Apr Special トレーニング負荷の設定

1 トレーニング負荷をどのように設定するか

長澤誠浩・フィジックスコンディショニングジム代表、CSCS、NSCA-CPT、JATI-AATI

大学水泳部およびプロボクシング選手に対するトレーニング指導を行っている長澤氏。負荷設定についての全体的な考え方についてお聞きした。

ながさわ　まさひろ

現在は水泳とボクシングを中心に見ています。水泳に関しては競技のコーチが有酸素系負荷設定のプロフェショナルですので私がウェイトトレーニングのみ担当する一方、ボクシングでは全体的なコンディショニングを行っています。

目的と頻度

まず大学水泳部での取り組みからお話しできればと思います。水泳競技におけるウェイトトレーニングの最大の目的であり、実際にコーチが求めているのは、筋肥大だったり筋出力をアップすることです。ボクシングもそうですが、最大挙上重量が最重要項目ではありません。また、ウェイトトレーニングに割くことのできる時間も多くありません。よって、ビッグ3やクイックリフトなどコアエクササイズを軸に、シンプルなプログラムを組んでいます。プログラムについては後述します。

大学水泳部の年間スケジュールは、10月に新チームとしてのシーズンが始まり、4月の日本選手権が1回目のピーク、そして9月のインカレが2回目のピークとなります。世界レベルにある選手は、インカレより早く、夏の世界大会にピークを持っていき、インカレはチームで戦うというモチベーションによって乗り切るというイメージです。

大学ですと、2時間程度の練習を1日2回行う、いわゆる2部練です。週1日は休み、午前と午後どちらかが休みの日もある中で、1週間で10～12コマの練習と捉えることができます。そのうち、2コマをウェイトに充てています。コンタクト系のアメフトやラグビーに比べると少ないと言えます。シーズンを通して変わりません。ただし、自由形のスプリント距離など種目によっては週3回になることもあります。

新入生への対応

集団の中にはフィジカル（身体）がまだできあがっておらず、ウェイトトレーニングができない選手もいます。その場合はドライランド（自重や軽量での陸トレ）をすることが多いです。今みている大学チームでは、1年生は入学（4月）から1年目のインカレ（9月）まではドライで基礎をつくり、その後ウェイトを導入します。最近ではだいぶウェイトトレーニングが浸透してきているとはいえ、高校できちんとやってきたという選手はまだ少ないです。よって、フォームをしっかり覚えてから上級生と合流します。

ドライでのメニューは、肩甲骨や股関節を中心に正しい動きを身につけるアクティベーションドリルやコレクティブエクササイズから始まり、自重でのスクワット、チンニング、パワー系のボール投げや自重のジャンプなど日によってテーマを変えて、コーチが組みます。必要に応じて、私がアイディアを出して、そこから選んでもらうという形です。

スイム・ドライ・ウェイトのバランス

ウェイトのプログラムは、そういったドライでのメニューも考慮しながら、バランスが取れるように種目を決めます。たとえば体幹トレーニングはドライで十分入れているので、ウェイトではあえて抜き、胸や背中、脚を重点的に行っています。もちろん大会スケジュールに合わせて、パワー系の種目を調節します。

気をつけているのは、水中練習に

■傷害予防も考慮

水泳はとにかく肩の内旋の動きが多く、また繰り返しの動作となるため、傷害予防として外旋の動きを重視して入れています。ベンチプレスをはじめ、内旋の動きが絡むトレーニング種目が多いので、コーチに説明し、ドライでも外旋の動きを入れてもらうようお願いしています。

影響しないようにということです。ウェイトトレーニングだけで見ればこの方法がよいというのがあっても、競技スポーツではどうしても技術練習との兼ね合いで、オーバートレーニングになる可能性があるので、調整しています。水泳、ドライランド、ウェイトトレーニングの３つが融合したときにパフォーマンスは上がるのだと思いますし、そう選手にも言っています。言い換えれば、ウェイトで筋力が上がっただけでタイムが上がるとは限りません。スイムの技術と、ドライの身体の使い方やパワーの出し方を磨くことも必要になります。

