

実技講習テキスト

【観察項目と方法】【周囲確認】

1. 観察の基本

傷病者の手当を行うには、現場と傷病者の詳しい状況を観察する必要があります。

観察の結果、傷病者がどのような状況で、どのような手当が必要かを判断したうえで、傷病者の対応をどのように実行するかを考えて行動しなければなりません。

(1) 周囲の状況の観察

傷病者が発生したときには、まず周囲の状況を把握することが大切です。

特に、次のことについて注意する必要があります。

- 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

二次事故（災害）の危険があるときは、その危険を排除してから傷病者の手当を開始します。危険を排除することが困難な場合には、その危険を排除できる専門機関に通報します。

また、周囲の状況を観察することは、傷病の原因を判断することにも役立ちます。

<例>

- 苦しんでいる小児のそばに喉につまりやすい物（ピーナッツなど）がある。
⇒ 窒息している可能性がある。
- 倒れている傷病者のそばに薬品のビンがある。
⇒ 中毒を起こしている可能性がある。
- 倒れている傷病者のそばに割れたカップがある。
⇒ 突然意識を失うような危険性の高い急病の可能性がある。
- はしごの下で倒れている。
⇒ 転落によるけがの可能性がある。

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します。

(2) 傷病者の観察

① 観察の基本

二次事故（災害）の危険がない場合、あるいは危険を排除した後は、以下の直ちに手当・通報すべき傷病者であるかどうかを判断します。

<直ちに手当・通報すべき傷病>

意識障害

気道閉塞

呼吸停止

心停止

大出血

ひどい熱傷

中毒

これらの傷病者は、発見した者が直ちに手当をしないと生命にかかわります。直ちに協力者を求めて119番通報とAEDの手配を依頼し、手当を開始します。

詳しい観察の結果、傷病者の症状が危険な状態を示していると判断した場合、あるいは救急車以外での搬送は状態を悪化させる危険性が高いと判断した場合も同様です。

迅速な観察と判断

正しい手当を行うためには、くわしい観察によって正しく判断することが必要ですが、慎重になりすぎて観察に時間をかけすぎて、119番通報や手当が遅れることがあってはなりません。

どのような場合に直ちに119番通報する必要があるかを覚えておき、観察の途中で該当する症状を発見したら、その時点で協力者を求め、119番通報などを依頼するとともに、手順に従って手当を開始することが大切です。

②生命の徴候の観察

反応（意識）があり呼吸がある場合でも、生命の危機が迫っていることがあります。

また、傷病によっては、時間的に余裕があっても、救急車以外での搬送は状態を悪化させる危険性が高い場合があります。これらを判断するために、生命の徴候を観察します。

生命の徴候

傷病者の ア) 反応（意識） イ) 呼吸 ウ) 脈拍 エ) 顔色、皮膚 の状態

傷病者が オ) 手足を動かせるか

【意識等の確認】

ア) 反応（意識）の状態の観察

反応（意識）の 状態を調べる	☐ 耳元で大きな声をかけます。 ☐ 軽く肩を叩きます。乳児の場合は足の裏を叩きます。
-------------------	---

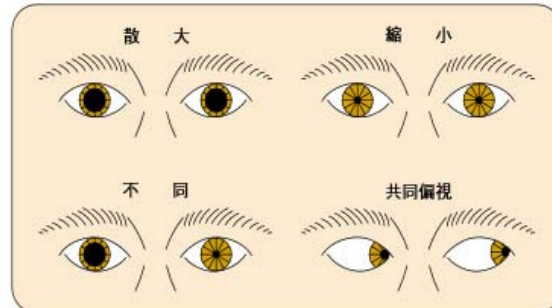
何らかの反応があっても、応答ができない、目的がある仕草が見られないときは、意識障害があると判断します。

- 低酸素や低血糖の状態のとき、血液の循環が悪いときなど、意識がはっきりしなくなることがありますが、その程度が進むようであれば、頭の外傷や脳内の出血（脳卒中）など、脳に異変が起きて意識障害に陥っている可能性があり、危険が迫っていると判断して対応します。また、薬物中毒、外傷や急病も重くなると意識がはっきりしなくなり、その程度が進むほど危険です。
- 反応（意識）がなくなると、あご、首、舌などの力がぬけ、舌の根元が落ち込んだり（舌根沈下）、液体や食物のかたまりがひっかかって、喉の奥が塞がりやすくなります。そのまま放置すると呼吸ができなくなります。
- 意識に障害があるときは、喉の反射運動がうまく行われなくなり、吐いた物を出すことができず、これが喉に詰まったり、肺の方に吸い込まれる危険が生じます。そのため、意識のはっきりしない人には、飲食物を与えてはいけません。
- 痙攣を起こしているときには、多くの場合は意識を失っているので、気道が塞がったり、呼吸がしづらくなったりします。

目の状態を調べる

瞳孔の状態や目の動きを観察します。

瞳孔や眼球が下図のような状態であったり、目が見えない、目の動きに異常があるときは、生命の危機が迫っている、脳の中に異常（脳外傷、脳卒中）がある、薬物の影響を受けている場合が考えられます。



