

表 題 阪神淡路大震災が神戸市の母子に及ぼした影響に関する研究

分担研究 災害時の母子保険・医療対策に関する研究

研究協力者 神戸大学医学部 中村 肇

要 旨：震災後6か月間に神戸市内の出生数は前年度に比較し4.88%減少しており、被災6区では13.2%の減、その他3区では逆に4.49%増加している。低出生体重児の占める割合は、1994年度上半期には6.85%であったのが、1995年度上半期には8.16%と1.31%の上昇がある。被災6区、その他3区ともに1月から3月までの間で低出生体重児の増加がそれぞれ1.75%増、2.89%増と激増しており、とくにその他3区での増加が著しい。低出生体重児数の著しい増加の割に、早産児の占める割合には大きな変化がなく、低出生体重児数の増加は主としてLight-for-dates 児の増加に依存していたように思える。

養育医療申請者への問診表による調査から、被災6区の妊産婦の半数は被災により他地域に避難しており、またその他3区でも25.9%が避難生活を経験している。被災6区では家屋の倒壊は免れても電気・水道・ガスのライフラインが寸断され、多くの妊婦は他地域へ徒歩で、あるいは交通渋滞の中を長時間かけて車での避難を余儀なくされた。また被災地に留まった妊婦は飲み水確保、片寄った食事、長距離の徒歩生活と身体的、精神的に大きなストレスを受けていた。

低出生体重児出産の原因を特定することは困難であるが、極低出生体重児、超低出生体重児、また早産児の増加が顕著でなく、低出生体重児、とりわけLight-for-dates 児の増加が著しいことは、震災による妊婦への心的ストレス、震災後数月にわたる不自由な生活が妊娠後半期にあった妊婦の栄養状態の悪化をもたらし、胎児発育を障害したことによるものであろう。被災6区よりもその他3区で低出生体重児の著しい増加があったのは、被災6区からの妊婦の流入が関与しているかも知れない。

見出し語：低出生体重児、震災

はじめに：

今回の阪神淡路大震災では、老人の問題は大きく捉えられているが、同じく社会的弱者である母子の問題はほとんど報道されていない。被災地にある産科、新生児医療機関も多大な被害を受けた中で、周産期医療におけるトラブルはほとんど知られていない。

兵庫県では、昭和63年から新生児救急医療ネットワークシステムが確立し、兵庫県下だけでなく大阪府新生児医療相互援助システムとも常日頃から強力なネットワークを有していた。この新生児緊急医療システムが、震災直後の厳しい状況下でも迅速かつ適切に対応することができ、医療サイドから見て大きな問題を全く生じなかったと判断している。

しかしながら、震災後の神戸市出生統計をみると低出生体重児の増加、養育医療申請件数の増加と、これまで表面に出ていないところで妊産婦、子供達に大きな問題を引き起こしていると考えられる。今回、神戸市における震災後の出生数・低出生体重児数、早産児数を調査し、また養育医療申請者への問診による調査から阪神淡路大震災が被災地母子に

及ぼした影響について検討したので報告する。

調査1. 神戸市における出生数の変化と低出生体重児の占める割合

調査対象及び調査方法：

1995年1月から1995年6月までに出生した児と1994年1月から1994年6月までに出生した児と比較検討した。比較に当たっては、被災6区（東灘区、灘区、中央区、兵庫区、長田区、須磨区）とその他の3区（垂水区、西区、北区）に分けて検討した。神戸市内各保健所より当該期間の出生児について、性別、出生体重、在胎週数の資料の提供を受けた。

1. 神戸市における出生数の震災前後の比較

最近5年間の神戸市における総出生数の推移は、1990年以来減少が続いていたが、1994年には13,879人（男7,199人、女6,680人）と1993年の13,224に比べ655人（4.95%）の増加があった。地区別にみると、被災6区では1993年の6,803人から7,068人（3.89%増）へ、その他3区では6,421人から6,812人（6.09%増）へと

れも増加しており、特にその他3区でその増加は著しい。

1995年上半期（1月から6月まで）と1994年上半期（1月から6月まで）の出生数を比較すると、1994年度上半期の総出生数は6,657人、1995年度上半期には総出生数6,332人と、震災後6か月間の神戸市全体での出生数は325人（4.88%）減少している（表1）。地区別にみると被災6区では3520人から3054人へと466人（13.2%）減と著しく、その他の3区では3137人から3278人へとむしろ141人（4.49%）増加している。

