが、2014 年調査ではそれぞれ 36%、38%、23%となっており、整備済み施設の割合が 42%から 74%に増加しているという結果になった。

⑥在宅医療患者への災害時のマニュアル整備状況については、病院マニュアルの一部として整備されている施設が 12%、独自マ

ニュアルを整備済みの施設は 0%、未整備の施設が 80%という回答だった。

⑦NICU における防災訓練の実施状況については、定期的に行われている施設が 63%、行われていない施設が 36%で、実施されている施設では、平均で年間 8.4 回実施されていた。このうち医師の参加の割合は 77.4%だった。

⑧大規模災害時の患者搬送先の確保については、2007 年調査では地域で決定済み施設が 5%、検討中の施設が 5%、搬送施設確保可能と想定している施設が 55%、未検討の施設が 29%だったが 2014 年調査では、それぞれ 0%、15%、46%、32%となっており、地域における状況に大きな変化は認められなかった。

⑨大規模災害時に勤務者を確保することが困難な場合の地域での援助体制については、既に決定済みの施設が 0%、検討中の施設が 4%、援助を期待できる施設があると回答した施設が 21%、他施設からの援助の期待はできないという回答が 45%、未検討の施設が 30%という結果で、災害時の NICU の事業継続のための地域での支援体制はほぼ、未整備で、約半数は地域からの支援は期待できないと考えていることが明らかになった。

⑩NICU におけるトリアージについては、文書化・色分け済みの施設が 11%、文書化のみの施設が 19%、文書化されていないが決めてある施設が 15%、ほぼ決まっている医施設が 21%、未決定の施設が 34%となっていた。

⑪大規模災害に備えた NICU に必要な医療物品や物資の備蓄については、病院で確保済みの施設 29%、周産期部門で確保済みの施設 15%、検討中の施設 38%、未検討の施設 17%という回答だった。

⑫他の被災地に対する支援としての NICU の

人員派遣の可否については、半年以上派遣可能な施設が 3%、1-6 ヶ月可能な施設が 11%、1 ヶ月なら可能な施設が 23%、派遣不可能な施設が 40%、その他が 23%であり、全体の 37%で中長期的な派遣が可能という回答だった。

本調査の結果から、NICU においては、大規模災害時に診療機能を確保するための準備が、十分とは言いがたいが一定程度は行われていることが示された。しかし、高度な NICU ケアが可能な人材の確保については、地域の他の医療機関からの支援を期待することは多くの地域で期待できないのが実情である。仮に施設面、物資面で対応できたとしても、中長期的な診療機能の確保は困難な状況が想定される。幸いにも、被災地外の NICU からの人材派遣については、相当の可能性があることが今回の調査で示されており、大規模災害の超急性期を脱した後の NICU の事業継続にとって、非常に有力な支援となりうると考えられた。

【研究 2】

- ① 都道府県レベルでの BCP 策定状況は、策定済み：0/28 都府県、検討中：山形県・宮城県・群馬県（？）・東京都・長野県・愛知県（？）・大分県・宮崎県（括弧内に？がついている県は、県の担当者と周産期センター側の見解が異なる）の 8 都府県だった。
- ② 地域レベルでの BCP 策定状況は、策定済み：0/40 病院、検討中：9/37 病院だった。
- ③ 大規模災害時の地域避難所における産科診療の検討については、策定済み：0/38 病院、検討中 9/36 病院という状況だった。
- ④ 地域外医療機関との連携関係の構築に

については、実施済み：0/40 病院、検討中：3/39 病院という状況だった。

- ⑤ 施設としての災害対策マニュアルの策定については、病院として策定済みの施設が 18 病院で病院またはセンター等として策定中の施設が 11 病院、未検討の病院が 8 病院だった。

本調査の結果からは、大規模災害時の地域産科医療提供体制の確保のためには、前述のように、複数の小規模施設で管理されていた低リスク妊産婦の受入れを大規模施設で円滑にできる体制の整備が必要だが、そのような問題について、各地域ではまだほとんど検討が進んでいないのが現状であることが明瞭になった。検討を行っている数少ない都府県においても、周産期医療体制を検討する周産期医療協議会で検討されており、自治体の災害対策担当部門との連携が希薄である可能性が考えられた。

