



新型コロナウイルス感染症（COVID-19）
対策としての
スポーツ活動再開ガイドライン
（HPSC版）

2020年5月20日

独立行政法人日本スポーツ振興センター
ハイパフォーマンススポーツセンター

目次

緒言	1
1. 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の概要	1
a) ウイルスの特徴	1
b) 感染経路、様式	1
c) 病態と症状	2
d) 診断	2
e) 治療と予防	2
2. HPSC における再開ガイドラインの考え方（表 1 参照）	3
a) 各 Phase の考え方（表 1）	3
b) 各施設利用の考え方	3
3. HPSC トレーニング再開に向けた準備	4
a) 日常生活	4
b) トレーニングを行う環境	4
c) トレーニング再開前のチェック	5
d) トレーニング再開における注意事項	6
4. 参考資料	8

表 1. HPSC におけるスポーツ活動再開ガイドラインの各 Phase の考え方（※現時点の参考例）

別添資料① 障害予防のためのフィジカルチェック

別添資料② アスリートのメンタルヘルスチェック表

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策としてのスポーツ活動再開ガイドライン（HPSC 版）

2020 年 5 月 20 日

緒言

新型コロナウイルスの感染拡大によって多くのアスリートが社会活動や競技大会参加、さらにはトレーニング活動の自粛を余儀なくされていることと思います。世界保健機関（WHO）や国内行政機関によって感染拡大阻止のための様々な対策と国民一人一人の努力によって、この感染症はいずれ終息を迎えることが期待されています。

これまでの多くの感染症と同様、新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19 という）の終息は極めて緩徐に進むことが予想されるため、スポーツ活動を含めた活動制限や行動自粛は、その程度に応じて段階的なプロセスを経て実施する必要があると思われます。

ここでは、ハイパフォーマンススポーツセンター（以下、HPSC という）の施設を利用してスポーツ活動を実施されるアスリートの皆さんに向けて、国内外の医・科学的な文献や資料を参考として、基盤となるガイドラインを提案いたしました。

本指針に加え、各競技団体が実施競技に則した独自のガイドラインを作成いただくことで、より安全性が高く、かつ実用的なものになるかと思えます。既に独自のガイドライン作成に着手されている競技団体におかれましては、新たに作りなおす必要はないと思いますので、情報の共有化を進めていただければ幸いです。

1. 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の概要

a) ウイルスの特徴

COVID-19 の原因となるウイルスは、コロナウイルスというウイルスの一種です。コロナウイルスの多くは一般的な風邪の原因となるもので、重症化することは滅多にないのですが、重症急性呼吸器症候群（SARS）や中東呼吸器症候群（MERS）の原因ウイルスもコロナウイルスの一種です。COVID-19 の原因ウイルスは、既知のコロナウイルスとは異なるコロナウイルスで、2019 年に初めて発見されたウイルスです。

一般にウイルスは、それ自体では増えることはできず、粘膜にある細胞の中に入り込まないと増殖できず、健康な皮膚では表面に付着するだけとされています。物の表面についたウイルスは時間がたてば壊れてしまいます。粘膜から細胞にウイルスが入り込んでしまうと、ウイルスが増殖し始めます。この状態が「ウイルスに感染した」という状態です。

b) 感染経路、様式

ウイルスが入り込んで感染を起こしやすい部位としては、目の粘膜、鼻の粘膜、のどの粘膜、のどよりもっと奥の気管や気管支の粘膜が挙げられ、ヒトからヒトへ感染する感染様式としては「飛沫感染」、「接触感染」があると考えられています。これに加えて、一部は「飛沫核感染（空気感染）」の可能性もあるのではないかと考えられています。

飛沫感染とは、感染者の飛沫（くしゃみ、咳、つばなど）と一緒にウイルスが放出され、他の人がその飛

沫を口や鼻から吸い込んでしまって感染する様式です。閉鎖した空間で、近距離で会話するなどの環境では、咳やくしゃみなどがなくても感染のリスクがあるとされています。

接触感染とは、感染者から排出されたウイルスが、感染者の体表や接触物につき、そこを他の人が触れることによって手指などにウイルスが付着し、その手や接触物で粘膜に近い口や鼻を触ったり目をこすったりすると感染してしまうような様式です。

c) 病態と症状

感染を受けてから症状が出るまでの期間を潜伏期間と言いますが、COVID-19 では潜伏期間が 1 日～14 日程度と考えられています。

COVID-19 の症状としては、発熱、咳、鼻汁、のどの痛みなどの感冒様症状のほか、強い倦怠感や息苦しさ、味やにおいを感じなくなるといった症状が出ることもあるようです。一般にウイルスが肺炎の直接の原因となることはあまりないのですが、現時点では COVID-19 は肺炎を引き起こすことが比較的多いようです。また、血管がつまりやすくなることで、手足の指などが「しもやけ」のような症状も出現することがあるようです。

致死率は地域によって差がありますが、感染が確認された症状のある人のおよそ 20%が重症化するとされています。80%程度の人は感染しても軽症か無症状と考えられています。無症状の人からも周囲へ感染させることがあると考えられており、このことが感染防止を難しくさせています。また、症状が出る人でも、症状が出る 1～3 日前から周囲に感染させるらしいということがわかってきました。

d) 診断

現在のところ、感染した人と接触があったかなどの行動履歴、病歴や症状から COVID-19 が疑わしいと考えられれば、鼻の奥やのどの奥に綿棒を入れて粘液を採取したり、痰が出れば痰を取ったりして検査機関に送って、RT-PCR 検査という方法で検査して、結果が陽性であれば COVID-19 と診断されています。ただ、この方法だと検体の採取がうまくできなければ、実際には感染していても陰性という結果が出てしまったり、感染していなくても、そこにウイルスが存在しているだけで陽性という結果が出てしまったりすることが考えられ、信頼性は 30～70%とも言われています。

2020 年 5 月 13 日付で保険適用になった抗原検査も、同様に鼻の奥やのどの奥に綿棒を入れて粘液を採取して検査する方法で、こちらは検査結果が出るまでの時間が 30 分程度と、比較的短時間で結果がわかる利点がありますが、PCR 検査よりもさらに信頼性は落ちるため、もし疑わしい症状がある人が検査を受けて陽性の結果が出れば COVID-19 と診断できますが、陰性であった場合には追加で PCR 検査が必要になります。

