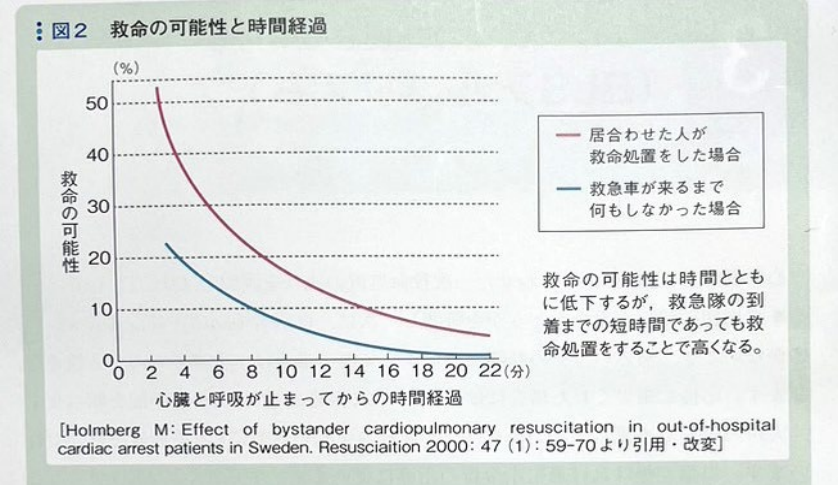
20. 学んでおきたい救急蘇生法の基礎知識

1. 一時救命処置とは

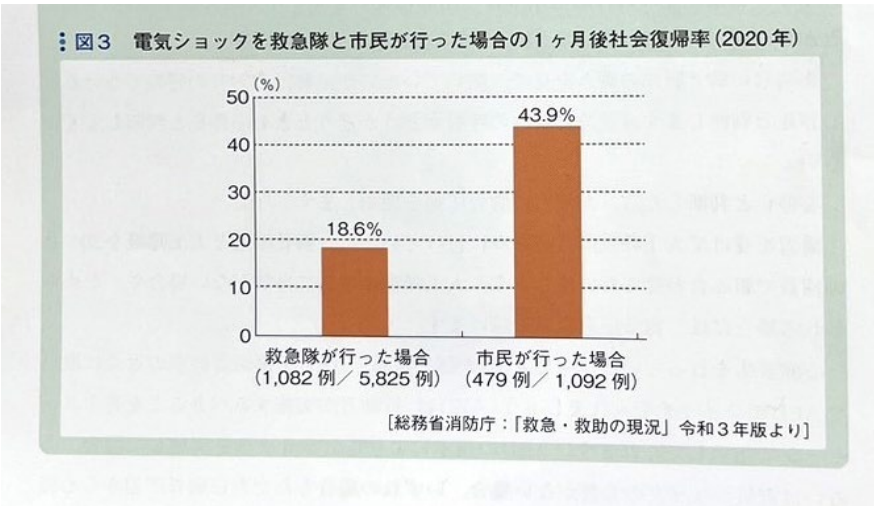
私たちが命を救うためにできる手段を『**一次救命処置**』といいます。一次救命処置には、① 心臓や呼吸が止まってしまった人を助けるための **心肺蘇生**、② **AED** を使用しての電気ショック、③ 異物をのどに詰まらせて呼吸ができなくなった場合に異物を取り除く、**気道異物除去**があります。

● **救命の連鎖** … 救命の最初の３つの行動『**心停止の予防**』『**早期認識と通報**』『**一時救命措置**』は現場にいる市民によって行われることが期待されています。