選手自身の感覚による調整

まずレギュラーのプログラムがあって、それをもとに代表レベルの選手のみ課題や強化したいところに対応する個別プログラムを出します。そのほかに、１年生や初心者向け、そして負荷設定という意味では女子も少しアレンジしています。

これを土台に、スイム練習との兼ね合いで疲労度によって調整します。最終的には個人の体調に任せて負荷を判断してもらいます。というのも、世界レベルの選手と違い、日本選手権出場タイムぎりぎりの選手は4月の選手権本番より前にピークをつくらねばならず、日本選手権に向けてつくったマクロ計画通りにはいきません。一度ピークをつくって、再度日本選手権に向けて上げていく中で、身体の回復度は自分がいちばんわかるものです。よって毎回のトレーニングの中で、時期によってセット数もしくは負荷の調整をしてもらいます。場合によっては、サボれてしまうので、「調整に入るのが早いのでは」と指摘することもありますが、最終的には本人の身体なので任せるしかないと思っています。

筋力・パワー期は質を重視してなるべく重量を落とさず、５回やるところを３回に、というように量（回数やセット数）で調整してもらいます。肥大期は量を重視したい時期なので、できるだけ決めた回数を頑張らせます。なお負荷は、同じ大会に向けていきますので、基本的に全員同じで筋肥大期は８～10RM、筋パワー期は５～６RM設定です。

負荷設定の前に

とくにノンコンタクト種目（相手選手との接触のない種目）である水泳では、ウェイトは脇役です。S&Cコーチの仕事自体主役ではないと言いますか、S&Cトレーニングのおかげで何かが変わるという例は少ないでしょう。ただ、可能性を広げることのできる仕事だと思っています。筋肥大や筋力向上（神経希恵の改善）させれば、できることが増えて、ドライやスイムのスキル向上にもつながっていくはずです。たとえばクイックリフトにより、スタートの動きが改善したと言ってくれる選手もいます。

ウェイトを頑張っている選手を見ると「よいタイムが出るといいな」と思いますが、なかなかうまくはいきません。それだけ効果が出にくいということです。水泳の中でも距離の短いスプリントはパフォーマンスへのつながりを実感しやすいかもしれませんが、距離の長いディスタンスは実感しにくい。スイム練習自体が長いので、それに影響しないよう、プログラムの調整が必要になります。

ほかに効果が出にくい要因としては、とくに学生の場合食事の意識が低いことや睡眠不足という課題が挙げられます。疲れているため手っ取り早いファストフードを選んでしまい、という悪循環。管理栄養士から説明は聞いているけれども実践できないのです。ウェイトも同じで、標準記録ぎりぎりの選手はスイム練習でいっぱいいっぱいで、ウェイトまで回らないということがあり得ます。その見極めも必要です。

■学生ならではの成長

大学チームでは２年生の後半から３年生になる頃、ウェイトに対する意識が大きく変わります。筋力・体力が必要だと経験的にわかってくるのだと思います。たとえばリオオリンピック銀メダリストの坂井聖人選手は、初期段階からウェイトトレーニングに取り組んできましたが、オリンピック後、さらに意識が高まったように思えます。彼のようなトップ選手は合宿や遠征が多いため直接見る回数は限られますが、自分の感覚で負荷や回数をコントロールして本番にピークを合わせる能力に長けています。学生の面白さはそういった成長をみられるところです。１・２年生と３・４年生はやはり違いますし、４年生ともなればさまざまな経験を通してかなり完成されてきます。もちろんウェイトの取り組みも変わってきます。

ボクサーの練習の流れ

ボクサーの場合は、ウェイトトレーニングよりロードワークのほうが重要度が高いです。よって、よりシビアな負荷設定を行います。見方を変えると、ウェイトトレーニングはまだあまり浸透しておらず、負荷を上げる段階でない選手も見受けられます。