その他、血液中の抗体（IgM 抗体や IgG 抗体）を調べて、感染しているか否かを調べる方法も開発されてきていますが、日本国内ではまだ研究調査段階であり、使用する検査キット（世界では数社から発売されています）によってはだいぶ信頼性が落ちるものもあるようで、こちらもまだ信頼できる検査とは言い難い状況です。

e) 治療と予防

比較的若くて基礎疾患のない患者においては、肺炎を発症しても自然経過の中で治癒する例が多いため、対症療法のみで経過観察となる例が多いとされています。

糖尿病や心血管疾患、慢性肺疾患などの基礎疾患を有する患者や、呼吸状態の悪化傾向を認める場合などでは、抗ウイルス作用を期待して、ファビピラビル（アビガン：インフルエンザ用に開発された薬）、レム

デシビル（エボラウイルス感染症用の薬）、シクレソニド（オルベスコ：喘息用の薬）、ロピナビル・リトナビル（HIV 用の薬）、ヒドロキシクロロキン（マラリア用の薬）などが用いられることがあります。ただし、ほとんどの治療薬はまだ承認されていません。レムデシビルは 2020 年 5 月 7 日に承認されましたが、今のところ重症患者にしか投与されないことになっています。また、レムデシビルを含めて、COVID-19 に対しての薬の投与量や投与期間、起こり得る副作用などについては不明なことが多く、安心して投与できる特効薬はないのが実情です。

予防に関しては、ワクチン開発が現在進められていますが、実用化されるまでにはまだしばらくかかりそうです。現在のところ、感染を防止するためにできることとしては、飛沫感染防止対策として「3 密を避ける」ことや「咳エチケット」、「身体的距離の確保」、「マスクをして周りの人に飛沫を飛ばさないように配慮する」ことが重要になります。接触感染防止対策としては「こまめに手を洗う」ことや「手指消毒」が重要となります。手洗いは、たとえ流水だけであったとしても、ウイルスを流すことができるので有効ですし、石鹸を使った手洗いはコロナウイルスの膜を壊すことができるので、更に有効です。手指消毒用アルコール（70%以上）も同様にウイルスの膜を壊すことによって感染力を失わせることができるため、有効です。

2. HPSC における再開ガイドラインの考え方（表 1 参照）

a) 各 Phase の考え方（表 1）

複数の競技や種目が施設を共有することを考慮すると完璧な線引きを設けることは困難ですが、基本的に考慮すべき項目として、COVID-19 の感染拡大状況に伴う警戒レベル（Alert Level）とトレーニングの段階（Phase）を区別する必要があります。Alert Level は 3 段階とし、

A：緊急事態宣言（特定地域指定）が出されている時期

B：緊急事態宣言は解除されたが、引き続き警戒が必要な時期

C：新しい生活様式を踏まえた通常状態

これに沿って、トレーニングの Phase を、以下の 5 段階としました（表 1 参照）。

- ・ Phase1：ホームエクササイズや屋外のジョギング等、個人トレーニングの時期
- ・ Phase2：屋内外のトレーニング施設を利用した、単独でのトレーニングで、共用の設備や機器を使わない時期
- ・ Phase3：共用の施設や設備などを使用したトレーニングで、選手同士の接触は開始しない時期
- ・ Phase4：選手同士の接触を伴うトレーニングを実施し始める時期
- ・ Phase5：通常のトレーニング時期

ただし、Phase3 と 4 では、A、B に示した通り、トレーニングに参加する人数は、少しずつ増やしてください。

b) 各施設利用の考え方

占有施設と共有施設で考慮すべき項目として、各施設が持つ特性を考慮したトレーニングの段階（Phase）を区別する必要があります。前述の a) 各 Phase の考え方（表 1）のように各 Phase におけるトレーニング環境について、感染拡大防止に視点を置いた設定が必要です。Phase の初期は身体的空間を必ず確保し、スタッフの数も最小限にします。器具の利用、共有も制限します。次の Phase へ移るには、2 週間程度の段階を踏むことが望ましいです。

① HPSC 屋外練習場

器具を共有せず、3 密を避けた環境でのトレーニングから、段階的に感染リスクの低い状況におけるグループへのトレーニングに移行します。

② HPSC 屋内練習場（トレーニング体育館、ハイパフォーマンス・ジム（HPG））

器具を共有するため、複数人による器具の使用頻度を抑えることは避けられません。3 密に配慮しながら、特に消毒による接触感染を強く意識して段階的に利用を拡大していきます。

③ HPSC 屋内施設（レストラン）

3 密を考慮した食事環境と、新しい生活様式に基づいた新しい様式による食事提供をします。レストランに入る際、利用者間の距離をとるようにします。レストラン入口で必ず手洗い、うがい、手指アルコール消毒を行います。また、食事前まではできるだけマスクを着用してください。レストラン内では利用者どうしの距離をとって移動し、横並びで着席してください。ビュッフェ形式の食事提供は中止とします。Phase2 では定食方式（もしくは弁当方式）とし、Phase3 以降レストランスタッフと利用者との接触、あるいは利用者同士の接触をさけるように配慮したうえでカフェテリア方式を検討しています。

3. HPSC トレーニング再開に向けた準備

a) 日常生活

COVID-19 の潜伏期間は 2 週間ともいわれており、感染経路の特定のためにも、トレーニング再開の少なくとも 2 週間前の体調・および行動を記録しておく必要があります。記録すべき項目は、

- ① 体温計測（午前と午後）
- ② 訪問した場所と時刻
- ③ （濃厚）接触に該当すると思われる人の氏名、もしくは人数など

特に HPSC の施設を利用するアスリートで利用可能な選手は HPSC アプリ「AthletesPort」を活用し、記録することをお勧めします。AthletesPort では、体調入力項目の中に、体温、体調等の他、体重や睡眠等についても記録することができます。また、上記②③については、「その他気づいたこと」の欄があるので、そちらに記入するとよいでしょう。そのほか、日常生活では中性洗剤（石鹸）による手指の洗浄、もしくはアルコール消毒をこまめに行い、外出時はマスクを装用し、前後、左右で身体的距離（2m）を保ち、公共の交通機関の利用は出来る限り避けましょう。また、3 密を回避し（密集、密接、密閉）、対面での食事は避け、持ち帰りや出前、デリバリーでの食事をうまく活用して食事内容を整えてください。買い物は、事前に計画をたて素早く済ませるようにしたり、通販を利用するのもよいでしょう。これら日常生活における感染予防の留意点は、厚生労働省の厚生労働省の「[新型コロナウイルス感染症対策専門家会議](#) [新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言（令和 2 年 5 月 14 日）](#)」の 25 ページの別添 3 に「新しい生活様式の実践例」として発信されていますので、こちらも参照してください。

b) トレーニングを行う環境

① ロッカールーム、更衣、シャワー

基本的に公共交通機関の利用を極力避けて徒歩・自転車・車移動ということを考えると、更衣は自宅で済ませてくるようにしてロッカールームの利用は控えましょう。運動後のシャワーも帰宅するまで我慢しましょう。ウェットティッシュやあらかじめ濡らしたタオルを持参し、それらを利用すると帰宅時の不快感が軽減します。汗を拭いたウェットティッシュやタオルは自宅まで持ち帰りましょう。