【研究 3】

日本周産期・新生児医学会災害対策委員会と協力して、災害時の母子支援のあり方を検討する目的で、周産期センターの医療資源とドクターカーを活用した被災地母子支援チーム（mother and child assistance team, MCAT）策定のモデル事業を行った。

- ① 総合周産期母子医療センターではその施設要件として必要があれば病的新生児、母体の搬送を行うドクターカーを整備することとされており、総合周産期母子医療センターの約半数で整備され、新生児搬送を中心に年間 9000 件程度の搬送が行われていると考えられている（中村友彦 平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「持続可能な周産期医療体制の構築のための研究」「ドクターカーを駆使した

地域周産期医療体制の構築に関する研究」より)。

- ② 周産期センターのドクターカーは通常、新生児・小児救急搬送の補強(医師・看護師等の緊急出勤)、症状の安定した患者の後送搬送、在宅人工呼吸管理患者の救急搬送、病院間の新生児・小児搬送に用いられており、多くの施設で24時間出勤可能な体制が整備されている。
- ③ 長野県立こども病院の2台目のドクターカーの整備に際して一日本周産期・新生児医学会災害対策委員会モデル事業として、ドクターカーを整備した。
- ④ 災害時に必要となる設備としては以下のようなものが考えられた。
 - ① 四輪駆動の自動車
 - ② 可搬性の心電図・血中酸素飽和度・呼吸数・血圧モニター
 - ③ 吸引器、酸素ボンベ等
 - ④ バッテリー
 - ⑤ 加温器(ミルク等)
 - ⑥ 可搬性簡易型新生児ベッド
 - ⑦ 在宅人工呼吸器等医療器具の置き場所
 - ⑧ 蘇生セット(必要時に持ち込み)
 - ⑨ 災害時の妊産婦、母子支援セット(必要時に持ち込み)
- ⑤ 災害時にはこの装備を活用して、MCAT:母子保健支援チーム(産科・新生児科医師、助産師、看護師、保健師、臨床心理士、保育士、Child life specialist、事務員等からなるチーム)を組織し、以下のような母子保健活動、母子支援活動の実施が可能な体制を整備するために、制度上の調整を検討している。
 - ① 災害時の妊産婦、褥婦や及び新生児支援

- ② 哺乳・育児サポート
- ③ 母親の心理的サポート
- ④ 環境調整

本研究における検討に基づき、以下のようことが明らかになった。災害時に医療的なケアを求めて医療機関に到達できる妊産婦や新生児への対策と平行して、実際にはニーズがありながら、きわめて厳しい環境におかれ、自らの医療ニーズを意識化して行動に移すことができず、被災地内の避難所等にとどまっている妊産婦、乳幼児、母子に対しては、むしろ積極的に状況を把握し、そのニーズに的確に対応することが必要と考えられる。そのためには、母子保健の専門家が被災地に比較的早期に入り、状況を把握した上で迅速に対応することが望ましいが、現状ではそのような対応は制度化されていない。周産期医療、母子保健、小児医療の分野において、緊急時に即時対応して専門的な人材を派遣可能なシステムは現状では、周産期医療体制整備指針に基づいてすべての都道府県で整備されている総合・地域周産期母子医療センターのチーム以外には存在しないと考えられる。総合周産期母子医療センターには全国で相当数のドクターカーが活発に活動しており、機動力という点でも、災害時に有効に機能することが期待できる。本研究における長野県立こども病院でのモデル事業は、まだ開始されたばかりであるが、これまでの災害支援活動の経験を生かして、十分に機能するチームを編成することは可能と考えられた。実際の災害時には行政による防災計画等に基づく対応が必要であり、事前に、このような母子支援チームの活動を防災計画や医療救護計画に位置づけておくことによって、より円滑な活動が可能になるものと考えられた。