さらに、上半期を1-3月期と4-6月期に分けて比較すると（表2）、被災6区では1-3月期では1755人から1554人へと201人（マイナス11.4%）、4-6月期には1765人から1500人へと265人（マイナス15.0%）といずれも減少しているのに対し、その他3区では1-3月期では1520人から1634人へと114人（7.50%）、4-6月期には1617人から1644人へと27人（1.67%）と増加している。これは、1-3月期に被災6区からその他3区へと妊婦の転居、流入によるものと考えられた。

2. 低出生体重児の占める割合の震災前後の比較

近年、我が国では低出生体重児の占める割合が増加傾向にあり、神戸市においても1990年には6.43%であったのが、1994年には7.00%（男6.15%、女7.90%）と増加している。さらに、震災後6か月間の1995年上半期には実に8.18%（男7.98%、女8.39%）と、1994年上半期の6.85%（男5.62%、女8.17%）に比べて激増している。

地区別に分けてみると、被災6区における低出生体重児の占める比率は7.19%から8.06%へ（プラス0.87%）、その他の3区では6.47%から8.30%へ（プラス1.83%）といずれも上昇しており、特にその他3区での増加が著しい（表2）。

さらに、月別に低出生体重児の占める割合をみると、被災6区では1月及び3月には増加しているが、他の月は前年度と差がない。一方、その他の3区では1月から5月までいずれの月も低出生体重児の占める割合が大きくなっており、6月になってはじめて前年度を下回っている。上半期をさらに1-3月期と4-6月期に分けて比較すると、被災6区では1-3月期では6.55%か

ら8.30%へ（プラス1.75%）、4-6月期には7.82%から7.80%へ（マイナス0.02%）と1-3月期のみ増加している。一方、その他3区では1-3月期には5.92%から8.81%へ（プラス2.89%）、4-6月期には6.99%から7.79%へ（プラス0.80%）といずれの期も上昇しているが、1-3月期の上昇が著しい。

極低出生体重児、超低出生体重児の占める割合については、1994年度上半期と1995年度上半期で明らかな差はなく、出生体重1500g以上、2500g未満の低出生体重児の増加によるものと言える。

3. 早産児の占める割合の震災前後の比較

在胎37週未満で出生した早産児は、1995年度上半期には343人（5.42%）と1994年度上半期の335人（5.03%）に比べほとんど差がない（表1）。在胎週数ランク別にみても、33～36週で若干の出生数の増加はあるが、32週以前に出生した児の数には差はない。

早産児の占める割合を地区別に検討したところ（表2）、被災6区では1995年度の1-3月期には5.53%と前年度の4.79%に比べ0.74%増となっているが、4-6月期には5.00%と1994年度の6.1%よりも1.1%低下している。上半期全体では1994年度の5.45%から震災後には5.27%へとむしろ早産児の占める割合は減少している。一方、その他の3区では、1995年度上半期には5.55%と前年度の4.56%に比べ0.99%増となっている。さらに、1-3月期と4-6月期とに分けて比較すると、1-3月期には4.74%から5.88%へと前年度に比し1.14%増、4-6月期にも4.39%から5.23%へと0.84%増となっている。

4. Light-for-dates 児の占める割合の震災前後の比較

Light-for-dates 児は、在胎期間に比べ出生体重の小さい児をさす。1994年厚生省班研究「出生時身体発育基準値（パーセンタイル版）」により10パーセンタイル値以下をLight-for-dates 児と判定した。

Light-for-dates 児の占める割合は、1995年度上半期には7.53%（出生数477人）と1994年度上半期の6.71%（出生数447人）に比べ、0.82%増加している（表1）。Light-for-dates 児のうち極低出生体重児、超低出生体重児の占める比率は1995年度上半期と1994年度上半期で明ら

かな差はなく，出生体重が1500g以上のLight-for-date児が増加していることになる。

1-3月期と4-6月期とに分けて両年度のLight-for-dates児の占める割合を比較すると(表2)，被災6区では1-3月期には6.10%から9.01%へと前年度に比し2.91%と顕著な増加がみられるが，4-6月期においては7.14%から6.87%へとわずかに減少している。その他3区では，1-3月期には6.78%から8.08%へと前年度に比し1.30%と増加しているが，4-6月期においては6.86%から6.20%へと被災6区同様にわずかに減少している。

まとめ

1) 震災後6か月間に神戸市内の出生数は前年度に比較し4.88%減少した。神戸市内でも被災6区では13.2%の減少であったが，その他3区では逆に4.49%増加していた。