② 衛生管理

屋内でトレーニングを行う場合には徹底して換気を行います。使用後のトレーニング機器は、消毒剤（0.05%次亜塩素酸ナトリウム、70%以上のアルコール）を用いて消毒します。選手、スタッフが触れた共用部分は、使用後その都度消毒が基本となります。

③ スタッフ

まずは極力公共交通機関を利用せず徒歩、自転車、車通勤できる者で最少人数（各分野一人体制）とします。その後感染拡大状況に応じて、指導するスタッフの人数やスタッフ一人当たりが同時に指導する選手の数を増やしていくことが大切です。選手同士、選手とスタッフ同士の間隔も 2 m 程度空ける様に工夫します。指導の仕方については、まずはほぼ口頭での指示、アドバイスにとどめてケアなど選手との接触を極力避けるようにします。感染拡大状況に応じて、選手との接触も開始していきます。選手と接触したらその都度手洗いを徹底します。

c) トレーニング再開前のチェック

① チェックにおける考慮事項

自粛期間等で本来のスポーツ活動が制限されていた環境は、ケガなどでトレーニングが出来なかった環境に置き換えると想像がしやすいでしょう。トレーニングの分野では、そのような状態をディトレーニングといいます。またディトレーニングからトレーニングを再開していくことをリトレーニングといいます。ディトレーニングによって体脂肪量が増えて体重が増える、または体重は変化していなくても体脂肪量が増え、筋量が減っている可能性があります。心肺機能や筋力も低下し、ケガもしやすくなっています。したがって、様々なチェックを実施する必要があります。トレーニングの Phase（表 1）に応じて、非接触のチェックから器具を用いたチェック、接触を伴うチェックへと移行していきましょう。

② 体調等のチェック

リトレーニング前にコンディションの確認を行い、体調等に問題がないかどうか確かめてからトレーニングを再開してください。体調を管理できるアプリケーションの活用をお勧めします。例えば HPSC アプリ「AthletesPort」では、毎日のコンディションを記録することができます。体重、体温、心拍数、睡眠時間、疲労感、食欲、風邪などの症状（咳、鼻水、のどの痛み、頭痛、悪寒など）などです。トレーニング再開前から再開後にいたっても継続的にコンディションを記録し、良好な状態でトレーニングに臨めるように準備します。

③ 体組成のチェック

トレーニング中断前からの体組成の変化はトレーニング再開後の負傷のリスクにつながります。リスクを避けるため、トレーニング中断前の体組成との差が大きい場合にはトレーニングプログラムの調整が必要なものもあります。トレーニング中断前との変化を確認するために、トレーニング再開時には、体組成の現状を把握することから始めましょう。

④ フィジカルチェック（初期；Phase1、2）

リトレーニングによって新たな外傷や障害を発生させることの無いように十分な注意が必要です。本ガイドラインの別添資料①「障害予防のためのフィジカルチェック」に「下肢」「上肢」「体幹」ごとの障害予防のためのフィジカルチェックをまとめてあります。自身のトレーニング部位に応じてチェックを行い、リス

クを感じたらトレーニング強度を落として、十分注意して実施してください。

⑤ フィジカルチェック（中期；Phase3 以降）

最大努力を要するものは、最大強度でのトレーニングに慣れてから行います。また測定実施は、感染症予防対策の遵守が前提であり、これを満たすことができる範囲内で、段階的に柔軟に内容を考えましょう。

■ 柔軟性・可動性の確認

外出自粛によりトレーニング内容が制限され、必要な柔軟性、可動性が失われている可能性があります。本ガイドラインの別添資料①「障害予防のためのフィジカルチェック」にも柔軟性・可動性の確認項目があります。ハイパフォーマンス・ジム（HPG）においては姿勢チェック（FAAB）の実施を推奨します。

■ 心肺機能の確認

最大下強度で実施ができる、乳酸カーブテストのような多段階負荷テストで確認可能ですが、トレーニングの Phase に応じて、非接触かつ非侵襲的な方法で実施します。過去のテスト等で記録した心拍数があれば、同じテストを実施して心拍数を測定、比較することで、有酸素能力の変化を確認することができる場合があります。その他、シャトルランなどのフィールドテストを疲労困憊にならない範囲で実施し、その時の心拍数や主観的運動強度を評価するなど、柔軟な対応が考えられます。

■ 筋力の確認

上記と同様、最大努力を伴う測定は身体が十分にトレーニングに慣れた後に実施します。トレーニング Phase に応じて、自重で行うチェックから器具を用いたチェックに移行していきます。測定によって筋損傷等のケガのないよう、細心の注意を払わなければなりません。

⑥ メンタルチェック

長期的な活動の自粛により、メンタル面に影響を及ぼしている可能性があります。自粛期間中の心理状態を、客観的に把握することは重要です。本ガイドラインの別添資料②「アスリートのメンタルヘルスチェック表」を用意していますので、そちらを行きましょう。国立スポーツ科学センター（以下、JISS とする）では添付資料をもとにした心理サポートを行っていますので、活用してください（連絡先は添付資料に記載）。また、[HPSC 臨時特設サイト](#)に心理の情報も載せていますので、そちらも活用してください。

⑦ 栄養チェック

トレーニング再開に向けて大事なことは、前述した「①体調等の確認」をして、良好なコンディションでトレーニングを再開できるように準備をすることです。そのひとつに栄養・食事面の確認があります。現在の自粛期間中の栄養・食事面を見直してみましょう。JISS の HP で公開している「[アスリートの食事の基本](#)」を振り返り、偏った食生活になっていないかどうかを確認し、食事の基本を整えることができるよう食事の見直しをしてください。また、HPSC 臨時特設サイトで公開している「[自宅待機中のコンディショニングに役立つ栄養情報～活動量が少ない時のコンディショニング～](#)」の中で、活動量が少ない時の生活のポイントについて掲載していますので、そちらも参考にしてください。

d) トレーニング再開における注意事項

① フィジカル面における注意事項

ディトレーニング（トレーニングの中断）により、これまでトレーニングによって向上した能力は低下してしまいます。活動量の低下に伴う脂肪量の増大、ディトレーニングに伴う筋量の減少、心肺機能の低下や

筋力の低下などが生じます。

自粛中のトレーニング環境は通常の練習環境と異なり、また選手によって自粛中のトレーニング環境が大きく異なることから、体力的な適応だけでなく、環境への適応も考慮しなければなりません。特に 5 月から 7 月にかけては気温が上昇してくる時期です。リトレーニング期には熱中症などの重篤なリスクが増大します。したがって、期分けしたトレーニング負荷の調節だけでなく、暑熱順化等の環境変化への対策をする必要があります。

