

平成27年度 新宿駅周辺防災対策協議会 応急救護講習会

日時:平成27年10月15日

11:00から17:00

会場:日本赤十字社東京都支部

本日の研修の目的

目的

主に平成27年11月5日に実施の協議会主催防災訓練で、傷病者対応訓練へ参加者する皆さんへの応急手当などの必要な知識・技術をお伝えするもの。



また、その知識などは、普段の生活でも役立つもので、職場・家庭でも広めてもらいたい。

研修内容 1 (学科)

- 災害時の医療救護について、一般の方が知っておいてほしいこと
- 傷病者の観察についての基礎知識
- 応急手当について
 - 観察方法(観察記録シートの使用法)
 - きずの手当
 - 骨折の手当
 - 傷病者の搬送

3

研修内容 2 (実技①)

Buddy Systemについて

観 察 生命の徴候

観察記録シートの記入

体 位 傷病者の寝かせ方

保 温 傷病者の全身を毛布で包む

4

研修内容 2 (実技②)

きずの手当

- a 止血(直接圧迫止血、上腕、大腿の
間接圧迫止血)
- b 三角巾包帯(頭頂部、耳、ひざ、
下腿、腕のつり)
- c パンスト包帯(頭頂部、腕のつり)

5

研修内容 2 (実技③)

骨折の手当 身近にあるものを副子として活用して (前腕、下腿)

搬送

補助歩行、担架搬送、毛布などを利用して運ぶ、用具を使わず複数で運ぶ

6

研修内容 3 (総合演習)

- 学科と実技で学んだことを総合的に実践する
- 応急救護班を組織し、多数の傷病者に対する応急救護(観察・手当・搬送)を行う
- 演習内容の振り返り

7

大規模災害時には、多数傷病者が発生

首都直下地震被害想定(東京都)

負傷者数 約15万人

(うち重症者 約21,900人)

病院も被災する可能性あり



津波で被災して機能を喪失した岩手県立大槌病院

8

2011年3月12日の石巻赤十字病院の様子



3月15日 石巻赤十字病院前

多数の傷病者が押しかけ、病院は一時パンク状態に

9

東日本大震災における災害拠点病院の被害状況

平成23年7月1日現在

| | 全災害拠点 病院数 | 東日本大震災による被害状況 | | 診療機能の状況 | | | |
|-----|--------------|---------------|------|---------|--------|---------|--------|
| | | 全壊 | 一部損壊 | 外来の受入制限 | 外来受入不可 | 入院の受入制限 | 入院受入不可 |
| | | | | 被災直後 | 被災直後 | 被災直後 | 被災直後 |
| 岩手県 | 11 | 0 | 11 | 11 | 0 | 11 | 0 |
| 宮城県 | 14 | 0 | 13 | 5 | 0 | 2 | 1 |
| 福島県 | 8 | 0 | 7 | 4 | 1 | 5 | 0 |
| 計 | 33 | 0 | 31 | 20 | 1 | 18 | 1 |

被災3県の災害拠点病院全33病院のうち、一部損壊は31病院、全壊は0であった。
(一部損壊には、建物の一部が利用不可能になるものから施設等の損壊まで含まれる。)

