


# OPINION オピニオン

シリーズ **プライマリケアがお産を守る!.....②**

## 大震災後の周産期医療と 東北メディカル・メガバンク事業 —災害時に母児を守る! その医療活動から見えてきたもの

 <p><b>菅原 準一</b> 東北大学東北メディカル・メガバンク機構 地域医療支援部門母児医科学分野教授</p>	<p><b>KeyWord</b> 東日本大震災 東北メディカル・メガバンク事業 地域医療復興 見守り型次世代ネットワーク 東北大学東北メディカル・メガバンク機構</p>
---	---

### はじめに

昨今の社会情勢を俯瞰すると、あの震災の記憶が急速に薄まってゆく感を拭えない。実際、被災地から一歩外に出ると、あまりのギャップの大きさに啞然とする。被災地には時とともにやっと一条の光が差し込んできてはいるが、長く曲がりくねった復興への道程に呆然と立ち尽くす日々を送っている方々も多い。あの日から被災地において日々医療に従事する私たちは、染み込んだ記憶を教訓に変え、明日のために何をなすべきか、暗中模索の毎日を歩んでいる。周産期医療は、明日の地域社会復興の中心となる家族を支え、育み、世代を紡いでゆくために、安定したシステムが維持されなければならない。また、将来を見据え、我々が今しか遂行できない調査研究を行い、まだ見ぬ明日の世代へ、橋渡しとなるプロジェクトを推進する必要がある。

本稿では、東日本大震災が宮城県の周産期医療に与えたインパクト、津波被災地におけ

る独自の踏査結果を紹介するとともに、国家的復興プロジェクトである東北メディカル・メガバンク事業を紹介し、地域医療復興への明確な解答を得るため何をなすべきか、読者の皆さんと共に考えてゆきたい。

### 分娩取扱い施設の被災状況

周知のごとく、津波の浸水範囲は三陸沿岸から仙台平野に及ぶ広大な地域にわたった。分娩取扱い施設の被害状況によると、石巻地域では2診療所が全壊し廃院、2診療所が1階部分損壊、また気仙沼市、多賀城市においても、辛うじて全壊を免れた診療所が各1施設認められた。地域基幹病院である石巻赤十字病院、気仙沼市立病院が津波被害を免れたことは、その後の周産期災害医療に非常に大きな意味を持つことになった。仙台市周辺では、津波により全壊した分娩取扱い施設はなかったが、3診療所はライフライン途絶により分娩取扱い休止に追い込まれた。また、仙台市内基幹病院も老朽化による損壊や非常電源の

**周産母子センターの震災時業務において生じた問題点**

1. 交通網・情報網が破壊され、周産期コーディネートシステムがシャットダウン
2. 非常電源は制約が大きく、医療活動が大きく制限（電子カルテ、滅菌消毒、画像診断）
3. 基幹病院自体が被災し、周産期体制が大幅に機能低下
4. 妊婦の移動状況が全く把握できず、また、津波により医療情報が流失
5. 多量の支援物資の差配、運送業務に忙殺
6. 燃料不足が極めて深刻となり、医療スタッフの勤務、患者の移動に大きな支障

**有効であった急性期周産期医療対策**

1. 飛脚・斥候の任を担った医局員が震災直後から被災地に入り直接情報収集・医療支援
2. 通信回復後は、連日2回全分娩取扱い施設に電話・FAX連絡をして、ライフラインの状況や物

- 資の不足状況を確認、搬送相談
3. 地上の道路網・鉄道網が破壊されたため、ヘリ搬送が大きな役割を果たした
  4. 全県にわたる地域ごとの分娩受け入れ態勢を急遽策定して運用

**震災直後の医療従事者の状況**

1. 医療従事者の非常食が十分でなく、衛生面においても厳しい状況に置かれ、家族の安否確認もままならず、これらは士気にかかわる大きな問題となった
2. 医療体制は特に発災直後3日間、その後1週間が最も厳しい状況に置かれた
3. 様々な団体が被災地医療支援に入ったが、連携不足であったことは否めない
4. 日常生活では、仙台市内にあっても食糧・燃料不足は厳しく、物流が再開し回復の兆しが見えるまで2～3週間以上かかり、家族の食糧確保に奔走する毎日が続いた

