



ラグビー 外傷・障害 対応マニュアル

RUGBY FIRST-AID MANUAL



2021年版

(公財) 日本ラグビーフットボール協会

発刊にあたり

日本中がラグビーに湧き上がったラグビーワールドカップ2019日本大会(RWC2019)から、早一年が過ぎました。世界の一流選手のプレーに接する感動や喜びだけではなく、台風で試合が中止になった後の選手たちの立ち居振る舞いに感銘を受けるなど、ラグビーというスポーツの持つ魅力を多くの人々に知っていただけた忘れることのできない大会となりました。

そのRWC2019の医事運営には日本全国のラグビードクターに携わっていただきました。医務体制の計画段階からワールドラグビー(WR)の担当者と数多くの議論を重ねましたが、その際に彼らからいつも発せられたのが「player welfare」という言葉でした。

この度「ラグビー外傷・障害対応マニュアル」を全面的に改訂いたしました。その内容はWRの「First Aid in Rugby」を元に「player welfare」「players first」という理念に沿ったものになっています。

また、旧版には記述がなかった「ラグビーと感染症」という章を新たに設け、知っておいていただきたい感染症と感染対策についても言及いたしました。

RWC2019の盛り上がりを受けて始まった新シーズンは残念ながら新型コロナウイルス感染症の蔓延という我々が経験した事のない事態により、各種大会の中止、競技活動の停止に追い込まれてしまいました。ラグビーに関わる全ての人々が落胆したことと思いますが、現在は十分な感染対策を講じた上で活動が再開されてきております。

活動再開後も安全・安心なラグビーの実践のため、旧版の「ラグビー外傷・障害対応マニュアル」ともども本書をご活用いただければ幸いです。

最後になりましたが、故高澤晴夫先生をはじめとする安全対策にご尽力いただいた先輩諸氏にこの場をお借りして深謝申し上げます。

日本ラグビーフットボール協会
メディカル委員会
委員長 中村明彦

執筆者 編集者

宇津宮 幸 正
川 添 輝
齋 藤 守 弘
佐 藤 一
佐 藤 晴 彦
宿 沢 孝 太
高 澤 祐 治
田 島 卓 也
富 田 卓
中 村 明 彦
中 村 夫左央
堀 野 哲 也
前 田 朗
宗 本 充
村 上 秀 孝
守 屋 拓 朗
山 田 睦 雄
和 田 崇 子

(50音順)



目次

発刊にあたり	1
1. 一般原則	6
2. グラウンドでのケガに対する標準的アプローチ	9
3. ラグビーにおける頭部のケガ	11
4. ラグビーにおける頸部損傷と脊椎脊髄損傷	19
5. 負傷したプレーヤーの気道管理	22
6. 呼吸の評価と胸部損傷	26
7. 循環とショック	28
8. 心停止と気道閉塞	33
9. 四肢のケガ	39
10. 内科的疾患1 (糖尿病、喘息、てんかん、アナフィラキシー)	44
11. 内科的疾患2 (熱中症)	48
12. 歯科・口腔のケガ	53
13. ラグビーと感染症	56
安全なラグビーの実現に向けて	59
あとがき	60

とうけいぶ

頭頸部の外傷後、倒れた場合のDR ABC

D (Danger) 自身の安全確認しプレーヤーにアプローチ



R (Response) プレーヤーの反応を確認



反応なし

大声で助けを呼ぶ

けいぶ
頸部の保護 (MILS) 2章

A (Airway) 気道を確認



気道が閉塞

気道確保 5章 6章

B (Breathing) 呼吸を確認



呼吸なし

心肺蘇生 8章

C (Circulation) 循環を確認

外傷なく倒れた場合のDR ABC

(観客や会場スタッフなど)

D (Danger) 自身の安全確認し傷病者にアプローチ



R (Response) 傷病者の反応を確認



反応なし →

大声で助けを呼ぶ

A (Airway) 気道を確認



気道が閉塞 →

気道確保

5章

6章

B (Breathing) 呼吸を確認



呼吸なし →

心肺蘇生

8章

C (Circulation) 循環を確認

ラグビーはランニングスポーツ、投げる・蹴るといったボールゲームの要素に加え、体をぶつける・押すといった格闘技の要素が混在したスポーツであり、プレー中にケガが発生する可能性があります。

安全にラグビーを楽しむためには練習中もしくは試合時の安全対策はもちろんですが、事前の準備が必要です。

1. 試合前の準備

●緊急時対応計画：EAP（イーエーピー）

イマージェンシー アクション プラン

Emergency Action Plan

ケガが発生してから慌てるのではなく、起こりうる事態を想定し事前の準備や計画をしっかりと立てましょう。事前に病院の受診時間なども調べておかないと、閉まっている可能性もあります。

水や氷の確保も必要です。また、誰がリーダーとして指示を出すのか、判断するのも決めておかないとケガが発生した後では混乱することもあります。

このためには、ケガや病気の発生時のフィールドから医務室、病院への移送に至るまでの対応手順も含めて緊急時対応計画（EAP）をあらかじめ準備しておくことが重要です。

確認すべき項目

- (1) メディカルキット（救急箱）の内容と使用法・使用期限
- (2) AED（自動除細動器）や担架の存在と設置場所
- (3) 応急手当や担架搬送の役割を担うスタッフのスキルと協力体制
- (4) フィールド内へ援助を呼ぶための合図
- (5) 水・氷の確保（特に夏季）
- (6) フィールドからの退場経路、救急車の進入経路、搬送路

(7) 競技場近くの病院、緊急連絡先の電話番号

(8) 対応する責任者・リーダー

(9) プレーヤー・スタッフの連絡先(電話番号)

緊急時対応計画を共有することで、ケガや病気の発生時の対応がスムーズになり、その質を高めることができます。

キーポイント 緊急時対応計画 (EAP) をたてておく

1. 試合会場の責任者
 2. チーム責任者 (監督・コーチ)
 3. レフリー
 4. ドクター
 5. セーフティアシスタント
- * 全員と情報を共有することが大切です

2. 練習や試合時

● 現場における安全性

まずプレーヤーが安全にラグビーをプレーできる状態にあるのかどうかを判断しましょう。

体調不良であったり、熱があったりするプレーヤーがいる場合には、指導者・チームとしてしっかりと把握することが重要です。また、どこか痛みを抱えていて十分にプレーできない状態も要注意です。食事や水分摂取が不十分な場合には運動中の体調不良や脱水症状を引き起こす危険性もあります。気温・湿度さらにはWBGT(暑さ指数)値もチェックしましょう。最後にグラウンド状態や練習用具の状態を再確認して安全にプレーできるかどうかを判断しましょう。

●フィールドからの退場

フィールド内でケガが発生した場合にはプレイヤーを退出させます。^{とうけいぶ}頭頸部のケガが疑われる場合には安易に動かさないようにしましょう。下肢のケガの場合でも骨折などが疑われる場合には立たせて歩かせるのではなく、担架やボードなどで退出させましょう。

●頭部損傷や意識障害を起こしたプレイヤー

頭部のケガとくに意識不明の状態になったプレイヤーに対しては慌てることなく対応しましょう。むやみに頭や顔をたたいたり、水をかけたり、体を揺さぶったりすることなく、まずは意識があるかどうかを問いかけて確認してください。意識不明・意識混濁がある場合にはその場から動かさず、頭頸部を固定して、すぐに救急車を要請しましょう。

●頭部打撲

頭部打撲の際に回転加速度が加わり^{のうしんとう}脳振盪を生じることがよくあります。記憶障害（よく覚えていない）や失見当識（場所や時間がわからない）などの症状が出た後に正常化することも多くみられます。現場では軽視されやすいのですが、正常化したら問題なしではなく、これも立派な脳振盪です。適切な判断を行い、正規の手順に沿って対応しましょう。

●腹部のケガ

タックルをはじめとするコンタクトが腹部にあつた場合には稀に^{まれ}腹部臓器の損傷が生じることがあります。受傷後すぐには症状が出ないことも多く、時間経過とともにあとから腹痛などが進行します。

負傷したラグビープレイヤーへのアプローチ時の注意点と初期評価方法、頭と同時に頸部(くび)を保護する標準的な方法を紹介します。

1.DR ABC

D - DANGER (デンジャー) 危険

負傷したプレイヤーへアプローチする際は、先ず救助者自身の安全性を確認します。プレー中であれば他のプレイヤーの存在や環境障害(例えば雷)などからのリスクを考慮してアプローチするようにします。

R - RESPONSE (レスポンス) 反応

負傷したプレイヤーに話しかけ、反応の度合を確認してください。返事をしない場合、軽く腕を触って(握って)目覚めさせてください。返事を返してきた場合は、気道が開いていることであり、肺に空気から酸素が取り入れられていることが確認されます。プレイヤーが反応しない場合は、可能な限り大声で叫び、助けを呼んでください。援助が来ない場合、携帯電話を持っているなら誰かに電話をかけて応援を呼んでください。

A - AIRWAY (エアウェイ) 気道

B - BREATHING (ブリージング) 呼吸

C - CIRCULATION (サーキュレーション) 循環

ヒトの命は全身に酸素が送られることにかかっています。従って、生き続けるためには、気道(AIRWAY)を確保し、体内に酸素を取り込むことが必要です。酸素は効果的な呼吸(BREATHING)により、肺や血流の奥深くに到達する必要があり、循環(CIRCULATION)によって全身に送られなければなりません。Aがなければ、Bもできず、Cに到達することはできません。全ての負傷者において、気道を確保することは最優先されなければなりません。気道の確保ができなければ、負傷したプレイヤーはおそらく死に至ってしまうでしょう。

2. 用手正中固定

MILS (ミルズ)

Manual (マニュアル) **I**n (イン) **L**ine (ライン) **S**tabilization (スタビライゼーション)

「用手正中固定」(MILS: Manual In Line Stabilization)は、頭部または頸部損傷が疑われる、負傷したラグビープレイヤーに対して推奨される固定法です。

救助者は手と前腕を用いて、負傷したプレイヤーの頭部と頸部を覆い、ABCの評価を詳しく行います。ABCとMILSの各段階や実践面については、様々なケガに関連した後続の章で説明します。

MILS



キーポイント MILSを行うべき判断は？

1. 意識消失／意識混濁
2. 鎖骨より頭側での受傷
3. 頸部痛
4. 上肢、下肢の麻痺や呼吸困難を認める
5. 確定診断が困難

頭部に打撃を受けた場合、脳が言わばゼリーのように揺れ、脳振盪あるいはもっと稀に深刻な場合には、脳実質が損傷したり、脳周辺や脳内の出血をきたします。頭部のケガを負ったラグビープレーヤーに遭遇した場合は以下の4点に注意します。

- 頭部のケガのプレーヤーへの対応手順
- 頭部のケガと脊椎・脊髄損傷は関連する。
- 重篤な脳損傷の徴候を見逃さない。
- 脳振盪への現場対応と段階的競技復帰プロトコール

