

# 青葉区災害時救急医療のしおり

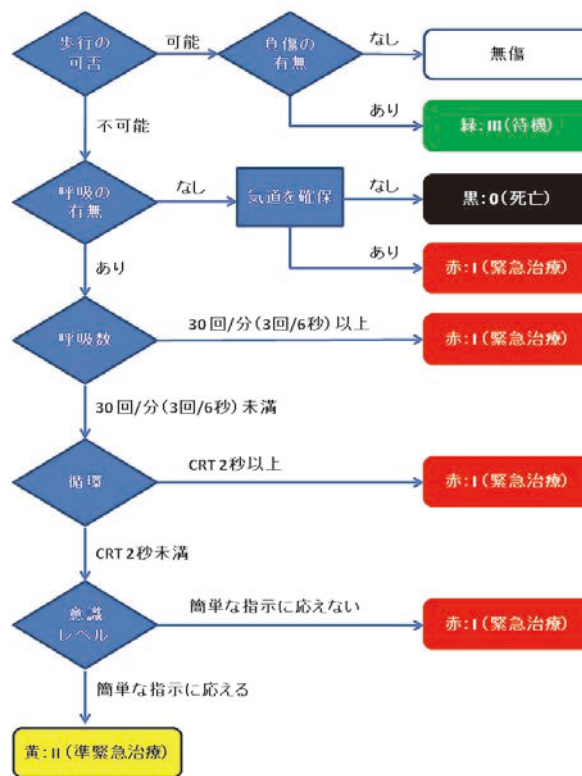
## 行動マニュアル(2022)

### 【トリアージの実施基準】

優先順位	分類	識別色	傷病状態および病態
第1順位	最優先治療群 (重症)	赤(I)	命を救うため、直ちに処置を必要とするもの。窒息、多量の出 血、ショックの危険性のあるものなど。
第2順位	待機的治療群 (中等症)	黄(II)	多少治療の時間が遅れても、生命に危険がないもの。基本的に バイタルサインが安定しているもの。
第3順位	保留群 (軽症)	緑(III)	上記以外の軽微な傷病で、ほとんど専門医の治療を必要としな いもの。
第4順位	死亡群 (救命困難)	黒(0)	既に死亡しているもの又は明らかに即死状態で、心肺蘇生を施 しても蘇生の可能性のないもの。

災害時地域医療検討部会編

# START 法



## START 法によるトリアージの手順

- ① **歩行可能** → 緑へ  
歩行可能で負傷なし → 避難所へ  
負傷あり → 緑(軽症群) : 処置
- ② **歩行不可能**で呼吸なし  
気道確保しても呼吸なし → 黒(死亡群)  
気道確保して呼吸あり → 赤(重症群)
- ③ **歩行不可能**で呼吸あり  
< 10回/分または ≥ 30回/分 → 赤(重症群)
- ④ **歩行不可能**、呼吸あり(呼吸数 10~29回/分)  
→ **CRT (Capillary Refilling Time ; 爪床圧迫テスト) ≥ 2秒** → 赤(重症群)  
→ **CRT < 2秒** → 黄色(中等症群) の候補、意識の評価へ  
ただし、低温環境や夜間、また、マニキュアなどで CRT が正確に判断できない場合は、橈骨動脈の脈拍数で分類する。  
橈骨動脈が触知できない または 脈拍数 ≥ 120回/分 → 赤(重症群)  
橈骨動脈が触知でき、脈拍数 < 120回/分 → 黄色(中等症群) の候補、意識の評価へ
- ⑤ **意識の評価** 従命の可否で分類(歩行不可能、呼吸 10~29回/分)、循環正常で、  
簡単な命令に従えない → 赤(重症群)  
従命あり → 黄色(中等症群)

# 青葉区災害時救急医療のしおり ～行動マニュアル 2022～ 抜粋版

## 目 次

1. 発災後の医師会員の行動 .....	1
・全体の流れ	
・院長の役割	
・トリアージ責任者の役割	
・定点診療責任者の役割	
・巡回診療責任者の役割	
2. 疾患別治療マニュアル .....	7
(1) 急性期 (phase 0～1：災害発生から72時間)	
1) 心停止に対する一次救命	
2) 外傷(骨折、脱臼、創傷など)に対する初期対応	
3) 日用品を用いた災害時の応急処置法	
4) 熱傷、外傷に対する初期対応	
5) 災害時の頭部外傷に対する初期対応	
6) 災害時の眼科疾患	
7) 災害時の耳鼻咽喉科救急疾患	
8) 災害時地域精神保健医療活動ガイドライン	
(2) 亜急性期 (phase 2：避難所対策が中心の時期)	
1) 感染対策の基本	
2) 災害時における内科疾患	
・慢性疾患の悪化に対する管理と診療	
・呼吸器疾患の管理と診療	
・災害時の消化器疾患の管理と診療	
・循環器系疾患に対する管理と診療	
3) 妊婦に対する管理と診療	
4) 小児疾患に対する管理と診療	

# 1. 発災後の医師会員の行動

災害時にはどのような状況になるか分かりません。そこで簡単ではありますが、各会員が院長、副院長、トリアージ、定点診療、巡回診療が出来る様に、行動マニュアルを作成しました。概略ではありますが現場での状況を優先いたします。

## 震度6弱以上の地震が起きたとき

- 1) 自身、家族の安全を確認した後、「青葉区災害時救急医療のしおり行動マニュアル（2022）」に掲載されている各自に定められている青葉区地域定点診療拠点に参集する。
- 2) 参集後は各地域定点診療拠点で定められている院長・副院長が参集した人の名簿を作成し、医師会本部に報告（アマチュア無線の方に頼み報告してもらい・無線局がどこに立ち上がっているかを確認する）する。この時点で院長・副院長がいない場合は参集した人の中で院長を決める。これにより会員の安否確認を行うことができる。
- 3) 参集した後、被害状況が甚大でなければ本部に連絡後に解散となる。
- 4) また、自院の被害状況が少なく診療可能な人は、自院に戻り「災害時医療のほり旗」を掲げて診療を行う。自院での診療が不可能な人は定点診療拠点に残る。
- 5) 院長は参集している歯科医師・薬剤師・柔道整復師・看護師各会の責任者より各会の参集メンバーを知らせてもらう。
- 6) 院長は参集した人（医師、歯科医師、薬剤師、柔道整復師、看護師）より、**トリアージを行うメンバー（1）、定点診療を行うメンバー（2）、巡回診療メンバー（3）**を指名する。参集人数が少なく、巡回診療メンバーが編成できないときはその旨医師会本部にアマチュア無線で連絡をする。

## (1) トリアージメンバーの行動

- 1) トリアージ者は各定点で1人とする。（人数に余裕があれば補助をつけても良い）
- 2) トリアージタグ（各学校に用意してある）を準備し、タグの左上に、ナンバーを記す場所があるのであらかじめナンバーを入れておくか、トリアージしながらナンバーを入れる。また、定点診療での診療録とナンバーをあわせる。（診療時に診療録のナンバーを入れ、トリアージタグには通しナンバーを入れる）
- 3) トリアージタグは、一次トリアージおよびその後の評価（二次トリアージ以降）を明確に記載することが重要で、診療録であると同時に患者搬送時には診療情報提供書となる。
- 4) トリアージタグ作成に当たり、時間、患者の容態にもよるが、患者氏名（分からなければどこから運ばれてきたかを書く）、年齢（分からなければおおよその年齢）、性別、少なくともトリアージ実施月日・時刻、トリアージ実施者名、トリアージ実施場所、トリアージ区分を記載し、患者の体（原則として右手首関節部）に取り付ける。
- 5) 患者を搬送してくる人が家族・近隣の人であれば、そのまま搬送者を待たせて、待合室まで搬送をしてもらう。
- 6) 入り口でのトリアージが落ち着けば、待合室での状態が変わる場合もあるので、トリアージを済ませた患者の様子を確認する。（トリアージ回診）

## (2) 定点診療メンバー

- 1) 地域住民が定点診療所を立ち上げているのでその手伝いをする。特に診療録の準備を行う。(学校に用意してある) また、診療に必要な器材を薬剤師の人と協力して揃える。
- 2) トリアージされた患者の赤タグより診療を行う。
- 3) 診療録を記載する時に最初にトリアージタグに記載されたナンバーを記載しナンバーをあわせる。
- 4) 診察・処置内容を記載する。この時搬送となる場合は、症状をアマチュア無線の人に伝えて搬送先病院を探してもらう。また、同時にトリアージタグで記載していない箇所(例えば、氏名、年齢、住所は意識がない場合は何歳代男性女性でかまわない。搬送先医療機関、症状・診断内容、処置内容など)をトリアージタグに記載する。(搬送をする患者は氏名が分かれば良いが、分からないことの方が多いと思われるので、患者識別はトリアージタグの番号で行うようになる。診療録と同じナンバーを記載して患者識別を行う)
- 5) 診療が終わった時点で、トリアージタグの複写の一番上の「災害現場用」を1枚はがして診療録と一緒に保管する。患者には複写の2枚が残った状態でトリアージタグが付いている。歩いて帰れる人はトリアージタグをつけたまま帰ってもらい、翌日受診してもらう。搬送となる患者は搬送者がトリアージタグの搬送機関用を1枚はがし搬送者が保管する。患者は収容医療機関用のトリアージタグをつけたまま収容される。

## (3) 巡回診療メンバー

- 1) 巡回診療メンバーは上記のことを巡回先で行う。トリアージタグや診療録、診療器材、薬などを持って巡回する。

人数に余裕があれば、各部署での責任者を決めておく方がスムーズに運営できて良いと思われる。

災害時には別紙のアクションカードを参集拠点に持参、あるいはスマホに保存したマニュアルコンパクト版を参考に行動すること。

(平成 29 年 7 月)

(令和 4 年 11 月一部改訂)

# 院長用 アクションカード

院長・副院長不在の時は参集した医師の中から院長を決める  
無線連絡方法として  
青葉区休日急患診療所災害対策本部にはアマチュア無線を使用  
区役所医療調整班にはMCA無線を使用

3

- 院長は定点診療を行う責任者を任命し、「定点診療責任者のアクションカード」を渡す。

6

- 院長は、医師会災害対策本部(休日急患診療所)に参集した医師を報告する。(アマチュア無線の方に頼み報告してもらう為、無線局がどこに立ち上がっているかを確認する)自院に戻った人も報告する。これにより会員の安否確認を行うことができる。

1

- 院長は各地域定点診療拠点に参集した医師の名簿を作成する。

(各診療拠点に参集する医師の名簿は各拠点に準備されている)

4

- 院長はトリアージを行う責任者を任命し、「トリアージを行う責任者のアクションカード」を渡す。

7

- 歯科医師、薬剤師、柔道整復師、看護師も参集しているはずなので、院長は各会の責任者より各会の参集メンバーを知らせてもらう。
- 医師会災害対策本部(休日急患診療所)に参集した歯科医師、薬剤師、柔道整復師、看護師を報告する。

2

- 参集した後、被害状況が甚大でなければ医師会災害本部(休日急患診療所)にアマチュア無線で連絡後に解散する。
- 定点診療拠点を立ち上げる場合: 自院の被害状況が少なく診療可能な人は、自院に戻り診療を行う。自院での診療が不可能な人は定点診療拠点に残る。(医師会本部に会員の動向を報告する)

