

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金  
(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)  
「震災時の妊婦・褥婦の医療・保健的課題に関する研究」

総括研究報告書

研究代表者 岡村州博 (東北大学名誉教授、東北公済病院院長)  
研究分担者 小笠原敏浩 (岩手県立大船渡病院副院長)  
藤森敬也 (福島県立医科大学教授)  
伊藤 潔 (東北大学災害科学国際研究所教授)  
菅原準一 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構教授)  
佐藤喜根子 (東北大学大学院医学系研究科保健学専攻教授)  
星 和彦 (山梨大学名誉教授、スズキ記念病院院長)

はじめに

2011年3月11日の東日本大震災は医療・保健領域においても壊滅的な被害をもたらした。特に津波の被害は甚大で、宮城県・岩手県、さらには福島県に居住する妊婦、褥婦は児とともに多くが被災した。さらに福島県では放射能の影響など、今回の災害により住居を移すことを余儀なくされた方も多いが、その実数は把握されていない。また、被災は免れたにしても、医療機関が大きな損傷を受け機能しないために、診療を受ける医療機関を変更しなければならず、震災後の妊娠行動にも影響を及ぼしている。また診療録が消失してしまったものも多く、全国広く転居せざるをえない状況の中で、医療側にとっても患者側にとっても不便な医療環境下で健康を維持しようと努力している。阪神・淡路大震災の事例、あるいは外国における大災害の報告において妊娠高血圧症などの発生、産褥精神病の発現、新生児の発育障害などが一部報告されているが、今回の様な広域での妊産褥婦・新生児が被災した例はない。

未曾有の災害にあい、復興には多くの問題点があるなかで、今回の震災被災地において分娩をし、子育てができる環境をいち早く取り戻すこと、すなわち母子医療保健の復興こそが故郷再生にとって最も重要である。

本研究では万が一また起こるかも知れない大災害に際しての教訓として、今回の震災にあわれた産褥婦がどのような行動をしたか、実際の声を記録として残す必要があると考えた。また疾病の発生や治療の状況を調査する、医療機関

の状況と対応も同時に調査するなどにより、医療システムへの直接的・間接的な影響を調査する。それらをもとに大災害に晒された際の周産期疾病としての特徴と保健医療システムのあり方を考え、将来にわたり妊産褥婦、および児の健康を守る母子保健システム構築を提案するものである。

## 目的

宮城・岩手・福島三県において、震災にあわれた妊産褥婦を同定し、アンケート調査、並びに実際の対面調査から、災害時の周産期医療・母子保健の問題点を明らかとする。また、震災後の医療介入の実態を把握しその有効性を検証することから、大災害時に最も必要とされる医療及び保健的介入は何か、災害に晒されることにより生じる周産期疾病を防ぎ、広域に分散する産褥婦・新生児の健康を守る最適な対応策、更に不妊治療を含めた医療提供体制が震災後適切に行われているかを検証し、今後の母子保健・周産期医療のあり方について提言することを目的とする。

## 研究方法と結果

岩手、宮城、福島三県における東日本大震災による被災状況は津波に依る被害という点では一部共通点をもつものの、県特有の問題点も有り、かつ震災以前の地域基盤となっている医療システム整備の進捗も異なっていたことから、本研究では各県での事業を別個に検証し、共有する事項については改めて議論する事とした。

事業の一般への周知とパブリックコメントを得るために市民フォーラムを開催した。岩手県では平成25年2月3日遠野市において、「震災にも強い安産の里“いーはとーぶ”を目指して」を開催。宮城県では平成25年2月9日石巻市において市民フォーラム「がんばってますネ おかあさん～母子保健医療システムの復興へ向けて」を開催。

### 1. 宮城県における被災状況と母子・保健医療（菅原準一、佐藤喜根子）

妊娠合併症等について：今年度は、県内津波被災地における5病院、6診療所より提供していただいた助産録データをもとに基本的な周産期予後を統計学的に解析した。県内津波被災地の分娩数は、平成22年4,368例、平成23年4,036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

めなかったが、分娩時出血量は、2011年で有意に減少していた。震災時妊娠第3三半期症例では、早産率が有意に減少していた(H22年4.3% vs H23年2.8%)。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、切迫早産(17 vs 12.5%)、切迫流産(6.1 vs 4.6%)、流産(8.3 vs 7.5%)ともに減少傾向を示したが、妊娠高血圧症候群(3.2 vs 3.8%)は、若干の増加傾向を示した。震災後2か月間の避難・搬送症例の周産期予後は良好で、分娩週数  $38.9 \pm 1.5$  (31w5d-41w6d)、出生体重： $3040.6 \pm 424.3$  (1688-4272g)、早産率4.1%、低出生体重児率6.9%であった。

