

ふだんから役立つ

市民による 災害時医療 支援行動の指針

身 を ま も る

家 族 を ま も る

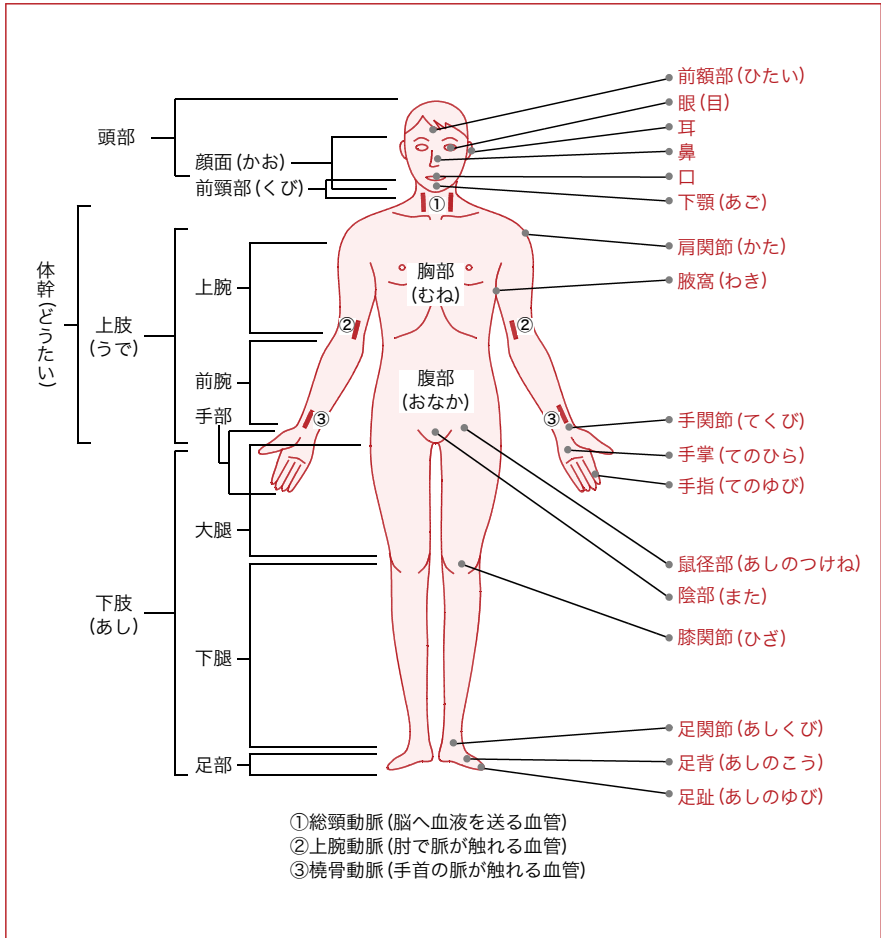
地 域 を ま も る

監 修：太田祥一

編 集：依田育土／城山萌々

災害医療研究グループ／地域医療コミュニティ形成グループ

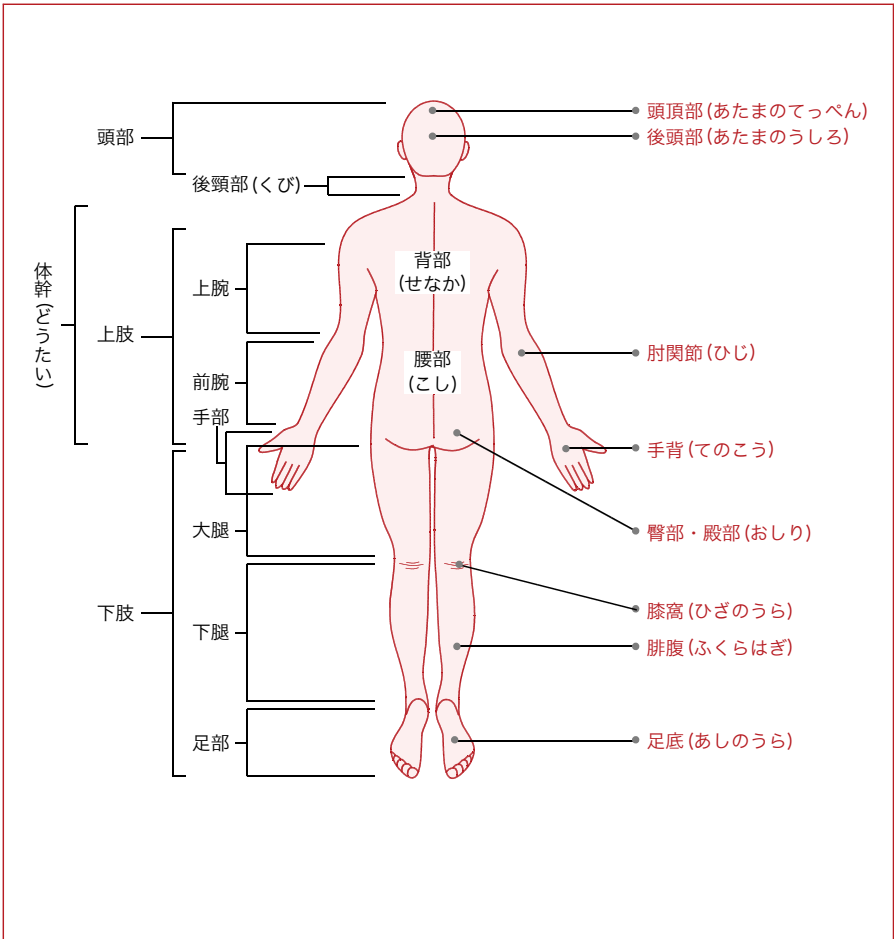
人体各部位の名称・正面



*上記難読部位の医学上の読み方①

- | | | |
|--------------|---------------|---------------|
| ・体幹 (たいかん) | ・手 部 (しゅぶ) | ・手 指 (しゅじ) |
| ・頭 部 (とうぶ) | ・大 腿 (だいたい) | ・足関節 (そくかんせつ) |
| ・上 肢 (じょうし) | ・下 腿 (かたい) | ・鼠径部 (そけいぶ) |
| ・下 肢 (かし) | ・足 部 (そくぶ) | ・足 背 (そくはい) |
| ・前頸部 (ぜんけいぶ) | ・前額部 (ぜんがくぶ) | ・足 趾 (そくし) |
| ・胸 部 (きょうぶ) | ・肩関節 (かたかんせつ) | ・総 頸 (そうけい) |
| ・腹 部 (ふくぶ) | ・下 顎 (かがく) | ・橈 骨 (とうこつ) |
| ・上 腕 (じょうわん) | ・腋 窩 (えきか) | |
| ・前 腕 (ぜんわん) | ・手 掌 (しゅしょう) | |

人体各部位の名称・背面



*上記難読部位の医学上の読み方②

- ・頭頂部 (とうちょうぶ)
- ・後頭部 (こうとうぶ)
- ・背部 (はいぶ)
- ・腰部 (ようぶ)
- ・肘関節 (ひじかんせつ)
- ・手背 (しゅはい)
- ・膝窩 (しっか)
- ・臀部・殿部 (でんぶ)
- ・腓腹 (ひふく)
- ・足底 (そくてい)

▶▶ 執筆者一覧 ◀◀

■ 監修

太田 祥一 東京医科大学救急・災害医学兼任教授
医療法人社団親樹会理事長

■ 編集

依田 育士 国立研究開発法人産業技術総合研究所人間情報研究部門主任研究員
東京医科大学救急・災害医学客員教授

城山 萌々 国立研究開発法人産業技術総合研究所人間情報研究部門テクニカル
スタッフ

■ 執筆者(執筆順)

鎌形 博展 慶應義塾大学大学院経営管理研究科修士課程
東京医科大学救急・災害医学兼任助教

野口 英一 戸田中央医科グループ災害対策特別顧問
東京医科大学救急・災害医学客員教授

太田 祥一 東京医科大学救急・災害医学兼任教授
医療法人社団親樹会理事長

黒嶋 智美 日本学術振興会特別研究員, 千葉大学文学部

河井健太郎 東京医科大学救急・災害医学講師

関根 和弘 京都橘大学健康科学部救急救命学学科准教授

内田康太郎 東京医科大学救急・災害医学助教

山田 京志 順天堂大学医学部附属順天堂医院循環器内科助教

上杉 泰隆 東京都立小児総合医療センター救急・集中治療部救命救急科
東京医科大学救急・災害医学兼任助教

佐々木 亮 国立国際医療研究センター病院救急科

武田 宗和 東京女子医科大学救急医学准教授

冷水 育 東京医科大学病院救命救急センター主任看護師

譜久村 翔 東京医科大学病院救命救急センター看護師

添田 博 東京医科大学病院薬剤部主査

はじめに

われわれは、科学技術振興機構 (<http://www.jst.go.jp/index.html>) の社会技術研究開発センターの「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」という研究領域において2013年度（平成25年度）に採択された、災害医療救護訓練の科学的解析に基づく都市減災コミュニティの創造に関する研究開発 (https://www.ristex.jp/examin/anzenanshin/project_25.html) を進めてきました。その研究成果の1つとして、災害時、特に医療が不十分であると予想される超急性期（およそ72時間以内）に、市民に医療者と協働して手伝って（医療支援）いただくために必要な知識と技術をわかりやすくまとめました。

超急性期は、災害によるダメージが非常に大きく、社会的機能がすべて麻痺するので、助けも救急車も来ません。われわれは研究を進めるなかで、このような状況下でより多くのけが人を助けるには、隣の人たち、つまりコミュニティで助けあっていくしかないという結論に達しました。そして、このような状況下で市民に医療を支援していただくとしたら、どのようなコミュニティをつくり、どのように準備していくのがよいか議論してきました。その結果、超急性期の医療支援に特化した市民向けの指針である本書ができあがりしました。防災や平時の応急手当の本は数多くありますが、それらとは異なります。取りあげた内容もできるだけエビデンスを重視し、一般医学や救急災害医学の教科書をもとにしてわかりやすくまとめました。

医療支援行動は医療者の指示に従って、傷病者の了解のもとで行うのが原則です（第I章の「メディカル・コントロール」10頁参照）。しかし、医療者が近くにいるとは限りません。医療支援行動のなかには、知識さえあれば市民ができること、してもよいこと（第III章～第XI章）もありますので、そのようなことは事前に勉強して、いざというときには率先して行動していただきたいと思います。超急性期の混乱のなか、複数の人が集まって1つの目標に向かって行動する（特に搬送など）には、全体の統制をとるリーダーが必要です。本書は、そういった地域のリーダーを、特に、救命救急法や応急手

当法を勉強した人が担うことを想定して、消防で行われている上級救命講習受講修了者など（心肺蘇生法という一定頻度者）を対象にしています。本書では、混乱している現場で主体的な活躍を期待されている人たちが、まずどのように医療支援を行えばよいか、また、支援行動を申し出た人たちのリーダーになる必要が生じた場合に、その場の指揮統制が確保され、より確実な支援行動ができるように指針を示しました。

リーダーにまではならない、という人たちにとっても、自分や家族や周りの人がけがをした際にできそうなことを身につける、というつもりで読んでいただければと思います。自信のない人やお子さんは、目上の人をいち早く探して、自分の意思や状況（医療支援をしたい、身内がけがをしているなど）を伝えてください。大人は、そのなかでもより経験のある人をリーダーにしてチームをつくってください。とにかく行動することが大切です。

本書は、地域の災害医療関係者、災害担当自治体関係者、関係教員の皆さんが、市民に何をどこまで、何に注意し、何に注目して、災害時の医療支援行動を普及していくのがよいのかを検討していただく基礎資料としても役立っていただければと思います。

2016年 5月

災害医療研究グループ
地域医療コミュニティ形成グループ

もくじ

Chapter I 市民の災害時医療支援行動習得の必要性 ——— 1

▶ 鎌形博展・野口英一・太田祥一

Lecture 1 災害発生時の自助・共助・公助 1

1. 自助とは 1
2. 共助とは 3
3. 公助とは 5

Lecture 2 災害時医療支援行動の意義 5

Lecture 3 災害時医療支援行動の実際 7

1. 命を救うために 8
2. 症状の悪化防止のために 8
3. 苦痛を軽減するために 8

Lecture 4 災害時医療支援行動の必要性 9

1. 医療者が対応するまでの医療支援行動の必要性 9
2. 共助としての医療支援行動 9
3. 他人を救うことが自分を救う 10

Lecture 5 災害時医療支援行動における
メディカル・コントロール (MC) の必要性 10**Chapter II** 災害時医療の基本原則 ————— 12

▶ 黒嶋智美・河井健太郎・野口英一・太田祥一

Lecture 1 CSCATTT 12

1. C : command and control (指揮・統制) 13
2. S : safety (安全) 13

3. C : communication (情報伝達) 13
4. A : assessment (評価) 15
5. T : triage (トリアージ) 16
6. T : treatment (治療) 20
7. T : transport (搬送) 21

Chapter III 生命の仕組みと救命・応急手当の考え方 ——— 22

▶ 関根和弘・太田祥一

- Lecture 1 生命維持の仕組み 22
- Lecture 2 生命危機とその対応 23
1. 救命の連鎖 23
 2. 倒れている人への対応 25
 3. バイタルサインの見方と意味 28

Chapter IV 「けが」や「きず」の応急手当 ————— 33

▶ 内田康太郎・山田京志

- Lecture 1 「けが」や「きず」 33
- Lecture 2 出血の種類と止血法 33
- Lecture 3 応急手当 35
1. 三角巾を使った応急手当 36
- Lecture 4 救助者の血液感染予防 39

Chapter V 打撲、骨折、捻挫などの応急手当 ————— 42

▶ 上杉泰隆

- Lecture 1 骨、関節、筋肉のけが 42
1. 観察と判断 42
 2. 骨折の応急手当の際の基本的対応 43
- Lecture 2 クラッシュ症候群 (挫滅症候群) 44
- Lecture 3 コンパートメント症候群 (筋区画症候群) 45
- Lecture 4 応急手当 45
1. 固定法 45
 2. RICE 49

Chapter VI 熱傷（やけど）の応急手当 --- 51

▶ 佐々木 亮・野口英一

Lecture 1 災害時の熱傷（やけど） 51

Lecture 2 重症度と症状 52

1. 重症度 52
2. 気道熱傷 54
3. 医療機関を早期に受診させる基準 54

Lecture 3 応急手当 54

1. 救命処置の優先 54
2. 冷却 55
3. 保温 55
4. 被覆 55
5. 化学薬品による熱傷（やけど）の応急手当 56

Chapter VII 保温（体温管理） --- 57

▶ 武田宗和

Lecture 1 体温について 57

Lecture 2 低体温下における体温管理 58

Lecture 3 高体温、高温環境下における体温管理 59

Chapter VIII 体位管理 --- 60

▶ 関根和弘

Lecture 1 傷病者管理 60

Lecture 2 衣服の緊迫解除 60

Lecture 3 体位管理の方法 61

1. 仰臥位（あおむけ） 61
2. 側臥位（回復体位） 62
3. ショック体位（足側高位） 62
4. 膝屈曲位 63
5. 坐位 63
6. 首の固定 64

Chapter IX 搬送法 65

▶ 関根和弘

Lecture 1 搬送法の概要 65

Lecture 2 搬送法の原則 65

1. 搬送法の原則 65
2. 災害時の搬送法 66

Lecture 3 搬送時の注意事項 66

Lecture 4 徒手搬送法 67

1. 支持搬送 68
2. 背負い搬送 68
3. 横抱き搬送 69
4. 背部から後方に移動させる方法 69
5. 毛布、シーツを利用して移動する方法 70
6. 2人で行う搬送法 70

Lecture 5 担架搬送法 71

1. 搬送法の原則 72
2. 搬送法 72

Lecture 6 応急担架作成法 74

1. 毛布1枚を利用した応急担架 74
2. 衣服を用いた応急担架 75

Chapter X 医行為の補助 76

▶ 鎌形博展・冷水育・譜久村翔・添田博

Lecture 1 医行為の原則 76

1. 感染防御 76
2. 倫理的配慮 77
3. 守秘義務 77
4. 傷病者の安全確保 77
5. 原則として医行為ではないと示されているもの 77
6. 立つとき、座るときの介助 79
7. 常用薬使用の介助 79

Chapter XI 傷病者への心理的配慮 81

▶ 鎌形博展・冷水 育

Lecture 1 傷病者との関わり 81

Lecture 2 家族に対するケア 81

Lecture 3 PTSD : Post Traumatic Stress Disorder 82

Chapter XII 医療資器材の取り扱い 83

▶ 鎌形博展・冷水 育・譜久村 翔

Lecture 1 医療資器材の知識 83

1. 使用後の資器材の処理 83
2. 清潔操作を介助する際の注意点 84
3. 使用後の医療資器材（体温計や血圧計，ベッドなど）の消毒 85

■引用・参考文献 86

■用語解説 88

■索引 96

■コラム

- 災害対策基本法 11
- 災害関連死 31
- 出血性ショック 41
- 高エネルギー外傷 50

市民の災害時医療支援行動習得の必要性

I Lecture

災害発生時の自助・共助・公助

1. 自助とは

自助とは、地震などの災害発生時に「自分の命を守ること」です。

そのためには、地震に備えて次のような「自助としての備え」をしておくこと、そして地震発生時には「自助としての守り」を行動できるようにしておくことが必要です。

▶ 自助としての備え

(1) 学校での備え

- ①避難通路となる廊下や階段に物を置かない。
- ②靴のかかとを踏まない。
- ③机のまわりを散らかさない。
- ④ハンカチ、ティッシュをいつもポケットに入れておく。

(2) 家庭での備え（地震に対する10の備え）

- ①家具の転倒・落下・移動の防止をしておく。
- ②けがの防止対策をしておく。
- ③家屋や扉の強度確認をしておく。
- ④消火の備えをしておく。
- ⑤火災発生の早期発見と防止対策をしておく。
- ⑥非常用品を備えておく。
- ⑦家族で話しあっておく。
 - ・家族の集合場所、家族との連絡方法など。
- ⑧地域の危険箇所を把握しておく。
- ⑨地震などの防災知識を身につけておく。
- ⑩応急手当などの防災行動力を高めておく。

▶ 自助としての守り

(1) 地震発生時の行動

- ①まず自分の身を守る。
 - ・テーブルや机の下に入る。
 - ・物が倒れたり、落ちたりしないところに避難する。
 - ・揺れが収まるまで動かない。
- ②揺れが収まったら火の始末をする。
 - ・ガスの元栓を締める。
 - ・電気製品のプラグをコンセントから抜く。
- ③避難口を確保する。
 - ・窓やドアが変形し開かなくなることがあるので、出口を確保するためにドアなどを開けておく。
- ④正しい情報をつかむ。
 - ・テレビ、ラジオで正しい情報を集める。
- ⑤逃げるための準備をする。
 - ・非常持ち出し袋、防災頭巾、ヘルメットを用意し、すぐ避難できるようにする。

(2) 地震でけがをした場合の対応

▶地震が発生したとき、転倒による擦りきずや火災による熱傷（やけど）などのけがをすることがあります。

▶自助として、自分でできる応急手当の原則を覚えておけば安心です。

①擦りきず，切りきず

- ・きれいな水で汚れを洗い流す。
- ・ハンカチ，ガーゼで押さえて出血を止める。

②熱傷（やけど）

- ・流水で十分に冷やす。
- ・着ている服などは脱がない。無理に脱ぐと皮膚がはがれてきずつくことがある。

③捻挫，打撲

- ・痛むところを氷などで冷やす。
- ・無理に動かしたりせず，安静にする。

④骨折

- ・変形した手足を動かさない，元に戻そうとしない。
- ・固定には，副え木や三角巾を利用して，できるだけ動かないようにする。

⑤鼻血

- ・下を向いて鼻を強くつまむ。
- ・出血が止まってもしばらく安静にする。
- ・鼻はかまない。

→止血，包帯法，骨折，熱傷（やけど）についての詳細は，各章を参照してください。

2. 共助とは

共助とは，大地震などの災害発生時に「身近な人を助けること，他人と協力して助けあうこと」です。そのためには，まずは自分の命を自分で守り（自助），次にほかの人と協力して，自分のできる役割を見つけます。積極的に行動できるようになるためには平時から防災訓練などに参加し，訓練を積

むことが必要です。互助ともいえるかもしれません。

(1) 消火・救助行動の訓練

- ▶自分の力に応じて、周りの人の手伝いをします。
- ▶自分ができることを無理せずに行うことが重要です。
- ▶消火器による初期消火は、恐怖感や身の危険を感じたら、無理しないで周りの人に知らせます。