5

- 院長は巡回診療を行う責任者を任命し、「巡回診療を行う責任者のアクションカード」と簡易無線機を渡す。他の1台は院長が持つ。

8

- 定点診療拠点全体の統括を行う。
- 診療部門・トリアージ部門・巡回部門より報告を受ける。
- 報告事項は医師会災害本部へ報告する。

# トリアージ責任者の アクションカード

無線連絡方法として  
青葉区休日急患診療所災害対策本部には  
アマチュア無線を使用  
区役所医療調整班にはMCA無線を使用

3

- トリアージタグ(各学校に用意してある)を準備する。
- 転送用の無線連絡用紙を用意する。
- 定点診療拠点での受付No、診療録Noとトリアージタグのナンバーをあわせる。(自治体の方で受付時に、診療録、トリアージタグにおなじナンバーを入れている所もある)
- タグの左上に、ナンバーを記載する場所があるので必ずナンバーを確認する。

6

- トリアージタグ作成に当たり、まずNoを記入する。受付のNoと同じにする場合は受付Noを確認する。時間、患者の容態にもよるが、患者氏名(分からなければどこから運ばれてきたかを書く)、年齢(分からなければおおよその年齢)、性別、トリアージ実施月日・時刻、トリアージ実施者名、トリアージ実施場所を記載する。(ここまでの記載はトリアージ実施者でなく、補助に付いている人が記載してもよい)

1

- トリアージ者は各拠点で1チームとする。

4

- トリアージタグは、一次トリアージおよびその後の評価(二次トリアージ以降)を明確に記載することが重要で、診療録であると同時に患者搬送時には診療情報提供書となる。

7

- 患者の状態を記載し、トリアージ区分を記載、患者の体(原則として右手首関節部)に取り付ける。(補助に付いている人が記載してもかまわない)
- 赤タグの場合、すみやかに診察室に搬送してもらう。

2

- トリアージ責任者は参集した人(医師、歯科医師、薬剤師、柔道整復師、看護師)より、トリアージを行うメンバーを選任する。
- 人数に余裕があれば3~4人選任する。
- トリアージタグに記載する人、転送する場合の連絡係等役割分担をして、指名する。

5

- 受付でトリアージタグが準備されていれば、名前等は記載されている可能性があるため確認をする。
- トリアージタグが手元にある場合は次に進む。

8

- 患者を搬送してくる人が家族・近隣の人であれば、そのまま搬送者を待たせて、待合室或いは診察室まで搬送をしてもらう。

9

- 入り口でのトリアージが落ち着けば、待合室での状態が変わる場合もあるので、トリアージを済ませた患者の様子を確認する。(トリアージ回診)

2

- 地域住民が定点診療所を立ち上げているのでその手伝いをする。特に診療録の確認を行う。(学校に用意してある)また、診療に必要となる器材を薬剤師の人と協力して揃える。

5

- 診察・処置内容を記載する。この時搬送となる場合は、症状を無線連絡用紙に記載し、アマチュア無線の人に伝えて搬送先病院を探してもらう。(MCA無線を使用し区役所の対策本部に連絡する)

## 定点診療責任者の アクションカード

無線連絡方法として  
青葉区休日急患診療所災害対策本部には  
アマチュア無線を使用  
区役所医療調整班にはMCA無線を使用

3

- トリアージされた患者の赤タグより診療を行う。

6

- トリアージタグで記載していない箇所(例えば、氏名、年齢、住所これは意識がない場合は何歳代男性女性でかまわない。搬送先医療機関、症状・診断内容、処置内容など)をトリアージタグに記載する。(搬送をする患者は氏名が分かればよいが分からないことの方が多いため、患者識別はトリアージタグの番号で行うようになります。診療録と同じナンバーを記載して患者識別を行う)

1

- 定点診療責任者は参集した人(医師、歯科医師、薬剤師、柔道整復師、看護師)より定点診療を行うメンバーを選任する。

4

- 診療録を記載する時に最初にトリアージタグに記載されたナンバーを記載しナンバーをあわせる。
- 拠点によってはあらかじめナンバーをあわせている。

7

- 診療が終わった時点で、トリアージタグの複写の一番上の「災害現場用」を1枚はがして診療録と一緒に保管する。患者には複写の2枚が残った状態でトリアージタグが付いている。歩いて帰れる人はトリアージタグをつけたまま帰ってもらい、翌日受診してもらう。



8

- 搬送となる患者は搬送が決まるまで待機しているが、この時、診療録は患者さんと一緒に付けており、搬送がされた後に診察室に戻す。搬送者はトリアージタグの搬送機関用を1枚はがし搬送者が保管する。患者は収容医療機関用のトリアージタグをつけたまま収容される。

2

- トリアージタグや診療録、診療器材、薬などを確認し、巡回用のバッグにつめる。
- 拠点に簡易無線が置いてあるので無線機を1台持って行く。

5

- 落ち着いたら救護拠点に戻るか、2番目の防災拠点に行く。

## 巡回診療責任者のアクションカード

無線連絡方法として  
 定点医療拠点と簡易無線を使用して連絡を取る  
 青葉区休日急患診療所災害対策本部にはアマチュア無線を使用  
 区役所医療調整班にはMCA無線を使用

3

- 巡回診療メンバーは巡回先(定められた防災拠点)を確認し、巡回に回ることを先方に連絡し(アマチュア無線で連絡)、巡回を行う。
- 巡回開始時には医師会本部(休日急患診療所)にも出発したことを報告する。

### 無線連絡用紙

- 患者識別名:診療拠点名・トリアージの色・番号
- 確認項目

名前	
性別	男 女
年齢	歳
意識レベル	
血圧	mmHg
心拍	回/分
呼吸	回/分
歩行	可能 不可能
患者情報	

1

- 巡回診療責任者は参集した人(医師、歯科医師、薬剤師、柔道整復師、看護師)より、巡回診療メンバーを選任する。参集人数が少なく、巡回診療メンバーが編成できない時はその旨本部に連絡をする。

4

- 巡回先に着いたら、拠点に着いたことを院長に報告する。
- 巡回先で、トリアージ、診療場所を確保する。
- トリアージ、診療を開始する。
- 緑タグは治療できるが、治療できない患者は救護拠点に連絡し、救護拠点より区役所本部に搬送先を探してもらう。

### 意識レベル(3-3-9度方式)

- I 覚醒している
  - 0) 意識清明
    - 1) だいたい意識清明だが、いまひとつはっきりしない。
    - 2) 見当識障害(時、場所、人)がある。
    - 3) 自分の名前、生年月日と言えない。
- II 刺激で覚醒する
  - 10) 普通の呼びかけで、容易に開眼する。
  - 20) 大きな声、または体を揺さぶることにより開眼する。
  - 30) 痛み刺激を加えつつ呼びかけを繰り返すと、かろうじて開眼する。
- III 刺激しても覚醒しない
  - 100) 痛み刺激に対し、払いのける動作をする。
  - 200) 痛み刺激で少し手足を動かしたり、顔をしかめる。
  - 300) 痛み刺激に全く反応せず。

## 2. 疾患別治療マニュアル

### (1) 急性期 (phase 0~1: 災害発生から 72 時間)

#### 1) 心停止に対する一次救命

青葉区医師会災害時地域医療検討部会長 山 寄 継 敬

突然に発生した心停止、あるいは心停止に至る可能性が高い気道異物による窒息に対して、まず行われる救命処置が一次救命処置 (Basic Life Support: BLS) である。BLS では胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生 (cardiopulmonary resuscitation: CPR) と自動体外式除細動器 (Automated External Defibrillator: AED) による電氣的除細動を用いて速やかな救命につとめる。

▲災害時トリアージが必要な状況では、気道確保にて心拍再開が得られない傷病者は黒タグに分類し CPR は施行しない。

▲救命処置ではエアロゾルが発生するため十分な感染対策を行った上で実施すること。

- N95 マスク、目の防護具、手袋、ガウンなど個人防護具を必ず着用する。
- 感染防護が出来ない状況では CPR より先に AED を装着する事も考慮する。

#### 1. 安全の確認

まずは周囲の安全を確認。安全が確保されていないと判断した際には傷病者には接触せず救助者自身の安全を確保する。

#### 2. 反応の確認

傷病者の両肩を軽くたたきながら大声で呼びかけを行う。反応がない、もしくは痙攣して判断が難しい際には心停止の可能性があるため次のステップへ移行する。

#### 3. 119 番通報と AED の手配

大声で周囲に声掛けし、119 番通報と AED の手配を依頼する。発災時 119 番通報による救急隊の要請が困難な場合には災害時拠点病院への搬送依頼を行う。

#### 4. 呼吸の確認と心停止の判断

胸と腹部の動きに注目して呼吸の確認を、また医療従事者は同時に頸動脈の脈拍を確認する。確認は 10 秒以内に行い、呼吸がないもしくは正常な呼吸でない (死戦期呼吸など) 場合は CPR の適応と判断し、直ちに胸骨圧迫を開始する。

#### 5. 胸骨圧迫

- ① 胸骨圧迫ではエアロゾルが発生するため傷病者にはサージカルマスクを装着する。
- ② 胸骨圧迫部位は胸骨の下半分とする。
- ③ 深さは胸が 5cm 沈むように圧迫する。6cm を超えないようにする。

小児では深さは胸の厚さの 1/3 を目安とする。

- ④ テンポは1分間当たり 100 ～ 120 回とする。
- ⑤ 救助者の疲労による胸骨圧迫の質の低下を避けるために、適時救助者は交代する。

## 6. 胸骨圧迫と人工呼吸

- 感染対策の面から胸骨圧迫と AED のみの救助法を選択してもよい。

訓練を受けていない救助者も胸骨圧迫と AED のみで対応する。

- ① 人工呼吸は頭部後屈顎先挙上法で気道確保を行った上でバッグバルブマスクを用いて行う。バッグバルブマスクにはウイルスフィルターを装着する事を推奨する。
- ② 人工呼吸は1秒かけて胸が軽く挙上する程度の換気量とし、胸骨圧迫と人工呼吸を 30:2 の比で繰り返す（胸骨圧迫を 30 回行ったら、胸骨圧迫の手を止めて人工呼吸を連続2回行う）。

## 7. AED

- ① AED が到着したら速やかに装着する。AED にはふたを開けると自動的に電源が入るものと、電源ボタンを押す必要のあるタイプがある。
- ② 右前胸部と左側胸部に電極パッドを貼付する。濡れている場合はよくふき取り、貼付剤が貼ってあればはがす。ネックレスも取り外す。胸毛などによりパッドが浮いてしまう場合は剃毛、もしくは予備のパッドで脱毛を行う。小児には未就学児用パッドを使用するが、ない場合には成人用パッドも使用可。成人に未就学児用パッドは不可。
- ③ AED による心電図解析が開始されたら CPR を中断し傷病者に触れないようにする。AED が除細動適応と判断したら音声メッセージが流れるので、音声に従ってショックボタンを押す。ショック後は直ちに胸骨圧迫を再開する。

## 8. BLS の継続

BLS は救急隊などに引き継ぐまで続ける。胸骨圧迫を嫌がったり、声を出したりなど明らかに心拍再開 (return of spontaneous circulation : ROSC) と判断できる反応が出現した場合には、CPR を中止する。