イ) 呼吸の状態の観察

呼吸の状態を調べる

傷病者の口・鼻に救助者の耳・頬を近づけ、目を傷病者の胸の方に向けて、呼吸の状態を観察します。

普段どおりの呼吸では、毎分の数、深さ、リズム、体のさまざまな状況に対応した呼吸量（換気量）が保たれています。反応（意識）があっても普段どおりの呼吸をしていないときには、傷病があることや、気道閉塞をまねく危険があることが考えられます。



○ 胸の動きを見る：胸や腹のあたりが上・下に動いて

いるか、息が深いか浅いか、速いか遅いかなどを調べる。

○ 呼吸の音を聴く：気道が塞がったり、異物や唾などが詰まると、“ゴロゴロ”や“ヒューヒュー”といった音が聞こえる。

○ 吐く息を感じる：傷病者の吐く息が、救助者の頬に感じられるかどうかを確認する。

【呼吸数の目安】

区 分	1分間の呼吸数
乳 児（1歳未満）	30 ～ 40回
小 児（未就学児）	20 ～ 30回
成 人（6歳以上の小児を含む）	14 ～ 20回

※数値は年齢や体質などにより個人差があります。

ウ) 脈拍の状態の観察

脈拍の状態を調べる	手首（橈骨動脈）、股の付け根（大腿動脈）、首（頸動脈）をひとさし指となか指の先の膨らみで軽く押さえて観察します。 乳児は首（頸部）が短く皮下脂肪が多いために、頸動脈に触れにくいので、上腕内側の中央（上腕動脈）または股の付け根（大腿動脈）に触れて観察します。
-----------	---

脈拍の状態により、次のようなことが考えられます。

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拍が触れにくい	血圧が下がっていると考えられます。 その場合には頸動脈に触れてみます。
脈拍がゆっくりしている	危険な状態と判断します。
安静にしているのに速い	

【脈拍数の目安】

区 分	1分間の脈拍数
乳 児（1歳未満）	80 ～ 140回
小 児（未就学児）	70 ～ 120回
成 人（6歳以上の小児を含む）	60 ～ 80回

※数値は年齢や体質などにより個人差があります。



エ) 顔色、皮膚の状態の観察

顔色、皮膚の状態を調べる	顔色や手足の色などを見ながら、皮膚に触れて温度や乾湿の状態を調べます。
--------------	-------------------------------------

顔色や皮膚の状態により、次のようなことが考えられます。

脈がよく触れ、顔色がよく、皮膚が温かく乾いた感じであれば、さし迫った危険は少ないと判断できますので、観察を続け、必要ならば医師の診療を受けさせます。

顔色や皮膚の状態		考えられる原因
チアノーゼ	顔色、手足の色、特に唇、爪の色が青黒くなった状態	血液中の酸素が不足 ・呼吸ができない ・心臓に異常がある ・薬品などによる中毒
蒼白	顔色、皮膚の色が白く、皮膚に触れてみると冷たく湿った状態	血液の循環が悪い（ショック） ・大出血で血圧が下がっている ・心臓発作などで心臓のポンプ機能が低下している
赤味を帯びた色	顔色、皮膚の色が赤味を帯びた状態	・血圧が高い ・一酸化炭素中毒 ・熱中症

オ) 手足を動かせるかの観察

手足を動かせるかを調べる	救助者の指を握らせてみたり、上肢・下肢を動かさせてみて傷病者が自分で手足を動かせるかを調べます。
--------------	--

手足が動かせないときには、次のようなことが考えられます。

損傷している部位によっては、応急手当を行うことで、一般の車両で医療機関に搬送することができますが、搬送によって状態が悪化する危険がある場合、特に脳や脊椎（髄）を損傷している可能性がある場合には、救急隊による手当と搬送が必要になります。

手足の状態	考えられる損傷
片方の手または足を動かせない	末梢神経や骨、腱、筋肉を損傷している
片側の手と足を動かせない	脳を損傷している
両手・両足を動かせない	頸髄を損傷している
両足を動かせない	胸髄や腰髄を損傷している

【記録（傷病者観察記録シート）】

平成29年度 新宿駅周辺防災対策協議会

20170804_1

No. **A1**

傷病者観察記録シート（傷病者添付用）

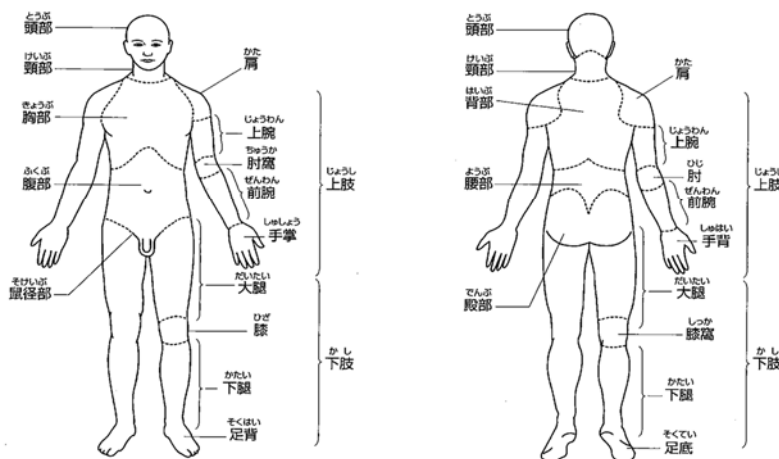
書ける範囲で記入・図をつけ、切り取って傷病者が身につけてください。



傷病者受入時
送信用QRコード

- ・ 傷病者氏名(カタカナ) _____
- ・ 年齢・性別 _____ 歳 ☐男性 ☐女性
- ・ 自力歩行 ☐歩ける ☐歩けない
- ・ 自発呼吸 ☐あり ☐なし
- ・ 意識 ☐あり ☐なし
- ・ 負傷状況 ☐切った ☐打った ☐挟まれた ☐刺した ☐やけど
☐その他 _____