不調などにより、分娩制限せざるを得なかった病院が4施設に上り、平時からかけ離れた、非常に緊迫した周産期医療体制を強いられることとなった。

**▶ 周産母子センターの震災時業務**

震災時、余震に怯える病棟で、分娩は「待てられない救急疾患」であることをあらためて肌で実感した。周産母子センターの業務に関しては、通信が途絶した真っ暗闇の震災直後は、救急車両からの突然の搬送依頼に数度緊張感が走ったものの、搬送件数は少なく病棟は静寂に包まれた。要因として、津波被害があまりに甚大で救急車両が現場にアクセスできなかったことや、阪神淡路大震災と比較し家屋倒壊による負傷者は少なかったことが考えられた。情報網が回復しつつあった震災後3日目から、気仙沼、石巻の切迫早産、妊娠高血圧症候群の妊婦を大量ヘリ搬送し、すべて受け入れた。震災直後に産科病棟がオーバーベッドとなることを予想し、婦人科病棟の一部を褥婦部屋とした。また分娩症例は3日目、帝王切開症例は5日目に退院として、ベッドをフル回転させざるを得なかった。

市内各施設もライフラインの厳しい中、限界まで稼働して津波被災地からの受け入れをしていただき、対応にあたった。震災後5日目頃からは、市内基幹病院の損壊状況（倒壊の危険性）が明るみになり、分娩制限せざるを得ない基幹病院からの搬送症例の差配を行う必要性が生じた。この頃、情報通信網の能力低下、燃料不足による妊婦移動困難の状況が深刻となり、急遽、各地域診療所から病院への最短移動距離を考慮した分娩症例受け入れルールを策定した。詳細は、参考文献の5)～7)をご参照いただきたいが、当院周産母子センターは、後方支援基地として、大量ヘリ搬送受け入れ、医師派遣による情報収集・直接支援、中央との物的・人的支援の調整、ロジスティックスを集中して管理し、なんとか若手医師と共に一丸となり走り抜けた。その日々が今でも鮮明に脳裏に甦る。

**▶ 震災後妊婦移動状況**

平時においても、県下周産期医療機関は毎日のように相互情報交換を行っており、横の結びつきは強固で、結束は固い。そのような環境下、各地域の周産期医療機関は、緊急有

事医療体制をとり ALL MIYAGIで分娩に向き合った。なかでも、石巻赤十字病院、気仙沼市立病院は、平時の約3倍の分娩・救急症例に相對し、全国からの医療支援にも支えられ、沿岸部の周産期医療は全壊を免れた。

県内分娩取扱い施設の11病院・37診療所を対象とし、避難や搬送などにより予約した施設と異なる医療機関で分娩を余儀なくされた症例の、震災後2カ月間の動向を調査した。結果、315名が分娩施設を変更したことが明らかとなった。津波被災地では、石巻赤十字病院が90件以上の受け入れを行い、また、気仙沼市立病院も津波に続く大火災という厳しい状況の中、最前線で数多くの症例を受け入れた。仙台市内では、比較的健全な機能を有していた東北大学病院、仙台赤十字病院、東北公済病院が20件以上の症例を受け入れたが、人員不足の中、各地域の基幹病院、診療所においても、津波被災地からの避難患者のみならず、移動手段を失った多くの妊婦も受け入れていただいた事実が明らかとなった。

また、県内の12基幹病院を対象に震災後3カ月間の分娩予約キャンセル状況を調査した。全体の分娩予約キャンセル数は196件に上った。うち70件は、里帰りをキャンセルした症例であり、関東地方の東京都、神奈川県、千葉県からのキャンセル症例が多数を占めていた。また、避難症例では、東北地方近隣の縁者を頼っての避難例、留学生などが母国へ帰国する例が多数であった。本人から連絡がなく、確認もできず、結果的にキャンセルとなった不明症例は20件に上った。

### ▶ 宮城県沿岸部における震災前後の周産期予後調査

県内津波被災地の分娩取扱い施設(5病院・6診療所)に多大なご協力をいただき、助産録から得られたデータを統計解析した。震災直後から2011年12月31日までの期間にお

