



第9回机上講習

山の救急医療－山でのケガの実践的対応法



2024年4月19日(金) 19:00~20:30

日本山岳会（本部） 初級者向け登山講習会 山の救急医療－山でのケガの 実践的対応法（机上講習）

原田智紀

公益社団法人 日本山岳会 医療委員会・ほか（理事）

公益社団法人 日本山岳・スポーツクライミング協会 登山医科学委員会 副委員長

一般社団法人 日本登山医学会 事務局（事務局長・専務理事）

日本大学医学部山岳部OB・監督・部長

日本大学医学部徳沢診療所

日本大学医学部機能形態学系生体構造医学分野

講義内容を思い出せる？

上高地でバスを待つ間の話・・・

平川さん「〇〇で説明したでしょ」

参加者「・・・
全部は覚えられないです。」

原田の心の中「そういうものですね。
大学の講義ではもっとひどいかも。」

- ・理解の問題
- ・知識の整理の問題
- ・記憶力の問題

2024/12/13

©原田智紀

3

前回講義を思い出してみましよう

- ・何の講義？
- ・結び方：名称
動作
- ・背負い方：使用した道具

2024/12/13

©原田智紀

4

今回、覚えていてほしいこと

- コースタイムの2倍もかかれば登山中止
- 痛くない姿勢で固定してあげましょう
- ケガした時に血が出るのは当たり前

初級者向け登山講習会・・・①

ちなみに、人生100年時代の安全登山のアンケートでは

無雪期登山

- 日帰り登山
- 山中泊を要する登山
- フリークライミングなど

雪山登山

- 雪山ハイキング
- 雪山登山
- 山スキー

初級者向け登山講習会・・・①

- 登山の定義が難しい
 - ピクニック picnic 野外での食事？
 - ハイキング hiking 山の中（の道）を歩くこと？
 - 鎖場の登下行 scrambling？
 - バリエーションルート
 - トレッキング trekking 長期間、山の中の道を歩くこと？
 - 登山 mountaineering ロープも使って登ること？
 - 本日はハイキングも含めて「登山」
 - 登攀 climbing 岩や崖を手も使って登ること？
 - 遠征 expedition 遠方の山に登ること？

初級者向け登山講習会・・・②

- 初級者の定義が難しい
 - 登山歴 ○○年 / 年に1回でも1年にカウント
 - 年間山行回数 ○○回 / 日帰りと縦走の区別がない
 - 年間山行日数 ○○日 / 夏山と冬山の区別がない

里山・高所
無雪期・積雪期
軽アイゼン・12本爪アイゼン（クランポン）

本講習会のターゲット

ハイキング hiking を楽しんでいる

日帰り登山に加えて夏に縦走登山を1~2回行う

年間山行回数 8回以上

年間山行日数 10日以上

の夏山（無雪期）登山者（初級登山者）による国内登山

で登山ルート上のケガ

2024/12/13

©原田智紀

9

山中でのファーストエイドが必要な状況

• 歩いている途中

転落

転倒, 激突

野生生物

• 休憩中

調理器具によるケガ → 日常生活と同じ：割愛

ナイフ

ストーブ

• どちらでも

環境（暑さ／寒さ・高所）

2024/12/13

©原田智紀

11

ファーストエイド・・・

研究社 新和英中辞典

• ファースト first

第一の・最初の, 先頭の, 第一位の

• エイド aid

手伝い, 助力・援助, 救援・扶助

→ファーストエイド firstaid

(医者が来るまでの) 応急手当, 救急療法

2024/12/13

©原田智紀

10

転落：高エネルギー外傷；対象外

• ものすごい外力が加わったケガ？

交通事故

転落（工事現場での）

大型動物との・・・

• 意識消失または意識障害

→ファーストエイドの範疇を超える

• 頸椎損傷

頭の重さで首が傾かないように頭部を固定する

• 内臓破裂ほか

全身を触って障害部位を確認する

2024/12/13

©原田智紀

12

転倒・激突

- 手をつく
- 膝をつく
- 転げる
- 足首を捻って転びそうになった
- 頭を木にぶつける
- ほか

2024/12/13

©原田智紀

13

躓く原因

- よそ見
 - スマホ画面を見る
 - すれ違う人への挨拶
 - 景色に見とれる
 - 足を置くところをしっかりと見ながら歩きましょう
- 疲れ
 - 足の置き方・脚の運び方の制御不足
 - 疲れを感じたまま歩き続けない
- 靴ひも
 - 大きなループが作られているとき
 - 余っているときは二重に結びましょう