- ・ 負傷箇所(図に×印)



- ・ 負傷時期 ☐発災時 ☐その他 _____ 月 _____ 日 _____ 時 _____ 分
- ・ 負傷場所 _____
- ・ 特記事項 _____

	記入日時(24時間表記)	記入場所	記入者氏名(カタカナ)
観察記録	月 日 時 分		

応急救護所等記入欄

	確認日時(24時間表記)	受入・経過・退出情報	確認者
受入	月 日 時 分	付添い ☐ あり() ☐ なし	
経過	月 日 時 分	症状変化:	
退出	月 日 時 分	移動先:	



傷病者退出時
送信用QRコード

(切り取り線)

平成29年度 新宿駅周辺防災対策協議会

20170804_1

No. **A1**

傷病者情報連絡シート（現場保管用）

書ける範囲で記入・図をつけ、切り取って現場で保管してください。

- ・ 傷病者氏名(カタカナ) _____
- ・ 年齢・性別 _____ 歳 ☐男性 ☐女性
- ・ 自力歩行 ☐歩ける ☐歩けない
- ・ 自発呼吸 ☐あり ☐なし
- ・ 意識 ☐あり ☐なし
- ・ 特記事項 _____

	記入日時(24時間表記)	記入場所	記入者氏名(カタカナ)
観察記録	月 日 時 分		

【体位変換（うつ伏せ⇒仰向け）】

(2) 体位変換（うつ伏せから仰向けにする場合）

傷病者がうつ伏せに倒れていて、観察や手当が必要な場合には、次のような方法で仰向け（仰臥位）にします。

ア）傷病者の片側（後頭部側）に膝をついて位置します（図2-6）。



図2-6

イ）救助者側の傷病者の腕を頭の方に伸ばしてから、片方の手で傷病者の後頭部と項部（うなじ）を支えると同時に、前腕で脊柱を支え、他方の手を脇の下から入れて肩に当てます（図2-7）



図2-7

ウ）傷病者の頭部と脊柱とが一直線になるような体位を保ちながら、脇の下から入れた手で肩を持ち上げ、静かに仰向けに引き起こします（図2-8）。



図2-8

【回復体位】

(4) 回復体位（普段どおりの呼吸があるときまたは、呼吸が回復したとき）

傷病者の呼吸を確認し、普段どおりの呼吸があったとき、または心肺蘇生により呼吸が回復したときは、窒息しないように次のような方法で気道を確保した体位（回復体位）にし、観察を続けます。この体位で、舌根沈下により気道が閉塞したり、吐物が誤って肺内に入ったりするのを防ぐことができます。

なお、他の協力者に応援を求めるためやむを得ず現場を離れるときにも回復体位としますが、気道が確保されている状態を保つことが重要です。

ア) 傷病者の片側に膝をついて位置します（図2-11）。



図2-11

イ) 救助者側にある傷病者の手を横に出しておきます（図2-12）。



図2-12

ウ) 片方の手を傷病者の肩に、他方の手を腰に当て、傷病者が揺れないように静かに横向きに引き起こします（図2-13）。



図2-13

エ) 救助者の大腿部で傷病者の体を支えながら、傷病者の下あごを前に出して気道を確保します（図2-14）。

※横向きになった傷病者の上側の手を傷病者の顔の下に差し込み、気道確保した状態を安定させることもできます。



図2-14

オ) 傷病者の上側の膝を引き寄せ、傷病者が後ろに倒れないように姿勢を整えます（図2-15、16）。



図2-15

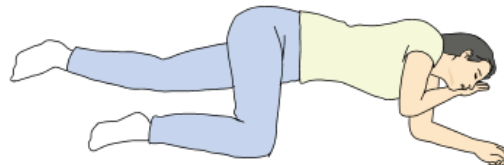


図2-16

【毛布の保温（たたみ方含む）】

(5) 保温、加温

①保温

傷病者の体温が保たれるように全身を毛布などで包みます。衣類やネクタイ、ベルトなどをゆるめて呼吸を楽にさせますが、必要以上に衣類を脱がせてはなりません。周囲の温度や傷病者の状態を考えて保温します。濡れた衣類は取りかえるようにしますが、着替えるものがなければその衣類の上から保温します。

傷病者を直接地面や床の上に寝かせる場合、下からの冷えに対する配慮が必要です。新聞紙などを敷くだけでも断熱の効果があります。毛布で傷病者を保温するときには、傷病者を大きく揺らさないように注意します。

【保温の仕方】（図2－17～19）

- ア) 毛布をあらかじめ半分まで折り込んでおき、傷病者の片側に置きます。
- イ) 救助者は傷病者を中心にア)の反対側に位置し、傷病者を引き起こし、毛布を差し入れます。
- ウ) 傷病者を毛布の上に寝かせ、差し入れた毛布を引き出し、傷病者を包みます。肩や足を十分に包みます。