すなわち、大震災後の迅速な周産期搬送などによって、周産期予後はなんとか維持されたことが推定される。今後、周産期予後、妊娠合併症の解析と共に、全県レベルでの検討が必要であると考えられる。

救急搬送について：東日本大震災時の周産期救急搬送の実態は、いままで明らかにされていない。宮城県の全消防本部12施設を対象にアンケート調査を行い、病院前分娩の実態、救急対応・人材育成の課題を検討した。妊婦の救急搬送件数は、震災前年(H22)598件から震災後(H23)807件に、約1.4倍に増加していた。搬送件数はほぼすべての地域で震災年に増加していたが、特に気仙沼地域では9倍に増加していた。地域別搬送時間を検討したところ、仙台、黒川地域を除くすべての地域で搬送時間の延長を認めた。震災直後の搬送件数の推移を検討したが、仙台市などでは震災後緩徐に搬送件数が減少する傾向を認めたが、石巻や気仙沼では震災後増加する傾向が示された。病院前(外)分娩の件数は、震災前8件であったが、震災は23件と約3倍に激増した。

妊産褥婦の精神的負荷について：妊産褥婦が分娩した医療施設に研究主旨を説明し、同意を得た後に、被災地の妊婦として対象者を抽出した(15病院11診療所：3,539名)。そのうち調査の同意可能者は886名：25%。同意者に調査票を送付し、回答後は後納郵便で回収した(685名：77.3%)。有効な調査票は677名であった。対象者の平均年齢(±SD)は31.86(±4.92)歳で、初産135名で経産が542名と4倍であった。分娩時の平均週数(±SD)は38.67(±1.92)週で早期産は46名(6.7%)であった。新生児の出生時体重は2,500g未満が74名(10.9%)で、震災後経過平均月数(±SD)は5.42(±2.49)月であった。震災時54.8%が自宅外で被災し、自宅の損壊は津波被災が多く、火災による被災は皆無であった。産後1か月以降も気分の落ち込みや悪露の持続、創部痛、

熱発などがあつた。EPDS 得点 9 点以上の産後うつ病のハイリスク者は 21.5%であつた津波を経験した者の EPDS 得点 9 点以上は 28.7%、津波被災のない者との間で有意差が認められた。EPDS 高得点の関連要因は、24 歳以下で 2500 g 以下を出産し、津波被害に遭遇した周産期女性に、それぞれ有意な差が認められた。

被災産褥婦にたいする直接インタビュー：被災妊産褥婦への直接インタビューの結果、家族や支援者によって育児が支えられている特徴が浮き彫りになつた。行政がこのような身近な支援組織を公的にどのように支援していくのかは地域の特色を理解したうえで個々に考えていくことが必要である。

## 2. 岩手県に被災状況と支える母子・保健医療システム(小笠原敏浩)

岩手県沿岸部における医療バックアップについて：岩手県南沿岸地域では、県立大船渡病院を軸に県立釜石病院・遠野市助産院との産婦人科機能分担連携システムを構築し、東京都より広い面積を持つ地域の産婦人科医療を守ってきた(地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究 H21-子ども一般-002)。一方、当地域は、明治 29 年の明治三陸大津波、昭和 8 年の昭和三陸大津波、昭和 35 年チリ地震津波、そして、平成三陸大津波など、岩手県南沿岸はこれまでも多くの津波被害を受けた。特に、平成三陸大津波では、この地域連携分担システムにより、津波被害のない遠野市助産院が周産期後方支援拠点として妊婦紹介、搬送、相談窓口として機能した。今後予測される地震や津波による被害に対して妊産婦・褥婦に迅速に必要な支援を提供できる周産期後方支援拠点として内陸部の遠野市をモデルとしてその必要性を検証し、今後の災害を想定した周産期後方支援拠点整備の必要性を示した。

妊産婦見守りシステム；激甚災害での岩手県周産期医療情報システム“いーはとーぶ”を利用した妊婦見守りシステムの可能性についても検討した。

## 3. 福島県における震災の影響(藤森敬也)

震災による妊娠成立に対する影響について：福島県においては地震・津波にともなう福島原子力発電所の被災による放射能の影響が様々な周産期医療への影響を及ぼしている。特に放射能の影響による妊娠の差し控え、妊娠中絶が多くな

る、さらには自然流産も多くなるのではないかと危惧された。そこで、現在まで、福島県内産婦人科診療全施設を対象に全数調査を行ってきた。

本調査は、福島県内の産婦人科標榜医療施設 110 施設のうち、妊娠を扱っている 80 診療施設中、回答を頂いた 80 施設・全数（回答率 100%）での解析結果である。