大災害が起こると
医師、看護師などの医療従事者の
手が廻らない



医療従事者に協力する市民の力が必要
市民が医師・看護師の指示に基づき、傷病者に
応急手当などを行い、処置の手助けをする



そのためには、市民が災害医療について、
理解しておく必要がある

11

助けが必要

平成17年4月25日
JR福知山線脱線事故直後の様子



写真: asahi.com

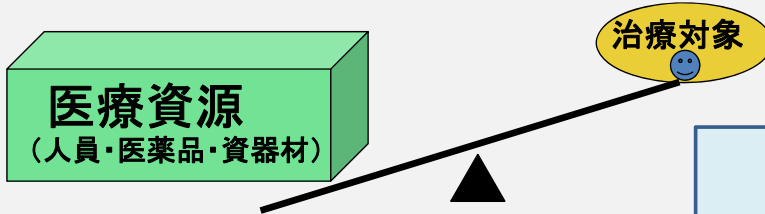
あなたの大切な人が、けがをしていたらどうでしょう？

12

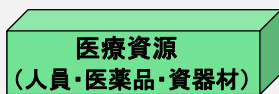
救急医療と災害医療

救急医療

十分な医療資源で全ての人を救う



災害医療



災害医療

災害で多数の傷病者が発生
限られた医療資源で
できるだけ多くの人を助ける

救急医療 ≠ 災害医療

トリアージはそのための手段のひとつ

参考: 日本DMAT隊員養成テキスト

13

トリアージの目的

大きな災害が発生したときは、傷病者も短時間に大量に出現する。

しかし、その傷病者を救護するために必要な医療の物的・人的資源は非常に制限されることになる。

トリアージとは、限られた医療資源の中で、一人でも多くの傷病者を救うために、緊急度、重症度の判定を中心に、治療及び搬送の順位を付けることを言う。

- ・適確な傷病者を
 - ・適確な場所へ
 - ・適確な時間内に
- 篩い分け、優先順位を付けること

トリアージカテゴリー

傷病者の緊急性・重症度に応じ

次の4区分(カテゴリー)に分類

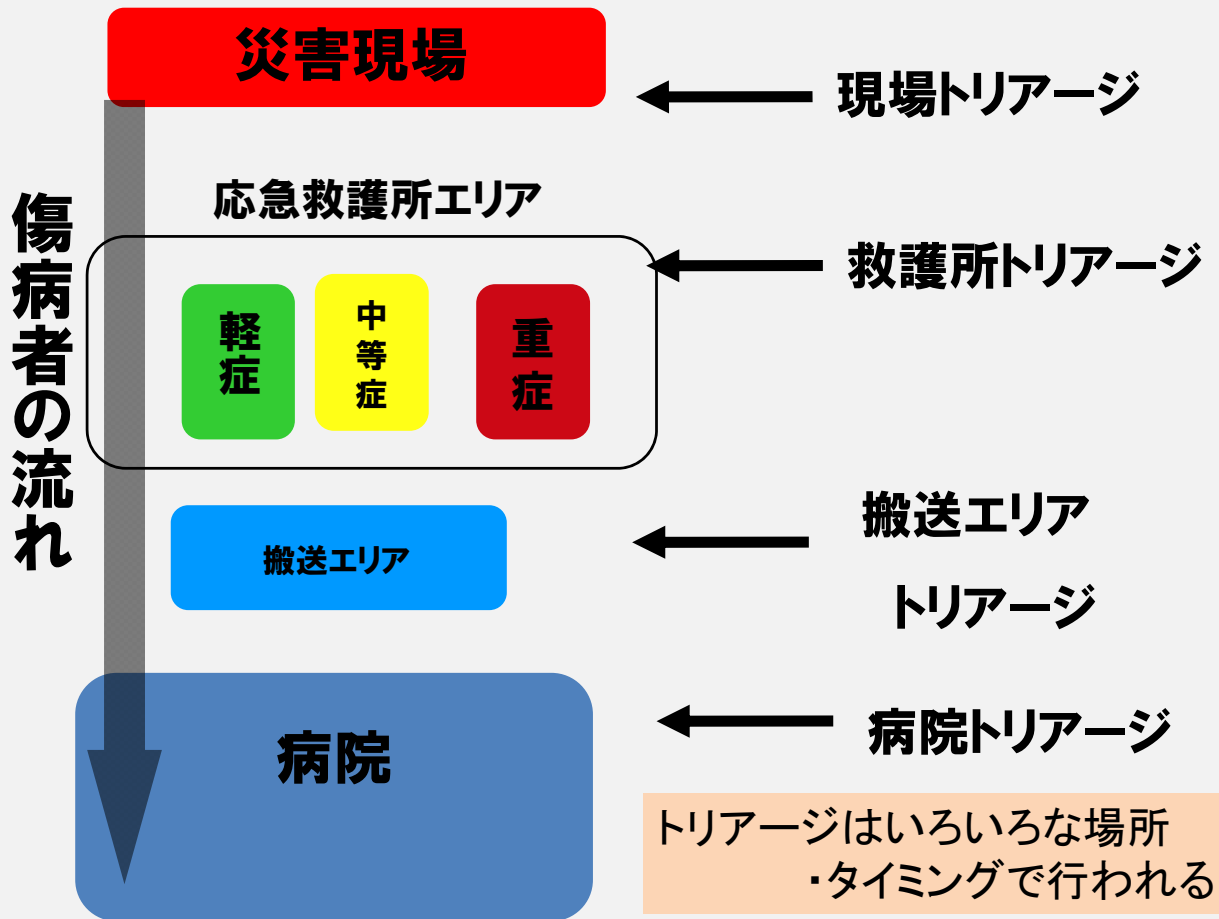
| | | |
|------------|-------------|---|
| 治療対象外(0) | 死亡・治療の適応なし | 黒 |
| 最優先治療群(I) | 要緊急治療 | 赤 |
| 待期的治療群(II) | 非緊急治療・待機可能 | 黄 |
| 軽症群(III) | 救急搬送不要・入院不要 | 緑 |