● **救命の可能性と時間経過**



● **電気ショックを救急隊と市民が行った場合の１ヵ月後社会復帰率の図**



2. 救急車がくるまでにできること

誰かが倒れてしまった時、周囲の人と協力しながら助ける必要があります。勇気をだして自分にできることをやってみましょう。

(1) 救急の現場でまず行うこと

① 安全の確認

- 倒れている人を発見したら、救助者自身の安全を優先する。
- 周囲が安全か確認してから、倒れている人に近づく。

② 反応の確認

- 肩をたたきながら「大丈夫ですか？」と声をかける。

＊心停止後にけいれん、死戦期呼吸がみられることがある。

図5 反応の確認

③ 応援を呼ぶ

- 応援がきたら**「119 番通報をお願いします」「AED を持ってきて下さい」**と頼む。

呼びかけても、反応があるか判断に迷う時も、人を呼びましょう。

④ 呼吸の確認

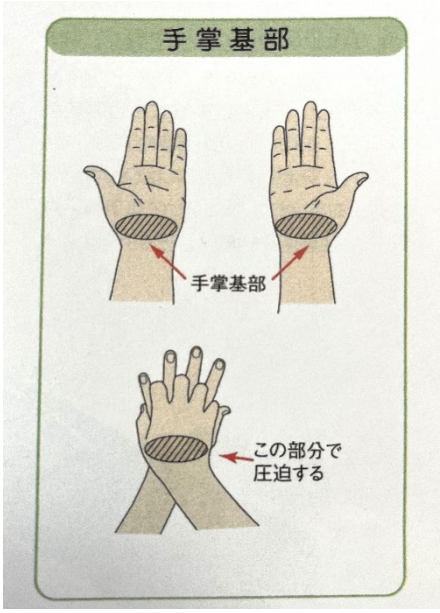
- 倒れている人の胸やお腹の動きを見る。
- 「呼吸がない」または「普段どおりの息をしていない」と判断した場合は、【胸骨圧迫】を開始する。

観察は 10 秒以内！
判断に迷ったら、ただちに
胸骨圧迫を開始しましょう！

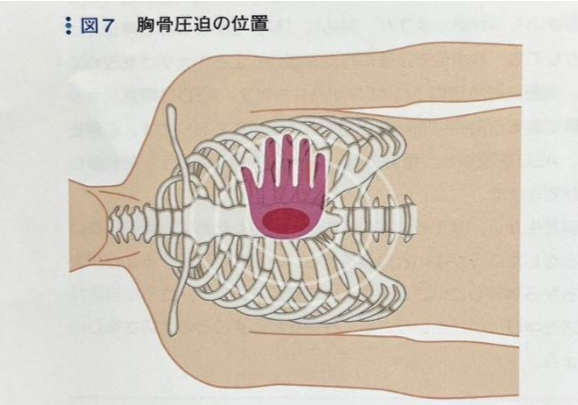
図6 普段どおりの呼吸があるかどうかを観察

(2) 心肺蘇生(胸骨圧迫と人工呼吸)

A. 胸骨圧迫 … 反応のない傷病者で普段通りの呼吸がなく心停止と判断した場合には、ただちに胸骨圧迫を開始します。



● 胸骨圧迫をする位置は、傷病者の **胸の真ん中**



一方の手の付け根(手掌基部)を胸の真ん中の置き
もう一方の手を重ねて圧迫する。

● 圧迫の方法
胸骨(胸の中央にあるかたい骨)の下半分に
両手を組んだ手の付け根を当て強く押す。

★胸骨圧迫のポイント

強く
胸が約 5 ㎝沈むまで、しっかり体重をかけて押す。

速く
1 分間に 100～120 回のテンポで押す。

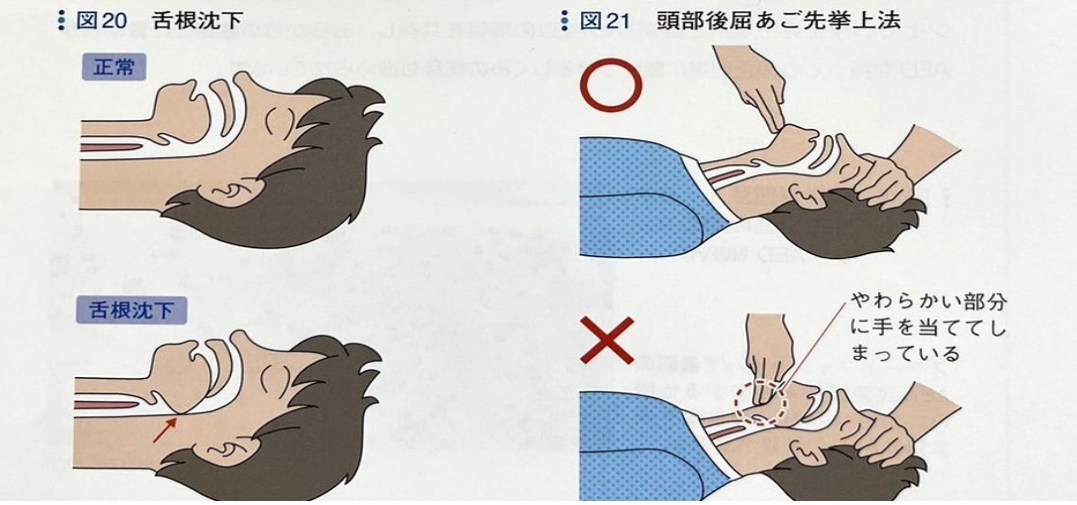
絶え間なく
倒れた人が動き出すか、救急車が到着するまで続ける。

疲れる前に、周囲の人と交代しながら
胸骨圧迫を続けましょう。

B. 人工呼吸 … 心停止の傷病者の血液中にまだ十分な酸素が含まれているので、胸骨圧迫によって送り出される血液は脳などの重要な臓器に酸素を提供できます。それでも心停止から数分後には、血液中の酸素が枯渇するので人工呼吸によって酸素を提供することが重要です。一方で感染対策の観点から人工呼吸は行わず胸骨圧迫のみの心肺蘇生の有効性にも注目が集まっています。