ボクサーの練習は基本的に、3分・休憩1分のインターバルで回しています。縄跳びののち、シャドウボクシングから入り、技術系ではミット打ちがメインです。トレーナーとは1対1になるので、ミット打ちを通して信頼関係が生まれてきます。あとはサンドバッグ打ちやスパーリングなども行います。

ボクサーも水泳と同じく2部練で、朝をロードワークに充てますが、全体でなく個人で行います。ジムワークも開始・終了時間ともに個人による形ですので、スケジュールは1人ひとり異なります。

この中で、私はジムでのウェイトとロードを担当しています。その日のメインは何かを決めてもらうようにしているのですが、私が水曜にジムに行くので、水曜をウェイトに充てる選手が多いです。ロードは先述の通り自主練習として、週に5～6日、大体1時間くらい行います。ただし、毎週土曜日の午後は合同ロードワークに充てています。その中で月に1回くらい土曜日にも顔を出しているのですが、そのときは、直接ロードワークの指導を行います。その際のジムワークはかなり軽めになります。

ロードワークのプログラム設定

土曜のロードでは自転車で並走する場合もあれば送り出して待つ場合もあります。昔ながらのイメージがあるかもしれませんが、今はしっかり水分補給しながら行います。

ロードの負荷は、時期によって変わってきます。試合日程により、強度を変えています。とくに土曜日の合同ロードワークの内容は、陸上の中・長距離のプログラムを参考にしています。ただ、水泳のスイム練習のようにボクシング練習があるため、陸上のプログラムそのままとはいきません。ボクシング練習自体が持久的要素が高いので、インターバルトレーニングなど強度の高いラントレは土曜日しか行いません。A級（10回戦クラス）のボクサー、とくにチャンピオンのスケジュールを最優先します。試合が近い選手のためのプログラムを練って、基本的に試合の10週間前から専門期と捉え、漸増的に耐乳酸のインターバルトレーニングを中心に3週間ほど前まで土曜日の合同トレーニングを行い、減量に入ります。朝のロードワークは続けてもらいます。

朝のプログラムはLSDに似た長距離走とペーストレーニングを行います。30分～1時なのでLSDというには短いかもしれませんが、基盤となる呼吸循環系の向上、ペーストレーニングではLTペースを基準にしています。乳酸を溜めないような強度を知ってもらうのが必要だからです。よって土曜日も、重要な試合までまだ期間がある場合はLTトレーニングを中心に行います。

心拍数、時速、主観を指標に

負荷の設定と量は、追い込みでないペーストレーニングでは、ボクシングのラウンドと同じく3分走って1分休む（シャドー）のを10セット（10回戦の場合）を中心に行います。インターバルトレーニングでは、基本全力ですが、10分間走での全力と100mの全力は違いますので、10分でオールアウトするよう意識させます。

乳酸測定は機器がないため実施していませんが、心拍数を測定しています。ボクサーならLTトレーニングは170拍/分くらい、OBLAに相当すると思います。インターバルは全力なので180拍/分以上。カルボーネン（予備心拍数）法で20～30歳の数値を出してもこのくらいになります。各自で行ってもらうため誤差はありますが、トレーニング後に測って10秒間の心拍数が30回を越えていたら頑張れたと言ってよいでしょう。

加えて、主観的運動強度を指標にします。LTトレーニングなら15-16、ちょっときついが続けられる強度です。また、最近は河川敷でロードワークを行っているため、距離の表示を利用し時速設定もしたりします。たとえばショートインターバルのとき は、1km3分10～20秒（18km/時間程度）くらいのペースです。

10回戦（ラウンド）の選手なら1試合30分（休息を入れて40分）なので、30～40分を基準にインターバルトレーニングは漸進的にプログラムします。たとえば、15分間×2セットから始めて、10分×3セット、5分×6セット、試合の1カ月前辺りにピークとし、3分×10セットを用います。最後は30秒から1分を最大10セットで締めます。私の経験則ですが、上位に行くか行かないかの分かれ目はやはりスタミナが大きいと感じます。うちの選手を見ても、1km4分半以内で走れない選手の勝率は低いと思います。実際、多くの選手が1km4分半の強度では1ポイントも取れないと言っています。1km4分半ペースで10本やろうと