15

トリアージタグ



16



災害医療の最終目的

災害医療: 多数の負傷者に対して最大多数に最良の医療を提供

現有する有限な医療資源(人的, 物的)を最大限に活用しても, 全ての患者に対して最善の医療が施せない状況



確実に助かる人を最優先

「最大多数の最大幸福」

軽症、救命の見込みのない重症患者に優先を与えない
トリアージもありえる！(苦渋の判断)

個々の患者にとっては、必ずしも最良の医療が提供されない場合もあり得る

医療救護所

医療施設が不足するところに設置する

(医療救護所は赤チンつけるだけでない)

医療救護所

- ・避難所救護所
- ・緊急医療救護所(石巻赤十字病院前など)
- ・被災内医療拠点救護所
- ・SCU(航空機で傷病者を搬送する場所に設置)

19

フェーズ(局面)【出典:東京都災害医療協議会報告書】

| フェーズ | 区分 | 想定期間 | 状況 |
|------|------|------------|--|
| 0 | 発災直後 | 発災～6時間 | 建物の倒壊や火災等の発生により、傷病者が多数発生し、救出救助活動が開始される状況 |
| I | 超急性期 | 72時間 | 救助された多数の傷病者が医療機関に搬送されるが、ライフラインや交通機関が途絶し、被災地外からの人的・物的支援の受入れが少ない状況 |
| II | 急性期 | 72時間～1週間程度 | 被害状況が少しずつ把握でき、ライフライン等が復活し始め人的・物的支援の受入体制が確立される状況 |
| III | 亜急性期 | 1週間～1ヶ月程度 | 地域医療やライフライン機能、交通機関等が徐々に回復している状況 |
| IV | 慢性期 | 1ヶ月～3ヶ月程度 | 避難生活が長期化しているが、ライフラインがほぼ復活し、地域の医療機関や薬局が徐々に再開する状況 |
| V | 中長期 | 3ヶ月以降 | 医療救護所がほぼ閉鎖されて、通常診療がほぼ回復している状況 |

20

医療機関・医療救護所の役割分担

災害時には医療機関に重症度を問わず、傷病者が殺到することが想定される。すべての病院を役割ごとに分類するとともに、**緊急医療救護所**等を整備して病院間の搬送体制を確立し、限られた医療資源を有効に活用し、傷病者を円滑に受入れる。

| 医療機関・医療救護所の分類 | 基本的な役割 |
|----------------------------|--|
| 災害拠点病院 | 主に 重症者 の収容・治療 |
| 災害拠点連携病院 | 主に 中等症者 の収容・治療 |
| 災害医療支援病院 | 区市町村地域防災計画に定める医療救護活動 (ただし、小児、周産期、精神及び透析医療等は診療継続) |
| 緊急医療救護所 (～ 超急性期) | <u>超急性期においては、災害拠点病院・災害拠点連携病院の敷地内もしくは近接地に設置</u> 一次トリアージ/ 軽症者 の応急的処置 |
| 医療救護所 (急性期 ～) | 避難者の定点・巡回診療 (診察、歯科治療、服薬指導等) |