●人工呼吸の方法

① 気道を確保



・反応のない傷病者は舌の根本が沈下し、空気の通り道である気道をふさいでしまうので**頭を後ろに傾け、下あごを引き上げる**ようにする。

② 人工呼吸

★人工呼吸のポイント
・胸が上がる程度
・約 1 秒かけて吹き込む
・吹き込みは2回サイクル

・傷病者の鼻をつまみ、自分の口を大きく開けて傷病者の口を覆い、1 秒かけて胸が上がるのが分かる程度に息を吹き込む。
・1 回目の吹込みを行ったら一旦つまんだ鼻から手を離し、再び鼻をつまんで 2 回目の吹込みを行う。

③ 胸骨圧迫と人工呼吸

救急隊が到着するまで胸骨圧迫30回、人工呼吸2回のサイクルを繰り返し行う。

＊子どもへの対応

心臓の病気などが原因で心停止に至る割合が高い大人と違って、子どもでは食べ物や口に入れたおもちゃなどをのどに詰まらせる窒息、溺水などの事故が心停止の原因として多くあります。この場合、胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生が救命率の向上につながります。
ただし、**子どもはからだが小さいので、胸骨圧迫の深さを胸の厚みの約３分の１沈む程度にします。**

＊乳児への対応

１歳未満の子どもである乳児の体格は大人に比べて著しく小さいため、適確な一次救命処置の方法が少し異なります。

●乳児に対する胸骨圧迫

・両乳頭を結ぶ線の少し足側を目安とする。
・胸骨の下半分の位置を、救助者の２本指で押す。

●乳児に対する人工呼吸

・後屈あご先挙上（前ページ参照）をして、救助者の大きく開いた口で、乳児の口と鼻を一緒におおって密着させ、胸が軽く上がる程度まで息を吹き込む

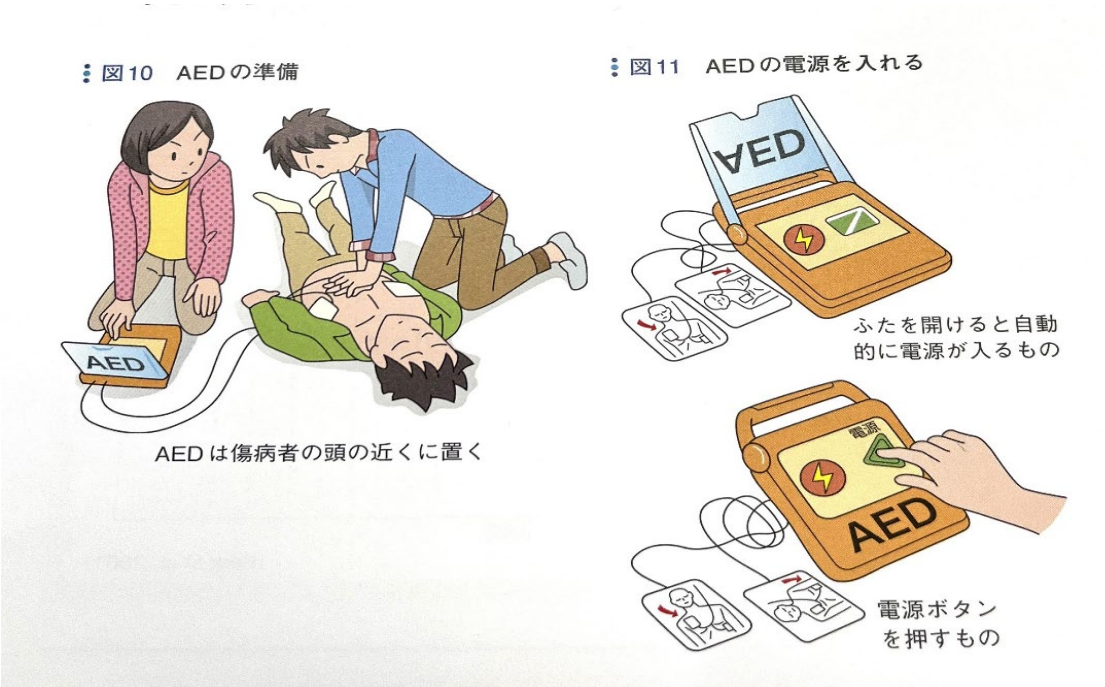
（3） AED を使う

AED を用いた迅速な電気ショックは、心停止からの救命の鍵を握っています。AED は、電気ショックだけでなく電気ショックが必要かどうかの判断もしてくれます。心停止でない人に電気ショックを行うことはなく混乱する救命の現場で音声や画面で指示を出してくれます。