2024/12/13

©原田智紀

15

転倒の原因

躓く：身体は前方へ転倒

登り

足の上げ方が不十分で石・岩や木・根に当たって

下り

足の下ろす位置が悪く石や木の根に当たって

どっちでも

反対の足に引っかけて

滑る：下りでは身体は後方へ転倒

下りでは足が前に滑る

2024/12/13

©原田智紀

14

滑る原因

- よそ見
- 疲れ
 - 足の置き方・脚の運び方の制御不足
 - 重心の方向のずれ
 - 上半身が後ろに傾きがち
 - (疲れると前傾姿勢を維持できない)
 - 大腿の筋力が疲労により低下・脚の筋攣縮
 - (下りの伸張性収縮で筋破壊が進む)
 - そこまで疲れたら十分な休憩が必要

2024/12/13

©原田智紀

16

疲れ：エネルギーについて

動き	使用物質	貯蔵量	陸上競技	呼吸
反射的な動き	ATP	少ない		変化なし
素早い動き	クレアチニン	少ない	100m走	ハアハアゼエゼエ
ちょっとはやめ	筋グリコーゲン	少しはある	ハーフマラソン	ハアハア
(ゆっくり)	肝グリコーゲン	少しはある	30km走	ハアハア
すごくゆっくり	脂肪	たくさんある	マラソン	スーハー
	ケトン体			ハアハア

2024/12/13

©原田智紀

17

疲れ：血流について

- 消化器（胃腸）に血液を回す余裕がなくなる
 食欲がなくなる
 無理に食べると吐く
 →そうなるほど追い込まない
- 手の指に血液を回す余裕がなくなる
 凍傷になりやすくなる

2024/12/13

©原田智紀

18

激突の原因

- 下を向いて歩いている
 頭を木の枝にぶつける
 →対策困難／ヘルメット
- 立ち上がるときに周りを見ていない
 →特に勢いを付けて立ち上がる時は周りを見てから
- よそ見