1. 頭部のケガのプレーヤーへの対応手順

- (1) 気道の確保と頸部の保護を優先する = MILS + ABCの確認
- (2) 呼びかけながらMILSを実施。返事があれば気道は確保されている。
- (3) 返事がない場合は気道の開通を確認する。
- (4) 呼吸していれば左右対称に胸が動いているか確認する。
- (5) 気道の閉塞があれば下顎挙上法（ジョースラスト）を行う。

※下顎挙上法の詳しい方法は5章を参照

2. 頭部のケガと脊椎・脊髄損傷は関連する

下記項目に該当すれば脊椎・脊髄の損傷があるものとしてMILSを行う。

- (1) 意識：ない場合、または混濁した場合は症状を訴えられないので頸部損傷があるものとして扱う。
- (2) けが：鎖骨より上にある場合は頸部のケガの合併を考慮する。
- (3) 運動：四肢あるいは呼吸運動が悪い場合。
- (4) 感覚：頸^{くび}に痛みがある、四肢にしびれがある。

3. 重篤な脳損傷の徴候を見逃さない

急激な回転や捻転を伴って頭部を地面等に打ちつけると脳血管の損傷が起こる可能性があるため、受傷後の症状を注意深く観察する必要がある。

キーポイント

以下の症状がある場合は急性硬膜下血腫の合併があり得るため
救急搬送を急ぐ

- 嘔吐が**おつと**つづく
- 頭痛が強くなる
- ものが2重にみえる
- 興奮が強くなる
- 引きつけやけいれん発作を起こす
- 受傷後一旦戻った意識が悪化する

キーポイント 脳振盪を繰り返すことはとても危険

脳振盪を繰り返し受傷すると、次のような問題のあることが知られています。

- 急性脳腫脹（**しゅちよう** 脳のむくみ）
- 症状が長引く（脳振盪症状の慢性化）

※頭部外傷10か条の提言（第2版）を参照

<https://concussionjapan.jimdofree.com/>



4.脳振盪への現場対応と段階的競技復帰プロトコール

(GRTP: Graduated Return To Play program)

脳振盪は深刻な脳損傷としてとらえ、重要視する必要があります。

脳振盪は一般的に頭部への打撃で起こるものですが、体への打撃でも発生することがあります。脳振盪での意識消失は10%以下であり、様々な症状や兆候がみられます。目に見える脳振盪の手がかり：「脳振盪認識ツール5」のステップ2参照（P.13）

●脳振盪の評価

ポケット版脳振盪認識ツール（ポケットCRT）は、チューリッヒ脳振盪コンセンサスグループが、脳振盪の兆候と症状の評価ツールとして作成しました。

脳振盪認識 ツール 5[®]

小児や若年者や成人の脳振盪に気付くために



FIFA[®]

Supported by



FEI

気付いてやめさせる

頭部への衝撃は、重篤で時に命にかかわるような脳損傷を伴うことがあります。脳振盪認識ツール 5 (CRT5) は脳振盪の可能性に気付くためのものです。脳振盪と診断するためにデザインされたものではありません。

ステップ1：警告症状—救急車を呼びましょう

もし次のいずれかがあれば、選手を安全にすぐに場外に出して下さい。もしその場に医師がいなければ、すぐに診てもらうために救急車を呼びましょう。

- ・首が痛い、または首を押さえると痛い
- ・頭痛が強い、またはひどくなる
- ・意識状態が低下しつづめる
- ・ものが二重に（ダブル）見える
- ・引きつけやてんかん
- ・嘔吐
- ・手足の脱力やジンジン感 / 灼熱感
- ・意識消失
- ・ますます不穏、興奮気味、けんか腰になる

注意

- ・いかなる場合も、救急対応の基本原則（安全確保・意識状態のチェック・そして気道 / 呼吸 / 循環の確保）に従ってください。
- ・訓練を受けていないかぎり、（気道確保が必要な場合を除いて）選手を動かそうとしないでください。
- ・脊髄損傷の評価はきわめて重要です。
- ・訓練を受けていないかぎり、ヘルメット等はずさないでください。

上記の警告症状がないなら、脳振盪に気付くために、以下のステップに進みましょう。

ステップ2：見てわかる所見

以下のようなことが見られたら、脳振盪の可能性あります。

- ・競技場の地面や床の上で、倒れて動かない
- ・見当違いをする、混乱している、質問に正しく答えられない
- ・バランスが悪い、歩行困難、協調障害、よろめく、動作が鈍く、重い
- ・直接的または間接的な頭部への衝撃のあと、すぐに起き上がれない
- ・ぼうっとしている、うつろな様子、放心状態
- ・頭部外傷時の顔面損傷

© Concussion in Sport Group 2017

ステップ3：症状

- ・ 頭痛
- ・ ぼやけて見える
- ・ いつもより感情的
- ・ 集中しづらい
- ・ 「頭がしめつけられる」
- ・ 光に過敏
- ・ 怒りっぽい
- ・ 思い出しにくい
- ・ 足もとがふらつく
- ・ 音に過敏
- ・ 悲しくなる
- ・ 動作を鈍く感じる
- ・ 嘔気・嘔吐
- ・ 疲れている、またはやる気が出ない
- ・ 心配になる、または不安になる
- ・ 「霧の中にいる」ような感じ
- ・ 眠たくなる
- ・ 「何かおかしい」
- ・ 首の痛み
- ・ めまい

ステップ4：記憶の評価

(13歳以上の選手用)

これらの質問（各スポーツにあわせて修正可能）のいずれか一つにでも正しく答えられなければ、脳振盪を疑います。

- ・ 「今日はこの競技場に来ていますか？」
- ・ 「先週 / 前回はどのチームと試合をしましたか？」
- ・ 「今は前半ですか、後半ですか？」
- ・ 「前回の試合は勝ちましたか？」
- ・ 「この試合で最後に点を入れたのは誰でしたか？」

脳振盪の可能性のある選手は、

- ・ 最初（少なくとも最初の1～2時間）選手をひとりきりにさせてはいけません。
- ・ 飲酒してはいけません。
- ・ 元気回復薬や処方薬を服用してはいけません。
- ・ ひとりで家に帰してはいけません。責任ある成人の付き添いが必要です。
- ・ 医師から許可されるまで、バイクや自動車を運転してはいけません。

この CRT5 はこのままの形で自由に複写して、個人やチーム、団体、組織に配布して構いません。しかし、いかなる改変、および電子様式による複製もスポーツ脳振盪グループの許可が必要です。いかなる変更、再商標化、利益を得るための販売もしてはいけません。

脳振盪の疑いがある選手は、直ちに競技や練習をやめさせて下さい。そして、もし症状が消えていたとしても、医師に診てもらうまでは運動に復帰させてはいけません

●脳振盪または脳振盪疑いの対応

[確認して止めさせる：Recognise & Remove]の原則

ポケット版脳振盪評価ツールの兆候もしくは症状が一つでも確認された場合や5つの記憶力を確認する“マドックスの5つの質問”に正しく答えられなかった場合のどちらか、または両方があったときは、プレーヤーはプレーから離れ、包括的な医学的評価を受けなくてはなりません。

- (1) プレーを中止しフィールドから退場
- (2) 一人にさせない
- (3) 車の運転をさせない
- (4) 当日中に医学的診断を受ける
- (5) プレーへの復帰は段階的競技復帰 (GRTP) プロトコールに従う

キーポイント マドックスの5つの質問

* 4,5は試合前の確認が必要

- 1.今いる場所は
- 2.今は前半か後半か
- 3.この試合での最後の得点者は、または、得点したチームは
- 4.前回の試合の対戦相手は
- 5.前回の試合は勝ったか負けたか

●プレーへの復帰は段階的競技復帰 (GRTP) プロトコール

GRTPプログラムは6つの異なるステージからなります。

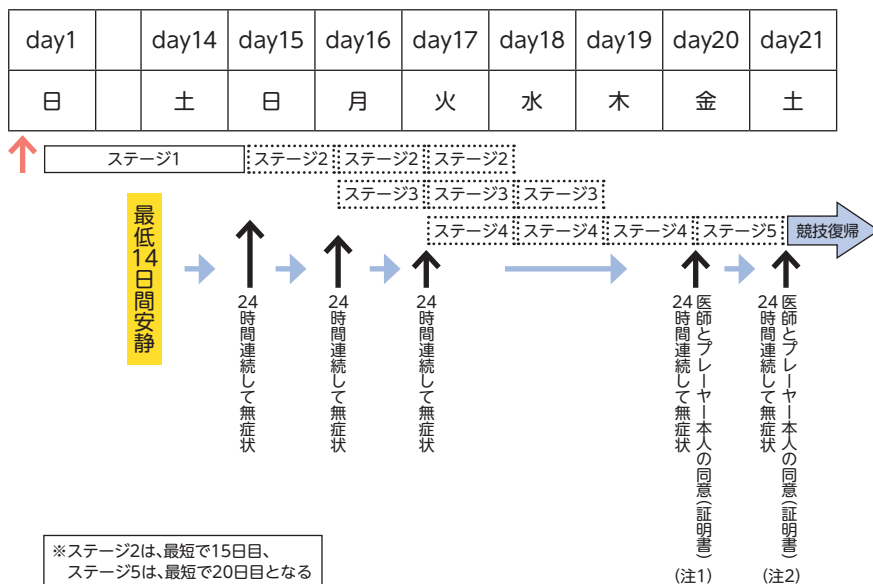
- (1) 第1ステージは推奨される安静期間です。
*成人かつ医師管理下であればステージ1を24時間に短縮する場合もある。
- (2) 次の4つのステージは制限されたアクティビティに基づくトレーニングです。
- (3) ステージ6はプレーへの復帰です。

●段階的競技復帰 (Graduated Return To Play -GRTP-)

最短復帰ケース

A. プレーヤーが高校生、高専生または医師の管理が無い成人の場合

- 受傷後は14日間の練習と試合を禁止、安静にして(ステージ1)経過を見る。
14日以上経過して最後の24時間に症状がない場合にステージ2に進む。
- 各ステージとも24時間連続(中学生以下は48時間)して症状がないことを確認して次のステージに進む。
- 次に進んだステージで症状が出たら24時間安静にする。安静にして症状がでなければ一つ前のステージに戻りそのステージの運動から始める。
- 症状の判断には脳振盪認識ツール5を利用する。