(2) 避難行動の訓練

- ▶地震などで自宅が壊れたりした場合、避難する場所として各地域の小学校などが避難所として指定されています。
- ▶避難所はほかの避難者との共同生活となることから、防災訓練に参加して避難所での避難訓練を体験し、自分でできることを確認します。
 - ①布団の片付け
 - ②ゴミ出し
 - ③避難所内の整理整頓
 - ④幼児の世話，高齢者のお手伝い

(3) 応急手当の訓練

- ▶地震など災害時における公助としての医療体制には、共助としての災害時医療の支援が必要とされていることを学習します。
 - ①災害時医療支援行動の目的
 - ②災害時医療支援行動の基本原則
- ▶自助としての応急手当だけでなく、共助としての応急手当を訓練します。
- ▶共助としての応急手当は消火・救助行動と同様に、自分にできることを無理なく行い、周りの人のお手伝いをすることが重要です。
 - ①傷病者の保温
 - ②傷病者の体位管理
 - ③傷病者の搬送
 - ④医行為の補助

→応急手当の詳細については、各章を参照してください。

3. 公助とは

公助とは、地震などの災害発生時に救助を求める人に対する消防・警察による救助活動、けがをして医療を求める人に対する消防の救急活動、また病院による医療活動などのことです。

公助は、災害時に発生する被害を想定し、災害時の救助体制、救急体制、医療体制を計画し備えています。しかし、同時・多発的に発生する救助、救急、医療の要請に対し、超急性期に十分に対応することは不可能です。

そのため、震災時の被害を軽減するためには、公助だけでなく自助・共助が公助と積極的に連携することが必要です。

2

Lecture

災害時医療支援行動の意義

■けが人や急病人（以下、傷病者、負傷者といいます。本書では、けがをした人を限定して表現する場合は「負傷者」といいます）に対して、その場に遭遇した人（バイスタンダー）が支援行動を速やかに行えば、傷病者の救命効果が向上し、傷病治療の経過にもよい影響を与えることは医学的見地からも明らかであるといわれてきました。図1に示したカーラーの救命曲線やHolmbergの救命曲線などは、時間の経過と救命率を表わす目安の1つです。

自信がなく、1人では支援行動がうまくできそうになくても、勇気を出して駆けより助けを呼ぶ、リーダーの指示に従って協力するなど、「各自ができることをする」という考えに基づいた行動が救命につながる可能性もあります。できることはいくつもあります。できることだけでよいのです。とにかく、行動することがとても重要ですので、落ち着いて対応しましょう。

ここに掲げた“市民の災害時医療支援行動”の最初の目的は、自分自身、次いで家族など身の周りにいる人たちの被害をできるだけ減らすことです。つまり、まず自助で、その後余裕ができれば共助、そして公助という順に進みます。ですから支援行動には、市民が自身で行う応急手当から、医療者と協働あるいは指示のもとで行う各種医療行為の補助（お手伝い）などまで

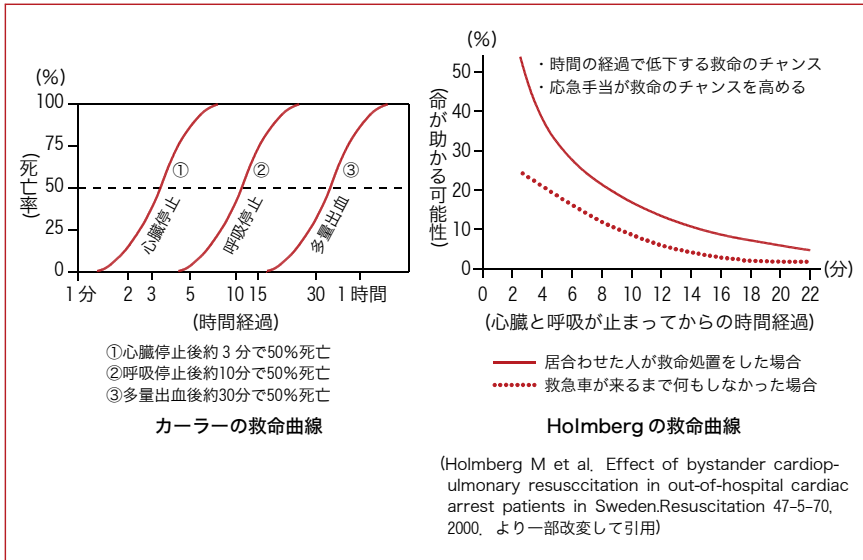


図1 救命曲線

まざまな支援があります。しかし、これは必ずしも、一般の人に医療行為をすることを求めているわけではありません。医療の一般的なことを理解していれば、そのとき医療者からの指示が理解できるので、よりよくお手伝いできることもあるのではないのでしょうか。

■災害時など、緊急の事態に遭遇した場合には、多くの人が適切な医療支援行動を行って、多くの命を助けられる社会になることが求められていると思われれます。そのためには、日頃から災害や医療支援に関する知識と技術を学び、いざというときに実践できるように身につけ、1人でも多くの人が医療支援行動をとれるようになっておくことが期待されます。これはなにも災害時に限ったことではありません。

■生命は何よりも尊いものであり、一人ひとり、すべての人を助けたいという考えが基本です。しかし、災害時には超急性期であればあるほど、医療資源（医療資器材や救護に関わる人など）が圧倒的に少ないため、一人ひとりに最善を尽くすという視点だけでなく、最大多数の人の最大の幸福を求めて

行動することも求められます。これが災害時医療の基本となる考え方です。つまり、医療資源が少ない期間には、より命に危機が迫っている人にその資源を投入します。そうしている間に医療資源が補われれば、より多くの人を助けられるようになります。そのためには、より経験のある熟練した人（医師などの医療者、地域防災リーダーなどの一定頻度者）がリーダーとなり、このリーダーの指示のもとですべての人が力を合わせて支援行動を行うことが求められます。

実際にリーダーのもとで医療支援行動を行う際には、指示命令システムを確認してそれを守るとともに、まずは自らの安全を確保します。次に傷病者、その次に現場やその周囲全体の安全を確保します。自分自身だけでは十分な手当ができない場合も多いので、そのような場合には目の前の傷病者の支援を始める前に応援を呼びます。平時の救急時では「救命の連鎖」でいわれているように、迅速に119番通報することが重要ですが、大規模災害時には119番通報より周囲の協力者に呼びかけるほうが現実的であると思われます（24頁参照）。阪神・淡路大震災や東日本大震災では、地域の人々の助けにより、多くの人命が救われました。

■いざ緊急の事態に遭遇した場合に、適切な医療支援行動を行うには、日頃から医療支援に関する知識と技術を学び、それを忘れないようにしておくことが必要です。またそれを人に伝えて、1人でも多くの人が医療支援行動ができるようにしておくことが重要です。

3 Lecture

災害時医療支援行動の実際

■最大多数の最大幸福を目指して傷病者の命を救うこと（救命）が最優先されます。

特に反応がない（呼びかけても目が開かない）、気道異物（喉や肺への空気の通り道がふさがれて窒息する）、呼吸停止（呼吸が止まる、その後まもなく心臓も止まる）などの生命に関わる場合は、救命を第一に考えます。

■すぐには命に関わらない場合（例えば、出血・頭痛・胸痛・腹痛・痙攣やけが・打撲・骨折・熱傷など）にも、止血，体位管理，固定などを行って，現在以上に症状を悪化させないこと（悪化防止），苦痛をできるだけ軽くすること（苦痛の軽減）が必要です。

■歩ける傷病者や被災者を安全な場所へ誘導するなど，災害現場管理の支援を行うことが必要です。

1. 命を救うために

気道異物除去，人工呼吸，胸骨圧迫（心臓マッサージ，26頁参照）などを行います。

2. 症状の悪化防止のために

症状が悪くならないように，止血，体位管理，固定などの応急手当を行います。市民による医療支援行動では原則として薬は使用しません。ただし，事前に医師から指示があったり，あるいは傷病者本人が市販の薬を持っている，なおかつ傷病者本人から依頼があった場合は，医療者の指示下でそれを介助することも考えられますので医療者に尋ねるようにしましょう。

3. 苦痛を軽減するために

傷病者，被災者は，身体的にも精神的にもダメージを受けています。できるだけ苦痛を与えない手当を心がけるとともに，「大丈夫です」「助けを呼んでいます」など励ましの言葉をかけます。必要な医療支援行動を行った後に，「今助けを呼びました。助けが来るまで私がついています」などと声をかけて元気づけます（状態や見通しをありのままに説明することは，すべてがよいとは限らず，かえって不安を煽る可能性もあります）。

4
Lecture

災害時医療支援行動の必要性

1. 医療者が対応するまでの医療支援行動の必要性

救急隊の全国平均到着時間は約 8.6 分（平成27年度版「救急救助の現況」、総務省消防庁）で、救急隊が傷病者の観察や処置を始めるまでにはさらに数分かかります。

この時間にできることをすることが「現場で期待されている支援行動」であり、支援行動の有無が傷病者の命を左右することも報告されています。大地震発生時などの超急性期には、平時と異なり消防・警察も人員の不足によって機能が低下し、さらに情報の混乱や道路の障害などにより、平時のように救急車など行政の支援（公助）を期待できないでしょう。また医療機関でも、医療者の人員不足や建物被害、傷病者が殺到するなどで、通常の診療の継続が難しくなります。

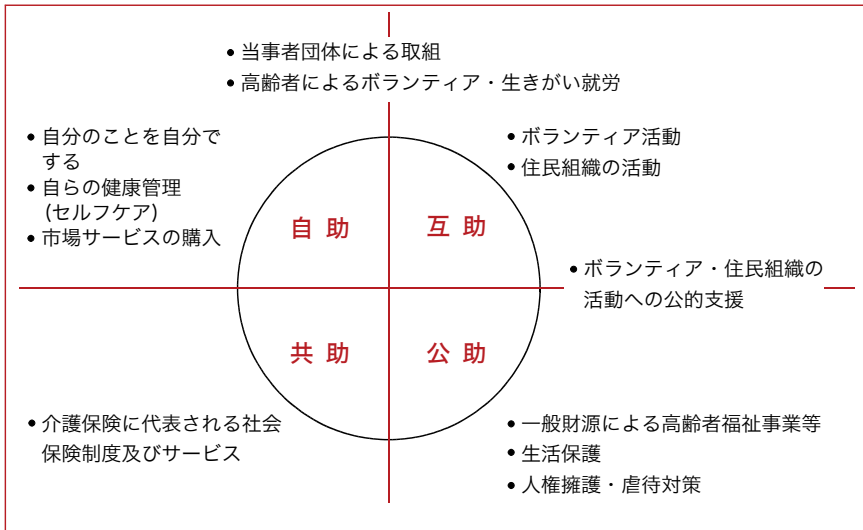
このような危機的な状況では、市民による医療支援行動が必然的に必要になります。

2. 共助としての医療支援行動

つまり、超急性期には自分たちの生命・身体は自分たちで守るしかないということになります。

そのためには、まず第一に自分の状況を把握して自分なりに必要な応急手当ができることが重要です。次に傷病者に対して、その場に居合わせた人たちが協力しあって医療支援行動ができるよう、普段から地域で協力を求めやすい環境と体制をつくっておくことが望まれます。このような自助・互助・共助・公助は、それぞれが関与しあうことで、これからの社会に必要とされる「地域包括ケアシステム」（厚生労働省）構築に最大限の効果を発揮します（図2）。

事業所や学校などでは、組織的に対応できるように医療支援行動計画をあらかじめ確立し、それに基づいて訓練をしておくことが望まれます。



※地域包括ケアシステムにおける互助のことを、本書では東京消防庁の定義に準じて共助といっています。

図2 自助・互助・共助・公助からみた地域包括ケアシステム
(厚生労働省老健局：地域包括ケア研究会報告書、平成25年3月より)

3. 他人を救うことが自分を救う

傷病者に対して、誰でもすぐに医療支援行動ができるような社会が理想ではないでしょうか。また、他人を助けることがもしものときに自分の生命も助けることにもつながります。

特に超急性期では、より緊急性の高い傷病者から順に、より早く医療支援されることで、より多くの人を助ける可能性が高まります。

5 Lecture

災害時医療支援行動におけるメディカル・コントロール (MC) の必要性

災害時は、医療を必要とする多くの傷病者が発生することが予測されます。そこで市民による医療支援行動で傷病者を救命し、その後の経過も良好にするためには、その支援行動の質が医学的に担保されたものであることが必要

です。

平時の地域の救急医療は、病院前救護（プレホスピタルケア）として傷病者のもとに居合わせた市民（バイスタンダー）による応急手当、119番通報で出動した救急隊によるいち早い救急救命処置、それぞれが連携（救命の連鎖、24頁参照）することで救命効果が向上しています。この病院前救護でも救急隊（救急救命士）の救急救命処置を医学的に担保するために、メディカル・コントロール体制（MC体制）があります。各地域で、都道府県単位、二次医療圏単位などで、地域の救命救急センターや医師会を中心として、医師、保健・医療行政、消防などが協議会を形成し、この体制を推進しています。具体的には、救急隊の救急救命処置基準の作成、救急隊に対する医学的指示、その後の事後検証などが行われています。平時だけでなく災害時の医療支援行動もMC下において行われることが望ましく、その指針として本書は、医学的な質が担保されていますので、本書で学び、いざというときに医療支援を実践するという事はMC下で行っているということです。わが国の災害時の法律には、住民の責務が定められていますが、その中に災害時医療支援行動があると考えられています。



「災害対策基本法」

コラム

（基本理念）

第二条の二 災害対策は、次に掲げる事項を基本理念として行われるものとする。

2 国、地方公共団体及びその他の公共機関の適切な役割分担及び相互の連携協力を確保するとともに、これと併せて、住民一人一人が自ら行う防災活動及び自主防災組織（住民の隣保協同の精神に基づく自発的な防災組織をいう。以下同じ。）その他の地域における多様な主体が自発的に行う防災活動を促進すること。

（住民等の責務）

第七条

3 前二項に規定するもののほか、地方公共団体の住民は、基本理念にのっとり、食品、飲料水その他の生活必需物資の備蓄その他の自ら災害に備えるための手段を講ずるとともに、防災訓練その他の自発的な防災活動への参加、過去の災害から得られた教訓の伝承その他の取組により防災に寄与するように努めなければならない。

災害時医療の基本原則

本書では、市民の災害時医療支援行動の基となる災害時医療の原則についてまとめます。

I
Lecture

CSCATTT

■CSCATTTとは、災害現場で医療対応する際の手順の頭文字を並べたものです（表1）。

表1 CSCATTT

C	command and control	指揮・統制
S	safety	安全
C	communication	情報伝達
A	assessment	評価
T	triage	トリアージ
T	treatment	治療
T	transport	搬送

(Advanced Life Support Group : Major Incident Medical Management and Support. The practical approach at the scene, second edition, BMJ, 2002年より一部改変)

これは英国の集団災害医療の標準である MIMMS (Major Incident Medical Management and Support) の行動原則で、わが国の DMAT (Disaster Medical Assistance Team : 災害派遣医療チーム) の基本原則にもなっています。

1. C : command and control (指揮・統制)

まず指揮命令系統をはっきりさせてそれを守ることが重要です。自分が誰の指示で医療支援行動を行っているのかをはっきりさせることが重要です。そのためには、その場のリーダーを探して名乗り、何ができるかを話して、指示を仰ぎます。医療支援行動は医療者の指示下で行うのが大原則です (MC, 10頁参照)。これは現場での医療支援行動の質を担保するためには必要不可欠です。わからないこと、自信がないことはリーダーに伝え、事後の報告もします。

2. S : safety (安全)

安全でなければ何もできません。自分自身、現場、生存者 (被災者) の順に確認し確保します。周囲、特に警察や消防とは緊密に連携し、警察などからの情報をもとに行動し、安全を確保するために必要な防護具を準備します。災害時には安全な場所はなく、救助者も被災者であるという前提で行動したほうがよいでしょう。安全が確保されなければ医療支援行動は行えません。雨風、寒さ暑さ (季節や時間帯) などの自然条件にも配慮し、本震後は余震にも注意します。

3. C : communication (情報伝達)

超急性期は物理的環境も精神的にも混乱しているので、予測不可能な状況が生じます。そのために落ち着いて行動することが難しく、他者とのコミュニケーションもとりにくい状況になっています。そうした状況で、初対面の他者と情報を共有し、協働して医療支援行動をすることは決して簡単ではありません。このことを理解したうえで、各自が躊躇せず積極的に他者に話し

かけて、誰とどのようなコミュニケーションをとっているのかを具体的かつ意識的に自覚しながら進めることが重要です。例えば、依頼・指示・報告・宣言などをする場合は、呼びかけやジェスチャー（相手の肩を叩く、手を振るなど）、視線を相手と合わせるなどの方法で特定の人物に対して発話し、相手に話しかけていることがはっきりと伝わるように心がけます。不特定多数の相手に向けられるような曖昧な話しかけ方（「誰か」「〇〇の方」や「どなたか」など）は、避けたほうがよいでしょう。いったん、やりとりを始めたなら、その相手とのやりとり（会話）が完了するまで相手から注意をそらさないようにします。私たちは日常的に、相手の発話が終わるか終わらないうちに次の行動に移りがちですが、混乱した状況下では最後まで相手の話を聞いて、こちらがその内容を確実に受け止めたことをはっきりと伝える返事することが望ましいです。このため重要な要件は、相手の注意が次の行動に移りがちな会話の最後ではなく、できるだけ早い段階で伝えることも必要かもしれません。

災害時、特に超急性期の情報は正確ではありません。このことを前提として、拙速にも巧遅にもならないよう、適切な時期に適切な情報をもとに行動することを心がけます。情報の伝達は、いつ、誰に宛てたものか、報告なのか命令なのか、精度はどの程度かなど、明瞭・明確・簡潔を心がけます。各組織のメンバーは自らの役割を果たし、リーダーが状況を把握できるように、正確で迅速な情報伝達を心がけます。そのためには可視化などの情報整理の工夫が必要であることが多く、この可視化のためには、インターネット、イントラネットによる情報共有が便利です。コンピューターが使用できない、あるいはコンピューター上に適切なツールがない場合は、ホワイトボード、複写用紙などで代用できます。大量の情報を整理し、確実に伝達するためには、記録や伝達を専門的に扱う人員が情報班として必要になります。

情報伝達の手段としては、口頭（拡声器または伝令）、文書、メール、FAX、インターネット、電話、衛星電話が考えられますが、十分でないことが多いので、そのときに使用可能なツールを用いるしかありません。

情報は常に上位組織へ伝達され、上位組織は情報を集積し、適切な時期に適切な情報を下位組織へフィードバックし、それぞれの階層で横に連携して情報を共有することによって、活動する者が常に同じ命令下で活動することができ、より効果的で安全です。各組織のリーダーは、情報を分析し、常に

全体を見渡し、状況を的確に把握し、保有する人的・物的資源を考え合わせて、最も効果的な活動方針を適切に判断し、活動部隊に明確に指示しています。リーダー以外の人はそれを理解して活動します。余震の緊急速報や笛が鳴ったらそれを周囲に伝えつつ退避します。

災害現場からどのような情報を伝達すべきかについては、METHANEがよく用いられています(表2)。

表2 METHANE

M	Major incident (STANDBY or DECLARED)	災害発生、 地震のコールサインの宣言
E	Exact location	正確な場所
T	Type of incident	災害の種類
H	Hazard	危険の有無、種類
A	Access to scene	現場への経路
N	Number and severity of casualties	被災者の数と重症度
E	Emergency services (present and required)	必要な救急医療

傷病者を搬送するときに救急隊は、本人や関係者から以下の内容を聴取しますので、あらかじめ聞いておければ効率的です(表3)。

表3 GUMBA

G	原因(事故状況)
U	訴え(主訴)
M	めし(最終の食事時間)
B	病歴(薬剤使用歴も)
A	アレルギー

4. A : assessment (評価)

災害発災状況を迅速に評価します。危険因子は過小評価にならないようにできるだけ的確にとらえ、傷病者数、傷病の種類と緊急度・重症度を把握し、この把握を継続します。そのうえで緊急性とともに傷病者数と医療資源のバランスを常に評価します。発災直後の状況は時々刻々変化しますので、情報

を速くかつ正しく分析して次の方針を決定することが重要です。評価に基づいた判断を随時、より上位組織に、最終的には指揮本部に連絡します。

5. T : triage (トリアージ)

(1) トリアージとは

トリアージとは、発災後に多数の傷病者が同時に発生しているとき、医療資源を有効活用するために傷病者の緊急度や重症度に応じて、先に治療が必要な人を選び出して優先順位を決定することです。

傷病者の緊急度や重症度をトリアージタグなどを用い、軽症、中等症、重症、死亡などのカテゴリーに分け、治療の優先順位を決定します。

(2) トリアージの意義

災害発生時は、そのときにある限られた医療資源（医療者や医薬品など）を最大限に活用して、可能なかぎり多数の傷病者の治療を行い、1人でも多くの命を救うことを目指します（最大多数の最大幸福の原則）。決定した治療の優先順位に従って、滞りなく治療を進めることが、結果として1人でも多くの傷病者の救命そして社会復帰へと結びつくと考えられています（図3）。