●AED の使い方

① AED は届いたら、まず電源を入れる。電源が入ったら、音声や画面で指示が流れるので指示に従う。

＊ふたを開けると電源が自動的に入るものと電源ボタンを押すものがある。



② 電極パットを貼る

・電極パットを素肌に直接貼る。
・パットに、貼る位置が描かれているのでイラストに従って心臓を挟み込むように貼る。

＊服を取り除いたり、パットを貼る間も出来る限り胸骨圧迫が中断しないように心掛ける。

③ 心電図の解析

・パットを貼ると AED は自動的に心電図の解析をする。

・AED が **「身体に触れないように」** と音声指示をしたら胸骨圧迫を中断して離れる。

④ 電気ショックと心肺蘇生の再開

★「電気ショックが必要です」の場合

AED は自動的に充電を開始し充電が完了したら**「ショックボタンを押して下さい」**の音声指示で体から離れボタンを押す。

★「電気ショックが不要です」の場合

反応がなく呼吸が普段通りでなければ心停止です。ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を開始します。
（AED が判断して音声メッセージがある）

＊AED は、2 分ごとに電気ショックが必要かどうか判断してくれるので **電源は切らずパットもはがさないで指示に従う**。救急隊に引き継ぐか倒れた人が動き出すか AED に指示があるまで胸骨圧迫を続ける。

＊子どもへの対応 … AED は全ての年齢で使用できます。
子ども対して AED を使う時は、次の 3 点に注意して下さい。

❶パッド・モードの種類と対象

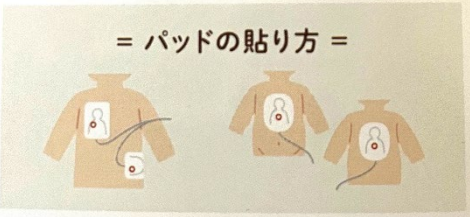
パッド・モード ＼ 倒れた人	未就学児用（旧：小児用）	小学生～大人用（旧：成人用）
未就学児	◎（推奨）	○（可）
小学生～大人	×（不可）	◎（推奨）

※すでに販売されているAEDは古い表記のままなので注意が必要！

❷モードの切り替え方法

スイッチで切り替える方法とキー（鍵）を差し込んで切り替える方法があります。

❸こどもは体が小さいので、図のようにパッドが重ならないように貼り付ける工夫が必要です。



（4） 窒息への対応

食べ物などがのどに詰まって、気道をふさいでしまうと窒息が起こります。食べ物を大きいまま飲み込んだ場合、高齢などで飲み込む力の弱い場合に可能性が高くなります。異物が気道を完全にふさいでいなければ、傷病者はまだ声を出すことができます。この場合は傷病者が咳で異物を吐き出せる場合もあるので、咳を促します。声が出ないようであれば、119 番通報をします。

完全な窒息となると・・・・・・

気道がふさがっているため、空気は肺に入ってこない。 ⇨	**呼吸ができず、酸素が脳や臓器に届かない。** ⇨	**間もなく死に至ってしまう。**

・・・・・・できるだけ早く、以下の方法で気道異物除去を試みます。

A. 背部叩打法 … 傷病者の後ろに立ち背中の左右にある両方の肩甲骨と肩甲骨の間を手の付け根で力強くたたく。

B. 腹部突き上げ法

① 傷病者を後ろから抱えるように救助者の腕を傷病者のウエスト付近に回す。
② 回した手の片方で握りこぶしを作って、その親指側を傷病者のへその上に当てる。
③ そこにもう一方の手をかぶせて **素速く** 手前上方に向かって内側へ圧迫するように突き上げる。

