

サッカー

概論

1

サッカー競技の特徴 (競技概要、体力要素)

サッカーは1チーム11人の2チームが手や腕以外(ゴールキーパーを除く)の脚などを使いゴール数を競う競技です。世界中の競技者数は2億6,500万人と報告され(FIFA Big Count 2006)、日本サッカー協会のデータによると日本では約95万人の選手登録があり、最も人気のあるスポーツの一つです。

サッカーに必要な体力要素は多岐にわたります。競技中にはダッシュやストップ、方向転換、ジャンプなどの動作を相手と競いながら行うため、持久力、瞬発力(スピード)、俊敏性(アジリティ)、筋力、バランス能力などが求められます。大人では90分間高強度の運動を継続することが求められ、Jリーグでは多い選手で1試合当たり14kmも走行しているというデータもあります。単に持久力といってもマラソンのような一定の速度を継続するのではなく、上記に述べたダッシュや方向転換、ジャンプなど様々な動作を何度も繰り返すことができる持久力が必要になります。また、対戦相手に勝つために素早い動きが必要で、瞬発力と俊敏性が求められる競技です。相手との接触が多いことから倒れないための筋力やバランス能力も重要で、これは怪我をしないためにも必要な要素と言えます。

2

外傷・障害典型例

発生事例の解説

足関節捻挫

足関節(内反)捻挫は、サッカーにおいて最も頻度の高い外傷の一つです。足首を内側に捻ることにより生じ、足首の外側の靭帯が損傷します。足関節捻挫は方向転換時やストップ動作時、下腿の内側をタックルされた際に生じます。足関節捻挫の予防には、ふくらはぎのストレッチやバランストレーニング、足首周りの筋力の向上が有効です。



膝前十字靭帯損傷

膝前十字靭帯損傷はスポーツ活動中に発生することが多い怪我です。直接、膝に力が加わって生じる場合(接触型損傷)や、膝を伸ばす筋肉である大腿四頭筋が大きく働く動作や膝を捻った時に生じる場合(非接触型損傷)などがあります。非接触型の膝前十字靭帯損傷は女性の方が男性よりも数倍発生頻度が高く、ジャンプの着地動作や方向転換動作で発生しやすいことが示されています。受傷時には膝が内側に入ってしまうことにより生じることが多いです。



脳振盪

最近では各種スポーツにおける脳振盪が注目されています。サッカーでの脳振盪の発生状況として、ヘディングの競り合い、ゴールキーパーとの接触、ルーズボールでのボールの奪い合い時などに発生することが多く、頭同士の衝突だけでなく、相手の肩や肘、膝などが頭に当たることによって生じます。脳振盪の症状としては意識消失や記憶障害だけでなく、頭痛やめまい、耳鳴りなど多岐に渡ります。一つでも症状が当てはまる場合、その日の運動は中止し、医師の診断を受ける必要があります。また競技復帰には段階的なステップを踏む必要があります。



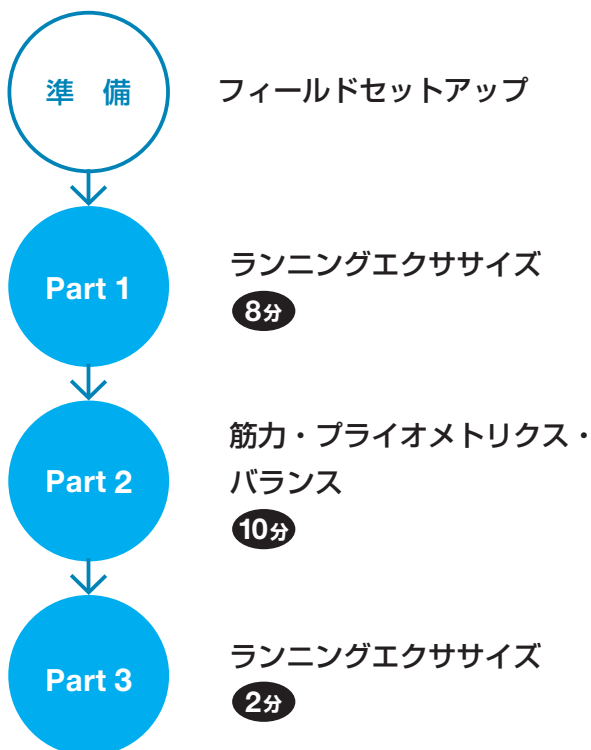
3

外傷・障害予防プログラム

サッカーにおける外傷・障害の予防プログラムとして国際サッカー連盟 (FIFA) が推奨している FIFA 11+ の一部を紹介します。

なお、FIFA 11+ は特別な道具は必要とせず、20分程度で実施可能であることから練習前のウォーミングアップとして実施すること、週に2回以上実施することが推奨されています。

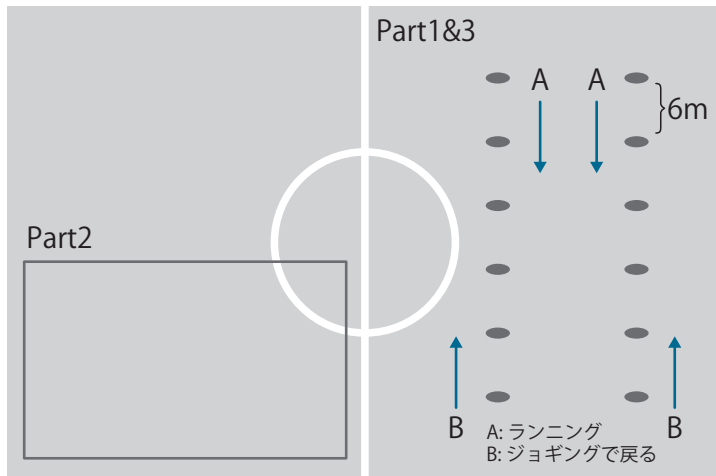
○公益財団法人日本サッカー協会(JFA) / FIFA 11+ 日本語版：
http://www.jfa.jp/football_family/medical/11plus.html

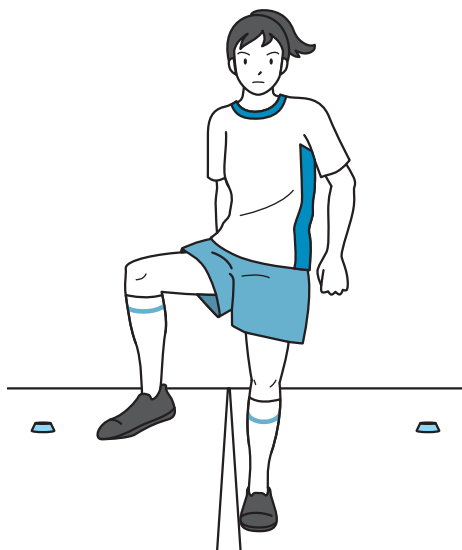


フィールドセットアップ

6組のコーンを約5-6m間隔で置き、コースを作る。

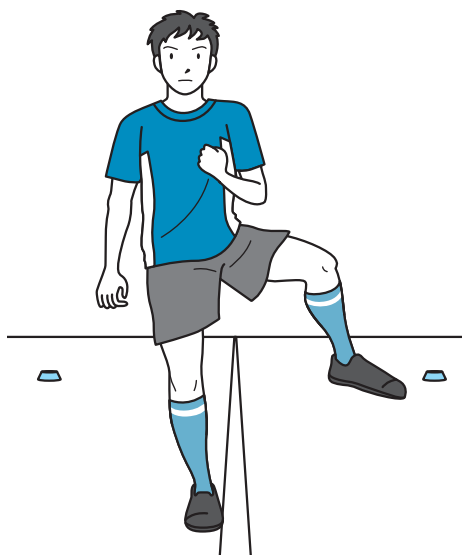
最初のコーンから2人が同時にスタートし、コーンの内側を走りながら様々なエクササイズを行う。最後のコーンを通過したら、外側をジョギングで戻る。戻りは、ウォームアップができてきたら徐々にスピードを増していく。





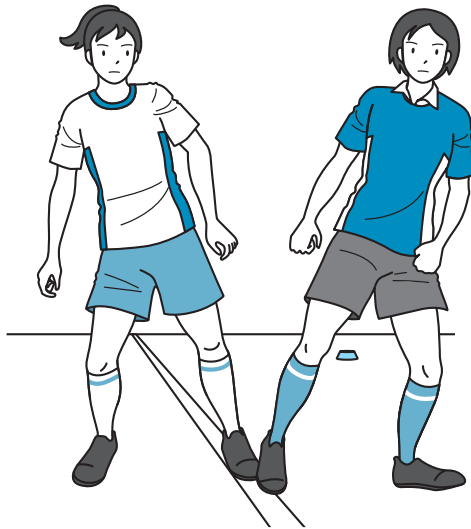
ヒップ・アウト

最初のコーンにジョギングし、ストップして、膝を前に引き上げる。膝を外側に回して、足をつく。次のコーンでは、反対の脚で行う。コースの最後まで繰り返す。2セット。
軸足の膝は内側に入らないように注意する。



ヒップ・イン

最初のコーンにジョギングし、ストップして、膝を横に引き上げる。膝を回して前に持っていく、足をつく。次のコーンでは、反対の脚で行う。コースの最後まで繰り返す。2セット。
軸足の膝は内側に入らないように注意する。



サークリング・ パートナー

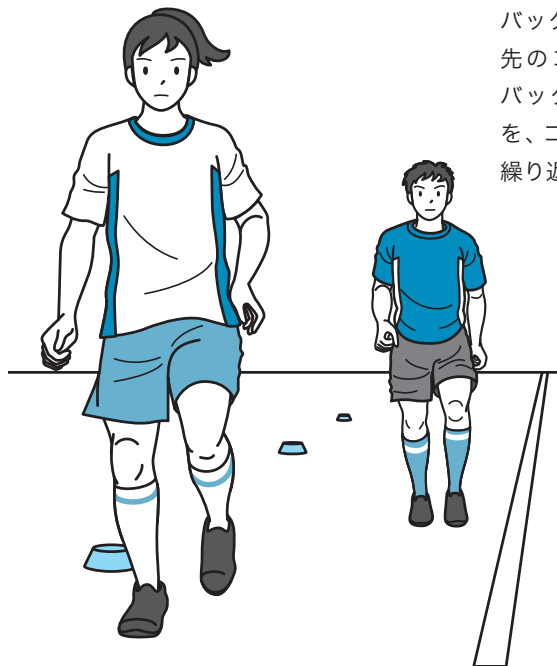
ジョギングで最初のコーンまで行った後、サイドステップでパートナーに向かっていき、互いに1周回り(身体の方は前に向いたまま)、元のコーンに戻る。コースの最後のコーンまで繰り返す。2セット。



ショルダー・ コンタクト

最初のコーンまでジョギングした後、サイドステップでパートナーに向かっていく。中央で、互いに横にジャンプして、ショルダー同士でコンタクトする。股関節と膝を曲げ、両足で着地する。元のコーンに戻る。コースの最後のコーンまで繰り返す。2セット。

前後走

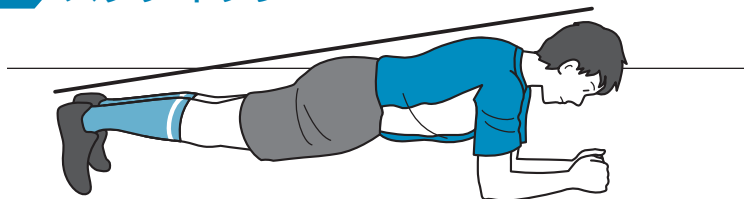


スピードを上げて2番目のコーンまで走り、1番目のコーンへバックランニングで戻る。2つ先のコーンまで走り、1つ分バックランニングで戻ることを、コースの最後のコーンまで繰り返す。2セット。

Part 2 筋力・プライオメトリクス・バランス 10分

ベンチ

初級 ▶ スタティック

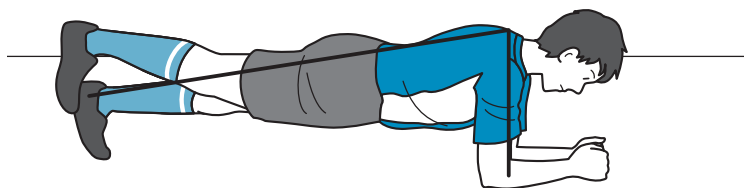


開始姿勢 うつぶせになり、前腕で上体を支える。肘が肩の真下に来るようにする。

エクササイズ 上体、骨盤、脚を持ち上げ、身体が頭から足まで一直線になるようにする。腹筋と臀筋に力を入れ、その姿勢を20～30秒間保持する。3セット。

重要 体をぐらつかせたり、背を丸めたりしない。臀部を上げすぎない。

中級 ▶ アルタネイト・レッグ(片脚ずつ挙上)



開始姿勢 うつぶせになり、前腕で上体を支える。肘が肩の真下に来るようにする。

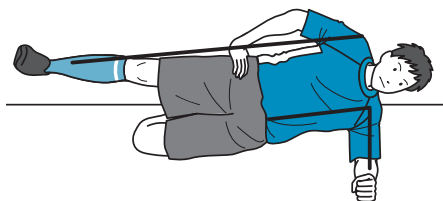
エクササイズ 上体、骨盤、脚を持ち上げ、身体が頭から足まで一直線になるようにする。腹筋と臀筋に力を入れる。脚を片方ずつ挙げ、2秒間保持。40～60秒間続ける。3セット。

重要 体をぐらつかせたり、背を丸めたりしない。臀部を上げすぎない。骨盤を安定させ、横に傾かせないようにする。

サイドベンチ

初級

スタティック



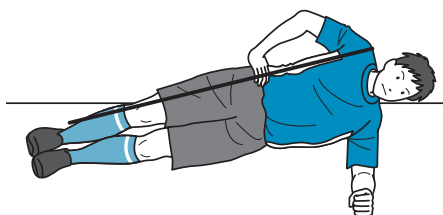
開始姿勢 横向きに寝て、下側の脚の膝を90°曲げておく。下の脚と前腕で体を支える。下の肘が肩の真下に来るようにする。

エクササイズ 骨盤と上の脚を上げ、肩のラインと一直線になるようにする。その姿勢を20～30秒間保持する。反対側も行う。3セット。

重要 骨盤を安定させ、下に傾かないようにする。両肩、骨盤、脚が前後に傾かないようにする。

中級

レイズ& ロウワーヒップ



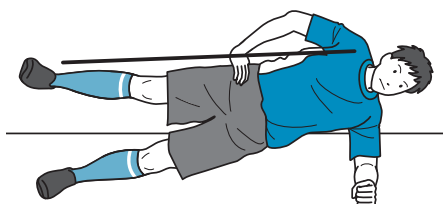
開始姿勢 横向きに寝て、両脚を伸ばし、前腕で体を支える。下の肘が肩の真下に来るようにする。

エクササイズ 骨盤と脚を上げ、上の肩のラインと上の足までが一直線になるようにする。腰を地面に下ろし、再び上げる。20～30秒間続ける。反対側も行う。3セット。

重要 両肩、骨盤が前後に傾かないようにする。頭を肩につけない。

上級

レッグリフト



開始姿勢 横向きに寝て、両脚を伸ばし、前腕と下の脚で体を支える。下の肘が肩の真下に来るようにする。

エクササイズ 骨盤と脚を上げ、上の肩のラインと上の足までが一直線になるようにする。上の脚を上げ、ゆっくりと元に戻す。20～30秒間続ける。反対側も行う。3セット。

重要 骨盤を安定させ、後ろに傾かないようにする。両肩や骨盤が前後に傾かないようにする。

シングルレッグスタンス(片足立ち)

初級 ▶ ボールを持って

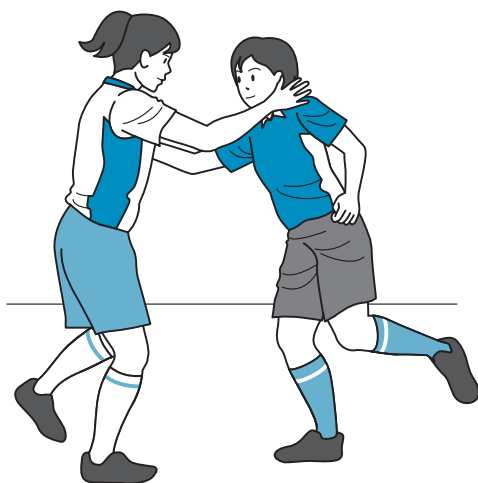


開始姿勢 片足立ち。膝と股関節を軽く曲げる。両手にボールを持つ。

エクササイズ バランスを保ち、体重を立ち足の母趾球上でキープする。30秒間保持。反対の足も行う。踵を上げてつま先立ちで行う、あるいはボールを腰の周りあるいは上げた膝の下で回しながら行う等で、難度を上げることができる。両足2セット。

