

【体幹とは】

昨今「体幹」には大きな関心が寄せられています。その広がりには腰痛の運動療法にとどまらず、フィットネスから競技スポーツの現場まで非常に大きくなっています。

それだけにさまざまなトレーニング方法が提案されていますが、理論が不明確なものもあり、多くのトレーニング方法が氾濫しているのが現状とも言えます。

そこでまず、言葉の定義を確認します。

「体幹」とは・・・頭、腕、脚を除く部位で、胴体とも表現されます。

ただし頸部は体幹に含めないことがあります。

体幹は背部、上背部、腰部、胸部、(頸部)、腹部、骨盤部に分けることができ、脊柱に絡む筋肉全てになります。

●体幹の役割①固定

身体運動中の体幹の役割を整理します。

脊柱は背骨などが縦に26個連なったものです。従ってそもそも不安定な構造です。これは腰痛が頻繁に発生する理由の1つです。この不安定な脊柱を筋によって固定、安定化することで腰痛を予防、改善しようとする運動療法が多く存在します。体幹の固定や安定は、簡単に言い換えると筋肉に力を入れて(収縮させて)脊柱を「固める」、「動かなくする」ということです。近年注目を集めている体幹のスタビリティ(安定)トレーニングはこのような構造上の不安定を補うことも目的の1つです。

そもそも不安定な体幹ですが、筋力によって固定されることで下肢で地面を蹴った力をロスなく相手に伝えることができます。また腕の土台である肩甲骨は胸郭後部についていますし、骨盤の一部は脚の土台である股関節をつくります。従って体幹が固定されることで腕や脚の土台になります。

●体幹の役割②運動

多くの骨が連なっているということは、それだけ多くの関節が存在します。この構造は体幹が多様な方向に動くために必要なものです。

例えば野球の投球のように、体幹の回旋(捻り)、屈曲(前屈)でボールをさらに加速するような動作での体幹の役割は、固定ではなく大きく動いて脚から手までの運動連鎖の効率を上げるものと考えます。

脚の動作で作った力を体幹の運動で増幅させ、さらに腕から手首、指の運動で増幅させることで球速が高くなります。

このように体幹には固定、運動という2つの役割があります。従って状況に合わせて体幹を固定する(安定化)、あるいはダイナミックにさまざまな方向に動かすといった使い分けをすることが重要で、トレーニングも両者を見据えたものを行なう必要があります。

実はこれはどの関節にも共通することなのですが、体幹となるとこの2つの役割を整理して考えないケースを多く見かけます。体幹はスタビリティトレーニングだけが重要と考えてしまい、大きく動かすトレーニングを軽視してしまっていることがあるようです。

●筋肉のつながりを意識しよう

ベーシックな筋力トレーニングは、対象筋を鍛えることには長けていますが、競技動作に結びつきにくいという難点があります。

実際の動作で体幹を効率よく使うためには、実際の動作に近い状況下で体幹のトレーニングを行なう必要があります。言うならば体幹トレーニングは筋肥大、筋力向上を目的とした筋力トレーニングと競技動作の間に位置します。従ってトレーニング動作と競技動作が共通しているトレーニングを取り入れれば更なる効果が期待できるでしょう。

●体幹を特別視しない

ここで注意していただきたいのは、体幹だけを鍛えてもスキルアップにはつながりません。

体幹がいくら強くても四肢が弱ければパフォーマンスを発揮することはできないのです。

とは言え、体幹の構造は複雑で、他の部位に比べてもしっかりとトレーニングすることは難しく、あるいは競技でうまく使えないという選手が多いのも事実です。

大切なことは、自分自身に何が不足しているのかを捉え、体幹だけにとらわれずしっかりとトレーニング計画を立ててじっくりと全身を鍛えることです。

【体幹を鍛えよう】

●フリースにおける体幹機能

体幹の筋力は競技パフォーマンスを発揮するためには、非常に重要な筋力です。ほとんどのスポーツは、脚が床又は地面についた状態で体幹に力を入れるため、体幹と下肢をつなぐ筋肉、腸腰筋、大腿筋膜張筋、大腿四頭筋といった股関節をまたぐ筋肉が大きな影響を与えます。また脚が床についていない状態で体幹に力を入れるスポーツでは、下肢への影響は少なく、純粋に腹部周囲筋、外腹斜筋、内腹斜筋、前鋸筋などの働きが重要になります。