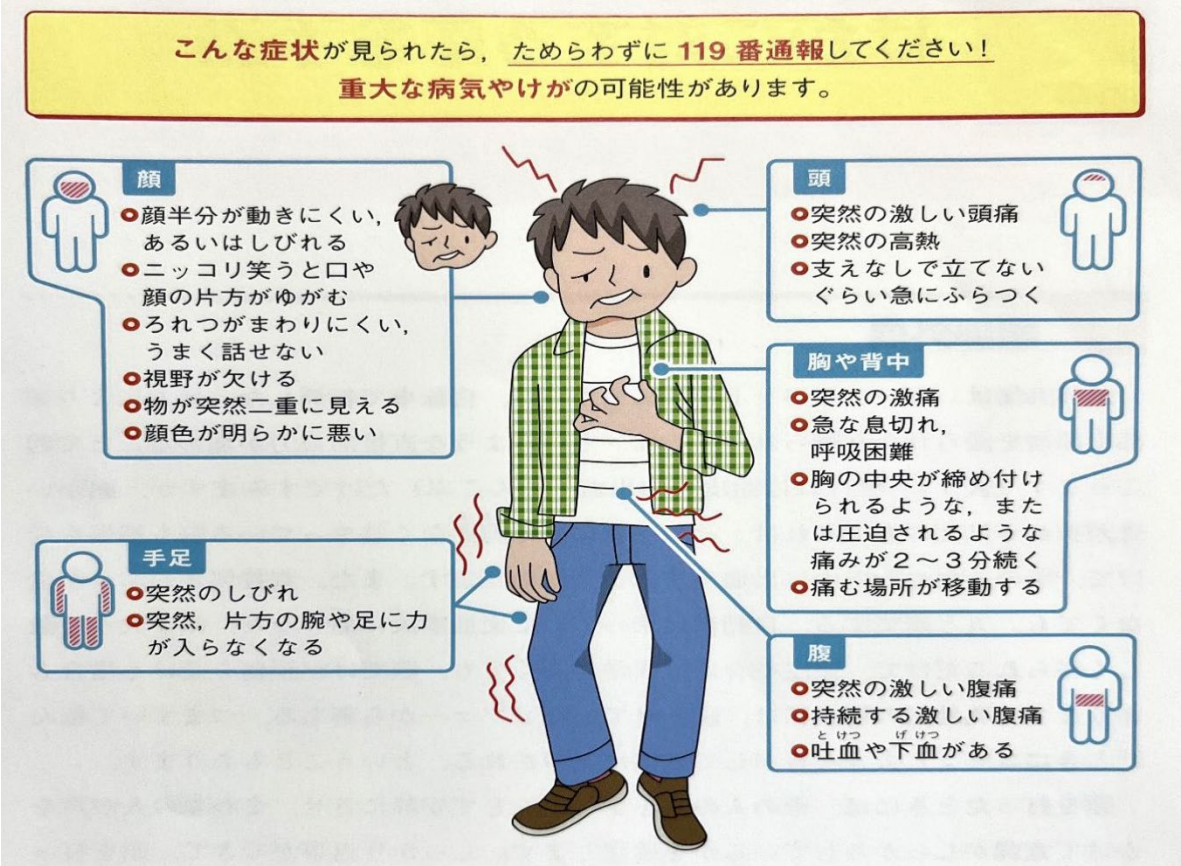
＊腹部突き上げ法を行ったら異物を除去できても医療機関を受診する。（内臓を痛める場合がある）
＊妊婦、1 歳未満の子どもに対しては行わない

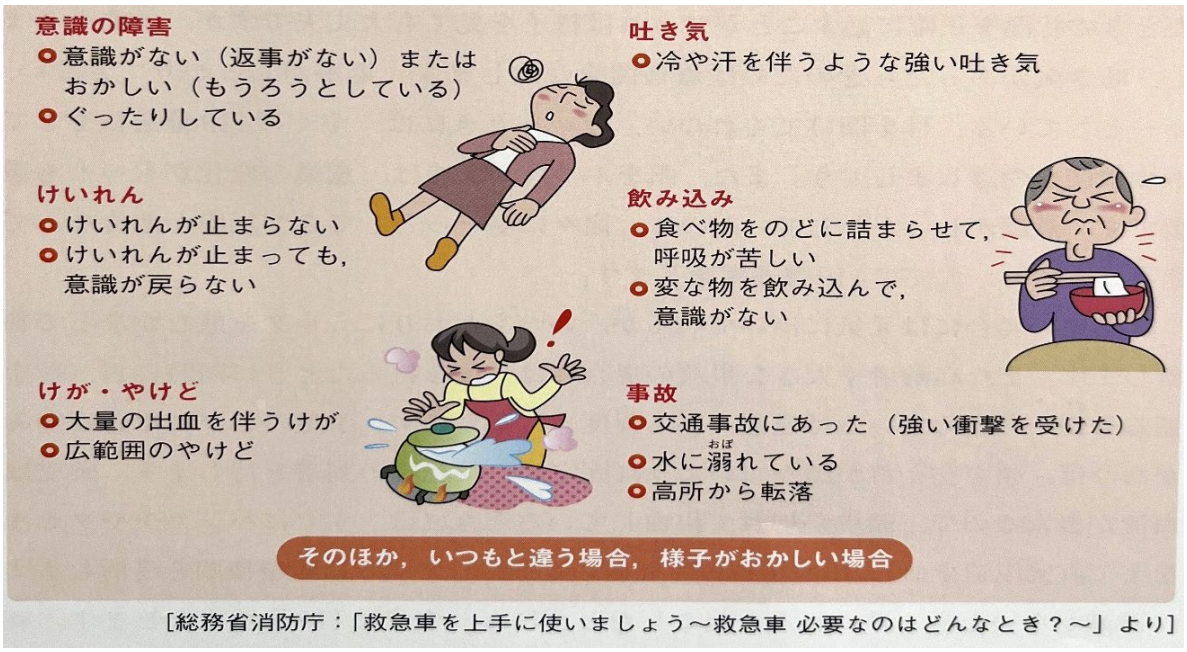
＊ 傷病者の反応がなくなった場合 … 傷病者の反応がなくなった場合は、心停止の場合と同様に心肺蘇生の手順を開始する。