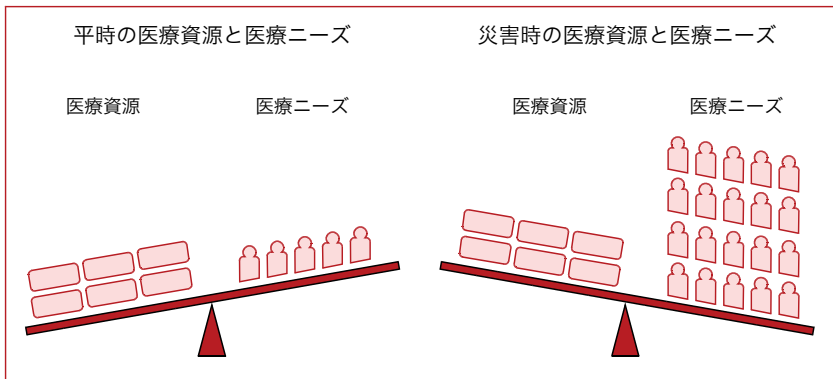


図3 医療資源と医療ニーズ

(3) 一次トリアージ

一次トリアージは、通常、災害現場で行われます。

その方法は、START (Simple Triage and Rapid Treatment) 式が一般的です (図4)。これは医療機器などは必要としません。

START 式トリアージは、多数の傷病者を少数の救助者が短時間でトリアージする方法で、呼吸、循環、意識レベルの3項目で評価し、緊急治療群と非緊急治療群に分けます。

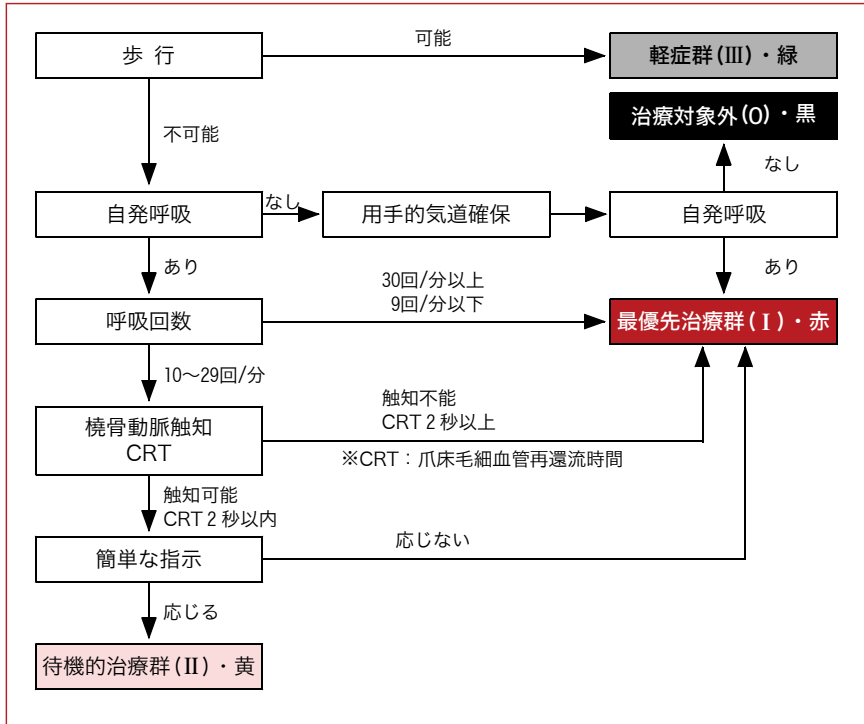


図4 START式トリアージ

(4) トリアージの流れ

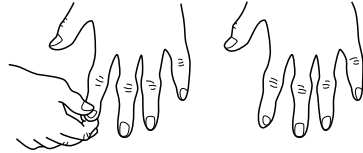
トリアージは現場、救護所、病院などで、繰り返し何度も行われる動的過程です。災害で負傷したらまず近くの緊急医療救護所に向かいます。どの救護所に行くのかは地域によって決められていますので、あらかじめ市区町村で確認しておいてください。

①呼吸数：傷病者の胸の上がり下がり数を数えます。
(15秒計測し4倍するなどして迅速に判断します)

②橈骨動脈触知



③CRT (Capillary refill time) :
毛細血管再充満時間



強く爪の部分を押迫し、離して爪の下の色に戻るまでの時間を計測します。
2秒以内なら正常です。

図5 計測方法

(5) START 式トリアージの支援

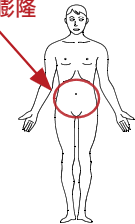
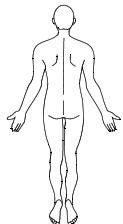
トリアージは医師、看護師、救急救命士などの医療者、なかでも特に知識があり訓練を受けている人が行うこととされています。非医療者（市民）はトリアージを行いませんが、非医療者もトリアージを行う人を支援することは十分に想定されます。これまで述べたような多少の知識があれば、医療者を手伝えることができます。

具体的な支援内容としては、各種連絡要員（伝令係）、タグの記載などとともに、呼吸数、脈拍数、CRT（毛細血管再充満時間）、意識状態（従命反応）などの観察が考えられます（このほかに、手当、搬送があります）(図4・図5)。


(6) トリアージタグ（記載例）

以下に、トリアージタグの記載例を紹介します。図6に示すように、トリアージタグは規格として書式が標準化されています。もちろん、記載される情報は、その時点でできるだけ正確で十分なものが望ましいです。

○ トリアージ・タグ			
(災害現場用)		東京都	
No.	氏名 (Name)	年齢 (Age)	性別 (Sex)
1	東京 太郎	18	男 (M) 女 (F)
住所 (Address)		電話 (Phone)	
千代田区 1-1		1234-5678	
トリアージ実施月日	時刻	トリアージ実施者氏名	
1 月 1 日	AM PM 12 時 分	太田	
搬送機関名		収容医療機関名	
		新宿医科大学病院	
トリアージ実施場所			
救護所A			
トリアージ実施機関			<input checked="" type="checkbox"/> 医師 <input type="checkbox"/> 救急救命士 <input type="checkbox"/> その他
傷病名			
腹部外傷			
トリアージ区分			
0 ① II III			

○ トリアージ・タグ	
東京都	
特記事項 (搬送・治療上特に留意すべき事項)	
呼吸30回/分 脈拍110回/分	
橈骨動脈触知弱い 意識清明	
既往に心臓病	
その他の応急措置の状況等	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red;">腹部膨隆</p>  <p>前</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>後</p> </div> </div>	

0	黒	0
I	赤	I
II	黄	II
III	緑	III



ミシン目に沿ってもぎる

図6 トリアージタグ (記載例)

(7) タグ記載事項

- ①No：傷病者番号
- ②氏名，住所，電話番号
- ③年齢
- ④性別
- ⑤トリアージ実施月日・時刻
- ⑥トリアージ実施者氏名
- ⑦搬送機関名，収容医療機関名
- ⑧トリアージ実施場所
- ⑨トリアージ区分
- ⑩トリアージ実施機関
- ⑪医師・救急救命士・その他
- ⑫症状・傷病名
- ⑬特記事項
- ⑭人体図

トリアージ実施月日・時刻，トリアージ区分，症状・傷病名を記載します。
トリアージ区分に従ってもぎり，タグは右手首につけます。

■氏名，年齢，性別，住所，電話番号はできるだけ記載しますが，あまり時間をかけすぎることがないようにします。

記載時に確定していない項目は，後で書き加えられるよう（斜線など引かず）空欄のままにします。

■トリアージは何度も行うため，中央に大きな字で記載するのではなく，数行記載できるようにします。

■医療者の指示・指導があれば，できる範囲で支援します。

6. T：treatment（治療）

現場救護所での治療は本格的な根本治療ではなく，最大多数の傷病者を安全に病院に到着させるために行うことが目的です。そのため，生理学的機能を中心に状態を安定化させること，つまりABC（A：気道，B：呼吸，C：循

環)の確保が大部分ですが、医療資器材と傷病者のバランスを考えながら行います。搬送準備(パッケージング)も含まれます。

7. T : transport (搬送)

正しい患者を、正しい場所へ、安全にスムーズに、速く、移動させることが目的で、分散搬送(1か所の医療機関に集中しない搬送)、広域搬送(他府県など被災していない地域への搬送)が原則です。搬送手段は前もって計画しておきます(搬送法については、第IX章を参照してください)。

生命の仕組みと救命・応急手当の考え方

I Lecture

生命維持の仕組み

■人が生きていくためには酸素が必要不可欠です。酸素は、口や鼻から気道を通り、肺での呼吸で身体に取り込まれ、心臓による血液の循環で全身に運搬され、全身で使われます。その結果、脳は酸素によって働き、全身へ指示を出して生命、つまり呼吸や循環を制御して機能させています。身体の酸素が減ると生命は危険な状態にさらされ、さらに減り続けるとどんどん危機的な状況となり、ついには死んでしまいます。

生命への危機が及んだ状況、つまり身体各部に酸素が足りない状況でこの危機を回避するためには、酸素が身体に取り込まれる気道、呼吸、循環の順に観察し、異常があれば順に適切に対応〔例えば気道確保、酸素投与、補助呼吸（人工呼吸）、止血、体位管理など〕して、それぞれの機能を安定化させることが必要です。緊急事態にまず最初にするのは、生命維持に重要な気道・呼吸・循環の機能を補助して十分な酸素を身体に取り入れ、身体全体の機能を安定化させることです。

このため手当には医療者でなくても、市民の誰にでも行えることがあり、

しかもそれは行うのが早ければ早いほど、その効果は高くなるといわれています。このことが、第I章（5頁参照）で紹介した、その場に居合わせた人（バイスタンダー）による早い応急手当が重要である理由です。

応急手当では生命に関わること（救命手当：気道、呼吸、循環を補助する）が優先され、機能（痛くて動きにくい、腫れて見えにくい、きずは大きくないが痛いなど）や美容的（出血は多くないがきずがある、きずは小さいが痕が残りそうなど）な問題は、生命の保障ができた後に順次対応します。

■倒れた人が呼びかけても反応（意識）がない場合には、まず助けを呼び、その後呼吸を確認し、呼吸がなければ胸骨圧迫（心臓マッサージ）を始めます。その際に、全身を見て活動性の出血があれば止血します。

このように、緊急事態にはすべきことが多いので、すべてを1人でしようとは思わず、助けを呼ぶ（応援要請）ことがとても重要です。そして、協力を求められた場合には、勇気をもって名乗り出て手伝いましょう。すべてをできなくてもかまいません。

蘇生法を覚えていなくても何かしらできることはあるので、はっきり伝えてできることをしましょう。決して無理をせず、より経験がある人の指示に従ってできることを行うのでかまいません。

2 Lecture

生命危機とその対応

1. 救命の連鎖（図7）

- 心停止の予防
- 早期の認識と通報
- 一次救命処置（心肺蘇生法とAED）

心停止の予防、心停止の早期認識と通報、そして一次救命処置、ここまでが救急車が到着するまでに市民が担当することになり、市民の活動が重要となります（図8）。市民がその場でAEDを実施したほうが、救急隊が現場に

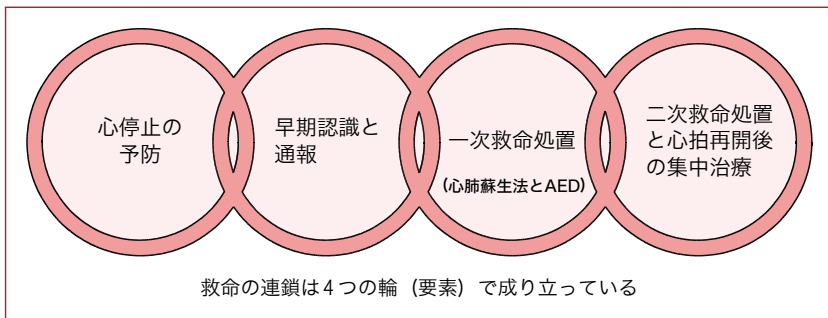


図7 救命の連鎖

(日本救急医療財団心肺蘇生法委員会(監)：改訂5版 救急蘇生法の指針2015(市民用).
へるす出版, 2016年より)

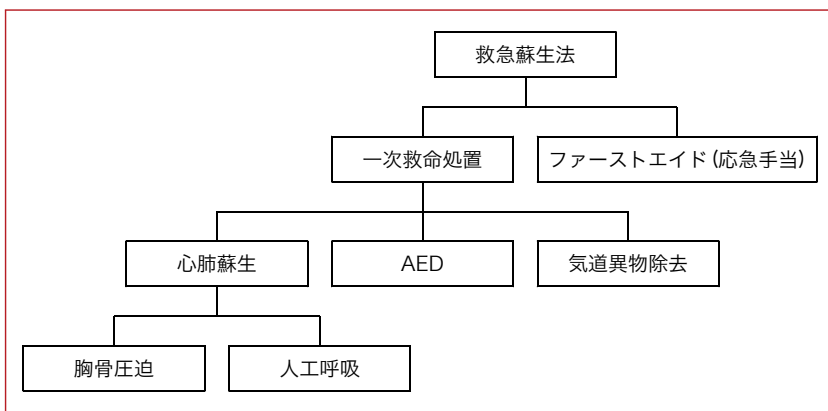


図8 市民が行う救急蘇生法

(日本救急医療財団心肺蘇生法委員会(監)：改訂5版 救急蘇生法の指針2015(市民用).
p. 4. へるす出版, 2016年より)

到着してから実施した場合よりも生存率や社会復帰率が2倍以上高いという報告があります。その場所に居合わせ、救急蘇生法 (心肺蘇生法や AED の実施など) を実施する人のことをバイスタンダーといいます。

4つめの二次救命処置と心拍再開後の集中治療で、救急隊が薬剤投与や気道確保を実施し、二次救命処置を行いながら急いで医療機関へ搬送します。心拍が再開したら病院の集中治療室で治療を続けます。

2. 倒れている人（以下、傷病者）への対応

(1) 周囲の状況の確認・安全の確保（写真1）

誰かが倒れたのを目撃、もしくは発見したら、まずは傷病者の上方と周辺に危険なものがないか、さらに車の通行状況など周囲の安全を確認めます。安全を確認できたら、傷病者に近づきます。そのときに傷病者の顔色や顔つき、出血の有無も確認します。



写真1 周囲の状況の確認・安全の確保

(2) 意識の確認（写真2）

傷病者の肩をやさしく叩き、呼びかけ反応を見ます。反応がなければ応援を呼びます。応援がきたら、119番通報と近くにAEDがあれば取ってきてくれるように具体的に依頼します。誰もいなければ自分で119番通報を実施します。

119番の通信指令員からは、手当て何をしてよいかわからない場合は指導を受けることができます。



写真2 意識の確認

(3) 呼吸の確認

傷病者の胸と腹部の動きを見て呼吸の確認をします（写真3）。正常の呼吸（普段どおりの）があるかを10秒以内で確認します。呼吸があるかないかの判断に迷った場合は、胸骨圧迫を実施します。

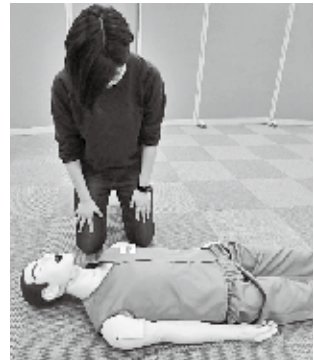


写真3 呼吸の確認

(4) 胸骨圧迫 (CPR)

呼吸がないと判断したら、胸骨圧迫を開始します (写真4)。胸骨圧迫は以下のポイントが重要です。

- ・ 圧迫位置は、胸骨の下半分、胸の真ん中 (図9)。
- ・ 胸骨圧迫の深さは、5 cm 以上。
- ・ 胸骨圧迫のリズムは、1 分間に100~120回/分。
- ・ 胸骨圧迫後は胸がしっかりと元の高さに戻るまで圧迫を解除します。
- ・ 胸骨圧迫の中断は最小限にします。



写真4 胸骨圧迫 (CPR)

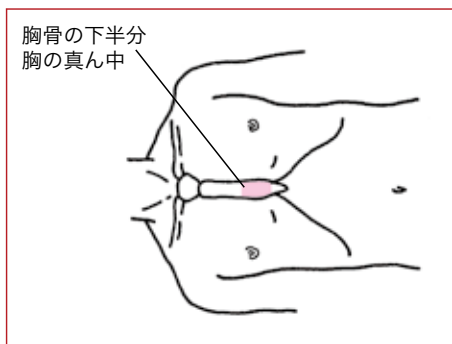


図9 圧迫点の目安

(5) AED (写真5)

AEDが到着したら、すぐにAEDの電源を入れ音声メッセージに従います。AEDには電源ボタンを押すタイプとAEDの蓋を開けると電源が入るタイプの2種類があります。

次に、電極パッドを傷病者の胸に貼ります (写真6)。電極パッドを貼る位置は図に示されていますので、指示どおりに貼ります。



写真5 AED



写真6 電極パッドを貼る

▶電極パッドを貼る時の注意点

- ①傷病者の胸が濡れている場合は、乾いたタオルなどでしっかりと電極を貼る位置と電極間を拭き取ります。
- ②電極パッドを貼る位置に貼り薬や湿布などがある場合は、剥がしてから電極パッドを貼ります。肌に薬の薬剤が残っている場合はこれも拭き取ります。
- ③心臓のペースメーカーが胸に埋め込まれている（胸に出っ張りがある）場合は、電極パッドは、その出っ張りを避けて貼ります。

電極パッドとケーブルプラグ（ソケット）を差し込むタイプもありますので、AEDのメッセージに従ってください。

(6) 人工呼吸

人工呼吸ができる人は、30回の胸骨圧迫に2回の人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生法を行います。30回胸骨圧迫を実施後、頭部後屈あご先拳上法で気道（空気の通り道）を確保し、口対口人工呼吸を2回実施します（写真7）。頭部後屈あご先拳上法は、あごの硬い部分を指で持ち上げるようにあご先を持ち上げます（図10）。胸骨圧迫は1～2分で交代します。できないときは無理はしません。



写真7 心肺蘇生法

3. バイタルサインの見方と意味

(1) バイタルサイン

バイタルサインとは、生命徴候のことで、人が生きている証となるものです。具体的には、呼吸数、意識レベル、血圧、脈拍、体温のことで、表4に標準的な数値を示します。



図10 頭部後屈あご先挙上法

表4 バイタルサインの正常値

	呼吸数	脈拍数	血圧	体温
新生児	30-60回/分	120-140回/分	50/90mmhg	37.0-37.5℃
乳児	30-40回/分	100-120回/分	60/90mmhg	
小児	18-20回/分	80-90回/分	60/100mmhg	36.0-37.0℃
成人	14-20回/分	60-80回/分	60/120mmhg	

(2) バイタルサインの見方

■ 脈拍の見方

通常は、橈骨動脈（手首にある肘から手にかけての動脈）の脈拍を測

定します。利き手の3指（人差し指，中指，薬指）の指腹でやさしく橈骨動脈を触れて数を数えます（18頁参照）。10秒間数えて，その数値を6倍すると1分間の脈拍数になりますので，日頃から自分の脈拍数を知っておくことが大切です。

■ 呼吸の見方

倒れている人の呼吸の見方は，胸と腹部を上から見て数えます（写真8）。

1分間の呼吸数は10～15秒間数えて，その数値を6倍あるいは4倍します。

■ 血圧の見方

上腕動脈を測定して血圧を測定します。自動血圧計が普及していますので誰でも簡単に測定できます（78頁参照）。取扱い説明書をきちんと読んで正しい測定方法を覚えておきましょう。測定方法が間違っていると正しい数値が出ません。