ステージ1：安静（心身の完全な休養）

ステージ2a：症状がない程度の運動（勉強や仕事など）

ステージ2b：軽い有酸素運動（ウォーキング、水泳など）

ステージ3：スポーツ固有運動（ランニングドリル）

ステージ4：コンタクトのないドリル（パス、レジスタンストレーニング）

ステージ5：フルコンタクト（練習参加には医師の証明書が必要）

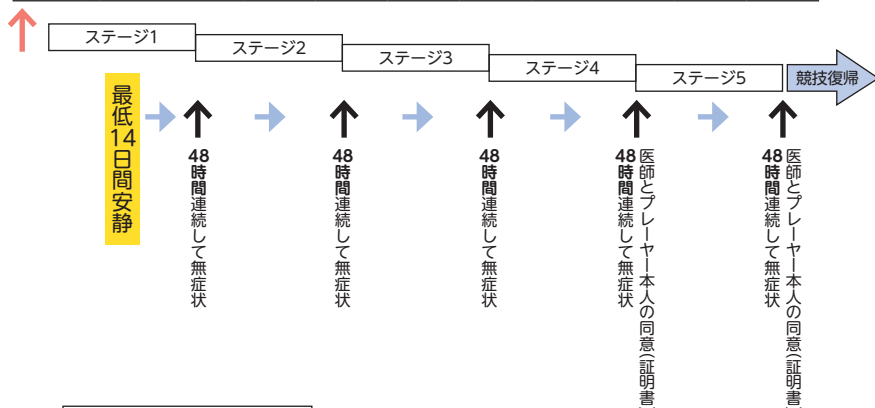
ステージ6：競技復帰（リハビリ完了）

（注1）ステージ5に進む前にはプレーヤーと医師の同意（証明書）をとること

（注2）19歳未満の場合はステージ6（競技復帰）に進む前に医師の同意（証明書）をとること

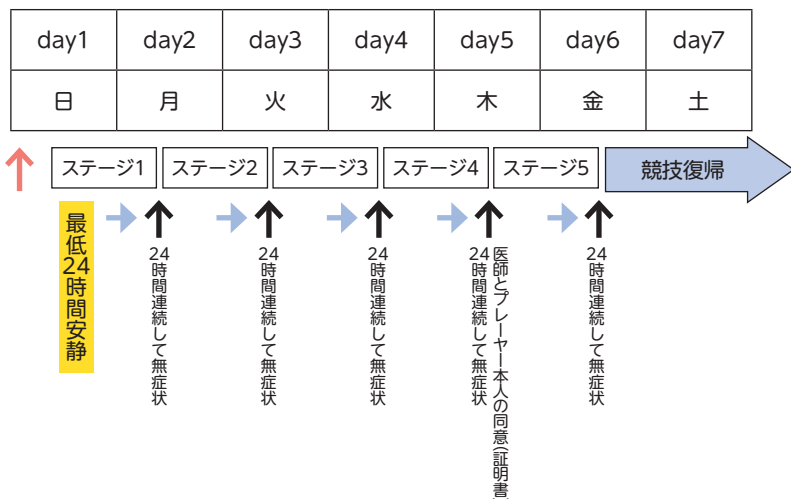
B. プレーヤーが中学生以下の場合

day1	day14	day15	day16	day17	day18	day19	day20	day21	day22	day23
日	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月



※ステージ2からステージ5
各ステージは2日間ずつかける

C. 医師管理下かつ成人の場合（高専生、高校生、中学生以下を除く）



World Rugby ホームページ上に詳細な脳振盪の対応についてのサイトがある。

<https://playerwelfare.worldrugby.org/concussion>

キーポイント プレー復帰についての注意点

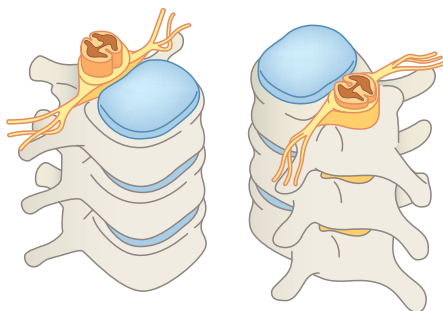
スポーツ外傷によって急性硬膜下血腫や脳挫傷などの器質的病変を認めた場合は、たとえ症状が消失し、画像上は血腫が消失したと判断された場合でも、頭への衝撃を受けやすいコンタクトスポーツには復帰しない/させないことが原則です。

「頭部外傷 10か条の提言-第2版-」より

ラグビーにおいて、頸部や脊椎・脊髄の重大な損傷は極めて稀です。しかし、頸部で損傷が起きた場合は、手・足の麻痺や障害、あるいはより深刻な事態がもたらされる場合があります。

●解剖

頸椎は、椎骨と、その間の椎間板から成ります。脊髄は、椎体の後にある脊柱管の中にあり、椎骨および周囲の筋肉によって保護されています。脊髄から分かれた複数の神経も椎骨の間を走行して上肢に至ります。頸椎の周囲には気道や食道、動・静脈も存在しています。



椎骨、椎間板と脊柱管

脊髄と神経根

●頸椎損傷

頸椎の骨折や脱臼が生じた状態を頸椎損傷といいます。曲げ伸ばし・回旋・圧迫などの外力が関与しています。特に意識消失／意識混濁のあるプレーヤーは、あらゆる姿勢で落下したり転がり込んだりするため、重大な頸椎損傷が潜んでいる場合があります。注意を要します。

- 屈曲損傷：ボールを守るために頭部を前方（下方）に屈曲する動作やタックル、スクラムが崩れた時などに急な屈曲が起きます。
- 軸圧損傷：ハイボールを競り合った後の落下、スピアータックル、スクラムが崩れることで頭頂部とうちようぶから地面に落ちるような場合です。
- 屈曲と捻転・回旋を伴う屈曲：タックルでも生じますが、多くの場合はスクラムに関連する機序により生じます。

●頸髄損傷

頸椎の骨折や脱臼もしくは椎間板の脱出は脊髄や脊髄から分岐した神経を圧迫し、一過性または永続的な手・足の麻痺や障害をもたらす可能性があります。また気道損傷や喉頭浮腫の合併は、呼吸状態の悪化を起こすことがありその可能性を疑うことが重要です。

●負傷したプレイヤーの搬送

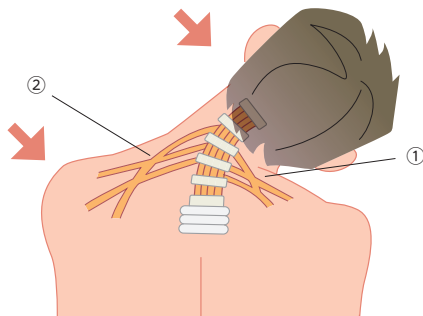
脊髄が回復不能なダメージを受けたのか、あるいは一時的なダメージを受けただけなのかを見分けることは困難です。従って、頭部と頸部はできるだけ動かさないようにしてMILSで保護した後、バックボードやストレッチャーに固定して搬送します。

●脊椎損傷の可能性のあるプレイヤーの対処法

頸部痛を訴えるプレイヤーが重症か軽症かを見分けることはとても難しいことです。特に意識消失を来した場合は、重大な脊椎損傷として対応する必要があります。DR ABCを行い、気道が確保できている場合は、MILSにて頸部を固定し、救助が向かっていることを確認してください。

●バーナー症候群

タックルなどでコンタクトした時、頭部が一方に強制されることで頸部が側屈強制され、その結果神経が引き伸ばされ、頸部から肩あるいは上肢への放散痛・灼熱感・脱力などを生じます。これをバーナー症候群と言います。



バーナー症候群

- ① 神経根の圧迫
- ② 腕神経叢の伸展

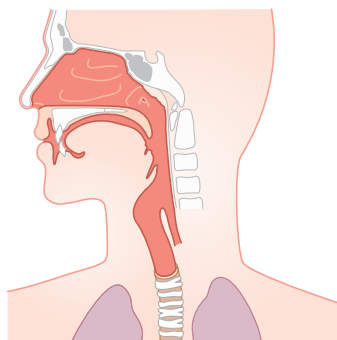
キーポイント

バーナー症候群などで、片側の頸部痛や上肢の痛み・脱力が生じた場合、片側でのタックルしかできなくなると、逆ヘッドタックルが起きやすく、ひいては脳や頸椎損傷のリスクが高くなるため危険です。症状の十分な回復を待ってプレーへ復帰させるべきです。

気道は口・鼻から肺に至るまでの呼吸の際の空気の通り道です。気道の状態を評価し閉塞へいそくが疑われれば、「開通かいつう」「確保かくほ」します。

1. 気道の観察

- 気道の状態：3つに分けられます。
 - ・ 開通している
 - ・ 不完全に閉塞している
 - ・ 完全に閉塞している
- 気道の閉塞を起こす原因：3つが考えられます。
 - ・ 舌や異物（歯・ガム・マウスピースなど）
 - ・ 負傷者自身の血液または嘔吐物
 - ・ 気道の損傷
- 気道の評価：呼吸の状態を「聞く」ことで評価します。
 - (1) 負傷したプレーヤーが普段通り話している
 - 気道は開通しています。
 - (2) 負傷したプレーヤーが話をしていない
 - 気道が閉塞している可能性があります。
 - 口から聞こえてくる呼吸音を「聞く」ことで評価します。



音の性状	気道の状態
普通で静か	開通している
「ガーガー」 いびきのような音	不完全に閉塞している 舌などにより気道が障害されている
「ゴロゴロ」 うがい <small>のど</small> のような喉の音	不完全に閉塞している 血液や嘔吐物など液体によって気道が障害されている
「ゼーゼー」 息を吸うときの高い音	不完全に閉塞している 歯・ガムなど気道に吸い込んだ異物により気道が障害されている
音がしない	完全に閉塞している、もしくは呼吸していない。

キーポイント

救助者は、閉塞の原因を取り除くために負傷者の口の中に指をいれてはいけません。

救助者の指が損傷をきたす可能性があります。

2.完全または不完全気道閉塞の管理

気道の開通・確保には2つの方法があります。

(1) 下顎挙上法 (ジョースラスト)

首の動きが少なく、頭部や首の損傷における気道確保に適した方法です。

- ① プレーヤーの頭の真上方向にひざまずき、MILSで頭を支える
- ② 頬骨きょうこつ (ほおの骨)の上にも両親指をあてる
- ③ 下顎角 (あごの下の骨の角)の後ろに両方の人差し指と中指をあてる
- ④ 両親指でほおを押しながら人差し指と中指であごを優しく前方にもちあげる
- ⑤ 気道の音を「聞いて」再評価する



下顎挙上法

(2) 頭部後屈・あご先拳上法

頭部と頸を後方に傾げることで気道を確保する方法。頸を大きく動かすので頭部や頸の損傷の可能性がある場合には極力用いないようにします。

- ①プレーヤーの横、頭部と頸の位置にひざまずく
- ②片手を負傷者の額を覆うようにあて、頭部を安定させる
- ③もう一方の手の人差し指・中指を顎の下にあてる
- ④顎を安定させたまま人差し指と中指であごを前方に持ち上げ、頭を後ろに傾げる
- ⑤気道の音を「聞いて」再評価する



頭部後屈・あご先拳上法

キーポイント

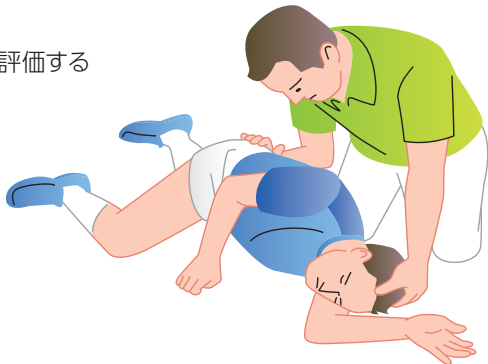
頭部や頸の損傷の可能性があるプレーヤーの気道確保の方法は先ず下顎拳上法を用います。