3. 応急手当とは

家庭や学校、公共の場などで、急な病気やけがをした人を助けるためにとる行動が**『応急手当』**です。医師や看護師、救命救急士といった特別な資格を持っていなくても比較的安全に行うことができます。これによって医療機関で医師に診察してもらうまでの間や救急車が到着するまでの間に病気やけがの悪化を防ぐことができます。

●ためらわず 119 番通報するべき症状





［総務省消防庁：「救急車を上手に使いましょう～救急車 必要なのはどんなとき？～」より］

(1) 出血への対応

血液は、心臓のポンプ作用によって全身の臓器をくまなく循環し、その間に毛細血管を介して酸素、栄養素などと二酸化炭素、老廃物などとの物資交換を行い生命を維持する上で重要な役割を担っています。けがや病気により血管が傷つき、短時間のうちに全血液量の 3 分の 1 以上失うと生命が脅かされます。

＊ 出血時の注意点

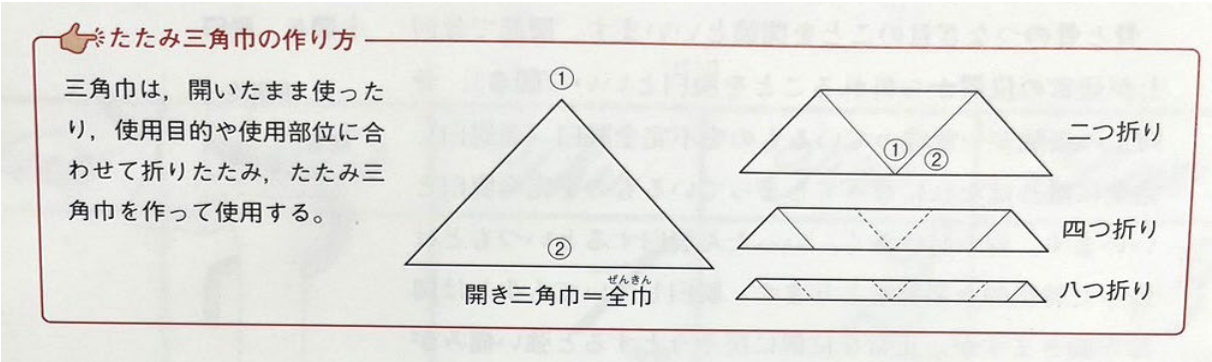
他の人の血液に触れることにより、ウイルスに感染する危険性があるので止血の手当を行う時は、念のためゴム手袋やビニール袋を自分の手にかぶせ、できるだけ血液に直接触れないようにして手当を行います。ほかの人の血液が皮膚に付いたときは、血液を水道水で十分に洗い流します。