■ 体温の見方

電子体温計が普及していますので正しい測定方法で測ります。体温は，腋下，舌下で測定します。



写真8 呼吸の見方

最後に，主に市民が行う一次救命処置（BLS）のアルゴリズム（手順）を紹介しておきますので，参考にしてください（図11）。

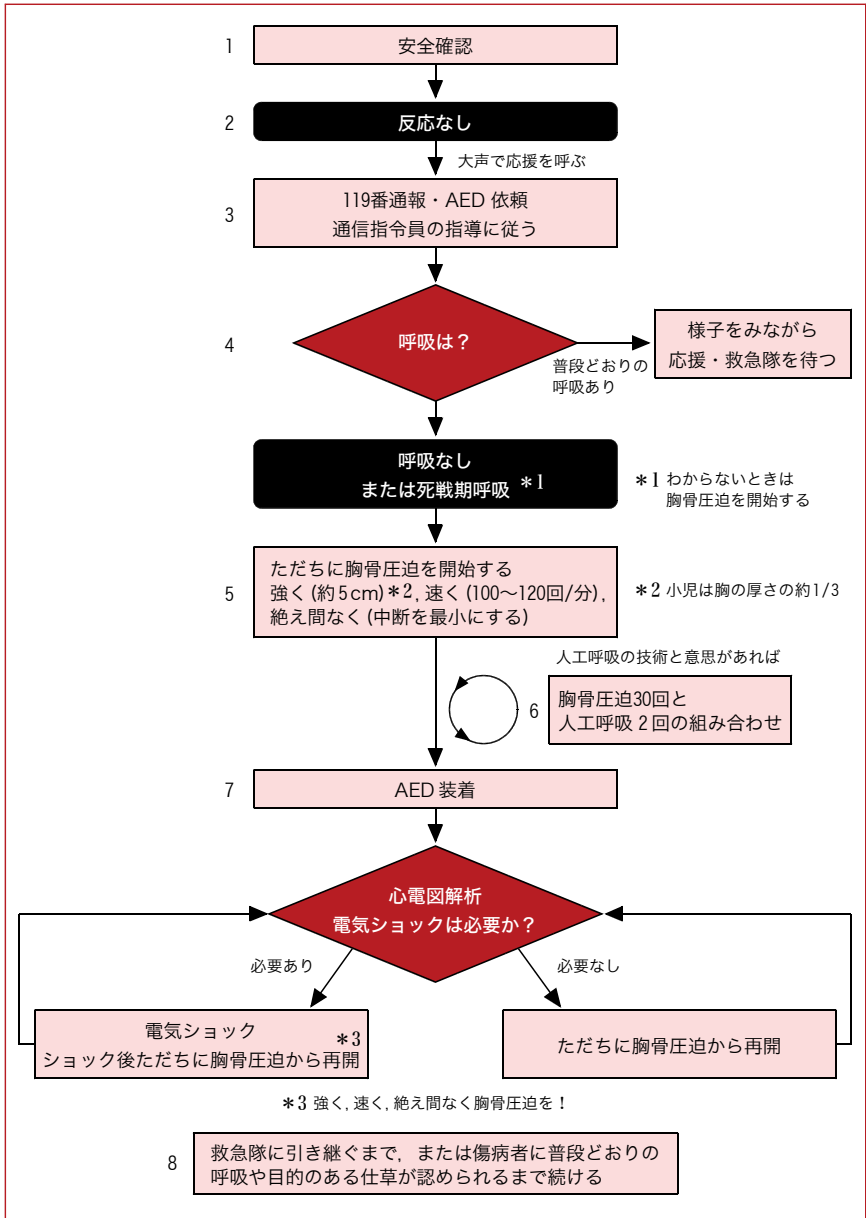


図11 主に市民が行う一次救命処置 (BLS) の手順

(JRC 蘇生ガイドライン2015より)



災害関連死

コラム

災害の直接的な被害（火災、津波、倒壊）からは逃れられても、その後の避難生活での疲労や環境の悪化などによって、病気になったり、持病が悪くなったりするなどの間接的な原因による死亡を災害関連死といいます。地震の場合は震災関連死ともいわれるようになりました。遺族が災害弔慰金の支給を申し立て、市町村が判断することになっています。

災害後には、循環器（心臓や大きな血管）の病気、感染症（肺炎、胃腸炎、尿路感染症）、精神疾患（睡眠障害、抑うつ、PTSD）が増加するといわれています。肺塞栓症や高血圧に関連した病気は血圧が高くなることと血栓傾向（血が固まりやすくなる）によって起こりやすくなるといわれています。緊張や気が張っているなどから血圧が高くなります。また、避難生活は日頃と比べて身体を動かさないので、下肢の血流が停滞して静脈に血の塊ができやすくなります（血栓症）。寒さや水分を控えたり水分を摂れないことによって、脱水となりさらに悪化します。

循環器の代表的な病気には、たこつぼ型心筋症（発災直後から）、肺血栓塞栓症（3日目以降）、高血圧に関連した病気（脳卒中、心筋梗塞・狭心症、大動脈解離、心不全）などがあります。これらは、災害の被害が大きければ大きいほど増える、高齢者に多い、夜間睡眠時や早朝発症が多い、などの特徴があります。

■たこつぼ型心筋症

精神的ストレスによる緊張状態が心臓に悪影響を及ぼして起こります。症状は、突然の胸痛、胸部圧迫感や呼吸困難などで、急性心筋梗塞と似ています。災害直後の突然死や重症化して心不全で死亡することもあります。

循環器の病気の予防と早期対応のために、以下のようなリストが用いられています。

災害時循環器リスクスコア（AFHCHDC7）

		✓
1. 年齢(A)	・75歳以上	<input type="checkbox"/>
2. 家族(F)	・死亡・入院（伴侶、両親、または子ども）	<input type="checkbox"/>
3. 家屋(H)	・全壊	<input type="checkbox"/>
4. 地域社会(C)	・全滅	<input type="checkbox"/>
5. 高血圧(H)	・あり（治療中、または血圧>160mmHg）	<input type="checkbox"/>
6. 糖尿病(D)	・あり	<input type="checkbox"/>
7. 循環器疾患の既往(C)	・あり（心筋梗塞、狭心症、脳卒中、心不全）	<input type="checkbox"/>

上記7項目を、それぞれ1点とし、合計7点とする。

合計 点

4点以上をハイリスク群とする。

4点以上は、特に予防スコアが6点以上になるように努力する。

災害時循環器予防スコア (SEDWITMP8)

できているものに ✓

1. 睡眠の改善 (S)	・夜間は避難所の電気を消し、6時間以上の睡眠をとりましょう	<input type="checkbox"/>
2. 運動の維持 (E)	・身体活動は積極的に (1日に20分以上は歩きましょう)	<input type="checkbox"/>
3. 良質な食事 (D)	・食塩摂取を控え、カリウムの多い食事を心がけましょう (緑色野菜、果物、海藻類を、1日3種類以上摂れば理想的)	<input type="checkbox"/>
4. 体重の維持 (W)	・震災前の体重からの増減を、±2kg未満に保ちましょう	<input type="checkbox"/>
5. 感染症予防 (I)	・マスク着用、手洗いを励行しましょう	<input type="checkbox"/>
6. 血栓予防 (T)	・水分を十分に摂取しましょう	<input type="checkbox"/>
7. 薬の継続 (M)	・降圧薬、循環器疾患の薬は、できるだけ継続しましょう	<input type="checkbox"/>
8. 血圧管理 (P)	・血圧を測定し、140mmHg以上なら医師の診察を受けましょう	<input type="checkbox"/>

*チェック項目が、1つでも多くなるように、心がけましょう。

合計 点

持病がある人や体調が悪い人は以下の特徴に注意して、遠慮せずに救護所で診療を受けてください。眠れない、落ち着かない人も同じです。

災害時の急性循環器疾患：症状と身体所見

循環器疾患	症状
心筋梗塞・狭心症	突然の胸痛、胸部圧迫感
たこつぼ型心筋症	突然の胸痛、胸部圧迫感、呼吸困難
心不全	呼吸困難 (労作時呼吸困難、発作性夜間呼吸困難など)
不整脈	動悸、失神感、ふらつき
大動脈解離	胸痛、背部痛、腹痛
脳卒中	構音障害、片側の筋力低下・知覚異常、ふらつき
深部静脈血栓症	下腿 (特にふくらはぎ) 浮腫と歩行時の痛み
肺塞栓症	歩行直後の突然の呼吸困難

以下の5項目については必ず問診する。

- ①胸・腹部症状 (虚血性心疾患、大動脈解離など)
- ②呼吸困難 (心不全、肺塞栓症)
- ③動悸 (不整脈)
- ④構音障害・筋力低下 (脳卒中)
- ⑤下肢の腫脹と痛み (深部静脈血栓症)

■ 肺血栓塞栓法

これは飛行機でのエコノミークラス症候群と同じです。長時間座っている、狭いところで動かないなどで下肢の血流がうっ滞し、静脈に小さな血の塊 (血栓) ができます。これが静脈の流れにのり肺の動脈に詰まって起こります。車内泊はやめたほうがよいでしょう。また、飲料水が足りない、トイレが少なくて汚いので行きたくないなどの理由から水を飲まなくなったり、ストレスで血液がドロドロ (粘稠) になっていることもあり、起こりやすくなっています。足がむくんできたなら要注意です。

Chapter IV



「けが」や「きず」の応急手当

I Lecture

「けが」や「きず」

「けが」をすると「きず」ができます。本章ではさまざまな原因によってできる皮膚の損傷（けが）について、注意点と応急手当について説明します。

2 Lecture

出血の種類と止血法

皮膚にきずができると血が出ることがあります（出血）。出血の量が多いほど、また出血が激しいものほど急いで手当することが必要です。

身体の外へ血が出るとを外出血といいます。外出血には、動脈性出血、静脈性出血、毛細血管性出血などがあります。生命に危険を及ぼす出血は主に動脈性出血であり、噴き出すように出血します。静脈性出血は湧き出すような出血であり、毛細血管性出血はにじみ出るような出血です。

出血の有無を確認し、出血があれば、直ちに止血をします。

(1) 直接圧迫止血法（写真9）

出血している場所（出血部位）をガーゼやタオル、ハンカチ、三角巾などを使って直接押さえ、血を止めます。

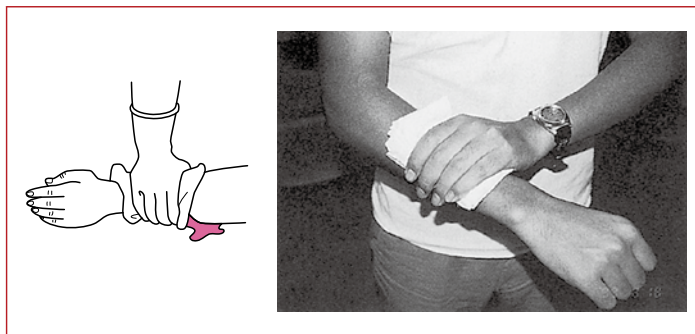


写真9 直接圧迫止血法

■材料

- なるべく清潔なものを使います。
- 厚みのあるもの（薄いものを何枚も重ねてもよい）を使います。
- 出血部位を十分に覆うことのできる大きさのものを使います。

■方法

- 出血部位をガーゼやタオルなどを当てて直接指で強く押さえます。
- 指で止血できない場合は、手や体重をかけて圧迫して止血します。

■注意点

- 土砂などで汚れたきずは、血が止まった後にきず口を水道水で洗い流してから手当します。
- 手当後は、止血ならびにショック症状が改善したかを定期的に確認します（41頁 コラム参照）。

(2) 間接圧迫止血法

出血部位が広い場合や、出血が激しく直接圧迫止血法だけでは止血できない場合には間接圧迫止血法を行います。この方法は、出血部位より中枢側（心臓に近い場所）の動脈を親指などで骨に向かって圧迫して血を止めます（写真10）。

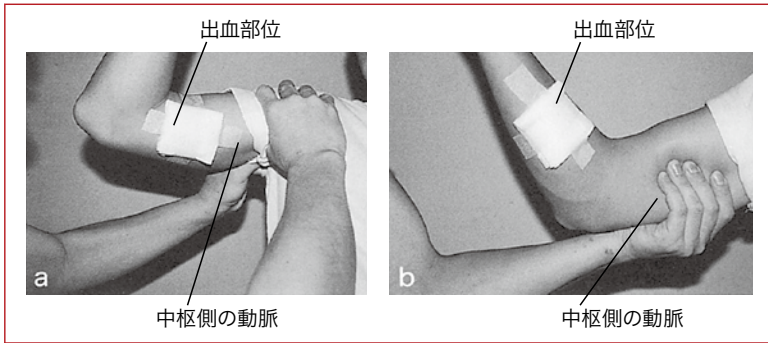


写真10 間接圧迫止血法

3 Lecture

応急手当

止血は、ガーゼやタオル、包帯、三角巾などを巻いて圧迫し、出血、疼痛(痛み)を防止します。

- 止血：出血部位を直接圧迫し、それでも血が止まらない場合は、間接圧迫止血法を組み合わせます。
- 被覆：きずを覆って保護し、その後の感染を防ぎます。
- 固定：動揺(きずが動くこと)を防ぐことで痛みを和らげ、再出血や変形を防ぎます。

■被覆する材料

- なるべく清潔なガーゼやハンカチ、タオル、三角巾などを使います。
- きずを覆える余裕と広さのあるものを用います。
- 出血が多いときには厚みのあるもの(薄いものを重ねてもよい)を使います。

■注意点

- 包帯は強く巻きすぎると末梢(指先)が冷たくなったり皮膚の色が変わったりするので、手や足の先がしびれない程度にします(血流が途絶え

ると組織が死んでしまう可能性があります)。また、緩すぎるとずれて固定ができなくなるため、適切な強さで固定します。

- 結び目は、できるだけずの上にならないようにします。
- けがをしている人に声をかけ、苦痛が軽減できるように行います。

1. 三角巾を使った応急手当

一辺が100cmほどの布を使います (図12)。時にスカーフ、バンダナ、シーツ、風呂敷などで代用できます。

三角巾を広げた状態を全巾、二つ折りの状態を半巾、四つ折りの状態を四つ折りたたみ三角巾、八つ折りの状態を八つ折りたたみ三角巾といいます。

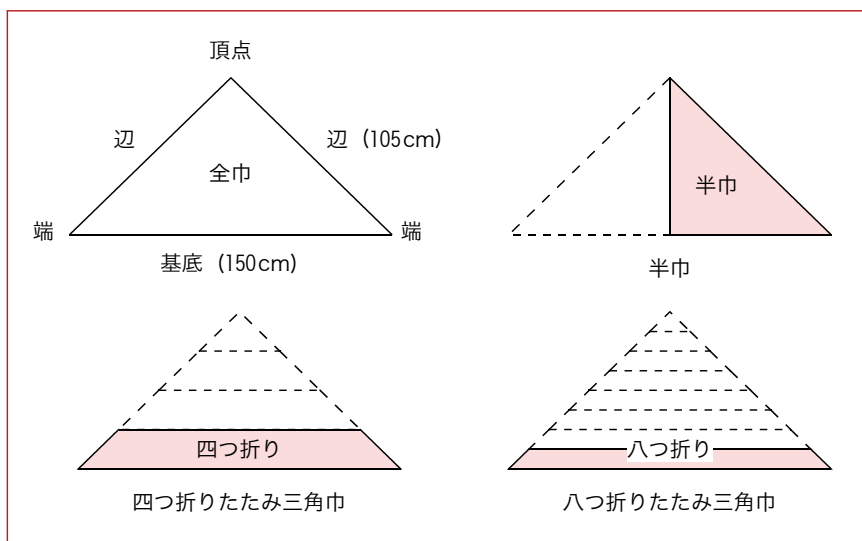


図12 三角巾の使い方

(1) 三角巾による圧迫包帯止血

▶ 前額部 (八つ折りたたみ三角巾を使用) (図13)

- ① 三角巾の真ん中がきず口に直接当たらないように、左右どちらかに少し (15cm程) ずらします (結び目がきず口の上にごないようにします)。
- ② 眉上に、八つ折りたたみ三角巾の基底部 (下のふち) がかかるように

当てます。

- ③両端を後ろに回して後頭部の出っ張りの下で交差し前方に回します。

→注意：目や耳が隠れないように注意します。

- ④きず口を避けて結びます。

→注意：目や耳が隠れていないか、圧迫は緩くないかを確認します。

：後頭隆起（後頭部の小さな出っ張り）の下側で交差させると緩みにくくなります。

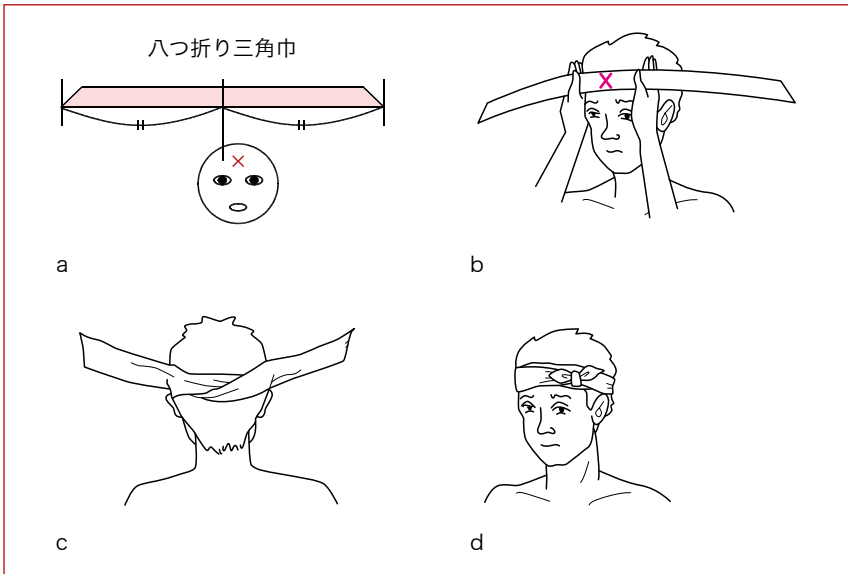


図13 三角巾を使った前額部のけがの場合

▶ **前腕部（八つ折たたみ三角巾を使用）** (図14)

- ①三角巾の長さを3等分し腕を交差するように当てて、きず口を境に1/3を上、2/3を下に当てます。

- ②下2/3を適度に圧迫しながら上のほうへ巻き上げます。

- ③両端を、きず口を避けて身体の外側で結びます。

→注意：結び目がきず口の上にならないようにします。

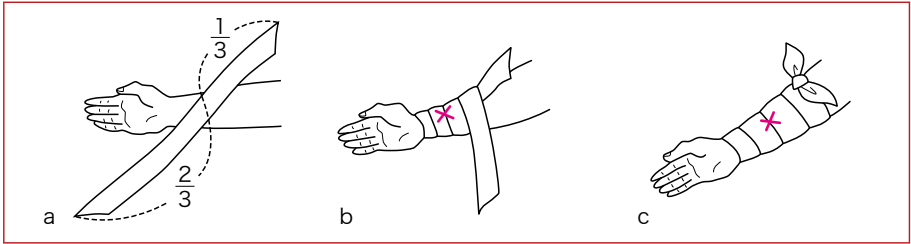


図14 三角巾を使った前腕部のけがの場合

▶ **膝部（四つ折りたたみ三角巾を使用）（図15-a・b・c・d）**

肘部（八つ折りたたみ三角巾を使用）（図15-e）

- ①膝部分は、四つ折りたたみ三角巾の中央を関節前側（膝）に足と直角に当て、きずを上方と下方から挟むように巻きます。
- ②きず口を覆う三角巾の上下をさらに覆うように巻き、両端を結びます。
- ③肘部分は八つ折りたたみ三角巾を使用して、膝と同様に三角巾を巻きます。

→ポイント：関節を動かすことができるかを確認します。

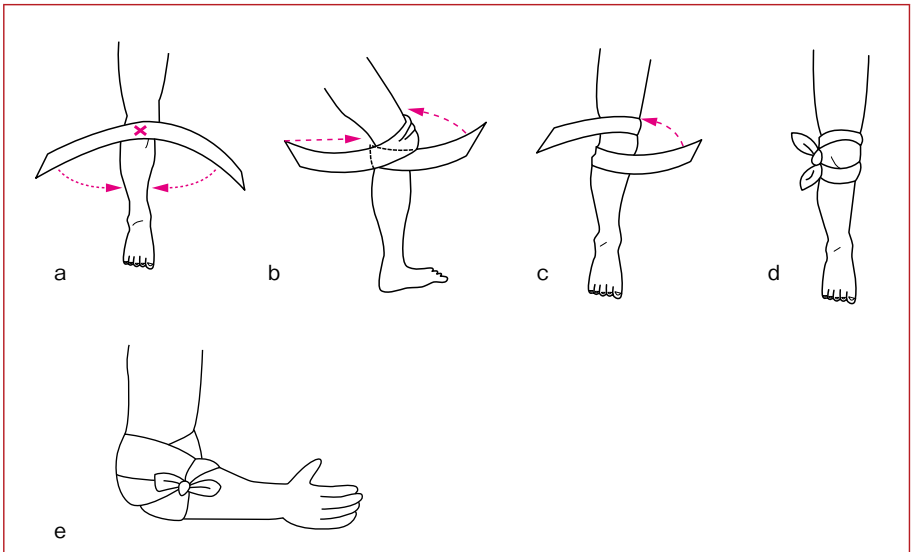


図15 三角巾を使った膝部・肘部のけがの場合

(2) 三角巾による被覆包帯

▶ 胸部（全巾三角巾を使用）(図16)