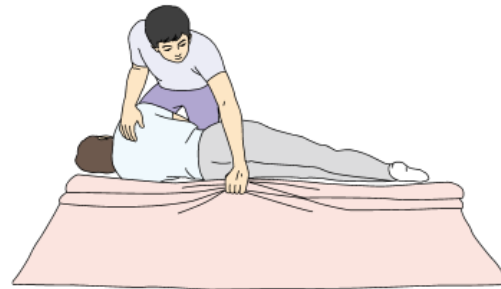
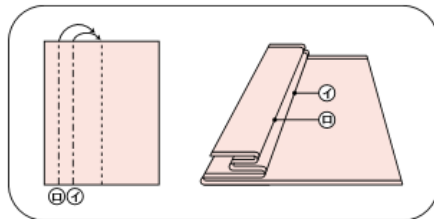


図2－17

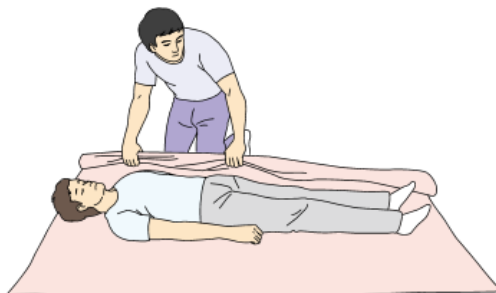


図2－18



図2－19

②加温

寒い日や水の事故に遭ったときなど、そのままでは傷病者の体温が下がる場合には、湯たんぽなどで熱を加え全身を温めます。

湯たんぽなどで加温する際には、熱傷をさせないように十分に布で包んでから当てます。反応（意識）のない傷病者の場合には、体から少し離すようにします。

足先だけではなく全身が温まるように、両脚の間、体の両側などから温めて、毛布などで包みます。

【けが（きず）に対する応急手当】

1. けがに対する応急手当の必要性

日常生活のなかで、けがをする頻度は高く、現場で正しく手当を行わないと、その後の治療が長びいたり、細菌に感染して重篤な状態に陥ることもあります。特に大出血は、直ちに手当を行わないと生命にかかわります。正しい応急手当を行うことが、回復に大きく影響します。

けがには、きずの危険性のほか、内臓の損傷など広い範囲の障害を伴うこともあります。

2. きず

きずには、

出血

痛み
(疼痛)

細菌感染
(化膿)

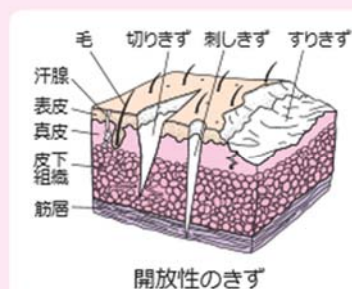
の危険性があります。

(1) きずの種類

きずは、大きく分けて皮膚や粘膜が破れている開放性のきずと、非開放性のきずとに分けられます。

開放性のきず：切りきず（切創）、刺しきず（刺創）、
すりきず（擦過傷）など

非開放性のきず：軽度の熱傷、打撲、捻挫、骨折、凍傷など



開放性のきず

図3-1

【開放性のきずの特徴】

切りきず (切創)	きず口が大きく出血が多い場合には、医師による縫合処置を要する。 きず口の先の感覚に異常がある場合は、神経を損傷している危険性がある。
刺しきず (刺創)	きず口は小さくても深くまで達していることがある。その場合、感染を起こしやすく、胸・腹壁の刺しきずでは内臓を損傷している恐れもある。
すりきず (擦過傷)	皮膚をこすったきずで、出血や痛みがあり、きずの範囲が広く感染も起こしやすい。

(2) きずの手当の注意事項

- きずの手当をするときには、必ず手を洗います。汚れた指や消毒しないもので、きずに触れてはいけません。
- きずの上で、話したり咳をしたりして唾をとばさないようにします。
- 直接きず口に綿やチリ紙を使用してはいけません。細かい繊維がきず口に残り治癒の妨げになります。

- 素手で傷病者の血液に触れないようにします。血液に触れる恐れがあるときは、ビニール手袋をはめる（代用としてビニール袋を活用する）などの予防策をとります。血液に触れてしまった場合は、できるだけ早く流水で洗い流します。
- きず口にできた^{きょうけつ}凝血（かさぶた）は、自然に血液が固まって止血されたものですから、無理に剥してはいけません。
- 救助者は、傷病者を安静にして、全身の状態をよく見て、保温や体位に注意します。出血などに驚いたり、搬送することだけを考えて傷病者に手荒な取扱いをしてはいけません。
- きず口やきずの部分で固定し安静にすることは、止血や痛みを和らげる効果があります。特に骨折や打撲が疑われる場合には大切です。
- 確実な包帯は、きずの安静、止血、固定に効果があり、きずの応急手当には欠かせない実技です。どのような部分の包帯にも、熟練しておく必要があります。