## 2) 外傷（骨折、脱臼、創傷など）に対する初期対応

整形外科医会長 今里有紀彦

### ① 骨折

#### • 症状

痛みが激しく冷や汗が出たり、少し触れただけでも激痛がある。

周囲に皮下出血があり腫れている。

痛みがあり動かせない。

触ると骨がくずれていることがわかる。

折れた骨がずれてコツコツ音がする。

変形やくぼみがある。

大腿骨や股関節の骨折では左右の足の長さが違うことがある。

#### • 処置

創傷があれば先に創部の処置を行う。

骨が突き出しているときは清潔なガーゼを当てシーツなどでくるむ。

副木を当て傷病者が痛くない位置で骨折部の上下の関節を含めて固定する。

包帯は副木が動かない程度の強さで巻き、きつくならないよう注意する。

上肢は副木固定後、三角巾で吊り胸部に固定する。

下肢は骨折部位両側から固定する。

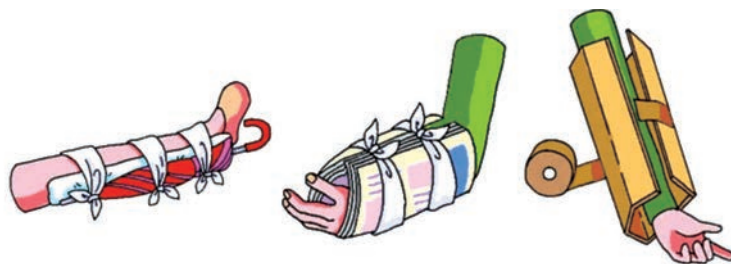


上肢の固定



下肢の固定

副木は板、段ボール、雑誌、新聞紙、毛布、定規、傘、ステッキなどが代用できる。



副木代用品

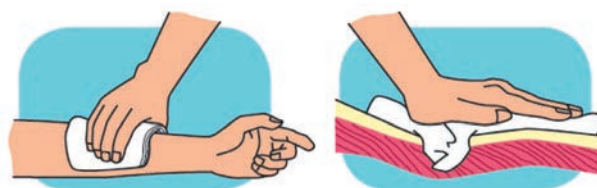
- 注意事項

外傷が骨折のみ、脱臼のみ、骨折と脱臼を併発などの診断は困難である。  
骨折部位は動かさない。無理な整復はかえって危険なことがある。脱臼も同様。  
骨が飛び出している場合でも元に戻してはいけない。創部は洗浄しない。  
固定が強すぎると血行障害を起こすことがあるので注意。  
その観察のため指先や足先が見えるようにしておく。

## ② 創傷

- 出血

通常成人では400ml程度では問題ないが全身の1/3（1500ml）以上を失うと危険。  
出血はどこから、どのように、どれくらいかを観察。  
吹き出るような出血、わき出るような出血、にじみ出るような出血など。  
創部を十分に覆える大きさの清潔なガーゼやタオルを当て、その上を強く抑えて  
直接圧迫止血法を行う。創腔が深い場合はガーゼを詰めて圧迫する。  
動脈性出血の場合は出血部位より中枢の動脈を圧迫する間接圧迫止血法を併用する。  
大血管でなければ5～15分ほどで止血できる。



出血部位を指または清潔なガーゼによって圧迫する。 創腔が深い場合はガーゼを詰めて圧迫する。

### 直接圧迫止血法

- 擦過傷・切創

創部が汚染されている時は水道水で十分に洗い流す  
出血が多いようであればガーゼを当てて圧迫止血を行う

- 刺創

創部は小さくても深く刺さるため感染に注意。  
小さな異物は拭き取り水道水で洗い流す。  
ガラス片や金属など大きな異物は取り除かず周囲にガーゼや布を当て、異物を圧迫しないように包帯を巻く。



### 刺創処置

写真・イラスト出典

見附市役所 日本赤十字社 東京支部 別府市消防本部 日経メディカル Online

### 3) 日用品を用いた災害時の応急処置法

公益社団法人神奈川県柔道整復師会 横浜西支部長 矢澤 正 司

#### ① ダンボールを使用した固定の注意点

ダンボール固定の際、ダンボールの目に注意。

縦目は強く、横目は柔軟性がある為、その利点を活かし固定に使用する。

固定したい方向に強い目を使用し、体に合わせたい方向に柔軟性のある目を使用する。

長方形の一方の角を取った形を用意し、様々な固定に利用する。

大小1つずつ作成しておくとお便利。

#### ダンボールを用いる場合

縦目、横目でそれぞれ強い方があり、固定したい部位に合わせて使い分ける必要があります

便利なダンボールの形



#### ② 上肢及び手関節の固定

手関節を固定する際、上下を先ほどのダンボールで挟み、タオルなどでダンボールとの間にクッションを入れてその上からバンダナ、ハンカチなどで縛り、固定していく。

その際、バンダナやハンカチを斜めに使用する事で長さを確保した縛り方が出来るので、対角線上に折りたたみ使用するようにする。

大きいダンボールは、そのまま使う事で上肢や上腕の固定に使用出来る。その際もやはりダンボールの「目」に注意が必要。

上肢を安静に保つ為、コンビニなどのビニール袋の両サイドを切った物で三角巾の代わりに使用する事が出来る。

その他、ワイシャツのボタンを外してその中に患肢を入れる事で三角巾同様に安静を保つ事が出来る。ワイシャツを使用する際、ボタン取れに注意。

#### 上肢の固定例



ビニール袋を用いて三角巾の代用



タオル、バンダナを利用した固定

#### ③ 頸部の固定

頸部の固定具もダンボールで作成する事が可能。

長細く切ったダンボールの頸の部分の部分を低めに切って、頸椎カラーの代わりに使用する事で頸部をしっかりと固定す

る事が出来る。

その際もやはり、患部とダンボールの間にタオルなどでクッションを作る。

柔軟性がある方の「目」を活かし首に巻きつけて使用する。

首が苦しくないように顎の部分を微調整して頸部に合わせて作成する。

### 頸椎カラーをダンボールで作った場合



あごの部分を小さく、首の部分を高めに切ります

#### ④ 腰部の固定

大きめのダンボールを腰部に当てて、コルセットの代わりに使用。

この際、ダンボールの代わりに雑誌などでも代用可能。

サラシなどの代わりに、ガムテープなどを使用する事も出来るが、カーテンやシーツなどの大きめの布で縛り、固定する事も可能。

### 胸部、腰部の固定例



#### ⑤ 足関節や下腿の固定

足関節もダンボールを両サイドに当てて、ハンカチやバンダナを用いて固定する。

膝周辺や、下肢の比較的大きい部分の固定には、肢の長いホウキなどを使用し、バンダナなどで縛る事で「添え木」の代用とする事が出来る。

### 下肢の固定例

### 指の固定例



ほうきを用いた固定



指や細かい部分の固定

#### ⑥ 指の固定

指や、細かい部分の固定には、割り箸やボールペンなど、棒状の物を当てて縛る事で、「添え木」の代わりとしてしっかりと固定する事が出来る。

## 4) 熱傷、外傷に対する初期対応

皮膚科専門医会長 上西香子

災害時に頻発する熱傷、マイナー外傷について述べる。

### ① 熱傷

熱や放射線、化学的、電氣的などの外的要素の暴露によって、皮膚および各組織が損傷を受けること。

#### 《症状・診断》

熱傷の深度

分類	臨床症状	予後
I度熱傷	受傷部の発赤、有痛性	瘢痕を残さず治癒
浅達性II度熱傷	紅斑、水疱、痛みが強い	1-2週間で上皮化して治癒
深達性II度熱傷	紅斑、紫斑～白色、痛みは軽度	3-4週間で治癒。瘢痕を残す可能性がある。
III度熱傷	白色や褐色レザー調、炭化、水疱(-)、無痛性	自然治癒には数か月以上。 植皮をしなければ肥厚性瘢痕や瘢痕拘縮を残す。

以下の場合、気道熱傷の確認が必要。

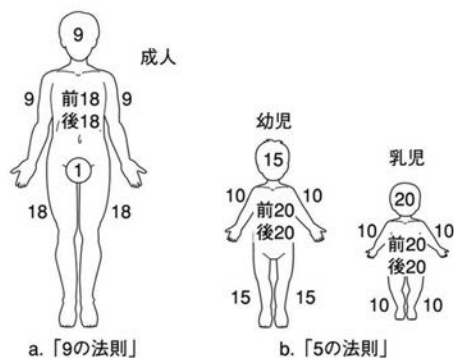
受傷機転：閉所での受傷、熱い蒸気、液体の吸引での受傷

身体所見：口、痰の中のスス、鼻毛の焦げ、顔面の熱傷

熱傷は感染や乾燥により破壊が進み深度が進行することがある。受傷直後の正確な深度判定は不可能。症状の固定までに5-7日要する。

受傷面積の計算方法

簡易的に受傷面積を推定する方法として、9の法則（成人）・5の法則（小児）や手掌法（手掌を広げた面積を体表の1%と算定）がある。



それぞれの部位が体表面積の何%を占めているかを示している。

図：QLIFE 慶應義塾大学医学部救急医学講師 佐々木  
淳一執筆

[https://www qlife.jp/dictionary/item/i\\_311243000/](https://www qlife.jp/dictionary/item/i_311243000/)



## 重症度判定

Artz の基準に基づいて判断する。

重症度	判断基準	治療場所
重症熱傷	Ⅱ度熱傷体表面積 30%以上もしくはⅢ度熱傷体表面積 10%以上 顔面、手、足、会陰、肛門部の熱傷 気道熱傷（疑いを含む） 軟部組織損傷、骨折を伴うもの 電撃傷・雷撃傷 深達度が深い化学熱傷（酸・アルカリ製剤）	三次救急医療機関
中等症熱傷	Ⅱ度熱傷体表面積 15～30%、もしくはⅢ度熱傷体表面積 10%未満 （ただし、顔面、手、足、会陰、肛門部を含まない）	二次救急医療機関
軽症熱傷	Ⅱ度熱傷体表面積 15%未満、もしくはⅢ度熱傷体表面積 2%未満	初期（一次）救急医療機関 （休日・夜間診療所を含む）

### 《初期対応》

きれいな冷水で痛みがなくなるまで冷やす。5-30分程度。

無理に衣服を脱がせようとするとうぶを破ることがあるので、衣服の上からか、衣服を切って冷やす。

氷や氷水で冷やすと組織の損傷を増強させる可能性がある。

広範囲に及ぶ場合は体温が低下しない程度にとどめる。（特に小児で注意）

指輪や時計などは絞扼を防ぐため外す。

四肢や手指、胸部の全周性の受傷は減張切開が必要になることがある。

### 《治療》

#### • I度熱傷

初期にはステロイド外用（例：リンデロン VG 軟膏）、創傷被覆材は不要

#### • II度熱傷

感染予防：十分な水（水道水、生理食塩水）で洗浄

創傷治療：水泡蓋は基本的には除去しない（大きさ、部位によって穿刺）

受傷直後2-3日はステロイド外用が有効。（例：リンデロン VG 軟膏）

その後は、創面の保護、湿潤環境の維持（例：ワセリンガーゼ）や、上皮化を促進する

作用（プロスタンデイン軟膏、アクトシン軟膏、フィブラストスプレー）を重視。

#### • III度熱傷

Ⅱ度に対する局所療法と同じ考え方で治療開始。

厚い壊死組織を有し外科的治療の適応となるため、創傷被覆材は適応外。

局所に感染の可能性があるようなら、壊死組織は可能な限り早急に除去。

壊死組織の軟化、感染予防にはゲーベンクリームがある程度有効。

## 《搬送のポイント》

Artz の基準を参照し、中等症、重症の熱傷は搬送を考慮する。搬送に際して、静脈路を確保し、気道熱傷が疑われる場合（サイン：顔面の熱傷、鼻毛が焼けている。喀痰にススが混じる）は、浮腫が発生する前に気管内挿管で気道の確保を行う。