●チェックから始める

自分の身体を支えられる筋力がないと、パフォーマンスは安定しません。また自分の体重を支え切れないと、特定部位に負担がかかりその部位を故障してしまう恐れがあります。どんなに能力がある選手でも、自分の体重を支えられる筋力は、競技パフォーマンスの維持、向上させるために、また故障を防ぐためにも最低限のベースとして必要であることを理解していただきたいと思います。

<腹直筋の筋力チェック>

膝を90度に曲げて下半身を動かさず、反動をつけずにゆっくり起き上がります。

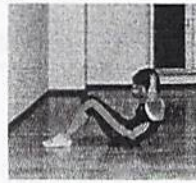
- 【LEVE0】両腕をまっすぐ前に伸ばして起き上がることができない。
- 【LEVE1】両腕をまっすぐ前に伸ばして最後まで起き上がることができる(写真A1)
- 【LEVE2】両腕を胸の前に組んで最後まで起き上がることができる(写真A2)
- 【LEVE3】両腕を頭の後ろに組んで肘を前に出さずに最後まで起き上がることができる(写真A3)



写真A1



写真A2



写真A3

※レベル0・1の場合、腰痛の発生率が高くなります。

<内・外腹斜筋の筋力チェック>

膝を90度に曲げて両手をまっすぐ前に伸ばして胸の前で合わせ、上体を45度後傾させ両肘を伸ばして体幹を左右に回旋させ、左右均等に回旋できるかチェックします(写真B)

回旋筋力が弱いと肘が曲がったり両手が離れたりします。また腹筋の筋力が十分でも腰が反ったり、背中が丸くなったり下肢の過剰な動きが入る場合は腰部の固定力が不十分です。

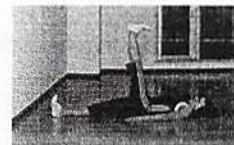


写真B

<下肢運動時の腰部安定性チェック>

仰向けに寝てへそをへこませ下腹部に力を入れます。

- 1) 膝をまっすぐ伸ばして片脚を上げた際に、腰部が丸くなったり、反ったりしないかチェックします(写真C1)



写真C-1

- 2) そこから爪先を外側に開きながら45度外側に倒し、骨盤や腰が回旋しないかチェックします(写真C-2)



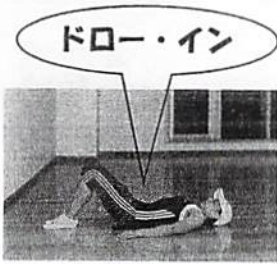
写真C-2

以上3つのチェック方法はそのまま体幹のトレーニングになります。またこの方法で定期的にチェックを行うことで、コンディショニングに役立てることもできます。

体幹トレーニング《安定性》

ドロワー・イン

今後紹介する全てのトレーニングで意識する必要がある種目です。

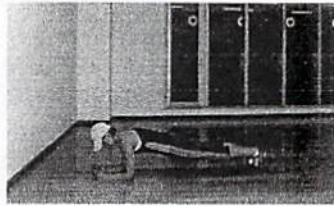


息を吐きながらお腹をできるだけへこませます。
5～10秒を3～5回繰り返します。
腰を反らせたり骨盤が床から浮かないように注意しましょう。

フロント

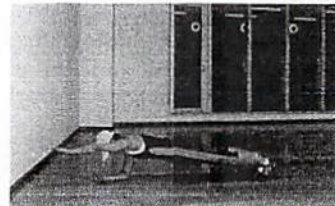
(20秒～60秒)