筋や腱も不活動に順応してしまい、柔軟性や可動性も低下しているため、ケガのリスクが高くなります。また高強度・長時間の運動により、免疫機能が一時的に低下することが知られています。新型コロナウイルスに対する免疫応答は現在研究が進められている段階で不明な点が多々ありますが、これまでの風邪対策の知見を参考にすると、激しい運動による免疫機能の低下は可能な限り避ける、もしくは低下後の免疫機能の回復を促進させることが重要です。このような感染対策法については、HPSC 臨時特設サイトで公開している「[免疫コンディショニングガイド](#)」を参照してください。

上記を踏まえ、競技復帰に向けた身体の適応を促し、安全に競技復帰するため以下の点を意識しましょう。

- 体力の低下度合いは個々で大きく異なるため、個人差を考慮しましょう。
- 段階的にトレーニング負荷を高めていきましょう。
- 意識的にリカバリー（休息日、長い休息時間）を長くとりましょう。
- 新しい活動は徐々に取り入れましょう。
- ウォーミングアップの時間を確保しましょう。
- プライオメトリクスや急激な負荷を伴うものは特に徐々に回数を増やしましょう

② メンタル面における注意事項

- 本格的な練習・トレーニングを再びスタートできることで、高いモチベーションや意気込みをもっていらっしやと思います。そのような時は、気持ちだけが先走り、身体が思うようについていけないということが考えられ、ケガにつながる可能性があります。最初は、焦らず、無理をせず、少しずつ行いましょう。
- 久しぶりにチームメイトに会い、練習・トレーニングを一緒に行うことは、とてもうれしいことだと思います。しかし、活動自粛期間中は、それぞれの活動量や質が違います。自粛中にできたこと／できなかったことには個人差がありますので、周りを見て焦ることは禁物です。他の人と比較するのは止め、自分のペースで行いましょう。
- チームメイトや指導者を見るとやる気にみなぎっていますが、自分は「それほど気持ちが盛り上がっていない…」、「どうもやる気がでない…」ということがあるかもしれません。そのような時に、無理に行うと、ケガにつながる可能性があります。気持ちに変化を感じた時には、遠慮なく JISS 心理グループに相談してください（連絡先：mental@jpnnsport.go.jp）。守秘義務は遵守いたします。

③ 栄養面における注意事項

トレーニングの実施にあたって栄養面では、当日の実施前に「食事を済ませ、水分補給を行うこと」「補食（必要に応じて）の準備」「水分補給の準備」ができているか確認してください。また、トレーニング実施後には、身体に疲れを残さないため、リカバリーできるよう食事内容を意識して下さい。また、HPSC 臨時特設サイトで公開している「[自宅待機中のコンディショニングに役立つ栄養情報～抗酸化成分を活かし](#)

[「たコンディショニング～」](#)には、活動再開後のコンディショニングについて役立つ情報を掲載していますので、そちらも参考にしてください。

4. 参考資料

- Behm DG, Blazevich AJ, Kay AD, McHugh M. Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: a systematic review. *Appl Physiol Nutr Metab*, 41(1): 1-11, 2016.
- Caldwell BP, Peters DM. Seasonal Variation in Physiological Fitness of a Semiprofessional Soccer Team. *J Strength Cond Res*, 23(5): 1370-1377, 2009.
- Casa DJ, Anderson SA, Baker L, Bennett S, Bergeron MF, Connolly D, Courson R, Drezner JA, Eichner ER, Epley B, Fleck S, Franks R, Guskiewicz KM, Harmon KG, Hoffman J, Holschen JC, Jost J, Kinniburgh A, Klossner D, Lopez RM, Martin G, McDermott BP, Mihalik JP, Myslinski T, Pagnotta K, Poddar S, Rodgers G, Russell A, Sales L, Sandler D, Stearns RL, Stiggins C, Thompson C. The inter-association task force for preventing sudden death in collegiate conditioning sessions: best practices recommendations. *J Athl Train*, 47(4): 477-480, 2012.
- Caterisano A, Decker D, Snyder B, Feigenbaum, M., Glass, R., House, P, Sharp C. Waller M, Witherspoon Z. CSCCa and NSCA Joint Consensus Guidelines for Transition Periods: Safe Return to Training Following Inactivity. *Strength Cond J*, 41(3): 1-23, 2019.
- Croisier JL, Ganteaume S, Binet J, Genty M, Ferret JM. Strength imbalances and prevention of hamstring injury in professional soccer players: A prospective study. *Am J Sports Med*, 36(8): 1469-1475, 2008.
- CYBER BASEBALL ホームページ. 投球障害・予測システム. <https://www.cyber-baseball.jp/category2/prediction/> (2020 年 5 月 18 日)
- 嵩下敏文, 脇元幸一, 渡邊純. 慢性疼痛疾患患者と健常人における筋質量（%MV）と体重支持指数（WBI）の比較検証. *専門リハビリ*(7): 42-45, 2008.
- 嵩下敏文, 渡邊純, 脇元幸一, 島谷丈夫, 脇元順一. 成長痛を有する患者における筋質量と体重支持指数の関係. *専門リハビリ*(9): 44-48, 2010.
- Gray Cook. *Movement: Functional Movement Systems: Screening, Assessment, Corrective Strategies* 2011.
- Heidi P, Abby C, Karen S. Hip and Lumbar Spine Physical Examination Findings in People Presenting With Low Back Pain, With or Without Lower Extremity Pain. *J Orthop Sports Phys Ther*, 47: 163-172, 2017.
- ハイパフォーマンスポーツセンター. 免疫コンディショニングガイド. https://www.jpnsport.go.jp/hpsc/Portals/0/guidebook_HPSC3.pdf (2020 年 5 月 19 日)
- ハイパフォーマンスポーツセンター. 自宅待機中のコンディショニングに役立つ栄養情報～抗酸化成分を活かしたコンディショニング～. <https://www.jpnsport.go.jp/hpsc/Portals/0/pdf/eiyoujouhou8.pdf> (2020 年 5 月 19 日)
- 亀山顕太郎, 石井壮郎. 投球障害-予測システム. 予防に導くスポーツ整形外科. 文光堂:166-172, 2019.
- 国立スポーツ科学センター. アスリートの食事の基本. <https://www.jpnsport.go.jp/jiss/nutrition/meal/basicmeal/tabid/1192/Default.aspx> (2020 年 5 月

19 日)

