

CQ21 大規模災害や事故における女性の救護は？*Answer*

1. Triage（トリアージ、負傷者救護優先順位分類）、Transportation（搬送）、Treatment（処置）において、女性の要救助者が妊婦である可能性を考慮する。（B）
2. 二次トリアージ施設では超音波装置または児心音聴取可能な装置（ドプラ聴音器）を設置し妊婦・非妊婦識別を行う。（C）
3. 妊婦が破水、性器出血、腹痛、胎児死亡のいずれかを示した場合、第一優先順位（赤タブ）とする。（B）

▷ 解 説

本邦の人口動態調査において、災害時の妊婦・胎児の統計はなされていない。阪神淡路大震災においても妊婦の被災（死亡・外傷）の実数は明らかではない。しかしながら、兵庫県産科婦人科学会の努力により震災の影響が報告されているので、その詳細な内容から震災時における妊産婦の状況を推量することは可能である。抜粋すると、1)震災後0～4日目では出生率に差がない、2)震災後5日目以降、被害の大きい地区で出生率は激減、軽被害地区・他府県では出生率が増加した、3)激甚被害地区において産科施設の50%以上が半壊以上の被害、4)激甚被害地区の70%、強被害地区の40%の産科施設が休診、5)激甚被害地区では震災後2カ月で9%の児が出生場所不明とされている¹⁾。したがって、5日目以降に出産した妊婦は周辺地区に避難・分娩できたが、震災後0～4日目までは避難もままならなかった可能性が高く、さらに、激甚被害地区では高く見積もって9%の母児が大きな傷害を受けた可能性がある。

このように、大規模被災における救助現場では妊産婦が相当数存在することが見込まれるが、現存の救助手順（triage トリアージ）には女性要救助者が妊婦である可能性について考慮されていないので改変が求められている。

災害現場で行われるべき救護活動を整理すると3つのTにまとめることができる。すなわち、Triage（トリアージ、負傷者救護優先順位分類）、Transportation（搬送）、Treatment（処置）である。被災者が妊婦であった場合、1)母体のみならず胎児（多胎もありうる）も救助の対象となること、2)一見健常に見える母体であっても、子宮内環境が激変することにより突如として状態が急変し、場合によっては母児ともに死に至ることがあるということを救助する側は認識する必要がある²⁾。

被災者が妊婦であることによるトリアージの注意点

本邦ではSTART³⁾とTriage Sieve⁴⁾の折衷案がよく使用される⁵⁾⁶⁾。本邦で使用されるトリアージ区分を表1に示す。一次トリアージの基準は、1)医療備品を携行しないこと、2)短時間に行えること、3)講習を受けていれば一般の人でも行えること、4)under-triageをなくし、over-triageを許容することである。したがって、一次トリアージにおいては、被災者が妊婦であることは問題にせず、生理学的な評価指標で行われる。

二次トリアージにおいて要救助者が女性であった場合、妊婦・非妊婦識別が望ましい。したがって、二次トリアージ応急救護所には簡単な腹部超音波機器または胎児心音聴取機材（ドプラ聴音器など）の整備が望ましい。表1における緊急治療群（赤）と準緊急治療群（黄）は応急救護所において再度トリ

(表 1) トリアージの区分

順位	名称	色	番号	定義
第 1 優先順位	緊急治療群	赤	I	ただちに治療すれば救命の可能性が高いもの
第 2 優先順位	準緊急治療群	黄	II	治療の必要性はあるが緊急性の低いもの
第 3 優先順位	待機群	緑	III	傷は存在するが待機の可能なもの
第 4 優先順位	死亡群	黒	0	すでに死亡しているか救命の可能性が低いもの

(表 2) 妊娠 22 週以降妊婦であることが疑われた場合のトリアージ変更

破水	性器出血	腹痛	胎児死亡	変更後トリアージ	理由
○	—	—	—	赤	母体・胎児緊急
—	○	—	—	赤	母体・胎児緊急
—	—	○	—	赤	母体・胎児緊急
—	—	—	○	赤	母体緊急
×	×	×	×	黄色	産科緊急とはいえない

○：あり，×：なし，—：○または×にかかわらず

(表 3) 妊娠週数と新生児予後

妊娠週数（妊娠月数）	BPD（mm：日本人）	平均体重（g） （日本人男 / 日本人女）	新生児予後
22（6 カ月）	55		NICU で生存することがある
24（7 カ月）	62	700/650	NICU で生存が可能
			NICU で生存
28（8 カ月）	72	1,240/1,170	後遺症の発生が有意に減少
32（9 カ月）	81	1,860/1,770	自力肺呼吸が可能なことあり
34	85	2,200/2,100	自力肺呼吸の成立
36	88	2,600/2,500	成熟児とほぼ同等