- ①全巾三角巾の頂点を肩にかけ、基底部（下のふち）を3～5cm 折り返し，胸部の下に当てます。
- ②両端を背中の中真ん中で縦結びし，結んだ一端と背部に回した頂点とを結びます。

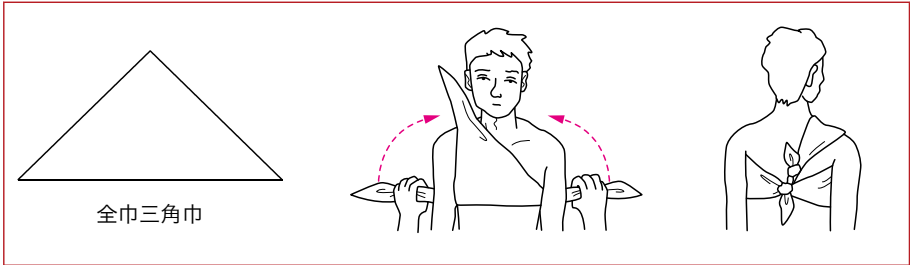


図16 三角巾を使った胸部のけがの場合

4 Lecture

救助者の血液感染予防

けがやきずの応急手当の際は感染の予防が大切であり，そのためには事前の準備が必要です。素手で血液に触れないように準備をしてから応急手当を行います。

■方法

- ゴム手袋やビニール手袋を着用します（写真11-a）。
- スーパーのビニール袋などでも代用できます（写真11-b）。

■注意点

- ゴム手袋やビニール手袋を着用し，けがをしている人の血液が直接手に

つかないように注意します。

- 手当を行った後は必ず流水で十分に手洗いをします。あるいはアルコールなどで消毒をします。

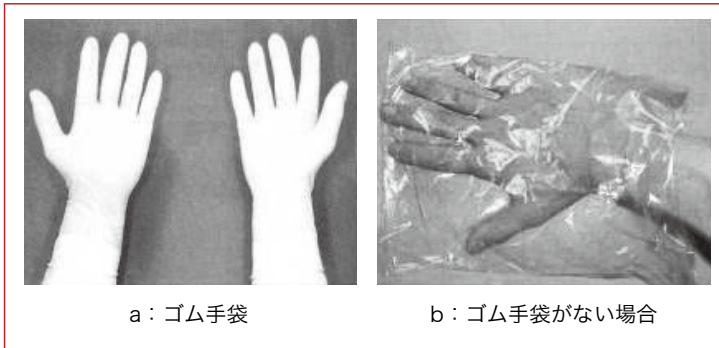


写真11 感染予防のために



「出血性ショック」

コラム

出血が多くて、生命維持に必要な血液（循環）がなくなると種々の異常が起こる極めて危険な状態です。この状態をショック（出血性ショック）といい、進行するといろいろな臓器が機能不全となり、死に至ります。

①症状

- ・目はうつろになる。
- ・表情はぼんやりする。
- ・唇は白っぽいか紫色（チアノーゼ）になる。
- ・皮膚は青白く、冷たくなる。
- ・呼吸は浅く速くなる。
- ・冷や汗が出る。
- ・身体がこきざみに震える。



ショックの人の顔つき

②対応

- ・すぐに119番通報し、止血をします。
- ・傷病者を水平に寝かせ、両足を15～30cmくらい上げます。
- ・ネクタイやベルトを緩めます。
- ・毛布や衣類をかけ、保温します。
- ・声をかけて元気づけます。

③注意

- ・止血はゴム手袋やビニール袋を用いて、血液に直接触れないようにします。
- ・頭にけがのある場合や足に骨折があって固定されていない場合は、仰向けのままにします。
- ・上記の手当てで症状や容態が変化したかを確認します。

打撲，骨折，捻挫などの応急手当

I Lecture

骨，関節，筋肉のけが

1. 観察と判断

骨折とは、骨が折れたりひびが入ったりすることをいい、捻挫とは、手首や足首などを捻った際に骨と骨のつなぎの役割をする関節部がぎずつくことをいいます。また、打撲（打ち身）は、転倒したり何かにつかたりして身体に外部から強い衝撃が加わることで筋肉などがぎずつくことをいい、内出血し、青あざができたりします。

以下の場合には、骨折しているものとして手当をします。

- ・痛みがひどい。
- ・腫れている。
- ・動かせない（歩けない）。
- ・形がふつうと違う（変形）。
- ・骨が飛び出している。

2. 骨折の応急手当の際の基本的対応

- まず、全身の評価（返事があるか、顔色は悪くないか、呼吸は楽にしているか、手足は冷たくないか）をします。
- 痛い部位を聞きます。
- 痛い部位に出血や変形がないか確認します。異常があれば、先に対応します。
- 特に痛い部位は無理に動かさないようにします。本人の嫌がることはしません。これが原則です。
- 副え木や三角巾などを利用して、損傷部位（けがをしたところ）を動かさないように固定します（固定）。
 - 固定は訴えを聞いて、顔色・表情を見ながら行います。無理強いはしません。
 - 損傷部位に触れたり動かしたりして無用な痛みを与え、不安にさせたりしません。
 - 移動が必要な場合は応援を要請して、できるだけ動かさないようにして移動します。移動するときに骨折部位が動いて痛みが強くなる場合は、固定することで痛みを和らげることができます。
- 自信がないときには、負傷者が最も楽な状態（姿勢）で応援を待ちます。
- 変形している場合は無理に元の形に戻さず、負傷者が最も楽な状態（位置）で固定します。
- 太ももが変形している場合は重症なので早く応援を要請します。
- 四肢の場合は、骨折部の上下の関節を動かさないように固定具（副え木など）を用います。
- 固定具と固定箇所隙間がある場合には、間にタオルなどの柔らかい物を入れて固定します。
- 開放性骨折（骨が見えている）の場合
 - きず口をなるべくきれいな布で覆ってから固定します。
 - 露出した骨に触れたり、動かしたり、戻したりしないようにします。

身体が瓦礫、家具、家電などの重い物に数時間挟まれることによって起こります。挟まれると血液の流れ（血流）が止まります。救出されると同時に、止まっていた血液が再度全身に流れることで、いろいろな臓器に障害が起こります。急な心停止も起こり得ます。直前まで意識がはっきりしていて、笑顔で話していた人が突然死することがあるので、smiling deathという別名もあります。

挟まれていたところから救出後、急いで病院で治療（点滴や透析など）を受ければ助かる可能性が高まります。下記のような場合は、クラッシュ症候群を疑って、救出する前に急いで医療者を呼びましょう。

- ・重い物に数時間以上挟まれた。
- ・挟まれた部位の感覚がいつもと違う。
- ・挟まれた部位が動きにくい。
- ・おしっこがコーラ色をしている。

クラッシュ症候群の治療は救出前、つまり瓦礫の下から始まります。人や資器材などが不十分な状態で救出すると、その後に状態を悪化させてしまうことがあります。近くに医療者がいる場合は、自分たちだけで救出せず応援を待ちます。近くに医療者がいない場合は、病院への搬送手段を用意したうえで救出を試み、救出後はすぐに病院まで搬送します。

大量の水を飲ませたり、挟まれた部位より体の中心に近い部位（中枢）を強く縛ったりすることが勧められていることもあるようです。有効な可能性はあると思われますが、そのメリット（有効性）やデメリット（安全性）はわれわれが調べた現段階では、科学的に証明されてはいないようです。

災害現場では脱水になりやすいため、傷病者がしっかりしていて（意識が悪くない）、お腹をぶつけたり痛がったりしていない場合は、本人が希望すれば、水（塩分を含むスポーツドリンクや経口補水液はよりよいです）を飲ませることは有効である可能性が高いと考えられます。このとき、むせたり窒息しないよう注意します。

3 Lecture

コンパートメント症候群（筋区画症候群）

筋肉・血管・神経は，筋肉を覆っている膜（筋膜）や骨などによって囲まれており，いくつかの区画（コンパートメント）に分かれています。打撲や骨折，激しい運動などで腫れると，区画内の圧力が上昇して，血液の流れが悪くなってしまいます。これをコンパートメント症候群といい，腕や足で起こりやすいといわれています。

強い腫れや痛み，変形，腫れている部位よりも身体の中心から遠い部位（末梢）に動かさにくさや普段との感覚の違いなどを認めた場合は，コンパートメント症候群を疑います。

処置が遅れると筋肉が死んでしまったり（壊死）や神経の麻痺を生じるため，すぐに医療者を呼ぶか，病院まで搬送します。

4 Lecture

応急手当

1. 固定法

- 副え木や三角巾により，損傷部位がしっかりと固定されているか確認します（図17）。
- 副え木を用いる場合は，損傷部位との間に隙間がないか気をつけます。また，副え木の長さが適切かどうかも確認します。
- 三角巾で縛って固定をする際には，強く縛りすぎて血流を悪くしないように注意します。
- 固定用具（副え木）として使える材料には，板，傘，杖，段ボール，新聞紙・雑誌，ゴルフクラブなどがあります。
- 三角巾以外で使用できる材料には，包帯，ネクタイ，風呂敷，幅広で清潔な布または紐などがあります。

■腕（副え木、八つ折りたたみ三角巾、全巾三角巾）

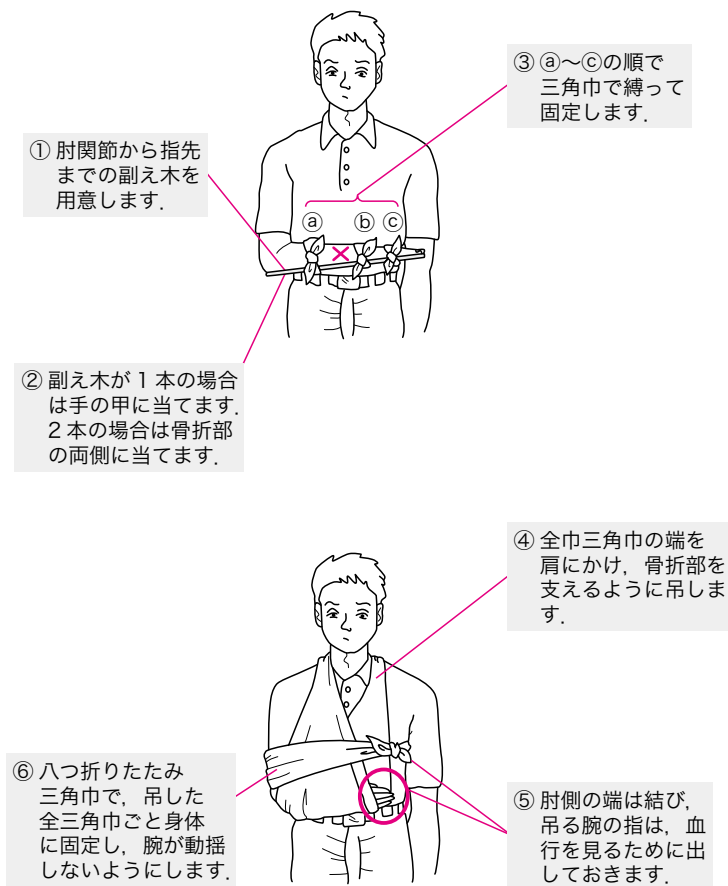


図17 副え木の例①一腕の場合

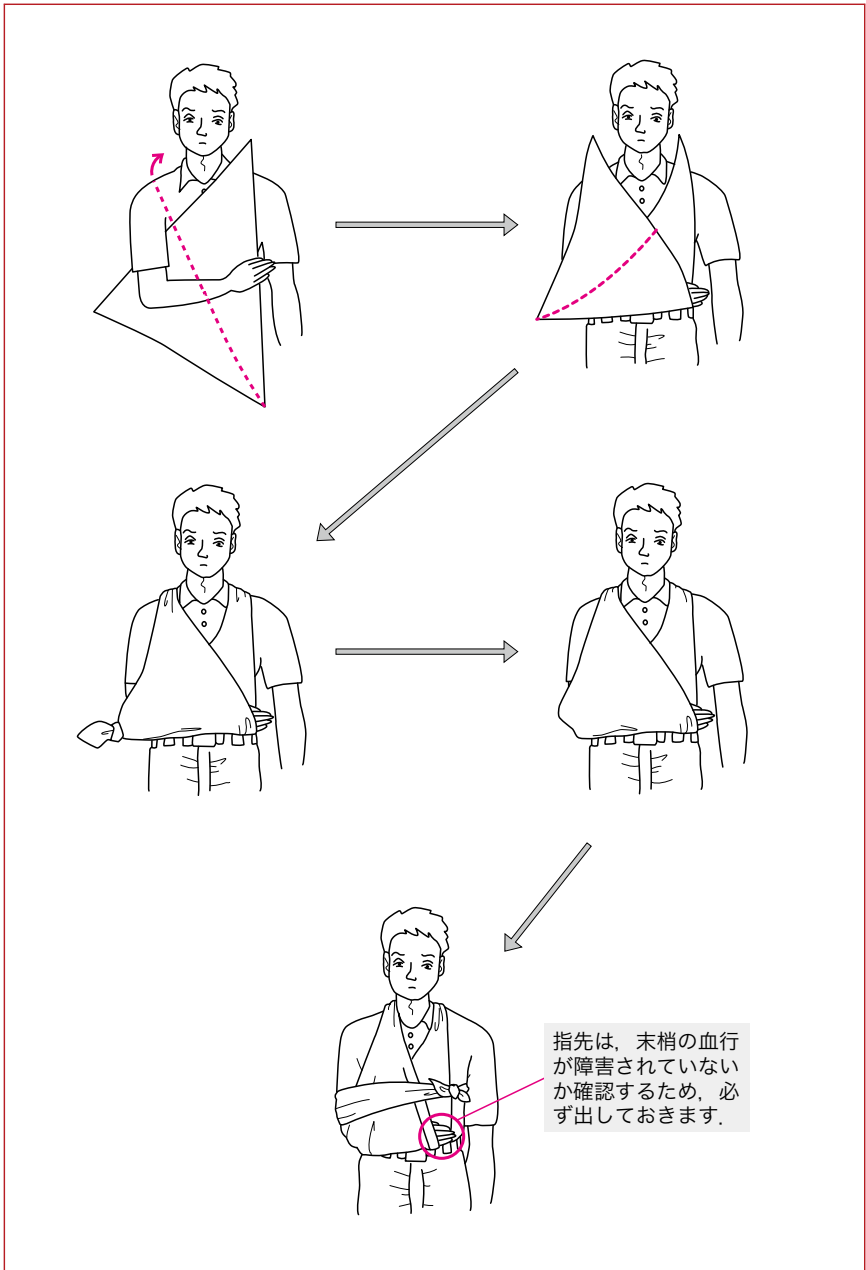
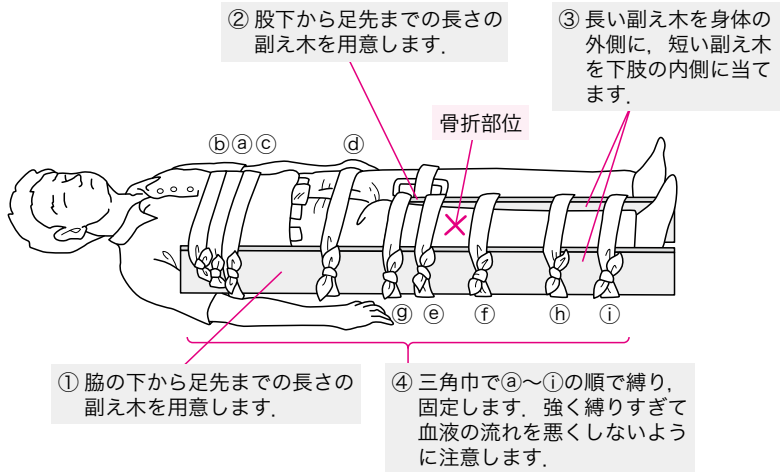


図17 副え木の例②—三角巾を使用した場合

■大腿（副え木、八つ折りたたみ三角巾）



■下腿（副え木、八つ折りたたみ三角巾）

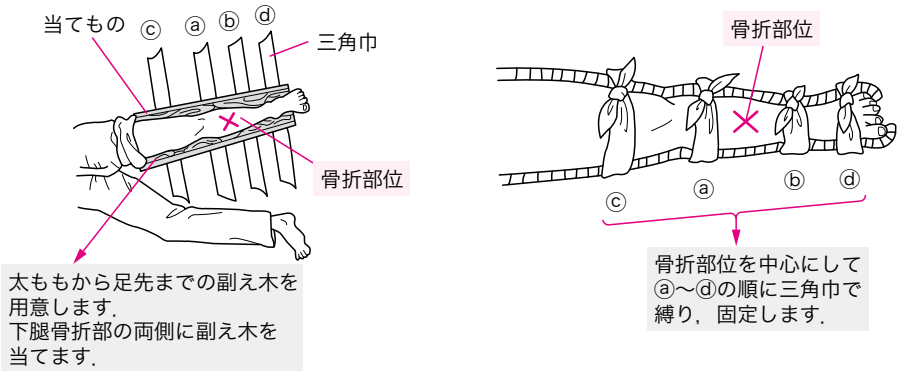
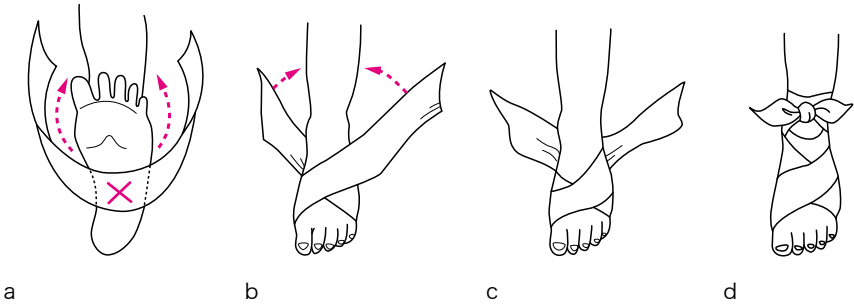


図17 副え木の例③—大腿部・下腿部の場合

■足首の捻挫（八つ折りたたみ三角巾）



- a：八つ折りにたたんだ三角巾を足の裏に当てます。
 b：両端を足首の後ろで交差させ、前に回します。
 c：両端を足首の前で再び交差させます。
 d：両端を上方に強く締めあげ結びます。その際、強く締めあげすぎて、指先の血流が悪くならないように注意します。

図17 副え木の例④—足首の捻挫の場合

2. RICE

打撲など、けがをしたときの応急手当の4つの原則の頭文字をとって RICE といいます（表5）。

表5 RICE（応急手当の4つの原則）

R	Rest	安 静： けがをしたところを動かさず安静にする。
I	Ice	冷 却： けがをしたところを氷で冷やして痛みを和らげ、内出血や炎症を抑える。
C	Compression	圧 迫： 包帯や三角巾などで圧迫して出血や腫れを防ぐ。
E	Elevation	挙 上： けがをしたところを心臓より高くして内出血を防ぐ。

■注意

- 長時間冷やすと皮膚や神経を痛める原因となるので、20分以上続けて冷やさないようにします。
- 氷枕などを使用する際には、皮膚との間に薄い布を挟んで、直接氷が当たらないようにします。



「高エネルギー外傷」

コラム

身体にとっても強い力が加わったと思われるけが（外傷）を“高エネルギー事故”といい、緊急度が高くなる（容態が悪化する）ことがあるので、急いで応援を要請し、観察を続けます。

原則的には傷病者を動かさず、救急隊などの医療者の到着を待ちます。

■高エネルギー外傷（事故）

- ・同乗者が死亡した車両事故
- ・車外に放出された車両事故
- ・車の高度な損傷を認める車両事故
- ・車に轢かれた歩行者・自転車事故
- ・5 m以上もしくは時速30km以上の車に跳ね飛ばされた歩行者・自転車事故
- ・運転手が離れていたもしくは時速30km以上のバイク事故
- ・高所からの墜落（6 m以上または3 階以上を目安）
- ・体幹部が挟まれた
- ・機械器具に巻き込まれた
- ・小児：高所からの墜落（身長の2～3 倍の高さを目安）

熱傷（やけど）の応急手当

1 Lecture

災害時の熱傷（やけど）

地震発生直後、特に都市部では建物の倒壊と火災が想定されます。阪神・淡路大震災では同時多発的に複数箇所で大規模な火災が発生し、炎や輻射熱（一点から周りに放射する熱、伝わる熱）、そして飛び火により延焼が拡大し、地域全体を包むような市街地大火となりました。また、首都直下地震（東京湾北部地震 M7.3）の被害想定では、火災による死者が最も多くなるとされていますので、熱傷（やけど）から自身を守りつつ避難することになります。できるかぎり肌を露出させないような服装で、ヘルメット、防災頭巾などを着用し、タオルなどを口に当てて煙を吸わないようにします。