3. 血液または嘔吐物による不完全気道閉塞

HAINES法 (High Arm In Endangered Spine) は、口から血液・嘔吐物などの液体を排出する方法です。プレーヤーの体を横向きにして口を横から下向きにすることで、血液や嘔吐物を気道から排出することができます。

HAINES法

- ① プレーヤーの近い方の手を胸部に置く
- ② プレーヤーの反対の手を頭沿いに上げる
- ③ 救助者の手をプレーヤーの頭の下に置く
- ④ プレーヤーの近い方の膝を曲げ、遠い方の足をまたがせ、救助者のもう一方の手をプレーヤーの骨盤にあてる
- ⑤ 頭を支えながらプレーヤーを自分から遠ざけるように寝返りを打たせ頭を後屈させる
- ⑥ 口腔内・気道内の液体を重力によって排出させる
- ⑦ もとの体位に戻す
- ⑧ 気道の音を「聞いて」再評価する



HAINES法

キーポイント

うがいのような「ゴロゴロ」音が聞こえる気道閉塞の原因とその対処は？

→原因：嘔吐物・血液などの液体、HAINES法で液体を排出します。

ラグビー競技では肋軟骨損傷^{ろくなんこつ}や肋骨骨折^{ろっこつ}など胸壁^{きょうへき}の損傷によく遭遇します。かなりの痛みを伴い、呼吸ができないことにより苦しむ可能性もあります。多くの場合、胸壁損傷は深刻な問題には至りませんが、肋骨の下には重要な肺^{はい}や心臓^{しんぞう}があり、それらの器官が損傷を受けていないことを確認することが重要です。

1.呼吸の観察

●運動時の呼吸の変化

ヒトは酸素を体内に取り込むため、1分間に15回程度の呼吸をしていて、呼吸の深さ・長さはほぼ一定です。激しい運動時には、より多くの酸素を必要としますので早い呼吸となります。

休息によって呼吸数が時間とともに減少しているのであれば問題になりません。しかしながら、呼吸数が増加しているのであれば、緊急に対応が必要です。

●胸部のケガ

フィールドでは肋骨が骨折しているのかどうかを見分けるのは不可能です。症状が持続し、時間が経過してもあまり痛みが改善しない時には注意が必要です。肋骨の骨折によって、肺の周りに出血したり(血胸)、骨片が肺に刺さってしまう(気胸)ことがあるからです。

●チアノーゼ

必要な酸素が肺に取り込まれない場合、唇や舌が青くなる事があります。このような青い変色をチアノーゼと呼びます。唇と舌が青く変色している場合は、体内に十分な酸素をとりこめていない可能性があり、緊急に対応が必要です。

●速い呼吸

運動後や一時的な痛みのために呼吸が速くなっているプレーヤーは、数分後にはすぐに正常な呼吸に戻ります。パニックを起こしているプレーヤーは速い呼吸のままですが、「救助が向かっています。」と安心させることで平静を保つ助けとなります。

<速い呼吸の原因>

- (1) 運動後
- (2) 痛みまたはパニック／不安
- (3) 胸壁損傷または肺損傷
- (4) その他の損傷—ショックまたは失血
- (5) 内科的疾患 例) 気管支喘息ぜんそく

●遅い呼吸

非常に稀な状態ですが、とても注意すべき兆候です。ゆっくりとした呼吸や不規則なパターンの呼吸は、呼吸停止や心肺停止の状態である場合があります。心肺停止状態では、心肺蘇生そせいを直ぐに開始することが必要です。

2.呼吸の評価

呼吸を評価する時は、まず気道(AIRWAY)が確保されていることを確認してください。その後、10秒間かけて呼吸(BREATHING)の評価を行います。胸部が上がっていることを見て、呼吸の音を聞いて、自分の頬ほおに呼吸の息を感じ取ることが重要で、さらに下記のことに留意します。

- 負傷者は呼吸しているか？
- 呼吸は「正常」か？
- 呼吸は規則的か？
- 呼吸は速い(1分間に25回より多い)か、遅い(1分間に10回より少ない)か？
- 胸部は両側とも均等に動いているか？
- 負傷者の顔色はピンク色をしているか、青い色をしているか？

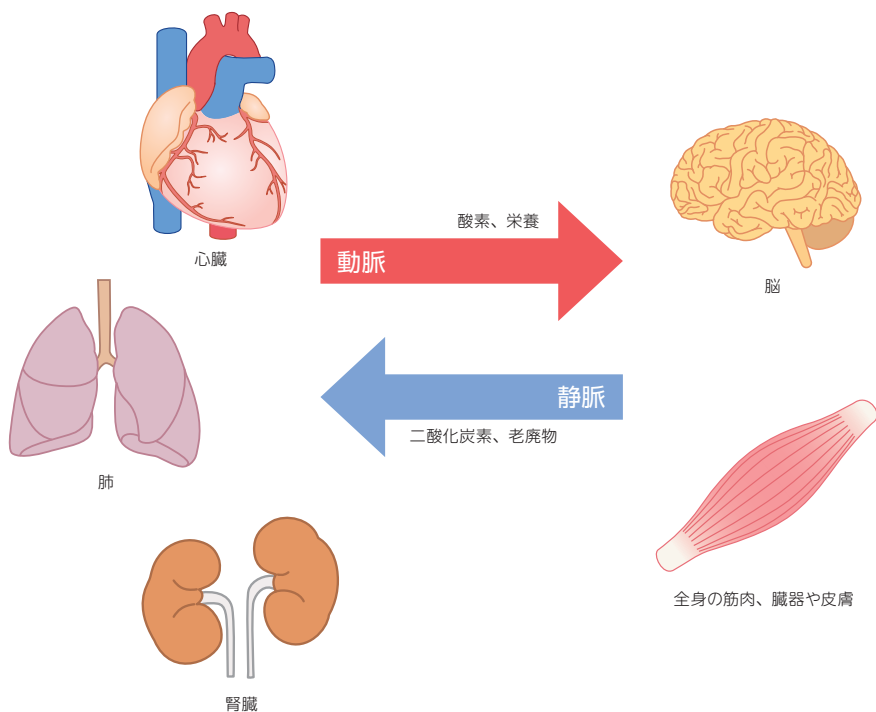
キーポイント

意識を消失していて、遅く不規則な呼吸をしている負傷者は心肺停止とみなし、直ちに心肺蘇生を開始することが重要です。

7

循環とショック

「循環」とは、心臓が血液を全身に送り出し、臓器や筋肉に酸素や栄養分を届け、二酸化炭素や老廃物などを取り除いて、体の外に排出することを表しています。出血によって循環する血液量が不足し、臓器が正常な働きができなくなった状態を「ショック」と呼びます。



1. ショック

ラグビーでショックがおきるのは主に次の2つの場合です。

- (1) 出血などで十分な血液量が不足しておこる出血性ショック
- (2) 脊髄の損傷で神経が遮断されて血圧が低下する神経性ショック

キーポイント ショックを疑うのは？

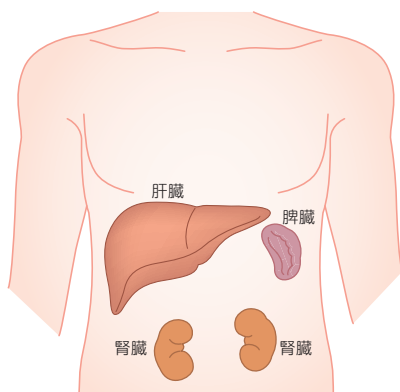
1. 意識障害、失神、混乱、傾眠などの症状が見られる
2. 顔面の蒼白^{そうはく}や冷や汗、手足が冷たく触れる
3. 胸、腹、背中、腰など体幹部を強打している
4. 頸部を強打して痛みがある、手足の麻痺が見られる
5. 創から多量の血液が流れ出ている

ショックの対処で最も重要なことは、その可能性に少しでも早く気づいて助けを呼び、病院へ搬送することです。

2. 創以外からの出血

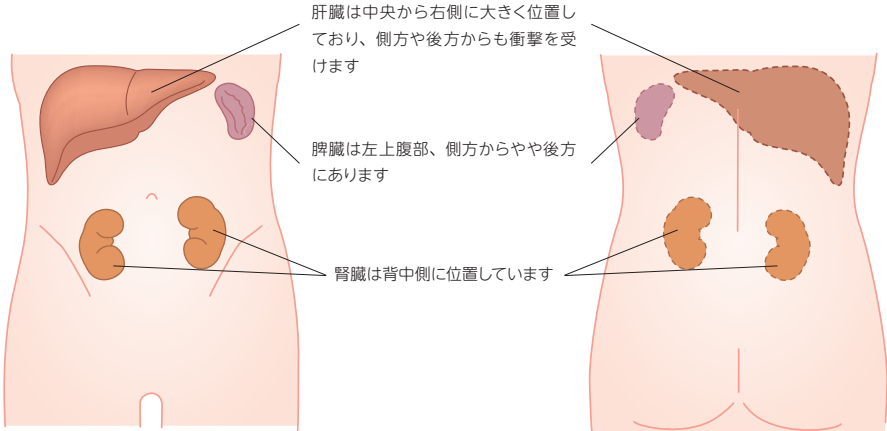
創から体の外への出血の他に、主に次の4つの部位から体内への出血がショックに至る可能性があります。

- (1) 胸部：肋骨骨折などで肺の中への出血
- (2) 腹部：肝臓、脾臓、腎臓などの出血
- (3) 骨盤：骨盤の骨折
- (4) 四肢の太い骨：大腿骨の骨折

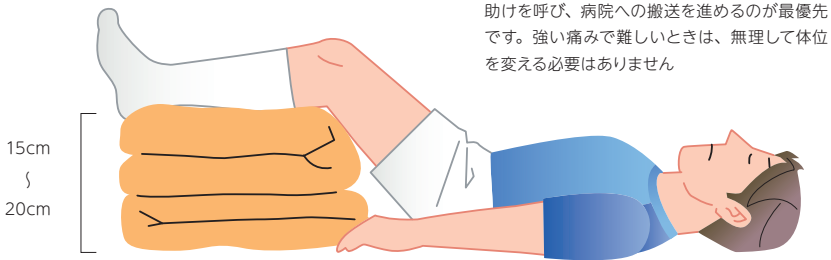


腹部臓器の位置

腹部臓器の位置



ショック体位



援助や搬送車が到着するまでの間は、プレーヤーを横たわらせて脚を挙上させることによって、心臓や脳に送る血液を増加させて症状の進行を遅らせることができる可能性があります。