## ② マイナー外傷

### 《治療》

- 切創

一般的には周りの組織の損傷は軽度であり、縫合やテープ保護で1週間程度で治る。皮下組織に及んだものや手足の痛みが強い傷は神経や腱などの損傷の有無を確認する必要があるため、形成外科医の診察を要する。

- 擦過創

砂利やゴミが入っている場合は、創部を早めに十分に洗浄し、細かな異物を除去し、ワセリンやゲンタシン軟膏を塗布しガーゼやラップで保護する。感染兆候がない浸出液の少なめの傷は創傷被覆材も有効。

- 挫創・挫滅創

創部の汚染があると感染の危険性も高く、十分な洗浄と抗生剤投与が必要。まずはゲンタシン軟膏など抗菌作用のある外用薬を使う。挫滅した皮膚を一部切除して縫合することもある。皮下組織まで至っている場合は形成外科医の診察が必要。

- 刺創

器具の先端が創内に残存していれば摘出が必要になることがある。深い傷の場合、血管が傷ついたり深部組織の修復が必要になる場合がある。

- 咬創

感染の頻度が高いため、一般的には、感染しないようにすることに治療の重点が置かれる。十分な洗浄、抗菌薬投与、抗菌外用薬塗布、ガーゼ保護。場合により破傷風トキソイド注射を要する。早期に縫合すると膿瘍を形成することもある。傷口が小さいが深そうな場合は、感染予防のため、創部を切開し、洗浄し、縫合せずに治療する。

## 《搬送のポイント》

骨折や神経、腱、靭帯、筋の損傷が疑われる場合や、しっかり圧迫しても出血が止まらない場合（特に拍動性の出血）は搬送を考慮する。

## 5) 災害時の頭部外傷に対する初期対応

脳神経外科 古市 晋

### 《疾患について》

災害時の急性期には、定点診療拠点に落下物や転倒などによる頭部外傷の患者が、多く受診されると思われる。出動した医師が、対応すべき頭部外傷に対して皮膚の外傷、頭蓋骨の骨折、頭蓋内の外傷の3つに分けて災害時遭遇する疾患につき要点のみ記載する。

#### ① 皮膚の外傷

災害時に一番多い頭部外傷として、「たんこぶ（皮下血腫）」が挙げられる。打撲部位の皮膚の中に出血するので普通は自然に治る。たんこぶの中には、柔らかくブヨブヨしたものもあるが、皮膚が深く裂けている「頭部裂創」あるいは「切創」の場合は、定点診療拠点で一時的縫合処置を施す必要がある。

#### ② 頭蓋骨の骨折

打撲のインパクトによってひび割れ線が入る程度の「線上骨折」から、複雑に頭蓋骨が割れ、さらに頭の内側にめり込んでしまうような「陥没骨折」がある。骨折の有無は、定点診療拠点で判断が難しいため強い力が頭に加わった可能性がある場合、入院施設に搬送が必要である。

#### ③ 頭蓋内の外傷

頭部に大きな力が加わる場合には、頭蓋内損傷を来すが、頭以外の胸部、腹部、四肢などにも外傷を伴うことが多いと思われるため多発外傷の場合に注意が必要である。頭痛、嘔吐、運動麻痺（真っ直ぐ歩けない、立てない、顔がゆがむ）、感覚障害（特に半身のしびれ、触っても感覚が弱い）、言語障害（言葉が話せない、呂律が回らない、理解できない、会話が成り立たない）などの症状がある場合、定点診療拠点で判断が難しいため入院施設に搬送が必要である。

首から上への衝撃によって一過性に脳の働きが障害される「脳振盪」か、脳に傷が付いた「脳挫傷」は、定点診療拠点で判断は困難である。代表的な症状は「混乱」や「健忘」であるが、意識を失うかどうかは決め手にならず経時的な症状の確認が必要である。

### 《診察について》

定点拠点で行える診察について意識の覚醒度、瞳孔不同の有無、四肢のパレー兆候の3つについて参考のできる初期診察につき要点のみ記載する。

意識の覚醒度は、「意識清明」「傾眠」「混迷」「半昏睡」「昏睡」などと表現される。これらの表現は、簡便な表現として使いながら定点拠点では、客観的に調べられる症状をもとに誰が見ても同じように評価できる3-3-9度法で評価することが望ましい。

意識障害は、時間とともに変化する可能性があるため繰り返しチェックする必要がある。

## ① 意識の覚醒度

1桁の意識障害（刺激しなくても覚醒している状態）

最低 60 分間は観察しさらに完全に正常になるまで質問を繰り返す。

2桁の意識状態（刺激すると覚醒する状態）

時間とともに悪化する場合、入院施設に搬送が必要である。

3桁の意識状態（刺激しても覚醒しない状態）

定点診療拠点から直ちに入院施設に搬送が必要である。

## ② 瞳孔不同の有無

瞳孔の観察で注意することは、元々瞳孔不同的人がいること、高齢者は縮瞳している人がいること、災害など緊急時には瞳孔が大きい人がいることを念頭に観察する。

## ③ 四肢のバレー徴候

上肢や下肢に軽度の運動麻痺がある場合に現れる徴候である。上肢は両腕を手掌を上にして肘を伸ばしたまま前方に挙上し閉眼させると麻痺側上肢は回内し次第に下がってくる。下肢は腹臥位にして膝関節を床面からもち上げさせて維持させると麻痺側の下肢は次第に下りてくる。

## 《搬送時のポイントについて》

搬送時に確認すること

- ① 搬送前～搬送時までの経時的な意識状態
- ② 意識障害、嘔吐ある場合、頸部保護と気道確保
- ③ 頭部外傷部の一時的止血

## 6) 災害時の眼科疾患

眼科医会 中井倫子

### ① 結膜異物

眼内に異物が入った際は洗眼のみで除去できる場合が多いのでまずは生理食塩水もしくは精製水、水道水で洗眼をする。

異物が停留する場合、約 85%が上眼瞼の結膜である。洗眼後も異物感や眼痛が続き異物の残留が疑われるときには上眼瞼を翻転して確認することが大切である。下眼瞼を翻転するときは上方視、上眼瞼を翻転するときには下方視させる。異物が確認されたら綿棒で軽く拭うようにすればほとんどの異物は除去できる。結膜に刺さった異物については無鉤鑷子で除去する。異物を摘出した後は抗菌剤の点眼をして感染を防止する。

### ② 角膜異物

角膜表面に付着した異物は洗眼で除去できることが多くまずは洗眼をする。

角膜浅層の異物は点眼麻酔後、異物針また 27 G のディスプレイ針などで異物を掘り起こすようにして取り出す。異物除去後は感染防止のために抗菌薬の点眼を行う。

### ③ 化学的腐蝕

薬剤が眼内に入るとその薬剤の pH、浸透圧、濃度などによって損傷の経過、重症度が変わる。

飛入した物質の種類にかかわらず、まずはその場での洗眼が第一の治療となる。連絡を受けた場合は流水状態の水道水で 10 分以上の洗眼を指示する。

化学腐蝕は原因物質によっては重篤な障害を残すことがあり洗眼後に眼科医に連絡する。

### ④ 眼瞼裂傷

まずは眼球の損傷がないかを確認する。

眼瞼裂傷の際は創の深さ、異物の有無、汚染の状況の確認をする。生理食塩水で洗浄後皮膚の縫合は 6-0 ナイロンや 7-0 ナイロンで行うが眼輪筋、瞼板の損傷があれば筋層や瞼板の縫合が必要となる。また涙道の損傷があれば涙道再建が必要となる。

### ⑤ コンタクトレンズによる障害

災害時長時間コンタクトレンズをつけっぱなしにすることで角膜に障害をおこすことがある。東日本大震災の時にも帰宅困難となりコンタクトレンズを一晩つけっぱなしにして角膜に障害をおこした症例があった。非常用に眼鏡を持ち歩くことが大切と考える。

## 7) 災害時の耳鼻咽喉科救急疾患

耳鼻咽喉科医会長 朝比奈紀彦

### ① 外傷性鼻出血

災害時の顔面頭部外傷による鼻出血は、顔面打撲・鼻骨骨折などによる軽度のものから重度の多発性外傷・頭蓋底骨折に伴う大量鼻出血まで様々なケースが想定される。通常は比較的容易に止血可能であるが、時として止血困難な大量出血症例も存在する。

ここでは鼻出血に対する対応について解説する。

#### • 出血部位 (図1)

鼻中隔軟骨部前下部のいわゆるキーゼルバツハ部位からの前出血がほとんどであるが、中鼻道後部・鼻中隔後端など蝶口蓋動脈からの後鼻出血や前・後篩骨動脈からの上鼻出血は止血に難渋することが多い。

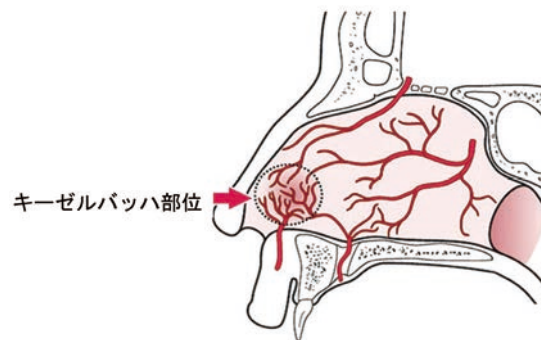


図1. 出血部位

#### • 止血処置の準備

血圧計を巻き、バイタルサインのチェックを行い、前腕はすぐに静脈確保ができるようにしておく。処置の姿勢は座位を原則とするが、全身状態によっては側臥位でもよい。処置中にショック状態となることがあるが、一過性の自律神経反射によるものならば頭部を下げればよいが、出血性ショックとの鑑別が大切である。出血量は患者の眼瞼結膜の色で貧血の程度を判定する。

#### • 出血部位の確認

患者を軽くうつむかせて、血液が前鼻孔から滴状に落下するか少量の血液が持続的に流出する場合は、鼻腔前方からの出血を先ず疑う。前鼻孔から絶えず流出し、咽頭への流下が多く血液を吐き出し続ける場合は、鼻腔後方からの出血を疑う。

#### • 止血処置

通常診察室で止血処置を行う場合は鼻腔内に充満した凝血塊を吸引除去して出血部位を確認し、鼻腔内に5000倍アドレナリンと4%キシロカインを浸したガーゼを挿入、可及的に圧迫止血する。その後軟膏を塗布したガーゼを用いて出血点を圧迫するように挿入する。軟膏ガーゼは幅3~4センチの巻きガーゼをたたむように挿入すると抜去する際もスムーズに行える。軽度の出血ならば局所圧定止血資材(スポンゼルなど)を挿入してもよい。

災害時は十分な止血用資材が用意されていないことが多いが、その時は大きめの綿球を鼻入口部に入れて鼻翼を数分間強くつまんで圧迫する(いわゆるピンチング)。止血処置中に鼻腔内に入れた綿球を頻繁に交換することは避ける。姿勢は座位で頭を下げるのが原則で、咽頭に流れ込んだ血液は飲み込まずに吐き出させるよう