●直接圧迫止血

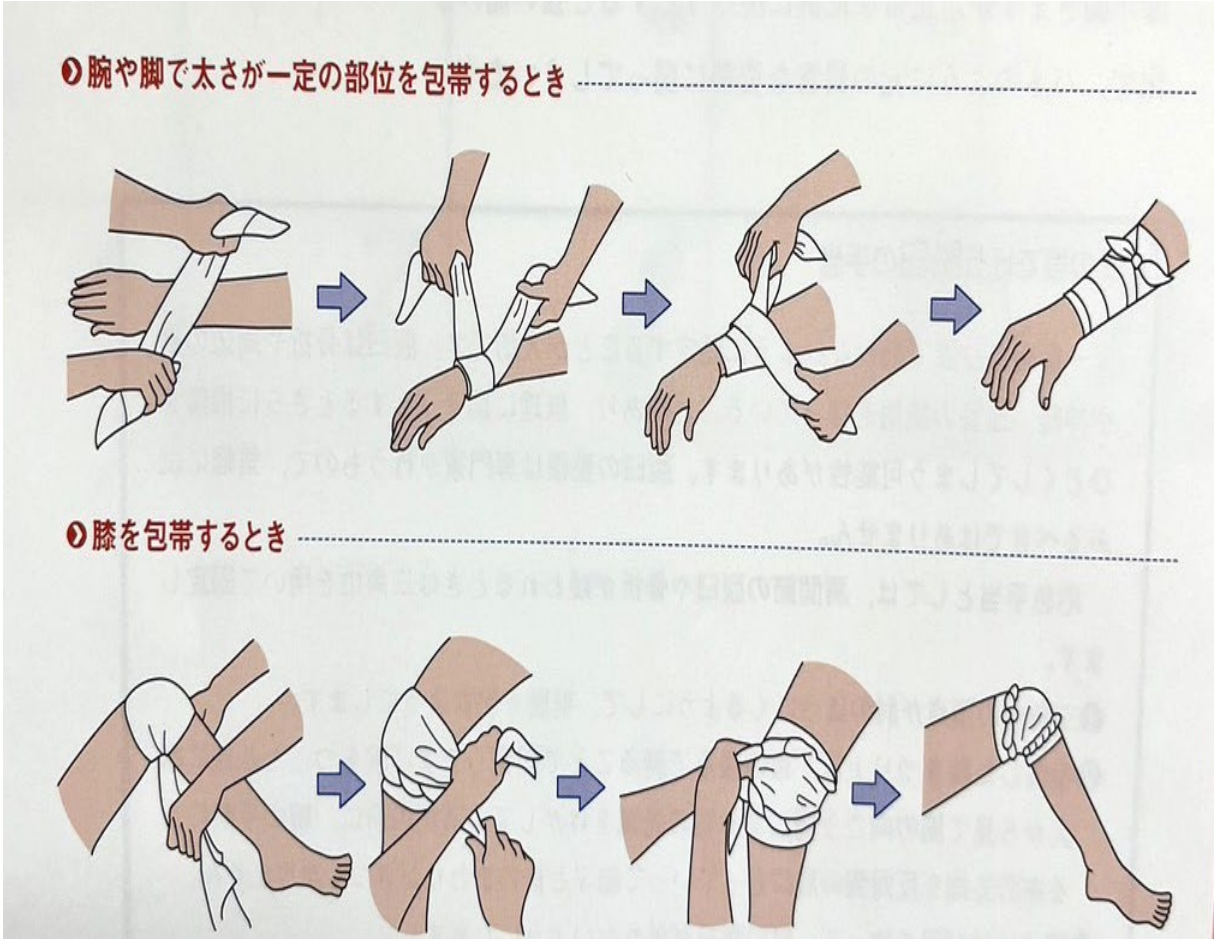
からだの表面から出血では、厚みのあるガーゼ、ハンカチ、タオルなどの布を傷口に直接当てて布の上から手で圧迫します。これが直接圧迫止血法です。止血するには時間がかかるので、**少なくとも 3 分以上**圧迫を続けます。