表 地域周産期医療 事業継続計画(BCP)策定の進め方

1	全体の枠組みの設定	検討主体: 都道府県防災会議・周産期医療協議会等 被害想定: 発災後の社会インフラの機能停止の程度・時間経過に応じた機能回復の程度・避難所の数と配置 域外の搬送先・搬送手段
2	平時及び災害時の地域周産期医療需要の精査	在宅妊産婦数 分娩者数(経膈分娩・帝切) 入院管理妊婦数 新規発生患者数(合併症妊婦・病的新生児) 平時・災害時の産科必要病床数の算定 災害時妊婦健診需要の算定
3	地域周産期医療資源の精査	災害時の地域全分娩施設の診療継続能力 電力・ガス・水道・下水・通信・物流(食糧・飲料水・医療機材(滅菌材料を含む)・医薬品等)等の社会インフラ機能停止時の対応 地域の分娩施設の医師・助産師・看護師・スタッフの確保能力
4	災害時地域周産期医療人材データベースの作成	分娩継続施設・妊婦健診継続施設での業務参画可能な人材の登録 避難所等における妊婦健診を担当できる医師助産師等の人材の登録
5	災害時の情報収集・伝達・共有の方法の検討	各施設の被害・稼働状況の把握の方法 災害医療コーディネータ及び災害対策本部への情報提供の方法 被災現場の医療機関及び被災者へ情報提供の方法
6	上記諸データに基づくBCPの策定	発災後のフェースごとの分娩継続施設・妊婦健診継続施設の対応能力と周産期医療需要との関係を明示する。ミスマッチを想定必要域外搬送数・必要産婦人科医師数/助産師数等によって数値化する。

【研究 4】本検討の結果、大規模災害時の地域周産期医療 BCP の策定のためには、以下の検討が必要と考えられた。

1) 全体の枠組みの設定: 都道府県としての地域周産期医療BCP 検討の枠組みの決定。

- 検討主体について: 全都道府県で既に設置されている周産期医療協議会等を中心に調査、検討を行い、その成果を都道府県防災会議等で検討、承認し、都道府県防災計画に反映させることが考えられる。
- 被害想定について: 想定されている大規模災害における発災後の社会インフラの機能停止の程度・時間経過に応じた機能回復の程度・避難所の数と配置等を含むいくつかの被害想定シナリオを示し、その状況下での地域周産期医療BCP の策定を行うことが考えられる。

- 域外搬送先、搬送手段: 域外搬送先、搬送手段の概要については地域周産期医療BCP の策定の前提条件であり、あらかじめ検討が必要と考えられる。

2) 平時及び災害時の地域周産期医療需要の精査:

- 地域の周産期医療需要の定量的把握のため、一定期間における地域の在宅妊産婦数、分娩者数(経膈分娩・帝切)、入院管理妊婦数、新規発生患者数(合併症妊婦・病的新生児)等の項目についての調査検討が必要である。
- 平時及び災害時の短縮された在院日数に応じた、分娩のために必要な病床数及び入院管理妊婦及び病的新生児に必要な病床数等について調査検討を行い、地域の周産期医療

需要に対応するために最低限必要な稼働病床数及び人的資源を明確にする必要がある。

3) **地域周産期医療資源の精査**:以下の調査を実施、地域の全分娩施設等の災害に対する総合的な対応能力の評価を行う。

- 災害時の地域全分娩施設の診療継続能力:被害想定における社会インフラの機能停止状況に対応した各施設の設備上の診療継続能力に関する調査
- 災害時の物流の停止への対応能力:食糧・飲料水・医療機材(滅菌材料を含む)・医薬品等)等の供給停止への各施設の対応能力に関する調査
- 災害時の各施設の医師・助産師・看護師・スタッフの確保能力に関する調査
- 各分娩施設では、自施設の災害時の対応能力に関する調査とへ移行して自施設のBCPの検討を進める必要がある。その際には、自施設に受診している患者・妊産婦への対応だけでなく、地域の他施設の患者・妊産婦への対応余力の有無についても検討が必要となる。