東京都災害医療あり方検討会資料から抜粋

21

応急手当の実施による法的な責任

救命手当や応急手当は、
傷病者の命を救うためのものです。
あなたが現場に居合わせた時には、
ためらわずに手当を実施してください。

しかしながら

『法的な責任を問われるのではないのか?』

と心配になるかもしれません。

22

応急手当の実施による法的な責任

※刑法第37条（緊急避難時）

救命手当は、「社会的相当行為」として違法性を問われず、故意もしくは、重過失でなければ法的責任はない。

※民法第698条（緊急事務管理）

悪意または重過失がない限り、善意で実施した救命手当の結果に救命手当の実施者が被災者などから責任を問われることはない。

交通事故現場における市民による応急手当促進方策委員会報告
(平成6年3月)総務庁長官官房交通安全対策室

23



日本赤十字社
Japanese Red Cross Society

東京都支部

赤十字救急法とは

病気やけがや災害から自分自身を守り

= 事故防止、自助

けが人や急病人を正しく救助して

= 共助

医師または救急隊などに引き継ぐまでの

救命手当

= 一次救命処置(心肺蘇生) 生命の維持

応急手当

= 一次救命処置以外のきず、急病の手当 悪化の防止

※ 災害時には
医師等の指示に従い手助けを行う

24

救助者が守るべきこと

- 自分自身の**安全**を確保する。
 - 周囲の状況を観察し、**二次災害**の防止
 - 原則として**医薬品**は使用しない。
 - あくまでも医師などに引き継ぐまでの**救命手当・応急手当**にとどめる。
 - 必ず**医師の診療**を受けさせる。
 - **死亡の判断**は行えない。
- ※ **死亡の診断は、医師のみが行う**

救助者は、自身の安全を確保しながら、傷病者を観察し、いかに早く、いかによい状態で医療従事者に引き継ぐために最適な方法を選択する！

25

手当の基本

(1) 周囲の状況の観察

まず周囲の状況を把握する

- 傷病者発生時の状況
- 事故の場所
- 二次事故(災害)の危険性
- 傷病の原因
- 証拠物

冷静な判断

傷病者や周囲の人々のさわぎに巻き込まれたり、混乱した周囲の状況にまどわされて、判断を誤ることのないように注意する。

26

観察項目と観察方法

○ 観察項目

- ・ 周囲の状況、自分自身と傷病者の安全
- ・ 傷病者の生命の徴候
意識、呼吸、脈拍、顔色、皮膚の色・
体温、手足は動かせるか

○ 観察方法

見る(視る)、聞く(聴く)、感じる、匂いを嗅ぐ

生命の徴候(バイタルサイン)