キーポイント 腹部の怪我でショックを疑うような状態

1. 苦しそうな呼吸
2. 腹部の右上や左上、胃の周りに痛みがある
3. 徐々に青ざめたり、意識が混乱してきた場合
4. 真っ赤な尿が出る

●出血や創の管理

血液を触る際には必ずグローブを着け、滅菌ガーゼや清潔な包帯を使用しましょう。タオルを使用する際は、他のプレーヤーが使用し、すでに汚染されたものは使わないように注意してください。出血したプレーヤーは、血液で汚染した衣類の着替えを含めて、できるだけ早く血液を取り除いてください。出血が続いているプレーヤーは競技規則に従ってフィールド外に出して、出血が止まり付着した血液が取り除かれるまでプレーさせないでください。

出血に対しては、顔面（鼻・口腔内）は圧迫で、四肢は圧迫と拳上で対処します。滅菌ガーゼなどで出血部位を圧迫し、可能であればその部位を30秒から1分ぐらい心臓より高い位置に挙上します。これによりほとんどの出血は止まります。それでも血が止まらないときは、圧迫を継続しながら医師による治療を検討してください。

圧迫と拳上



キーポイント 感染を予防しながら処置をするためには準備が大切

1. 処置用のグローブ、清潔なガーゼ類、包帯、汚れた物品を入れるためのビニール袋など
2. 出血点を直接圧迫するのが止血の基本

心停止とは心臓が鼓動を止めることで、脳や他の重要な臓器^{ぞうき}へ血液が届かなくなる状態です。自動除細動器 (AED) を用いた一次救命処置 (BLS) と心肺蘇生 (CPR) をしなければ、5～10分以内で重大な脳の損傷が起きることになります。突然倒れたのが目撃されていない場合、ボールから離れたところで突然倒れた場合は、心停止の可能性があると見て扱うべきです。誤ってCPRを開始したとしても、プレーヤーがすぐに目を覚ますか、または嫌がるために、ほとんど害はありません。AEDを使用した場合でも、AEDは電気ショックが必要かどうか自動で感知してくれるため、ほとんど害は起きません。

●心停止の認識

プレーヤーが突然倒れたのが目撃されていない場合、または接触から離れたところで倒れた場合は、常に心停止を念頭におき、まずDR ABCとMILSでアプローチします (第2章参照)。

- (1) 「大丈夫ですか?」と尋ねながらプレーヤーに優しく触れます。
- (2) 反応がない場合は、続けて呼吸を評価します (第5・6章参照)。
- (3) プレーヤーが正常な呼吸をしていない／正常な呼吸をしているのか確信が持てない場合はCPRを開始します (後述)。

キーポイント 心停止が疑われたら?

1. 大声で助けを求める
2. 誰かにAEDを持ってきてもらうよう頼む
3. 救急車を呼ぶ
4. すぐにCPRを開始する

キーポイント ^{しせんきこきゅう}死戦期呼吸

死戦期呼吸とは、心停止直後の傷病者に見られる、しゃくりあげるような不規則呼吸をいいます。直ちにCPRを開始してください!

プレーと関係ない場所で選手が倒れる場合は注意が必要です。

●心肺蘇生 (CPR)

CPRとは、心臓に効果的な圧迫をかけ、血液を強制的に送り出すことです。救命率を高めるためには、効果的なCPRを絶え間なく行うことが重要です。

(1) 胸骨圧迫の方法

- ①プレーヤーの横に膝をついて立ちます。
- ②胸の中央に一方の手の平の関節に近い部分を置きます。
- ③もう片方の手を最初の手の上に置きます。
- ④指を絡ませ、肘を伸ばして垂直に5～6cm圧迫します。
- ⑤圧迫のたびに胸が完全に戻るまで待ちますが、手は胸から離さないようにします。
- ⑥1分間に100～120回のリズムで行います。

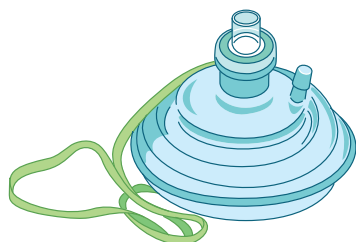


(2) 人工呼吸

30回の胸骨圧迫の後に、負傷したプレーヤーに対して人工呼吸を2回行います。ポケットマスクがあれば、皮膚と皮膚の接触を介さずに人工呼吸が行えます。

(3) ポケットマスク

ポケットマスクは、救助者が皮膚と皮膚の接触をせずに人工呼吸を実行できる簡単な用具です。



- ① ケースから取り出して、折り畳まれている中央部分を開きます。
- ② マスクの細いポートにフィルターを取り付けます。
- ③ 細いポート部分が鼻を覆うように、マスクを口と鼻の上に置きます。
- ④ 自分の親指と人差し指で「C」の字を作るようにマスクをプレーヤーの頬骨の上に押さえながら、他3本の指をプレーヤーの下顎の下に置きます。C&Eテクニックといいます。
- ⑤ 気道を確保し、前述の要領で人工呼吸を行います。

※気道の確保は23ページ参照

*嘔吐や血液の付着等があったり、^{ひまっ}飛沫によるウイルス感染の恐れがあり負傷したプレーヤーに人工呼吸を行いたくない場合は、胸骨圧迫のみのCPRを行ってください。

キーポイント CPRを中断するのは？

1. 負傷したプレーヤーが生きている兆候を見せる
例) 動く、うなる、咳をする、正常な呼吸を始める
2. より資格のある人が到着して引き継いでくれる
3. 自分自身が極度に疲労してしまい継続できなくなってしまう

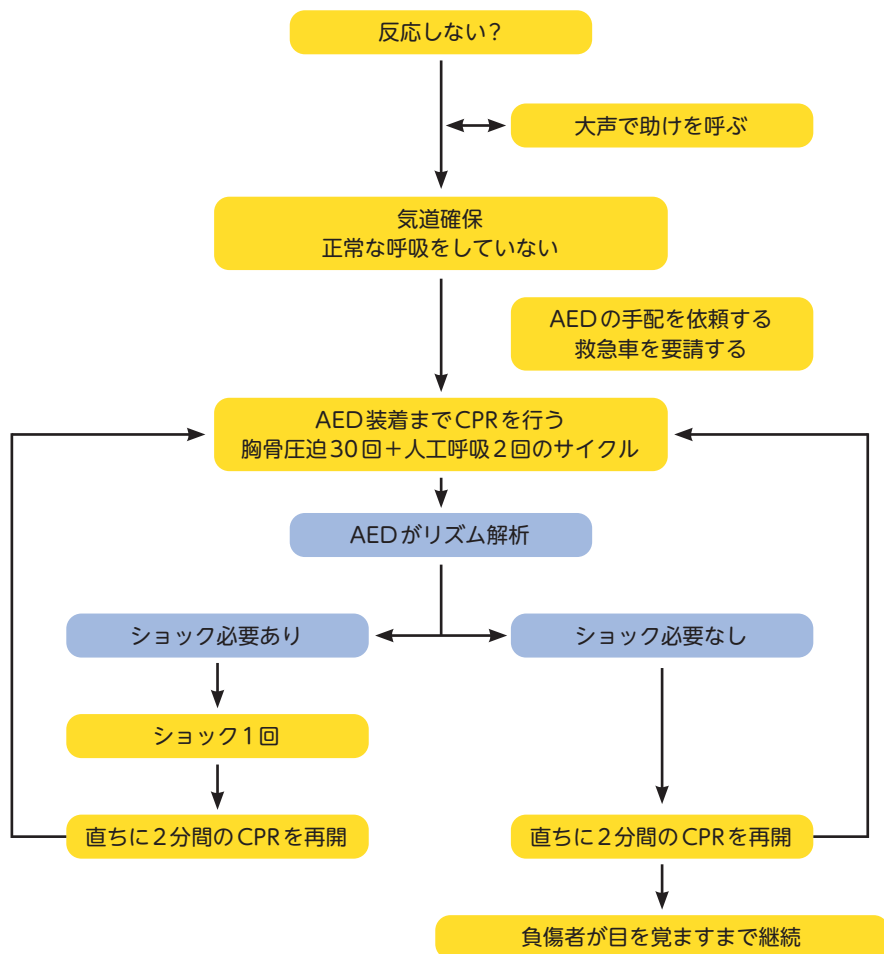
●自動除細動器 (AED)

AED自動除細動器は心臓に電氣的衝撃を与え、再び正常な鼓動を開始させる方法です。AEDは除細動が必要かどうかを自動で判断してくれます。使用時に音声で、どこにパッドを貼り付けるか、どのようにCPRを実践するか指示を出してくれ、過去に使用した経験のない人でも使用できるように設計されています。



AED (自動除細動器)

AEDを用いたCPRフローチャート

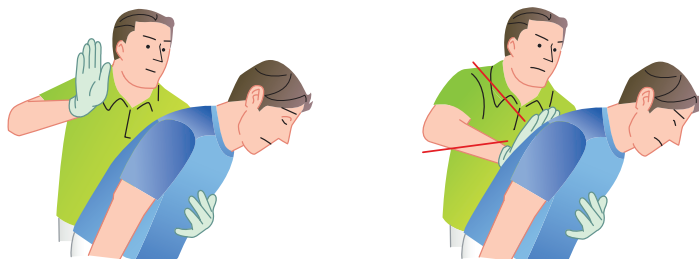


●窒息

窒息は、多くの場合は食べ物やガムなど、口の中の小さな異物が、声門または喉頭の入り口で止まった場合に発生します。

●背部叩打法^{こうだほう}

窒息している負傷者の後ろに立ち、負傷者をやや前のめりにさせます。手の平で左右の肩甲骨の真ん中辺りを上方へ強く、異物を上方へ押し上げる要領^{たいた}で叩きます。毎回異物が除去されたかを確認しながら、5回繰り返します。



●腹部突き上げ法

背部叩打法では効果がなかった場合は、負傷者の後ろに立ち、両手で抱きかかえ、負傷者のみぞおちで自分の握りこぶしをもう一方の手で握ります。両手を負傷者のみぞおちから、力強く手前上方に向かって圧迫するように突き上げます。異物が除去されなければ、これを5回繰り返します。そして、背部叩打法に戻ります。



キーポイント 窒息が疑われたら？

1. 自分でわずかでも声が出せる場合は、咳を促します。
2. 咳が出来ない場合は、まず背部叩打法を5回、続いて腹部突き上げ法を5回行います。
3. 呼吸が停止した場合は、素早くCPRを開始します。

捻挫^{ねんざ}や筋挫傷^{きんざしやう}などの筋肉や関節のケガは、あらゆるコンタクトスポーツでよく起こります。時には骨折^{だっきゆう}や脱臼が発生し、プレーを続けることは難しくなります。骨折の受傷部位は手指関節、顔面、足関節・足、鎖骨、前腕に多く、そのようなケガをした部位は変形や急に腫れる場合があります。

※出血時の対応については、7章P.31を参照

●軟部組織^{なんぶそしき}の損傷

太ももの前（大腿四頭筋）や太ももの後ろ（ハムストリング）の筋障害はよく起こり、タックルや他のプレーの動きの後に腫れや痛みが発生することがあります。腫れは痛みを更に増悪させ悪循環になります。したがって、応急手当はケガをした部位の保護、動きを制限することと、腫れを減少させることを基本とします。