（3）きずの手当の基本

①出血が少ない場合

開放性のきずは感染の危険が高いため、きず口に保護ガーゼを当て、包帯をして医師の診療を受けさせます。

土や砂などで汚れたきず口をそのままにしておくと、破傷風やガス壊疽などの危険があるほか、化膿したり、きずの治りに支障をきたす場合があるので、受傷後速やかに水道水などの清潔な流水で、きず口に明らかに異物がなくなるまで十分に洗い、必ず医師の診療を受けさせます。

②出血が多い場合

直ちに止血して、急いで医療機関に搬送します。

<参考>

破傷風

破傷風は、破傷風菌が産生する毒素によって口唇や手足のしびれや口が開けにくいといった神経症状を引き起こし、治療が遅れると全身^{けい}痙攣を引き起こし死に至る感染症です。

破傷風の予防にはワクチンが非常に有効ですが、接種後数年で効果が弱くなるので、追加接種する必要があります。このため傷病者は、医療機関で受診する際に、過去における破傷風ワクチン接種の有無と接種時期について医師に伝える必要があります。

ガス壊疽

ガス産生菌の感染により皮下内にガスがたまる進行性の感染症で、激痛とともに皮膚の水疱や血行障害を起こし、筋肉組織が壊死となる状態です。進行は急激で、頻脈、血圧低下、発汗、不穏、無関心などの中毒症状を呈し、ついにはショックを引き起こし死に至る感染症です。

【止血（直接圧迫止血）】

1. 止血

人間の全血液量は、体重1kg当たり約80mlで、一時にその1/3以上失うと生命に危険があります。出血には、動脈からの出血と静脈からの出血とがありますが、いずれの場合も開放性のきずによる大出血は、直ちに止血しなければなりません。

出血は頻度の高いけがであり、特に大出血の場合は、救命のために迅速かつ適切な止血が必要です。

①直接圧迫止血

出血しているきず口をガーゼやハンカチなどで直接強く押さえて、しばらく圧迫します。この方法が最も基本的で確実な方法です（図4-1）。包帯を少しきつめに巻くことによって、同様に圧迫して止血することができます（図4-2）。

まず直接圧迫止血を行い、さらに医師の診療を受けるようにします。

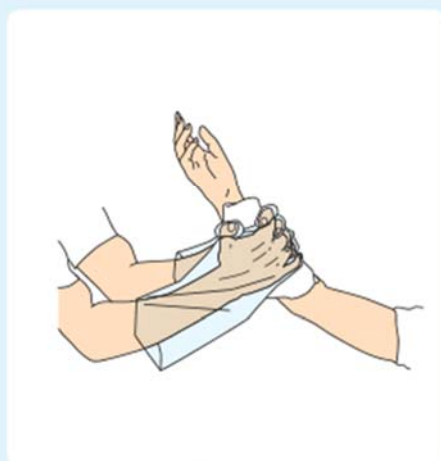


図4-1



図4-2

※止血するときに救助者自身が傷病者の血液に触れて感染を起こす危険性があるので、救助者はできる限りビニール手袋やビニール袋を使用し、感染予防に努めます。

※ガーゼなどが血液でひどく濡れてきて止血の効果が下がったときは、その上に新たなガーゼやハンカチなどを重ねて圧迫を続けます。

※圧迫にもかかわらず、ガーゼなどが血液で濡れてくる場合は、圧迫部位が出血部位から外れているか、または圧迫する力が弱いなどが考えられるので、出血部位を確実に押さえているか確認します。

【包帯】

2. 包帯

(1) 保護ガーゼ（きずの覆い）

包帯をする前に、きずには、適当な大きさと厚みのある保護ガーゼを当てます。

保護ガーゼには滅菌ガーゼが理想的ですが、手に入らないときには、清潔な布切れやハンカチ、タオル、シーツなどで代用できます。

保護ガーゼの効果

- 圧迫による出血防止（止血）
- 血液や分泌物の吸収
- きずの清潔保持（感染防止）
- きずの安静による苦痛の軽減

(2) 包帯

包帯は、巻軸帯、弾性包帯、救急絆創膏、三角巾、ネット包帯など、いろいろ市販されていますが、目的に合ったものであれば何を用いてもかまいません。

例えば、顔面、頭部、あるいは曲げ伸ばしする関節部に保護ガーゼを固定するには、弾性包帯のほか、ストッキングを切ったものなども便利です。

包帯の巻き方がゆるかったり、ほどけて保護ガーゼがきず口から外れると、傷病者に不安や苦痛を与える

ばかりでなく、しめ方が強すぎると、血液の循環を悪くしたり、腫れや痛みを増し患部を悪化させたりするので、正確な包帯の巻き方を習得しておく必要があります。

包帯の目的

- きずに当てた保護ガーゼの支持固定
- 副子の固定
- 手や腕を吊る
- 強く巻くことによる止血など

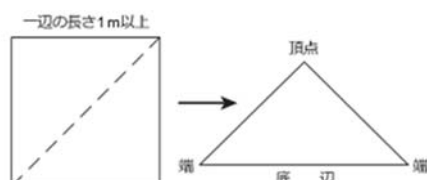
①三角巾について

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を包帯したり、手や腕を吊るのに適しています。三角巾の使用法を知っていると、ふろしき、スカーフ、シーツなどを応用することができるので、応急手当の基本的知識の一つといえます。