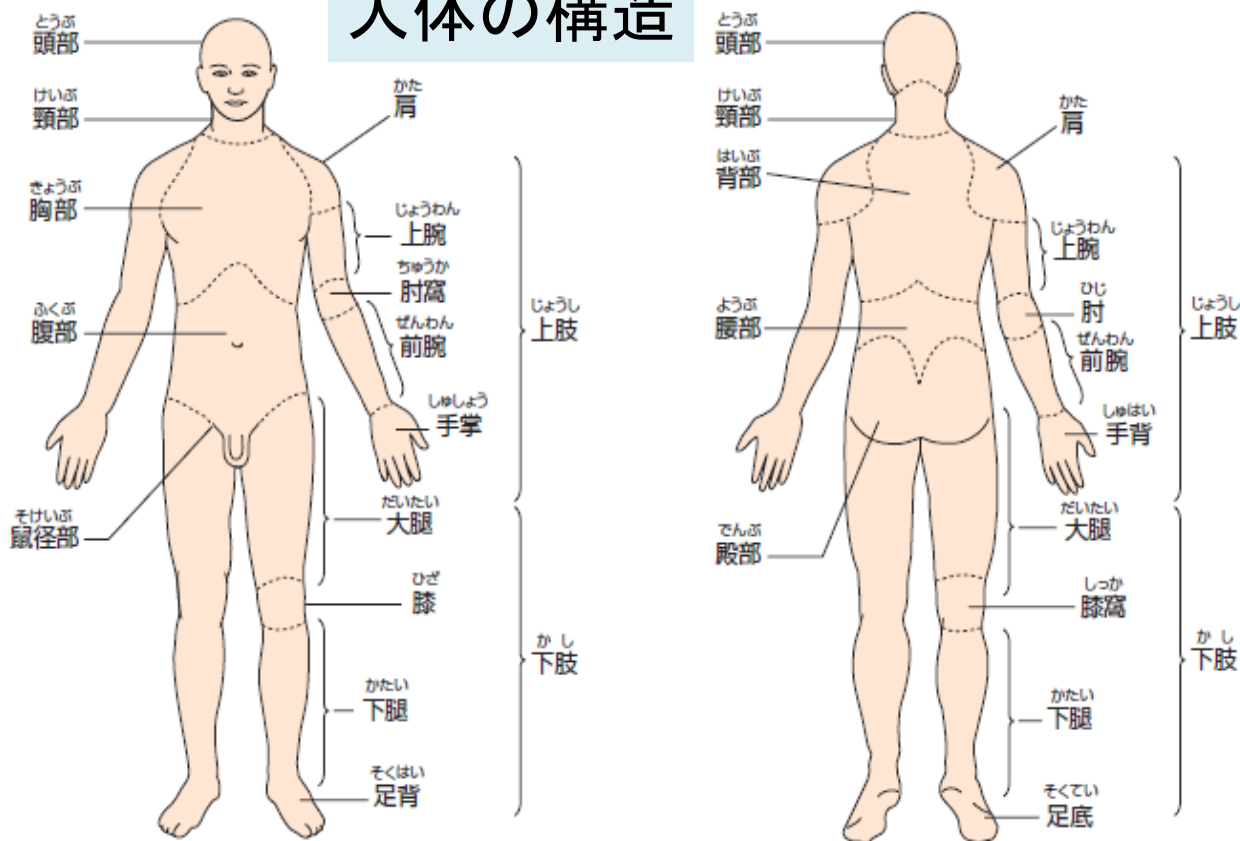
- ・ 意識
- ・ 呼吸
- ・ 脈拍
- ・ 顔色・皮膚の色、温度
- ・ 手足は動くか

正常な状態がわからないと
異常は判断できない



訓練が必要

人体の構造



脈拍の確認



脈拍 成人:60~80回程度/1分間
 小児:80~100回/1分間 (成人より早い)
 乳児:100~120回程度/(小児よりさらに早い)

| 脈拍の状態 | 考えられる病態 |
|--|--------------------------|
| 手首や股の付け根あたりの脈が触れにくい | 血圧が下がっていると考えられ、頸動脈を触れてみる |
| 脈がゆっくりしている 成人:50回以下/1分間 小児:60回以下/1分間 | 危険な状態と判断 |
| 安静にしているのに速い 成人:120回以上/1分間 | |

ショックの徴候

ショックは、生命の危険を表す徴候

- 顔色が蒼白
- 皮膚が冷たく、湿った感じ
- 呼吸が浅く、速い
- 虚脱、ぐったりしている
- 脈が弱く、速い

傷病者の意識がはっきりしていても、常に観察を継続する

31

ショックの予防対策

- 原因の除去(迅速で適切な手当の実施)
- 適切な体位
- 適切な保温
- 安静

傷病者の心身の安静を保つようにします。意識の程度にかかわらず、恐怖心を与えるような言動を避け、励ましと、いたわりの言葉をかけることが大切です。安静は、ショックの予防につながる最良の手段となります。

32

記 録

① 傷病者の記録

傷病者の氏名、年齢、住所、
負傷原因、負傷部位、
その時刻、搬送病院名

② 手当上の記録

医師などに引き継ぐまでの
傷病者の状態の推移
(意識、呼吸、脈拍、顔色、
痛み、出血、体温、
嘔吐の有無など)

No.