2) 低出生体重児の占める割合は，1994年度上半期には6.85%であったのが，1995年度上半期には8.16%と1.31%もの上昇があった。被災6区では0.89%増であったが，その他3区では1.83%増と被災程度の軽い地域でよりその増加が顕著であった。とりわけ，1-3月期が被災6区，その他3区ともにそれぞれ1.75%増，2.89%増とより大きかった。

3) 早産児の占める割合は，1994年度上半期と1995年度上半期との間にほとんど差がない。その他3区では1995年度上半期には若干の増加をみとめた。

4) Light-for-dates児の占める割合は，1995年度上半期には7.53%，1994年度上半期の6.71%に比較し0.82%増加していた。とりわけ被災6区では，1-3月期には6.10%から9.01%へと前年度に比し2.91%の顕著な増加を示していたが，4-6月期においては差がなくなっている。

5) 以上より，低出生体重児の著しい増加が1-3月期に顕著であることは震災の影響と言える。一方，早産児の占める割合に大きな変化がないことは，低出生体重児数の増加は主としてLight-for-dates児の増加に依存していたように思える。

6) 被災6区では家屋の倒壊は免れても電気・水道・ガスのライフラインが寸断され，多くの妊婦は他地域へ徒歩で，あるいは交通渋滞の中を長時間かけて車での避難を余儀なくされた。また被災地に留まった妊婦は飲み水確

保，片寄った食事，長距離の徒歩生活と身体的，精神的に大きなストレスを受けていたことが低出生体重児の増加につながったと考えられる。その他3区でも低出生体重児の増加をみたことは，この地区の被災の程度は軽かったが，3月末まで都心部への交通機関が寸断されており，被災6区と同様に不自由な生活を強いられ，妊婦にかなりの労働過重があったと言える。また，被災6区よりも著しい増加があったのは，被災6区からの妊婦の流入が関与していたかも知れない。

低出生体重児出産の原因を特定することは困難であるが，阪神淡路大震災がその誘因となっていると考えられる。地震そのものによる妊婦への心的ストレスも否定できないが，震災後数か月にわたる不自由な生活は妊婦の栄養状態の悪化をもたらし，胎児の発育に悪影響を及ぼした結果として低出生体重児，とりわけLight-for-date児の増加となったのであろう。

調査2. 養育医療申請のハイリスク新生児に関する調査

調査方法：

1995年1月17日～6月30日までの間に出生し，養育医療申請のハイリスク新生児125名について，阪神淡路大震災が及ぼした影響について調査した。

調査期間は1995年10月1日から10月31日の1か月間で，神戸市に養育医療申請書を提出した全国の新生児医療機関に症例調査票を配付し，回答を得た。また，養育医療申請の両親に対しては各医療機関から「震災による児への影響に関するお母さん方への問診票」の郵送により配付し，回収した。

回収し得たのは106件(男児53件，女児53件)であった。出生体重別では1,500g以上，2,000g未満の低出生体重児が最も多く，在胎週数別では33-36週の比較的大きな児が占める率が高かった。

調査結果：

1. 養育医療申請患者が受診した新生児医療機関の所在地は？

1月17日から6月30日の間に出生し，神戸市

に養育医療の申請があったハイリスク新生児のうち、64.2%は被災6区内の新生児医療機関に収容されていた。また、大阪府下、その他の府県に収容されていた児がそれぞれ4.7%と、約10%の児が県外で治療を受けていた。

1月17日から3月31日の震災後2か月余りの間には、被災6区の患児は大阪府下で20.8%、近畿圏をはじめ遠く東北、九州など全国の都道府県で12.5%と、約3分の1の児が県外で治療を受けていた。4月1日以後6月末までではもはや県外で治療を受けた児は1名のみで、83.3%の児が神戸市内の被災6区に所在する医療機関で治療を受けるようになった。

2. 出産したのは予定していた産院か？

「出産したのは予定していた産院か」との問に対し、「はい」の回答は59.4%、「いいえ」の回答は40.6%となっており、半数弱が予定外の産院での出産であったと回答している。その理由として、「他の地域に避難したため」、「出産施設が閉鎖」、「通院が不可能」、「生活環境が不備」など震災を直接的理由として挙げている回答が40%近くになっていた。しかし、予定した産院の変更により「困った」と回答しているのは34.9%と意外に低率であった。また、震災による影響で予定を変更したという回答は、住所地が被災6区とその他3区で大きな差がなかった。