避難する際は、姿勢を低くして可能なかぎり火災から離れて行動し（風下に行かない）、輻射熱や熱風にさらされないようにするとともに、火災に伴う煙により視界を遮断されないようにします。避難路は、公共団体で指定されている避難道路などの道幅の広い道路を使って火災の輻射熱などから身を守り、指定広域避難場所に避難します。

1. 重症度

熱傷（やけど）の重症度は、皮膚の損傷の面積（広さ）と深度（深さ）によってほとんどが決定されます。そのほか、部位、年齢、健康状態などによっても左右されます。

(1) 面積（広さ）

本人の片手の手のひらの面積を1%として、おおよそで測ります。

(2) 深度（深さ）(図18)

① I度熱傷（表皮のみ）

- ・皮膚が赤くなり少し腫れています。ひどい日焼けの状態です。
- ・痛みはありますが次第によくなり、数日程度で治癒します。

② II度熱傷（真皮まで）

- ・水疱（水ぶくれ）や、びらん（ただれ）ができます。上層までの浅いもの（浅達性）と下層までの深いもの（深達性）に分けられます

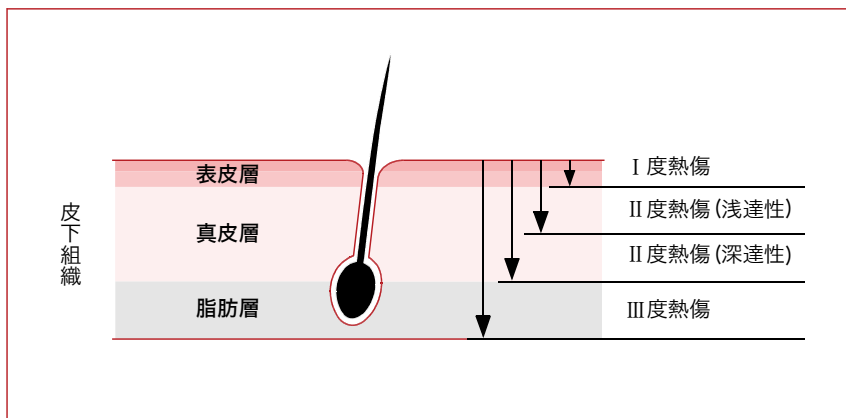


図18 熱傷の深度

が、この区別はやけどした当初はなかなか困難なことが多いです。

- ・浅達性の場合は強い痛みや灼熱感を伴い、約10日間～2週間ほどで治癒しますが、色素沈着（肌の色が変わること）が残る場合もあります。
- ・深達性の場合は痛みが鈍くなって、治癒に3週間～数週間程度かかり、「きず痕」が残ることがあります。
- ・Ⅱ度以上の熱傷（やけど）から皮膚のバリア機能が失われるため感染の可能性が高くなり、感染した場合は治癒するまでに時間がかかります。

③Ⅲ度熱傷（皮下組織まで全層、壊死性）

- ・皮膚が白く硬くあるいは黒く焼け焦げています。
- ・痛みはまったくありませんが、自然治癒は困難で手術が必要となります。痛みのないほうが心配です。

■熱傷（やけど）の例

①火炎による熱傷（やけど）の例（写真12）

- ・左手関節から左手指にわたるⅡ度熱傷です。
- ・表皮は破れて、指には水疱（水ぶくれ）ができます。
- ・手の甲部分にはびらん（ただれ）もできます。

②熱湯による熱傷（やけど）の例（写真13）

- ・左大腿部から左膝関節部にわたるⅠ度熱傷と浅達性Ⅱ度熱傷が混ざっています。
- ・Ⅰ度熱傷（⇒）は皮膚が赤く（発赤）なります。



写真12 火炎による熱傷（やけど）の例

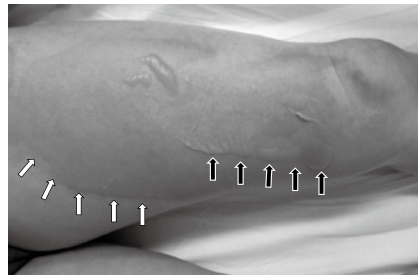


写真13 熱湯による熱傷（やけど）の例

- ・浅達性Ⅱ度熱傷（➡）は水疱（水ぶくれ）ができ、強い痛みがあります。

2. 気道熱傷

熱や熱いガスを吸入すると、声帯や気道も受傷します。気道が腫れると窒息の危険もあるので緊急度は高くなります。

- ・顔面に熱傷（やけど）がある
- ・鼻毛や前髪が焼けて、すすがついている
- ・口腔内が赤い（発赤している）
- ・嗄声（しわがれ声）がある
- ・痰にすす（炭化物）が混ざっている

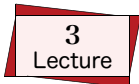
などがあれば、気道熱傷がある可能性が高いと判断します。

3. 医療機関を早期に受診させる基準

熱傷治療に用いられる「アルツ（Artz）基準」を参考に作成した「医療機関を早期に受診させる基準」を表6に示します。

表6 医療機関を早期に受診させる基準

-
- ・15%以上のⅡ度熱傷
 - ・2%以上のⅢ度熱傷
 - ・顔面、頸部、手指、足、陰部のⅡ度・Ⅲ度熱傷
 - ・気道熱傷を疑う場合
 - ・化学薬品や電撃による熱傷であった場合
-



3 応急手当

1. 救命処置の優先

気道、呼吸、循環に異常があれば、救命処置を優先します。一般的な外傷

に比べて受傷してすぐには重症になりませんが、熱傷（やけど）が広く深い場合には予後はよくありません。

2. 冷却

高熱に触れた組織の温度が下がるまで熱傷（やけど）は進行するので、これを抑えるため、また痛みを軽くするために、すぐに冷やします（冷却）。

- ・水道水などのきれいな流水で冷やします。
- ・衣服の上やガーゼなどの上から冷やしても問題はありません。最初に衣服の上から水をかけて冷やしてから脱がせます。無理に衣服を脱ぐと皮膚がはがれてきずつくことがあります。
- ・気温が低いとき、広範囲熱傷（やけど）や乳児の熱傷（やけど）では冷やしすぎると低体温になりやすいので注意します。

3. 保温

冷やしすぎて体温が低下したときは、悪寒、不整脈、ショックなどに注意します。悪影響となることが多いので、このような場合には保温します。

4. 被覆

熱傷面は感染防御機能が低下しているので、感染を防ぐためにできるだけ清潔に被覆します。

■手当の際の注意点

- ・水疱はできるだけ破らず、清潔な布で覆って、その上から冷やします。創部には何も塗りません。
- ・脱水に注意します。
- ・浸出液で被覆した箇所が汚れた場合は、新しいものに取り替えます。「浸出液」とは、きずの表面から“じくじく”とにじみ出てくる透明（もしくは黄色っぽい）液体のことです。

5. 化学薬品による熱傷（やけど）の応急手当

- 衣類や靴などに付着したらすぐに取り除きます。
- 身体に付着したらブラシなどでこすらずに、速やかに流水で洗い流します。
- 目に入ったら急いで流水で洗い流します。

保温 (体温管理)

I Lecture

体温について

人は体温がほとんど変化しない「恒温動物」です。体温は36～37℃に厳密にコントロールされています。体温を一定に保つために、寒いとふるえて筋肉を動かし熱を産み出して体温を上げようとします。逆に、暑いと汗をかいて皮膚表面から熱を逃がして体温を下げようとします。しかし、身体が対応できないほどの低温や高温の環境（外気温）下では、表7、表8（59頁）のような症状が現れるので、状況に応じた適切な手当が必要です。

外気温と関連なく熱が上がる場合、例えば、風邪をひいたときの発熱など

表7 低体温と症状

程度	体温	ふるえ	意識状態	脈拍	筋肉
軽度低体温	35～32℃	あり	正常	正常	正常
中等度低体温	32～28℃	なし	周囲に無関心	やや遅くなる	やや固くなる
高度低体温	28℃以下	なし	昏睡	遅くなる 不整脈 心停止	硬直（固まる）

は身体の生理反応（防御反応）で、必ずしも下げることがよいとは限りません。

2 Lecture

低体温下における体温管理

服が濡れていると、いつもより体温が奪われて寒くなるので、早めに脱がせて身体を拭きます。けがをして具合が悪い、顔面蒼白などのショック症状があれば、乾いた毛布やアルミシートなどで保温します。掛けるだけでなく、下に敷く、風をさえぎるなども効果があるので工夫します。地面やコンクリートの床に横になるときは、身体の上に掛けるより下に敷いたほうが効果があります。熱中症以外の状態では季節に関係なく保温を行います。その後、可能なら暖かいところに移します。圧迫感を与えないようにして「寒くないですか」など、声をかけながら行います。少しでも苦痛を和らげてあげることが大事です。加温は医師の指示がなければなりません。乳幼児・高齢者の場合は特に体温が低下しやすいので、より注意します。

▶ 毛布1枚による保温（写真14）

- ①毛布を広げます。
- ②傷病者を毛布の上の対角線上に寝かせます。
- ③両足を毛布の端で包みます。
- ④傷病者の右手側の毛布を傷病者につけ、包みます。
- ⑤傷病者の左手側の毛布を傷病者につけ、包みます。



写真14 毛布1枚による保温法

3 Lecture

高体温、高温環境下における体温管理

熱中症は、高い気温に身体がなじめないことによって起こります。主な症状と対処方法としては、表8のようなものが知られています。

頭痛、吐き気、倦怠感などがあれば、早めに医療者にみせましょう。普通の意識状態でない、極端に体温が高いなどの場合は、より急ぎます。搬送中も冷却を続けます。高体温の状態が短いほど、後遺障害を残しにくいといわれています。

表8 高体温と症状、対応例

分類	症状	対応例
I度 (熱失神、 熱痙攣)	立ちくらみ、こむら返り、 大量の汗	<ul style="list-style-type: none"> ・ 傷病者を涼しい場所に移動させ安静にし水分、塩分を補給しながら、体温を下げる。 ・ 体温を下げる方法は、身体を濡らし、うちわや扇風機で風をあて気化熱を利用して体温を下げる。 ・ 氷嚢や保冷剤は、脇の下、脚のつけね、首にあてる。冷たくてふるえるようならやめる。
II度 (熱疲労)	強い疲労感、頭痛、吐き気、 倦怠感、脱力感、大量の汗、 頻脈、めまい、下痢、	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記応急処置を実施しつつ、医療機関へ搬送する。
III度 (熱射病)	意識がもうろうとなる	<ul style="list-style-type: none"> ・ 救命医療を行う医療施設に搬送し治療する。 ・ 医療機関に到着するまでの間、身体を冷やし続ける。

(日本神経救急学会：熱中症の重症度分類より一部改変)

体位管理

I Lecture

傷病者管理

- 傷病者には苦痛を和らげ、症状が悪くならないように、できるだけ楽な状態になるように対応します。
- 周囲の安全を確認し、状況に応じて自分自身の安全を確保してから傷病者に近づきます。

2 Lecture

衣服の緊迫解除

- 傷病者の呼吸や循環を抑制している可能性があるベルトや衣類を緩めます。
 - 衣類を緩めるときは傷病者を動かさないように、できるだけ安静にします。
- 注意：傷病者の身体や衣類に触れる際は、意識がある場合は必要以上の

不安や緊張を与えないように事前に十分に説明し、無理強いはしません。

3 Lecture

体位管理の方法

- 身体の状態を安定させ、生命を維持するために（呼吸・循環），傷病者に適した体位（姿勢）を保ちます。
- 傷病者が希望する（最も楽な）体位を介助することが原則で、決して無理強いはしません。

1. 仰臥位ぎょうがい（あおむけ）

■適応

- 全身の筋肉に緊張を与えない最も安定した自然な体位であり、心肺蘇生法が必要で、原因がわからない傷病者に適しています。

■方法

- 背中を下にして水平に寝かせます（写真15）。



写真15 仰臥位

2. 側臥位 (回復体位)^{そくがい}

■適応

- 普段どおりに呼吸をしていて、反応がない（意識のない）傷病者に適しています。
- 嘔吐をしている、または嘔吐しそうな傷病者の窒息防止や妊婦に適しています。
- 中毒時には左を下にした側臥位が適しています。

■方法

下記の手順に従い横向きに寝かせます（写真16）。

- ① 傷病者を横向きに寝かせます。下あごを前に出して気道を確保するためです。
- ② 上側の手の甲に傷病者の顔をのせます。
- ③ 両足を広げて安定させ、上側の膝を約90度曲げて後ろに倒れないようにします。



写真16 側臥位 (回復体位)

3. ショック体位 (足側高位)^{あしがわこうい}

■適応

- 出血多量や脳貧血（起立性低血圧）、下肢をけがしている傷病者に有効です。足を高くすることによって、下肢の血液を脳や心臓などの重要臓器



写真17 ショック体位 (足側高位)



写真18 膝屈曲位

に集めることができます。

■方法

- 仰臥位で足側を15度程度高く（足先を地面から15～30cm 高く）します（写真17）。

■注意点

- 頭をぶつけている，けがをしている，心臓が悪いときは注意します。

4. ひざくつきよくい 膝屈曲位

■適応

- 腹部の緊張と痛みを和らげるのに有効で，腹部のけがや腹痛のある傷病者に適しています。

■方法

- 仰臥位で膝を立て，腰の裏に物を入れて支えます（写真18）。

5. 坐位

■適応

- 胸が苦しい（呼吸苦），頭をぶついたり頭にけがをしたりしている傷病者に適しています。



写真19 坐位

■方法

- 座った体位にします（写真19）。
- 座って背もたれや胸に物を当てて支えると安定します。

6. 首の固定

■適応

- 自動車事故や高い場所からの墜落などによって、大きなけがをしている傷病者に適しています。

■方法

- 頭を動かさないように伝え、傷病者の側頭部（頭の両側部分）を両手で包み込むように支えます。
- 救急隊などの医療者に交代するまで固定を続けます。

■注意点

- 傷病者の頭を引っ張ったり、捻ったりして動かしてはいけません。
- 傷病者が以下の症状を訴える場合には、特にしっかりと固定します。
 - ・首の後ろが痛い。
 - ・手足がしびれ、力が入らない。
 - ・手足に力が入らない。
 - ・呼吸が苦しい。
 - ・高エネルギー外傷（50頁，コラム参照）。

搬送法

I Lecture

搬送法の概要

平時では、傷病者のいる場所が危険な場合は、安全な場所に移動させます。傷病者のいる場所が安全であれば、その場で応急手当を行い応援（救急車）の到着を待ちます。

災害時は、その規模によっては救急車などの搬送手段が期待できない場合もあり、その場合は一般の人がお互いに協力して（共助）、傷病者を救護所へ、救護所から病院へと搬送します。

2 Lecture

搬送法の原則

1. 搬送法の原則

- ①まずリーダーを決め、リーダーの指示のもとで傷病者を観察し、必要

に応じて応急手当を行います。

→応急手当を実施していないと状況が悪化する可能性があります。

②傷病者に最も適した体位で搬送します。

→傷病者の希望する体位が原則です。

③担架などの搬送器具を用いて搬送する場合は、搬送する側の体力に応じて、必要な搬送人員を確保して搬送します。

④極力動揺させない、傷病者を揺らさないように、安静・安全かつ確実に搬送します。

2. 災害時の搬送法

(1) 搬送用具

災害時の傷病者搬送を想定して搬送用資器材が開発されています。

通常用いられる折りたたみ担架をはじめ、歩行困難な人を座ったままで階段を降ろすことができる「イーバックチェア®」、寝たままで階段を降ろすことができる「エアーストレッチャー®」などが開発されています。

また、いすや布団を利用することもあります。

(2) 搬送方法

高層ビル内での搬送では、非常用エレベーターを使用するか否かが重要です。

2001年（平成13年）9月11日の米国ニューヨーク市のワールドトレードセンターにおける避難検証から、消防隊到着前は非常用エレベーターも避難用エレベーターとして使用できるようになっています（平成25年9月30日東京消防庁指導基準「高層建築物等における歩行困難者等に係る避難安全対策」）。

3

Lecture

搬送時の注意事項

①リーダーを決め、全員がその指示に従います。

②搬送中も観察を続けます。

- ・搬送中も呼びかけをして傷病者の容態の観察を続けます。
→容態の変化があった場合は、いったん搬送を中断して、観察や手当を行います。

③より安全で確実な搬送方法を選択します。

- ・搬送する人の体力に合わせた人数を確保します。
- ・搬送方法が悪いと傷病者の容態を悪化させ、悪影響を及ぼす原因となります。
- ・傷病者の状態、搬送する人の数や搬送資器材の有無を考慮します。

④首やけがをしているところは極力動かさないようにします。**⑤原則として搬送用資器材（担架）を使用します。**

- ・徒手による（搬送用資器材を用いない）搬送は、傷病者にとって必ずしも楽な方法ではなく、時に危険を伴うこともあるので、狭い通路や階段、二次災害の危険が大きい場所などで搬送用資器材が活用できないときに限られます。
- ・原則的に、傷病者を直ちに搬送しなければならない理由がないときには、搬送用資器材が準備できるまで動かしません。

⑥救助者のけがにも注意します。

- ・搬送する人の数が少ないほど負担は大きくなるので注意します。特に、持ち上げるときの腰のけがに注意します。

⑦搬送前に以下のことを確認します。

- ・リーダーが決まっているか、その指示に従うことを確認しているか。
- ・搬送する人の体力に応じた搬送する人数を確保できているか。
- ・搬送経路の確保、計画はできているか。
- ・搬送用資器材は万全か（保温・固定を含む）。
- ・応急手当は終わり、状態が安定しているか。

4

Lecture

徒手搬送法

傷病者を搬送用資器材を用いないで搬送または移動させる方法です。体力

を要する搬送方法であるので、体力を考えて選択を判断するとともに介助者にも配慮します。

1. 支持搬送 (写真20)

- 支える人が松葉杖的な役割を果たします。
 - 片足に軽傷を負った傷病者の搬送法です。
- 「歩けない」のほかに、「頭が痛い」「気持ちが悪い」「呼吸が苦しい」「胸が痛い、胸が苦しい」など、頭部や胸部（呼吸・心臓）に関わる症状を訴えている場合は、原則として無理に歩かせてはいけません。



写真20 支持搬送

2. 背負い搬送 (写真21)

- 傷病者を背負って搬送する方法です。
- 反応がない場合、骨折や内臓損傷の可能性がある場合には適していません。

■方法

- ①傷病者を背負います。
 - ②膝の下に腕を通し、両膝を抱え、傷病者の両手首をしっかりと持ちます。
- 傷病者をできるだけ高く背負います。
- ③幼児や小児、小柄な人の場合は横抱きが楽です。



写真21 背負い搬送

3. 横抱き搬送 (写真22)

- 傷病者を抱え上げ搬送する方法です。幼児や小児、小柄で体重の軽い傷病者に行います。



写真22 横抱き搬送

4. 背部から後方に移動させる方法 (写真23)

- 反応のない傷病者などを危険な場所から緊急に移動させるときに役立つ方法です。
- 傷病者の胸腹部を圧迫することが多いので注意します。

■方法

- ① 傷病者の背部から、脇の下に手を入れ、抱きかかえるようにして起こします。
- ② 余裕があれば傷病者の足を交差させます。
- ③ 両手で傷病者の片方の前腕部と手首を持つか、または両方の前腕をしっかり持ちます。
- ④ 傷病者の臀部（お尻の部分）を床から上げ、後方に引っ張り移動します。



写真23 背部から後方に移動させる

5. 毛布、シーツを利用して移動する方法（写真24）

- 毛布、シーツで傷病者の全身を包み、両肩を浮かすようにして、引っ張って移動させます。
- 1人での搬送はやむを得ない場合だけにして、複数の救助者で搬送します。



写真24 毛布・シーツを利用する

- ▶ 4. 5. の搬送法については床面などが平らな場所で行うことが原則です。

6. 2人で行う搬送法

- 体力が必要な搬送法です。2人で搬送するときには傷病者の頸部（首の部分）が前後する可能性があるので、気道の確保に気をつけてください。

(1) 前後から抱えて搬送する方法 (写真25)

- ① 2人で協力して、傷病者の両側から腕と背中を支え、静かに上半身を起こします。
- ② 1人は傷病者の背中から両手を脇の下に入れ、両手で傷病者の片方の前腕部と手首を持ちます。
- ③ もう1人は傷病者の両足を交



写真25 前後から抱える

差させ、抱えます。

- ④ 2人が同時に持ち上げ、足側から搬送します。
- ⑤ 声を出して合図をするなど、チームワークを心がけます。

(2) 左右から抱えて搬送する方法

(写真26)