にする（図2）。上を向かせる姿勢、鼻根部を圧迫する行為は誤りである（図3）。臥位で安静を保つことは禁物であるが、意識障害や気分不良、外傷などで座位が保てないときは頭部をやや挙上した側臥位にし、咽頭に流れ込んだ血液を吐き出しやすくする。

鼻入口部を圧迫しても咽頭への血液流下が続く場合は鼻腔後方からの出血が考えられる。この時はベロックタンポン・鼻出血止血用バルーンなどで後鼻孔をパッキングしたうえで前鼻孔から軟膏ガーゼを挿入止血する。災害時には14～18FのFoleyカテーテルを経鼻的に挿入して固定する方法が簡便である。鼻腔底に沿って上咽頭までカテーテルを挿入し、空気あるいは水を入れてバルーンを膨らませ固定する。その後前鼻孔から軟膏ガーゼを挿入する。

## ② 側頭骨骨折

側頭骨骨折は頭蓋骨折の20～30%に合併し、頭部外傷時に障害を受けやすい部位である。錐体骨長軸方向と骨折線の関係から縦骨折と横骨折に分類され、約90%が縦骨折である。外耳道から出血している場合は側頭骨骨折を疑う。また内耳の膜迷路断裂により外リンパ瘻を生じた場合には眼振が確認できる。

災害時には頭部外傷による頭蓋内合併症とそれに伴う生命予後に対する処置が最優先されるが、めまい・難聴・顔面神経麻痺（遅発性に生じることあり）などの脳神経症状については数日間注意深く観察する必要がある。

### • 縦骨折

外力が側頭部や頭頂部に及んで起こる。骨折線は内耳骨を迂回することが多いため、感音難聴やめまいなどの内耳障害は少ない。外耳道や鼓膜の損傷、耳小骨離断による伝音難聴が多く、顔面神経麻痺も約20%にみられる。

### • 横骨折

外力が前頭部前方あるいは後頭部に及んで起こる。骨折線は内耳道に及ぶため、膜迷路断裂により高度の感音難聴やめまいを伴う。また約50%に顔面神経麻痺を伴う。

### • 治療

前述したとおり、頭部外傷による頭蓋内合併症とそれに伴う生命予後に対する処置が最優先される。耳出血はむやみに吸引したりせず、清潔を維持する程度に留める。鼓膜損傷がある場合は髄液耳漏を認めることもあるが、外リンパ瘻と同様に3～4週間の安静で自然停止することも多いため、まずは抗生物質投与で経過観察する。

内耳障害に伴う感音難聴やめまいは、原則として保存的治療の対象となる。安静のもと、ステロイドを投与する。めまいに対しては、急性期には7%メイロン20ml管を2管 one-shot 静注し、安定剤などを投与する。長期的に



図2. 鼻翼の圧迫による止血方法



図3. 間違った止血の部位と姿勢（座位）

は中枢による代償機転が働くのを待つ。

顔面神経麻痺は、即発性の完全麻痺に対しては手術（減荷術や神経修復術）の適応となる。不全麻痺や遅発性麻痺に対してはまず保存的治療を優先し、治療効果（-）あるいは麻痺が進行する場合は手術適応となる。

### ③ 喉頭外傷

大きな外力が喉頭の前方から直接及ぶと、後方の頸椎のために前後に押しつぶされることになり、多彩な損傷を起こしうる。特に気道狭窄が存在する場合、または今後引き起こされると判断された場合は気道確保（気管内挿管・気管切開）が最優先される。

- 症状

stridor、嗄声、呼吸困難、喀血・血痰、頸部腫脹、嚥下痛、嚥下障害などがある。stridor や喀血・血痰は重症度と関連するため注意が必要である。また閉鎖性喉頭外傷では呼吸困難は受傷直後から生じるとは限らず、浮腫により徐々に増悪することも多い。時間経過とともに症状が増悪する可能性があることを念頭に入れなければならない。

- 診断

開放性喉頭外傷では、裂創に加え、創部からの出血に気泡を認めるので開放性損傷であることの診断は比較的容易である。閉鎖性喉頭外傷の場合は、頸部皮膚の発赤・腫脹、血腫、気腫、喉頭や気管の偏位などに注意する。

- 治療

早急に気道確保を必要とすると判断される場合は気管内挿管、さらには気管切開を行うことが望ましい。開放性喉頭外傷の新鮮例では受傷から早期に可及的整復を行う必要がある。

閉鎖性喉頭外傷の場合、喉頭内腔の腫脹や粘膜損傷が軽度であり、声帯の運動麻痺や頭頸部に骨折などが認められない場合は気道が十分確保されていると判断されるため保存治療で経過観察できるが、受傷後 48 時間は局所の急激な変化が起こりうるので注意する。保存治療としてはステロイド、抗生物質、止血薬などの点滴・内服や吸入治療を行う。また気道狭窄は喉頭内腔そのものだけでなく周囲組織の損傷による出血・浮腫でも生ずることを念頭に入れて治療にあたる必要がある。



## 8) 災害時地域精神保健医療活動ガイドライン

元青葉区福祉保健センター長 勝島 聡 一 郎

このガイドラインは厚生科学特別研究事業として作成され、これまでの国内での災害の中から得られた知見が具体的に盛り込まれたものである。青葉区災害時医療マニュアルでは、特に災害時心理的反応のうち、「悲嘆、喪失、怒り、罪責」について、また災害時地域精神保健医療活動のうち「心理的応急処置」についてのみ掲載する。他の項目については必要に応じて下記 URL から参照されたい。

[https://www.ncnp.go.jp/nimh/pdf/saigai\\_guideline.pdf](https://www.ncnp.go.jp/nimh/pdf/saigai_guideline.pdf)

### ① 災害時にどのような心理的な負荷が生じるのか

災害時における「悲嘆、喪失、怒り、罪責」としては、(1) 死別、負傷、家財の喪失などによる悲嘆、(2) 罪責（自分だけが生き残ったこと、適切に振る舞えなかったこと）、(3) 周囲に対する怒り（援助の遅れ、情報の混乱など）、(4) 過失による災害の場合の過失責任機関・責任者に対する怒り、犯罪が関与する場合の犯人に対する怒り、があげられる。

これら遺族支援としては、日本 DMORT (Disaster Mortuary Operational Response Team「災害死亡者家族支援チーム」) 作成の「DMORT 家族（遺族）対応マニュアル」を参照されたい。

[http://dmort.jp/\\_src/223/dmor%E5%AE%B6%E6%97%8F%E6%94%AF%E6%8F%B4%E3%83%9E%E3%83%8B%E3%83%A5%E3%82%A2%E3%83%AB%28%E6%9D%B1%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%A4%A7%E9%9C%87%E7%81%BD%E7%89%88%29.pdf](http://dmort.jp/_src/223/dmor%E5%AE%B6%E6%97%8F%E6%94%AF%E6%8F%B4%E3%83%9E%E3%83%8B%E3%83%A5%E3%82%A2%E3%83%AB%28%E6%9D%B1%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%A4%A7%E9%9C%87%E7%81%BD%E7%89%88%29.pdf)

なお、早急に専門家につなげた方がいい場合としては、(1) うつ病に陥っていると思われる場合（うつ病の診断は喪失後2ヶ月以上たってから）、(2) 希死念慮が強くなっていたり、自傷他害の怖れがある場合、(3) アルコール依存などの問題が生じている場合、(4) 避難所などでの集団生活ができないほど、感情コントロールができない場合（周囲の被災者に影響を与える）などがある。

### ② 災害時における地域精神保健医療活動の具体的展開

対応についてガイドラインが必要とされるのは、とりあえずは初期の4週間であり、心理的応急処置を行う。

この時期の精神的な変化の多くは急性期のストレス反応であり、症状も多彩であり、かつ速やかに変化する。したがって、医学的な症状を正確に記述するとか、診断を考えることはあまり意味がない。ある程度の重症感があつたり、苦痛を感じている人が同定できればよい。そのためには顔を合わせて言葉を交わすことが最良の方法である。体の病気にたとえて言えば、頭痛や吐き気で苦しいことを知るためには、特に医学的な知識が無くとも、本人と直接話をしたり様子を見ればよいのと同じことである。また逆に、そのようにして住民一人一人と援助者が接すること自体が、住民全体についての不安を軽減し、安心感をもたらすことになる。もちろん、こうした接触だけですべての症状を見つけることは不可能であるが、災害直後に、住民全体に対して行う方法としては、妥当なものと思われる。住民と接するときには、もし苦しいときにはホットラインなどで相談ができることや、相談所の開設について伝えるよう

にする。実際に不安定になっている住民を見つけた場合の対応としては、もちろん、アウトリーチの現場で、直ちに医学的な処置はできない。ただちに医療や援助につなげることができるかどうかは、災害の規模によって異なってくる。その場での対応としては、基本的には、以下のことを伝えるようにする。災害の後に新たに生じた不安、落ち込み、苛立ち、焦りなどは、一時的な、誰にでもあることなので落ち着いて様子を見ること、しかし、程度がひどくなった場合には、迷わずにホットラインや相談所などを利用することを伝え、また今後も、精神的な援助が続けられることを確認する。不眠、パニック、興奮、放心などが強い場合には、できるだけ早期の医療につなげるようにする。こうした場合には、災害だけが原因ではなく、災害の前に別の強い衝撃があったり（家族の事故など）、何らかの精神疾患があったり、あるいは始まりかけていた場合があるからである。こうした重症感の非常に強い事例は、身体医療の担当者によっても発見される率が高いので、身体医療の救急治療、搬送の対象とする場合もある。これとは別に注意すべきことは、これまでの投薬治療が中断することによる増悪である。特に、てんかんで治療を受けていた者が、服薬が中断されることによって発作を起こすことは注意を要する。重積発作の場合は命に関わることもあり、中断後、最短で2日後に起こる可能性がある。それ以外にも、パニックや不安発作、統合失調症の悪化などがあり得る。しかし、精神科疾患で治療を受けているのかどうかということを、ほかの住民の前で、聞くことは難しい。従ってこの部分については、身体疾患と併せて、これまでの治療が中断したり、薬が手に入らなくて困ることはないか、と聞くことが良いと思われる。

心理的応急処置の詳細については、日本トラウマティックストレス学会作成のマニュアル「大規模災害後の心理的支援について」を参照されたい。

[https://www.j-hits.org/\\_files/00106528/pfa\\_complete.pdf](https://www.j-hits.org/_files/00106528/pfa_complete.pdf)

## (2) 亜急性期 (phase 2 : 避難所対策が中心の時期)

### 1) 感染対策の基本

内科医会 菊池 敏 樹

#### 感染対策とは

感染症は、1) 病原体 (感染源)、2) 感染経路、3) 宿主の3つの要素が揃うことで成立する。平常時の診療においては、病原体 (感染源) をまず考え、それに合わせて対策を立てる思考パターンが多い。インフルエンザウイルス感染症だから隔離を行う、普通感冒であるから感染対策はさほど必要ない、などである。災害時などでは病原体の同定を簡便にできない状況が予想される。感染症を疑うバイタルサイン、すなわち、発熱、頭痛、関節痛、筋肉痛、呼吸器症状、下痢、皮疹などがあった場合は、等しく感染症として対応を開始することが重要である。新型コロナウイルス感染症だから対応する、という姿勢では、結果として感染症の蔓延を来すことになる。