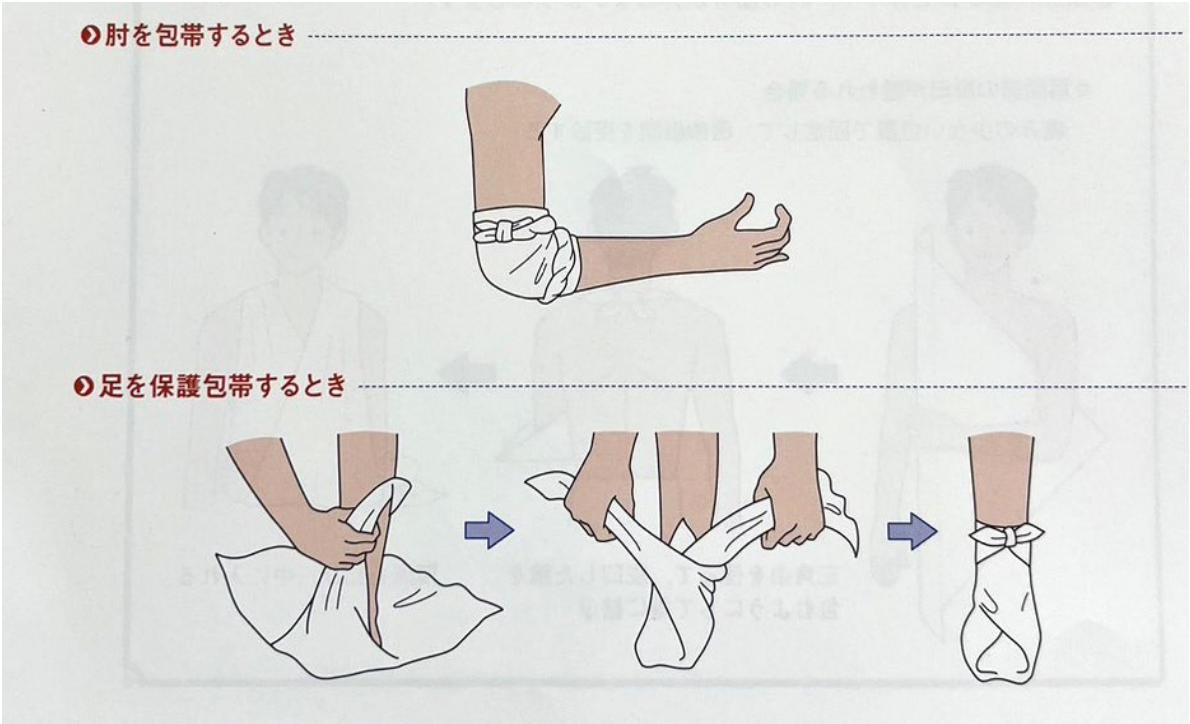
(2) 傷の手当

(3) 三角巾を使っての包帯法



三角巾を使用した手当





（4）吐しゃ物処理の方法

おう吐・下痢をした場合の対応

もっとも大事なことは、感染した方のいのちを守り、処理者も周りの人も感染しないこと

1 まずは本人の状態に注意

- 窒息を起こさないように見守る
- トイレで倒れていないか気にかける

2 感染しないように防御する

十分に換気をし、以下のものを着用。

- 帽子
- ゴーグル
- またはメガネ
- マスク
- 手袋（二重）
- エプロン
- 靴カバー
  または長靴

3 汚れた体を拭く

拭いた布などは二重にしたビニール袋に入れ、口をきつく結び、すぐに捨てる。

※室内ならば窓を開け、おう吐や下痢をした人は動かさずに対応する

4 着替えて感染の広がりを防止

汚染した衣類の外側に触れないよう中表に脱ぎ、二重にしたビニール袋に入れて口をきつく結び、すぐに捨てる。

※半径２m以内にいた人はウイルスがついている可能性があるので同様に着替える

エプロンとしても代用できる

※着替えがない場合はゴミ袋（二重にする）などを被る

おう吐物の処理方法

※汚れたトイレも同様の処理を行う

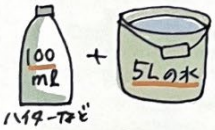
★おう吐物は想像以上に広範囲に飛び散っています。完全にゴミを捨てるまで気を抜かないようにしましょう。

1 感染しないように防御する

上記のイラストと同様の装備をする

2 消毒液を用意

ハイター(有効塩素濃度６%)で0.1%の消毒液を作る場合



3 新聞紙で覆う

バケツに新聞紙を入れてしっかり濡らし、舞い上がらないように気をつけながらおう吐物のまわりに土手をつくり、静かに新聞紙でふたをする

4 10分浸す

5 拭き取る

外側から内側に向かって静かに拭き取り、周囲を静かに水拭きする

※汚染が広がらないよう、１回ずつ拭き取る面を変える

その他気をつけるポイント

- 換気をする
- 半径２m以内の人は、感染を広げないためにも処理が終わるまで動かない
- 乾く前に処理する
- トイレのドアノブや便器周囲もしっかり消毒する
- 処理に使用したタオルなどは必ず処分する

処理する範囲

おう吐した人の、周囲半径２mの範囲の床や置いてある物すべてと、壁ぎわの場合は床から１.５ mの高さまで、消毒液を浸した新聞紙で覆う

6 処分する

使用したタオルなどはすぐにビニール袋に入れ、口をしっかり縛って処分する。手袋など処理に使用した物も全て同様に処分

7 最後にしっかりとうがいと手洗い！

特定非営利活動法人レスキューストックヤード　避難所運営の千恵袋より

引用文献 ：「よくわかるみんなの救急 ガイドライン 2020 対応」　坂本哲也 編　大修館書店