ベーシック



うつぶせになり両脚をそろえ肘が肩の真下にくるように床につき、両肘と両爪先で体を支えます。あごを引き、後頭部―肩―腰を結んだラインが床と平行になるようにして、へそを引き上げます。

レベルアップ

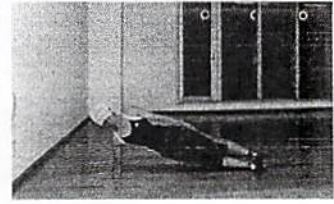


脚幅を腰幅に開き片手を上げて耳の横でまっすぐ伸ばします。
腰を捻ったりお尻が横に逃げないように注意して下さい。

サイド

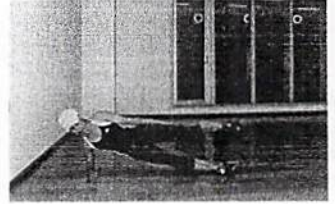
(20秒～60秒)

ベーシック



横向きになり、肩の真下に肘がくるように床につき、足首を90度に曲げて肘と足の外側で体を支えます。
上から見て耳―肩―骨盤―外踝が一直線になるようにしてへそをへこませます。

レベルアップ

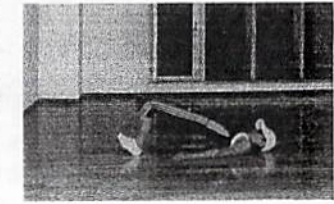


上の脚を床と平行になる位置まで上げます。

バック

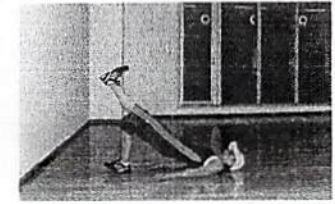
(20秒～60秒)

ベーシック



仰向けで膝を曲げて爪先を引き上げ、肩―腰―膝のラインが一直線になるように腰を上げ、両肩と両踵で体を支えます。
膝を離さずにお尻を締めてへそをへこませます。

レベルアップ



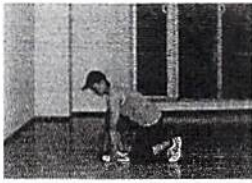
一方の膝を斜め上方に伸ばします。
腰の筋肉を使いすぎないように、お尻でしっかり支えます。