平成27年度 東京都消防局救急隊員研修施設 救急隊員研修会
傷病者観察記録シート（傷病者添付用）
患ける部位を記入し、切り取って傷病者に渡してください。

① 傷病者氏名(カタカナ) _____

② 年齢・性別 _____歳 男性 女性

③ 意識の有無 あり なし

④ 呼吸の有無 あり なし

⑤ 歩行の可否 歩ける 歩けない

⑥ 脈拍 _____回/分

⑦ 負傷箇所
(図に×印をつける)

⑧ 負傷状況 出血 痛み やけど その他 _____

⑨ 負傷日時 _____月 _____日 OJAM OJPM _____時 _____分

⑩ 負傷場所 _____階

連絡事項 _____

記入者氏名(カタカナ) _____

記入日時 _____月 _____日 OJAM OJPM _____時 _____分

記入場所 _____階

(切り取り線)

No.

平成27年度 東京都消防局救急隊員研修施設 救急隊員研修会
傷病者情報連絡シート（現場保管用）
傷病者情報を記入し、切り取って現場責任者に渡してください。

① 傷病者氏名(カタカナ) _____

② 年齢・性別 _____歳 男性 女性

③ 意識の有無 あり なし

④ 呼吸の有無 あり なし

⑤ 歩行の可否 歩ける 歩けない

連絡事項 _____

記入者氏名(カタカナ) _____

記入日時 _____月 _____日 OJAM OJPM _____時 _____分

記入場所 _____階

33

③ 証拠物の保存

医師の診断の参考となる場合があるので、
参考物件、傷病者の所持品、嘔吐物、排泄物、
飲食物の残り、薬品、薬品の容器などは、処分しない。などが重要な証拠物となる。

④ 時系列的な記録

(救援を求めるために必要な情報の記録)

救護所開閉設時刻など全体的な対応記録
収容した傷病者数(重傷者数) など

体位（傷病者の寝かせ方）

- 全身的な手当
- 体位の種類



原則 **水平位**（仰向け、うつ伏、横向き）

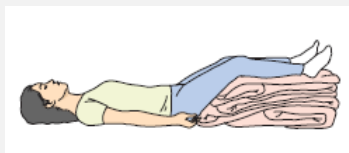
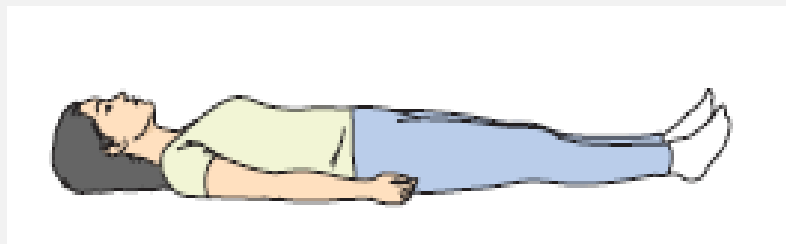
- 体位選択の観点

呼 吸
循 環
苦痛の軽減

35

体位（傷病者の寝かせ方）

原則として水平



顔色が蒼白のとき



顔色が赤いとき



腹痛



心臓病、気管支喘息などの場合

保温（傷病者の体温を保つ）

全身的な手当

衣服 + 毛布1枚

毛布で全身を包む（下からの冷え防止）

- ・できるだけ傷病者に動揺を与えない
- ・傷病者の状態に応じた体位で保温
- ・発汗をさせない

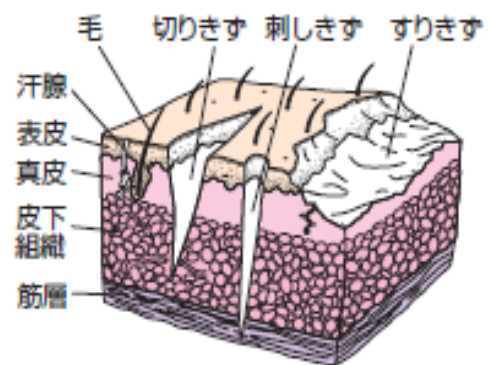
37

きずの手当

きずの種類

開放性：切りきず（切創）、
刺しきず（刺創）、
すりきず（擦過傷）など

非開放性：軽度の熱傷、打撲、
捻挫、骨折、凍傷など



開放性のきず

きずの危険性

出血

痛み
(疼痛)