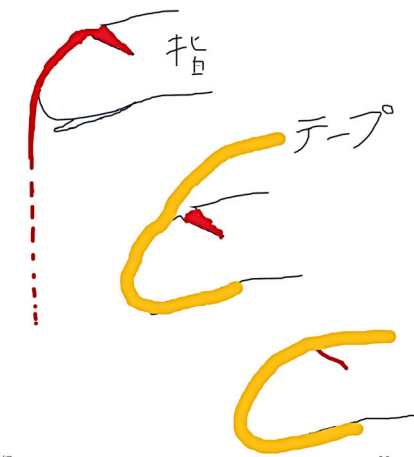
2024/12/13

©原田智紀

19

指を切った場合

- 切り傷による出血
 →止血
 反対の手指で傷を合わせる
 →固定
 テープで止める



2024/12/13

©原田智紀

20

手のひらを擦りむいた場合

擦り傷による出血

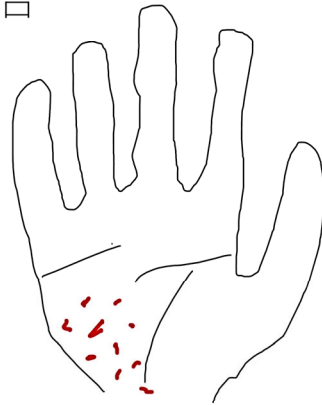
→止血

血が出ているところを抑える

→固定

ナプキンも有効

テープで止める



2024/12/13

©原田智紀

21

太ももに枝が刺さって血が出る場合

深い刺し傷による出血

→止血

血が出ているところを抑える

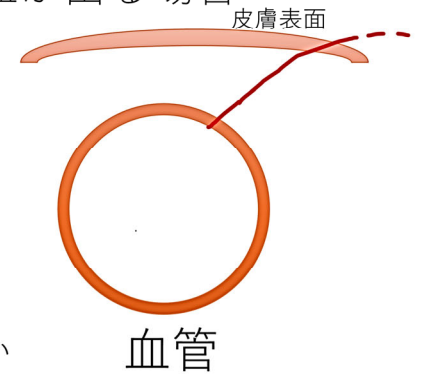
結構強めに抑える

→固定

ナプキン有効

テープでぐるぐる巻き

→血が止まるまで動かない



2024/12/13

©原田智紀

23

手のひらかたたくさん血が出る場合

による出血

→止血

血が出ているところを抑える

合わせられるところは合わせる

→固定

ナプキン有効

テープでぐるぐる巻き



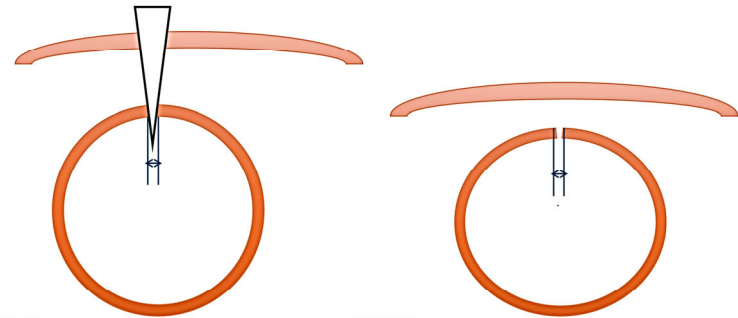
2024/12/13

©原田智紀

22

血管の抑え方についての考察

- 強く抑えすぎると血管の傷が広がる？
- ピンポイントにちょうど良い力で押したい



2024/12/13

©原田智紀

24

頭の皮膚が裂けてしまった場合

強くぶつけてできた傷による出血

→止血

できるだけ合わせる

→固定

ナプキンも有効

テープで止める

包帯を巻く／ストッキングをかぶる



足を捻って外くるぶしの下が痛い

• 足先を持ち上げた状態で足首が曲がらないようにテーピングテープ（白テープ）を巻く

• 最終的に小指側を内くるぶし側に引っ張りたい

• 外くるぶしの上から土踏まず真ん中やや前から足底までは転がすように貼る



手をついて手首が痛い

• 肘を曲げておなかに手を付ける姿勢で固定

添木（サムスプリント・ペットボトル）で手首を固定

三角巾でつる

テープで固定

シャツを上に入れて固定

安全ピン

ボタンホールに結束バンド

ほか



救助要請が必要なケガ

• 意識がない

• 歩けない

• 歩けてもゆっくり

コースタイムの2倍

• 歩くことで後遺症が残りそうと感じるとき

大事なこと

- 転ばない
転べばケガします
- 疲れない
疲れると転びます
定期的に休憩をとり、よく飲んでよく食べる
- 遭難を前提に装備・食料・水を用意する
絆創膏とテーピングテープは装備に入れて

2024/12/13

©原田智紀

29

2024/12/13

次回

《初級》雪山の登山—雪山の知識と楽しみ方

■机上

日時：2025年1月10日（金）19時～20時30分
会場：日本山岳会（市ヶ谷）
講師：飯田肇（日本山岳会）

※遠方の方にはZoomによるオンライン中継も行っています。

■実地

日時：2025年1月25日（土）
場所：黒斑山（浅間山）《予定》
講師：飯田肇、永田弘太郎ほか（共に日本山岳会）

31

今回、覚えていてほしいこと（再掲）

- コースタイムの2倍もかかれば登山中止
- 痛くない姿勢で固定してあげましょう
- ケガした時に血が出るのは当たり前

2024/12/13

©原田智紀

30