体幹トレーニング《可動性》

スターターハム

回数目安

左右各10~15回



前脚の踵と後脚の膝が揃うようにして構えます。



手を床から離さずに前脚の上にお尻を乗せるようなイメージで大腿部に力を入れて脚を伸ばし3秒キープして戻ります。

クロスレッグスクワット

回数目安

左右各10~15回



両手を肩の高さに上げ片脚を上げて4の字になるように脚を組みドロインを行ないます。



軸脚の股関節を折り込むようにして、姿勢が崩れない範囲で膝を曲げていき体幹を維持して3秒キープして戻ります。背中はまっすぐ伸ばします。

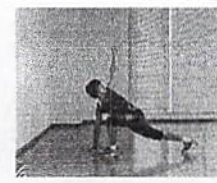
ランジリーチ

回数目安

左右各10~15回



一方の脚を大きく前に踏み出し前脚を曲げます。背中を伸ばして両手を床に着きます。

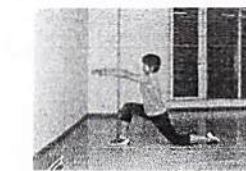


体幹を捻って前脚と同じ側の手を上に伸ばし、3秒キープして戻ります。

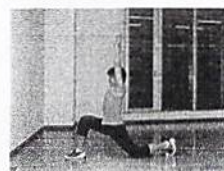
ストライドアームアップ

回数目安

左右各10~15回



片膝を立て後脚は股関節の前側に伸びを感じる位置に膝をつき、両手を重ねて肩の高さに上げ、両手を前に突き出して体重を前脚に乗せます。



乗せきった位置から両手を上に伸ばします。



その位置から前脚側に上体を倒して3秒キープして戻ります。お尻が横に逃げたり前脚の膝が内側に入ったりしないように注意します。

試合に向けて「練習の質」を確保するために

競技力向上を目指して強度の高い練習に取り組む場合、継続的に練習を行うことが不可欠であり、そのためには食事の摂り方がとても重要になります。

①バランスよく、規則正しく

1日3回は基本です。加えて1～2回の補食を摂る事が理想です。

おにぎり、バナナ、カステラなどに果汁100%のジュースを加え、できるだけ消化吸収がよく、エネルギーになるものが良いでしょう。

②ビタミンB群、ビタミンCを多く含む食品を摂る

試合が近くなると遠征も増え、移動や環境の変化によってストレスが加わります。

疲労感、食欲がなくなる、だるい、便秘など普段はおこらない症状が出たりします。

栄養素の中でもビタミンCはストレスの緩和、免疫力の向上、疲労回復に必要な成分です。果物や100%柑橘系ジュース等は十分摂りましょう。

またビタミンB群とは運動時のエネルギー源である炭水化物のエネルギー代謝を高めるビタミンB1や遠征先での高タンパク質食や高脂肪食の代謝を助けるビタミンB2などで納豆、豆腐などの大豆製品、チーズやヨーグルトなどに多く含まれます。

③乳製品はしっかり摂る

前項にもありますが、牛乳、豆乳、などの乳製品はたんぱく質、カルシウム、ビタミンB2が多く含まれています。栄養バランスを整えるためにも、牛乳なら1日コップ3～4杯は飲むように、ヨーグルトなども積極的に摂りましょう。

④脂質控えめ、野菜、果物を十分に

たんぱく質を意識するあまり、肉料理中心の献立が増えると高脂肪になりがちで、体調維持に欠かせないビタミンやミネラルが不足しやすくなります。これは疲労感や体調不良の原因になりかねません。

色の濃い野菜にきゅうりやトマト、バナナ、みかん、いちごなど積極的に摂りましょう。

また、遠征などでバランスが整った食事が困難な場合はプロテイン、野菜や果物のジュース、エネルギーゼリーなどを持参することもコンディションづくりには必要な手段です。

⑤ご飯（米）は力の源、十分に！

運動するためのエネルギー源は炭水化物(糖質)が中心になりますから、エネルギー源をどれだけ体内に蓄積できるかが練習の確保につながります。

「練習がきつい、ついていけない」と訴える選手には糖質が不足しているケースが多く、糖質をしっかり摂る選手は疲労時間が遅延されるという調査結果もあるので糖質の摂取量は、継続した練習を確保する重要なポイントになります。

アスリートであるならば『自己管理』は最低限必要なことです。

少しでも早期に身体の変調を把握するためには、日々の体調の確認は欠かせません。

体重、食欲、食事量、睡眠時間、便秘、意欲など日々記録しておくことも大切なことです。

試合と食事の関係について

◆結果につながる食事

試合で自分の持てる力を存分に発揮し、少しでもよい成績を残したいと思う気持ちは競技選手であれば誰にもあることです。

競技がより専門的になっていく高校では練習内容や時期に合わせた食事のとり方について選手自信が理解しておくことが望ましいでしょう。

また「試合」とは練習の成果を発揮する場であるため、その最後の仕上げが肝心で、試合当日の食事などはその「仕上げ」の部分に当てはまります。

これからの試合期には専門的な技術の高いレベルで行うため、強度の高い練習が多くなります。そのためバランスのよい食事はもちろんのこと、ケガの予防、疲労回復、貧血予防を考え、より栄養素密度の高い食品を選ぶことが大切です。