すると練習生やプロになりたての選手はついてこられませんが、A級ボクサーは1km4分ペースで10kmは走れます。

ウェイトトレーニングへの導入

ウェイトトレーニングすると筋量が増えて体重も増えるので、まず減量がきつくないかを確認して、ウェイトトレーニングを導入するか決めます。導入するにしてもフォーム重視で軽いものから始め、可動域を重視します。ボクサーはスタミナはあるけれど、柔軟性に乏しく、身体の動かし方が下手だったり、重量に対する心理的限界が低い選手もいるためです。また、長期的展開ができない選手（プロになるのが目的であったり、1戦のみ行うような選手）なら技術練習を優先してもらったりもします。

トレーニング中はフォームを見て、身体の使い方を助言します。トレーニン効果の指標としては、動きの中で股関節をうまく使えているかなどを見ます。身体が硬い選手には、最初は自重やバーだけで使い方を覚えてもらいます。ビッグ3などのコアエクササイズを行う前にスティフレッグドデッドリフトやフロントスクワットといったプレエクササイズが入りますが、それができなければまずそれから取り組んでもらっています。

ウェイトトレーニングのプログラム設定

ウェイトのエクササイズは、ビッグ3やクイックリフト、チンニングなど、水泳とほぼ同じです。ただ水泳との違いは、先述のように個々で練習を組み立てるため、ウェイトだけの選手もいれば、ジム練習後の選手もいます。練習後の選手もいるため、基本は1時間以内です。基本的なものを2、3セットずつで、腹筋はボクサーにとってやって当たり前なのでプログラムには入れていません。

ただボクシングの現状として、ウェイトトレーニングを行う場所があまり整備されていないことが多いです。加えて、個人のペースでジムワークをしているため、ウェイトも全員一斉にではなく10分から数十分の時差が生じます。よって、そのときは最重要の選手を基準に考えます。本来この順番がよいが、今は優先度の高い選手が重要なので、と順番は適宜入れ替え、それに合わせてもらいます。負荷は5RM、10RMと選手、時期によって違いますが、プログラム構成は変えません。

スケジュールとしては、試合前最後のウェイトトレーニングの日は3週間前を基本として、減量に応じて各自に任せます。減量に入ればダメージも大きくなるので、量は減らします。ただ、質は下げないよう気を遣います。セット内の回数やセット数を減らしたり。試合まで1カ月を切ると技術練習をやってからウェイトに入ってくるので、その疲労を考慮して量はかなり抑えます。もちろん、疲労があってもウェイトをやっていたほうが動きの調子がよいという選手は1週間前くらいまで量も減らさずやっています。

試合前はとくに技術練習がメインになるので追い込みまではしませんが、せっかくトレーニングするのであれば負荷設定はなるべく下げたくないと考えています。水泳もボクシングもシーズンではなくその1試合にピークを持っていくことが必要となるため、適度に高い刺激を入れて、疲労を抜いていくことが重要なのではないかと思います。

（浅野将志）

■スタミナと緩急

陸上の中・長距離選手は、A級ボクサーと比べても圧倒的にスタミナ（一般的持久力）があり、経験者は有利と言えます。ただ、ボクシングには緩急があります。ロードでも50mダッシュの後50mジョグ、など変化をつけていくと苦しそうです。そう考えると、野球経験者は適応が早い傾向です。いろいろな動きを経験しているし、中学・高校時代に走り込んでいることが多くスタミナもあります。実際、うちのA級ボクサー7人中3人が野球経験者です。

■メモ
フィジックスコンディショニングジム
〒114-0032　東京都北区中十条1-10-19
http://physicss-nagasawa.com/