- 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言（令和 2 年 5 月 14 日）.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000630600.pdf>（2020 年 5 月 14 日）
- Mackinnon L, Hooper S. Mucosal (Secretory) Immune System Responses to Exercise of Varying Intensity and During Overtraining. *Int J Sports Med*, 15(S3): S179-S183, 1994.
- Mujika I, Padilla S. Detraining: loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part II. *Sports Med*, 30(3): 145-154, 2000.
- Myer GD, Faigenbaum AD, Cherny CE, Heidt RS Jr, Hewett TE. Did the NFL Lockout Expose the Achilles Heel of Competitive Sports? *J Orthop Sports Phys Ther*, 41(10): 702-705, 2011.
- Loturco, I, Pereira LA, Kobal R, Martins H, Kitamura K, Cal Abad CC, Nakamura FY. Effects of detraining on neuromuscular performance in a selected group of elite women pole-vaulters: a case study. *J Sports Med Phys Fit*, 57(4): 490-495, 2017.
- National Strength and Conditioning Association (NSCA) COVID-19 Return to Training Taskforce. COVID-19 RETURN TO TRAINING Guidance on Safe Return to Training For Athletes.
<https://www.nasca.com/contentassets/61c0fb0a476149848de009f1630fa457/nsca-covid-19-rtt.pdf>
（2020 年 5 月 16 日）
- Ogasawara R, Yasuda T, Ishii N, Abe T. Comparison of muscle hypertrophy following 6-month of continuous and periodic strength training. *Eur J Appl Physiol*, 113(4): 975-985, 2013.
- 黄川昭雄. 下肢慢性運動器疾患に対する筋力訓練による治療. 私のすすめる運動器疾患保存療法実践マニュアル. 株式会社全日本病院出版会, pp.161-168, 2007.
- Republic of South Africa. Summary of Alert Levels 2020. <https://www.investcapetown.com/wp-content/uploads/2020/04/summary-of-alert-levels.pdf>（2020 年 5 月 16 日）
- Sahrmann, SA. *Diagnosis and Treatment on Movement Impairment Syndromes*. St Louis, MO: Mosby; 2002.
- Silva JR, Brito J, Akenhead R, Nassis GP. The Transition Period in Soccer: A Window of Opportunity. *Sports Med*, 46(3): 305-313, 2016.
- Sotiropoulos A, Travlos AK, Gissis I, Souglis AG, Grezios A. The effect of a 4-week training regimen on body fat and aerobic capacity of professional soccer players during the transition period. *J Strength Cond Res*, 23(6): 1697-1703, 2009.
- 竹中晃二. 運動と精神的疲労～「善玉」「悪玉」としての疲労～. *体育の科学*, 52(3): 191-197, 2002.
- 辰見康剛, 篠原純司, 栗谷健礼, 中村奈菜. 大学女子アスリートの気分・感情とスポーツ外傷・障害発生の関係性—日本語版 POMS 短縮版による検討—. *日本アスレティックトレーニング学会誌*, 5(1): 35-41, 2019.
- Timmins RG, Bourne MN, Shield AJ, Williams MD, Lorenzen C, Opar DA. Short biceps femoris fascicles and eccentric knee flexor weakness increase the risk of hamstring injury in elite football (soccer): A prospective cohort study. *Br J Sports Med*, 50(24): 1524-1535, 2016.
- United States Olympic & Paralympic Committee. USOPC Return to Training Considerations.
<https://www.teamusa.org/-/media/583E88D9C2514F52816F8FC12F6FCA82.ashx>（2020 年 5 月 16 日）
- University of the WITWATERSRAND, Johannesburg. RISK REDUCTION AND STRATIFICATION FOR

SPORT AND EXERCISE. <https://www.wits.ac.za/media/wits-university/students/wits-sport/documents/RISK%20REDUCTION%20AND%20STRATIFICATION%20FOR%20SPORT%20AND%20EXERCISE.pdf> (2020 年 5 月 16 日)

- U.S. Olympic & Paralympic Committee Announces Mental Health Taskforce By United States Olympic & Paralympic Committee. <https://www.teamusa.org/News/2020/April/03/US-Olympic-Paralympic-Committee-Announces-Mental-Health-Taskforce> (2020 年 4 月 3 日)
- Van Dillen LR, Bloom NJ, Gombatto SP, Susco TM. Hip rotation range of motion in people with and without low back pain who participate in rotation-related sports. *Phys Ther Sport*, 9(2): 72– 81, 2008.
- Williams, J. M., & Andersen, M. B. Psychosocial antecedents of sport injury: Review and critique of the stress and injury model'. *J appl sport psychol*, 10(1), 5-25, 1998.
- Winter S. Effectiveness of targeted home-based hip exercises in individuals with non-specific chronic or recurrent low back pain with reduced hip mobility: A randomised trial. *J Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 28: 811–825, 2015.
- 山本利春. 測定と評価. ブックハウス HD, 2007.

ハイパフォーマンススポーツセンター
国立スポーツ科学センター
2020 年 5 月 20 日

表1. HPSCにおけるスポーツ活動再開ガイドラインの各Phaseの考え方

Alert Level	A: 緊急事態宣言 (特定警戒地域)		B: 緊急事態宣言は解除されたが、引き続き警戒が必要な時期				C: 新しい生活様式	
	Phase1		Phase2	Phase3		Phase4		Phase5
トレーニングのPhase	個人トレーニング		施設個人利用	施設利用(対物トレーニング)		施設利用(対人トレーニング)		通常
トレーニング環境	A	B		A	B	A	B	
トレーニングの種類	ホーム エクササイズ	屋外 トレーニング ジョギング等	屋内／屋外 トレーニング施設 個人利用 (設備や機器の 共有なし)	屋内／屋外 トレーニング施設 個人利用	屋内／屋外 トレーニング施設 チーム利用	ペア トレーニング (接触あり)	チーム トレーニング (接触あり)	通常の トレーニング
人数	選手1名	選手1名	選手1名	選手1名 +スタッフ1名	選手2名～10名程度 +スタッフ1名～	選手2名 +スタッフ1名	選手3～10名程度 +スタッフ1名～	フルメンバー
チェックおよび評価	セルフチェック (立ち上がりテスト、体組成等)		トレーニング再開の ための医学的評価	一定の身体的距離での個別評価 (反応、フィールドテスト等)		接触を伴う 個別評価 (動作、筋力等)	チーム単位の各種評価	

- ・感染の可能性が限りなく0に近いと判断されたケースに限り、次のPhaseに進むことができる。ただし各Phaseは2週間程度とする。
(過去2週間にわたり、体温37.0℃未満で、倦怠感、咳嗽、咽頭痛または味覚や嗅覚異常などの体調異常なし、もしくはPCR検査陰性)
- ・感染したり、濃厚接触者となった場合は、すべてのトレーニングを直ちに休止すること。
またその後、感染させるリスクがないと判断され、トレーニングを再開する際には、Phase1から開始すること。
- ・体調不良者は、直ちにトレーニングを休止し、医師の判断を仰ぐこと。
- ・Phase3,4のAからBは選手やスタッフの人数は少しずつ増やすこと。