栄養素密度とは食品に含まれる栄養素の含量のことで、例えば同じ重量の菓子パンとライ麦パンならライ麦パンの方がカロリーが低いにもかかわらず、ビタミンや食物繊維が多く含まれます。野菜類ならビタミン、ミネラルがしっかりとれるように緑黄色野菜を多めにとることがポイントで、サラダならレタスやキャベツばかりでなくブロッコリー、トマト、パプリカなどを、ほうれん草や小松菜などのおひたしをしっかりと食べるようにするなど、より多くの栄養素を多く含んでいるものを選んで食べる必要があります。

◆食事にもTPOがある

<試合に向けた食事>

試合では、筋肉と肝臓にグリコーゲンが多く蓄えられていることが望ましいといえます。

グリコーゲンとは体内で貯蔵されるエネルギー源のことで、炭水化物から作られます。そのため試合前日や当日には普段の食事と異なり、おかず類をやや減らし炭水化物を多くとれる主食を多めにしましょう。おかずは油の多いものは消化に時間がかかるので控えるようにします。ただし、ご飯がたくさん食べられるものとしてカレーや丼物がありますが、カレーはルウに多くの油が使われており試合前には不向きです。カツ丼や牛丼も具に油が多いので、試合前には親子丼のようなものがお勧めです。

その他試合前の注意点として、生ものは控えましょう。お刺身やお寿司は食品の状態や体調によってはお腹をこわす原因になるため加熱調理したおかずにしましょう。

<試合当日の食事>

試合当日は、試合時間を逆算して3～4時間前には食事を済ませます。

この時の食事は前日同様「炭水化物多め、脂肪少なめ、たんぱく質ほどほど」にします。2時間前にお腹がすくようであれば、おにぎりやカステラ、バナナなど消化の良い炭水化物がとれる補食にします。

朝が早い試合であれば、前日の夕飯でしっかりご飯を食べ、朝食は温かい汁物におにぎりなどを軽く食べ試合前にバナナやオレンジジュース、スポーツドリンクなどの補食をとります。

<試合後の食事>

以外にケアされていないのが試合後の食事です。

試合が終わった解放感から好きなものに走るケースも多く、また帰りは家族で焼き肉というケースをよく聞きます。しかし、試合後の身体は疲労状態にあり当然内臓も弱っています。翌日試合があれば、その準備をしなければならないことから、疲労回復を考えた食事にする必要があります。

まずは試合で消費したエネルギーを補うこと、また試合当日は野菜やたんぱく質が少なくなっているので夕食ではこれらがとれるような献立にしましょう。

疲労は内臓にも及んでいるため、油が少なく軽いもので消化に負担がかからないものをよく噛んで食べましょう。

ご家族からは試合の応援に加えて試合後のケアについてもバックアップしていただければと思います。

☆試合当日の食事の摂り方☆

BEFORE

前日は揚げ物、生ものNG!
ご飯、麺類多めに

ご飯、パン、果物多め
肉魚は少なめに
餅もおススメ!

3~4時間前

2~3時間前

おにぎり、バナナ、カステラ
などの炭水化物を軽く取る

1~2時間前

バナナ、100%ジュース
など消化のよいものを少し

30分前

スポーツドリンクで
水分補給を!

15分前

NG!

カレー・ラーメン・クロワッサン・
ハンバーガー・クリーム系
パスタなど油の多い炭水化物



スポーツドリンクで
エネルギー&水分補給

AFTER

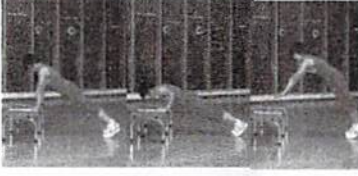
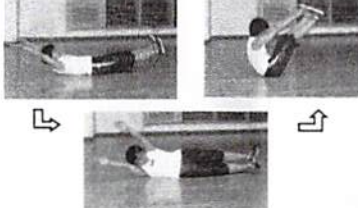
おにぎり、カステラ、サンド
イッチなどで使ったエネ
ルギーを素早く回復!
水分補給も忘れずに

翌日の準備

焼き肉! といきたいところでも
疲労回復にはNG!