●PRICE処置

ほとんどの軟部組織の損傷の治療は、以下のPRICE処置の原則に従って行います。重大なケガの場合は、医師・医務心得者・救急隊のようなより技能の高い援助が到着するか、医療機関を受診するまで、DR ABCの評価とPRICE処置に従った手当を行います。

PRICE	処置
Protect (保護)	更にケガが起きないように、ケガをした部位を保護します。圧迫包帯や簡単な副子でケガをした部位を保護し、疼痛緩和のため固定します。
Rest (安静)	吊り包帯や固定具を用いることによって、ケガをした手足を使うことをなるべく少なくし、疼痛緩和と腫れの悪化を防ぎます。
Ice (冷却)	氷で患部を冷やすことは直接疼痛を緩和でき、腫れを最小に留める助けとなります。氷と水が半分ずつ入った袋で冷却し、患部に20分間あて、2時間後に再びあてます。
Compression (圧迫)	ケガをした筋肉や関節を包帯で圧迫することにより患部を固定し、痛みを和らげることができます。また腫れを抑えることもできます。
Elevation (挙上)	可能であれば吊り包帯や椅子や枕などを用いて手足を挙上させることによって、患部にいく血流を減らし腫れを最小にすることができます。

●筋損傷

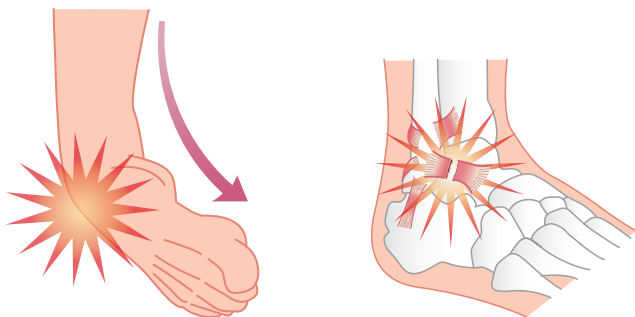
筋肉の打撲または肉離れなどは、筋肉内の出血をもたらすことがあります。程度は様々で、フィールドで応急処置を受けた後プレーを継続できるものから、全く継続できないものまであります。



●じんたい靭帯損傷

靭帯損傷は関節がねじれた時、または強い力で関節がずれた場合に発生します。靭帯は骨と骨をつないでいますが、伸びることや断裂することがあります。靭帯損傷は足関節や膝関節に多く発生します。

応急手当はDR ABCとPRICE処置に添って行います。靭帯損傷後に関節の痛みが激しい場合は、副木固定や肩関節用の吊り包帯を使うことによって、関節を固定して痛みを伴う動きから守るのが有効です。



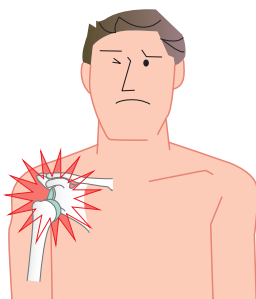
●脱臼

脱臼は通常、著明な四肢の変形をもたらします。時には血液の循環や神経に問題を引き起こすこともあります。ラグビーで多く脱臼を起こす関節として肩関節と指が挙げられます。

初めて起きる肩関節の脱臼は特に痛く、多くの場合明らかな変形が起きます。病院への搬送により、骨折の合併がないかの正確な診断と整復処置が必要です。

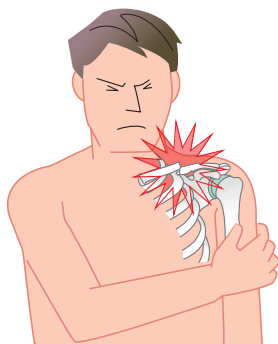
足関節の脱臼は骨折を伴うことが多く、脱臼骨折として知られています。救急車が到着するまで、固定しておきます。

決して脱臼した関節を、無理やり元に戻そうとしないでください。通常医師はレントゲン写真を撮って確認をしてから判断します。



●骨折

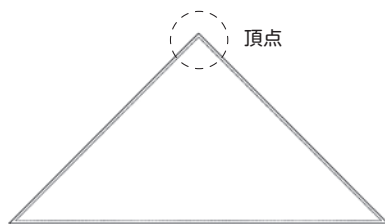
骨折すると腫れを伴い、変形を来すことや痛みで全く動かせない場合があります。鎖骨、手首、手または足に多く見られます。骨折には、損傷した四肢を正しく保護することや、副木固定を行うことが有効です。しかし、損傷した部位を固定しても痛みを感じる場合は、その場所から動かさず、救援が到着するまで待ちましょう。



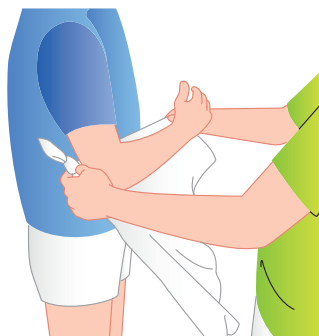
●上肢の固定

【三角巾固定】

- (1) 前腕の長さに合わせて肘のところで結び目をつくる。(結び目は三角巾の頂点)
- (2) 結び目を肘のところにして、三角巾の前縁を上腕の下に挟みます。
- (3) 三角巾の結んでいない2つの角を首の両側に上げて、結びます。
- (4) 肘を90°に曲げて、三角巾の両端を首の後ろで結びます。



三角巾を広げた状態



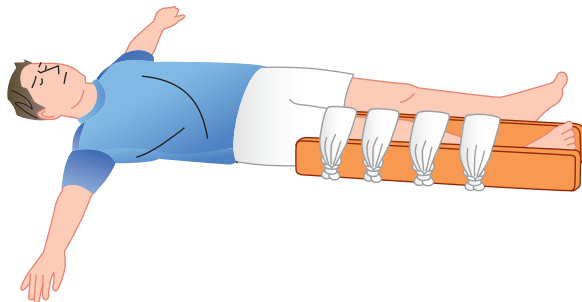
【プレーヤーのジャージ】

ジャージの裾を上向きに裏返して、ケガをした腕をその中に包むようにして固定します。この方法によって、手首、上腕、肘や肩を固定することができます。



●下肢骨折の副木固定

大腿の中間から足の先までの長さの副子を外側と内側から当てます。副子は骨折部の上下から固定していき、副子がない場合、両足の間に毛布などを入れて健側の下肢に固定する場合があります。



キーポイント 四肢のケガの初期対応

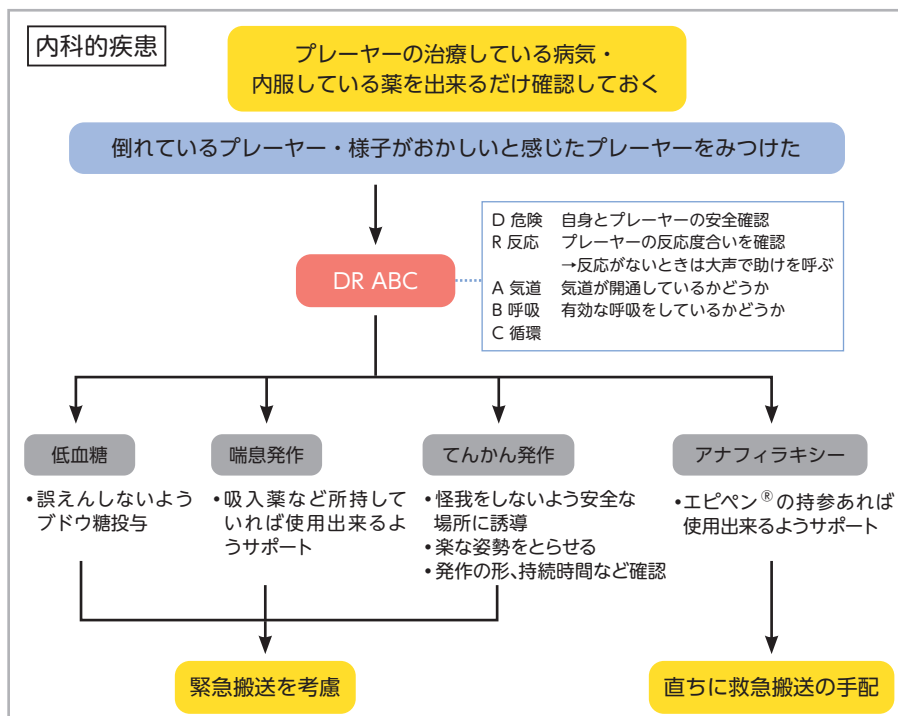
四肢の変形など激しく損傷したように見えるプレーヤーを手当する場合、そこばかりに目がいきがちですが、DR ABC評価を行うことを忘れないことが重要です。まず気道が確保されていて、正常な呼吸をしていることの確認を最優先にして、処置の途中にもABCの異常に気づくことが大切です。

プレーヤーが競技に参加する時、それに伴うケガや事故、病気などを未然に防ぐために、本人がもともと持っている病気や障害の有無を、メディカルチェック等を通じて確認しておきます。プレーヤー情報をスタッフの中で情報共有し準備をしておくことで、もしも緊急的な状態が出現しても対応することが可能となります。

- (1) いつごろから内科的疾患に対して治療をしているか
- (2) 治療の内容、飲んでいる薬の名前は何か
- (3) 発作の際にはどのような状態になることが多いか、今までどのような対応をしていたか

それぞれの対処について、まず行うことは、以下の通りです

- (1) DR ABC
- (2) 必要に応じて助けを呼び、救急搬送の手配をする



1. 糖尿病

糖尿病は、血糖を下げるインスリンというホルモンの作用や量が不足することで、持続的に血糖が高い状態となる病気です。血糖が高くなりすぎることを高血糖、低くなりすぎることを低血糖といい、どちらも意識がもうろうとしたり失ったりすることがあります。

【低血糖の症状】

手の指や足が原因なく震える、冷汗が出る、動悸^{どうき}がする、体が熱く感じる、いつもに比べて反応が鈍い、吐き気がする、不安になる、変なことを言う、めまい、眠くなる、意識がなくなる、けいれんするなど

【対応・処置方法】

(1) DR ABC

(2) 飲めるようであれば、ブドウ糖を飲ませてください。

(ブドウ糖 10g (携帯用)、砂糖 20g (角砂糖)、ブドウ糖入り飲料水 150 ~ 200ml など)

2. 喘息

喘息は、空気の通り道である気道に炎症が続いて、発作的に気道が狭くなることを繰り返す状態です。

【症状】

発作的に咳や痰^{たん}が出て、ぜいぜい、ヒューヒューといった音を伴って息苦しい状態となります。夜間や早朝に出やすいとされますが、運動時に起こり、呼吸困難な状態となることもあります。その他、普通に会話が出来ない、脈が速くなっている (110 回/分以上)、呼吸の回数が速い (25 回/分以上)、チアノーゼがある (皮膚などが青紫色に変化)、呼吸音が弱い、聞こえない、などはより重篤な状態で、意識が低下する可能性があります。