感染対策とは、先の感染症の3要素を取り除いていくことであり、とりわけ感染経路を遮断することが重要となる。全ての患者の血液、体液、分泌物、排泄物、粘膜、正常ではない皮膚は、感染性のあるものとして対応するという「標準予防策」を徹底することが重要である。発熱・咳などの呼吸器系の症状がある場合は「接触飛沫予防策」、腹痛・下痢などの消化器系の症状がある場合には「接触予防策」を加えて初期対応を始めることが望ましいが、十分な備品がない場合もありうる。その場合は、「標準予防策」を徹底することで必要最小限な感染対策を確保できる。

## 2) 災害時における内科疾患

### 【慢性疾患の悪化に対する管理と診療】

内科医会 松本麻理

#### ① 高血圧

災害時の強い恐怖に伴う心理ストレスにより、被災直後から血圧が上昇する「災害高血圧」が知られている。震災後には「降圧薬」が何よりも足りなかったという報告もある。

##### 《症状・診断》

- 災害後に生じる高血圧 ( $\geq 140/90\text{mmHg}$ )

##### 《初期対応》

- 災害時には食塩感受性が増大している。非日常的な食生活のために食塩摂取が増加していることも考えられる。このため徹底した減塩が必要である。
- 睡眠環境の改善、昼間の身体活動を促し、生活のサーカディアンリズムを保つ。
- 血圧  $160\text{mmHg}$  以上では降圧薬を追加処方する。
- 最終降圧目標は  $140\text{mmHg}$  未満。2週間ごとに再評価して見直す。被災環境により降圧してくることも多く、漫然と降圧薬投与を続けて低血圧による転倒リスクや日常生活動作の低下を生じさせてはならない。 $120\text{mmHg}$  以下では降圧薬終了も考慮。

##### 《搬送のポイント》

- 心血管イベントの合併が疑われる場合など。

#### ② 糖尿病

災害時には血糖値は多少高め（空腹時血糖値  $150 \sim 200\text{mg/dl}$ ）でもかまわないので、低血糖リスクの少ない薬剤を選択し、日々供給量に変化する食事に応じた薬剤調節を行う。

##### 《インスリン治療者について》

- I型糖尿病では、食事がとれなくても基礎インスリン（持効型、中間型）は通常量で継続する。食事に応じて追加インスリン（超速効型、速効型）を投与する。
- 災害時には針を1回ごとに交換せず複数回使用することもやむを得ない。ただし、注射器や針の複数患者への使用は厳禁である。注射前の空打ちは必ず行い、液の排出を確認する。
- 災害時にはインスリンの冷所保存が困難な場合があるが、室温で保存したものであれば少なくとも4週間は使用可能（インスリン製造メーカー3社の発表による）。

○ 高血糖

《症状》

- 口渇、多飲、多尿

《初期対応》

- 高血糖で体に変調を感じる場合は超速効型インスリンを少量注射する。3～4時間ごとに測定し血糖値200mg/dl以上で2～4単位追加。
- 脱水を予防するために十分な水分を摂取する。生理食塩水1～1.5L/日を点滴注射。

○ 低血糖

《症状》

- 発汗、不安、動悸、頻脈、手指振戦、顔面蒼白等の交感神経刺激症状
- 頭痛、眼のかすみ、空腹感、眠気、生あくび等の中樞神経症状
- 血糖50mg/dl以下で意識レベルの低下、異常行動、けいれん等。更には昏睡状態へ。

《初期対応》

- 意識障害では、低血糖性と高血糖性の昏睡の鑑別に血糖測定をするが、鑑別ができない場合には50%グルコース注射液20～40mlを静注し判断する。
- 経口摂取が可能な場合はブドウ糖(5～10g)またはブドウ糖を含む飲料水(150～200ml)を摂取させる。蔗糖(砂糖)ではブドウ糖の倍量を摂取させる。αグルコシダーゼ阻害薬服用中の患者ではブドウ糖を選択する。
- 経口摂取が不可能な場合、ブドウ糖や砂糖を口唇と歯肉の間に塗り付け、グルカゴンがあれば1バイアル(1mg)注射し救急搬送する。

《搬送のポイント》

- 意識レベルが低下するほどの低血糖。再度出現する可能性があり速やかに行う。

## 【呼吸器疾患の管理と診療】

胸部疾患研究会 宮澤輝臣

上気道狭窄、チアノーゼ、ショック、下顎呼吸、低酸素による徐脈を認めたら直ちに蘇生術を開始し救急搬送を要請する。可能であれば酸素マスクの装着や気管内挿管を行い、酸素化の指標である SpO<sub>2</sub> の低下 (SpO<sub>2</sub> 90% 以上を目標) やバイタルサインで酸素投与、静脈確保、モニターリングを開始する。

### ① アナフィラキシー

アナフィラキシーの徴候が見られれば直ちに大腿外側部にエピペン注射を行う。

### ② コントロール不良の気管支喘息大発作

吸入ステロイド ICS を中心に長時間作用型  $\beta$  2 刺激薬 LABA 吸入を行い、ソルメドロール 40-250mg 点滴注射またはボスミン 0.1-0.3mg 皮下注射を繰り返す。

### ③ 下肢深部静脈血栓症・肺塞栓症

COVID-19 患者ではコロナ被災に起因する不動があり、労作後 SpO<sub>2</sub> の低下、D-ダイマー高値を認めれば血栓溶解療法を始める根拠となる。特にピル服用者には注意する。

### ④ 咳嗽のみの咳喘息

吸入ステロイド ICS を中心に長時間作用型  $\beta$  2 刺激薬 LABA を処方すると 2-3 ヶ月で軽快する。気管支喘息の前段階や、上気道アレルギー疾患や感染症に合併する一時的な病態などいくつかの疾患の集合体と考えられている。いずれにせよ長期の経過観察が必要な病気と考えられている。

### ⑤ 胸痛のみの胸痛喘息

気管支喘息の亜型が最近増加している。胸骨部やその周囲の痛みを伴う呼吸困難などの症状があり、喘息特有の呼吸音は聴取しない。メプチンなどの気管支拡張剤 SABA にて改善を認める。気管や比較的太い気管支の攣縮が原因と考えられている。もちろん精査にて狭心症や心筋梗塞などは認められない。

### ⑥ アスピリン (鎮痛解熱剤) 喘息

アスピリン喘息患者にステロイドを使用する場合、リン酸エステル型ステロイド製剤もしくは内服薬ステロイドを使用する。これはコハク酸エステル構造に過敏性を持つことが多いため注意すべきとされている。

### ⑦ 慢性閉塞性肺疾患

慢性閉塞性肺疾患患者における労作後呼吸困難の薬物療法は、長時間作用型  $\beta$  2 刺激薬 LABA と長時間作用型抗コリン薬 LAMA である。しかしながら長時間作用型抗コリン薬 LAMA は閉塞性隅角緑内障や前立腺肥大症による排尿障害のある患者には禁忌である。

## ⑧ 呼吸器感染症を疑う場合の対応について

呼吸器感染症の発症部位としては、上気道／下気道／肺実質、原因微生物は、肺炎球菌、インフルエンザ菌などの細菌、ライノウイルス、コロナウイルス、RSウイルス、インフルエンザウイルスなどのウイルス、となる。問診すべき症状としては、咳嗽、痰、呼吸困難、胸痛、などである。問診時に3週間以上持続している咳嗽は、急性感染症の可能性は低くなる。鉄錆色、緑色などの着色している痰は、細菌による感染を疑う。黄色痰は、非感染性の場合でも見かける所見であり、特異度は低い。胸痛は緊急性を要する鑑別疾患が多いが、それらを除外した上では、呼吸器感染症としては胸膜炎の存在を疑う。

一般的な上気道感染症と診断した場合、避難所で普通感冒と新型コロナウイルス感染症を区別するのは困難である。抗原キットでの判定は偽陰性の可能性が常にあり、一括して対応する必要がある。

避難所からの搬送の判断には、市中肺炎の重症度分類である A-DROP システムが使いやすい。避難所で可能な医療行為が極めて制限あることを踏まえると、スコア2以上は、搬送が望ましいと思われる。

A (Age)	男性70歳以上、女性75歳以上 = + 1 点
D (Dehydration)	BUN 21mg/dl以上または脱水あり = + 1 点
R (Respiration)	SpO2 90%以下 (PaO2 60torr以下) = + 1 点
O (Orientation)	意識障害あり = + 1 点
P (Pressure)	血圧 (収縮期) 90mmHg以下 = + 1 点

0点	帰宅 (翌日外来)
1点	外来も可 (他にリスクファクターがあったり、入院希望があれば入院)
2点	外来も可 (他にリスクファクターがあったり、入院希望があれば入院)
3点	入院
4点	入院、ICU管理
5点	入院、ICU管理

## 【災害時の消化器疾患の管理と診療】

横浜北部消化器病研究会 内野大輔

災害時の消化器系疾患は亜急性期以降に増加してくる。災害急性期は食料の確保が重要である。食料の確保は被災者の精神面を安定させ、栄養状態の悪化を防ぎ被災者の健康維持に非常に重要である。食料が不足するとストレスや栄養状態の悪化、衛生環境の悪化などから様々な消化器系疾患を引き起こす。亜急性期には便秘や感染性胃腸炎の増加がみられ、慢性期になると継続したストレスから消化性潰瘍、機能的胃腸症、過敏性腸症候群などの様々な疾患を引き起こすようになる。

以下に疾患別にその特徴や対処法を述べる。

### ① 亜急性期に注意すべき疾患について

#### • 便秘症

大規模災害発生時における亜急性期以降の消化器症状の問題点として便秘が多発することが知られている。これは主として避難生活により生活パターンが変化したこと、食物繊維の少ない食事、水分摂取量の減少、不眠・不安により抗うつ薬を服用することなどが原因といわれている。対処法としては最低限の水分補給・食物繊維摂取、酸化マグネシウムなどの緩下剤服用、センソシドなどの刺激性下剤の屯用などが挙げられる。

#### • 感染性胃腸炎

亜急性期以降にはノロウイルスなどによる感染性胃腸炎の発生が多くの災害で報告されている。主な症状は下痢、嘔吐、発熱で、ノロウイルスの場合微熱で腹痛も軽微なことが多い。対処法としては経口補水液、経口摂取ができない場合は輸液を行う。災害後には清潔な水の確保が極めて重要であるが、衛生環境の整わない地域でのそれは困難を極める。特に乳幼児や高齢者は脱水になりやすく、十分な水分補給が不可欠である。そのほか整腸剤や制吐剤の投与を行う。細菌感染を疑う場合でも軽症のうちはなるべく抗菌薬投与は控える。脱水症状が改善しない場合や血便、持続性の腹痛がみられる場合は病院への搬送を行う。

### ② 亜急性期～慢性期に注意すべき疾患について

亜急性期以降長期化する避難生活に伴うストレスにより心身ともに極限状態になる。それにより慢性疾患の増悪や種々の疾患が発生する。また震災時は薬剤の供給量が絶対的に不足しており、服薬の中断によりさらに慢性疾患の増悪をきたす。

#### • 消化性潰瘍

極度のストレス、H.pylori 感染、NSAIDs の服用が主たる原因である。阪神淡路大震災の際には消化性潰瘍に伴う吐血例が著明に増加したことが報告されている。その特徴としては高齢者で胃潰瘍からの出血例