重要 膝を内側に入れない。骨盤を水平に保ち、横に傾けない。

上級 ▶ パートナーと押し合い



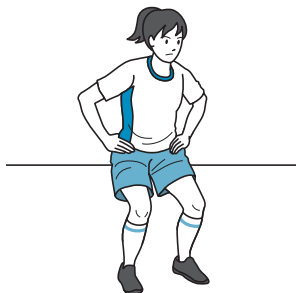
開始姿勢 片足立ち。パートナーと腕の長さの距離で向い合う。

エクササイズ バランスを保ちながら、パートナーと交互に押し合い、バランスを崩させるようにする。30秒間続ける。反対の足も行う。踵を上げてつま先立ちで行うと難度を上げることかできる。両足2セット。

重要 膝を内側に入れない。骨盤を水平に保ち、横に傾けない。

スクワット

初級 ▶ +トー・レイズ(つまさき立ち)

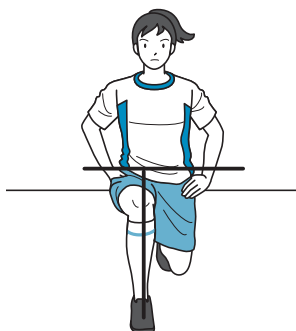


開始姿勢 両足を肩幅に開いて立つ。両手は腰。

エクササイズ ゆっくりと股関節、膝、足関節を曲げ、膝が90°になるようにする。上体を前傾させる。上体、股関節、膝をまっすぐにして、つま先立ちになる。再びゆっくりと曲げ、今度は少し素早く立ち上がる。30秒間続ける。2セット

重要 膝を内側に入れない。背をまっすぐにして、上体を前傾させる。

中級 ▶ ウォーキング・ランジ



開始姿勢 両足を肩幅に開いて立つ。両手は腰。

エクササイズ ゆっくりと一定のペースで前方へランジする。股関節と膝を曲げ、着地する脚の膝が90°になるようにする。曲げた膝がつま先より前に出ないように。片脚10回ずつ。2セット。

重要 膝を内側に入れない。上体をまっすぐに、骨盤を水平に保つ。

上級 ▶ ワンレッグ・スクワット



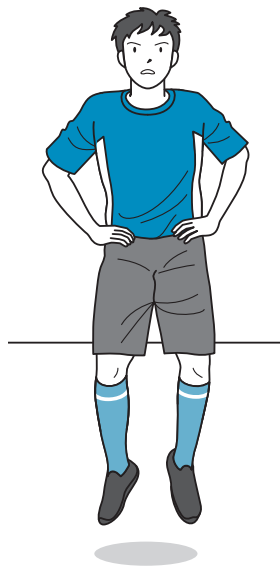
開始姿勢 片足で立つ。パートナーに軽くつかまる。

エクササイズ ゆっくりと膝を曲げる。できれば90°まで曲げる。再び立ち上がる。今度はゆっくりと曲げ、少し素早く立ち上がる。反対の脚も行う。片脚10回ずつ。2セット。

重要 膝を内側に入れない。上体をまっすぐ前に向け、骨盤は水平に保つ。

ジャンプ

初級 ▶ 垂直ジャンプ

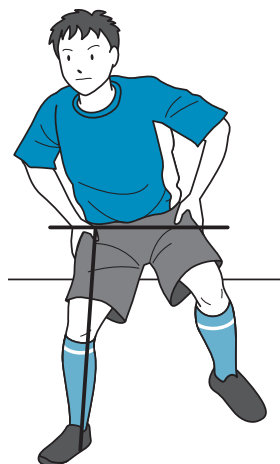


開始姿勢 両足を肩幅に開いて立つ。両手は腰。

エクササイズ ゆっくりと股関節、膝、足関節を曲げ、膝が90°になるようにする。上体を前傾させる。この姿勢を1秒間保持し、できるだけ高くジャンプし、全身をまっすぐに伸ばす。足の母趾球でやわらかく着地する。30秒間続ける。2セット。

重要 両足でジャンプ。着地は両足の母趾球で、膝を曲げた状態で。

中級 ▶ ラテラルジャンプ

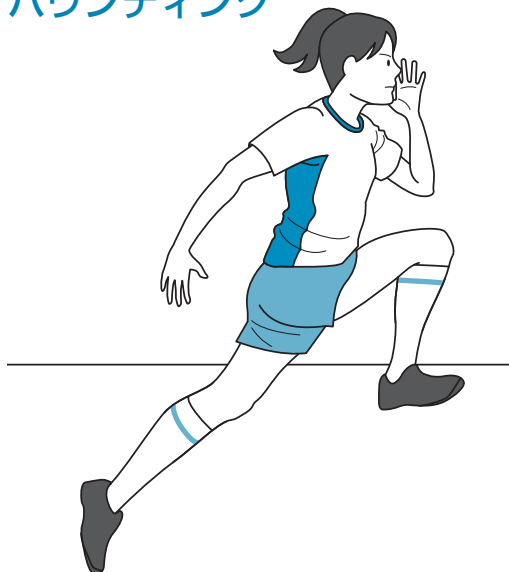


開始姿勢 片足で立つ。股関節、膝、足関節を軽く曲げ、上体は前傾させる。

エクササイズ 立ち足で約1m横にジャンプし、反対の足で着地する。足の母趾球で、股関節、膝、足関節を曲げてやわらかく着地する。この姿勢を約2秒間保持し、再びジャンプし反対の足で着地する。30秒間続ける。2セット。

重要 膝を内側に入れない。上体を安定させ前に向け、骨盤は水平。

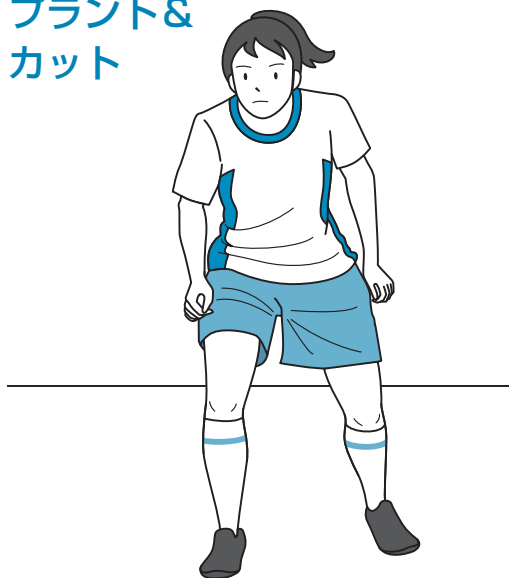
バウンディング



軽く助走をし、6-8歩、膝を高く引き上げてバウンディングする。残りはジョギングする。着地足の膝をできるだけ高く引き上げ、反対側の腕を振る。

上体はまっすぐに保つ。足の母趾球で、膝を曲げて着地し、跳ぶ。膝を内側に入れないようにする。ゆっくりとしたジョギングで戻りリカバーする。2セット。

プラント&カット

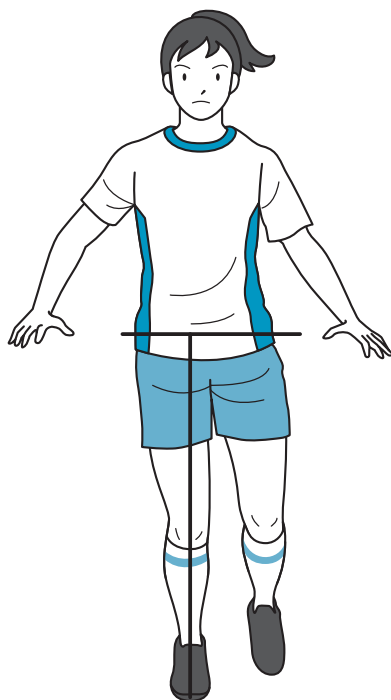


4-5歩まっすぐにジョギングする。次に右足をつき(プラント)、左へ方向を変えて加速する。5-7歩スプリント(全力の80-90%)し、減速し、今度は左足をついて右へ方向を変える。膝を内側に入れないようにする。ピッチの反対サイドにつくまで繰り返し、ジョギングで戻る。2セット。

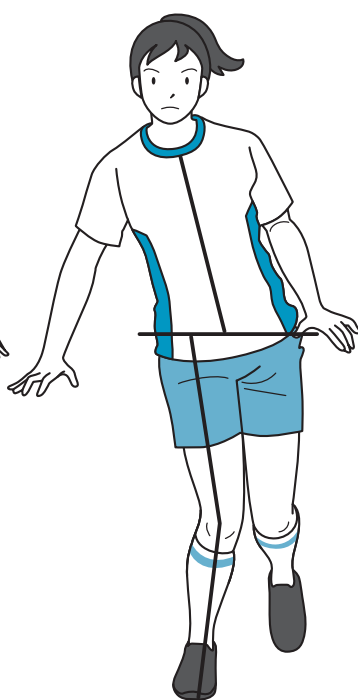
実施上の注意

プログラムのキーポイントは、すべてのエクササイズを適切な技術で行うことです。下肢を真っすぐに保ち、膝をつま先の真上に置き、やわらかく着地するといった、正しい姿勢と良い身体のコントロールに注意を払いましょう。

膝の位置：正



膝の位置：誤



野球

概論

1

野球競技の特徴 (競技概要、体力要素)

野球競技は、投げる、打つ、走る、捕るなど、様々な動作から構成されます。中でも、投げる・打つは足・膝・股関節(下肢)からの力を骨盤、体幹の回転運動へと変化させ、肩・肘(上肢)を急速に動かす動作です。下肢の柔軟性や筋力が不足していると、骨盤や体幹の運動開始のタイミングや運動方向がずれたり、運動量が不足し、上肢の負担が増大します。例えば、下肢が弱く、投げる際、体幹が早く回転してしまう(いわゆる”身体の開き”)と、上肢にかかる負担は2倍になると言われています。体力をつけ、身体を丈夫に、そして野球を上手になることが重要です。

また、投げる動作や打つ動作は野球の試合や練習の中で、数多く反復されます。日本臨床スポーツ医学会の投球数に関する提案では、全力投球数は、小学生では1日50球以内、試合を含めて週200球を超えないこと、中学生では1日70球以内、試合を含めて週350球を超えないこと、高校生では1日100球以内、試合を含めて週500球を超えないこと、とされており、反復する数が増える分、障害発生リスクは高くなると言えます。練習量についても気をつける必要があります。

野球のみに関わらず、成長による身体の変化も重要です。特に成長期では、骨の成長が起きてても、筋の長さは変わらず、相対的に柔軟性が低下します。身長が伸び始めたら特に注意をしてストレッチを行う必要があります。加えて、普段の姿勢も重要です。姿勢の悪化は体幹の回転運動や伸展運動(しなり)を減少させ、上肢の負担が増大します。例えばゲームなどを悪い姿勢で長時間行くと、猫背が助長されます。野球の時だけでなく、日頃から生活習慣を見直し、姿勢にも気を配ることが大切です。

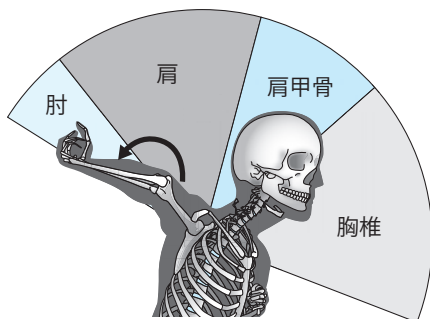
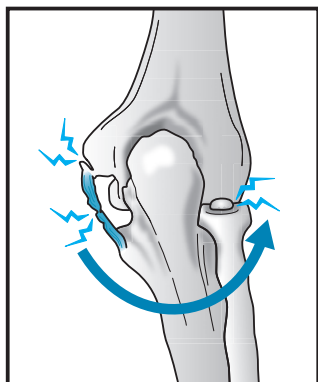
2

外傷・障害典型例

発生事例の解説

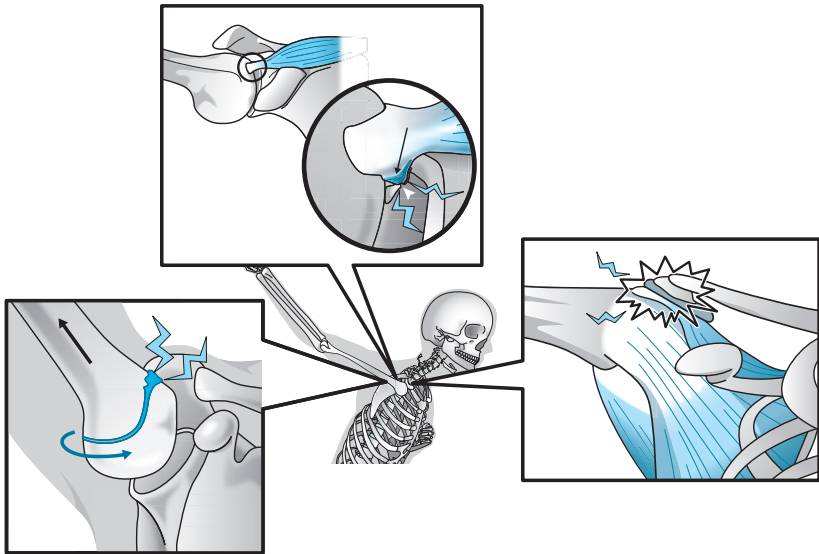
野球肘

野球肘は、ボールを投げる際、繰り返し肘が外側に引っ張られることで生じます。肘の内側にある組織が伸ばされて損傷する内側部障害と、外側の骨と骨がぶつかり損傷する外側部障害に大きく分かれます。内側部障害では、高校生以降は靭帯が損傷しますが、小学生は骨軟骨が未熟なため、靭帯が付着する骨軟骨の損傷が起こります。小学生の4人に1人が肘内側部障害を起こすと言われており、とても頻度の高い障害です。肩や肩甲骨が硬くなり、その土台となる胸椎が猫背になると、しなりが減り、肘への負担が大きくなります。十分に姿勢をよくし、肩をやわらかくし、肩甲骨を鍛えることが重要です。また外側部障害は離断性骨軟骨炎とも言われ、小学生で多く発生します。発生率は2%前後と高くありませんが、病状が悪化するまで痛みを感じにくいことが特徴です。発見が遅れると、後遺症が残る可能性があります。近年では、野球肘検診が全国で行われ、この外側部障害の早期発見・早期治療への取り組みが広がっています。



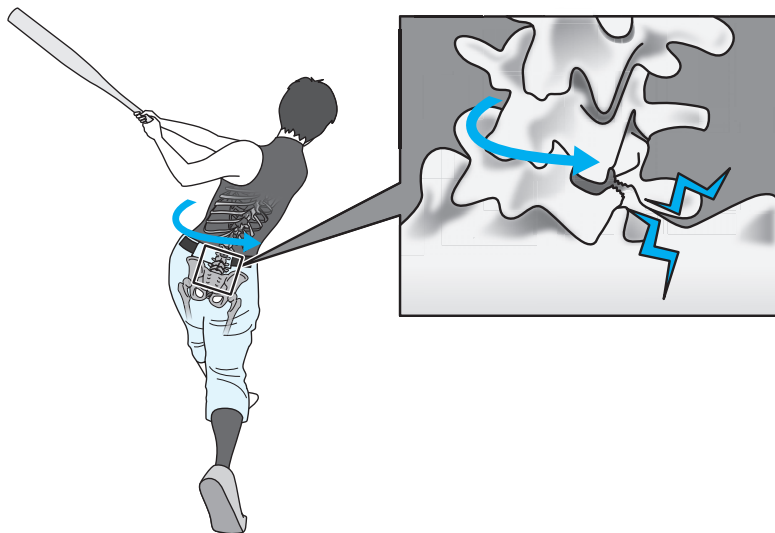
投球肩障害

投球障害肩は、ボールを投げる際、繰り返し肩が前や後ろへ牽引されることや、急激に捻られることで発生します。小・中学生では、肩の骨に骨端線(成長線)が残っており、力学的に弱い骨端線が損傷します。投げ過ぎや股関節の柔軟性低下により肩にかかる負担が増え、肩の後ろの硬さやインナーマッスルの弱化が進むと、腱板が上腕骨と肩甲骨(肩峰)の間に挟まれ、損傷します(インピンジメント)。また腕を後ろに引きすぎて投げたり、肩の前が緩くなってしまうと、関節の中に腱板や関節唇が挟み込まれることもあります(インターナルインピンジメント)。重症になると、バンザイすることでも痛みが生じるようになり、日常生活にも支障をきたすようになります。



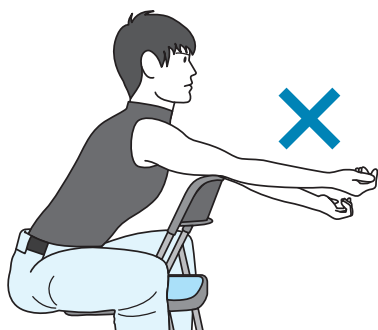
腰椎分離症

バッティングなど、腰を捻る動きを繰り返し行くと、腰椎と腰椎をつなぐ椎間関節周囲の骨(椎弓)がたわみ、亀裂が入ります(疲労骨折)。初期であれば、安静で治癒しますが、発見が遅れると、自然治癒が期待できなくなります。一度症状が軽快しても、慢性的な腰痛に移行しやすくなるため、早めの対応が必要です。腰を後ろに反らせた時の痛みが特徴的で、症状が悪化すると、前屈した時の痛みも出現するようになります。腰椎分離症の予防には骨盤の動きを保つことが重要です。股関節の柔軟性が低下し、骨盤の動きが制限されると、腰椎にかかる負担が増加します。



野球に必要な体力

投球障害を予防するには、野球に必要な体力が備わっているか、自分の身体の状態を知ることが大切です。セルフチェックあるいは2人1組でチェックを行い、肘の伸び(①)、肩の柔軟性(②)、下肢の柔軟性(③)、体幹・肩甲骨の柔軟性(④)を確認します。練習前や後に行うことで、野球を行う準備ができているか、あるいは練習後の疲労具合を確認することができます。

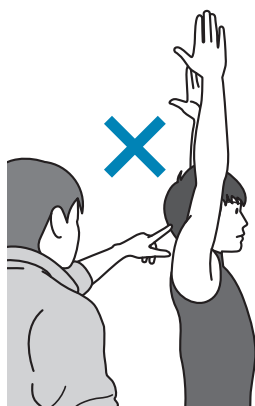


① 前ならえ

両上腕を椅子の背に載せて、両手の高さがそろっているかをチェック!