*BPD：児頭大横径 *NICU：新生児集中治療室

アージ（二次トリアージ）が行われる。ここでの目的は緊急度の再評価、搬送順位、ならびに搬送先決定である。妊娠が確認されれば、緊急度や搬送先決定に大きな影響を与える。要救助者が妊婦であることが判明した場合の二次トリアージの要点を表に示す。妊婦であることが判明した場合、一次トリアージでの救護優先順位を破水の有無、腹痛の有無、性器出血の有無、胎児心拍の有無を考慮して上げる（下げることはしない）。いずれも異常のない場合にのみ、一次トリアージ分類に留め、いずれかに異常があれば「赤」に分類する（表 2）。超音波検査で週数を推定する場合は BPD（biparietal diameter：児頭大横径）が緊急の場合实际的である。日本人の場合、22 週で 55mm が基準である（表 3）。

妊婦 Transportation（搬送）の注意点

妊婦の搬送先は産科および新生児科の整備された病院が望ましい。妊婦はできうる限り直接的に後方支援病院に搬送されることが望まれる。妊娠週数が 22～35 週の場合には MFICU（母体胎児集中治療室）と NICU（新生児集中治療室）両方が完備している病院が最良である。

妊婦 Treatment (処置) の注意点

(1) 性器出血がひどい場合

十分な補液と子宮内処置・手術が必要である。できるだけ早急に後方支援病院に搬送する。

(2) 下腹痛がひどい場合

子宮収縮抑制剤 (β_2 agonist: ウテメリン[®]、ブリカニール[®]等、喘息用のもので代用してもよい) 筋注が考慮される。子宮破裂や胎盤早期剥離の可能性もありできるだけ早急に後方支援病院に搬送する。

(3) 外傷の場合

妊産婦、褥婦 (分娩から 42 日間の産褥期にある女性) は易感染性状態にある。破傷風ワクチンは妊婦でも積極的に投与してよい。抗生物質も基本的に積極的に使用してよい (ペニシリン、セフェム系が望ましいが、救命のための短期間使用ならば、ほとんどの薬剤で催奇形性の問題はない)。また、循環器・呼吸器・泌尿器系薬剤も母体生命優先的に使用してよい。向不安薬・向精神薬・睡眠薬も短期間使用ならば問題にならない (diazepam: セルシン[®]・ホリゾン[®]等は日常臨床で胎児麻酔にも使用される)。鎮痛薬はアセトアミノフェンが望ましい。NSAID は胎児に有害とされるのでできるかぎり用いない。Pentazocine hydrochloride (ペンタジン[®]など) は使用可能である (ペンタジン[®]は子宮収縮作用があるので、胎盤早期剥離や陣痛の場合は注意が必要である)。モルヒネ等も使用可能である (無痛分娩で使用された経験がある)。

(4) 破水 (卵膜の破綻による羊水流出) が認められた場合

破水は胎児にとっても母体にとっても危険な状況である。迅速な抗生剤投与が必要で、できるだけ早急に後方支援病院に搬送する。

(5) 長期避難を余儀なくされる場合

妊婦・褥婦がトリアージで緑と分類され、かつ長期避難を余儀なくされる場合は、栄養・清潔に関して優先的に配慮される。また、細菌感染症はもちろん、麻疹・水痘・リンゴ病などのウイルス性感染症は母児生命を脅かす場合があるので妊婦は感染症から優先的に隔離保護されなければならない。

なお陸上自衛隊では激甚災害により電気・水道などのライフラインが途絶した野外を含む非医療施設での分娩を余儀なくされる場合を想定し、可搬式分娩装置と画像転送システムを研究中である⁷⁾。

文 献

- 1) 兵庫産科婦人科学会, 編: 阪神・淡路大震災のストレスが妊産婦および胎児に及ぼした影響に関する疫学的調査. 1996
- 2) 松田秀雄: Textbook of Defense Medicine 防衛医学: 特論 4. 災害と母子保健医療, 1. 災害時の母子保健. (財) 防衛医学振興会 2007
- 3) Garner A, Lee A, Harrison K, et al.: Documentation and tagging of casualties in multiple casualty incidents. Emerg Med 2003; 15: 475—479
- 4) Advanced life support group: Major incident medical management and support. 2nd ed. London: BMJ 2002
- 5) 日本外傷学会・日本救急医学会, 監修: 改訂 2 版 外傷初期診療ガイドライン (JATEC). 2004; 197—204, 221—229
- 6) 外傷病院前救護ガイドライン編集委員会, 監修: 外傷病院前救護ガイドライン (JPTEC) 2005; 120—123, 210—211
- 7) 早田英二郎, 水本賀文, 村上充剛, 他: 大規模災害に現場で分娩を支援する簡易分娩装備の作成. 日本集団災害医学会誌 2006; 11: 201