【対処方法】

(1) DR ABC

(2) 本人が発作時の薬を所持している場合は、使用できるようにサポート

(3) 薬を使っても改善しない、苦しくて動けない、重篤な状態と考えられるときは
救急搬送

3. てんかん

てんかんとは、「発作」と呼ばれる症状を繰り返し起こす脳の病気です。

けいれんは「発作」の症状のひとつですが、けいれんしない「発作」もあります。

【発作の症状】

突然意識がなくなり倒れたり、けいれんを起こすことがあります。意識が保たれたまま特定の部位だけびくびく勝手に動いたり、自覚症状として目の前の一部だけぴかぴか光る、片手がびりびりする等もあります。

【対処方法】

- (1) DR ABC
- (2) 自然に治まるのを待ちます。
- (3) 横にする、着衣を緩めるなど楽な姿勢をとるようにしましょう。手足を動かしたり、歩き回ったりする事があっても無理に押さえず、怪我などしないように注意をしながら見守って下さい。
- (4) 食事の場合（合宿時等）は、顔を横に向けて、吐物などを誤えんしないようにしましょう。舌を噛まないように口の中に手やものを入れたり、あごをあげたりすることは不要です。

ほとんどのてんかん発作は5分以内に自然にとまりますが、けいれん発作が5～10分以上続くと自然に止まりにくくなるため、救急車を呼んで医療機関への搬送が必要です。

4. アナフィラキシー（ショック）

アナフィラキシーとは、食物アレルギーや蜂刺されなどで起こる最も重症なアレルギー症状です。

【アナフィラキシーの症状】

極めて短い時間のうちに全身のじんましんや呼吸困難、喘鳴^{ぜいめい}、動悸、嘔吐、などの重いアレルギー症状があらわれます。さらに血圧が下がって、意識がもうろうとした症状もみられたときはアナフィラキシーショックといえます。

【対処方法】

- (1) DR ABC
- (2) アドレナリン自己注射液(エピペン®)の持参あれば使用出来るようサポート
- (3) 直ちに救急搬送の手配

*患者本人がエピペン®を注射できない場合、教職員や保育士のやむをえないエピペン®使用は法律違反になりません。

*アナフィラキシーは一旦治まったように見えても、再び症状がでてくる可能性があるため注意が必要です。

キーポイント

プレーヤーがもともと持っているアレルギーを含む病気や障害の有無を事前に確認しておきます。プレーヤー情報をスタッフの中で情報共有し準備をしておくことで、緊急的な状態が出現しても対応することが可能となります。

1.熱中症

熱中症とは、暑さによって生じる障害の総称です。

熱失神、熱けいれん、熱疲労、熱射病の4つの病型があります。とくに熱疲労と熱射病に注意し、なかでも熱射病は死亡の危険性が高い重症の状態です。

(1) 症状

• 熱失神^{ねつしっしん}

炎天下の長時間の立位や運動直後に、脳血流が減少して、めまいや失神(一過性の意識消失)をおこします。足を高くして寝かせると通常は回復します。

• 熱けいれん

大量に汗をかき、水だけ(あるいは塩分の少ない水)を補給して血液中の塩分濃度が低下したときに起こるもので、下肢の筋けいれん(こむら返り)だけでなく上肢や腹筋などにも起こります。

• 熱疲労^{ねつひろう}

脱水で、ショックに似た状態で、熱射病(重症)の前段階。脱力感、倦怠感^{けんたいかん}、めまい、頭痛、吐き気など、症状が強い状態。熱射病の前駆症状の場合もあり、病院を受診することを薦めます。

• 熱射病^{ねつしゃびょう}

体温が上昇して脳や内臓の障害がおこり、**死亡**する危険性が高い。異常な高体温と意識障害(応答が鈍い、言動がおかしい、意識がない)が特徴。とくに初期の意識障害の「応答が鈍い」や「言動がおかしい」に注意。ショックの時は、救命のための応急処置が必要です。同時に冷却処置を速やかに開始します。

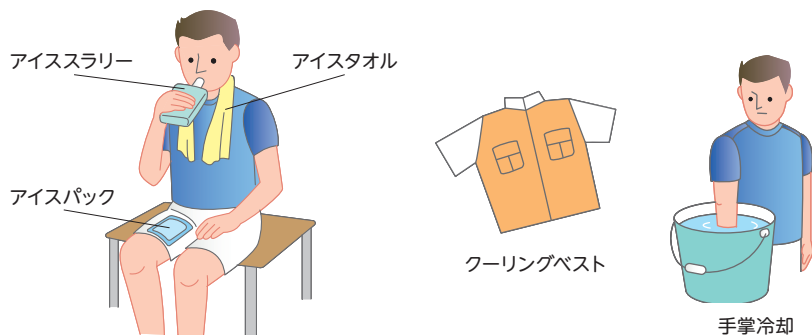
(2) 処置

- 涼しく風通しのいい場所に移し、衣服をゆるめて寝かせる
- スポーツドリンクで水分補給

- 熱射病(意識障害)のときはまず全身を冷却して、救急車の手配と気道確保(救急処置)
- 熱射病以外でも症状が続くときは病院へ搬送

(3) 冷却方法

暑熱環境下での実際のスポーツ活動時には、身体内部(アイススラリーや冷えたドリンクの摂取)と外部からの冷却を組み合わせることが望ましいです。チームとして冷却用の氷や水を用意することも大切です。



熱中症が疑われる場合の身体冷却法



現場では氷水に全身を浸す「冷(氷)水浴法」が最も効果的とされています。バスタブ(家庭用プールでも可)が準備でき、医療スタッフが対応可能な場合には、冷(氷)水浴法が推奨されます。

一般のスポーツ現場では、水道につないだホースで全身に水をかけ続ける「水道水散布法」が、次に推奨されます。

それも困難な場合では、エアコンの利いた部屋に収容し、氷水で濡らしたタオルを全身にのせて、次々に取り換えてください。扇風機も併用します。また、氷やアイスパックなどを頸、腋わきの下、脚の付け根など太い血管に当てて追加的に冷やすのもよいでしょう。

※「スポーツのための熱中症予防ガイドブック」より一部改変

(4) 予防方法

熱中症はいくつかの要因が重なって発生するので、すべての発生要因に対する対策が必要です。

①暑いとき無理な運動は事故のもと

熱中症になりやすい人(肥満者、体調不良者、慢性の病気のある者)に対する配慮が必要。また、体が暑さに慣れるのに1週間程度かかる(暑熱馴化しよねつじゆんか)ので、暑さになれていない時期は運動量を減らします。

②急な暑さに要注意

熱中症の発生は、真夏だけだとは限りません。初夏から梅雨にも、急に暑くなった日、高湿度になった日に起きやすいので環境条件の把握が大切です。

日本スポーツ協会は、温度だけでなく、湿度や風を含めて計測するWBGTという暑さ指数を参考にして、試合や練習を中止したり、運動負荷を軽減したりすることを提案しています。28℃で厳重に警戒して、31℃以上では運動を原則中止とします。夏期は練習を早朝や夕方に設定する配慮が必要です。

③失われる水と塩分を取り戻そう

汗で失われた水分と塩分を補うために、食塩(0.1～0.2%、100mlに40～80mg)と糖分(4～8%)を含むスポーツ飲料やアイススラリーなどで、こまめに

少量ずつ水分補給をおこなうことが薦められます。

④薄着スタイルでさわやかに

熱のこもらない薄着の吸水性・速乾性の服装を使用し、帽子にて頭部への直射日光照射を防ぐことを推奨します。

⑤体調不良は事故のもと

発熱や体調が悪い時、例えば下痢の時や睡眠不足時、また食事や水分摂取低下時に熱中症が起きやすいことがわかっています。体調不良の訴え時には運動負荷を軽減し、日陰にて休ませる回数を増やすよう配慮します。

キーポイント スポーツ活動中の熱中症予防5か条(日本スポーツ協会)

1. 暑いとき無理な運動は事故のもと
2. 急な暑さに要注意
3. 失われる水と塩分を取り戻そう
4. 薄着スタイルでさわやかに
5. 体調不良は事故のもと

熱中症予防運動指針

WBGT で	湿度 調整 で	乾燥 調整 で	
31	27	35	運動は原則中止 特別の場合以外は運動を中止する。特に子どもの場合には中止すべき。
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	嚴重警戒 (激しい運動は中止) 熱中症の危険性が高いため、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。10～20分おきに休養をとり水分・塩分を補給する。暑さに弱い人は運動を軽減または中止。
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	警戒 (積極的に休憩) 熱中症の危険が増すので、積極的に休養をとり適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休養をとる。
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	注意 (積極的に水分補給) 熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	ほぼ安全 (適宜水分補給) 通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分・塩分の補給は必要である。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。

- 1) 環境条件の評価にはWBGT(暑さ指数とも言われる)の使用が望ましい。
- 2) 乾燥湿度(気湿)を用いる場合には、湿度に注意する。
湿度が高ければ、1ランク厳しい環境条件の運動指針を適用する。
- 3) 熱中症の発症のリスクは個人差が大きく、運動強度も大きく関係する。
運動指針は平均的な目安であり、スポーツ現場では個人差や競技特性に配慮する。
暑さに弱い人：体力の若い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など。

参考文献：日本スポーツ協会「スポーツのための熱中症予防ガイドブック」

ケガの予防としてマウスガードの使用が大きな役割を果たします。唇の裂傷、歯の破折・脱臼、顎の骨の骨折、脳振盪の予防に効果があるとされます。

使用については、最近はローカルルールとして使用を義務付けているケースが多くなってきています。指導者はマウスガードの効果を十分理解し、プレーヤーが練習中から積極的にマウスガードを使用するように指導することが大切です。

1. 口腔裂傷、舌損傷

出血処置の項（7章P.31）を参照してください。

2. 歯の打撲

(1) 打撲による痛みだけの場合

そのまま経過を見ます。本人に打撲した歯が変色するかどうかを2～3か月観察させ、変色したならばその時点で歯科医院を受診します。

(2) 歯がぐらぐらしたり、咬み合せると痛い場合（不完全脱臼）

試合後に歯科医院を受診させます。（ぐらつきがひどい場合は中断して受診します）

3. 歯の破折

- 歯の破折・脱臼は上の前歯に起こりやすいです。
- 折れた位置により痛みが異なります。歯髄が露出すると折れた歯の中心部に歯髄の赤い斑点が見えます。歯髄を含む位置より奥で破折した場合は痛みが強いので中断して歯科医院を受診させた方が良いです。
- 歯の脱落と間違えることが多いです。

4. 歯の脱落 (完全脱臼 : 歯が抜けた場合)