障害予防のためのフィジカルチェック — 下肢編 —

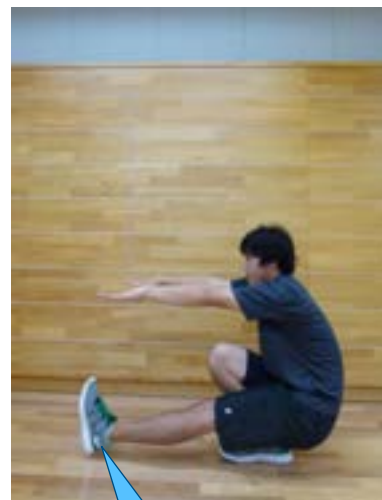
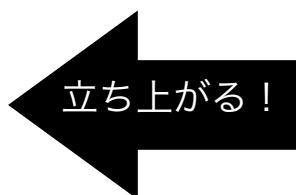


本来であればトレーニングの成果を把握するために、機械で測定したり、最大重量を使用して測定しますが、ここでは自重を使った下肢の筋力評価を紹介します。

【片脚スクワット】



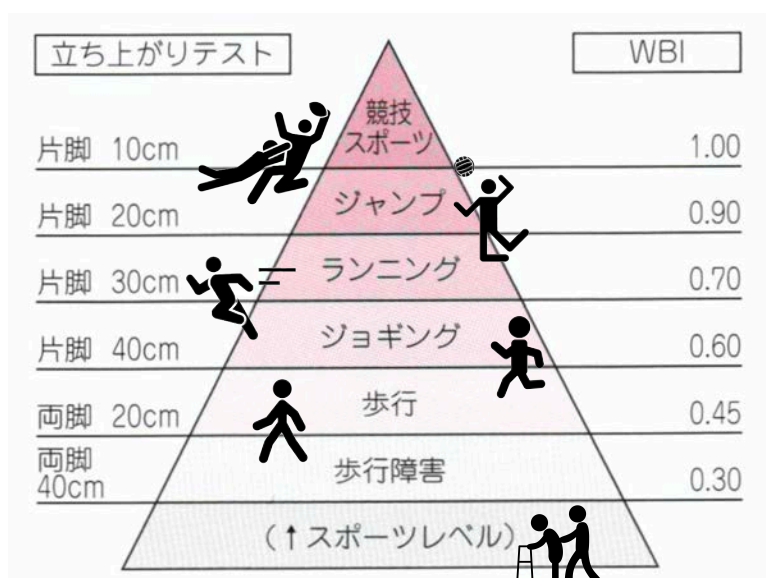
手は前に伸ばす
or 胸の前



片脚で立ち、
反対の脚は前にあげる

床に触らない！

連続3回できたら1.20！



できなかった場合
右図の高さの台から
立ち上がりましょう！

【体重支持指数 Weight Bearing Index : WBI】

下肢筋力を比較する際、左右差でみる場合がありますが、図1のように健側の筋力が低下している場合、患側との差はなくなり『左右差がない』状態になります。

スポーツをする場合には、地球上で重力に逆らって体重を支えるだけではなく、それ以上の負荷がかかります。

対人競技であれば相手の体重もかかりますし、ランニングでは体重の10倍とも言われています。

したがって、左右差を比較するのではなく『体重を支える』という点に着目して考えられたものがWBIという指標になります。

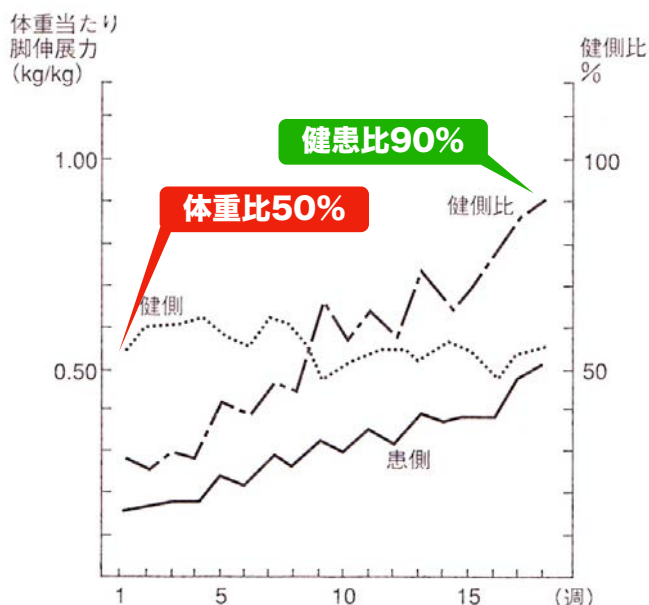


図1

膝関節傷害者における健側比評価の誤解例（山本、1991）

【WBIのJISSアスリハでの活用】

JISSアスリートリハビリテーションでは等速性筋力測定装置を用いて角速度60deg/secで筋力測定を実施し、図2の式により最大筋力を推定しWBIを算出しています。

また、体組成計を用いてタンパク質量を筋量とし%MuscleVolume(%MV)としてWBIと照らし合わせて評価を行います。例えば%MVが72%あるのにWBIが0.8だった場合は、「筋量は十分あるにもかかわらず筋出力が足りない」ということになるので筋量を増やすトレーニングではなく、筋出力を高めるエクササイズが必要ということになります。

WBI換算式

$$= \frac{\text{大腿四頭筋 最大筋力MVC (kg)} / \text{体重 (kg)}}{9.8 \times \text{下肢長 (m)} \times \text{体重 (kg)}} \times \alpha$$