平成 23 年 1 月から震災日の 3 月 11 日まで（震災前）と、3 月 12 日以降 6 月末まで（震災直後）、7 月から 9 月末までの 3 ヶ月（震災後）、10 月から 12 月末までの 3 ヶ月、平成 24 年 1 月から 3 月末までの 3 ヶ月の 5 期間にわけ、中通り（福島・郡山・白河など）、浜通り（津波災害が多かった地区・原発避難地区）、会津地区に分けて検討した。福島県内の妊娠成立数の推移をみると、福島県全体では妊娠成立数が 30 日当り、震災前 1842 例であったものが震災直後 1534 例、震災後 1588 例、10 月から 12 月が 1550 例、平成 24 年 1 月から 3 月が 1679 例と、震災直後は産婦人科への受診ができなかった方がいることも推測されるが、10 月から 15 月では震災前に比べ 16%減少しているが、平成 24 年に入り若干の回復傾向にある。

#### 4. 被災地における不妊治療への影響(星 和彦)

災害時の危機回避対応方としてのガラス化法の有用性：東日本大震災により大きな被害を受けた岩手・宮城・福島 3 県の高度生殖医療実施施設を対象とし、生殖医療がどのような影響を受けたかを調査検討した。高度生殖医療を実施しているほとんどの施設および設備が被災により一時機能不全に陥り、治療実施に大きな障害が生じた。また、2011 年 3 月の東日本大震災の前後で高度生殖医療の実施内容すなわち治療方法、治療数 に変化が認められ、またその変化の様子に地域的差異が認められた。

具体的には、東日本大震災以降、体外受精-胚移植、顕微授精、凍結・融解胚移植といった高度生殖医療が福島県で減少し、宮城県では体外受精-胚移植が若干減少していたものの人工授精が著増していた。この傾向は大震災後の人口の流出・流入状況と密接に相関していた。地震により、精密光学機器、培養器などの損傷・損壊、電力・各種ガス・培養液・薬品などの供給停止などが診療続行に甚大な影響を及ぼしたが、医療スタッフの懸命な尽力により、幸いにも培養中・凍結保存中の配偶子・胚への影響は軽微であった。特に凍結配偶子・胚への影響は全くみられず、ガラス化法（vitrification）による配偶子・胚の急

速凍結技術が大災害時の危機回避対応法として有用であることが確認された。この知見は今後の生殖医療における危機管理対策として重要である。

## 5. 検診事業への影響（伊藤 潔）

東日本大震災時に妊婦あるいは褥婦であった女性の、長期的な健康保持を図る上では、震災に伴って破損した、婦人科がん検診を含めた保健医療体制を再生することが不可欠であるが、今年度は震災後の子宮がん検診の実情と受診率を、前年度と比較し検討した。2011年3月11日以降、同年夏まで、被災地での検診はほとんど中止となった。被災地からは検診台帳に関するものや、細胞診プレパラート提供の依頼（身元不明者のDNA鑑定の補助手段として）といった問い合わせが相次いだ。この提供検体から幾名かの身元不明者の身元が判明したことは、2012年12月に朝日新聞などで報道されている。子宮頸がん検診の受診者数は、震災後の夏まで前年比で70-80%減少という状態であった。その後、秋以降から、避難所の閉鎖と復旧に伴い、受診者数は回復し、最終的に全体として、対前年比で約90%にまで回復した。回復の理由としては、1) 避難所が閉鎖され、公民館などが検診で利用可能になったこと、2) 住民の健康意識の変化、3) 仮設住宅などでは、広報が、行き届きやすいこと、4) 大部分の市町村で、被災住民への検診を含めた医療費が2012年まで無料になったこと、などがあげられると考えられた。しかしながら、津波被害の大きかった沿岸部の町の一部では依然、受診者数は対前年比50%台と低い。今後の被災者の健康保持を図る上での課題は残されており、検診体制の復旧・復興には、さらに長期的なフォローが必要と思われる。

## まとめ

本年度の調査で東日本大震災における妊産褥婦の動向調査が医療機関の協力の下に行われた。被災三県においてその方策は異なるものの医療機関、行政が必死の対応をして命を守る取組が行われていた。特に、家族はもちろんの事、妊産褥婦を取り巻く地域のコミュニティの支援が特徴的である。妊産褥婦、子育てに対する支援は長期的な展望に立って策定されなければならない。今後、現在行われている地域に根ざした民間での支援と行政事業とのすりあわせを密接にする事により、被災地が子供を産み育てる環境を取り戻すような仕組み作りが肝要である。