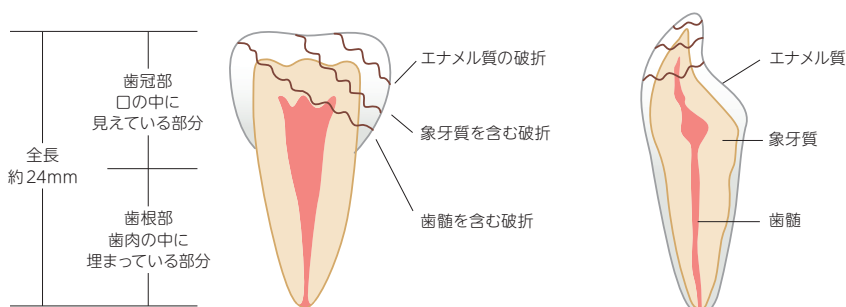
稀にあります。抜け落ちた歯を湿らせた状態にして急いで歯科医院を受診させます。抜け落ちた歯の保存専用液 (無ければ牛乳でも可) が販売されているので救急箱に入れておくとよいです。固定により脱落した歯が再生着する場合があります。

5. 歯槽骨骨折^{しろうこつ}

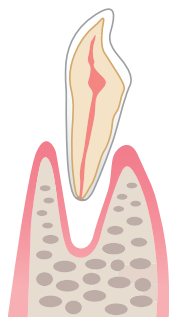
歯の周囲の骨の骨折で、歯の破折、脱臼も伴って起こり、通常単独で起こることはないです。

6. 下顎骨骨折

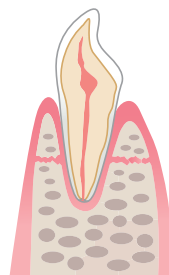
骨折部位によって症状が異なります。ひびが入ったのみの場合は顎の変位は見られませんがかみ合せると痛みがあります。破折骨片にズレがある場合は上下の歯がかみ合わない状態になります。



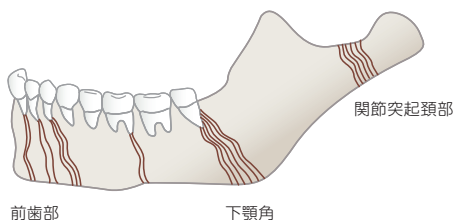
歯の破折



歯の脱落 (完全脱臼)



歯槽骨骨折



下顎骨骨折と好発部位

キーポイント

マウスガードは唇の裂傷、歯の破折脱臼、顎の骨の骨折の予防に効果があるとされます。指導者はマウスガードの効果を十分理解し、プレーヤーが練習中から積極的にマウスガードを使用するように指導することが大切です。

ラグビーは、擦り傷などによって皮膚の損傷ができやすく、プレーヤー間の接触も多いため、ウイルスや細菌などの微生物が感染する可能性やチーム内で感染が広がる可能性があります。この章では、ラグビーの練習や試合で注意すべき感染症と感染対策について紹介します。

1.常に気を付けるべきこと

チーム内やチーム間での感染拡大を防ぐために最も重要なことは、感染症を持ち込まないことです。体調の悪いときに無理をして練習や試合に参加することはやめましょう。また、常に手指衛生を心がけ、眼や傷に触れる前、そして練習や試合が終わった後はしっかりと手を洗いましょう。

2.プレーヤー間で広がる可能性のある感染症

- (1) 呼吸器感染症：インフルエンザや新型コロナウイルス感染症など
- (2) 消化器感染症：ノロウイルス感染症などの感染性胃腸炎
- (3) 皮膚感染症：単純ヘルペス（スクラムボックスあるいはラグビーヘルペスと呼ばれることもある）や膿痂疹、癩風など
- (4) その他：B型肝炎など

3.感染経路と感染対策

●飛沫感染

感染した人からの咳やくしゃみ、大声などによって発生するしぶきを飛沫と呼び、インフルエンザや新型コロナウイルス感染症などの呼吸器感染症は、この飛沫によって感染します。新型コロナウイルス感染症は感染していても無症状のこともあり、無症状の感染者から周囲に感染が広がらないように、ミーティングなどではお互いに飛沫が届かない距離（約2m）に離れておくことや、飛沫を遮断するためにマスクを着用すること、部屋の換気をこまめに行うことが大切です。

●接触感染

インフルエンザや新型コロナウイルス感染症は飛沫感染だけでなく、感染者やウイルスに汚染された環境から眼や鼻、口の粘膜を通して感染します。また、単純ヘルペス（スクラムボックスあるいはラグビーヘルペスと呼ばれることもある）や“とびひ”とも呼ばれる膿痂疹などの皮膚感染症は、皮膚がこすれあうことによってウイルスや細菌が人から人へ感染します。

これらの感染経路を接触感染といい、感染対策として重要なのは、眼や鼻、口の粘膜に触れる前に手洗いやアルコールによって手指についた微生物を取り除くことや、傷口が他のプレーヤーに触れないようにしっかりと保護することです。

これらの感染症はタオルなどを共有することによって間接的に感染しますので、タオルやヘッドギア、ウォーターボトルなどは共有しないようにします。B型肝炎のように血液を介して感染するウイルスもありますから、出血した場合はいったん練習や試合から離れ、しっかりと止血してから参加するようにしましょう。また止血処置をする場合は手袋して対応しましょう。



単純ヘルペス



膿痂疹

4.環境から感染する皮膚感染症

土の中にいる細菌が、練習や試合中にできた傷から感染することもあります。傷口は、水道水で良いのでしっかりと洗浄し、できるだけ早く砂利などの異物はきれいに取り除くことが大切です。ひどく化膿かのうした場合は抗生剤が必要となる場合もあるので、医師の診察を受けてください。

5. ワクチン接種が有効な感染症

(1) 破傷風

破傷風のワクチン接種は、多くの方が小児期に受けていますが、接種後10年経過するとワクチンの効果は低下すると考えられています。そのため、破傷風ワクチンは、最後の接種から10年毎に追加して接種することが推奨されます。

(2) B型肝炎

現在、B型肝炎ワクチンは定期接種のひとつであり、2016年4月1日以降に生まれた方の多くはワクチン接種を受けていると思います。B型肝炎はラグビー以外でも感染することがありますので、定期接種に該当せず、B型肝炎ワクチンを受けたことのない方は、ワクチン接種を受けておくことをお勧めします。

6. マスギャザリング

ワールドカップやオリンピック、パラリンピックのように「一定期間、限定された地域において、同一目的で集合した多人数の集団」をマスギャザリングと呼びます。このような状況では、さまざまな感染症が流行する可能性がありますので、麻疹や風疹、みずぼうそう水痘を含め、ワクチンで予防できる感染症はワクチン接種を受けることを検討してください。

キーポイント 感染対策

- 咳やくしゃみ時はマスク装着や咳エチケットを守る
- 手洗い、うがいをこまめに行う
- 出血した場合しっかりと止血する *止血処置は手袋をする
- タオルやヘッドギア、ウォーターボトルなどは共有しない
- ワクチンで予防できる感染症はワクチン接種を受ける

安全なラグビーの実現に向けて

ラグビーは激しいコンタクトを伴うスポーツであり、怪我の発生の可能性が高いだけに、より高いレベルでの倫理性をもって安全なスポーツとなるように取り組むことが重要です。ラグビーにおいて、「安全」がすべてにおいて優先され、「安全なラグビーの実現」が、ラグビーに関わる全ての人々に求められています。

日本協会では、安全対策に対する活動を安全対策委員会が中心となって継続的に様々な対策を行っています。しかしながら、重症事故の減少傾向は見られるものの、ターゲットとしている「重症事故ゼロ」の実現には至っていない状況です。さらには、2020年に突如として世界全体を襲った新型コロナウイルス感染症に伴う活動自粛や活動停止等により、選手の体力・運動機能の低下、トレーニング時間の短縮など不活動による様々なリスクが発生することで、重症事故の危険性が以前にも増して高まっているのが現状です。

「安全なラグビーの実現」のためには、「安全への意識の徹底」「安全な技術の習得」「怪我をしないための体づくり」等への取り組みのさらなる徹底が必要です。特に、プレーヤー自身が安全への意識を“常に”持つことが重要で、ひとりひとりが自らの安全を大切にすることが、「安全なラグビーの実現」に直結すると考えられます。

今回の新しい「外傷障害対応マニュアル」は、日本協会のメディカル委員会に所属しているドクターの皆様のご協力によって完成いたしました。この冊子はメディカルスタッフだけでなく、選手を含めてすべての関係者の方々にラグビーにおける外傷・障害について理解を深め、発生時の対応方法を学ぶことができるように作成されています。是非とも、多くの方に活用をいただきたくお願いいたします。

日本ラグビーフットボール協会
安全対策委員会 委員長

齋藤守弘

あ と が き

2019年秋、我が国で行われた第9回ラグビーワールドカップ日本大会(RWC2019)は、アジアで初のラグビー国際イベントとなりました。世界中から注目されたRWC2019において、フィールドサイドで行う外傷・障害への対応、すなわちプレホスピタルケアには、世界基準が求められました。そして、準備段階から本大会において、プレホスピタルケアに携わった多くの方々が遺したレガシーは、世界から称賛されました。

本書は、ラグビーの国際統括団体であるワールドラグビーが求めるフィールドサイドケアの中から、指導者や保護者、レフリーなどを対象とした最もベーシックなレベル(First Aid in Rugby)の最新知見を得ていただきたく、旧「ラグビー外傷・障害対応マニュアル」を改訂致しました。RWC2019においてご活躍されました先生方を中心に、現場の幅広い層にも使いやすいようにと、平易な言葉やイラストを用いて、ご執筆を賜りました。また、(株)ダイワクリエイト齋藤一博様には、格別なご配慮をいただき感謝申し上げます次第です。

旧版と比べると、救命手当などの項目で多少難しい部分があるかもしれませんが、本書にまとめた内容が、有事が発生した際、現場スタッフに求められる世界基準です。日本代表チームをはじめ、我が国のラグビー界が世界を見据え、その基準の中で前へ進んでゆくことが求められるようになった今、フィールドサイドで外傷・障害に対応する多くの方々にとって、もまた、本書が最新の知見を取り入れるバイブルとなり、実践に役立つことを切に願っております。

2021年1月

編集責任者 村上秀孝
高澤祐治



ラグビー外傷・障害対応マニュアル

発行日: 平成23年 1月 15日
平成23年 4月 18日 (第2版)
平成23年 9月 8日 (第3版 改訂)
平成24年 8月 10日 (第4版 改訂)
平成25年 10月 31日 (第5版 改訂)
平成27年 6月 30日 (第5版 第2刷)
平成28年 4月 30日 (第6版 改訂)
平成30年 6月 8日 (第6版 第2刷)
平成31年 1月 25日 (第7版 改訂)
令和 2年 1月 31日 (第7版 第2刷)
令和 3年 1月 22日 (改訂)

編集・発行: 公益財団法人 日本ラグビーフットボール協会
〒107-0061 東京都港区北青山2-8-35
☎ (03) 3401-3321

デザイン・印刷: (株) ダイワクリエイト
〒162-0801 東京都新宿区山吹町353-1
☎ (03) 3267-2125

※無断転載・複製を禁ず



R U G B Y
FIRST-AID
M A N U A L