4) **災害時地域周産期医療人材データベースの作成**:災害時に機能停止を余儀なくされる施設を含め、地域の周産期医療専門家で分娩継続施設・妊婦健診継続施設での業務参画や避難所等における妊婦健診を担当できる医師助産師等の人材の登録システム等を構築し、地域の潜在的な周産期医療資源を把握する必要がある。

5) **災害時の情報収集・伝達・共有の方法の検討**:

- 災害時の地域の周産期医療機関等の被害及び稼働状況を把握し、地域全体としての周産期医療提供上の課題を明らかにし、必要な支援等について災害医療コーディネータや災害対策本部等に情報を適切かつ迅速に伝達できる体制の準備が必要である。
- また、地域の周産期医療提供体制の状況、それに対する支援の現状に関する情報を適切かつ迅速に被災現場の医療機関及び被災者に伝達し情報を共有することのできる体制の準備が必要となる。

6) **上記諸データに基づくBCPの策定**

- 被害想定シナリオに応じた、発災後のフェーズごとの分娩継続施設・妊婦健診継続施設の対応能力と周産期医療需要との関係を明示することを通じて、医療需要と医療提供との間のミスマッチ発生の有無を明確にする。
- フェーズごとにミスマッチを解消するために必要な対応を明らかにする:必要な患者または妊産婦の域外搬送、域内あるいは域外からの医師/助産師等の人的支援導入、医療機器、機材等の物的支援等について数値化して示す。
- 以下のような課題について、事前に対策を立案しておく:
 - ① 診療継続施設及び避難所等による妊婦健診、相談等に関する被災者への情報提供

② 入院診療及び分娩取扱継続施設への患者及び妊産婦搬送の方法、地域内周産期医療人材の活動促進

③ 必要な場合の域外搬送、人的支援、物的支援導入の具体的な手順

- 災害時の周産期医療提供のあり方を検討する際には、以下のような周産期医療の特徴のため、災害時の BCP を検討する際には、施設ごとの対策を検討するだけでは不十分であり、地域の妊産婦全体への対応を考慮した BCP の検討が必要となる。

① 分娩数は平時でも災害時でも変化しない。従って周産期医療に関しては、災害時にも量的に同等の医療提供が必要になること。

② 大多数の妊婦は妊婦健診を定期的に受診しており、地域の妊産婦の数及び分布は行政によって把握可能であること。

③ 分娩取り扱い施設（周産期センター、病院、診療所、助産所）には災害対応能力に大きな差があること。診療所の分娩が全体の約半数を占めており、大規模災害時には機能停止を想定する必要があること。

- 地域周産期医療の BCP については、その作成主体が一つの課題となる。災害対応は、通常の行政上のルートではなく県の防災計画に基づいて災害対策本部に集約して行われる。医療提供に関しては、災害医療コーディネータを中心とした枠組みが設定されている。従って、周産期医療の BCP についても災害医療の専門家を中心に検討することが考えられる。しかし、周産期医療のもついくつかの特色、すなわち医療需

要の不変性、分娩は人為的に延期することが難しく、災害時にも一定の医療提供の継続が必要であること、診療内容に特殊性があり、専門外の医療従事者が携わることのできる範囲が限定されていること等を考慮すると、災害時の周産期医療提供体制の検討は、平時の体制充実を図る任務を持つ県の周産期医療協議会が合わせて、担当することが合理的である可能性がある。その場合、災害医療全体との間で整合性を確保する必要があり、検討過程で災害医療分野の専門家が関与すること及び、検討の過程及び結果を適宜都道府県防災会議等に報告承認を得る体制の整備が必要と考えられた。

- 地域周産期医療 BCP の策定に際しては、いくつかのある程度具体的な被害想定シナリオを示した上で、地域の関連施設の対応能力及び施設間の搬送能力等の検討を行い、地域内稼働施設と人材の可能な限りの活用を図った場合の診療能力の評価を行うことが考えられる。また、災害時の情報収集・伝達、意思決定のシステム、活用可能な地域外の医療資源、地域外への搬送手段等についての基本的な情報等を総合し各周産期医療施設の BCP の存在を前提とした地域周産期医療 BCP を検討し、策定していくというプロセスが考えられる。