3. 震災後に住居を移動したか？

平成7年10月の調査時に、被災6区では回答者の25%が震災前とは異なる住居で生活しており、親戚や知人の家10.4%、転居した住居6.3%、仮設住宅2.1%となっている。一方、その他3区では90%の回答者が震災前と同じ住居であり、両地区での被災の程度の差が現れている。

4. 地震による被災状況と震災後の避難状況

a. 住居の損傷状況は？

被災6区の回答者の90%が何らかの被害を蒙っており、30%強が全壊あるいは半壊の被害を受けている。その他の3区でも75%が被害を受けており、全壊あるいは半壊合わせて8.6%となっている。

b. 震災後どのように避難したか？

被災6区では50%が避難しているのに対し、その他3区では25.9%が避難している。避難開始時期も被災6区では1月17日に75%が、その他3区でも1月17日に80%と早々に避難している。両地区の他の回答者も最初の5日間で避難している。

被災6区では避難した24名中12名、50%の回答者が4月以後も避難中であり、10月現在でもなお5名、20%の方が避難を余儀なくされていた。一方、その他3区では3月末までに15名中13名が自宅に戻っており、両地区間でかなりの差がある。

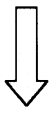
また、避難先として被災6区では両親の実家が最も多く、ついで避難所、親戚・知人宅となっており、兵庫県外へ避難先を求めた回答者が37.5%に及んでいる。避難先までの交通手段として、「徒歩で」が29.2%あり、交通網の途絶した被災地から線路伝いに数時間をかけて歩き安全な場所を求めて行った姿が浮かぶ。幸い本調査対象者の中には怪我等を負った方はなかった。

まとめ

養育医療申請者125名中106名、84.8%から回答が得られた。

被災6区では被災により50%の患者が避難しており、またその他3区でも25.9%が避難している。大半の妊婦は震災当日に徒歩で速やかに被災地を離れ、両親の実家、親戚・知人宅に身を寄せていた。震災当日から3月末までは、被災6区内の申請者の58.3%は被災6区内の医療機関を受診しており、またその他3区からの申請者も56.3%が被災6区内の医療機関を受診していた。これは兵庫県立こども病院、神戸大学病院が震災後も常に診療可能な状態を保っていたためである。しかし、被災6区の申請者の33.3%が兵庫県外の新生児医療機関を受診していることは、患者自身の被災、ライフラインの途絶により他地域へ避難したことによるものである。

交通機関が復旧し、ライフラインもある程度回復した4月以後には、被災6区内の新生児医療機関に戻っていた。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要 旨:震災後 6 か月間に神戸市内の出生数は前年度に比較し 4.88%減少しており,被災 6 区では 13.2%の減,その他 3 区では逆に 4.49%増加している.低出生体重児の占める割合は,1994 年度上半期には 6.85%であったのが,1995 年度上半期には 8.16%と 1.31%の上昇がある.被災 6 区,その他 3 区ともに 1 月から 3 月までの間で低出生体重児の増加がそれぞれ 1.75%増,2.89%増と激増しており,とくにその他 3 区での増加が著しい.低出生体重児数の著しい増加の割に,早産児の占める割合には大きな変化がなく,低出生体重児数の増加は主として Light-for-dates 児の増加に依存していたように思える.

養育医療申請者への問診表による調査から,被災 6 区の妊産婦の半数は被災により他地域に避難しており,またその他 3 区でも 25.9%が避難生活を経験している.被災 6 区では家屋の倒壊は免れても電気・水道・ガスのライフラインが寸断され,多くの妊婦は他地域へ徒歩で,あるいは交通渋滞の中を長時間かけて車での避難を余儀なくされた.また被災地に留まった妊婦は飲み水確保,片寄った食事,長距離の徒歩生活と身体的,精神的に大きなストレスを受けていた.

低出生体重児出産の原因を特定することは困難であるが,極低出生体重児,超低出生体重児,また早産児の増加が顕著でなく,低出生体重児,とりわけ Light-for-dates 児の増加が著しいことは,震災による妊婦への心的ストレス,震災後数か月にわたる不自由な生活が妊娠後半期にあった妊婦の栄養状態の悪化をもたらし,胎児発育を障害したことによるものであろう.被災 6 区よりもその他 3 区で低出生体重児の著しい増加があったのは,被災 6 区からの妊婦の流入が関与しているかも知れない.