の著明な増加が挙げられている。主な症状は腹痛、食欲不振、出血例では貧血、黒色便、吐血がみられる。対処法としてはPPIなどの胃酸分泌抑制剤の投与を行う。高齢者では症状に乏しいため疑ったら早めに服薬させることが重要である。また消化管穿孔が疑われるような強い腹痛、消化管出血や貧血を認める場合は病院に搬送する。

- **機能的胃腸症**

「脳腸相関」「腸は第2の脳」という言葉に示されるように消化管と脳や精神状態には密接な関係がある。器質的疾患が認められず上腹部症状をきたすストレスに関連した消化器疾患として定義されている。主に下腹部症状をきたす疾患は過敏性腸症候群があり次項で述べる。主な症状としては食後のもたれ感、早期飽満感、心窩部痛、心窩部灼熱感などであり、それらによりQOLが低下する。病態としては胃排泄遅延、適応性弛緩不全、胃収縮異常などの運動機能不全、胃十二指腸の知覚過敏、先行感染症など種々の要因が考えられている。健常人より心理的異常を伴いやすくストレスはしばしば症状の悪化を招く。対処法としてはPPIなどの胃酸分泌抑制薬や胃運動機能改善薬があるが、多くの症例は症状が遷延しなかなか完治しない。治療薬よりもストレスの軽減、運動や正しい食生活の指導、心理的・精神的サポートが重要である。

- **過敏性腸症候群**

前項と共に器質的疾患が認められず下腹部症状をきたすストレスに関連した消化器症候群である。主な症状としては腹痛、腹部不快感、下痢や便秘などの便通異常が認められる。病型は排便状況により①便秘型②下痢型③混合型④分類不能型に分けられる。病態としては腸管運動機能障害、内臓知覚過敏、心理的要因などが挙げられる。本疾患では消化管の知覚の閾値が低下しており、より強く消化管知覚を自覚することが分かっている。精神心理的な異常が共存することが知られているが特にうつ状態や不安神経症の合併が多い。震災や避難生活の甚大なストレス下では増加する疾患と考えられている。対処法としては通常はまず消化管機能調節薬、高分子重合体、整腸剤の服用を行うが、多くの症例では症状が遷延するため震災時の特殊な状況下で必ず必要な治療ではない。むしろ腹痛に対してブスコパン屯服、頻回の下痢に対してロペラミドなどの下痢止め服用など対症療法を行いつつ前項と同様ストレスの軽減、運動や正しい食生活の指導、心理的・精神的サポートが重要である。

- **炎症性腸疾患**

原因不明の慢性炎症性疾患であり潰瘍性大腸炎とクローン病がある。現在患者数は増加の一途をたどり、今や日常で良く遭遇する common disease となりつつある。主な症状は慢性的な腹痛と粘血便で再燃と緩解を繰り返す。その発症、再燃、重症化にストレスが関与していると考えられている。震災後のストレス下では特に潰瘍性大腸炎患者での再燃や重症化が懸念されており、注意が必要である。治療薬としてはメサラジンなどの既存薬服用継続が重要であるが、被災下で服薬の中断による再燃、増悪が懸念される。クローン病では成分栄養剤が基本治療薬として使用されているが供給困難となる可能性がある。持続する腹痛、粘血便を認め、重症化が懸念される場合は病院に搬送する。

- B型慢性肝炎

震災の影響による服薬継続中断が、病状に大きな影響を与える疾患としてB型慢性肝炎が挙げられる。現在治療薬として拡散アナログ製剤が広く用いられているが、欠点として長期投与による耐性ウイルスの出現と、投与中止によるウイルスの増殖及び肝炎の再燃が挙げられる。拡散アナログ製剤投与中止により死に至った症例も報告されており、震災中の供給不足や混乱で服薬が順守できない場合は非常に深刻な事態に発展する可能性がある。

## 【循環器系疾患に対する管理と診療】

循環器内科 山 寄 継 敬

循環器系はストレスを受けやすい臓器系の一つであり、また循環器系疾患には迅速な対応が必要とされる急性期疾患が多数存在する。大震災後には急性冠症候群や肺塞栓症が増加することが知られていたが、近年心不全の発症が増加することが多く報告されている。この項では急性冠症候群、肺塞栓症（下肢深部静脈血栓症）、心不全の項目に分類し詳説する。

### ① 急性冠症候群

急性冠症候群は冠動脈内腔が急速に狭窄・閉塞し、心筋が虚血・壊死に陥る病態であり、突然死の原因となるため迅速な診断・治療が必要になる。

#### 《症状》

○ ポイント：胸痛（特に圧迫感や絞扼感）

- 胸痛：胸痛は最も重要な症状で、特に前胸部の圧迫感、絞扼感、重苦しさで表現されることが多い。圧痛や吸気時胸痛、刺されるような痛みやチクチクした痛みは虚血の症状でないことが多い。また顎や肩、頸部への放散痛も特徴的な症状として注意が必要である。
- 呼吸困難：心不全や肺水腫合併例では呼吸困難や起坐呼吸、咳嗽が認められ、聴診上肺野に湿性ラ音が聴取される。

《診断》難所では心電図や検査キットがないため確定診断は困難である。

急性冠症候群が疑われれば初期対応を行ってよい。

#### ※ 参考

- 心電図：可能であれば12誘導心電図でST上昇や低下、T波尖鋭化を評価する。
- 心筋トロポニン迅速診断キットは急性冠症候群の診断に有用である。

#### 《初期対応》

○ ポイント：血圧を確認しニトログリセリン1錠舌下

- 硝酸薬投与：ニトログリセリン1錠舌下もしくはスプレーを1回口腔内噴霧する。その後も症状が軽減しない場合は救急対応可能な病院に搬送する。収縮期血圧90mmHg未満、通常に比べて30mmHg以上の血圧低下、高度徐脈（<50bpm）では投与を避ける。高齢者や脱水患者では硝酸薬投与により血圧低下をきたす可能性があるため、坐位または臥位で使用するなど注意が必要である。

- 抗血小板薬：急性冠症候群が疑われる患者に対してアスピリン（162～200mg）を咀嚼服用させる。アスピリン喘息や過敏症を有する患者では使用を避けること。

#### 《搬送のポイント》

- 急性冠症候群が疑われた際には直ちにカテーテル治療を含めた救急対応可能な病院への搬送を考慮する事。

## ② 肺塞栓症

新潟県中越地震では避難所不足や家屋倒壊などにより車中泊避難者が約10万人いたと推測され、肺塞栓症が多発したことで注目された。また車中泊だけでなく厳しい避難所生活においても肺塞栓症が増加することが報告されている。肺塞栓症の原因のほとんどが下肢深部静脈血栓症であり、避難生活においては血栓症予防が重要である。

#### 《症状・診断》

- ポイント：肺塞栓症では呼吸困難、頻呼吸、頻脈、胸痛

※ 胸痛がある場合は急性冠症候群との鑑別は難しい。

※ 片側性下肢浮腫が存在すれば強く肺塞栓症を疑う

- 下肢深部静脈血栓症を発症しやすい環境（車中避難、長時間の坐位・臥床、脱水）に曝露していたか、またピルなどを内服していないか、血栓症の既往がないかなどの患者背景情報を収集する。
- 呼吸困難、胸痛、頻呼吸、頻脈：突然の呼吸困難や胸痛、頻呼吸は肺塞栓症を疑う所見である。SpO<sub>2</sub>低下や頻脈も重要な所見であり、右心不全例では頸静脈怒張を認める。また重症例では低心拍出よりショックや意識消失を呈する事がある。
- 下腿浮腫：リスクとなる環境下における下腿浮腫の発生は深部静脈血栓の存在を疑う。片側性の下肢浮腫を伴う呼吸苦は肺塞栓症を強く疑う所見である。足を背屈させた際にふくらはぎの痛みを感じる時（Homans 徴候）は血栓性静脈炎を疑う所見である。

#### 《初期対応》

- 一般に急性肺塞栓症は死亡率が高い。SpO<sub>2</sub> 90%未満の低酸素症例には酸素投与を開始する（鼻カニューレ3-4L/分から開始。酸素化不良であればマスク5-8L/分、その後リザーバマスク10L/分）。治療の中心は薬物的抗血栓療法となるため肺塞栓症が疑われた際には直ちに緊急搬送を要請する。

## 《搬送のポイント》

- 肺塞栓症が疑われた際には抗血栓療法およびカテーテル治療などの緊急対応可能な病院への搬送を直ちに要請する事。

## ③ 急性心不全

震災時には地震そのもの、避難所生活による環境変化や睡眠障害、寒冷など様々な因子が精神的・肉体的ストレスとなり心不全増悪を引き起こすことが知られている。特に高齢者や高血圧患者ではストレスによる急激な血圧上昇により急性心不全を発症しやすいため注意が必要である。

## 《症状・診断》

- ポイント：呼吸困難、起坐呼吸、頸静脈怒張
- 呼吸困難、息切れ、起坐呼吸、喘鳴、湿性咳嗽：急性左心不全では肺うっ血に伴う症状が見られるが、特に起坐呼吸は心不全に特徴的な症状である。またピンク色の泡沫状痰は重度肺うっ血の所見であり緊急処置が必要である。
- 末梢浮腫は体液過剰の状態を示し、慢性心不全患者に見られることが多い。腎機能障害や低アルブミン血症その他の病態でも浮腫は見られるため鑑別が必要である。
- 聴診では湿性ラ音が聴取される。喘鳴を聴取することもあり気管支喘息との鑑別が必要である。
- 四肢冷感や血圧低下例では心原性ショックの可能性もあり緊急搬送が必要である。
- 頸静脈怒張は体静脈のうっ血を示す所見である。

## 《初期対応》

- ポイント：半坐位を保持し、酸素吸入。血圧コントロール、体液量コントロールをはかり速やかに病院搬送を検討する。
- 心不全や高血圧、気管支喘息などの治療歴を含めた患者背景情報の収集を行う。
- 直ちにバイタルサイン（血圧、脈拍数、SpO<sub>2</sub>、体温）を評価する。
- 仰臥位では呼吸困難が増悪するため半坐位で初期対応を行う。
- 収縮期血圧 140mmHg 以上で起坐呼吸を認める症例では呼吸管理と血管拡張による肺うっ血の解除が必要である。ニトログリセリン1錠舌下もしくはミオコールスプレー1回口腔内噴霧は初期対応として有用である。血圧が下がらなければ搬送まで繰り返しの使用が可能である。ニトログリセリンの効果は短時間のため降圧薬の内服も併用する。

例：アムロジピン 5mg 1錠

- 下肢浮腫や頸静脈怒張がある時は利尿薬の内服を考慮する。

例：フロセミド 20mg 1錠

- SpO<sub>2</sub> 90% 未満の低酸素症例には酸素投与を開始する（鼻カニューレ3- 4L/分から開始。酸素化不良であればマスク5- 8L/分、その後リザーバーマスク 10L/分）。

#### 《搬送のポイント》

- 心原性ショック、起坐呼吸や SpO<sub>2</sub> 低下を認める心不全症例は緊急対応可能な病院への迅速な搬送が必要である。
- 下肢浮腫のみでは緊急搬送の対象とはならないが、それに加えて食欲不振や労作時呼吸苦を認めるようであれば慢性心不全の増悪を疑い、精査可能な医療機関に受診を勧める。