- 平時の地域周産期医療需要については、人口動態統計、医療施設調査、社会医療診療行為別調査等の基本的な統計データから推定することが可能である。先行研究より、年間出生 1000 人あたりの絶対必要産科病床数は分娩入院（経膈分娩及び帝切分娩を含む）で 18.1 床、合併症管理入院が 8.4 床と試算されて

いる。災害時には、退院先を確保できれば平時と比較して分娩入院の日数を減少させることが可能になるため、それを勘案した上で、地域の分娩施設の診療継続能力を総合して得られる災害時の特定の時点で確保可能な産科病床数で対応可能な妊産婦数を推定する。これにより域内で対応可能な妊産婦の範囲、域外搬送を行うべき妊産婦の数を推定することが可能になると考えられる。

- 本研究では、はじめて地域周産期療 BCP の策定に関する検討を行った。今後は実際に特定の地域や被害想定に基づいて、具体的な検討を進める必要があると考えられた。

【研究 5】平成 28 年 9 月 1 日、千葉県庁において、首都直下型地震を想定した大規模地震時医療活動訓練が行われた。内容は、DMAT の参集、活動、広域搬送等の図上・実働訓練であったが、ここに小児周産期領域の関係者が参画し、DMAT との連携訓練が行われた。

具体的には、亀田総合病院の周産期・小児コーディネーターチームが県庁災害医療本部に入り、平時に機能している千葉県母体搬送ネットワークを利用し、DMAT と連携し、情報収集、搬送ツール確保、搬送実施までの図上訓練を行った。母体、新生児ともに数例の搬送依頼、受け入れ病院のマッチング、医師の同乗やヘリの派遣等をシミュレーションした。インターネットで、搬送シートを画像として送付することができた。

訓練を通して、以下のような教訓を得た。

- 1) 災害時には、情報収集が困難になることが予想され周産期コーディネーターチームは、交通インフラの情報入手、搬送手段の

状況や手配などの情報交換を円滑に行なうために災害対策本部に入って活動する必要がある。

- 2) 周産期センター等の施設相互の連絡を行うための通信インフラとして、衛星電話等の専用回線を確保する必要がある。

- 3) 周産期医療分野については、県内の医療資源が限定されており、平時でも県外の周産期センターへの搬送が必要となることがある。大規模災害時にはその必要性が非常に高まることが想定される。この場合の搬送は、患者の状況に応じて搬送先の選定に専門的な知識、経験が必要であり、災害時の傷病者搬送の体制とは別に検討を進める必要がある。今後、災害時周産期広域搬送のあり方について検討し、そのための方策を明確にしておく必要がある。

- 4) 災害医療分野と周産期医療分野の連携については、これまで十分な体制が整備されていないことが改めて示された。DMAT 隊員等は地域周産期医療のシステム及び活用可能な周産期医療資源に関する知識がほとんどないことが明らかになった。

- 5) 今後、DMAT 研修等の際に周産期医療に関する最低限の知識を提供する必要がある

D. 考察

- 1) 地域周産期医療は、妊婦健診のみを行う産婦人科施設、主として低リスク分娩を担当する産科診療所を含む一次分娩取扱施設、比較的ハイリスクな妊娠分娩にも対応可能な二次分娩取扱施設、ハイリスク妊娠分娩に対応し、緊急対応も可能で、病的新生児に対する集中治療が可能な周産期センター、そして重症の障害を残した児に対する医療とケアを提供する障害児施設や小児在宅医療対応施設等が連携することで成立している。

2) 大規模災害を想定した場合、これらの施設の中で、小規模施設については、停電、断水、物流の途絶等のために、診療機能を維持することが困難になる一方で、周産期センターについては、その機能を維持できる可能性が高いと考えられる。