ける周産期予後を前年同時期データと比較検討した。分娩数は2010年4368例、2011年4036例であり、約7.6%の減少傾向を示した。分娩時週数、出生体重には有意差を認めなかった。産科合併症の罹患状況では、分娩数に対する割合を検討したところ、切迫流早産は共に減少傾向を示したが、妊娠高血圧症候群は若干の増加傾向を示した。震災後2カ月間の避難・搬送症例の周産期予後は良好で、分娩週数 $38.9 \pm 1.5$ 週(31週5日～41週6日)、出生体重 $3040.6 \pm 424.3$ g(1688g～4272g)、早産率4.1%、低出生体重児率6.9%であった。大震災後の短期的周産期予後をまとめると、搬送症例を含め分娩時週数、出生体重に大きな変化はなかったものの、妊娠高血圧症候群の増加傾向が懸念される結果となった。今後、全県単位の長期的調査が必要である。

### ▶ 大震災時妊産婦のいま—過大なストレス環境下における子育て

厚労省研究班において、津波被災地に住所を置く妊婦、褥婦(2011年2月1日～10月31日に出産した方)を対象とした調査研究を行った。対象3539名のうち、同意・回答していただいた調査票(683名)を集計解析した。調査内容は、分娩情報、被災状況、エジンバラ産後うつ病質問票(EPDS)などが含まれ多岐にわたるものであるが、今回は特にEPDSと被災状況の関連性について解析を行った。津波被災者の割合は28%(188名)、自宅から避難された方の割合は68%(460名)に上った。EPDSのスコアは、一般的に9点以上が産後うつ病のハイリスクとされ、産後2～3カ月にピークをとり、約10～15%の症例が9点以上となるとされている。今回の調査では、回答者の平均産後月数は約5カ月であり、9点以上の割合は21.6%と明らかに上昇していた。被災状況とEPDS9点以上の割合を解析したところ、津波被災者(28.7%)、避難者(23.9%)、

未就労者(25.6%)に高い傾向を認めた。また、分娩施設の変更の有無、低出生体重児分娩の有無、分娩形式などの因子とは関連性を認めなかった。激変した社会的環境因子などの原因で、多くの方々がかつてないストレス下にあることが明らかになり、復興を担う若い世代に対してもさらなる支援が必要であることが浮き彫りとなった。今後、詳細なインタビューによる子育て環境の課題、支援方法の模索、子の発達・発育に関する長期的なフォローが必要である。

### ▶ 調査結果から見えてきたもの

妊婦移動状況調査結果を見ると、震災直後から300件以上の分娩症例が避難・移動を余儀なくされていた。その中には、母子手帳などの医療記録が流失してしまった例も多くあり、被災地最前線の急性期における外来診療では、筆舌に尽くしがたい悲惨な症例を目の当たりにした。電子化による医療記録のバックアップは、将来にわたり「二度と記録を失わない」ための喫緊の課題であろう。震災直後3カ月間の分娩予約キャンセル数は約200件に上った。直後の住宅環境の激変や様々な風評などによる減少が考えられるが、今後長期的な分娩数の推移は未知数であろう。

津波被災地の震災後約9カ月間の予後調査では、前年度と比較して大きな予後の差はなかった。少なくとも早産率は低下しており、実感として残存する当時の印象と一致する。これには、被災地内での高次医療機関への搬送、被災地外への搬送・移動、未曾有のストレス、激変した環境因子などの複雑な要因が絡んでおり、結論を得るには時間を要し、今後より長期的、広範な調査が必要である。

被災状況とEPDSの調査では、震災後半が経過した時点においても、かなりの割合の褥婦がストレス状況下に置かれている事実が明らかになった。被災地の復興を担う若い世

代へも、これまで以上の支援・介入が必要であることが課題として浮き彫りとなった。現在においても数多くの支援の手が差し伸べられてはいるが、地元の医療関係者、自治体関係者、住民の方々と連携して、長期にわたる「見守り型次世代ネットワーク」策定に着手したいと考えている。

### ▶ 東北大学東北メディカル・メガバンク機構の果たすべき役割

東北メディカル・メガバンク事業は、被災地の医療復興に資するとともに、最先端医学、ICT技術の導入によって、長期にわたり人々を見守るコホート研究を行うことを目的としている。沿岸部被災地を中心に、新たに設ける地域支援センターを拠点にして、健診支援、住民への啓蒙活動、コホートへのリクルート支援事業をスタートした。