ア) 三角巾の名称と作り方

一辺の長さ1m以上の四角の布を、対角線に沿って二等分に切ります（2枚できます）。

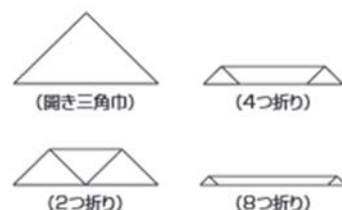
開いた状態の三角巾を「開き三角巾」、たたんだものを「たたみ三角巾」といいます。



【たたみ方】

イ) たたみ三角巾の作り方

- 頂点を、底辺の方に折り曲げます。
- それを、さらにくり返します。
- 折るときは三角巾が不潔にならないように注意します。
- 必要なときは適当な幅に切り裂いて使うこともできます。



【頭の包帯】

エ) 頭

- 患部に保護ガーゼを当てます。
三角巾の底辺を3cmくらい折り、折った方を外側にして、頂点が頭の後ろにくるように患部にかぶせます (図4-20)。



図4-20

- 外側に折った底辺を額に当てます (図4-21)。



図4-21

- 底辺を押さえながら指を耳のあたりまでずらし、後頭部にかかっている三角巾を耳のあたりでまとめます (図4-22)。



図4-22

- 端を片方ずつ後頭部に回して前までもってきます (図4-23)。



図4-23

- 前まで回した両端を額の中央で結びます（図4-24）。



図4-24

- 後ろにたれている三角巾の頂点を2回程度折りたたみます（図4-25）。



図4-25

- 折りたたんだ三角巾を後頭部に巻いた三角巾の中に差し込みます（図4-26）。



図4-26

【耳・頬】

イ）耳（頬またはあご）

- 適当な幅のたたみ三角巾を作ります。中央部を患部の保護ガーゼの上に当て、一方の端はあごの方へ、他方の端は頭頂部へもっていきます。
- あごの方の端と頭の方の端を、反対側の耳のやや上で交差させ、一方の端を額の方へ、他方の端を後頭部に回します（図4-16）。
- 両端を受傷側にもってきて、患部を避けたところで結びます（図4-17）。
※頭頂部の包帯法も、ほぼこれに準じます。



図4-16



図4-17

【腕の吊り】

チ) 腕の吊り方a

- 吊ろうとする腕の肘側に頂点を置き、健側の肩に底辺の一端をかけます（図4-68）。
- もう一方の端を、患側の肩に向かって折り上げ、他方の端と結びます（図4-69）。
- 頂点を止め結びにするか、または、折り曲げて安全ピンで止めます（図4-70）。



図4-68



図4-69



図4-70

【前腕】

- 適当な幅の「たたみ三角巾」を作り、 $1/3$ くらいのところを、患部の保護ガーゼの上に斜めに当てます（手首の側を長くします）（図4-54）。
- 長い方を持ち、らせん巻きの要領で巻き上げます（図4-55）。
- 他方の端と、前腕外側で結びます（図4-56）。



図4-54



図4-55



図4-56

【骨折】

3. 骨折

骨折とは、交通事故、転落事故、墜落事故、スポーツ事故など強い外力により骨が折れたり、ひびが入ることをいいます。高齢者は骨がもろいために、転んだだけで骨折することがあります。

(1) 骨折の分類と手当の基本

骨折には、いろいろな分類がありますが、非開放骨折と開放骨折とがあり、骨が完全に折れている完全骨折と、ひびが入っている程度の不完全骨折とに分けることもできます。少しでも骨折が疑われるときは骨折の手当を行います。

骨折自体は、たとえ開放骨折でも生命の危険は少ないので、手当はあわてずに確実に行います。緊急避難が必要とき以外はむやみに傷病者を動かさず、患部を固定してから医療機関に搬送します。一般の車両では搬送が困難な場合は、救急車による搬送を行います。

①非開放骨折

骨折部の皮膚にきずがない、あるいは骨折部が体の表面のきずと直接つながっていない状態の骨折です。

手当

- 全身及び患部を安静にします。
- 患部を固定します（骨折した手足の末梢を観察できるように、手袋や靴、靴下などを予め脱がせておきます）。
- 骨折部が屈曲している場合、無理に正常位に戻そうとすると、鋭利な骨折端が神経、血管などをきずつける恐れがあるので、そのままの状態固定します。
- 固定後は、傷病者の最も楽な体位にします。腫れを防ぐために、できれば患部を高くします。
- 全身を毛布などで包み、保温します。



図3-2

②開放骨折

骨折部が体の表面のきずと直接つながっています。外からのきずだけでなく、折れた骨の鋭い骨折端が内部から皮膚を破って外に出ていることがあります。また、誤った手当や搬送によって、二次的に起こることもあります。

開放骨折は、「神経・血管・筋肉などの損傷がひどい」「出血が多量」「骨折部が汚れやすく感染の危険が高い」などの危険性があり、これらは骨折の治癒を長引かせ、化膿したり関節が動きにくくなったりするほか、上肢・下肢の切断を余儀なくされることもあります。

手当

- 非開放骨折の手当と同じですが、特に次のことに注意します。
 - ・ 出血を止め、きずの手当をしてから固定します。
 - ・ 骨折端を元に戻そうとはいけません。
 - ・ 患部を締めつけそうな衣類は脱がせるか、きずの部分まで切り広げます。