細菌感染
(化膿)

きずの手当は、きずの危険性の解除が目的

38

出血に対する手当

人間の体には、体重1kg当たり80ml(男性では体重の約8%、女性では約7%)の血液量がある

- 出血が少ない場合

開放性のきずは感染の危険が高い
破傷風やガス壊疽などの危険がある

- 出血が多い場合

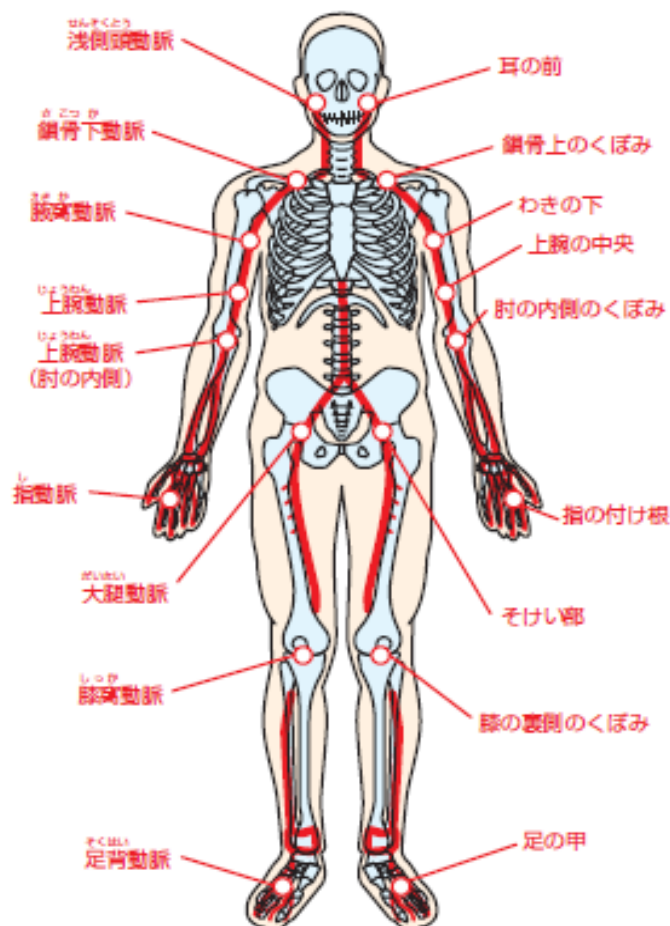
直ちに止血

直接患部を圧迫・・・直接圧迫止血
止血点を押さえる・・・間接圧迫止血

39

間接圧迫と止血点

きず口より心臓に近い動脈(止血点)を手や指で圧迫して血液の流れを止めて止血する方法



出典: 赤十字救急法教本 40

きずの手当の注意事項

- 出血に驚かない
- 手荒な取扱いをしない
- 手を洗う
- 傷病者の血液には触れない(ビニール袋で代用可)
- きずの上で、唾をとばさない
- 直接きず口に綿やチリ紙を使用しない
- 凝血(かさぶた)は、無理に剥がさない
- 全身の状態をよく見て、保温や体位を配慮する

41

包 帯

- 確実な包帯は、
きずの安静、止血、固定 に効果がある
- きずの応急手当には欠かせない技術
(各部に包帯を巻けるようにすることが必要)
- きずには、適当な大きさと厚みのある
保護ガーゼを当てる(滅菌ガーゼが理想)
(なければ清潔なハンカチ、タオル、シーツで代用)