地域医療支援の方策として、ニーズの大きい医師や医療スタッフを派遣することが以前より求められているが、限られた医療資源を最大限に活用する方策も同時に検討せねばならない。東北大学東北メディカル・メガバンク機構(Tohoku Medical Megabank Organization; ToMMo)では被災地地域医療支援、世界初の大規模ゲノムコホート事業、最先端ゲノム研究などをキーワードとして、広く医師公募を開始した。最新の研究と地域医療を結びつける、いまだかつてない先端事業だけに、医療機関のみならず、住民や自治体への周知活動には困難を伴うが、日々歩を進めている。実務的な立場から述べると、現実には厳しいものであることは自明の理であるが、実直に、しかし積極的に、あらゆる手を講じて、志高い医療スタッフを求めてゆきたいと考えている。と同時に、遠隔医療の導入により、診療不安の解消、医療レベルの安定化を推進してゆきたい。さらに、被災地健康被害アセスメント、啓蒙活動、日米協力による災害時

分娩取扱いコースの展開 (Advanced life support in obstetrics ; ALSO)、母児医療を核とした地域社会復興に資するコンソーシアムを検討している。さらには、地域で最も渴望されているプライマリケア医を中心とした地域医療の復興を目指してゆきたい。そして、災害後の地域医療復興、ひいては全国各地の医療過疎地の抱える課題に対する新しいモデル事業を構築するために、全国の叢智を結集したいと考えている。

## ▶ おわりに—震災はまだ終わっていない

最近、特に沿岸部被災地に赴く際、第一印象として「大震災はまだ終わっていない」と感じている。被災地に暮らす我々にとって、復興・再生への心のエンジンは、レブカウンターいっばいの高回転を維持してきたが、ここに入りオイル消費が激しくなり、オーバーホールが必要なほど走行距離を重ね、疲弊してきている。今こそ新たな支援体制を整えなければ、被災者の健康問題が一気に顕性化することは明白である。また、被災地医療従事者へのメンタルケア・温かい支援もなお一層必要であると感じている。

災害時の周産期・母児医療を守るために、被災地の医療従事者は各々が最大限奮闘努力したことは間違いない。しかしながら、それぞれの地域、避難所、診療所、病院において、母児を守る体制が確立していたとは言い難いことも事実であろう。今後起こり得る災害時の医療体制として、プライマリケア医を含んだ母児医療に特化した緊急支援チームの編成、母児救護に配慮した避難所運営体制の確立、各地域における県境を越えた広域相互支援体制の整備、人的・物的支援の統括システムの策定が急務である。より具体的には、移動可能な①分娩室・診療所および②機材滅菌室とともに、③非常電源車、④病院船、⑤ヘリポ

ートも拡充すべきである。

災害多発列島において、もはや安全な場所はない。災害時に最も重要なことは情報制御、指揮系統の確立であるが、宮城県では、東北大学を中心として、指揮系統が比較的一本化できたことが幸いであった。しかしながら、東京のような大都市圏においてはどのような指揮系統になるのか、いまだ見えてこない点が最も懸念される。また、東海-東南海を想定した大災害を含め、広域相互支援体制の確立を急がねばならないことは明らかであろう。一方、今回の大震災において最新情報網の脆弱性が浮き彫りとなった。災害時通信技術の長足の進歩を期待するとともに、従来の携帯ラジオ、アマチュア無線などの活用も再考の余地があるが、早飛脚を出して直接情報を得たことが、最も信頼できる手段であったことも、あらためて付け加えておきたい。

最後に、つい先日の、沿岸部医療スタッフの一言が忘れられないので、書きとめておきたい。「全国からご支援いただいたことは、今でも感謝しているが、頑張ってくださいの一言が一番つらかった。むしろ、よく頑張りましたね、の一言を聞いた時、いままでのことが一気に甦り、涙が止まらなかった」と。

「震災はまだ終わっていない」。被災地でいまでも歩み続ける皆さんに寄り添い、共に前へ進むことで復興・再生を長きにわたり支えてゆきたいと考えている。

### ◎参考文献

- 1) Harville E, et al : Obstet Gynecol Surv 65 : 713, 2010.
- 2) Tan CE, et al : PLoS One 4 : e8200, 2009.
- 3) Xiong X, et al : Am J Med Sci 336 : 111, 2008.
- 4) 岡野禎治, 他 : 精神科診断学 7 : 523, 1996.
- 5) 菅原準一 : 日本周産期・新生児医学会雑誌 47 : 853, 2011.
- 6) 菅原準一, 他 : 産婦人科の実験 61 : 7, 2012.
- 7) 菅原準一 : 周産期医学 42 : 295, 2012.