### 3) 妊婦に対する管理と診療

産婦人科医会 服部 一志

#### 災害重急性期（発災後2～3日以降）における産科医療（避難所や救護所での対応）

災害急性期での全体的な上位目標は「防ぎ得る災害死の低減」と表現できる。これに対し、このフェーズでの上位目標は「防ぎ得る健康被害の低減」と表現することができる。

災害重急性期の周産期分野においては、何かしらの異常はあっても緊急度がさほど高くないと判断された妊婦や、発災後に産科合併症などを発症した妊婦などが、避難所や自宅などに存在していると思われる。こういった妊婦に対しては下記のような対応が求められる。

- 必要に応じて産科医療に繋げる
- 妊婦としての健康管理指導
- 妊婦健診や分娩場所が失われていることに対する対応

妊婦を診察するにあたり、一般的な問診診察項目に加え、下記の確認が重要である

#### ① 産科的問診事項

- 分娩予定日（妊娠週数）
- 既に診断されている産科合併症の有無
- 既往妊娠分娩歴
- （胎動の自覚がすでにある妊婦は）胎動の有無

分娩予定日は妊娠40週0日であり、妊娠36週6日以前の分娩は早産となる。一般的に妊娠36週未満は出生時の管理の観点より産科1次施設での分娩は困難と考えられる。さらに妊娠28週未満での分娩は、大学病院や総合周産期センターなどの限られた施設のみが対応可能となる。医療が必要となる場合、週数に応じた対応可能施設への受診調整を要する。

妊娠21週6日までの分娩は流産であり、児の蘇生は行わない時期である。1次施設での対応も多くの場合可能だが、妊娠12週以降は形式としては分娩となり、死産証書の発行も要することには注意する。

切迫流早産、妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病、頸管無力症、前置胎盤などすでに診断されている産科合併症がある場合は、疾患に応じた管理が必要となる。かかりつけ医からすでに出ている指示や指導を聴取し、できるだけそれに準拠した対応をすることが望まれる。

早産歴、常位胎盤早期剝離、妊娠高血圧症候群、分娩時多量出血の既往などは今回妊娠でのハイリスク妊婦であり、産科医療へつなげる必要性を上昇させる因子である。

3～4時間以上（あくまでも目安）の胎動消失は、胎児の状態悪化を示す可能性があり、可能な限り分娩可能施設での診察が望まれる。胎動減少に関しては一定の見解は得られていないが、本人が不安を訴えるようであれば産科診療に繋げるよう努めるべきであろう。

## ② バイタルサイン

- 体温：発熱がある場合、一般的な有熱者に対する対応に加え、胎児に影響を与えるような感染症や、早期の分娩が推奨される羊膜絨毛膜炎の可能性も考慮する。
- 血圧、脈拍：ショックバイタルは見逃さない。高血圧（140/90 以上）の場合は妊娠高血圧症候群として産科管理が必要となる。
- 呼吸数：一般的に妊娠子宮の影響で過呼吸傾向があるが、明らかな呼吸苦を訴える場合は一般的な疾患に加え、分娩切迫なども念頭に置く。

## ③ 産科的身体所見

- 有痛性子宮収縮（下腹部が痛い、硬い）：切迫早産、常位胎盤早期剥離、分娩切迫などを疑う。特に出血を伴う場合は緊急性が高いと考えるべきである。
- 性器出血：切迫流早産、常位胎盤早期剥離、前置胎盤、産徴（おしるし）などの可能性がある。特に鮮血様である場合や、有痛性子宮収縮を伴う場合は緊急に産科医療に繋げる必要性が高い。

## ④ 健康管理

- 血栓症：妊婦は凝固系が亢進しており、血栓症のハイリスクである。避難所での行動力低下、特に車中泊で発症頻度が上がると考えられる。
- 妊娠糖尿病：熊本地震において、被災妊婦の妊娠糖尿病が増加したという集計結果がある。食生活の変化や避難生活のストレスなどが一因と考えられる。
- 精神的ストレス：妊婦は一般的に情緒不安定、受動的、内向的となる傾向がある。加えて被災避難生活のストレス、妊婦健診が受けられないことに対する不安、分娩場所が確保されていないことに対する不安などを抱えている。

## ⑤ 妊産婦への投薬

日本において、添付文書上では妊婦授乳婦に対する投与が禁忌と読み取れる薬剤は非常に多い。しかし催奇形性や胎児機能障害が証明されている薬剤は限られており、多くの薬剤は投与可能と考えられ、産科実診療においても使用されている薬剤は多数ある。

妊婦授乳婦といえども、治療上必要である薬剤はインフォームドコンセントの上、適切に使用されるべきである。判断に迷う場合は産科医や認定薬剤師に相談する方法を模索する。

切迫流早産に対する子宮収縮抑制剤は科学的根拠に乏しく、かかりつけ医より処方されている薬剤がなくなっても継続処方する有用性は低い。

妊産婦に対する対応は、健康管理指導や健診分娩場所の確保も含め、産科医療従事者以外であると判断が困難であることが多い。該当地域の周産期センターや産婦人科医師会、都道府県災害対策本部の配置されている災害時小児周産期リエゾンなどに相談し、産科医療に早く繋げていくことが大切である。



## 4) 小児疾患に対する管理と診療

小児科医会 松岡誠治

### ① 小児の診かた、接しかた

小児科は総合診療科であるため、様々な臓器、疾患が対象である。災害時医療と救急医療は全く別なものではあるが、災害時には何が起るかわからないので、最低限の応急処置を知っておく必要がある。「こどもは大人のミニチュアではない」と言われるが、災害直後の応急処置の原則は大人と一緒にある。亜急性期の診療は日常の外来診療と同様にすれば十分である。避難所では救急医療の経験を必要としない。

小児の診察では成人以上に疾患や臓器を診るのではなく、人として接して診察して欲しい。小児は自分では話せない、うまく説明できない場合が多いので、保護者からの情報が重要である。親の心配を十分聴いて情報を得る、安心してもらうことは診察にも役に立つ。子どもは叫び、泣き、暴れるものであることを受け入れ、あやすことも大切である。

小児は体力、免疫力が弱いので、衛生管理、環境管理（温度や湿度）による予防がより大切である。断水、給水制限で水を十分使えない中での、手洗い、うがい等を励行する。嘔吐、下痢や発熱からの脱水にも十分注意して、早期に経口輸液を利用する。虫菌予防にも気をつける必要がある。食物アレルギーのある人のための保存食、液体ミルクの存在も知っておいて欲しい。

災害時の小児に対する支援において参考となる資料集（日本小児科学会ホームページ）

[http://www.jpeds.or.jp/modules/activity/index.php?content\\_id=202](http://www.jpeds.or.jp/modules/activity/index.php?content_id=202)

### ② 小児科医の災害への備え

亜急性期に必要とされる急性疾患、感染症の診療や、避難所における衛生管理、住民とのコミュニケーションは小児科医の得意とするところである。しかし、少子高齢化により青葉区でも子どもの数は激減している。さらに子どもは叫び、泣き、走り回るものなので、避難所には居場所がない。避難所は衛生環境が悪くなりやすいため体力、免疫力の低い子どもには相応しくない。このため、避難所では子どもの姿は見かけないだろう。

東日本大震災では、小中学校の体育館が避難所として利用されるため、さらに校庭には仮設住宅が建設され身体を動かせる場所がなくなった。ボランティアと称する外部の人が入るため、犯罪を恐れて屋外で遊ぶことがなくなった。さらに、食べ放題の支援物資のスナック類を食べて、早期から肥満が問題となっていた。

行政による公助に期待するのではなく、自助、共助が注目されている。住民の健康は我々が守らなければいけない。安心して診療を受けられるように、かかりつけ医として平時から住民との信頼関係を築く必要がある。

新型コロナウイルスワクチンの個別接種に参加して、地域には多くの高齢者、成人が住んでいることを実感した。小児科診療では接点がなかったが、コロナワクチン接種を丁寧に行い、成人の発熱患者を受け入れることによって、地域の多くの高齢者、成人と接することができた。信頼関係を築くことによって、災害時に安心してもらえると思う。

災害時の医療は誰もが初めは戸惑うが、やる気さえあれば2-3日もすれば何を求められているかがわかるようになる。ただし少しでも早くエンジンがかかるように、訓練に参加して備えることが望まれる。訓練に参加することにより、積極的に貢献しようという気持ちも養える。

## トリアージタグ

The image shows two identical triage tag forms side-by-side. The left form is titled 'トリアージ・タグ (災害現場用)' and contains fields for: No., Name (Name), Sex (Sex), Age (Age), Address (Address), Phone (Phone), Triage Date/Time (Month, Day, AM/PM, Hour, Minute), Triage Name (Name), Hospital Name (Name), and Triage Location (Name). Below these are vital signs: Consciousness (Consciousness), Breathing (Breathing), Pulse (Pulse), and Blood Pressure (Blood Pressure). At the bottom is a 'Triage Category' (トリアージ区分) section with boxes for 0, I, II, and III. The right form is titled 'トリアージ・タグ' and features a 'Record' (特記事項) section, a body diagram, and a color-coded priority strip at the bottom with categories 0 (black), I (red), II (yellow), and III (green).

トリアージタグは、一次トリアージおよびその後の評価（二次トリアージ以降）を明確に記載することが重要で、診療録であると同時に患者搬送時には診療情報提供書となる。

災害時の混沌とした状況の中で、傷病者自身とその診療情報が一体となっていることが安全管理のうえでも重要である。左上のNO. は必ず記載し、診療録のNO. と合わせる。また、トリアージタグの複写部分は2枚あるが、一番上の（災害現場用）を救護所から搬送する際に剥がして、救護所にカルテと一緒に保管する。残りは患者さんにつけて搬送する。

## トリアージのカテゴリー

優先順位	分類	識別色	傷病状態および病態
第1順位	最優先治療群 (重症)	赤 (I)	命を救うため、直ちに処置を必要とするもの。 窒息、多量の出血、ショックの危険性があるものなど。
第2順位	待機的治疗群 (中等症)	黄 (II)	多少治療の時間が遅れても、生命に危険がないもの。 基本的にバイタルサインが安定しているもの。
第3順位	保留群 (軽症)	緑 (III)	上記意外の軽微な傷病で、ほとんど専門医の治療を必要としないもの。
第4順位	死亡群 (救命困難)	黒 (0)	既に死亡しているもの又は明らかに即死状態で、心肺蘇生を施しても蘇生の可能性がないもの。

### 青葉区災害時救急医療のしおり

令和4年11月末日発行

編集兼発行 青葉区医師会  
青葉区歯科医師会  
青葉区薬剤師会  
神奈川県柔道整復師会横浜西支部

印刷所 (有)カワハラプリント

(災害現場用) トリアージ・タグ

No.	氏名 (Name)	年齢 (Age)	性別 (Sex) 男 (M) 女 (F)
住所 (Address)		電話 (Phone)	
トリアージ実施月日・時刻 月 日 AM PM 時 分		トリアージ実施者氏名	
搬送機関名		収容医療機関名	

トリアージ実施場所

バイタルサイン	意識	清明 刺激で覚醒する	覚醒している 刺激しても覚醒しない	
	呼吸	回/分, 呼吸困難, 無呼吸		
	脈拍	回/分, 整, 不整, 触知せず		
	血圧	/ mmHg		
トリアージ区分	0	I	II	III



(原寸大見本)