- ① 2人が傷病者を挟んで向かいあいます。
- ② 傷病者の背中側にあるお互いの腕で傷病者の背中を支えます。
- ③ 傷病者の足側にあるお互いの手首同士を握り、傷病者の膝の後ろに通します。
- ④ 傷病者を座らせた状態で持ち上げます。
- ⑤ 搬送時は、送り足で足を運びます。



写真26 左右から抱える

(3) いすを利用して搬送する方法

(写真27)

- ① 傷病者を三角巾や帯などで固定し、2～3人で搬送します。



写真27 いすを利用する

5 Lecture

担架搬送法

担架は、傷病者の状態を悪化させないように搬送するための重要な器具です。

搬送時には、以下の4点に注意します。

- ・リーダーを中心として統一的な行動をとり、傷病者に動揺を与えないように注意します。
- ・搬送は、搬送する人の体力に見合った人数を確保してから行います。
- ・傷病者に適した体位で、安静・安全、確実に搬送します。
- ・傷病者を落下させないように注意します。

1. 搬送法の原則

- 傷病者を不安にさせないため、階段を上るとき以外は足側を先行させるのが基本です。
- 進行方向の全体を見渡すことができる頭側の担架保持者がリーダーになります。
- 傷病者の頭側と足側の担架保持者が向きあったまま担架を持ち上げ、足側の担架保持者が進行方向に向きを変えます。
- 歩き出すときは、前の担架保持者が左足から、後ろの担架保持者が右足から踏み出し、歩幅を狭くして担架の動揺を防ぎます。
- 前と後ろの担架保持者が、同じ足で踏み出して歩くと、担架の横揺れが激しくなります。
- お互いに声をかけあって確認しながら歩きます。

2. 搬送法

(1) 平坦地での搬送法

- 平坦地を搬送するときには、傷病者の足側を先行させます。
- 搬送は、担架が常に水平になるようにします。
- リーダーの指示で統一した行動・歩調をとり、傷病者に動揺や振動を与えないように注意します。
- 搬送中、リーダーは傷病者の頭側で容態変化に気をつけます。

■方法

①担架を準備します。

- ・傷病者の近くに担架を準備します。

②抱き上げて担架に収容します。

- ・傷病者の片側に2人並び（人数がいれば3,4人）、1人（リーダー）は反対側に位置し、全員が傷病者の頭側の膝を立てて座ります。
- ・全員が、両手を傷病者の身体の下に静かに差し入れます。
- ・リーダーの合図で抱き上げ、並んだ2人の立て膝の上に乗せます。
- ・リーダーは、傷病者がしっかり膝の上に乗る、落ちないことを確認したら、担架を近づけます。
- ・担架を抱き上げられた傷病者のすぐ下に置き、リーダーの合図で静かに担架の上に乗せます。
- 皆で声をかけあって行います。

③傷病者を保温し、担架に固定します。

- ・傷病者に適した体位をとらせ、毛布で保温します。
- ・搬送中に落ちないように、ベルトや三角巾などで固定します（写真28）。

④担架を持ち上げます（写真29）。

- ・膝を曲げ、腰を落とし、背筋を伸ばした姿勢で、取手部分をしっかりと握ります。
- ・持ち上げる際、腰を負傷する危険が大きいため、決して腰から先に持ち上げず、腰を落としたまま膝を伸ばし、足の力で持ち上げます。



写真28 担架に固定する



写真29 リーダーの合図で担架を持ち上げる

- ・互いに向かいあって、リーダーの合図で同時にスピードを合わせて静かに立ち上がり、持ち上げます。

⑤傷病者の足側を先行し搬送を開始します。

(2) 階段 (斜面) の搬送法 (写真30)

- 階段を上る場合は、頭を先行させて搬送します。
 - 階段を下りる場合は、足を先行させて搬送します。
- 足側の担架保持者を2人にし、担架が水平になるように持ち上げます。

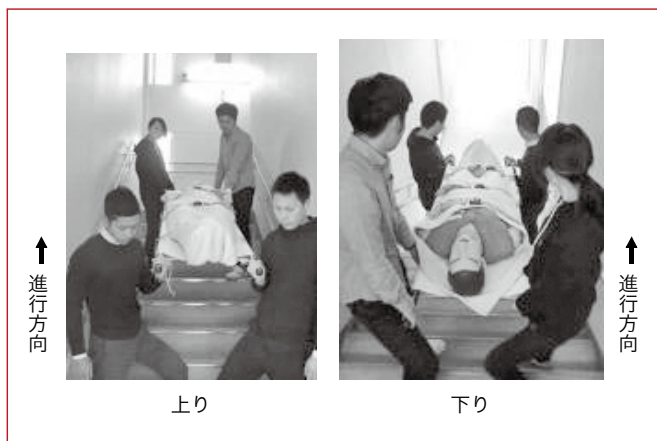


写真30 階段 (斜面) の搬送要領

6

Lecture

応急担架作成法

傷病者搬送の原則は、担架搬送です。搬送専用の担架を活用することが望まれますが、ないときは身の周りにあるもので応急担架を作成します。

1. 毛布1枚を利用した応急担架 (写真31)

- ①毛布を広げ約1/3のところ棒を各1本ずつ置きます (写真31-a)。

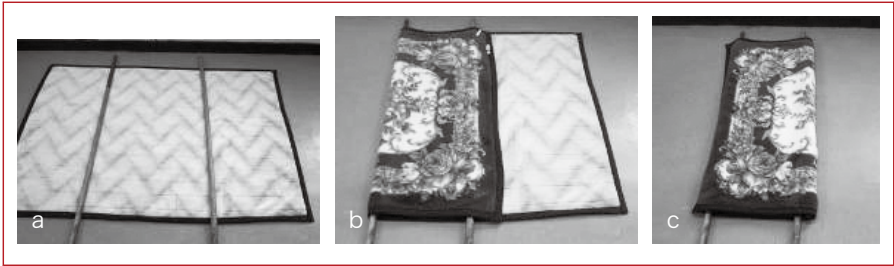


写真31 毛布を利用した応急担架のつくり方

- ② 棒を包み込むように毛布の両端を中心に向かって固く巻きます（写真31-b）。中央部分は傷病者を収容する幅だけを残しておきます（写真31-c・図19-a）。
- ③ 6人以上で、丸めた毛布の端を持って搬送します。
→ 体力を要するので多くの人に協力を要請し、多くの人で実施します。
棒がない場合で4人以上の救助者がいる場合は、毛布の両端を丸めて握り搬送する方法もあります。

2. 衣服を用いた応急担架

- ① 3枚以上の上着を用意し、上着のボタンをかけたままで両袖に棒を通します（図19-b）。

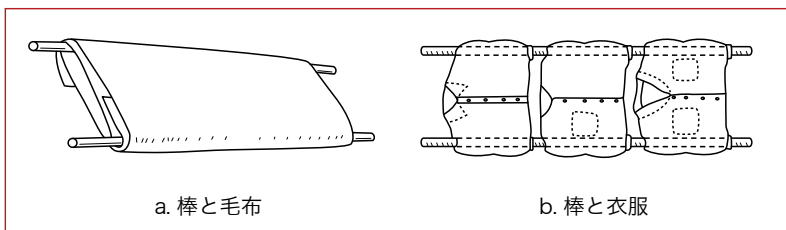


図19 応急担架の作り方

医行為の補助

災害現場での医行為は、専門的な知識を有する者によって行われます。しかしながら、平時の対応能力をはるかに超えた数の傷病者に対応するためには、市民による有効な医療支援行動が必要となります。医療支援行動は、基本的には医療者の指示のもとで自分ができる範囲で行います。決して無理はしません。ここでは医行為の基本について解説します。

I Lecture

医行為の原則

1. 感染防御

(1) スタンダードプリコーション

傷病者に触れるすべての物は感染の可能性があると考えて対応します。したがって、傷病者および傷病者の周囲に触れる場合はマスク、手袋の着用を心がけます (写真32)。また、そのたびに手指消毒をします。



写真32 感染防御

(2) 傷病者隔離

感染性の高い疾患（結核やノロウイルスなどの伝染性疾患）が疑われた場合は、傷病者を別の部屋に隔離する場合があります。その場合は隔離された空間には安易に入らないようにします。

2. 倫理的配慮

プライバシーや羞恥心にできるかぎり配慮します。処置や診察のために傷病者の衣服を脱がせて処置を行うときや、病状の説明を行うときなどには特に注意します。カーテンで仕切ったり、ほかの傷病者に聞こえないようにします。女性1人の診察や処置を男性医療者が個室で行うときには、女性の立ち合いも考えます。

3. 守秘義務

知りえた情報は一切口外しません。他人からの説明を求められた場合（警察やマスコミなどを含む）の対応は、リーダー（責任者）や医療者に任せます。

4. 傷病者の安全確保

ベッドや担架などからの転落などに注意し、傷病者の安全に配慮します。

5. 原則として医行為ではないと示されているもの

表9に示されている行為は、原則として医行為ではないとされています。

(1) 体温測定

使用前後にアルコール綿で消毒を行います。腋窩（脇の下）で体温を測定するときは、脇の下のいちばん深いところにしっかりと挟んで測定します。汗をかいていたら、測定するところの汗を拭いてから測ります。

表9 原則として医行為ではないと示されているもの

腋窩（脇の下）・耳体温測定・自動血圧測定・パルスオキシメータ装着
軽微なきずのガーゼ交換
軟膏（塗り薬）・塗布・湿布貼付・点眼（目薬）・点鼻薬噴霧
一包薬・舌下錠の内服・座薬挿入
爪の手入れ・口腔清掃（歯磨き・うがいなど）・耳垢除去
ストーマ排泄物の処理・自己導尿補助・市販薬浣腸

(平成17年厚生労働省医政局通知より)

(2) 血圧測定(自動血圧計による)

5分以上安静にしている傷病者の上腕に、指が2本入る程度にマンシェットを巻きます。上腕動脈にマンシェットの印の部分が当たるようにし、測定中はリラックスするように深呼吸などを行うように促します(写真33)。



写真33 デジタル血圧計

(写真提供：日本精密測器株式会社)

(3) 酸素飽和度の測定

パルスオキシメータ(写真34)を用いて、体内の酸素飽和度を測定します。測定の結果は「%」で示されています。健康な人の正常値は96%～100%です。



写真34 パルスオキシメータ

(写真提供：日本精密測器株式会社)

6. 立つとき、座るときの介助

歩行のときにふらつきなどが見られる場合は、横に付き添います。転倒の危険が高い場合は、傷病者の腰部に手を添えてすぐに対応できるようにするなどの工夫をします。立ったり座ったりするときに、まったく力が入らない傷病者には必ず2人以上で介助し、臀部や脇、足を分担して支えます。

車いすなどへ移乗するときは、車いすのタイヤがすべてロックされていること、いすが固定されていることを事前に確認します。点滴の管などがある場合は、それらが引っかからないよう、引っばられないように気をつけます。

7. 常用薬使用の介助

災害時には、普段使用している薬（写真35）の使用が困難になることがあります。高血圧や糖尿病の薬などは、服用を継続することでその効果が保たれます。そのため、傷病者や避難者などが普段使用している薬があれば、服用ができるように介助します。常用薬がない場合は、医療者に報告します。

(1) 内服薬服用の介助

誤嚥防止のため、できるだけ上体を起こした体位で1粒ずつ口に含ませ、水で内服させます。介助している途中で、むせたり咳き込んだりする場合は、無理に服用させずに医療者に依頼します。粉薬が飲みにくい場合は、

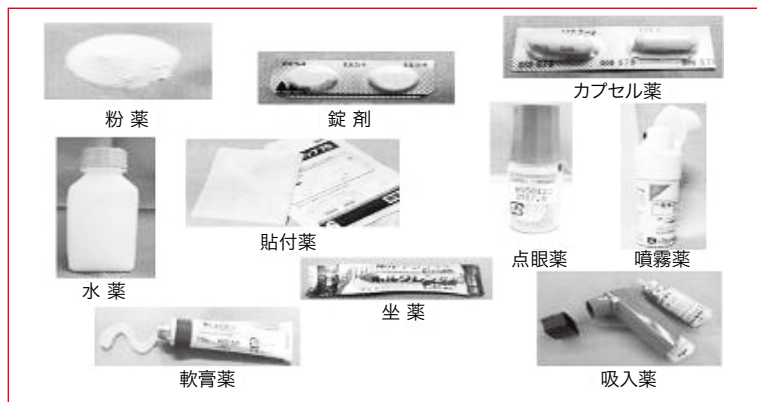


写真35 薬の種類

少量の水に溶くと飲みやすくなります。内服後、飲み込んだことを確認するために、口の中に薬が残っていないかを確認します。

(2) 軟膏（塗り薬）の塗り方

軟膏を塗る箇所を水で洗浄し、乾燥した後に薄く塗ります。清潔な木べらなどがあれば、それを用いて塗布します。なければ、新しいゴム手袋などを手にはめて塗布します。塗布後はガーゼなどの清潔なもので覆います。

傷病者への心理的配慮

I Lecture

傷病者との関わり

被災者は、突然の災害により衝撃的な場面を目の当たりにし、家族との連絡がとれないことや日常生活の激変、先の見えない不安などから、表現できないほどのストレスに直面します。そのため、被災者は精神的に不安定になり、急激な精神的ダメージによってパニックなどを起こしやすい状況にあります。傷病者に対しては、病状や知りえた情報について安易な発言は避け、寄り添うことに徹します。言葉だけではなく、手を握ったり、黙って傍にいても効果的です。自分の判断のみで発言したり行動することはできるだけ避けて、リーダーや医療者に報告し、対応を依頼します。

2 Lecture

家族に対するケア

傷病者の家族が付き添ってきた場合、家族にも配慮します。医療者により

傷病者の診療が開始されると、家族は心配と不安のなかに取り残されかねません。特に、小児などでは精神的ストレスを表現できないことが多いため、身体的症状として出現することがあります。付き添ってきた家族は、すぐに1人にせず、付き添って寄り添うことが重要です。

傷病者の救助に集中するあまり、家族自身が受傷していることに気がつかない場合もあるため、体表面にきずなどがいないかを確認します。また、付き添っている家族から傷病者の普段の健康状態や既往歴などの情報が聞きとれるとよいでしょう。何か気になることがあれば何でもリーダーや専門家、医療者に伝えます。

3 Lecture

PTSD : Post Traumatic Stress Disorder

PTSD（外傷後ストレス障害）は、その人が自身の生死に関わるような体験や、人の死を目の当たりにするような個人の対応能力を超えた出来事の影響で、心的メカニズムが半ば不可逆的に変化し、さまざまな症状として出現する障害です。

精神症状が1か月以上にわたり改善しない場合に診断されます。1か月未満の場合は急性ストレス反応といいます。

診断の症状としては、

- ・フラッシュバック、悪夢
- ・受傷と関連した刺激（その場所や関連するもの）を避ける
- ・持続的な覚醒亢進、睡眠障害

があります。

これは、被災者だけでなく災害救助を担う者や医療者も陥ることがあるので、災害活動後の精神的ケアが必要です。

医療資器材の取り扱い

I Lecture

医療資器材の知識

医療資器材の多くは滅菌処理されています。滅菌された資器材を使うときは、清潔と不潔の範囲（エリア）を厳重に区別し、目に見えない病原微生物の付着を防ぎます。滅菌された資器材の状態を、医療者は一般的に“清潔”といい、清潔な物品は周りのものに触れた時点で“不潔”といいます。病原菌が侵入しやすいため、清潔な（滅菌された）資器材を用いて処置します。

また、使用後の医療資器材は、医療廃棄物として取り扱われ、汚染の程度や使用部位、危険（針など）の観点から分類して廃棄します。

1. 使用後の資器材の処理

再び、滅菌処理が必要な物品は、洗った後まとめて分類します（洗浄時には必ず手袋を着用します）。

針やメスなどの先の鋭利なものは、専用のごみ箱に廃棄します。医療用の廃棄ボックスがなければ、蓋のついたプラスチック製のバケツなどに目印



写真36 使用後の処理の仕方

(関係者すべてが認識できるようにします) をして代用します (写真36)。

鋭利なもの以外の血液や体液が付着したガーゼやチューブ類，使い捨ての資器材などは，一般のごみと区別した医療廃棄物として専用のごみ箱に廃棄します。

2. 清潔操作を介助する際の注意点

前後に手洗いを行い，感染防御（スタンダードプリコーション）を行います。

包装が水で濡れていたり破損していないかを確認して，内容物に触れないようにパックを開封し，使用者が周囲に触れずに滅菌物を取り出せるように渡します (写真37)。

災害現場では，手が汚れていても洗えないことが



写真37 清掃操作の介助

あります。このようなときは、手袋をして清潔操作の介助をします。

3. 使用後の医療資器材（体温計や血圧計、ベッドなど）の消毒

複数の傷病者間で使用する物品は、使用のたびにアルコール綿などで拭きます。体液などがついた場合は、洗浄した後に消毒します。

【引用・参考文献】

- 1) 東京消防庁・東京都福祉保健局・東京都医師会(監), 東京防災救急協会(編) : 上級救命講習テキスト—ガイドライン2010対応. pp.2-6, pp.47-52, p.57, pp.60-64, 東京法令出版, 平成24年
- 2) 東京消防庁・東京都福祉保健局・東京都医師会(監), 東京防災救急協会(編) : 普通救命講習テキスト—ガイドライン2010対応. pp.1-5, pp.47-52, 東京法令出版, 平成24年
- 3) 東京消防庁・東京都福祉保健局・東京都医師会(監), 東京防災救急協会(編) : 普通救命講習テキスト(生活編)—ガイドライン2010対応. pp.5-8, pp.29-30, 東京法令出版, 平成24年
- 4) 東京防災救急協会(監), 東日本旅客鉄道株式会社(著) : JR東日本救助・救命講習テキスト. 東日本旅客鉄道株式会社, 2013
- 5) 東京消防庁・東京都福祉保健局・東京都医師会(監), 東京防災救急協会(編) : BLS インストラクターガイド—応急手当指導員・普及員のために. pp.152-155, 東京法令出版, 平成25年
- 6) 救急振興財団応急手当講習テキスト・DVD 改訂委員会 : 改訂第4版, 応急手当講習テキスト—救急車が来るまでに. p.31, 東京法令出版, 2011
- 7) Mehomet Sukru sever, et al : Management of Crush-Related Injuries after Disasters. N Engl J Med 354 : 1052-1063, 2006
- 8) Junichiro Yokota : Crush Syndrome in Disaster. JMAJ 8(7) : 341-352, 2005
- 9) 織田 順 : これからの災害医療に向けて 災害に伴う疾患の治療とケアクラッシュ シンδροーム. 月刊薬事 53 : 1281-1284, 2011
- 10) 小田 裕, 他 : 阪神・淡路大震災によるクラッシュ症候群症例の長期機能予後の検討. 日本集中治療医学会雑誌 4(1) : 49-52, 1997
- 11) 平出 敦, 他 : 災害時の医療—阪神・淡路大震災から学ぶ Crush Syndrome の病態と治療. 日本災害医学会雑誌 44(5) : 330-333, 1996
- 12) 三木 新, 他 : 圧挫症候群モデルに対する経口補水液の効果. 日本集団災害医学会誌 9(2) : 215-222, 2014
- 13) 水野耕作, 他 : 阪神・淡路大震災 整形外科治療の記録. 兵庫県南部地震整形外科治療特別報告会. 1996
- 14) 吉岡敏治, 他 : 集団災害医療マニュアル—阪神・淡路大震災に学ぶ新しい集団災害への対応. へるす出版, 2000
- 15) David Cline, et al : Tintinnalli's Emergency Medicine Manual. 7th ed, McGraw-Hill, 2012
- 16) Paul S. Auerbach, et al : Wilderness Medicine. 6th ed, Mosby, 2011
- 17) Nancy L. Caroline, et al : Nancy Caroline's Emergency Care IN The Streets. 7th ed, Jones & Bartlett Learning, 2012
- 18) 日本集団災害医学会(監), 大友康裕(編) : 標準多数傷病者対応 MCLS テキスト. ぱーそん書房, 2014
- 19) JPTEC 協議会(編著) : JPTEC ガイドブック. へるす出版. 2010