42

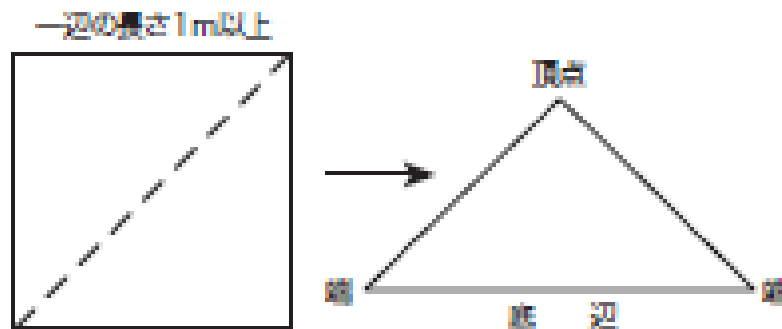
三角巾包帯

三角巾は、きずの大きさに応じて使用でき、広範囲のきずや関節や腕を吊ることもできる。

三角巾の使用法を応用すれば、ふろしき、スカーフ、シーツなどを包帯として代用できる。



応急手当の基本的知識



出典: 赤十字救急法教本 43

骨折の手当

骨折の判断

全身の観察、けがをしていない側(健側)との比較

- ・腫れ、変形、皮膚の変色、熱感、激痛

傷病者に聞く

受傷時の状況、痛みの部位、動かせるか

脱健着患 (着衣の着せたり脱がせる際の順番)

固定の方法（固定法）

- 固定の効果

骨折患部の上下の関節を固定し、動揺を防止することに効果がある。

○痛みを和らげ

○出血を防止（内出血を含む）

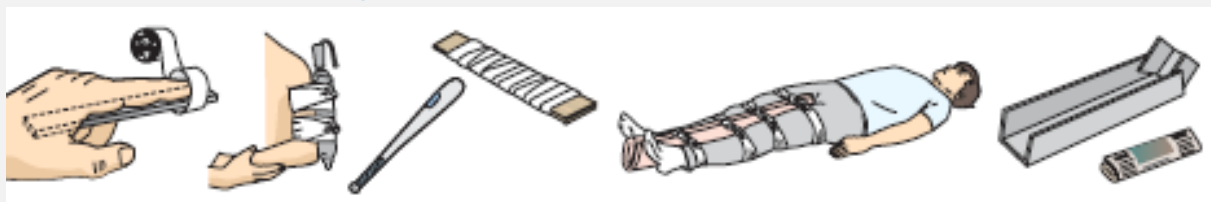
○患部が動揺することでできる新たな傷を防ぐ

45

副子を使用する固定方法

- 副子として使用する場合の条件

骨折患部の上下関節を含む長さ
患部と同等の幅、
固定に耐える丈夫さ
できるだけ軽いもの



- 条件を備えるものならば、身近にある新聞紙、雑誌、段ボール、棒、杖、傘、野球のバット、毛布、座布団なども利用可能

出典：赤十字救急法教本

46

副子の当て方

- 骨折患部を救助者の手で支える
- 副子が患部に平らに当たるように、タオル等の布などを充分に入れる。
- 固定包帯は骨折患部の上では巻かない。
- しっかり固定するが、血行を妨げない程度の強さで巻く。
- ハシテ包帯がきつくなり、血行障害(変色、感覚異常)が起こる可能性があるため、固定した後も抹消部を観察する。



47

脱臼・捻挫・肉離れの手当

- 脱臼・・・ 関節が外れた状態
- 捻挫・・・ 正常な運動範囲を超えて力が加わり、
関節が外れかかって戻った状態
- 肉離れ・・・ 筋肉を構成している筋線維や結合組織
の損傷

手当ての基本

- Rest (安静)
- Ice (冷却)
- Compression (圧迫)
- Elevation (高挙)

48

搬送の一般的注意

できるだけ動揺を与えない

搬送が終了するまで傷病者の観察を続ける

複数で搬送する場合には指揮者を決める

49

搬送の準備（搬送リーダーの心得）

- 傷病者の手当は完了したか？
- どんな体位で搬送するか？
- 保温は完了したか
- 搬送に必要な資材確保、安全性の確認
- 協力者を確保し役割分担をしたか？
- 収容先は決定したか？（収容可能か？）
- 収容先への経路は安全か？

50