- ：左右同じ(または投げる手の方が低い)
- △：投げる方の手の高さが少し高い
- ×：反対側の手がはっきり見える

※手のひらを上に向け、腕の力を抜こう。



② バンザイ

背筋を伸ばし、バンザイをして耳がみえるかチェック!

- ：耳が腕の前から見えている
- △：耳が腕で半分かくれている
- ×：耳が見えない、または腕の後ろから見えている

※顎を前に出したり、腰を反らないようにしましょう。



③ シャガみこみ

かかとを浮かさずに最後までしゃがめて
いるかチェック！

- ：最後までしゃがんで止まれる
- △：おしりとかかとが少し離れる
- ×：しゃがむと転ぶ

※つま先をそろえ、反動をつけないようにしましょう。



④ エルボーアップ

骨盤を押さえたまま、胸を張って体を
捻り、両目があうかチェック！

- ：両目が合う(真上の天井が見える)
- △：片目が合う(天井のどこかが見える)
- ×：目が合わない(壁しか見えない)

※背中を丸めたり、骨盤が動かないようにしましょう。

3

外傷・障害予防プログラム

投球障害予防プログラムを行い、全身のコンディショニングを行います。

投球障害予防プログラムYokohama Baseball-9は、全10分、肩・肘・前腕・股関節のストレッチ(5種類)と投球動作を模した肩甲骨・体幹・骨盤トレーニング(4種類)からなります。週に2回実施することで、野球肘や投球障害肩の発生が半数まで減少することが実証されています。

○横浜市スポーツ医科学センター(公益財団法人横浜市体育協会)／

Yokohama Baseball-9+ :

<http://www.yspc-ysmc.jp/column/prevention/>



ストレッチ

肩・肘・前腕・股関節のストレッチ
(5種類)

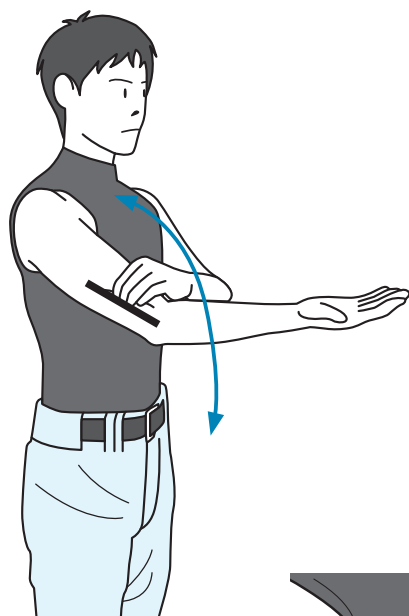
トレーニング

投球動作を模した肩甲骨・体幹・骨盤
トレーニング(4種類)

Part 1 ストレッチ

上腕筋群のセルフマッサージ

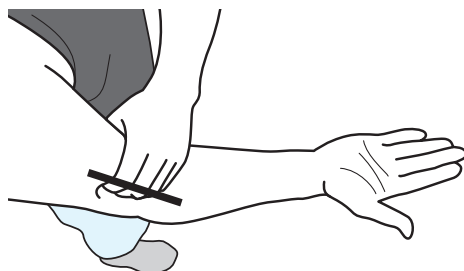
ボールを投げる時、肘は急激に伸ばされますが、上腕の筋群はそのブレーキの役割を担います。上腕の疲労を軽減させ、肘の伸びを確保することが重要です。



開始肢位 力こぶの外側をしっかりと握る。

エクササイズ 肘の曲げ伸ばしを繰り返す。10回。

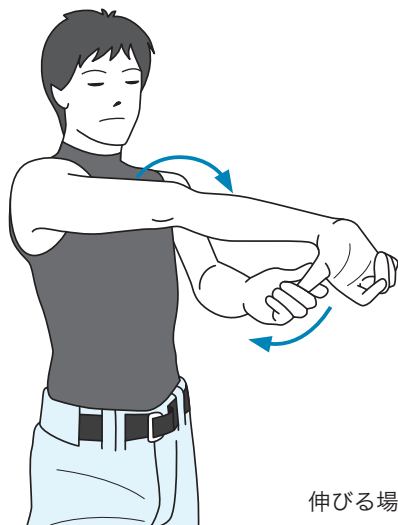
ポイント “イタ気持ちいい” ぐらいの強さで握る。曲げ伸ばしはゆっくり行い、肘を最後まで伸ばす。



握る場所

前腕筋群のストレッチ

ボールをリリースする際の前腕回内(手のひらを下に向ける動き)の繰り返しにより、前腕前面の筋群は疲労します。前腕筋群の疲労を軽減させることで肘の痛みを予防しましょう。

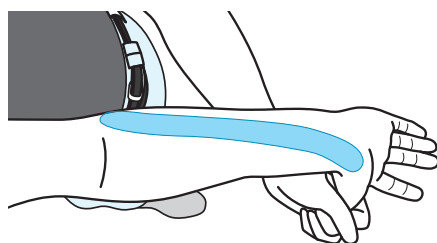


開始肢位 手のひらを上に向け、親指を下からつかむ。

エクササイズ 手関節が曲がるように親指を手前に引き、肘を伸ばす。ゆっくり10秒キープ。

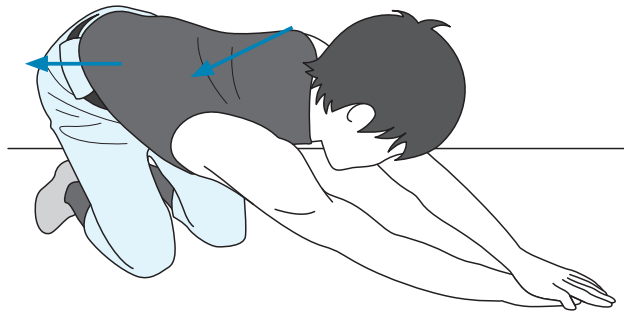
伸びる場所 親指の付け根から肘の内側を結んだライン。

伸びる場所



肩後方・わきのストレッチ

ボールを離れた後、肩は自分の体重の何倍もの力で牽引され、肩の後ろやわきの筋が疲労します。肩の柔軟性を確保し、肩の痛みを予防しましょう。



伸びる場所



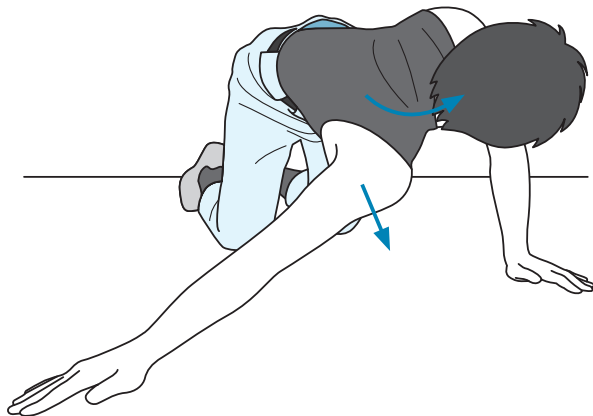
開始肢位 四つんばいになり、投げる側の手を反対の手の前に置き、上から抑える。

エクササイズ 投げる側の方に上体をずらした後、骨盤を後ろに引く。ゆっくり10秒キープ。

伸びる場所 肩の付け根からわきまで。

肩前面のストレッチ

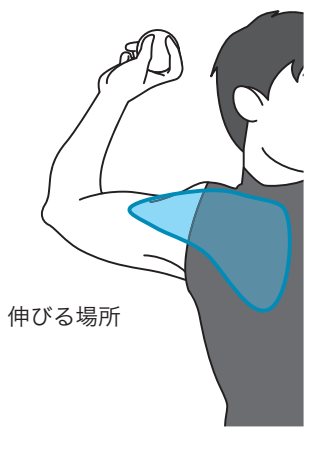
ボールを投げる際、胸をしっかりと張り、しなりを作るためには、胸筋群の柔軟性が重要です。肩前面をストレッチすることで、しっかりと胸が張れるようにしましょう。



開始肢位 四つんばいになり、投げる側の手を横の遠くに置く。

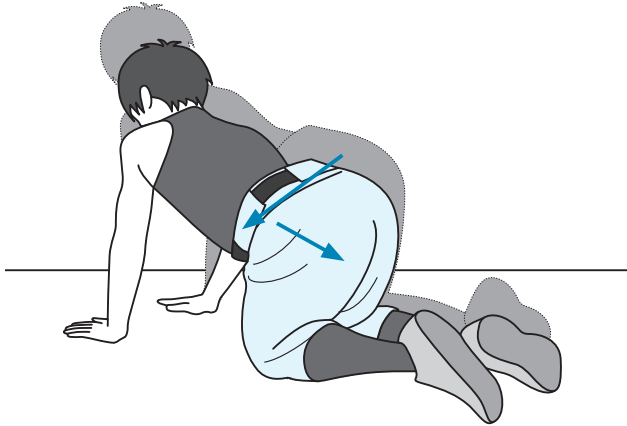
エクササイズ 上体を反対に捻りながら、肩を地面に近づける。ゆっくり10秒キープ。

伸びる場所 胸から肩前面まで。



股関節後方のストレッチ

下半身をうまく使うためには股関節後方の柔軟性が重要です。臀部をストレッチすることで、骨盤の動きをスムーズにしましょう。

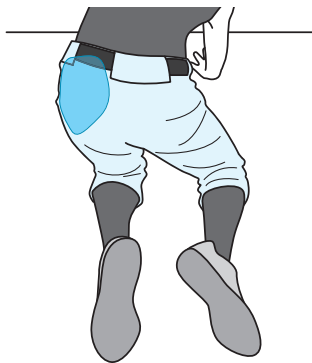


開始肢位 四つんばいになる。

エクササイズ 臀部がつっぱるまで骨盤を横にずらす。その後、骨盤を後方に引く。ゆっくり10秒キープ。

伸びる場所 臀部。

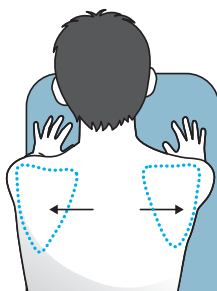
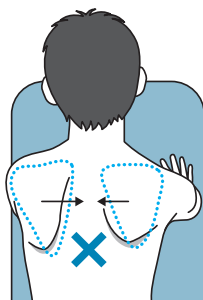
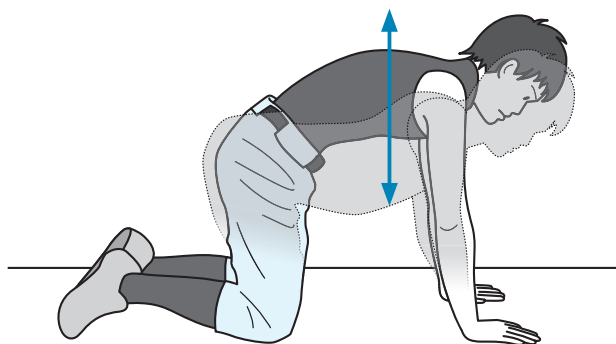
伸びる場所



Part 2 トレーニング

キャットアンドドッグ

肩甲骨をスムーズに動かしながら、胸を開いたり閉じたりすることで、肩や肘への負担を軽減させます。また、腰だけで反るのではなく、肩甲骨や胸で反るようにすることで腰への負担も減少します。



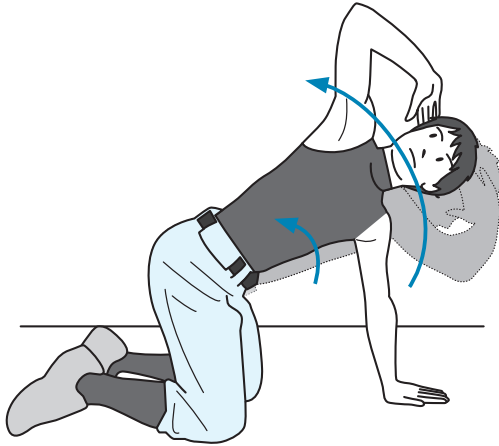
開始肢位 四つんばいになる。

エクササイズ 肘を伸ばしたまま、胸を地面に近づけるようにしながら背中を反らせる。次に胸を高くあげるようにしながら背中を丸める。10回。

ポイント 胸に地面を近づける時は肩甲骨を寄せ、地面から離す時は肩甲骨を前に突き出す。肩甲骨の動きが不足しないようにする。

トランクローテーション

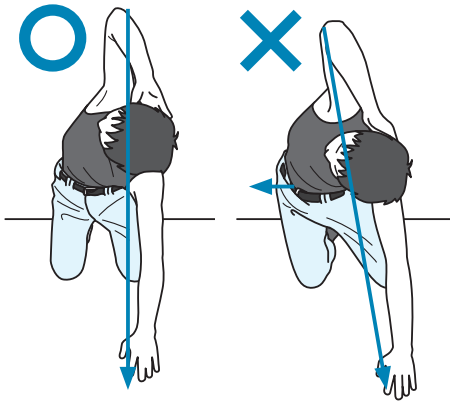
胸を張りながら、しっかりと身体を捻ることができるようにすることで、肩や肘への負担を軽減させます。



開始肢位 四つんばいの姿勢から、手をつむじに当てる。

エクササイズ 胸を張りながら、天井をみるように体を捻る。3秒キープ×10回。

ポイント 下の手と上の肘を結んだ線が地面に垂直になることを目指す。骨盤が横に動かないように注意する。



軸足バランス

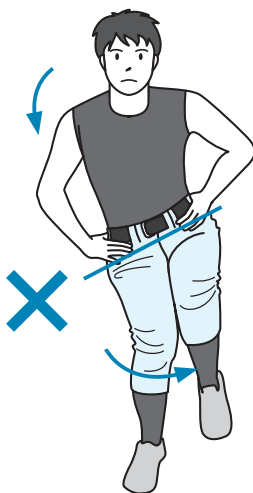
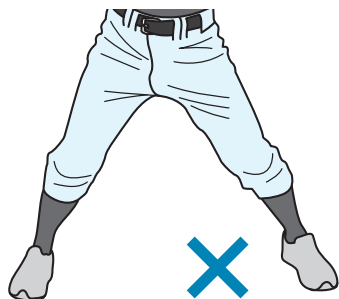
軸足で骨盤をコントロールできるようにすることで、身体の開きが抑えられ、肩や肘にかかる負担を軽減させます。



