

## 4. 災害時高齢者診療の今後の課題：東日本大震災から学んだもの

飯島 勝矢

**要約** 震災列島・日本において、再び2011年3月11日に東日本大震災が発生した。津波地震とも言えるこの大震災は多くの爪痕を残しただけでなく、災害時高齢者医療における新たな問題点を提起した。慢性疾患管理に加えて、精神面の管理(サバイバー・ギルト、孤独死、閉じこもり、など)も重要になってくる。さらに、要介護高齢者の早期トリアージも重要であり、これらを円滑に行うためには多職種による広域医療連携の構築が必須である。

**Key words** : 災害弱者, 震災関連死, 高齢者災害時医療ガイドライン, 要介護高齢者への医療支援, 広域医療連携の構築

(日老医誌 2012; 49:164-170)

## はじめに

わが国は様々な災害が多い国であり、災害弱者と言われる被災高齢者に対する医療対応は非常に重要である。今回、2011年3月11日14時46分に発生した東日本大震災(マグニチュード9.0)は、言い換えれば大「津波」震災と言っても過言ではない。この未曾有の大震災は発生から半年以上が経過した現在、大きな爪痕を残していると同時に、慢性期に向けて被災高齢者の様々な管理の難しさとも直面している。

本論文を通して、我々が今までに行ってきた活動を総括し、この大震災から何を学ぶべきかを改めて考える。「避難生活における被災高齢者の潜在的能力の喪失をどう防止するのか」、「災害時高齢者医療における円滑な医療初動のあるべき姿とは」、「大災害発生時に要介護高齢者に対してどう迅速に対応するのか」など、数多くの課題が見えてくる。

### 今までとは大きく異なる今回の 東日本大震災の特異性

今回の東日本大震災の特徴を阪神淡路大震災(1995年)と比較してみると、その特異性がよく分かる。図1に示すように、阪神淡路大震災では8割が圧死・窒息死

であり、死者数は6,434人に上ったが、逆に行方不明は3人のみであった。またDisaster Medical Assistance Team (DMAT)の創設の契機となった。さらに、地震による直接の死因ではなくその後の様々な疾患発症により死亡した方々が14%に上ったことから、「災害関連死(震災関連死)」が改めて注目された。一方、今回の東日本大震災では死者9割超が水死(溺死・6割が60歳以上)という結果からも、ここ数十年間日本が経験したことのない大震災であったことは間違いない。また、この災害の特徴から今回のDMATは2~4日で解散された。

死者は大震災からちょうど6カ月経過した9月11日の時点で15,782人に上ると同時に、行方不明が4,086人という点が今回の震災の大きな特異性であり、津波地震による大きな影響を物語っている。4月11日までに被災3県(岩手県・宮城県・福島県)で検視された13,135人の詳細に関する警察庁からの発表を見ると、年齢層別では80歳以上(22.1%)、70~79歳(24.0%)、60~69歳(19.1%)であり、60歳以上で全体の65%超を占めたことになる。(ちなみに、9歳以下や10歳代、20歳代はいずれも4%以下だった。)また、今回の広域災害により避難者は最大48万人に上り、震災関連死は最初の2カ月(5月13日時点)で524人との報告がある。

今回の大震災におけるもう一つの大きな特徴は、①被災地は従来から医師不足が問題であった地域であること、②被災地の中核病院自体が数多く被災したことから、カルテなど多くの医療情報が失われてしまったこと、③大規模災害時の通信手段が完全に途絶されてしまったこ

Disaster medicine in the elderly evacuees: What should we learn from 2011 Tohoku earthquake?

Katsuya Iijima : 東京大学大学院医学系研究科加齢医学講座・東京大学高齢社会総合研究機構



図1 阪神淡路大震災と今回の東日本大震災との比較

阪神淡路大震災では8割が圧死・窒息死であり死者数は6,434人に上ったが、逆に行方不明は3人のみであった。一方、今回の東日本大震災では死者9割超が水死(溺死・6割が60歳以上)という特徴から、今回のDMATは2~4日で解散された。大震災からちょうど半年経過した時点で、死者の数だけではなく行方不明が4,086人と多い点も今回の震災の特異性であり、大津波地震による大きな影響を物語っている。

阪神淡路大震災の写真は毎日新聞社サイトより引用(毎日jp: <http://mainichi.jp/select/jiken/graph/hansindaisinsai/>)。

東日本大震災の写真は筆者提供。

とである。実際に、被災地の大学病院などには最初の数日間は現地からの情報の入手が困難であり、また大学病院の対策本部として怪我をした被災者の殺到を想定していたが、全く想定外の経過をたどった。

### 高齢者災害時医療：経時変化から見る特徴

#### ①急性期(災害発生後3日以内)

代表的な阪神淡路大震災では家屋倒壊および火災が中心であったため、急性期の犠牲者のほとんど圧死や窒息死であった。今回の東日本大震災では地震直後の大津波の影響で、9割以上の死者が溺死(水死)であった。よっ

て、災害の質に大きく依存する。

#### ②亜急性期(災害発生後4日~3週間)

急性期を免れたにしても、持病としての脳心血管疾患・高血圧・糖尿病などの慢性疾患の悪化、ストレス性胃潰瘍、避難所肺炎を中心とした呼吸器感染症の蔓延、脱水を契機とした脳心血管疾患の発症などが起こりやすく、「震災後関連疾患」とも呼ばれる。高齢者は不慣れた避難所生活を急に余儀なくされ、心身ともに疲弊しやすい。特に血圧異常、発熱、精神症状などは、亜急性期の避難所において恒常的に認められ対応が必要である。ADLの低下した要介護高齢者の避難所生活の困窮や榮

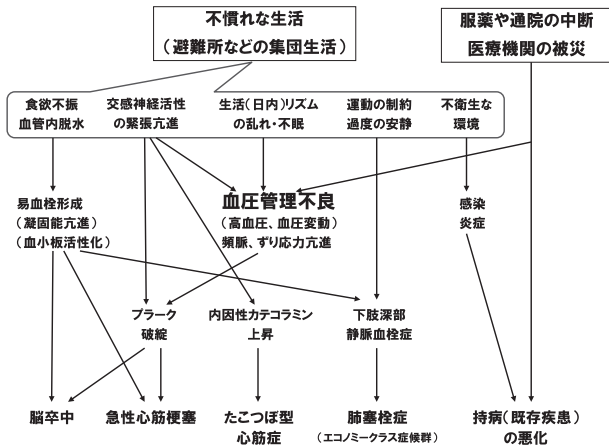


図2 様々な要因により引き起こされる災害後関連疾患および災害関連死

降圧薬の中断や医療機関の被災などによっても血压管理が不良となりやすいが、それらに加え、不慣れた避難生活を背景に精神的ストレスや交感神経活性などにより、さらに血压管理が不良になりやすい。

養管理の不安定さによる衰弱も大きな問題である。

さらに精神的ストレスや生活環境の悪化が助長しやすく、これらによる死亡は「震災関連死」として位置づけられ、震災の死亡者の1~2割は亜急性期以降に発生することが示されている。図2に示すように、なかでも高血圧管理の悪化は震災関連死への大きなトリガーとなりやすく、多くは定期的内服薬の中断および医療機関の被災による影響が大きい。また、高齢者の高血圧をさらに増悪もしくは管理を難しくさせる要素は数多くある。なかでも、厳しい環境(猛暑や寒さ)への暴露、過剰労働など身体活動の増加、不眠・疲労などによる身体的要因に加え、心理的要因も非常に大きな影響を与える(図3)。

以上より、亜急性期における高齢者医療のポイントは、すでに罹患している慢性疾患に対する治療をいかに継続できるか、また、これら疾患の早期発見・早期治療を的確に行える医療体制をいかに迅速に構築するかが、「震災関連死」を最小限に抑えることにつながるのである。また、要介護高齢者に対する新たなトリアージも必須である。

### ③慢性期(災害発生後4週間~5年)

1) 精神面の管理(こころのケア)が非常に重要であり、高齢者の孤独死、孤独・虚無感を背景とした無気力や閉じこもり、潜在的な能力の喪失などが起こりやすい。…実際、仮設住宅に入ると現実に戻りやすくなり、悲嘆・絶望に加え、罪責(自分だけが生き残ったこと、家族を救ってあげられなかったこと(すなわち、Survivor's guilt サバイバーズ・ギルト))などの心境に陥りやすく、

- 薬剤の紛失による中断
- 診療所や医療機関への通院継続の中断・医療機関の被災(特に今回は300以上の医療機関が休止・中止・廃業)

### ●身体的要因

- ①厳しい環境(猛暑や寒さ)への暴露
- ②身体活動の増加…過剰労働
- ③不眠、疲労
- ④脱水

### ●心理的要因

- ①恐怖…断続的に続く余震への恐怖
- ②悲しみ…家族の死亡
- ③絶望…家屋倒壊、財産の喪失
- ④不安…慣れない避難所生活、慢性疾患の増悪など将来への不安(失業、家計のひっ迫)

図3 災害時における高齢者高血圧管理をより難しくさせる因子

なかでも高血圧管理の悪化は震災関連死への大きなトリガーとなりやすく、多くは薬剤の紛失など定期的内服薬の中断および医療機関の被災による影響が大きい。他にも、厳しい環境(猛暑や寒さ)への暴露、過剰労働など身体活動の増加、不眠・疲労などによる身体的要因に加え、心理的要因も非常に大きな影響を与える。

気力喪失や自殺企図へ向かう場合も少なくない。また、周囲への意識が薄れ無刺激になってしまうことから、認知機能低下や廃用性(生活不活発病)の点も懸念される。精神面の管理をしながら、慎重に自立支援を行っていく必要がある。

2) 高齢者(特に女性)が強いストレス反応を示しやすい。

3) 若い人たちは避難所を早々に離れ、高齢者ばかりが残りにやすいことから、避難所に超高齢社会が形成され、結果的に住民による自治的な運営が難しい。

## 東日本大震災に対する日本老年医学会の対応

日本老年医学会では東日本大震災対策本部(対策本部長・大内尉義理事長)を3月18日に立ち上げた。そこで様々な分野に対する対応策が迅速に協議され、下記の活動を行った<sup>1)</sup>。

### 1) 『高齢者災害時医療ガイドライン』を公表

厚生労働科・長寿科学総合研究事業として平成22年度から『災害時高齢者医療の初期対応と救急搬送基準に関するガイドライン作成』の研究班が立ち上げられた<sup>2)</sup>。森本茂人先生(金沢医科大学・高齢医学)を研究代表者として、筆者も研究分担員として作成にあたった。被災地の高齢者医療の現場で一刻も早く役立てて頂く目的で、本ガイドライン(試作版)は3月22日に学会ホームページ上で公表し、同時に『一般救護者用・災害時高

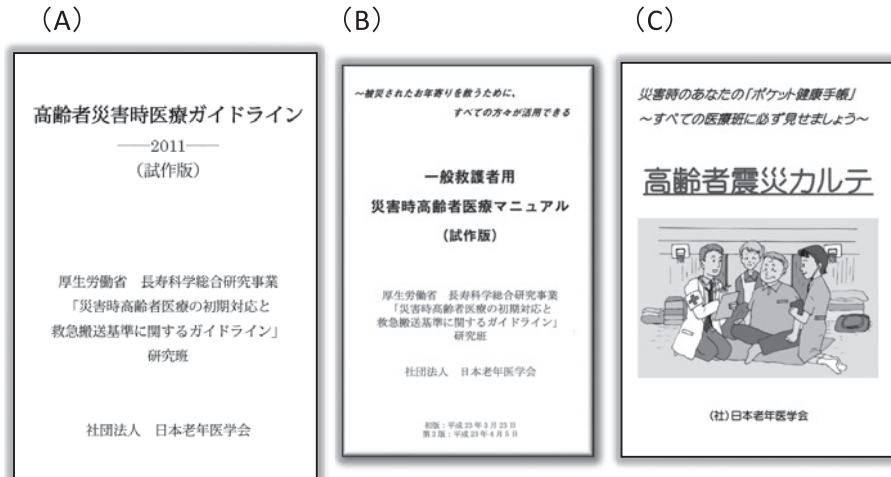


図4 日本老年医学会が関与し公表した様々な情報冊子

「高齢者災害時医療ガイドライン (A)」と「一般救護者用・災害時高齢者医療マニュアル (B)」は東日本大震災の発生直後に公表された。また、震災後急性期医療の経験を踏まえて、『情報をつなぐ医療』の達成のためにポケット版健康手帳として「高齢者震災カルテ (C)」が作成された。

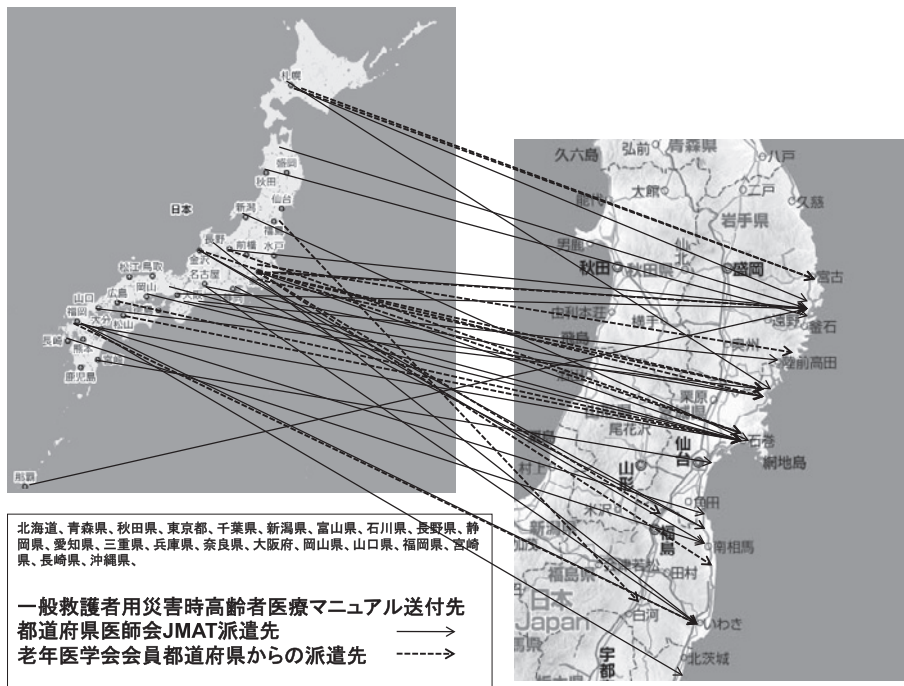


図5 一般救護者用災害時高齢者医療マニュアルの配布状況

東日本大震災の発生後約1か月半（平成23年5月1日）の時点における「一般救護者用災害時高齢者医療マニュアル」の被災地への配布状況を示す。この冊子は老年医学会会員の医療機関からの派遣医療班、そして各都道府県の医師会 JMAT による協力を得て約2万部が配布された。（文献4から引用改変）

「高齢者医療マニュアル」(試作版)も同時に公表した(図4)<sup>3)4)</sup>。さらに、この一般向けマニュアル(B5版)の冊子体は、学会会員・代議員の関連施設からの医療支援

班や各都道府県の日本医師会医療班(JMAT)による協力も得て約2万部が被災地に配布された(図5)<sup>4)</sup>。

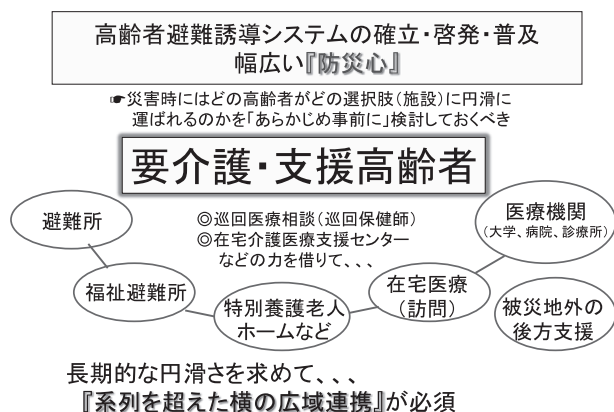


図6 高齢者避難誘導システムの確立・啓発・普及：幅広い『防災心』を

医療関係者だけでなく、行政・自治体も含めた幅広い系列を超えた広域連携を平時から想定・構築し、そして災害発生後には可及的速やかにそれを実行する必要がある。具体的には、災害時にはどの高齢者がどの選択肢(施設)に円滑に運ばれるのかをあらかじめ事前に検討しておくべきである。

## 2) 医療支援と後方支援

3月29日に本学会対策本部の下門・飯島(筆者)の2名の医師により、福島県・相馬市の避難所(旧相馬女子高校・廃校舎)にて医療支援が行われた。後方医療支援として、被災地福島県から新潟県見附市(市立見附総合病院)へ被災高齢者を移送し医療支援を行った。

## 3) その他

視察・調査のため、前述のガイドライン作成研究班メンバーである高橋と飯島(筆者)の2名の医師が4月に宮城県・東松島市および石巻市に向けて出発した。東北大学・老年科の荒井啓行教授とともに現地を視察・調査し、「高齢者、特に要介護高齢者における被災後の能力喪失をいかに予防し、維持するか」を課題として今後の調査を継続する。また、敬老の日(9月19日)に宮城県・気仙沼市において「高齢者健康相談」を6カ所で同時開催した。

## 高齢者災害時医療の重要点と今後の課題

### ●高齢者を対象として平時から防災心の啓発を

大災害時には普段のお薬手帳などを持って避難することはなかなか難しい。しかし、高齢者に対して自分自身の医療情報も含めた準備を普段から幅広く啓発し、しっかりと「防災心」を教育しておく必要もある。

### ●情報をつなぐ急性期医療

災害発生急性期において、一避難所では具体的に巡回してきた医療班や巡回保健師などの診療行為や注意点が

記録に残されていないことが少なくない。筆者は今回の東日本大震災でもその問題の重要性を改めて認識した。被災地の実地医療が復旧するまでの急性期では、いわゆる「情報をつなぐ医療」が重要になる。そのためには、医師からコメディカル、そしてボランティアまでの多職種にわたる円滑な連携が鍵となる。そこで、本学会はポケット版健康手帳として『高齢者震災カルテ』を作成した(図4)。前述の防災心への啓発の意味に加えて、発災後急性期に巡回医療班が老年症候群(嘔下状態、失禁の有無、筋力の程度、うつ傾向などの気分、転倒リスク、など)にも配慮した形で情報をつないでいく手帳であり、震災直後に被災高齢者に携帯させるよう普及に努めた。

### ●災害関連死および災害後関連疾患の予防

精神的ストレスが脳心血管疾患の発症を著明に増加させることは明らかであり、男性では約1.6倍、女性では約2.7倍の増加との報告もある<sup>5)~7)</sup>。前述のように、災害関連死は直接死ではなく災害後に疾患発症もしくは増悪となり死亡に至ることを指し、阪神淡路大震災では死者全体の約14%を占め注目された。多くは高齢者であり、60歳以上が9割であったと報告されている。新潟県中越地震では全体の76%が震災関連死とみられている。今回の震災においても、発災後2カ月(5月13日)の時点で3県において少なくとも524人(宮城県347人、福島県123人、岩手県54人)が報告されている。地震直後から2週間までに197人(全体の41%)が死亡したとされる。年代別にみても、65歳以上の高齢者が全体の90%近くを占めている。

死因は脱水の関与する急性心筋梗塞や脳卒中など循環器系疾患と肺炎などの呼吸器系の疾患が多くを占め<sup>8)</sup>、東日本大震災でも同疾患が全体の62%を占めている。また、それ以外に車内泊による静脈血栓塞栓症やエコノミークラス症候群、タコツボ型心筋症なども大震災では報告が少なくない<sup>9)10)</sup>。より具体的な、そしてきめの細かい避難所生活サポートを展開していく必要がある。

### ●要介護高齢者に対する避難誘導システムの確立・啓発・普及

要介護・支援高齢者の対応も大きな問題である。避難所、福祉避難所、特別養護老人ホームも含めた施設入所、訪問在宅医療、医療機関(大学・病院・診療所)、そして被災地外の後方支援などとの連携が今まで以上に必要とされる(図6)。今後、災害時にはどの高齢者がどの選択肢(施設)に円滑に運ばれるのかをあらかじめ検討しておく必要があるであろう。長期的な円滑さを求めて、系列を超えた横の広域医療連携が必須である。

避難所での医療だけでなく、在宅高齢者もいかに守るかが重要である。実際、どうにか杖や歩行器で歩いていた高齢者などが家に閉じこもりになっている現実がある。また自宅でも脱水傾向に陥り、また寝たきりから褥瘡へと向かう。今回の東日本大震災のもう一つの特徴として、被災地の数多くの中核病院も同時に被災してしまったことである。その中でも、ある病院では被災したなか、「訪問診療と訪問リハビリ」を重視した診療スタイルに移行し、多職種(医師・看護師に加え、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、事務職員など)が訪問チーム診療を行っている。慢性期には『地域に根付いた医療』こそが被災高齢者の管理だけでなく、その家族の安心にまでつながるため、改めて「災害時在宅医療」の原点に立ち返る必要があるであろう。

### さいごに

避難所での避難者の年齢構成は6割以上が高齢者と言われており、震災列島であるわが国において高齢者災害時医療に対しては大きな課題がまだ山積みである。医療関係者のみならず、行政や自治体も含めた幅広い広域連携を平時から想定・構築し、そして災害発生後には可及的速やかにそれを実行する必要がある。それらにより、被災高齢者を災害後関連疾患や災害関連死から守り、そして潜在的能力の喪失を予防することにつながる。

### 引用文献

- Iijima K, Shimokado K, Takahashi T, Morimoto S, Ouchi Y, Members of JGS Disaster Supportive Center: Actions of the Japan Geriatric Society on the 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake: First Report. *Geriatr Gerontol Int* 2011; 11 (4): 525-526.
- 厚生労働省・長寿科学総合研究事業「災害時高齢者医療の初期対応と救急搬送基準に関するガイドライン」研究班：高齢者災害時医療ガイドライン（試作版），2011.
- Morimoto S, Iijima K, Kuzuya M, Hattori H, Yokono K, Takahashi T: Guidelines for Non-Medical Care Providers to Detect Illnesses in Elderly Evacuees after the 2011 Earthquake off the Pacific Coast of Tohoku. *J Am Geriatr Soc* 2011 (in press).
- Takahashi T, Iijima K, Kuzuya M, Hattori H, Yokono K, Morimoto S: Guidelines for non-medical care providers to manage the first steps of emergency triage of elderly evacuees. *Geriatr Gerontol Int* 2011; 11: 383-394.
- Dimsdale JE: Psychological stress and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 1237.
- Hemingway H, Marmot M: Evidence based cardiology: psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease. Systematic review of prospective cohort studies. *BMJ* 1999; 318: 1460.
- Katsouyanni K, Kogevas M: Earthquake-related stress and cardiac mortality. *Intern J Epidemiol* 1986; 15: 326.
- Kario K, Matsuo T, Kobayashi H, Yamamoto K, Shimada K: Earthquake-induced potentiation of acute risk factors in hypertensive elderly patients: possible triggers of cardiovascular events after a major earthquake. *J Am Coll Cardiol* 1997; 29: 926.
- Inoue K: Venous thromboembolism in earthquake victims. *Disaster Manage Response* 2006; 4: 25.
- Watanabe H, Kodama M, Okura Y, Aizawa Y, Tanabe N, Chinushi M, et al: Impact of earthquakes on Takotsubo cardiomyopathy. *JAMA* 2005; 294: 305.

### 理解を深める問題

問題 1. 災害発生直後の急性期医療について誤っているものを1つ選べ。

- 災害発生急性期における巡回医療では、情報をつなぐ医療システムが必要である。
- 医師からコメディカル、そしてボランティアまでの多職種にわたる円滑な連携が鍵となる。
- 高齢者診療の中で嚥下状態や失禁の有無などにも配慮し評価すべきである。
- うつ傾向などの気分障害が認められる場合、可及的速やかに精神的サポート（心のケア）に入る。
- 発災前にADLの維持されていた高齢者は、廃用性筋力低下による転倒リスク増加は起こらない。

問題 2. 災害関連死および災害後関連疾患について誤っているものを1つ選べ。

- 災害関連死とは家屋倒壊などによる直接死ではなく、災害後に疾患発症もしくは増悪により死亡することを指す。
- 阪神淡路大震災での災害関連死は死者全体の約10%を超えた。
- 災害関連死の多くは高齢者であり、60歳以上が9割を占める報告もある。
- 精神的ストレスが脳心血管疾患の発症を著明に増加させることはありえない。
- なかには静脈血栓塞栓症やエコノミークラス症候群、タコツボ型心筋症なども報告がある。

問題3. 震災後の高齢者高血圧について誤っているものを1つ選べ.

- a 高血圧管理の悪化は震災関連死への大きなトリガーとなりやすい.
- b 高血圧管理の悪化には定期的内服薬の中断および医療機関の被災による影響も大きい.
- c 発災後の不眠・疲労などによる身体的要因に加え、心理的要因も高齢者高血圧の管理を難しくさせる要因になり得る.
- d 短期間で過度な降圧にならないよう注意を払う必要がある.
- e 発災後の高血圧管理の悪化は避難所生活の時期からではなく、仮設住宅への移転から多くなる.

問題4. 発災後の慢性期(4週間~5年)における高齢者の精神状態について誤っているものを1つ選べ.

- a こころのケアを中心に精神面の管理が非常に重要になる.
- b 無気力や閉じこもり、潜在的な能力の喪失などが起こりやすい.
- c 避難所生活において精神面が一番不安定となり、仮設住宅に入るとほとんどが安定期に入る.
- d 気力喪失や自殺企図のきっかけとして罪悪感による Survivor's guilt (サバイバーズ・ギルト) も関わる.
- e 周囲への意識が薄れ、認知機能低下や廃用性(生活不活発病)の点も懸念される.

問題5. 要介護高齢者に対する災害時対応に関して誤っているものを1つ選べ.

- a 避難所、福祉避難所、特別養護老人ホームも含めた施設入所、訪問在宅医療、医療機関、そして被災地外の後方支援など、系列を超えた横の広域医療連携が必須である.
- b 災害発生は予測がつかないことから、どの高齢者がどの施設に円滑に運ばれるのかをあらかじめ検討しておく必要はない.
- c 平時から防災心を意識させ、避難誘導システムの確立・啓発を目指すべきである.
- d 避難所での巡回医療だけでなく、在宅高齢者もいかに守るかが重要である.
- e 特に広域災害の場合は多職種による災害時在宅医療も非常に有効である.