- 20) 山本保博, 鶴飼 卓(監), 二宮宣文, 山口孝治(編): トリアージ—日常からトリアージを考える. 荘道社, 2014
- 21) 辺見 弘(監), 東京救急協会(編著): 救急・災害現場のトリアージ. 荘道社, 2001
- 22) 日本外傷学会, 日本救急医学会(監). 日本外傷学会外傷初期診療ガイドライン改訂第4版編集委員会(編): 外傷初期診療ガイドライン JATEC. 第4版, へるす出版. 2012
- 23) 日本集団災害医学会(監), 日本集団災害医学会, DMAT 改訂版編集委員会(編), 日本救急医学会, 日本救急看護学会(編集協力): 改訂第2版DMAT 標準テキスト. へるす出版, 2015
- 24) 日本赤十字社. 赤十字救急法講習教本. 日赤サービス, 2008
- 25) 救急救命士標準テキスト編集委員会(編): 救急救命士標準テキスト. 改訂第8版, へるす出版, 2012
- 26) 日本皮膚科学会: 熱傷診療ガイドライン. 2013
- 27) 救急隊引用教本作成委員会: 救急隊員標準テキスト. 改訂第4版, pp. 204-205, pp. 208-210, へるす出版, 2013
- 28) 藤野顕子, 長谷部佳子, 安達祐子: 看護技術ベーシックス. 改訂版, 医学芸術社, 2013
- 29) 野中廣志: 実践! 災害看護—看護師はどう対応するのか. 照林社, 2013
- 30) アメリカ国立子どもトラウマティックストレス・ネットワーク, アメリカ国立 PTSD センター(著), 兵庫県こころのケアセンター(訳): 災害時のこころのケア—サイコロジカル・ファーストエイド実施の手引き. 原書第2版, 医学書院, 2011
- 31) 中根允文(責編): 外傷後ストレス障害(PTSD). 松下正明(総編集): 臨床精神医学講座 S6巻: 中山書店, 2000
- 32) Advanced Life Support Group(著), 小栗顕二, 杉本 寿, 吉岡敏治(訳): MIMMS 大事故災害への医療対応 現場活動と医療支援—イギリス発, 世界標準. 永井書店, 2005
- 33) 政府公報オンライン <http://www.gov-online.go.jp/>
- 34) 東京都教育庁指導部指導企画課(編集・発行): 小学校版「3.11を忘れない」. 平成27年度
- 35) 日本救急医学会(監), 日本救急医学会メディカルコントロール体制検討委員会(編), 総務省消防庁救急企画室(編集協力): 病院前救護におけるメディカルコントロール. へるす出版, 2010
- 36) <http://www.naika.or.jp/saigai/>
- 37) <http://www.naika.or.jp/saigai/kumamoto/circulatory/>

用語解説

(当ガイドラインでの定義づけであり、一般的な用語の解説とは異なる場合があります)

▼数字・英文▼

- **9の法則** / きゅうのほうそく
手や足などの部位のそれぞれの面積が、体表面積の9%を占めると考え、身体全体を11等分して熱傷面積を計算する方法。
- **AED** / えーいーでいー
自動体外式除細動器。自動的に心臓の動きを解析し、必要時に電気ショックを与えることのできる医療機器。市民が使用できる。
- **CRT** / しーあーるていー
毛細血管再充満時間のこと。爪床を5秒間程度圧迫し、白くなった爪の赤みが元に戻るまでの時間のこと。

▼和文▼

□あ行

- **アルゴリズム**
問題を解くための手順を定式化

した形で表現したもので、問題を解決するための方法や手順のこと。「算法」と訳されることもある。「問題」はその「解」をもっているが、アルゴリズムは正しくその解を得るための具体的な手順などを示すものとされる。

- **アンカ** / 行火
布団などに入れて手や足を温める小ぶりの道具。
- **意識状態** / いしきじょうたい
意識があるかないか。また、意識があっても刺激への反応がどの程度であるか。
- **一定頻度者** / いっていひんどしや
上級救命講習受講者など。
- **医療救護所** / いりようきゅうごしよ
災害発生時に開設される臨時救護所。主に軽症者の治療にあたる。また、災害拠点病院や、災害拠点連携病院など適切な医療機関への搬送先の選定も行う。主に地域のクリニックなどの医

師が集まり医療を提供する。

- **医療支援行動**

/いりょうしえんこうどう

医療者が行う医療行為を非医療者が支援すること。決して独自に医療行為を行うことではない。

- **医療者** /いりょうしゃ

医師，看護師，薬剤師など，医療業務に従事している者。

- **陰部** /いんぶ

外陰部，局部，隠しどころ。恥部。外性器のこと（→巻頭資料「人体各部位の名称」参照）。

- **壊死** /えし

血液（酸素，栄養素）の供給が滞ることにより細胞が死んだ状態。

- **エビデンス**

根拠，証拠，裏づけ。

- **応援要請** /おうえんようせい

助けを呼ぶこと。

□か行

- **外出血** /がいしゅっけつ

身体外部への出血。

- **覚醒** /かくせい

目が覚める，目を覚ます。

- **額部** /がくぶ

おでこ（→巻頭資料「人体各部位の名称」参照）。

- **下肢** /かし

下肢は膝関節と足首の関節によって，①大腿（ふともも），②下

腿（すね），③足の3部に分けられる。

足は足根（あしくび）・中足・指の3部からなる。

足根と中足の下面を足底（あしのうら），上面を足背という。

- **割創** /かっそう

日本刀や斧など，重い刃物でできたきず。

- **活動性出血**

/かつどうせいしゅっけつ

現在も続いている出血のこと。

- **間接圧迫止血法**

/かんせつあっぱくしけつほう

出血部位より心臓に近い動脈を圧迫し止血する方法。

- **顔面蒼白** /がんめんそうはく

顔面が真っ青になること。何か極度のショックを受けたとき，極度に体調が悪化したときに血の気がひいた状態。

- **既往歴** /きおうれき

生まれてから現在までにかかった病気の履歴のこと。

- **気道異物** /きどういぶつ

気道（呼吸する際の空気の通り道である鼻腔・咽頭・口頭・気管・気管支）に誤って入った物。

- **気道熱傷** /きどうねっしょう

熱や煙を吸うことによって気道が傷害されること。「熱傷」というと熱による傷害を連想するが，煙に含まれる有毒化学物質によ

る傷害も含む。

- **救命** / きゅうめい
命を救うこと。
- **救命処置** / きゅうめいしよち
救命のために行う医療処置で、
気道確保、胸骨圧迫などのこと。
- **救命率** / きゅうめいりつ
救命できた割合。
- **胸骨圧迫** / きょうこつあっぱく
心臓マッサージのことで、心停
止した人の胸の真ん中のあたり
を両手で圧迫して血液の循環を
促すこと。
- **緊縛法** / きんぱくほう
出血部位の中樞側に止血帯や幅
広の帯を巻きつけて強く緊縛す
る止血法。
- **頸部** / けいぶ
頭と胸をつなぐ円柱状の部分
(→巻頭資料「人体各部位の名
称」参照)。
- **血行障害** / けっこうしょうがい
血液の流れの障害。
- **血腫** / けっしゅ
こぶのこと。皮下に血がたまり
できる。
- **頸椎保護** / けいついほご
頭頸部を人為的に道具や手を使
って保護すること。
- **高エネルギー事故**
/ こうえねるぎーじこ
受傷機転 (いつ, どこで, どん
なもので, どのように受傷した

か) から、大きな外力 (高エネ
ルギー) が働いた可能性がある
と判断すべき外傷のこと。

→高エネルギー外傷 / こうえね
るぎーがいしよ

- **甲状軟骨** / こうじょうなんこつ
一般に喉仏^{のどぼとけ}と呼ばれる部分の
こと。
- **呼吸苦** / こきゅうく
呼吸困難を指す。呼吸が苦しい
状態のこと。
- **呼吸補助** / こきゅうほじょ
用手的気道確保 (器具を使用せ
ず気道を確保する) や姿勢の工
夫、酸素投与などにより呼吸を
補助すること。
- **骨折端** / こっせつたん
骨折した骨の端部。
- **コンパートメント症候群**
/ 筋区画症候群
打撲や骨折などのけがをした
り、激しい運動を行うことによ
って、筋区画内の圧力が上昇し
て、血流が悪くなってしまふこ
と (→「コンパートメント症候
群」45頁参照)。

□さ行

- **災害拠点病院**
/ さいがいきよてんびょういん
災害時に医療の中心として機能
できると認められた病院。主に
重症者を収容する。建物が耐震

- 耐火構造であり、資器材などの備蓄を持つ。応急収容するために転用できる場所がある。外部からの補充が滞っても、医療を自己完結できる。近接地にヘリポートが確保できるなどの要件を満たしている病院。
- **災害拠点連携病院**
/さいがいきよてんれんけいびょういん
災害時において主に中等症者や容態の安定した重症者の治療などを行うことができる^{と認められた病院}。
 - **擦過傷** /さっかしょう
皮膚表面だけのきず。すりむききずのこと。
 - **嗄声** /させい
しわがれ声。気道熱傷など、喉の炎症で起こる。
 - **挫創** /ざそう
強い外力によって組織がつぶれてできるきず。挟まれるなどしてできる。
 - **三角巾** /さんかくきん
三角の布。医療現場ではさまざまな用途に使用され、止血や固定にも有用である。
 - **止血帯法** /しけつたいほう
手足に限って、最終的な手段として包帯を使用し止血する方法。出血部位より中枢側の動脈を包帯により圧迫し止血を試みる。
 - **四肢** /しし
上肢、下肢を合わせて四肢という（→巻頭資料「人体各部位の名称」参照）。
 - **死戦期呼吸** /しせんきこきゅう
しゃくり上げるような不規則な呼吸。死の直前に起こる特徴的な呼吸の仕方であり、^{かがくこ}下顎呼吸^{きゆう}ともいわれる。
 - **刺創** /しそう
刺しきずのこと。ナイフなど先が鋭利なものが刺さってできる。
 - **従命反応** /じゅうめいはんのう
指示に従う行動・反応。
 - **循環** /じゅんかん
心臓からの体内での血液の流れ。脈拍、血圧などを総称したもの（医療用語として使われる場合）。
 - **循環補助** /じゅんかんほじょ
血液循環が不十分なとき、点滴、薬剤投与などにより循環を補助すること。
 - **上肢** /じょうし
肩から指先までの腕全体（上腕、前腕、手部）を含む（→巻頭資料「人体各部位の名称」参照）。
 - **傷病者** /しょうびょうしゃ
病気がけがをしている人のこと。
 - **傷病者管理**
/しょうびょうしゃかんり
訓練された救助者や医療者に引き継ぐまでの間に傷病者の苦痛を和らげ、症状の悪化を防ぎ、

できるだけ楽な体位にすること。

- **傷病名** /しょうびょうめい
けが、病気などの名前。
- **上腕動脈** /じょうわんどうみやく
上腕（→巻頭資料「人体各部位の名称」参照）にある動脈。
- **ショック**
重要臓器への血液循環が滞り全身が酸素不足の状態、正常な代謝と細胞機能を維持できなくなる状態のこと。
- **褥瘡** /じょくそう
同一部位を圧迫しつづけることでできるきず。寝たきりの人によく見られる。
- **除細動** /じょさいどう
心室細動の際に心臓に電気ショックを与え、規則正しいリズムに戻すこと。
- **徐脈** /じょみやく
脈拍が1分間に60回以下。
- **心肺蘇生** /しんぱいそせい
心拍を再開させるために心臓マッサージ、人工呼吸、薬剤投与などを行うこと。
- **真皮** /しんぴ
皮膚の上から2層目のこと。
1層目は表皮という。
- **頭蓋内圧亢進**
/ずがないあつこうしん
頭の中（頭蓋内）の圧が上昇している状態。脳出血や脳浮腫などで起こる。

●スタンダードプリコーション

患者に触れるすべてのものを感染の可能性があると考え、感染防御を行うこと。

●ストレッチャー

主に傷病者（負傷者）搬送に使用される移動可能な簡易ベッド。

●声帯 /せいたい

喉頭（のど）の中央部にある発声器官。声帯の隙間を空気が通ることによって声を出す。

●切創 /せっそう

切りきず。ナイフなどで切つてできたきず。

●全脊柱固定 /ぜんせきちゆうこてい

脊椎軸を生理的位置に保ち、脊椎・脊髓を保護するために全身を固定すること。

●蒼白 /そうはく

ショックで見られる臨床所見の1つで、皮膚の正常な赤みが消え青白く見えること。

●創部 /そうぶ

皮膚などがけがをしたきず。その部位。

□た行

●唾棄 /だき

唾を吐くこと。または唾を吐きたくなくなるほど忌み嫌い軽蔑すること。

●脱水 /だっすい

体内の水分量が低下した状態。

血圧の低下や不足して頻脈を伴うことがある。

- **脱水症** /だっすいしょう
 体の水分と電解質が失われた状態のこと。水分が失われると、喉が渇く、皮膚が渇く、おしっこが出なくなる、集中力が低下してぼーっとする、だるさ、めまい、頭痛、食欲不振、吐き気などの症状が出る。多くの場合は水分だけでなく、血液中にある電解質も同時に失われるので、足がつったりしびれや力が入らなくなるなどが起こる。水分と電解質のどちらが多く失われるかによって症状が異なり、脱水が進むと体重が低下し、臓器への血流が減ってさまざまな症状が出る。意識がなくなったり血圧が下がってショック状態になると重症で、早く対応しないと死に至ることもある。脱水は、出血、吐き気、下痢、熱中症（汗をかく）、熱傷（やけど）などで起こる。
- **治癒** /ちゆ
 きずや病気が治ること。
- **中枢神経** /ちゅうすうしんけい
 脳・脊椎などの核となる神経のこと。逆に手足などに分布する神経を末梢神経と呼ぶ。
- **超急性期** /ちょうきゅうせいき
 発災後72時間以内（東京都福祉

保健局 HP より)。

- **直接圧迫止血法**
 /ちよくせつあっぱくしけつほう
 出血している部位を直接圧迫して止める方法。
- **臀部（殿部）** /でんぶ
 大腿と胴の間で、後方に大きくふくらんだ部分をいう。
- **透析** /とうせき
 腎臓の機能が低下した状態にある人に対して行われる治療。人工的に腎臓機能を代替するため、血液を専用の機械で抜き、老廃物などをろ過して電解質バランスを調整したりしてから、体内に戻す作業のことをいう。正式には血液透析療法という。
- **トリアージ**
 災害時に、多数傷病者を効率よく搬送・処置するために行われるふるい分けを意味する。
- **トリアージ区分**
 START式トリアージでは急ぐ順位を色別に区分し、赤が最優先治療群・黄色が待機的治疗群・緑が保留群・黒が搬送保留群とされている。
- **トリアージタグ**
 トリアージを行った後に、傷病者につけるタグ。傷病者情報とトリアージ区分が記載される。

□な行

- **二次医療圏** / にじりょうけん
医療圏とは、医療法によって定められる病気の人を、必要などころに、均一に配分するための単位のことである。二次医療圏とは、病気の予防から入院における治療までの保健医療を幅広くカバーする医療圏であり、複数の市町村をまとめて1つの単位とするものをいう。ほかに、一次医療圏、三次医療圏がある。
- **ネックカラー**
頸椎・頸髄損傷が疑われる傷病者で頭頸部固定を補助するために装着される筒状の副子のこと。
→頸椎カラー / けいついからー
- **熱傷** / ねっしょう
やけど、火傷。
- **脳血管障害** / のうけっかんしょうがい
脳血管に異常を生じた状態。脳梗塞や脳出血などの総称。

□は行

- **バイスタンダー**
その場に居合わせた人、または、その場に居合わせて応急手当を行った人。
- **バックボード**
主に外傷を伴う傷病者を搬送する際に使用する担架のようなもの。脊椎損傷などが疑われる

場合に脊椎軸のずれを予防できる。

- **発災** / はっさい
災害が発生すること。
- **搬送** / はんそう
人・物を運ぶこと。
- **皮下組織** / ひかそしき
皮膚は大まかに3層に分かれており、その2層目の皮膚(真皮)の下にある組織・細胞を指す。
- **被災者** / ひさいしゃ
災害にあった人のこと。さまざまな定義があるが、実際に災害に見舞われた人を指す場合が多い。
- **被覆** / ひふく
物の表面を隠すためにおおいかぶせること。また、そのもの。
- **被覆材料** / ひふくざいりょう
被覆するために使う材料。
- **病院選定** / びょういんせんてい
病院を選ぶこと。
- **表皮** / ひょうひ
皮膚は大まかに3層に分かれており、そのいちばん上の層を指す。上皮と同義とされることもある。
- **病歴** / びょうれき
適切な医療行為を行うのに役立つ情報。患者・家族から情報を得る。既往歴、アレルギーなど、さまざまな情報を総称したもののこと。

- **頻脈** / ひんみやく
1 分間に100回以上の脈拍。
- **輻射熱** / ふくしゃねつ
一点から周りに放射する熱，伝わる熱。
- **腹部外傷** / ふくぶがいしょう
腹部（おなか）に生じる外傷の総称で，打ち身（打撲）による純的外傷と刃物などの鋭利なものによって切ったり刺されたりの外傷に分かれる。
- **不整脈** / ふせいみやく
心臓のリズム（調律）が異常のことをいう。
- **包帯法** / ほうたいほう
包帯により，固定・保護を行うこと。
- **補助呼吸** / ほじょこきゅう
自発呼吸のある傷病者の吸気に合わせて気道に陽圧（大気よりも高い空気圧）をかけ，傷病者の吸気（空気を吸う）を補助する，あるいは吸気努力を軽減すること。

□ま行

- **末梢** / まっしょう
脳，脊髄，主要臓器など，主要

部分以外の血管・神経・組織など。

- **マンシュット** / まんしゅと
血圧計に付属する，空気を貯め圧迫するための袋の部分。
- **滅菌** / めっきん
病原性の有無に関係なく，あらゆる微生物およびウイルスを死滅・除去すること。

□や行

- **杵創** / よくそう
鉄の棒，竹などが身体を串刺しにした状態。

□ら行

- **リフトアップ**
頭部・体幹を固定し，傷病者を真上に持ちあげる動作。
- **ログロール**
脊椎を捻らないように傷病者の身体（頸部から足先まで）を1本の丸太のように見立てて回転させること。
- **裂創** / れっそう
組織が強く引っ張られることでできるきず。出血しやすい。

索引

◆数字・英文◆

I 度熱傷 52
 II 度熱傷 52
 III 度熱傷 53
 AED 25, 26
 assessment 15
 BLS 29
 command and control 13
 communication 13
 CRT (Capillary refill time) 18
 CSCATTT 12
 DMAT (Disaster Medical Assistance Team) 13
 GUMBA 15
 MC 体制 11
 METHANE 15
 MIMMS (Major Incident Medical Management and Support) 13
 PTSD (Post Traumatic Stress Disorder) 82
 RICE 49
 safety 13

smiling death 44
 START 式 (Simple Triage and Rapid Treatment) 17
 transport 21
 treatment 20
 triage 16

◆和文◆

【あ行】

悪夢 82
 足側高位 62
 アルツ基準 54
 アルミシート 58
 一次トリアージ 16
 一定頻度者 7
 医療廃棄物 83
 エコノミークラス症候群 32
 応急担架 74

【か行】

外傷後ストレス障害 82
 回復体位 62

開放性骨折 43
覚醒亢進 82
間接圧迫止血法 34
気道異物 7
気道熱傷 54
急性ストレス反応 82
救命曲線 5
救命の連鎖 7, 23
仰臥位 61
胸骨圧迫 23, 25, 26
共助 3, 9, 65
起立性低血圧 62
クラッシュ症候群 44
結核 77
血圧測定 78
公助 5
高体温 59
誤嚥防止 79
呼吸停止 7
互助 3, 9
固定 43
固定具 43
コンパートメント 45

【さ行】

支持搬送 68
自助 2, 3
指定広域避難場所 51
首都直下地震 51
消火 4
情報伝達 14
静脈性出血 33
常用薬 79

ショック体位 62
人工呼吸 27
浸出液 55
睡眠障害 82
スタンダードプリコーション 76,
84
ストレス 81
清潔操作 84
背負い搬送 68
側臥位 62

【た行】

たこつぼ型心筋症 31
脱水 44
担架搬送法 71
チアノーゼ 41
地域包括ケアシステム 9
直接圧迫止血法 34
通信指令員 25
低体温 58
頭部後屈あご先挙上法 27
動脈性出血 33
徒手搬送法 67
トリアージタッグ 18

【な行】

軟膏 80
二次救命処置 24
捻挫 42
ノロウイルス 77

【は行】

肺血栓塞栓法 32

バイスタンダー 5, 11, 24
バイタルサイン 28
パッケージング 21
鼻血 3
パルスオキシメータ 78
搬送用資器材 66
膝屈曲位 63
避難所 4
病院前救護 11
フラッシュバック 82
プレホスピタルケア 11

ペースメーカー 27
保温 58

【ま行】

マンシェット 78
滅菌 83
毛細血管性出血 33

【や行】

横抱き搬送 69

ふだんから役立つ

市民による災害時医療支援行動の指針

— 身をまもる，家族をまもる，地域をまもる —

2016年7月25日 第1版第1刷発行 ©

監修 太田祥一

編集 依田育士，城山萌々

発行者 災害医療研究グループ

地域医療コミュニティ形成グループ

表紙・カバー・本扉デザイン 水溜康雄

本文イラスト 加々美 幸

無断転載禁

Printed in Japan