開始肢位 両手を胸の前にし、片脚立ちになる。

エクササイズ 腰を落としながら、反対の足を横にリーチする。足がつかないように、元に戻る。10回。

ポイント 足がつかないようにする。肩が傾かない、あるいは膝が内側に入らないようにする。



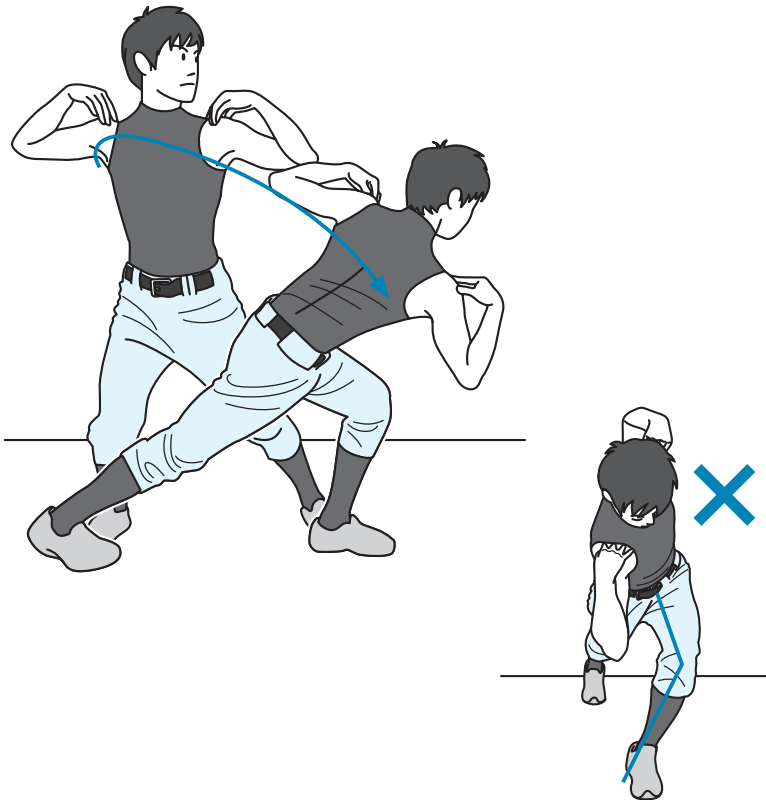
エルボートゥニー

踏み込み足で骨盤をコントロールできるようにすることで、最後まで下半身を使うことができるようになり、肩や肘にかかる負担を軽減させます。

開始肢位 両手を肩に当て、踏み込み足を一歩前に出す。

エクササイズ 骨盤から身体を回し、後ろの肘を反対の膝に近づける。10回。

ポイント 膝が外に倒れないように注意する。



バスケットボール

概論

1

バスケットボール競技の特徴 (競技概要、体力要素)

(公財)日本バスケットボール協会の競技者登録者数は約64万人、その内約57万人(89%)を小学生・中学生・高校生が占めています(2015年度)。国内ではBリーグ、Wリーグ、海外ではNBAやセリエAなど多くの連盟があり、世界的にも人気が高いスポーツです。

バスケットボールは縦28m×横15mのコートで1ピリオド10分×4、トータル40分間、敵味方合わせて10人の選手が攻防を繰り返し得点を競うスポーツです。激しいトランジションと共にゴール付近での身体を張ってのポジション争い、ディフェンスを素早くかわし、シュートを打つための急激なストップやジャンプ、リバウンド争い、ルーズボール争いなど様々なシーンが繰り返されています。

バスケットボールで起こる怪我は練習よりも試合での発生率が高く、足関節捻挫や疲労骨折、アキレス腱炎、膝の靭帯損傷、半月板損傷、ジャンパー膝、腰痛などの下肢の怪我が多い(全体の70%以上)と報告されています。特に中学生・高校生以上では足関節・膝関節の怪我が多く、中でも女子選手の膝の怪我の発生頻度が高いため、その予防が重要視されています。

怪我を予防するためには、トリプルスレット(三つの脅威)と呼ばれる構えの姿勢(パワーポジション)がとれること、バランスを崩すことなく安定したストップできることが重要なポイントとなります。

バスケットボールは接触も多く、怪我の起こりやすい競技と言えますが、必要な筋力を強化し、ムリ・ムダのない身体の使い方を身につけることで、怪我の発生を最小限に抑えることができます。ジュニア世代から身体の土台作りをしっかり行い、怪我の予防とパフォーマンスの向上に努めましょう。

2

外傷・障害典型例

発生事例の解説

足関節捻挫

バスケットボールでは、外側の靭帯を痛めるパターンが圧倒的に多く、ジャンプ着地や方向転換、急激なストップ動作などで引き起こされます。捻挫をしたあとに無理してプレーを続けたり、軽い捻挫を何度も繰り返すようになると、慢性的な痛みが続いたり、足首が硬くなり曲がり難くなることもあります。そのような状態が続くとアキレス腱など他の部位を痛めたり、足首の軟骨を傷めてしまうこともあります。

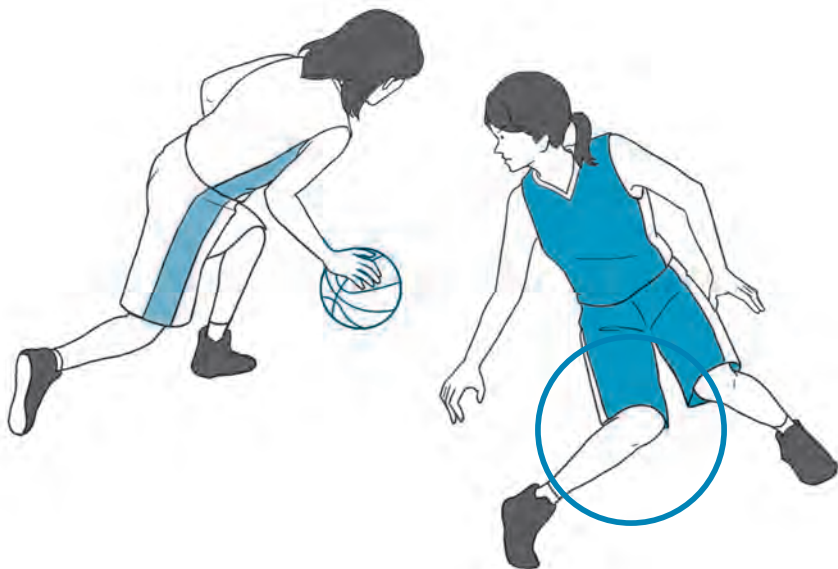
※全体の傷害発生件数 18,165 件中、足関節捻挫の発生件数 3,088 件、発生頻度 744 件 / 10 万人。小学校高学年は全体の 62.0%。〔スポーツ傷害統計データ集(スポーツ安全協会/日本体育協会)〕



前十字靭帯損傷

前十字靭帯損傷は、誰かとぶつかったり、足が絡んだりして膝に直接力が加わって起こる場合(接触型損傷)と、誰との接触もなく起こる場合(非接触型損傷)に分けられます。女子の発生頻度が高く、ほとんどが非接触型損傷です。危険な動作は、片足でのストップ動作や方向転換、ジャンプ時にバランスを崩し片足で着地などです。1)股関節が十分に曲げられていない、2)膝が内側に入っている、3)重心が後ろに傾いている、これらの危険な場面や動きを理解し、正しい動きを習得することが重要です。

※全体の傷害発生件数18,165件中、膝の靭帯損傷396件、発生頻度95件／10万人。膝傷害で入院加療が必要な件数362件。〔スポーツ傷害統計データ集(スポーツ安全協会/日本体育協会)〕



腰痛

腰痛の多くはレントゲンなどで骨や関節に異常が見当たらない筋々膜性腰痛です。前屈した時に床に手がつかない場合や、股関節が曲がらずに背中や腰が曲がってしまう場合は注意が必要です。構えの姿勢(パワーポジション)で、股関節が十分に曲がらず踵に重心がかかる場合や猫背で胸郭の動きが悪い場合は、腰や背中、ハムストリングなどに負担をかけることとなります。フォームの修正と併せて、体幹の筋力強化と股関節周囲やハムストリングのストレッチも行いましょう。

※全体の傷害発生件数 18,165件中、腰部379件、発生頻度91件／10万人。

そのうち、骨折・ヒビ26件、捻挫217件、挫傷・打撲104件。

〔スポーツ傷害統計データ集(スポーツ安全協会/日本体育協会)〕



3

外傷・障害予防プログラム

目的 正しい身体の使い方を覚えて、パフォーマンスを向上させるとともに、怪我のリスクを最小限に抑える。

対象 小学生・中学生・高校生。

内容 下記の3つの項目を実施。



(基礎メニュー、基本動作、スキル、体幹・ストレングス)

方法 毎日、継続的に実施することが望ましい。補強トレーニングについては、基礎メニューは毎回、それ以外は各項目から2～3種目選んで実施。

補強トレーニングの組み合わせ例

	A	B	C
基礎メニュー (毎回)	深部腹筋・肩甲骨よせ・股関節外旋筋		
基本動作	ヒールレイズ 立位もも上げ 両足スクワット	スプリットスクワット 前方ホップ	サイドランジ サイドホップ
コンタクト	その場コンタクト	スクワットジャンプ	コンタクトジャンプ
コンタクト	スライド	ツイスト	ターン
体幹・ ストレングス	膝タッチ 斜め腹筋 リーチランジ	フロントベンチ サイドベンチ 腕立て伏せ	斜め懸垂 懸垂

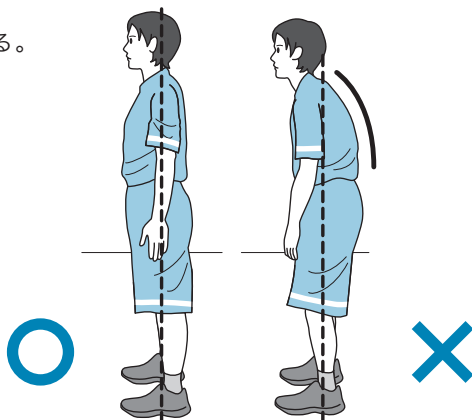
※太字はイラスト解説

○公益財団法人日本バスケットボール協会(JBA)／ジュニア向け 外傷予防プログラムについて：
<http://www.japanbasketball.jp/news/8728>

Part 1 確認事項

姿勢の確認

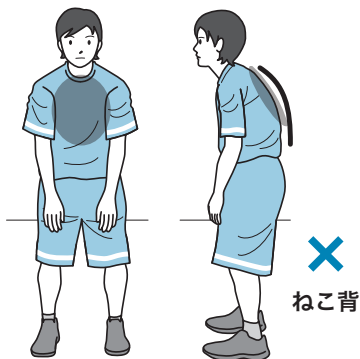
- お腹に力を入れて、胸を張る。
- 腰は反りすぎない。



柔軟性の確認

① 胸郭(きょうかく)

② 足首



③ 大腿前面(もも前)

④ 大腿後面(もも裏)

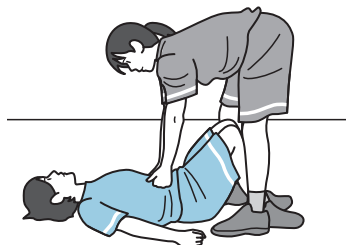


Part 2 基本動作

深部腹筋

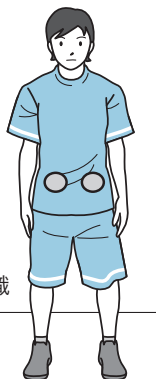
トレーニング目安
5回呼吸×5回

- お腹をへこませ、骨盤の内側を固める。
- 呼吸をしても力が抜けないように練習。



▲ペアでのチェック方法

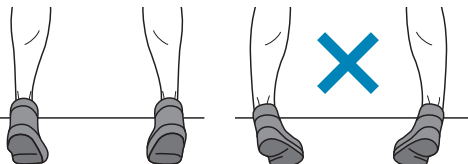
骨盤の出っ張りから
内側に入ったところを意識



ヒールレイズ

トレーニング目安
10回×2セット

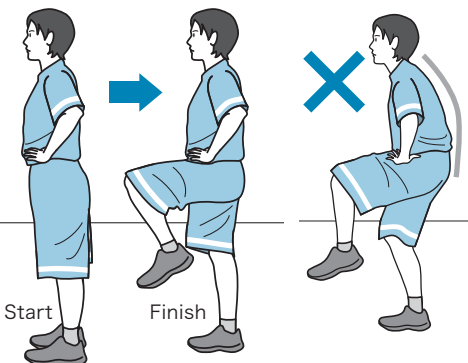
- 小指側に重心を乗せないように注意。
- かかとをまっすぐ上に上げることを意識。



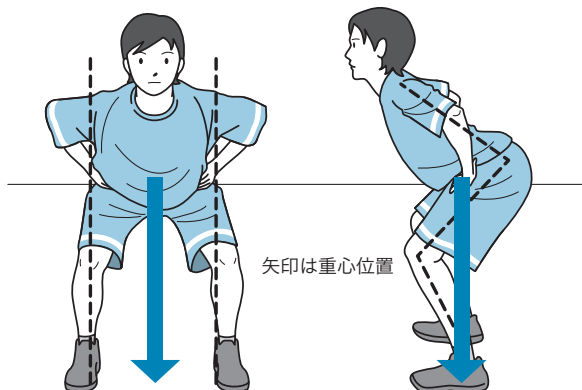
立位もも上げ

トレーニング目安
左右10回×1セット

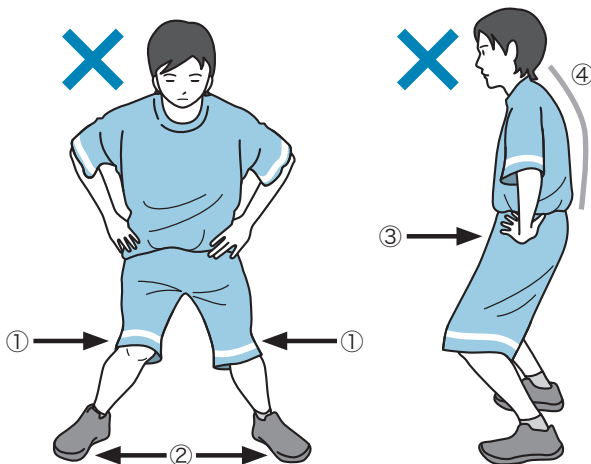
- 深部腹筋に力を入れ、胸を張る。
- 身体のラインを地面と垂直に保つ。
- 軸足のお尻にも力を入れる。
- 背中が丸まらないように注意。



両足スクワット(パワーポジション)

トレーニング目安
10回×2セット

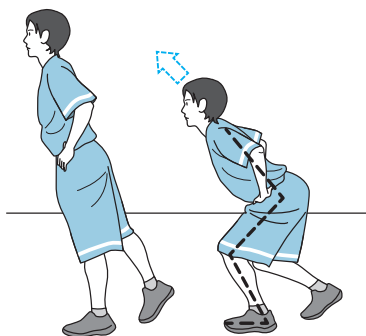
- 深部腹筋に力を入れ、胸を張る。
- 膝とつま先の向きをそろえる。
- 股関節を十分に曲げる。
- お尻の筋肉を使っているか確認しよう。



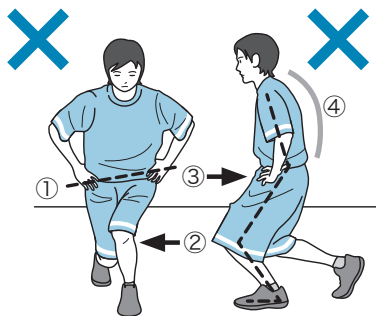
- ×膝が内側に入っている(①)。
- ×つま先が外側を向いている(②)。
- ×股関節が曲がっていない(③)。
- ×背中が丸まっている(④)。
- ×もも前しか疲れない。

スプリット/シングルスクワット

トレーニング目安
左右10回×1セット



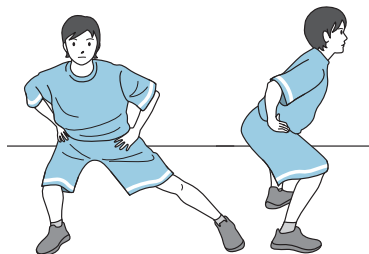
- 深部腹筋に力を入れて胸を張る。
- 膝とつま先の向きをそろえ、骨盤は常に床と平行を保つ。
- 膝と股関節を曲げてキープした後、前方向に立ち上がる。



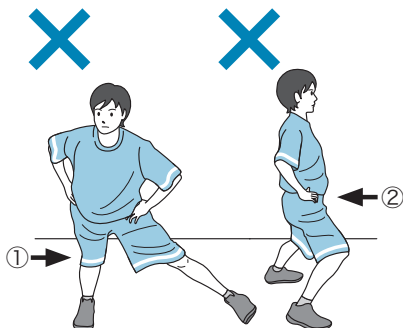
- ×骨盤のラインが斜め(①)。
- ×膝が内側に入っている(②)。
- ×股関節が曲がっていない(③)。
- ×背中が丸まっている(④)。
- ×もも前しか疲れない。

サイドランジ

トレーニング目安
左右10回×1セット



- 深部腹筋に力を入れ、胸を張る。
- 膝とつま先の向きをそろえる。
- 股関節を十分に曲げる。
- 上半身の反動は使わずに、足の力で地面を蹴って戻る。
- お尻の筋肉が疲れる。

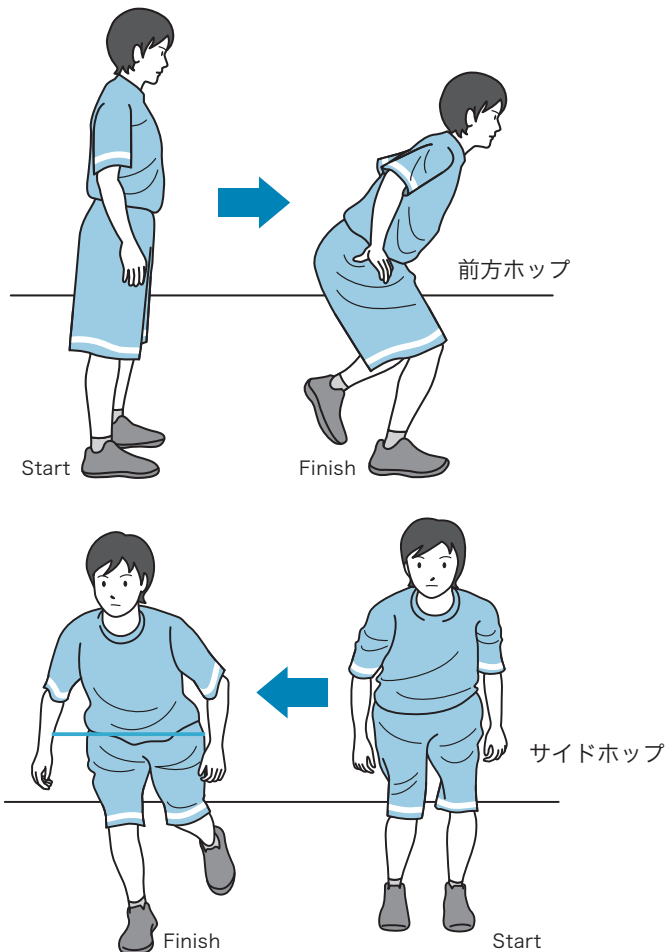


- ×膝が内側に入っている(①)。
- ×股関節が曲がっていない(②)。
- ×背中が丸まっている。
- ×もも前しか疲れない。

前方・サイドホップ

トレーニング目安
左右10回×1セット

片足でホップし、しっかり止まる



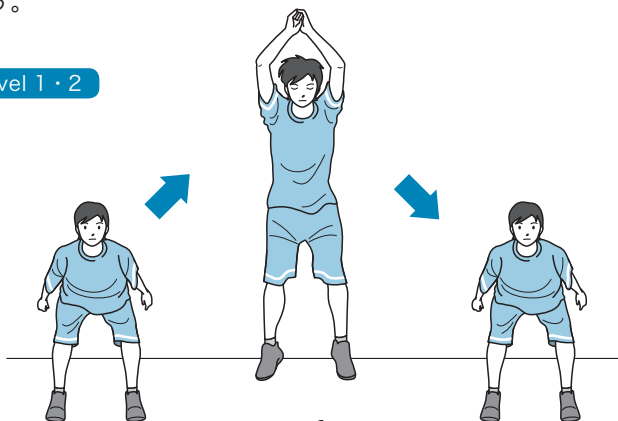
- 深部腹筋に力を入れ、胸を張る。
- 膝とつま先の向きをそろえる。
- 股関節を十分に曲げる。
- 骨盤が動かないように固定する(骨盤は常に床と平行に保つ)。

スクワットジャンプ

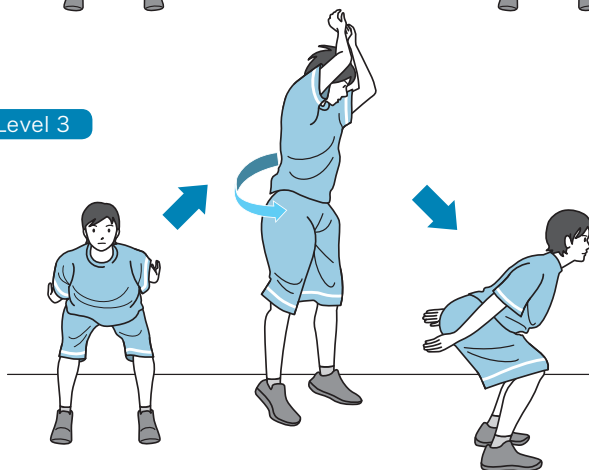
トレーニング目安
10回×1セット

- パワーポジションからジャンプを行う。
- 常に深部腹筋に力を入れ、空中でも体幹の力が抜けないようにする。
- 着地のスタンスは一定に保つ(広すぎたり狭すぎたりしない)。
- 跳ぶ瞬間や着地で膝が内側に入ったり、後方重心になったりしないように注意しよう。

Level 1・2



Level 3



Level 2では連続ジャンプ、Level 3では90°回転ジャンプにチャレンジ！

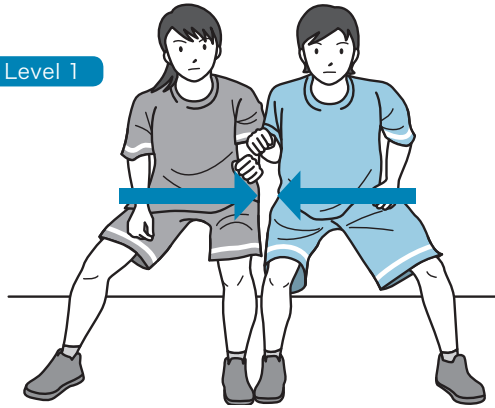
Part 3 コンタクト

その場コンタクト

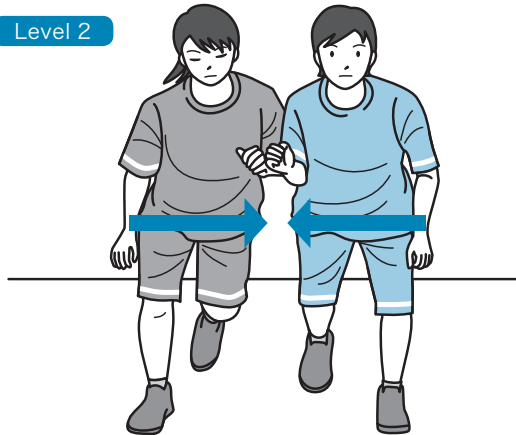
トレーニング目安
左右10秒キープ×1セット

- 2人組になり、パワーポジションをとる。
- 胸を張り、深部腹筋に力を入れたまま押し合う。
- パワーポジションをキープし、押されてもぐらつかないようにしよう。
- 腕だけを使うのではなく、身体全体を使って押し合うようにしよう。

Level 1



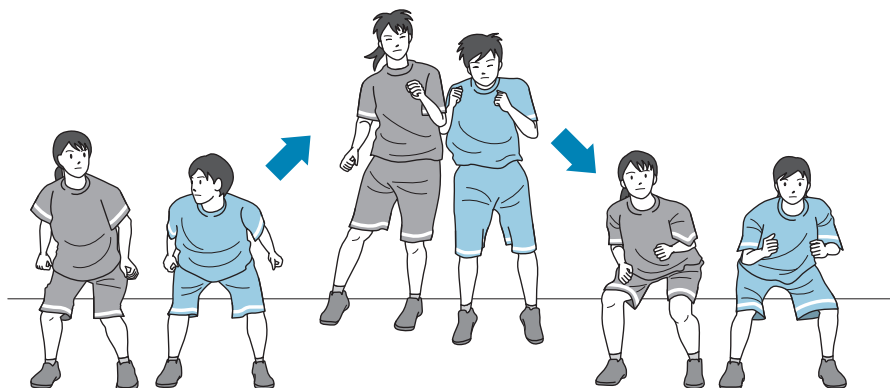
Level 2



両足での押し合いが安定してきたら、片足でやってみよう！

コンタクトジャンプ

トレーニング目安
左右5回×1セット

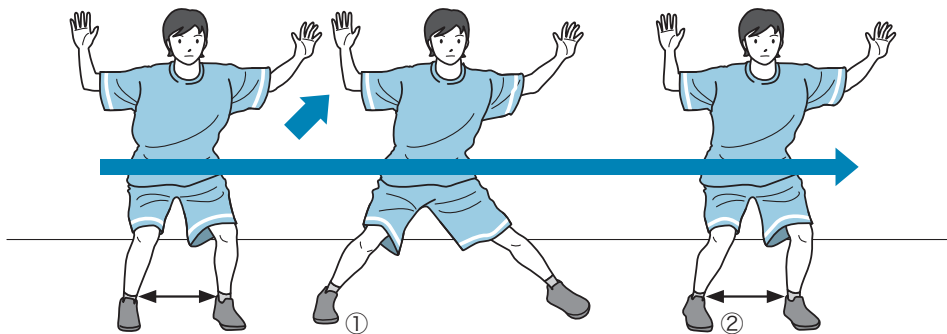


- 2人組になってジャンプし、空中でコンタクトする。
- 着地は股関節を十分に曲げ、しっかりとパワーポジションをとる。
- 着地で膝が内側に入ったり、後方重心になったりしないように注意しよう。
- 常に深部腹筋に力を入れたまま行い、空中でのコンタクトや着地でバランスを崩さないようにしよう。

バスケットボールでは、空中でバランスを崩し、安全な着地ができずに怪我をしてしまうケースが多く発生しています。常に深部腹筋に力を入れ、正しい姿勢(パワーポジション)で着地することを心がけよう。

Part 4 スキル

スライド

トレーニング目安
左右5歩×3往復

- 深部腹筋に力を入れたまま、胸を張る。
- パワーポジションから進行方向の後る足で押して進む(①)。
- 進行方向の足のつま先が開かないようにする(②)。
- ウエストラインの高さとスタンスは常に一定にする。
- 重心は常に自分の中心におく。

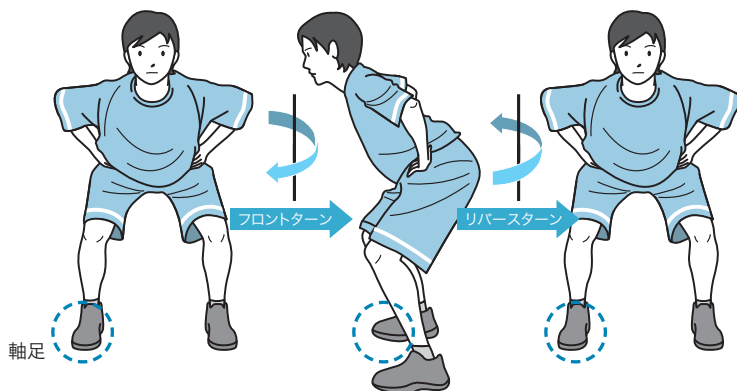
最初はフォームを確認しながらゆっくり行い、徐々にスピードアップ！

ターン

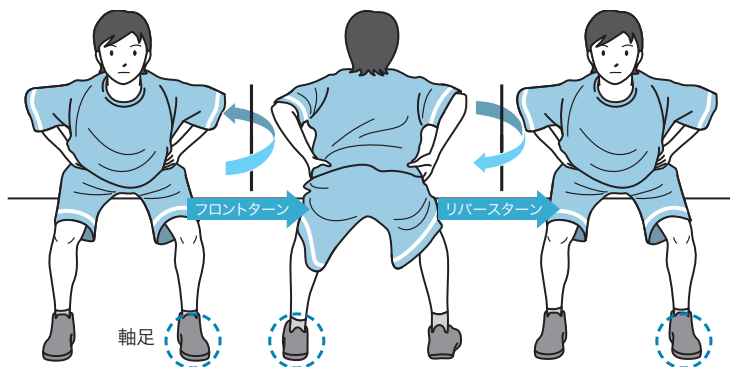
トレーニング目安
左右5往復×1セット

- 深部腹筋に力を入れたまま、胸を張る。
- パワーポジションを保ったまま、かかとを少しだけ浮かせ、膝とつま先の向きをそろえてターンする。
- 足の外側やかかとに重心をのせたターンはしない。
- 重心は常に自分の中心におき、ウエストラインの高さを一定にする。

Level 1 (90° ターン)



Level 2 (180° ターン)

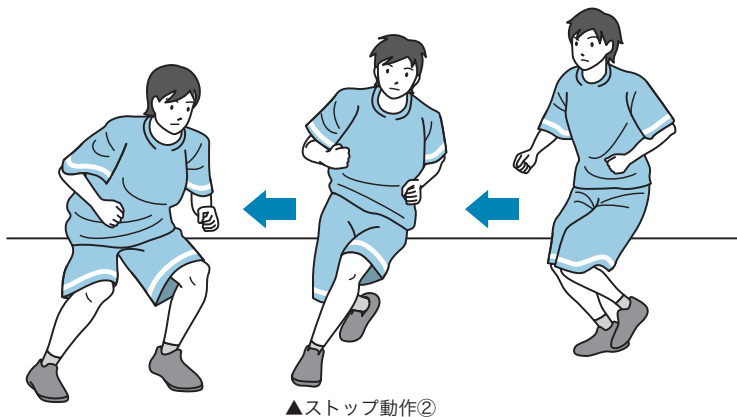
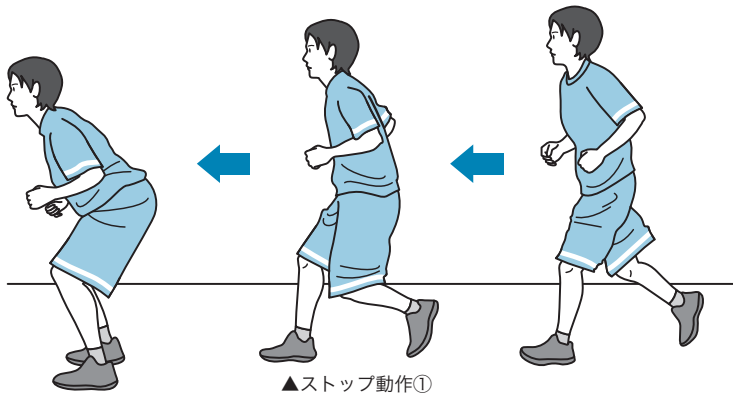


最初は90°ターンから練習し、安定してきたら180°ターンにチャレンジ!

Part 5 ストップ

ストップ動作①②

- ストップ動作①：ジョグから止まる。
- ストップ動作②：ジョグから方向転換して止まる。
- 最後の1歩で止まるのではなく、その1歩前の足でしっかりスピードを落とすことを意識しよう。 ※ 股関節を曲げて減速する。
- 減速した後は、安全なパワーポジションで止まろう。



バスケットボールでは、ストップ動作で怪我が多く発生しています。『安全に』、『きちんと』止まれる正しいストップ動作を身につけよう。

柔道

概論

1

柔道競技の特徴 (競技概要、体力要素)

柔道は、幼少時代から古武道である柔術修行に打ち込んだ嘉納治五郎が、様々な流派を研究し、それぞれの良い部分を取り入れ、さらに自らの創意と工夫を加え、1882年(明治15年)に創始した武道です。嘉納は「柔よく剛を制す」という、心身の力を最も有効に活用した技術体系の原理を完成させました。「精力善用」「自他共栄」に表される基本理念は「身体と精神を最も有効に働かせる」ことにあり、競技における単なる勝利至上主義ではなく、身体・精神の鍛錬と教育を目的としています。

柔道は組み合って投げるため、初心者には怪我が多く見られます。その理由は初心者は身体にかかる負荷に対する防御方法、身体の護り方(特に頭頸部)が出来ていないからと考えられます。柔道をすることで、「投げることができる」、「受身がとれる」ということを学ぶだけでなく、正しい身体の使い方を覚えてこそ安全に柔道ができるのであり、その先には身体の鍛錬から精神を発達させることになります。決してただ相手を投げるといった術(すべ)を学ぶのではないのです。

2

外傷・障害典型例

発生事例の解説

頸椎・頸髄損傷

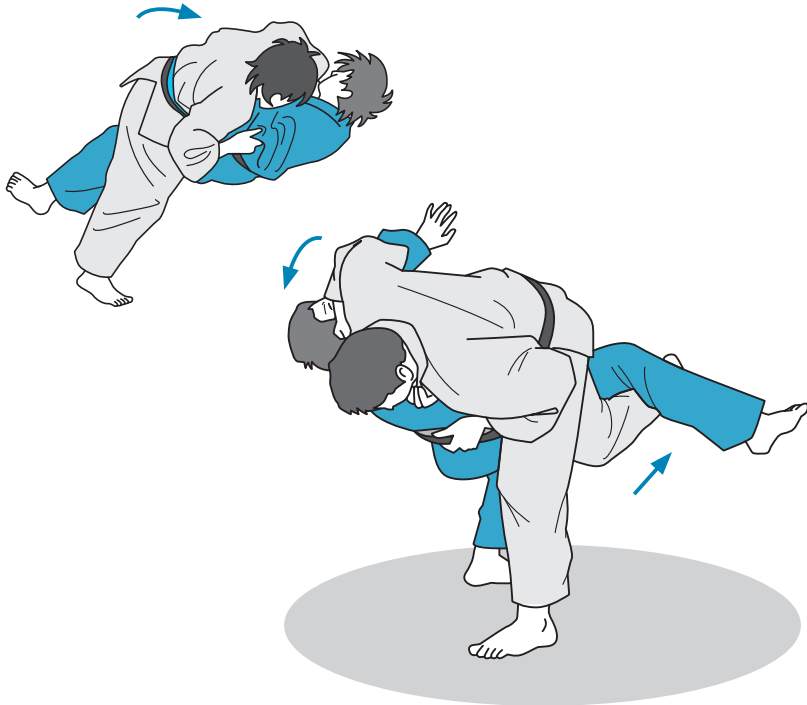
内股で投げた時や背負投で投げられた時に、前方に頭から落ちて起こりやすい外傷です。寝技で無理に首を曲げた時にも起こると言われています。内股は片足で立って後方に跳ね上げて投げますが、投げる側も後方に足を上げた時に頭から突っ込んで頸部を痛めることが多いことも分かっています。投げる時には、安定した状態で相手を投げる動作や、自分が前に突っ込まない動作を身につける必要があります。



急性硬膜下血腫・脳振盪

後方に投げられた時に、多く起こる外傷です。脳振盪は経験者にも発生しますが、重症外傷である急性硬膜下血腫は初心者(始めて4-5か月以内)に特に起こりやすいのが特徴です。この外傷は試合よりも稽古で、さらに投げ込みの中で起こりやすいと言われています。初心者は受身がうまくないためですが、もともと人は後方に倒れることが難しいと言われ、技術的および体力的に段階を踏んで練習することが必要です。また投げる方も安定している体勢で投げることができずに放り投げるように投げたり、投げた時に相手に乗ってしまったりと、投げられた人により大きな力がかかることになり危険です。

さらに、頭部の外傷は繰り返すと重症になりやすいので、受傷時の復帰方法や稽古前の健康状態のチェックも忘れないようにしましょう。

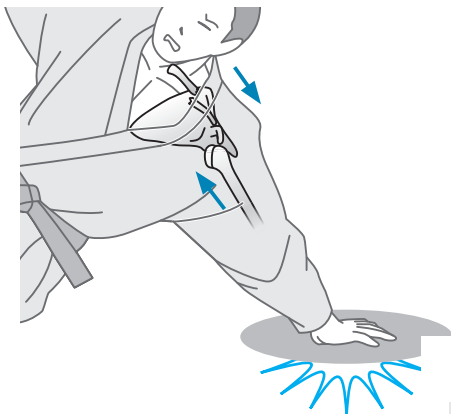


鎖骨骨折

鎖骨骨折は柔道で多く起こる骨折の1つです。投げたり投げられたりするうえで、肩から落ちるなどの受傷機転で小児や中学生、高校生に多くみられます。

肩から落ちるだけでなく、手をついたり、肘をついたりした時に鎖骨の彎曲の強い中央部分に力がかかり骨折します。特に前回り受身が上手にできない人は肩から落ちやすいので注意が必要です。受身だけではなく、バランスを崩した時にも不用意に手をつかないようにする必要があります。

※骨折・ヒビの全傷害発生件数1,921件中、肩・上腕142件、発生頻度119件／10万人〔スポーツ傷害統計データ集(スポーツ安全協会/日本体育協会)〕



3

外傷・障害予防プログラム

柔道における外傷・障害プログラムは平成25年度日本体育協会スポーツ医科学研究「ジュニア期におけるスポーツ外傷・障害の予防への取り組み－柔道－」において作成した「柔道きほん運動」を紹介します。

これは柔道における正しい身体の使い方を習得し、相手に怪我をさせない、また自分も怪我をしない柔道を体得することを目的としています。本プログラムは上達の段階に合わせ初心者向け(第1・2段階)、中級者以上向け(第3・4・5段階)に分かれています。



本プログラムの普及版並びにDVDは特定非営利活動法人柔道教育ソリダリティー(山下泰裕理事長)において作成されています。

- ・特定非営利活動法人柔道教育ソリダリティー
〒259-1292 神奈川県平塚市北金目4-1-1
- ・東海大学 体育学部 柔道研究室
TEL : 0463-58-1211 (内線3524) FAX : 0463-50-2230
Email : judo3524@keyaki.cc.u-tokai.ac.jp
- ・本DVD並びに冊子上記へ請求可能です。
動画 : youtube で閲覧可能。
冊子 : <http://www.npo-jks.jp/activity/page/7138/> よりダウンロード可能。

第1-2段階 10回2-3セット

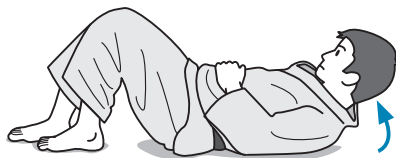
1人で行う運動 受身の動作

倒れる時にはおへそを見るように背中を丸め、顎を引きます。手を叩いて、倒れた時に受ける負荷を分散する動作のタイミングを養います。



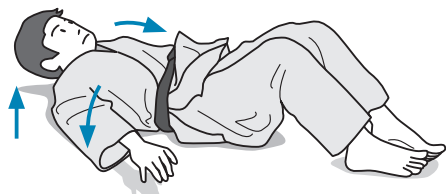
ゆりかご運動

両膝を抱え込み身体を前後方向に揺らす。後方に揺らした時に、後頭部が畳につかないように自分のお腹を見ながら行う。



頭の持ち上げ

両手をお腹において、頭を持ち上げる。背中を丸め、顎を引き、倒れた時に頭が後ろに振られないようにする。

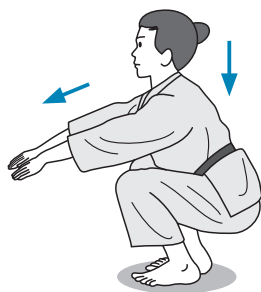


打ち手

仰向けの状態から首を上げ、後頭部が畳についでいない状態を作りながら、同時に手で畳を叩く。手を叩く時に身体から45°の位置に広げて行う。頭を上げたまま行うより、頭を上げながら手を打った方が実践に近い動きになる。

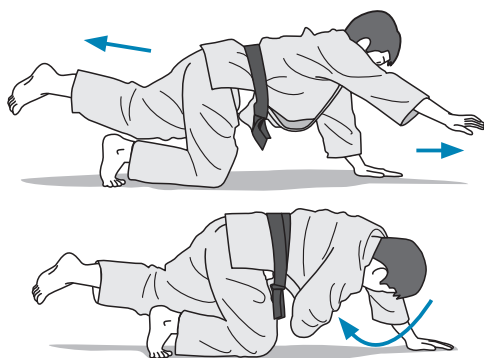
1人で行う運動 受身の前動作

受身の準備動作として、後ろに転ぶ前のしゃがみ込みや、前回りの前に膝立ちをして手を上げる動作を行い、勢いよく倒れないための動作を身につけます。



しゃがみこみ

後方に倒れる動作の前段階。立った姿勢から両手を前に出してその場にしゃがみ込む。できるだけ深く沈み込めるようにする。このほかに2人組で背中を合わせたり、寝ている相手に座るなどで行う。



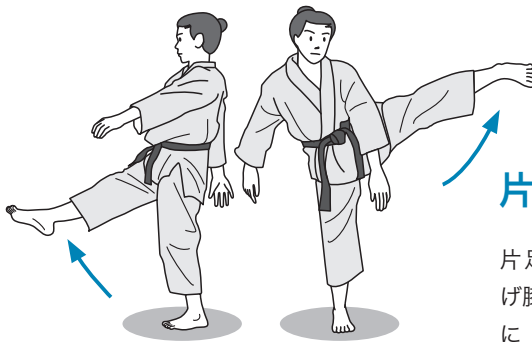
四つんばい片手上げ

前方回転の前動作。四つんばいの体勢から片手を上げる。その手を反対の脇の下に入れる。目は脇に入れた手を追う。また元の位置に戻す。

第1-2段階 10回2-3セット

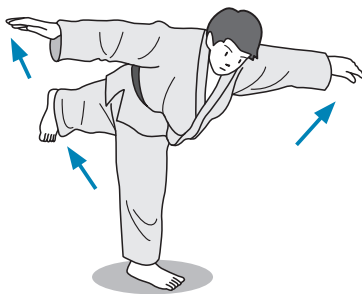
1人で行う運動 投技の動作

相手を投げる時には、多くの技で片足で立ち上げた足で刈る、払うなどの動作が必要です。片足で立って足を上げましょう(前後左右)足を上げたまま移動(ケンケン、前後左右に移動)ができるようにしましょう。



片足上げ

片足立ちになり、足を持ち上げ膝を伸ばしたまま前後・左右に上げる。上げたところでいったん止めたり、連続して動かす。

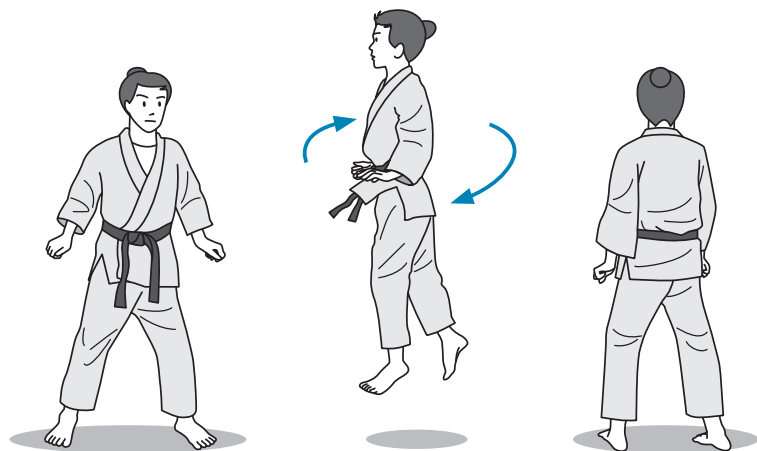


エアプレーン

両腕を横に伸ばし、片方の足を後ろに上げ同時に上半身を前に倒した姿勢を保つ。横から見て、足と上半身が水平になるのが望ましい。

第1-2段階 10回2-3セット

1人で行う運動 投技の動作



両足回転ジャンプ

立っている状態から真上に跳び上がり、180度回転して着地する。同じ方向に数回回り、続いて反対方向に回る。この運動で技を掛ける時の身体の回転を覚える。



ケンケン移動

ケンケンで前や横に進む。足を替えずに左右交互に移動する。

第3-4 段階 10回2-3セット

寝技の基本

この運動は寝技の基本動作として一般的に行われています。身体を保持しながら足を動かしたり、移動をする運動です。身体を保持する力を鍛えることができるため、相手に技を掛けられた時に対応する動作も身につきます。



1. クモ歩き

仰向けの状態で手を後ろにつき、お尻が畳につかないように手と足を交互に動かしながら前後に進む。



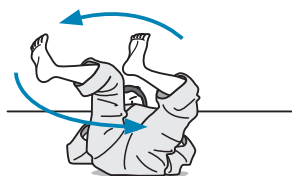
2. エビ

仰向けから自分の足で畳を蹴り、頭の方に移動する。蹴って、捻って体捌きを覚える寝技の練習の一つ。



3. 脇締め

腕を前に伸ばし、肘から前腕で体重を支えながら脇を締め、身体を前に進める。手を前に向け脇を締める時は掌が上を向くようにする。肘が両脇についた時は身体を反らせ両脚の親指を立てる。



4. 足回し

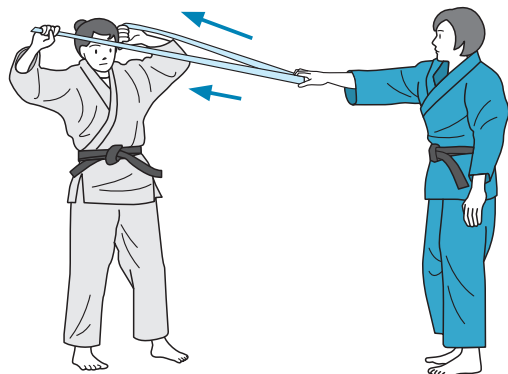
仰向けの状態から、頭を上げ足先で円を描くように回す。膝から下ではなく股関節を動かして、内回し、外回しと交互に動かす。こうした寝技の補強運動は抑え込んだり逃げる動作はもちろん、腹筋を中心とした体幹部や股関節周りの運動にもなる。怪我を予防するための大切な運動の一つ。

第3-4 段階 20回2-3セット

相手を動かす運動 投技の動作(前に投げる技、つくり・くずし)

柔道の技の理論である「つくり・くずし+掛け」のうち、前に投げる技のつくり・くずしの動作を行います。

「つくり」は自分の動作、「くずし」は相手の動作を意味します。両手で相手を引くこと、投げる方に体が傾かないことを注意し、両足から片足(釣り手側のみ)でできるようにしましょう。



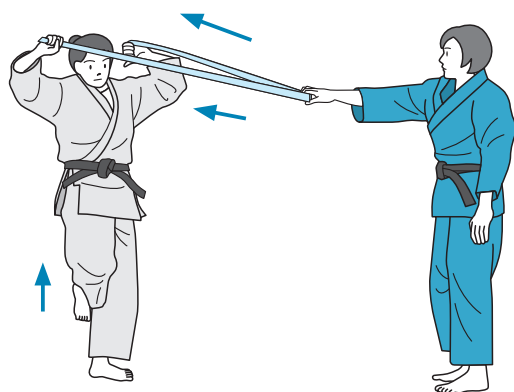
引き出し運動

つくり・くずしの基本動作。二人組で一方に帯の中央を持ち、帯を引く時に身体の軸を傾けないようにする。身体の重心をずらさないよう手の動きで引くようにする。

にします。

前に投げる時はつくり・くずしを行いながら身体をさばき、後方に向く。そのため片足でもできることが望ましい。

片足で行う時は釣り手(襟を持つ方)側の足で行う。

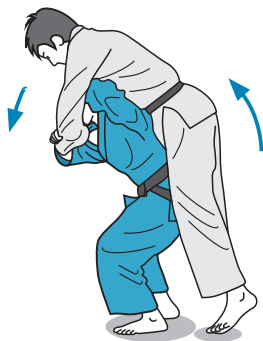


第3-4 段階 20回2-3セット

相手を動かす運動 投技の動作(前に投げる技、掛け)

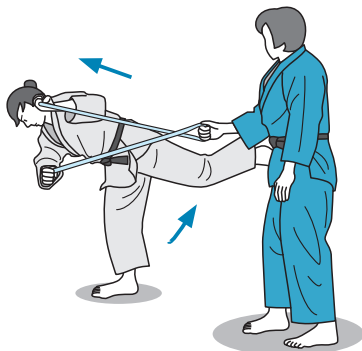
柔道の技の理論である「つくり・くずし+掛け」のうち、前に投げる技の掛けの動作を行います。