換算係数 α : 0deg/sec(Ext.)=60deg/sec(Ext.) $\times$ 【男1.172 女1.193】
川口工業病院調べ

図2 WBI換算式

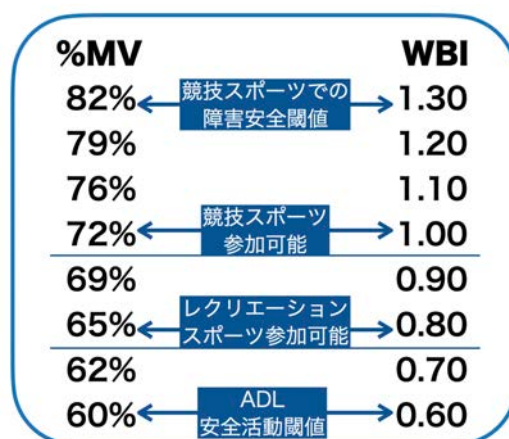


図3 %MVとWBI

脇元幸一ら 2001

【まとめ】

トレーニングを実施する際には、自分の現状を把握した上で、必要に応じたエクササイズを選択して下さい



障害予防のためのフィジカルチェック —上肢編—

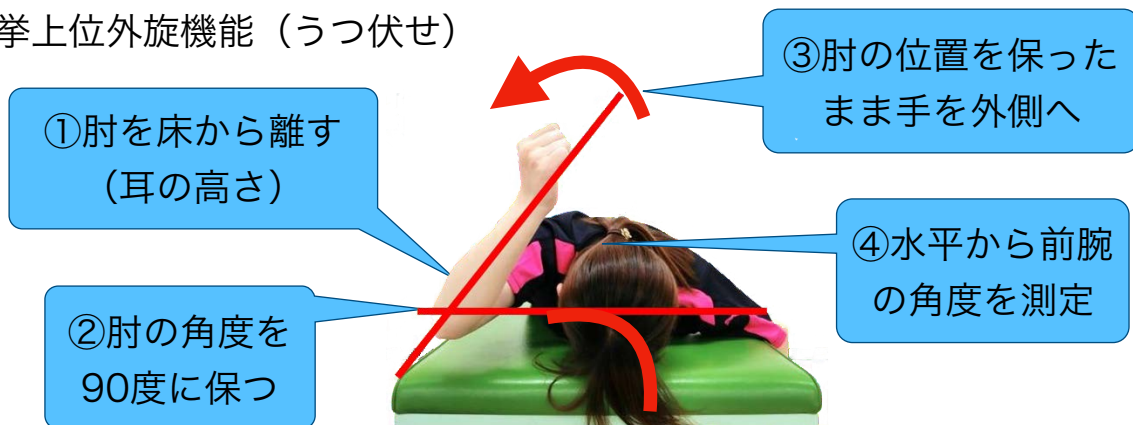


肩の怪我にはコンタクトスポーツなどによる脱臼や骨折もありますが、特徴的なのは over head motionと言われるボールを投げたり、サーブなど腕を上から振り降ろす動作を繰り返すことによる障害があります。これは人間特有の動きになるので、構造を理解し正しく動かさなければ障害の原因になります。

ここでは野球選手の数多くの統計から障害発生率を割り出したテストを紹介します。

【肩甲帯・肩関節】

(1) 挙上位外旋機能（うつ伏せ）



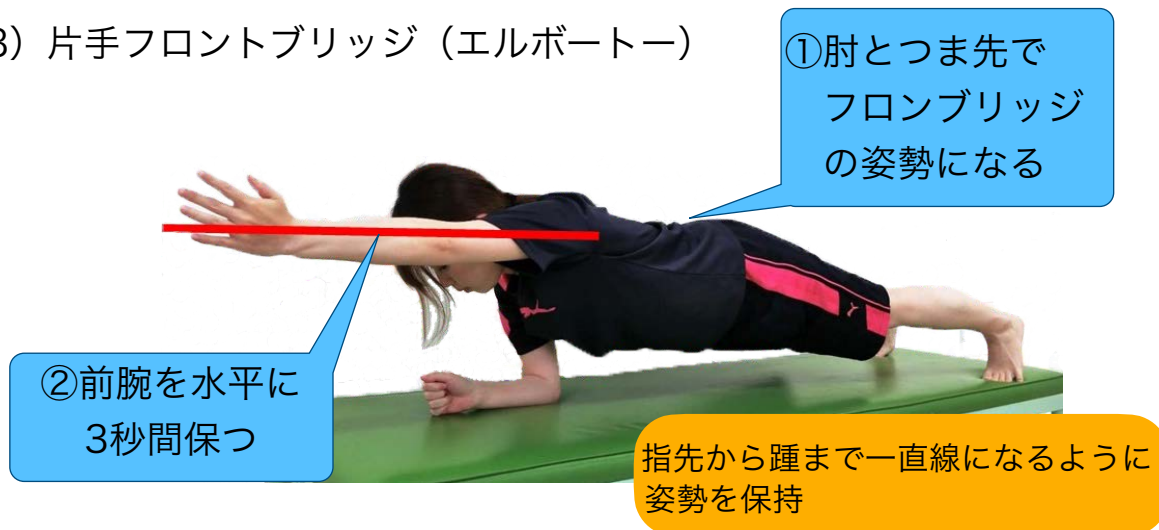
半年間に肩ひじを痛める確率：50度以上→6.5%
50度未満→31%

(2) 肩甲骨内転機能（エルボーニー）



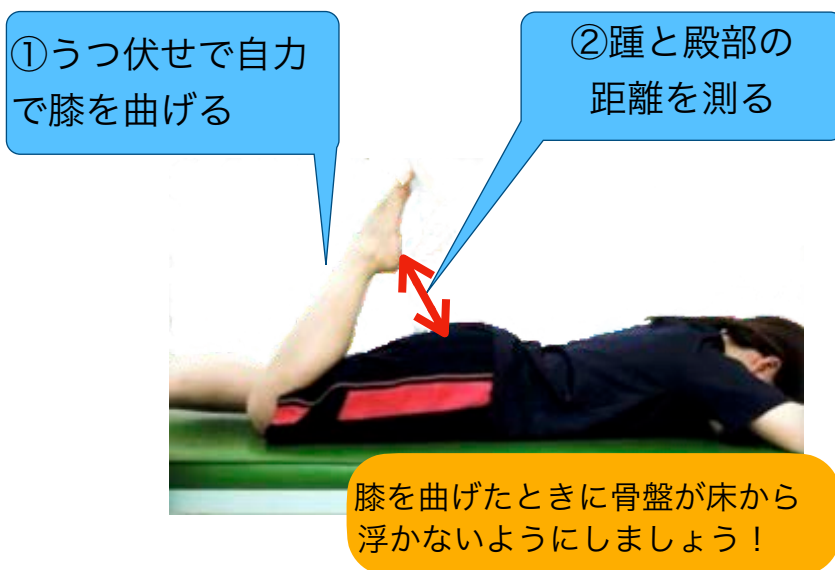
半年間に肩ひじを痛める確率：60度以上→ 4.2%
60度未満→21.4%

(3) 片手フロントブリッジ (エルボートー)



**半年間に肩ひじ腰を痛める確率：3秒保持可能→19%
3秒保持不可→41%**

(4) 踵殿部間距離 (うつ伏せ)



STEP1. 上肢機能(A~U)

		肩甲骨内転(°)															
		85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20		
上肢外転(°)	85	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
	80	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
	75	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
	70	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
	65	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q		
	60	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q		
	55	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R		
	50	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R		
	45	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		
	40	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		
	35	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T		
	30	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U		
	25	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U		
	20	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U			

STEP2. 発症確率

		踵殿部間距離 (cm)															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
上肢外転(°)	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	B	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	C	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	D	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	E	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	F	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	H	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	J	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	K	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	O	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Q	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	R	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	T	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	U	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	V	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

(1)+(2)+(4)の結果を右表に照らし合わせると発症確率がわかる!?