3) 東日本大震災でも報告されていることだが、災害時の周産期医療の最大の特徴は、必要な診療の量が変わらない点と考えられる。妊娠、分娩はいわば common disease であり、大規模災害の前後で出生数に大きな変化は生じない。どのような状況下でも、その地域の妊婦は時期が来れば陣痛がはじまることになる。病的新生児の出生についても、災害を契機にそれが大幅に増加するとは考えにくい。このため大規模災害時にも、周産期医療の対象者数の変動は大きくない。また、周産期医療の対象患者への対応においては、限定された時間内に適切な対応を行うことが、母児の予後にとって決定的な意味を有しているため、それを延期することが難しい。従って、災害対策においては、どんなときにも一定程度の診療能力を維持、確保し続けること可能な体制を整備する必要がある。その場合、問題となるのは、ハイリスク分娩よりも、通常時は一次施設で管理されている、絶対数の多い低リスク妊娠の妊産婦を、どこでどのように管理するか、ということである。東日本大震災の際、仙台市では、診療所が機能停止した結果、急性期の一定期間、多くの低リスク妊婦の分娩が、機能を維持していた高次周産期施設で行われることになった。地域によって、診療所と病院の間での分娩取扱の割合は異なるが、それぞれの地域における分娩取扱施設の災害対応能力を事前

に評価し、それに応じた災害時の周産期医療提供の方策を検討しておく必要があると考えられる。これに対して、病的新生児に対する医療は周産期センター等の NICU あるいはそれに相当する施設で行われることが多く、大規模災害時に問題となるのは、その施設で診療体制を確保できるかどうかということになる。

4) 災害時の地域における周産期医療提供体制の確保のためには、以下のような課題に対応する事業継続計画を事前に立案し、それに応じた準備を進めておく必要があると考えられる。

①超急性期：医療機関・分娩取扱施設に到達できずに分娩する妊産婦への対応＝病院前の環境下で救急隊、ドクターヘリ、DMAT 部隊等が、分娩が切迫した妊産婦へのケアを適切に行うための方策。

②急性期：一次分娩取扱施設が機能停止している時期に医療的ケアの必要性が生じた妊産婦への対応＝診療機能が確保されている大規模病院、災害拠点病院、周産期センター等で、地域の低リスク妊産婦が適切に受け入れられ、適切な妊娠分娩の管理を受けることの出来る体制の整備。

③周産期センターにおける分娩室、手術室、NICU の診療機能確保＝周産期専門人材、滅菌材料、ミルク等の確保。

5) 本研究の結果、災害時の地域周産期医療体制の確保と地域の妊産婦母子支援のために必要な施策について、新たな知見をうることができた。

現状では、各地域及び周産期母子医療センターにおける災害時の事業継続計画の作成は進んでいるとは言えず、周産期医療分野と災害医療分野の連携も十分とは到底言

い難い状況にある。

しかし、都道府県の平時の周産期医療システムは、施設間の密接な連携関係と行政の関与の下での紹介搬送体制の構築により、十分に機能している。大規模災害時には、産科診療所等の一次分娩取扱施設は一時的に事業継続が困難となる可能性が高いと考えざるを得ないが、地域の妊産婦及び母子の支援体制を、周産期母子医療センターの災害対応能力強化と地域の周産期医療システムとしての事業継続計画の策定を通じて構築していくことは十分可能と考えられた。

災害時にも医療需要が変わらないという周産期医療の特徴を考慮すると、被災地域内の周産期医療資源だけでは対応仕切れない場合の妊産婦・患者の域外搬送及び域外からの周産期医療資源等の投入による支援についてその具体的方法を事前に検討し、対応可能な環境整備を行っておく必要があると考えられた。

災害時に地域周産期医療を確保し、妊産婦・母子の安全、安心を最大限に確保するためには、周産期医療資源を災害時に有効活用可能とするための制度的な対応と、周産期医療従事者の災害医療関連の研修受講を可能とする施策、そして両分野の関係者が相互理解を深めるための研修訓練の実施が喫緊の課題と考えられた。

E. 結論

災害時の地域周産期医療の確保と母子支援体制の充実のために必要な施策を検討した。現状の調査の結果、災害医療と周産期医療の平時からの連携の強化、周産期医療機関及び地域周産期医療システムとしての事業計画策定の必要性、災害時の情報収集・伝達の重要性とそれを担保する施策の必要性が明らかになった。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし