

## 【災害地のできる対応と治療】

認知症患者は環境の変化により容易に悪化する。阪神大震災時の経験から前田らがまとめた対応について表.5 にまとめた<sup>2)</sup>。認知症 BPSD の詳しい薬物療法はVI章参照。被災地では BPSD を完全に制御することは困難であることが多いので当面の精神的安静、睡眠確保を目標とする。

表5 大規模災害時、認知症患者に対し注意すべき点

文献2より引用、一部改変

- 
- |     |  |
|-----|--|
| (1) | 認知症患者は不適応を起こしやすい。住み慣れた土地を離れ、息子(娘)家族と同居することで症状の悪化をきたしやすい。環境変化を最小限にとどめ、出来るだけ早い機会にもとの環境に戻す必要がある。                                      |
| (2) | 患者家族も被災して精神的余裕を失っており、患者への対応が拙劣になりやすい。また患者の症状変化にも適切に対応し得ない。患者家族への援助・指導が重要となってくる。しかしながら社会一般も混乱していて、他からの援助も期待できない。適切な助言、対応、処置が得られにくい。 |
- 

前田潔：大規模災害における痴呆老人への対応・阪神大震災の影響 精神神経学雑誌、98, 760-765, 1996

## 【備蓄として必要な医薬品・医療機器】

睡眠確保：ベンザリン等

精神的安定：セレネース錠、リスパダール内服液、ホリゾン等

## 【域外搬出トリアージ基準】

以下の場合には速やかに域外搬出し専門病院での治療をおこなう。

1. 重篤な身体合併症を伴った認知症患者
2. 激しい多動、興奮をしめし、管理・制御困難な症例
3. 近親者の援助が得られない症例

## 【一般避難者・一般救護者が気付く症状】

『認知症にともなう精神症状・行動異常に気付くポイント』

もともと認知症があった人であって、良く知っている人たちからみて以下のような印象をもたれる場合は医療スタッフに連絡してください。

- 以前と比べて落ち着かず、話が通じなくなった。
- それまでなかった物盗られ妄想や被害妄想がみられる
- 急に怒り出したり、泣いたりする。

### 『避難所における認知症にともなう精神症状・行動異常の予防のポイント』

- できるだけ、親しい人と過ごせるようにしてあげましょう。
- 夜間は可能な限り静かな環境で睡眠がとれるように配慮してください。
- 認知症の患者さんに精神症状・行動異常が出現したらできるだけ早く、専門医療機関で移れるように準備しておいてください。

### 【文献】

1. 植木昭紀、守田嘉男：痴呆を伴う高齢被災者への影響。老人性痴呆疾患センターでの調査から。老年精神医学雑誌、9, 44-50, 1998
2. 前田潔, 柿木達也, 大規模災害における痴呆老人への対応—阪神大震災の影響—, 精神神経学雑誌, 98:760-765, 1996
3. Int J Geriatr Psychiatry 2001;16:406-414
4. Baumgarten M, Becker R, Gauthier S: Validity and reliability of the Dementia Behavior Disturbance Scale. J Am Geriatr Soc, 38, 221-226, 1990
5. 本間昭, 新名理恵, 石井徹郎, 繁田雅弘, 角徳文, 今井幸充, 中村紫織, 白井樹子：コーエン・マンズフィールド agitation 評価票(Cohen-Mansfield Agitation Inventory;CMAI)日本語版の妥当性の検討 老年精神医学雑誌, 13(7) : 831-835, 2002

## 12. 泌尿器科疾患

災害現場や避難所で対応すべき疾患は急性期（災害発生後 72 時間以内）から亜急性期に移行するにつれて大きく変化する。特に各臓器機能の低下した高齢者では、環境の変化、精神的ストレス、医療環境の悪化、衛生環境の悪化などにより、慢性疾患の悪化や新たな内科的疾患の発症が多くみられる。泌尿器科領域にける災害後に発症あるいは悪化する疾患としては、腎不全、血尿、尿閉、排尿障害、腎盂腎炎・尿路感染症、尿路結石、腎・尿路外傷などが挙げられるが、本項では腎不全や尿路感染症、クラッシュ症候群については他項に譲るものとする。

### 【症候】

高齢者の泌尿器科疾患の主な症候としては、頻尿などの排尿障害、乏尿・無尿、血尿など排尿の障害のほか、発熱、下腹部痛、背部痛、排尿痛などが挙げられるが、高齢者の場合には全身倦怠感や食欲低下などの曖昧な症状や無症状であったりする場合もあるため注意が必要である。また、泌尿器科疾患に関連した疾患が進行した場合には、血圧低下、浮腫、意識障害、動悸、息切れ、不整脈などを伴う可能性もある。特に高齢者では、泌尿器科疾患と思われる症候が実は他の臓器の疾患の徴候である場合も多く、常に全身の状態を総合的に判断することに留意すべきである。

### 【予測される合併症】

腎機能低下・腎不全、腎梗塞、高カリウム血症、尿毒症、心不全、ショック、尿閉、貧血、腎盂腎炎、敗血症、水腎症、意識障害など

### 【被災地でできる診察・検査】

問診は大変重要であり、通常の間診に加えて災害による打撲その他の外傷の有無、災害後の服薬状況の変化、水分摂取・栄養摂取の状況、衛生環境の変化などを十分に聴取する必要がある。泌尿器科疾患では排尿に関する問診でかなり鑑別診断を絞り込むことができる。また、視診、触診、打診、聴診やバイタルサインの把握、尿の性状の確認などにより、泌尿器科以外の疾患の存在、治療の緊急度の判断、搬送の判断などを行う。尿検査では尿試験紙による検査に加えて沈査ができることが望ましい。また超音波診断装置があれば、腎や膀胱の状態、泌尿器疾患以外の鑑別診断、残尿の推定などが可能となり有用である。泌尿器科疾患における腎機能障害のほか、感染症や貧血、高カリウム血症などの電解質異常を把握するための簡易型生化学検査などが施行できればなお望ましい。

### 【被災地でできる治療】

病態によって異なるが、尿閉などに対応するための尿バルーン留置、輸液療法、内服治

療などにより、バイタル維持、感染症治療、止血、電解質補正、疼痛管理などを行う。

### 【備蓄として必要な医薬品・医療機器】

治療薬では、基本的な救急薬品に加えて、抗生剤（内服、点滴）、鎮痛解熱剤、止血剤、イオン交換樹脂（カリメートなど）、過活動性膀胱治療薬などのほか、輸液（生理食塩水、乳酸加リンゲル液、1号輸液、3号輸液、4号輸液、5%ブドウ糖液など）。また医療機器としては、体温計、血圧計のほか、尿道留置カテーテルセット。また検査機器として尿試験紙、尿沈渣機器（遠心分離機や顕微鏡）、簡易血算測定装置、簡易生化学検査測定装置、腹部超音波検査装置などが必要と考えられる。

### 【福祉避難所トリアージ基準】

後述の域外搬出トリアージ基準を満たさないもののうち、持続的な輸液が必要なもの、症候の改善をみないもの、症状悪化時に独力で救護所を訪問することができないもの、精神的に不安定なもの、経口摂取が困難なものなどは福祉避難所への転送を行うべきである。

### 【域外搬出トリアージ基準】

ショックなどバイタルサインが保たれていないもの、意識障害を伴っているもの、高カリウム血症が疑われるもの、コントロールできない出血、コントロールできない尿閉、無尿、コントロールできない疼痛、急激に腎機能の悪化したもの、透析が必要なものなどは速やかに域外への搬出とすべきである。

### 【(被災地)高齢者疾患としての特徴】

被災地では、災害による外傷、環境の変化による精神的・身体的ストレス、災害による慢性疾患の治療中断、栄養状態の悪化、衛生環境の悪化などが予想され、高齢者はこれらの複数の因子が大きな荷重となる。また、高齢者では症状が典型的でなく特に無症状であることも多く、さらに認知症患者では訴えることも困難であることから、疾患発症の把握が遅れる傾向にある。このため、泌尿器科関連の徴候のみならず、食欲低下、うつ症状、全身倦怠感、腰痛症などの些細な症状にも十分注意する必要がある。さらに高齢者では、腎機能の低下のみならず各臓器機能や免疫力などの低下があることから容易に重症化しやすいため、軽症であっても十分な観察を行う必要がある。

### 【一般避難者・一般救護者が気付く症状】

排尿痛、下腹部痛、背部痛、腰痛などのほか、半日以上の排尿なし、下腹部膨満、血尿（赤色尿を含む）、頻尿、尿失禁、尿混濁などの泌尿器症状、さらに発熱、意識レベル低下、うつ症状、食欲低下、飲水拒否（頻尿や尿失禁を恐れてのもの）などが見られた場合には、医療スタッフに対応を求めるべきである。



## 13. 歯科疾患

### 【はじめに】

歯科領域では齲歯、歯周疾患、義歯などが主な疾患であるが、高齢者ではほぼ全例が多少なりともこれらの問題を有している。災害時の歯科治療では顔面外傷に関連した歯科・口腔科疾患の急性期治療が重要な意味を持つ。しかし、その一方で高齢者の歯科疾患は摂食・栄養機能障害、睡眠障害、精神障害など多くの病態に関与することから、災害発生後の高齢者の健康管理における歯科疾患の診療は重要な役割を担っているといえる。通常の歯科診療体制が復旧することを待つことなく、可能な限り歯科疾患に対応していくことが、災害後の高齢者の健康管理、疾病コントロールの上で大切と考えられる。

### 【齲歯・歯髄炎】

#### 〈症候〉

主には患部の疼痛（歯痛）がみられるが、齲歯から歯髄炎に進展した場合には幹部の腫脹、場合により発熱がみられ、咀嚼も困難となる。また、症状がはっきりしない場合でも食欲低下や健側での咀嚼、肩こり、不眠、うつ症状などが見られる場合は齲歯も疑う。

#### 〈予測される合併症〉

齲歯が進行した場合、歯冠部の脱落などが見られることがある。また感染が進行した場合には下降性縦隔洞炎、顔面や頸部のガス壊疽、感染性心内膜炎や敗血症、DIC、ショックなども起こりうる。また、咀嚼困難による栄養障害、疼痛の持続による不眠、うつなどの精神症状などが続発する場合がある。

#### 〈被災地でできる診察・検査〉

齲歯は口腔内の観察により原因の特定がほぼ可能である。

#### 〈被災地でできる治療〉

齲歯の治療は専門的治療が必要であるが、ほとんどの場合緊急性がないため待機的に歯科・口腔科の受診でよい。それまでの間は、消炎鎮痛剤による対症療法、感染がある場合には抗生剤の内服を行い、咀嚼困難による栄養障害が疑われる場合には流動食あるいは点滴による栄養管理を行う。

### 【歯周病】

#### 〈症候〉

歯肉の発赤、腫脹、出血、歯周ポケットの形成、歯の動揺、歯肉溝滲出液の増加、ポケットからの排膿、口臭などが主な症状である。また、感染による炎症が増悪した場合には発熱や敗血症への進展もみられる。

#### 〈予測される合併症〉

咀嚼困難による栄養障害、疼痛の持続による不眠、うつなどの精神症状などが続発する場

合がある。感染が進行した場合には下降性縦隔洞炎、顔面や頸部のガス壊疽、感染性心内膜炎や敗血症、DIC、ショックなども起こりうる。また歯周病は心血管疾患、呼吸器疾患、糖尿病、肥満などとの関連もあることから、これらの合併症の有無も確認する必要がある。

#### 〈被災地でできる診察・検査〉

歯周病は口腔内の観察によりほぼ診断が可能である。

#### 〈被災地でできる治療〉

歯周病の治療は、①プラークなどの原因の除去、②病変の開園、③生体抵抗力の増強からなるが、ほとんどの場合は待機的な対応が可能である。避難所での応急処置としては消炎鎮痛剤による対症療法、内服抗生剤による感染対策のほか、歯磨きの励行によるプラークコントロールが重要である。

### 【義歯関連問題】

#### 〈症候〉

義歯の破損や災害時の新たな口腔内損傷などにより義歯が合わなくなった場合には、かみ合わせが悪くなり咀嚼困難となり栄養障害のほか、不眠やうつなど症状が現れる。また、義歯の洗浄などの管理が不十分となるとカンジダなどの繁殖が亢進し歯周病などを誘発する。

#### 〈予測される合併症〉

栄養障害、歯周病、不眠、うつなどが続発する場合がある。

#### 〈被災地でできる診察・検査〉

義歯装着時の安定の確認や疼痛の有無を確認する。また義歯の汚染の状況を確認する。

#### 〈被災地でできる治療〉

基本的に専門家による義歯の再調整が必要なため、良好に装着できない義歯は装着せず、流動食などによる栄養管理を行う。また、義歯は義歯用ブラシで1日2回は清掃し、特に就寝前は必ず行い夜間は水中保存とするのがよい。

### 【歯科関連疾患について】

#### 〈備蓄として必要な医薬品・医療機器〉

消炎鎮痛剤（ボルタレン、ロキソニン、セデスなど）

内服抗生剤（感染症参照）

流動食、口腔ケア用品（歯ブラシ、スポンジブラシなど）、義歯洗浄液など

#### 〈福祉避難所トリアージ基準〉

歯科領域の疾患のほとんどは待機的な専門医の対応で十分であるため福祉避難所への搬送

の適応となる状況はほとんどないと考えられる。ただし、口腔ケアなどに介助が必要、摂食に介助が必要、情緒障害などが合併している場合には福祉避難所への搬送が望ましい。

#### 〈域外搬出トリアージ基準〉

歯科領域の疾患で域外搬出が必要なものは、顔面や口腔内の外傷で早急な治療が必要なものか、感染症が悪化・拡大し、ショックなど歯科領域以外の合併症が重症となった場合である。これらの搬出基準については他項の基準に準ずる。

#### 〈一般避難者・一般救護者が気付く症状〉

一般に歯科疾患は患者が痛みや出血、かみ合わせ不良を訴えることで容易に見えられるが、高齢者では、食欲低下、不眠、うつ、肩こり、情緒障害、その他のはっきりしない症状のみの場合も多くみられる。口腔内の観察を行うようにし、むし歯や歯肉の腫れ・出血、口臭、白苔などが見られる場合には医療スタッフに相談するようにすべきである。

#### 〈(被災地) 高齢者疾患としての特徴〉

被災地では生活環境の変化や生活リズムの変化から、毎日行っていた歯磨きなどの習慣が不規則となることもあり、口腔疾患が悪化する危険性がある。また衛生環境の悪化や環境の変化に伴う高齢者の免疫機能の低下は歯科領域の疾患においても増悪要因となる。このため、高齢者の口腔環境を良好に維持することは、高齢者の栄養管理、精神衛生管理などを通じて被災地での高齢者の健康維持に欠かせないことである。

### 【口腔ケア】

被災地などで衛生環境が悪化し、また高齢者の免疫機能も低下するような環境下では、高齢者の栄養管理と肺炎などの疾患発症抑制が重要な課題となる。そのなかで口腔ケアは嚥下機能の維持と誤嚥性肺炎予防において非常に重要な要素となる。口腔内の清掃は、歯ブラシでの歯磨き、保湿剤を付けたスポンジブラシなどによる舌や口腔粘膜の清掃からなり、義歯がある場合には義歯の洗浄を行う。また、嚥下機能が保たれていれらうがいを行って、口腔内の衛生維持と嚥下機能訓練が同時に行える。

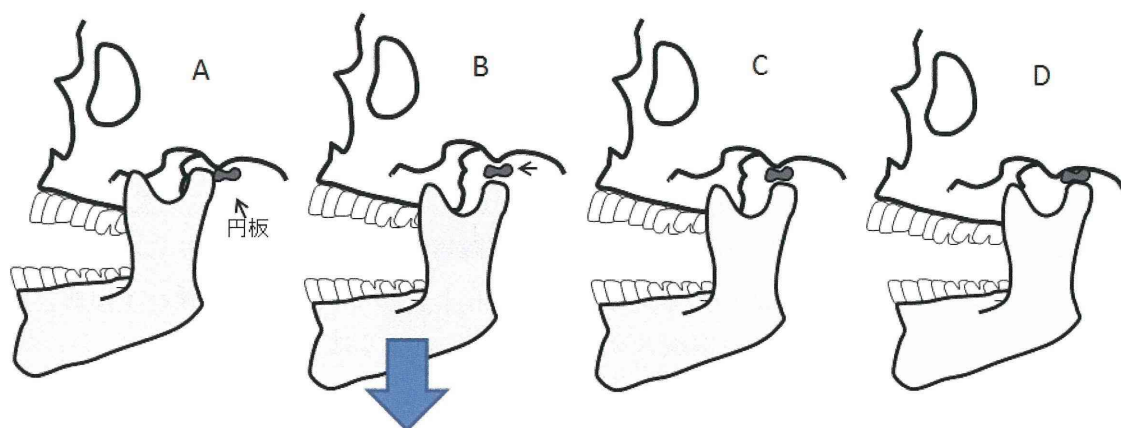
### 【顎関節脱臼】

顎関節脱臼は高齢者ではしばしばみられ、あくびやくしゃみなどを契機に突然発症し、場合によっては強い痛みを伴うものである。用手的に整復できる場合も多く、整復が滞りなく完了すると痛みも消失し、咀嚼も可能となる。ここでは頻度の高い前方脱臼に対する口内法による整復を紹介する。

- ・患者は座位とし助手に背後から頭部を固定してもらう。

- 術者の両手の親指を患者の口腔内に入れ、親指で臼歯を抑えるように持つ (A)。
- 下顎を下に押し下げることによって円板が前方に移動する (B)。
- 顎関節頭が円板と正しく接するようになる (C)。
- 滑るように顎関節頭が関節窩に移動し整復が完了する (D)。

整復後 10 日ほどは大きく開口しないよう指導する。





## 14. 老年症候群(褥瘡、寝たきり、廃用症候群)

災害現場や避難場所において、急性期（発生後 72 時間以内）から亜急性期へと時間を経るにつれて、治療対象となる疾患も変化する<sup>1,2)</sup>。災害時に発症する疾患や外傷については、その治療や予防、管理の重要性が認識されており十分に注意が払われているが、日常生活動作（以下 ADL）の低下についての対応は不十分である。若年者とは異なり、疾病や外傷にて一旦 ADL が低下すると筋力の低下や関節の可動域の低下などが引き起こされ、更に栄養摂取量の低下が加わると状況は悪くなる。また一部の高齢者では、疾患や外傷とは関係なく生活環境の変化のみでも ADL の低下は生じうる。ADL の低下を予防するために兆候を早期に認識し介入を早期に行うことで、廃用症候群や寝たきり、褥瘡といった老年症候群を予防することが重要である<sup>3)</sup>。本項ではこれらの点について述べていく。

### 【症候】

外傷や疾病により明らかに ADL の低下が疑われる対象者（障害者・要介護者）については判断が比較的容易であるが、一見元気な高齢者でも ADL 低下の予備軍である場合がある。リスクが高い対象者としては、以下のような特徴が挙げられる<sup>4)</sup>。

1. 家の中では伝い歩きをしている、家の近くしか外に出ないといった、限られた環境でのみ自立している。
2. 元々、生活での活動度が低い。（家庭内での役割がない、外出しない）
3. 慢性疾患（高血圧や糖尿病等）や軽い外傷（捻挫等）を有する。
4. ADL は自立しているが、災害前との比較で明らかに低下している。

外傷や疾病により ADL の低下が進行すると、被災地や避難所では日常の生活空間と異なることから生活活動度が更に低下する傾向にあり、ADL の低下に拍車がかかる。食欲の低下や分配される食事量が十分でないことが多く栄養状態不良が加わり、筋の萎縮にもつながる。こうした負の連鎖により廃用症候群が進行し、寝たきりとなることも考えられる。

### 【予測される合併症】

ADL の低下の度合いにより、予測される合併症は異なる。

◎中等度に障害された場合

転倒、骨折、うつ

◎高度に障害された場合

上記に加え、誤嚥性肺炎、避難所肺炎（避難所での寒さによる肺炎）、廃用症候群、褥瘡、肺塞栓症

### 【災害地でできる診察・検査】

問診、視診、聴診、触診により、外傷の有無、栄養状態の評価、精神状態の評価、感染症の評価を行う。

血圧、体温、パルスオキシメーターにより、感染症や肺塞栓症を示唆するような所見がないかを評価する。

### 【災害地でできる治療】

早期に離床をはかり、必要に応じて輸液療法や酸素療法、抗菌薬の投与を行う。

しかし、予防や改善に大事なものは、生活を活性化や機能訓練を早期に開始することである。

例えば、避難場所であってもそれぞれに役割を持たせるようにする、新しい環境下であるが誰でも参加しやすいような新しいコミュニティをつくる、過剰な或いは不適切なサービスを提供しないとといった対応で、そこでの「やりがい」を持たせ、互助により精神面をサポートし、生活行為の向上を目指す。

既に低下の兆しが見える被災者に対しては、可能な限り早期に上記環境に順応できるようにサポートをする。高齢者の場合は漠然とした指導よりも、「日中は横にならない」「目標を定めた散歩」など具体的な指導が、地域に対する啓発を含めて必要である。日常生活が大きく変化しているため易疲労状態にあることが予想され、少しずつに分け回数を多くして取り組むことが勧められる<sup>4)</sup>。

以上のような介入が困難な対象者については適切な施設・病院への移送が望まれる。

### 【備蓄として必要な医療品・医療機器】

医薬品としては、①輸液（生理食塩水、乳酸リンゲル液、1号輸液、3号輸液、4号輸液、5%ブドウ糖液）、②抗菌薬、③鎮痛剤、④酸素（鼻カニューラ、マスク）

医療機器としては、①体温計、②血圧計、③パルスオキシメーター、④心電図計、⑤簡易血算・生化学検査測定装置

### 【福祉避難所トリアージ基準】

ADLが低下傾向にある対象者に対して、前述のような運動による介入や栄養状態の介入を試みてもADLの改善に至らず要介護度が悪化する場合、生活への介入が更に必要になるため医療避難所や介護施設への移送を考慮する。

骨折などの外傷でADLが高度に障害された対象者については、早急に医療避難所に搬送し、更に血液検査や画像検査が必要であれば域内、域外（支援病院、三次救急病院）搬出トリアージを更に検討する。

### 【域外搬出トリアージ基準】

ADL が低下した原因を医療避難所や域内の支援病院にて評価を行ない、その原因により対応を考慮する<sup>2)</sup>。心血管疾患、脳血管疾患、感染症、内分泌・代謝疾患、呼吸器疾患、痔疾患、栄養障害、精神疾患については、該当項目参照。外科的対応が必要な場合（骨折や筋断裂など）は、手術可能な病院へ搬送する。

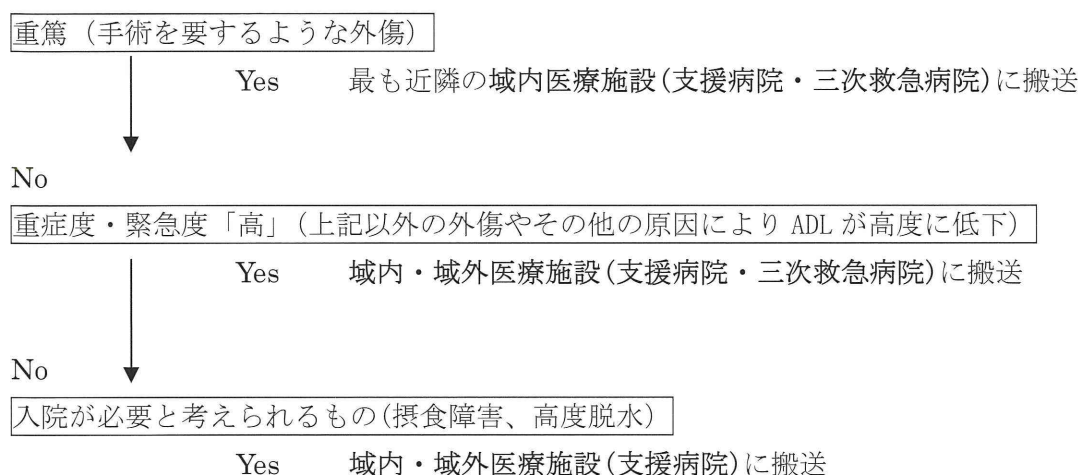


図 1. 災害時高齢者搬送フローチャート

### 【（被災地）高齢者疾患としての特徴】

高齢者は何らかの基礎疾患を有していることが多く、ADL 低下の予備軍である。高齢者は的確に自覚症状を訴えない例も散見され、打撲や骨折が見過ごされている可能性もある。骨折の予備軍である骨粗鬆症については、2005 年の時点では 65 歳以上の有病率は 19.5%<sup>5)</sup>であったが、2015 年には 26%、2050 年には 35.7%に増加することが予想されている。現時点でも 65 歳以上の高齢者のうち 4~5 人に 1 人は骨粗鬆症ということになるため、易骨折性には十分配慮すべきである。また、明らかな外傷がない場合でも、避難所での慣れない生活や食生活の変化から生じる低栄養状態、生活環境の変化により生じる運動量の低下、それらが合わさり生じる筋肉量の減少、被災や避難生活により生じる不安やストレスから不眠に陥ることも予想され、転倒しやすい環境にある。被災地や避難所での転倒・骨折による ADL の低下以外にも、脳血管疾患や循環器疾患、呼吸器疾患など様々な原因で容易に ADL が低下してしまうため、それらの早期発見、早期対策が重要であると思われる。

### 【一般避難者・一般救援者が気付く症状】

高齢者は自覚症状を的確に訴えられない或いは状態の悪化を的確に把握できないこともあるため、周囲が高齢者の健康状態を把握する必要がある。そのためには、要支援者或いは要介護者の所在を把握し、対象者をケアできるような環境を早期に構築する必要がある。

症状としては、孤立し周囲とコミュニケーションを図ろうとしない、行動範囲が狭く外出しようとしなない、一日横になって寝ている、食欲が低下しているなど<sup>4)</sup>。

### 【文献】

1. 内閣府：阪神・淡路大震災教訓情報資料集
2. 大阪府医師会 救急・災害医療部：災害時における医療施設の行動基準
3. 兵庫県立大学 21 世紀 COE プログラム ユビキタス社会における災害看護拠点の形成  
避難所版ケアパッケージ 第2版
4. 新潟県中越地震を踏まえた保健医療における対応・体制に関する調査研究
5. 内閣府：平成 17 年度高齢社会白書



## 【IV 災害現場、避難所、仮設住宅における高齢者の主要症候と

### 初期対応法】

## 1. 脳心血管系疾患の症候

### (ア) 胸痛

#### 【臨床的特徴】

◎高齢者においては、冠動脈疾患や呼吸器疾患、食道疾患の有病率が増加する一方で、非特異的な症状を呈することも多くなるため、鑑別に苦慮する事も多い。

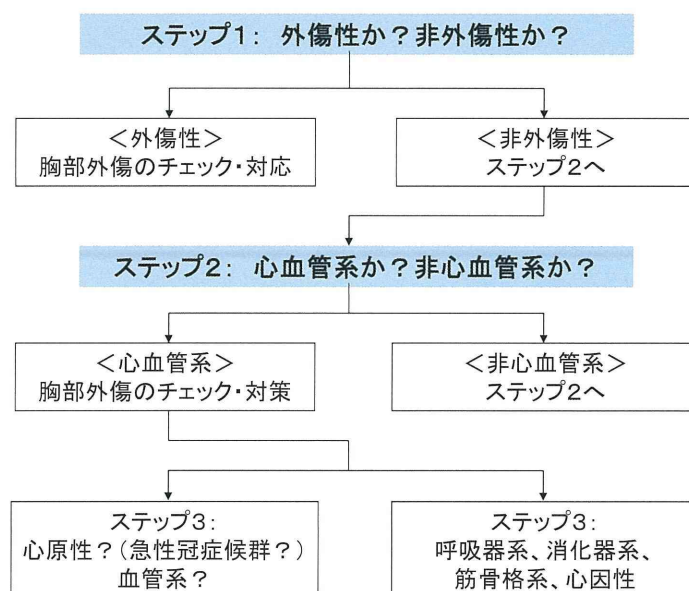
◎逆に、症状が軽微にもかかわらず致命的状態にもなりやすく、緊急処置および専門治療を要する疾患（急性心筋梗塞、大動脈解離、肺血栓塞栓症、緊張性気胸）も多いため、避難場所における早急な診察と急性疾患かどうかの鑑別診断においては迅速な対応が求められる。

◎災害時のストレスによる急性冠症候群やたこぼ型心筋症<sup>1)2)</sup>、水分摂取量低下による脱水・車中泊も含めた活動量の低下による肺血栓塞栓症<sup>3)4)</sup>（いわゆるエコノミー症候群）に注意が必要である。

◎震災直後は極度の緊張状態におかれるために、過剰なメンタル・ストレスを受けることとなり、冠動脈の攣縮（スパズム）や交感神経活性の上昇、血栓形成の亢進などが誘発されやすく、冠動脈疾患を発症しやすい。また、胃酸の増加も助長され、逆流性食道炎も増悪しやすい。

速やかに緊急性を判断することが必要である。（図1にフロー・チャートを示す）

図1:胸痛に対するフロー・チャート



### 【鑑別すべき疾患】

#### <外傷性>

胸部外傷

<非外傷性>・・・下線の疾患は緊急性が高い

#### ①心疾患

急性心筋梗塞、不安定狭心症、労作性狭心症、冠攣縮性狭心症、心膜炎

#### ②脈管系疾患

胸部大動脈瘤、急性大動脈解離、肺血栓塞栓症、肺高血圧症

#### ③呼吸器疾患

肺炎、気管支炎、胸膜炎、気胸、膿胸、縦隔炎

#### ④消化器疾患

逆流性食道炎、食管痙攣、アカラシア、胃十二指腸潰瘍、Mallory-Weiss 症候群、胆嚢疾患 (胆石症、胆嚢炎)、膵炎

#### ⑤筋骨格系 (整形外科) 疾患

肋骨骨折、脊髄腫瘍、肋軟骨炎、脊椎圧迫骨折、頸椎ヘルニア、脊椎炎、肋間筋痙攣

#### ⑥胸壁疾患

帯状疱疹、など

#### ⑦心因性

パニック障害 (心臓神経症)、過換気症候群

### 【災害地でできる診察・検査】

- 診察のポイントはバイタルサイン、血液酸素飽和度（SpO<sub>2</sub>）の確認
- 問診による詳細な聴取（痛みというよりは不快感や息切れとして自覚される場合もある、部位、持続時間、誘因、随伴症状など）
- 特に、動脈硬化関連の危険因子（高血圧、糖尿病、脂質異常症など）の既往の有無は重要である。
- 聴診による心音、呼吸音の確認
- 身体所見の診察：疼痛に加え圧痛・叩打痛の有無、打撲ほか外傷の有無、発熱の有無、下腿浮腫の有無
- 心電図は少なくとも避難所および近隣の医療機関において実施し、虚血性変化の有無の確認は必要である。可能なら血算・生化学などの血液検査、ポータブル単純X線、ポータブルエコー検査。心筋梗塞は発症12時間以内であればPCIが可能であるため、トロポニンTを確認して除外すること。
- 既往症として冠動脈疾患や危険因子を持ち合わせている高齢者の場合は、非難場所においてより慎重に経過を確認することが必要である。

### 【絶対に見逃してはならない疾患】

迅速な治療を必要とする以下の3つについて述べる。

①急性冠症候群（不安定狭心症と急性心筋梗塞）：突然出現する30分以上の前胸部の締扼感、圧迫感、灼熱感を認め、頸部や下顎に放散する。また、息切れ、冷汗、悪心、めまい等が15分以上続く。

たこつぼ型心筋症も鑑別の一つに挙がる（循環器疾患の項を参照）。

②大動脈解離：突然出現する胸部から背部の激痛、裂けるような痛みで持続時間は様々。高血圧を伴い、心電図で有意なST変化を認めず、ニトロが無効。

③肺血栓塞栓症：突然出現する呼吸困難を伴う前胸部圧迫感や頸静脈の怒張、頻呼吸、肺ラ音のない頻脈、II音の亢進。

④緊張性気胸

### 【救急処置】

1. ショック：収縮期血圧 80 mmHg 以下。細胞外液補充液（生理食塩水、乳酸加リンゲル液）点滴。ドパミン 2～20 μg/kg/分点滴静注。時にメイロン。
2. 心筋梗塞が疑われた場合：安静、酸素 2L/分～投与、硝酸薬の舌下もしくはスプレー、アスピリン 160-325mg を噛み砕く、それでも収まらない場合はモルヒネ 0.5mg 静注、直ちに高次病院へ搬送。
3. 大動脈解離が疑われた場合：安静、酸素 4L/分投与、ニトロダームテープの貼付、可能であれば末梢静脈路を確保し、収縮期血圧 100-120mmHg を目標にニカルジピン原液

3ml/hrの持続点滴や、穏徐にプロプラノロール2mgの静注を開始し直ちに高次病院へ搬送。疼痛が強ければ、穏徐に塩酸モルヒネ1mg静注。

4. 肺塞栓血栓症が疑われた場合：安静 酸素投与、可能であれば末梢静脈路を確保しヘパリン5000Uボーラス投与、直ちに高次病院へ搬送。
5. 過換気症候群が疑われた場合：息堪えや呼吸をゆっくり行うよう指導する。困難であれば紙バッグで呼吸する。パニックが著しい場合は抗不安薬の投与。
6. 急性胃疾患が疑われた場合：粘膜保護剤およびPPIの投与
7. 胸膜炎、肋間神経痛が疑われた場合：消炎鎮痛剤の投与

### 【被災地でできる治療】

- ①安静
- ②酸素（O<sub>2</sub>）投与により酸素飽和度90%以上を維持させる。
- ③胸痛の鑑別を行った上での胸痛の除去として硝酸薬の舌下またはスプレー
- ④無効の場合、モルヒネ、プロトンポンプ阻害薬、消炎鎮痛薬の投与を検討。
- ⑤末梢静脈路の確保。ショックが疑われた場合は直ちに搬送の準備とショックの治療。

### 【医療避難所への転送を考慮すべき状態】

胸痛が持続する場合、発熱や呼吸・血圧・脈拍などのバイタルサインが不安定な場合、訪問診療で改善がみられない場合など。

### 【支援病院、三次救急への転送を考慮すべき状態】

急性冠症候群を背景とした冠動脈疾患、大動脈解離、肺血栓塞栓症、高度心不全、ショック状態、外傷による臓器障害などの緊急的な処置を必要とする疾患が疑われた場合。

### 【一般避難者が受診すべき症候】

胸痛が持続する場合、胸痛の程度が強い場合。

### 【備蓄として必要な医薬品・医療機器】

抗血小板剤（アスピリン、バファリン81、クロピドグレル）

亜硝酸薬（ニトロペン、ニトロダームスプレー、ニトロダームTTS、ミリスロール）

モルヒネ（塩酸モルヒネ）

輸液（生理食塩液、乳酸加リンゲル、1号輸液、3号輸液、5%ブドウ糖液）

ショック用薬（ドパミン、メイロン）（循環器作動薬の項を参照）

自動式除細動器（AED）

可能ならば、簡易血算・CRP測定装置、トロポニンT測定キット<sup>5)</sup>、生化学検査測定装置（CK・CKMB・Dダイマー含む）、携帯型心電図、携帯型単純X線機、携帯型エコー



## 【文献】

1. Sato M, Fujita S, Saito A, Ikeda Y, Kitazawa H, Takahashi M, Ishiguro J, Okabe M, Nakamura Y, Nagai T, Watanabe H, Kodama M, Aizawa Y. Increased incidence of transient left ventricular apical ballooning (so-called 'Takotsubo' cardiomyopathy) after the mid-Niigata Prefecture earthquake. *Circ J*. 2006;70:947-953.
2. Watanabe H, Kodama M, Okura Y, Aizawa Y, Tanabe N, Chinushi M, Nakamura Y, Nagai T, Sato M, Okabe M. Impact of earthquakes on Takotsubo cardiomyopathy. *JAMA*. 2005;294:305-307.
3. Watanabe H, Kodama M, Tanabe N, Nakamura Y, Nagai T, Sato M, Okabe M, Aizawa Y. Impact of earthquakes on risk for pulmonary embolism. *Int J Cardiol*. 2008;129:152-154.
4. Suzuki K, Tanaka J, Ogaw Y, Kasai A, Ohno Y, Sakail K, Nakayama H, Tsukada H, Gejyo F, Hanzawa K, Suzuki E. Pulmonary thromboembolism during the Niigata Chuetsu earthquake in 2004. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*. 2007;45:324-8.
5. Di Serio F, Amodio G, Varraso L, Campaniello M, Coluccia P, Trerotoli P, Antonelli G, Pansini N. Integration between point-of-care cardiac markers in an emergency/cardiology department and the central laboratory: methodological and preliminary clinical evaluation. *Clin Chem Lab Med*. 2005;43:202-209.

## (イ) ショック

### 【臨床的特徴】

◎ショックとは酸素の需要供給の不均衡を起こすような急性全身性循環不全をいう。

◎特に心原性ショックは、

血圧低下により末梢循環が著しく障害され、その結果、末梢組織の代謝が損なわれた状態。現在の血圧低下が末梢循環不全、重要臓器の代謝障害を引き起こしているか、なんらかの緊急処置を必要としているかの判断が重要。

◎ショックは放置しておくとも代謝面の悪循環の結果、不可逆性の臓器障害を引き起こすので、できるだけ早く病態を把握し、適切な治療を行うことが必要。

### 【まず、最初にすべきこと】

◎バイタルチェック：

①意識レベル

②ABC（A：気道、B：呼吸、C：循環）

③バイタル確認（血圧、脈拍数、呼吸数、体温、SpO<sub>2</sub>）

◎ショック指数（脈/収縮期血圧）>1.0

◎病歴聴取：

①外傷の既往を詳細に聴取

②心不全、気管支喘息、肺気腫など、ショックとなる基礎疾患の有無

③肺血栓塞栓症のリスク（車中泊や狭いスペースにおける長期臥床など）

抗凝固薬、抗血小板薬、ステロイドの内服歴

◎身体診察：明らかな外傷の有無、末梢冷感、冷汗

## 【分類・鑑別診断】

### ①心原性ショック (cardiogenic shock)

・・・急性心筋梗塞などで心拍出量が低下することによって起こる（☛注1）。下壁心筋梗塞、高度房室ブロック、Adam-stokes 症候群）などの徐脈によっても起こる。

### ②循環血液量減少性(低容量性) ショック (hypovolemic shock)

・・・脱水あるいは出血によって体液量が減少することにより起こる（☛注2）。

1) 各種外傷、 2) 心大血管からの出血、 3) 咯血をきたす疾患、 4) 消化管出血、 など

#### ★重症度の把握

ショック指数 (shock index: SI) = 脈拍数 / 収縮期血圧

ショック指数	循環血液量の減少	
0.5	なし	正常
1.0	23%	約 1L の出血あり
1.5	33%	
2.0	43%	約 2L の出血あり

### ③分配性ショック (Distributive shock)

・・・通常、心拍出量は各臓器に適正に分配されている（脳 15%、心 5%、腎 20%、内臓 35%、皮膚・筋肉 25%）、何らかの原因で末梢血管が拡張して必要以上に皮膚・筋肉に血流が流れてしまい、相対的に脳・心臓・腎臓などの主要臓器の血流が低下してしまう。その中には3つの種類がある。

(A) 神経原性 (脊髄性) ショック (neurogenic shock, primary shock)

(B) アナフィラキシーショック (anaphylaxis shock)

(C) 敗血症性ショック (septic shock)

### ④閉塞性ショック (obstructive shock) ・・・心タンポナーデ、肺塞栓症、緊張性気胸

### ⑤他のショック・・・高カリウム血症、迷走神経反射、内分泌機能低下（副腎不全、甲状腺機能低下など）

（☛注1）高齢者は、心室自由壁破裂、心室中隔穿孔、乳頭筋不全による僧帽弁閉鎖不全などによるショックや重症心不全の合併が多く、より早い段階からの搬送が必要である。

（☛注2）高齢者は慢性心房細動や薬剤溶出ステント留置後などの問題で、抗凝固薬（ワーファリン）や抗血小板薬（アスピリンとクロピドグレルの両方）を服用しているケースも少なくない。災害時に重度の外傷を受けているケースは、被災前の服用薬剤の聴取も十分確認した上で、高齢被災者の体内および体外の出血に関して慎重に対応する。

### 【医療避難所への転送を考慮すべき状態】

◎ショックの鑑別診断の前に、ショック状態に対しては全般的に医療避難所において、末梢血管へのライン確保は必須である。

◎軽度の循環血液量減少性(低容量性)ショックは、避難所レベルで速やかに補液に入るべきである。

＜循環血液量減少性(低容量性)ショックの特徴＞

循環血液量減少による直接症状と反射性の交感神経緊張による症状：血圧低下、頻脈、四肢冷感、皮膚の緊張 (turgor) の低下、舌の乾燥などが典型的である。

### 【支援病院、三次救急への転送を考慮すべき状態】

緊急度が高い場合

【症状：(5P)】

蒼白 (pallor)、虚脱 (prostration)、冷汗 (perspiration)、脈拍触知不能 (pulselessness)、呼吸不全 (pulmonary deficiency)

【緊急性は高い他の項目】

血圧低下 (収縮期圧 90-100mmHg 以下)、脈圧減少、表在性静脈虚脱、呼吸促拍、乏尿 (25ml/hr 以下)

### 【一般避難者が受診すべき症候】

外傷による出血が多い場合、意識が混濁している場合、血圧低下、頻脈、四肢冷感、皮膚の緊張 (turgor) の低下、舌の乾燥

### 【備蓄として必要な医薬品・医療機器】

血圧測定器、血中酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) モニター

治療薬：副腎皮質ホルモン (ステロイド；ソル・コーテフ)

輸液 (ラクテック、生理食塩水、乳酸加リンゲル、1号輸液、4号輸液、5%ブドウ糖液)

可能ならば

簡易血算・CRP測定装置、生化学検査測定装置、心電図