疲れている時は内臓も
お疲れ! 油が少ないもので
バランスよく、緑黄色野菜を
多くとって筋肉のケアを

- ☆筋力・・・単に重量を挙げるだけでなく、身体能力の要素を地面に作用させ地面からの反力を利用して身体を動かします。
- ☆スピード・・・素早い反応と移動スピードを高めることが目的です。
- ☆パワー・・・パワフルでダイナミックな筋出力を高めることが目的です。
- ☆バランス・・・発揮される筋力を支える役割を担います。

スピード・パワー	ジャンプ スプリット		両手を頭の後ろに組んで脚を前後に開きます。 上体を床から垂直に維持したまま軽く膝を曲げて腰を落とし、足裏で床を押して、足関節、膝関節、股関節を同時に伸ばして、できるだけ高くジャンプします。 脚を変えて反対も同様に行います。	スピード・パワー	ジャンプ シングルレッグ シ		脚を前後に開いて一方の脚を台にのせます。 両手を頭の後ろに組んで上半身を床から垂直に保ったまま、前脚で床を押して足関節、膝関節、股関節を同時に伸ばさせ高く跳びます。 着地の際は股関節に力を入れて体幹がぶれないようにします。
	ジャンプ ブッシュアップ		腕立て伏せの姿勢をとります。 上半身から下半身を一直線を保ち、軽く肘を曲げて上体を落とし両手で強く床を押してできるだけ高くジャンプします。 着地の際に腰が折れないようにしっかりへそ周りに力を込めて体幹を一直線にキープします。		ジャンプ ブッシュアップ		手幅は肩幅で台に両手をつき、後頭部から踵まで一直線を維持したまま肘を曲げ、両手で台を押してできるだけ高く跳び上がります。 着地の際に腰が折れないようにしっかりへそ周りに力を込めて体幹を一直線にキープします。
	ニートウチエスト		仰向けで両手は頭上に伸ばします。 腕を振り上げる反動で上体を起こすと同時に右脚を胸の方へ引き付けスタートに戻り、続けて左脚を引き付けスタートに戻り、続けて両脚を引き付けスタートに戻ります。上半身と下半身のタイミングを合わせて同時に起き上がります。		ニートウチエスト		仰向けで両手は頭上に伸ばします。 股関節から折る意識で腕を振り上げる反動を利用して上半身と下半身を素早く持ち上げV字姿勢になり、スタート姿勢に戻ります。 できるだけ早く連続で行います。
	ボディロール		腕立て伏せの姿勢をとります。 身体軸を意識して一方の腕を上げて上体を回して横向きになります。更に上体を回して腰が折れないように背面姿勢になり、スタート姿勢に戻ります。 右回り左回り交互に行います。		ボディロール		仰向けで両手を頭上に伸ばし、手脚を床から上げます。 手脚を床につけないようにして1回転して、素早くV字姿勢になり再び手脚を床につけないようにして元に戻ります。右回り左回り交互に行います。
体幹補強	トランクツイスト		床に座り膝を90度に曲げて床から脚を上げます。 背中を伸ばして上体を45度後傾させ、両手を胸の前で合わせて、上体を左右に捻ります。 下半身はできるだけ動かさないようにして、膝をつけたままへそを回すような意識で上体を捻ります。	体幹補強	エクステンション バック		うつ伏せで脚を肩幅に開き、爪先を下に向けて脚を床から上げてキープします。 ①掌を上にして両手を体の脇に伸ばします。 ②掌を下にして両手を肩のラインで横に伸ばします。 ③掌を内側に向け両手を頭上に伸ばします。 以上の姿勢でお尻を締めて肩甲骨を内側に寄せるようにして胸を起して上体を持ち上げます。

※回数やセット数は年齢や筋力に合わせて設定して下さい。