安定した動作で前のめりにならないようにすることで、相手が受身を取れます。自分が頭から落ちないことが大切です。



担ぎ上げ運動

引き手は袖、釣り手は襟を持ち、双手背負投を掛けるように相手を背中に乗せる。前方に投げて相手を落とさないようにすることで、安定した姿勢で技を掛けられるようにするのが狙い。できる人は担いだままそのままスクワットや移動する。



後方振り上げ

二人組で一方の帯を持ち、両手でその帯を引きながら刈足を後ろに振り上げ、その状態でいったん静止する。元の姿勢に戻り、連続して行う。足を振り上げる時、上半身が前にできるだけ傾かないようにする。後ろに投げる技の掛けの動作にもなる。



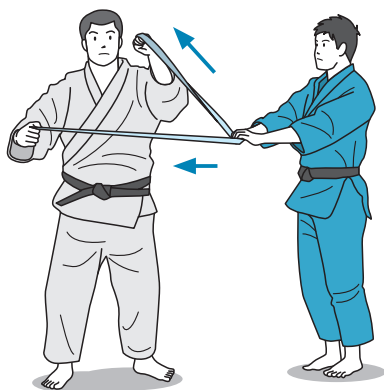
振り上げケンケン

刈足を後ろに振り上げたまま、軸足でケンケンしながら前に進む。できるだけ足を上げたまま行う。

第3-4 段階 20回2-3セット

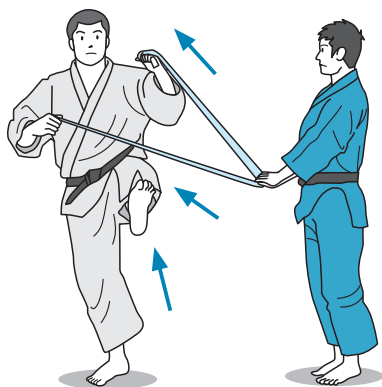
相手を動かす運動 投技の動作(後ろに投げる技、つくり・くずし、掛け)

柔道の技の理論である「つくり・くずし+掛け」のうち、後ろに投げる技のつくり・くずし、掛けの動作を行います。両手で相手を引くこと、投げの方に身体が傾かないことを注意し、両足から片足立ち(引き手側のみ)でできるようにしましょう。



横引き出し

横方向に引き出し動作を行う。引く方向に身体を傾けないようにする。



横引き出し 足振り

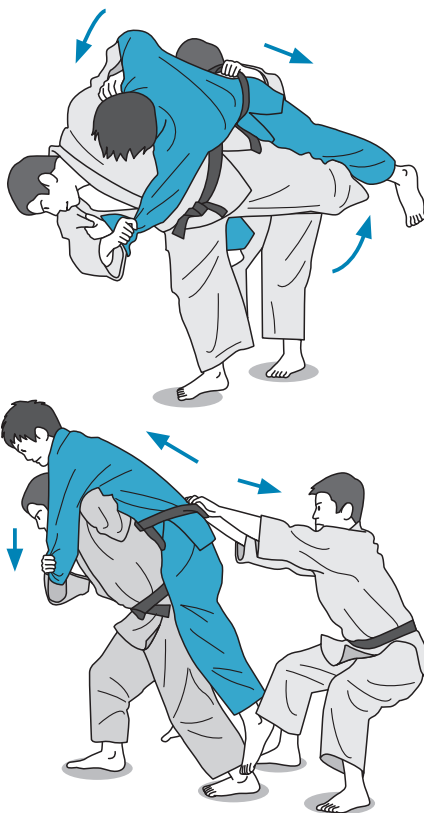
横に引き出す動作をしながら足を前後に振る。大外刈りの刈る動作になる。

第5段階 10回2-3セット

相手を動かす運動 投技の動作(3人打ち込み)

柔道の技の理論である「つくり・くずし+掛け」を一連の動きとして行います。安定した動作で、自分が崩れずに相手を動かすことができるようにしましょう。

3人打ち込み



技に入って相手を跳ね上げ(担ぎ)ながら相手を前に動かす。後ろの人は掛けの段階で動かないように固定する。さらにケンケンして前方に移動すると、より負荷が大きくなる。安定した動作で技を行えることが目的。

ラグビー

概論

1

ラグビー競技の特徴 (競技概要、体力要素)

ラグビーフットボール(以下ラグビー)には7人制・10人制・13人制・15人制と様々な形式のゲームがあります。いずれも同じ大きさのフィールドで試合するため、人数が少ないラグビーではスペースがあるのでボールがフィールドいっぱい展開され、試合の流れがよりスピーディーになります。一方人数が増えるに従ってスペースが減少するため、プレーヤー同士のコンタクトの頻度も増え、密集にかけられる人数も多くなり、大きなエネルギー負荷が生じます。

いずれのラグビーにおいてもcollision sports(衝突するスポーツ)であり、同時に高いランニングフィットネスが求められるスポーツであることは変わりありません。特に相手に激しくコンタクトして前進を図りながらボールを継続する場面や、ボールキャリア(ボールを保持しているプレーヤー)にタックルを行うことにより相手の攻撃の継続を絶ち、争奪の場面を作り、そしてボールを再獲得する場面においては、より激しいコンタクトシチュエーションが生まれます。つまり激しいコンタクトを行いながら、リスタートや方向転換を繰り返して走るといった高いフィジカルとフィットネスが要求されるスポーツなのです。またラグビーにはスクラム、ラインアウトといったほかのスポーツでは見られないことがないセットプレーがあり、これもまた双方のフィジカル面が大いに影響するプレーなのです。

当然これらの競技はスポーツ損傷を伴うリスクがあります。ラグビープレーヤーと指導者は、体型・スキル・性別・年齢の異なるプレーヤーに適切な環境下で行えるよう準備するため、個人のスキルや競技の技術的な理解を向上させ準備の整った状態でプレーをさせるよう心がける必要があります。

2

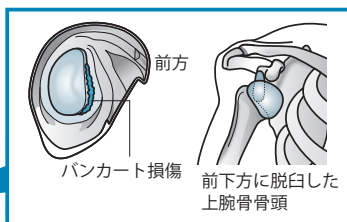
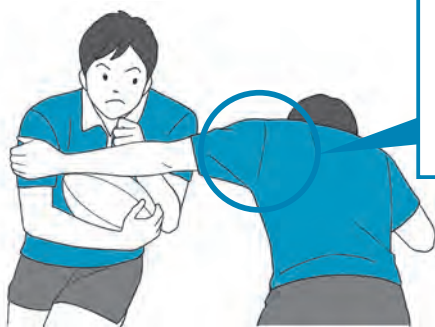
外傷・障害典型例

発生事例の解説

肩関節脱臼

タックルに行く際に、頭が下がり背中が丸まり、肩甲骨が外側に開いた状態で、両上肢を使って身体の芯で相手をとらえられず、タックルポイントがずれて、一方の上肢だけで相手をとらえてしまうことがあります。その際、自分だけ先に倒れてしまった結果、前進する相手に自身の一方の上肢を持っていかれることで発生することが多い症状です。

図1-①



実際の Arm tackle の場面

図1-②

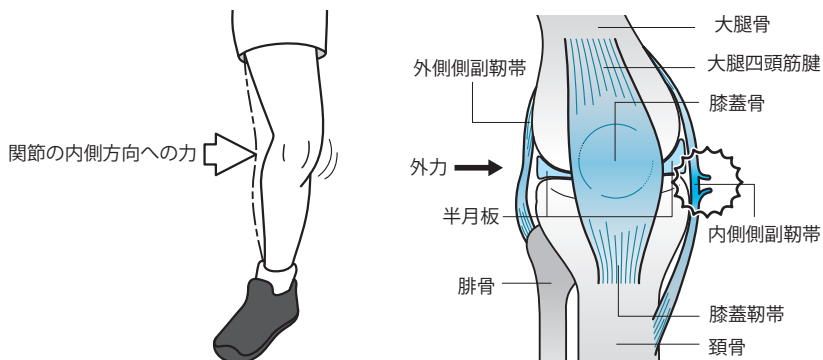
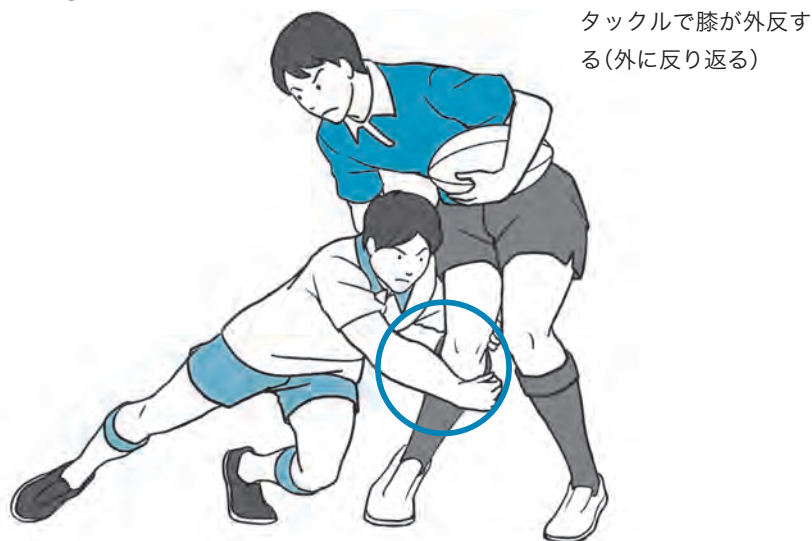


自分から先に倒れてしまい
前進する相手にタックル側
の肩関節から上肢を持って
いかれる Passive Tackle

膝関節内側側副靭帯損傷

ボールキャリアが膝関節の外側からタックルを受けたり、密集で味方や相手が膝関節の外側から乗られることで、膝関節が外に反り返る(外反)ことにより受傷することが多い症状です。時には前十字靭帯損傷も合併した複合靭帯損傷となることもあります。

図2-②



重症頭頸部外傷(急性硬膜下出血・頸髄損傷など)

ラグビーにおいて、これらの発生頻度は決して多くありませんが、相手の進行方向に頭を当ててタックルに入る「逆ヘッドタックル」や、自身の股関節より頭の下がった状態で密集に参加し、直接相手から頭部を強打されたり、または地面に頭をぶつけた際に相手や味方に上から乗られて頸部が屈曲回旋されたり、またスクラムが崩れて頭から墜落して頸部を屈曲回旋された際などに、後遺障害の原因となる重傷障害を発症します。

図3-①



頭の位置が相手の身体の前
にある逆ヘッドタックル

図3-②

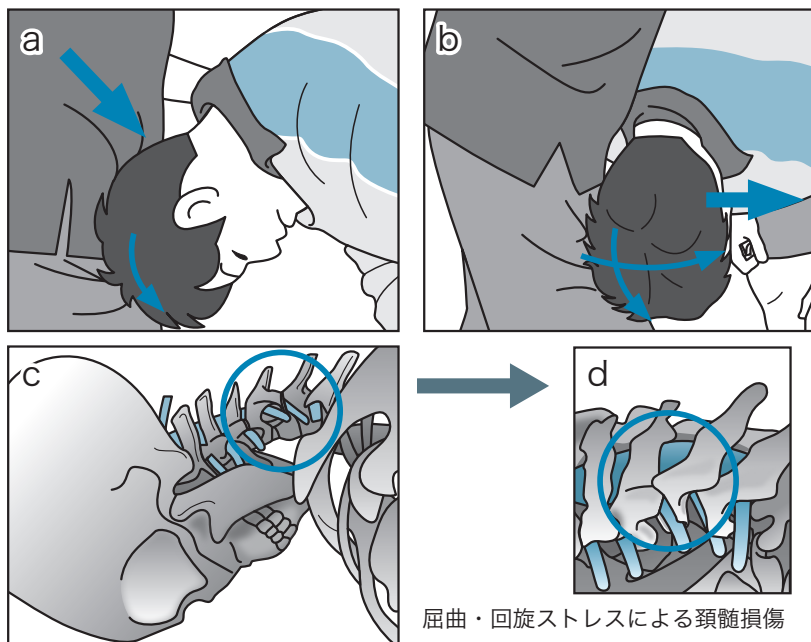


ローヘッドの状態での
ラック参加
下肢が前になく
なり、矢印の方向に頭部
から墜落していく

図3-③ スクラムが崩れる



頸髄損傷の理解のためのイメージ図



屈曲・回旋ストレスによる頸髄損傷

a. ヘッドダウンタックル時の過屈曲

b. 逆ヘッドタックル時の屈曲・回旋

c. C5/6脱臼時のイメージ

d. 椎間関節脱臼のイメージ

3

外傷・障害予防プログラム

世界各国のラグビー協会をまとめている World Rugby (以下WR)は、ラグビーの競技特性と外傷との関係に注目し、指導者またはメディカル関係者、そしてプレーヤー達に対して、インターネットで簡単にアクセスできるオンライン形式の安全対策講習用テキストである「Rugby Ready」を製作しており、プレー中の安全対策やスポーツ損傷後の正しい対応、復帰前のリハビリテーション(以下リハ)を学習することの重要性を説いています。

○World Rugby / Rugby Ready : <http://rugbyready.worldrugby.org/>

Part 1

ジェネラルモビリティ

心拍数を上げ血流をよくしてから、基本運動に移って筋肉をほぐし、関節の動きを高める基本の動きを行う。

Part 2

トランジットモビリティ

強度を上げ、プレーヤーがより離れた距離を移動する動きを重点的に行う。

Part 3

スキルウォーミングアップ

その時のセッションのポイントに合わせながら、技術要素を取り入れたウォーミングアップ。

3-1 タックル

3-2 ラック

3-3 スクラム

3-4 ラインアウト

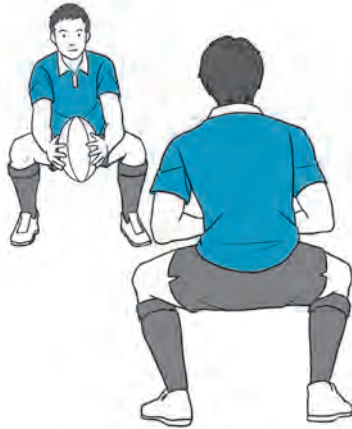
ウォーミングアップに入れるとよいプログラム

頸部トレーニング

顎を突き出さないように、頸部を伸展・屈曲・左右方向に他動的等尺性筋力トレーニングを行う。屈曲方向では抵抗は下顎と前頭部に加える。

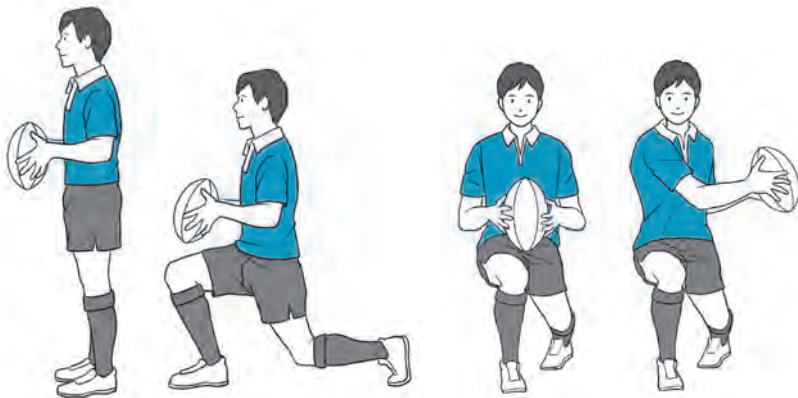


Part 1 ジェネラルモビリティ



スクワットパス

二人の距離を5m～10mあけて立ち、背中をまっすぐにしたまま、できるだけ低くスクワットする。ゆっくりとコントロールしながらスクワットする。まっすぐ前を見て、かかとは最後まで地面から離さない。この状態で互いに姿勢を崩さないようにパスをする。



レンジツイスト

足を前に一步出し、もう一方の足は後ろで膝を曲げる。背中まっすぐ、地面に対し垂直に伸ばす。前足の膝が、つま先よりも前に出ないこと。身体をコントロールしながら左右に捻る。後ろの足から前に出て、前足にそろえる。反対の足で同じ動きを繰り返す。