【まとめ】

本来は2人1組で行いますが、一人で行う場合はスマホのカメラ等を利用して撮影したものに線を引いて角度を測定して下さい。

条件をクリアしない場合の発症率は高いものではないですが、クリアした場合と比較すると差があります。

少しでも障害発生の確率を下げ、競技に取り組めるように準備しましょう！

こちらを参考に致しました👉

野球に特化した内容ですが、新たな発見があるかもしれません！

<https://www.cyber-baseball.jp/company/>

障害予防のためのフィジカルチェック

— 体幹編 —



体幹編では代表的な障害である腰痛を予防するためのフィジカルチェックを紹介します。

【腰痛 = 体幹？】

体幹の弱さも腰痛の原因の一つですが、日頃から体幹トレーニングを行っていても腰痛になってしまうアスリートは多くいます。

腰痛を予防するポイントはいかに腰部の動きを大きくしないかという点にあります。

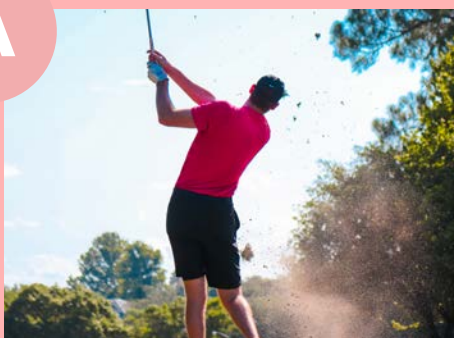
腰部と隣り合う胸郭と股関節が重要な役割を果たしますが、腰部の負担を減らすために必要な可動性は競技によって異なります。

ご自身の競技でどのような動きが必要とされるのか下のタイプを確認し、タイプ別のフィジカルチェックを試してみてください。



あなたはどのタイプ？

A



回旋動作が多い

B



手を頭上に上げる

C



体をまるめる

D



走ることが多い



JAPAN HIGH
PERFORMANCE
SPORT CENTER

A 股関節の回旋可動性をチェック：90 - 90 ヒップスイッチ



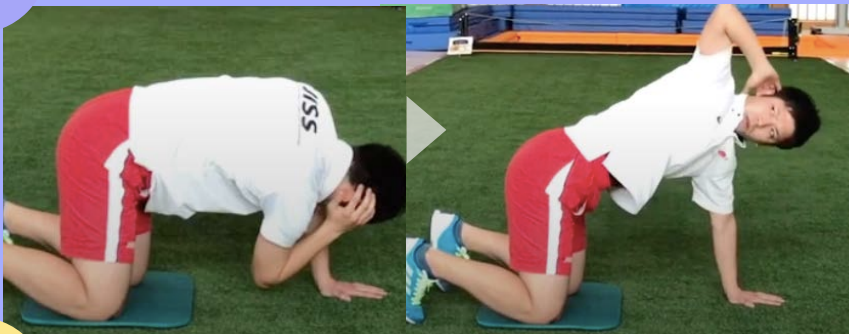
方 法

- ①膝・股関節を90度に曲げる
- ②膝を開きながら股関節を軸に反対向きの姿勢まで動かす

チェックポイント

- ▶ 腰が丸まったり横に倒れない
- ▶ 左右差がないかどうか
- ▶ 股関節につまりが出ないか

B 胸郭の回旋可動性をチェック：ソラシックローテーション



方 法

- ①膝は腰幅、肩の真下に手をつく
- ②肘を高く上げながら上体を回旋

チェックポイント

- ▶ 左右差なく胸を開けるかどうか
- ▶ 腰や骨盤を動かさずに回せるか

C 股関節を曲げる可動性をチェック：ロックバック



方 法

- ①膝は腰幅、肩の真下に手をつく
- ②腰を丸めずにお尻を引き込む

チェックポイント

- ▶ 股関節前面のつまりがいないか
- ▶ 腰が丸まってしまわないか

D 股関節を伸ばす動きをチェック：クックヒップリフト



方 法

- ①あお向けて片膝を抱える
- ②支持脚のお尻の力で持ち上げる

チェックポイント

- ▶ 腰・モモ裏に力を入れない
- ▶ 腰をそらずに持ち上げられるか

【まとめ】

今回紹介したフィジカルチェックは腰痛予防のエクササイズとしてそのまま使えます。腰部への負担を減らすために日々の体幹トレーニングに加えて取り入れてみましょう。

アスリートのメンタルヘルスチェック表

長期的な活動の自粛により、メンタル面に影響を及ぼしている可能性があります。以下の質問に率直にお答えください。

1) 外出（活動）制限がされていた間の食事の様子はいかがでしたか？

1. 問題なく、とれていた

2. 問題があった（理由を具体的に：例「ストレスでたくさん食べることがあった」など）

()

2) 外出（活動）制限がされていた間の睡眠の様子はいかがでしたか？

1. 問題なく、とれていた

2. 十分にとれないことがあった（理由を具体的に：例「活動の自粛でいろいろと考えてしまい、眠れないことがあった」など）

()

3) 最近1週間のあなたの気分はどのような様子ですか？以下に①～⑥の気分が書かれています。それぞれの気分について、最近1週間を振り返り、1～5の数値に○をつけてください。

	①きんちょう・ そわそわ・し んぱい	②楽しくない・ かなしい・さ びしい	③はらがた つ・イライラ	④元気いっぱ い・きぶんが すっきり	⑤つかれた・ ぐったり	⑥わからな い・うまくかん がえられない
非常に高い	5	5	5	5	5	5
やや高い	4	4	4	4	4	4
ふつう	3	3	3	3	3	3
やや低い	2	2	2	2	2	2
非常に低い	1	1	1	1	1	1

※①・②・③・⑤・⑥が低く、④が高い状態が良いと言われています。①・②・③・⑤・⑥の高い状態が2～3週間続いたり、高い原因が分からないと注意が必要です。気になることがあれば、担当ドクターやJISS心理グループにご相談ください（連絡先下記参照）。

4) 練習・トレーニングを再開するにあたり、心配事がありますか？どのようなことでも構いませんので、気になること・困っていることがあれば、何でも記載してください。

4-1) その心配事の解決策がある方は、それについても記載してください。

5) メンタル面のことで何か相談したいことがあれば、遠慮なく、JISS心理グループまでご相談ください（連絡先：mental@jpnnsport.go.jp）。守秘義務は遵守いたします。なお、対象の方は、JISSを利用できる方に限らせていただいております。