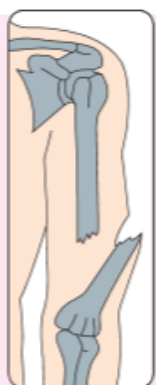


図3-3

(2) 骨折の観察

①症状を調べる

骨折部は1箇所だけとは限らないので、全身をよく注意して調べます。

骨折の症状には、

腫れ

変形

皮膚の変色

その部分に
触った場合
の激痛

があります。

また、四肢であれば骨折部はもちろん、骨折部の上下の関節も痛くて動かさないことがあります。

※事故直後には、これらの症状がないことがあります。また、泥酔者などは痛みを訴えないこともあります。

※子どもの骨折の場合、骨膜下の不完全骨折（たとえば若木骨折）などでは痛みのみで、他の症状を欠くことがあります。

②傷病者に聞く

傷病者の意識がはっきりしているときは、次のことを傷病者に聞いてみます。受傷時の状況については、傷病者にも分からないときがあるので、周囲の目撃者にも聞いて判断の参考にしましょう。

- ・受傷時の状況（どこをどのように打ったか）
- ・“ボキッ”という骨折音を感じたか
- ・痛みのある部位（どこが痛いか）
- ・患部を自分で動かせるか

※調べるために動かしたり、無理に歩かせたりしてはいけません。

【固定】

1. 固定

(1) 固定の効果

骨折などの場合、患部や患部の上下の関節を固定して患部の動揺を防ぐことにより、次のような効果があります。

- 患部の痛みを和らげる。
- 出血を防ぐ。
- 傷病者が体位を変えたり移動する場合に、患部の動揺で新たにきずがつくことを防ぐ。

(2) 固定の方法

固定には普通、副子を用いますが、包帯や絆創膏、手拭、ストッキングなどで傷病者自身の体に直接固定する方法もあります。

①副子

副子とは、骨折部の動揺を防ぐため、上肢、下肢及び体に当てる支持物をいいます。骨折部の上下の関節を含めることのできる十分な長さ、強さ、幅を持つものが有効です。その条件を備えるものならば、どんな物でも構いません。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、座布団なども利用できます。

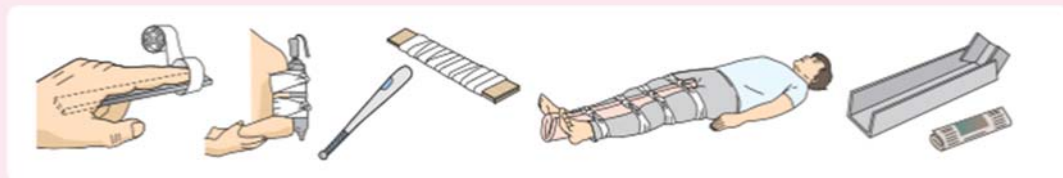


図5-1

②副子の当て方

- 救助者の1人が、骨折部を動揺させないように、しっかり支えておきます（図5-2、3）。



図5-2

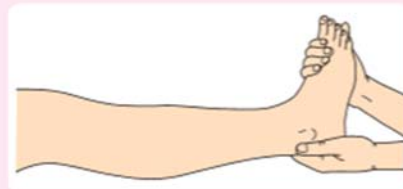


図5-3

- 皮膚との間、特に骨ばった場所、かかと、足首、膝、手首、肘などには、タオルなど柔らかい布を十分に入れます。
- 副子は、骨折部が動かないように骨折部の上下から包帯でしっかり固定しますが、末梢の血行を妨げない程度の強さにします。
- 骨折部の腫脹が進み固定の包帯がしまり過ぎて痛くなったり、血行を妨げ皮膚の色が変わったりすることがあるので、固定した後も、よく観察する必要があります（このようなときには、骨折部が動揺しないように注意しながら包帯をゆるめます）。

【下腿の固定】

(4) 下腿の骨の骨折（脛骨・腓骨）

- 大腿の中間から足の先までの長さの副子を、外側と内側に当てます。
- 副子は、骨折部の上下から固定していきます（図5-13）。
- 健側（けがをしていない側）の下肢に固定する場合もあります。

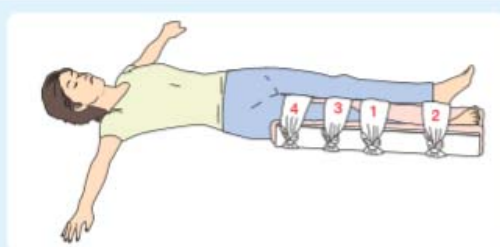


図5-13

【前腕の固定】

2. 各部の骨折の手当

(1) 手首や前腕の骨の骨折（橈骨・尺骨）

- 肘関節から指先までの長さの副子を、骨折部の外側と内側に当て、固定します（図5-4）。副子が1枚のときには、手の甲側に当てます。



図5-4

- 肘関節が動かないようにするために、前腕を吊ります（図5-5）。



図5-5

- 吊った腕が前後左右に動揺するのを防ぐ必要があれば、体に固定します（図5-6）。



図5-6

1. 搬送の必要性

傷病者を動かしたり、運んだりすることは、どんな場合にもある程度の危険を伴います。どんなに慎重に運んでも、必ず動揺を与えることになるからです。傷病者が発生した場合には、医師などを現場に迎えるのが最もよいのですが、実際には傷病者を運ばなければならない場合が多いものです。