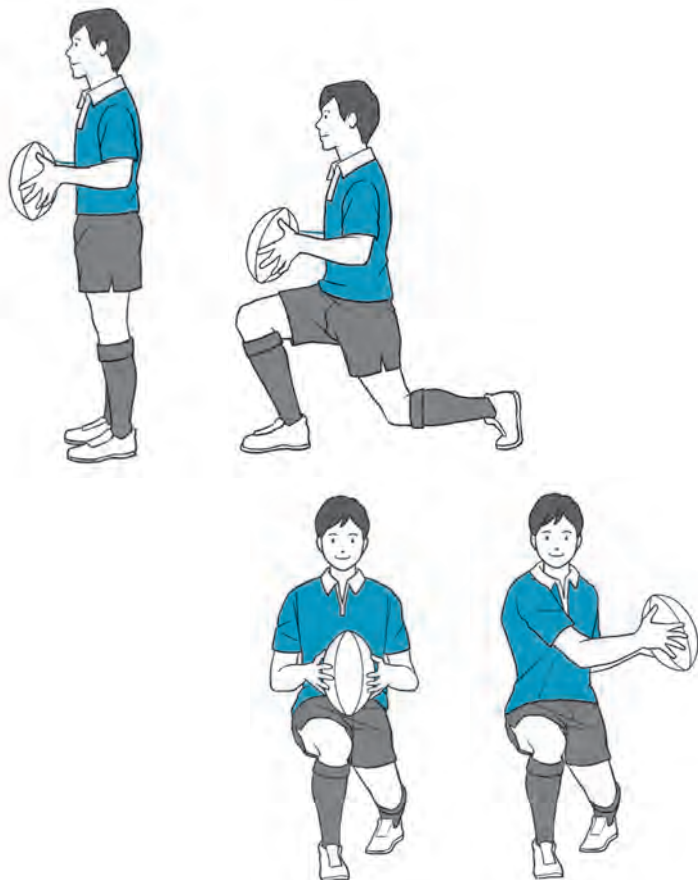
Part 1 ジェネラルモビリティ



スタンディングラテラルレンジ

左足を横に一歩出し、左膝を曲げ、右足はまっすぐ伸ばしたままにする。最初の姿勢に戻り、反対の足で同じ動きを繰り返す。背中中は、最後まで伸ばしていること。

Part 2 トランジットモビリティ



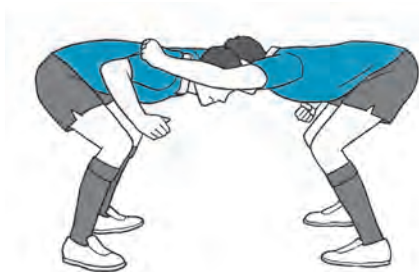
ウォーキングランジ

腰とお尻の筋肉によく効くエクササイズ。足の付け根、四頭筋、ハムストリングの準備運動にもなる。

胸を高くボールを平らに保ち、頭を固定して顎を胸から離す。まず両足で立ち、腰とハムストリングが伸びるよう膝を高く上げて前へ出す。この時、バランスが崩れるほど大きく出さないように注意し、前足の膝がつま先よりも前に出さないこと。

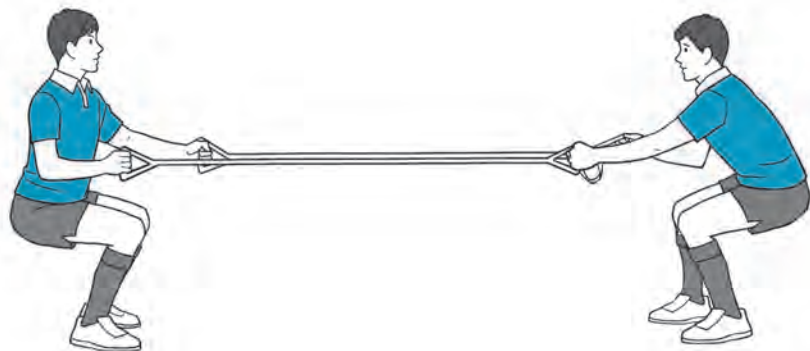
続いて後ろの足を前へ出し、前の足にそるえる。反対の足で同じ動きを繰り返す。ボールを頭の上で持って行ってもよい。

Part 3 スキルウォーミングアップ



ウォーミングアップには、セッションの前のプレイヤーの準備運動だけでなく、スキルのウォーミングアップもあります。プレイヤーはスクラム、ラインアウト、タックルなど、セッション中に必要なスキルに焦点を当ててウォームアップを行います。

股関節より頭を高くして、膝を十分に曲げた状態で行う1対1のスクラムは、どのポジションにおいても必要なスキルウォーミングアップになります。



スクワット綱引き

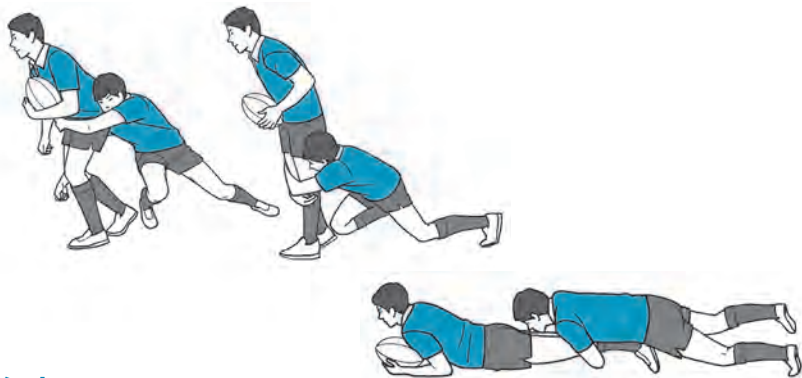
スクワットポジションを取り、綱またはタオルを左右の手でしっかりと握りながら、交互に引っ張ったり引っ張られたりしながらスクワットの姿勢を維持する。向かって左の人の姿勢はよい姿勢で、右の方は悪い姿勢である。

Part 3-1 タックル



サイドタックル

ボールキャリアの脚に両側の腕をきつく巻きつけ、自分の顔を相手の臀部の外側に当て、足でドライブし続け、ボールキャリアを地面に倒し、自分が上になるように転がる。



後方からのタックル

タックルできる距離になるまで、ボールキャリアを追い、ボールキャリアの腰または脚のあたりに両側の腕を巻きつけ、頭を身体の側面に付け、肩でコンタクトし、腕を内側に引く。最後に両腕をぎゅっと締め、ボールキャリアの身体をずり落とし(頭は常に片側につけながら)、ボールキャリアを地面に倒して上になる。

Part 3-2 ラック



タックル後、ボールキャリアはただちに、ボールを両手でできるだけ相手から離れた場所に置く。アライビングプレーヤーは、しっかりと安定した姿勢をとり、頭と肩は常に腰よりも上になるようにする。”視線を上げて”、腕全体を使ってプレーヤーにバインドし、ラックに参加する。サポートプレーヤーは、必ずチームメイトにバインドして前進し、場合によっては、ボールを通過する。ボールがラックから離れた場合、最も近くにいるサポートプレーヤーが、ボールをプレーする。

Part 3-3 スクラム

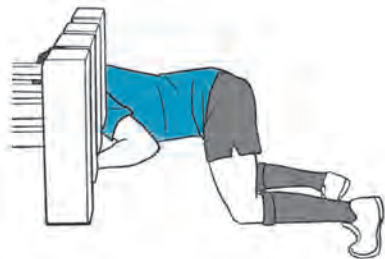
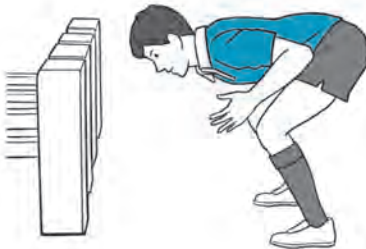
1人で行うプログラム



膝立ちをして、頭は本来の位置にして顎を少し引き気味にする。肩甲骨は中央に寄せて胸を張る。胸の位置はよりも膝よりも前にし、体幹を引き締めた状態(腹筋をぎゅっと引き締める)で、お尻を突き出す。



膝を軽く曲げ、足は肩幅に開き、足先を前に向ける。足の裏の親指の付け根に体重をかける。



スクラムマシンを使って安全にバインドをしながら、強く安定した姿勢を維持できるように努力する。

Part 3-3 スクラム

2人でスクラムを組むプログラム

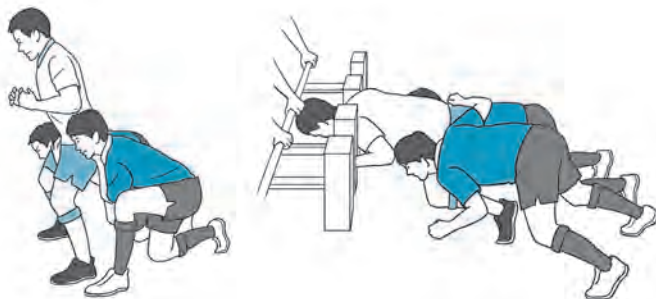


クラウチの段階で、相手と耳と耳をつける位置につける。正しいシークエンスに従い、必ず競技規則通りの掛け声が出てから組む。競技規則に従って相手とバインドする。エンゲージメントでは、安全なバインドをしながら、肩が股関節より高い位置にある強く安定した姿勢を維持できるように努力する。

3人でスクラムを組むプログラム



競技規則に従って味方および相手と正しい手順に沿ってバインドする。ボールが投入されるまで押さない。

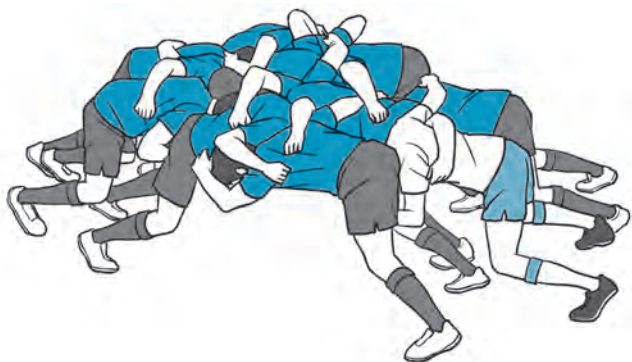


プロップの選手は第2列のロックとフランカーの3人で、スクラムマシンに対して組む。

5人でスクラムを組むプログラム



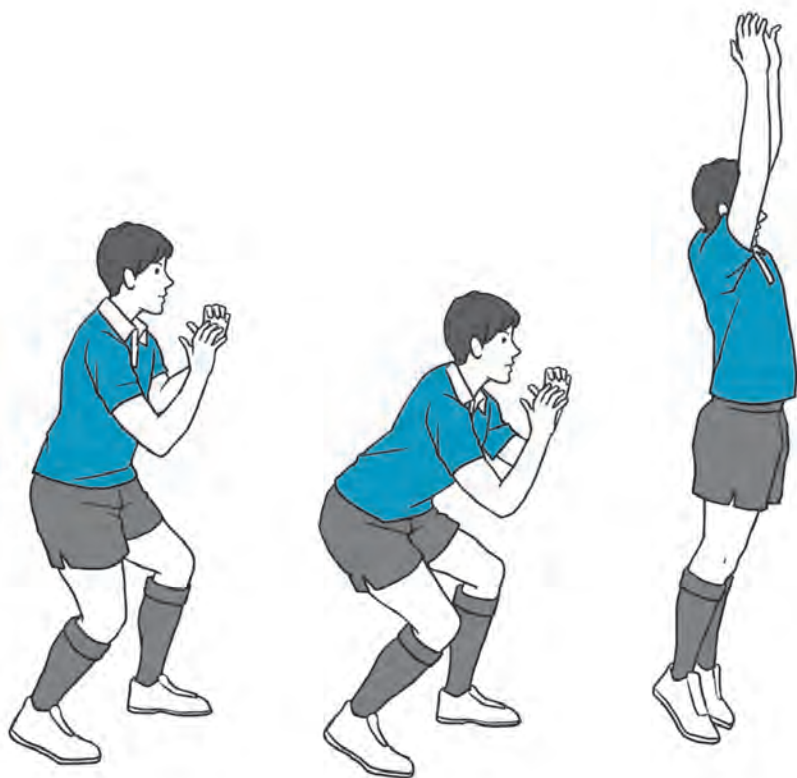
スクラムマシンで姿勢を確認し、次に5人对5人でスクラムを組む。5人までのスクラムができるようになったら最後に8人でスクラムを組む。



Part 3-4 ラインアウト

ジャンパーのプログラム

胸を張り、腕を前に構え、膝を曲げてスクワットポジションをとる。両足で、思い切り上へジャンプする。



リフターのプログラム



まずはスクワットポジションをとるトレーニングをする。次にハンドダミー、タックルダミーをリフトし、最後に人をリフトする。

フロントリフターはジャンパーの大腿部を、バックリフターはジャンパーの臀部を手のひらでつかみ、指を開く。足をドライブさせ、肘を伸ばしきって、ジャンパーをサポートする。相手を妨害したり遮ったりする位置に移ることなく、ジャンパーを安全に、コントロールを失わず着地させるようにする。

スポーツ外傷・障害予防ガイドブック

作成ワーキング グループ

班長

福林 徹

早稲田大学 スポーツ科学学術院

班員

サッカー

佐保 泰明

帝京大学 医療技術学部

野球

坂田 淳

横浜市スポーツ医学センター リハビリテーション科

山崎 哲也

横浜南共済病院 スポーツ整形外科

バスケットボール

津田 清美

学校法人 花田学園

伊藤ちぐさ

学校法人 花田学園

柔道

宮崎 誠司

東海大学 体育学部

ラグビー

山田 陸雄

流通経済大学 スポーツ健康科学部

奥脇 透

国立スポーツ科学センター メディカルセンター

谷 諭

東京慈恵会医科大学附属病院 脳神経外科

スポーツ外傷・障害予防ガイドブック

発行日 平成 29 年 3 月 31 日

発行 公益財団法人スポーツ安全協会
公益財団法人日本体育協会

問合せ先 公益財団法人日本体育協会 スポーツ科学研究室
〒 150-8050 東京都渋谷区神南 1-1-1
Tel 03-3481-2240
<http://www.japan-sports.or.jp>

制作 株式会社サンビネス

印刷 広研印刷株式会社

1,000万人のガンバリサポート

スポーツ安全保険[®]

対象となる事故

団体活動中の事故 / 往復中の事故

保険期間

平成29年4月1日午前0時から
平成30年3月31日午後12時まで

補償内容

補償内容は、加入区分によって異なります。
詳しくは、ホームページなどをご覧ください。



例
A1、C、A2区分
の場合

死亡保険金：2,000万円
傷害後遺障害保険金：3,000万円（最高額）
入院保険金：4,000円/1日
通院保険金：1,500円/1日（30日限度）

※事故の日からその日を含めて180日以内の死亡、後遺障害、入院、手術、通院が対象となります。
※上記に加え、賠償責任保険、突然死葬祭費用保険も付帯されています。



公益財団法人 スポーツ安全協会

〒105-0003 東京都港区西新橋1-6-11 西新橋光和ビル8階

TEL 03-5510-0022

加入区分・掛金

加入対象者	補償対象となる団体活動	加入区分	年間掛金 (1人当たり)
子ども (中学生以下) ※特別支援学 校高等部の 生徒を含む	スポーツ活動 文化活動 ボランティア活動 地域活動	A1	800円
	上記団体活動に加え、個人活動も対象	AW	1,450円
大人 (高校生 以上)	スポーツ活動	C 64歳以下	1,850円
	スポーツ活動の指導・審判 ※右記年齢の判断は、「平成29年4月1日」と「掛金の支払い手続きを行う日」のいずれか遅い日の年齢を基準とします。	B 65歳以上	1,200円
	文化活動 ボランティア活動 地域活動 準備・片付け・応援・団体の送迎 ※スポーツ活動を行う場合は対象となりません。	A2	800円
全年齢	危険度の高いスポーツ	D	11,000円

年間掛金には、制度運営費（10円）が含まれます。



保険の詳しい内容、資料の請求は、
ホームページをご覧ください。

※インターネットからも加入受付をおこなっております。

スポーツ安全協会

検索

〈引受幹事保険会社〉

東京海上日動火災保険株式会社
担当課 公務務第2部 文教公務室

TEL 03-3515-4346 (平日9:00～17:00)

〈共同引受保険会社（平成29年4月）〉

あいおいニッセイ同和 共栄火災 損保ジャパン日本興亜
大同火災 東京海上日動 日新火災 富士火災 三井住友海上

平成28年12月作成 16-T20747

Baseball



Judo



*Sports injury &
obstacle prevention*



Basketball

Guide Book

Rugby



Soccer