搬送は、けがの手当と同様に重要です。搬送の方法を誤って悪い結果にならないように、現場の状況や環境（協力者・資材の有無）、傷病者の状態（意識の有無）・負傷部位などを把握して正しい方法を選択することが必要です。

二次事故（災害）を避けるため緊急に傷病者を移動させる場合もありますが、非常に急いで運ばなければならない場合は、割合に少ないものです。むしろ時間をかけても、十分な手当をしてから、静かに運んだ方が結果としてよい場合が多いといえます。

また、傷病者を担架に乗せたり、降ろしたりする方法は、搬送と同様に重要であり、できるだけ傷病者に動揺を与えないようにするためには、複数の救助者が協力しあって正しい手順で行う必要があります。

（1）搬送のときの注意事項

搬送するときは、特に次のことに注意します。

- 傷病者の体を動かすときや運ぶときには、できるだけ動揺を与えないようにする。
- 搬送が終るまで傷病者の観察を続ける。
- 2人以上で搬送する場合は、統一行動をとるため、必ず指揮者を決める。

（2）搬送の準備

搬送に先だち、次のことを考えて準備します。

- 傷病者に対する手当は完了したか。
- 傷病者をどんな体位で運ぶか。
- 保温は適切か。
- 担架（応用担架）は安全・適切に作られているか。
- 人数と役割はよいのか。
- 搬送先と経路は決まったか、それは安全な経路か。

【毛布を活用した応用担架】

(6) 応用担架

①毛布を利用した担架

搬送には、6～8人が必要です。

ア) 毛布を縦に重ねて折り、傷病者の横に置きます。反対側から傷病者の体を少し引き起こし、体の下に毛布を入れます(図6-52)。

※傷病者の頭部に動揺を与えないように1人が頭部を確保します。



図6-52

イ) 傷病者を反対側から少し起こして、毛布を引き出します。

ウ) 傷病者の両側の毛布の端をしっかりと巻きいて、それを上からつかんで持ち上げます(図6-53)。



図6-53

エ) あとは、「(4) 6～8人で運ぶ方法」と同様です。

※降ろすときには、上げるときの逆の順序をとります。

【担架搬送】

(5) 担架による搬送

- ア) 傷病者の片側に3人並び、1人は反対側に位置します(図6-43)。
イ) 救助者は、傷病者の頭側の膝を立て、3人の立て膝の上に傷病者を乗せます(図6-44)。
ウ) 1人が担架を持ってきて、膝の上の傷病者を4人で降ろします(図6-45)。



図6-43



図6-44



図6-45

- エ) 位置について互いに向き合います。立て膝をして、担架を持ちます(図6-46)。
オ) 指揮者(指揮者がいないときには傷病者の頭側に位置した救助者)の合図で持ち上げます(図6-47)。



図6-46



図6-47

- カ) 指揮者の指示で、傷病者の左右に位置する救助者が足側に寄り、担架を支えたら合図をします(図6-48)。
キ) 傷病者の足側の救助者は、向きを変えて担架を持ち直し「よし」と合図をします(図6-49)。



図6-48



図6-49

- ク) 指揮者の指示で、傷病者の左右に位置する救助者は担架中央に戻ります(図6-50)。
ケ) 指揮者の合図で、傷病者の左右に位置する救助者は片手で担架を支えて進行方向を向きます。「進め」の合図で、頭のところにいる救助者は右(左)足から、他の3人は左(右)足から歩き出します(図6-51)。



※担架を降ろすときには、上げるときの逆の順序をとります。

注意事項

- 担架で搬送するときには、傷病者の足の方向に進み、傷病者に動揺を与えないように静かな歩き方をします。
- 階段を昇るときには頭を先にし、降りるときには足を先にします。いずれの場合も、担架の水平を保つように、注意を払いながら昇り降りします。
- 3人で搬送しなければならない場合には、足の方に1人、頭の方に2人つきます。指揮者（指揮者がいないときは傷病者の頭側の1人）が合図をします。歩き出すときには、担架の揺れを少なくするため、それぞれの救助者の足並を工夫します。

【階段の担架搬送】

ア) 階段降下時には傷病者の足の方向に進みます。一方、階段上昇時には傷病者の頭の方向に進みます。

イ) 階段の搬送中は、できるだけ担架を水平に保ちます。

超高層ビルにおける階段降下搬送実験の結果²⁾には、担架を用いた階段降下搬送に適した人員配置が示されています（図7-1～2）。

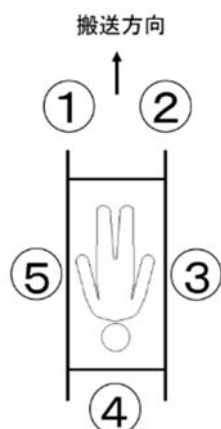


図7-1 階段降下時の担架搬送に適した人員配置



図7-2 階段降下時の担架搬送の様子

【引用文献】

- 1) 日本赤十字社：赤十字救急法講習教本，12 版
- 2) 鱒沢曜，久田嘉章：超高層ビルにおける傷病者の階段降下搬送に関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp. 663-664，2017.8

日本赤十字社東京都支部 事業部 救護課 講習係

新宿駅周辺防災対策協議会

2017 年 8 月