

トップアスリートの パフォーマンスを上げる食事



Office LAC-U 代表／管理栄養士 石川 三知

アスリートが試合本番にベストコンディションで臨むためには、日々のトレーニングとともに食事・栄養の適切な管理が重要です。Office LAC-U代表の石川三知さんは、フィギュアスケーターの高橋大輔選手をはじめ、オリンピック等の国際大会で活躍する様々なトップアスリートに食事指導を行っています。選手のパフォーマンスを最大限に引き出すには、どのような食事を摂るべきなのでしょうか。そのポイントを伺いました。

献立作りから、栄養や食事に関する講義、データ解析まで、幅広い栄養管理に携わる

●スポーツ栄養に携わられるようになった経緯と、現在のお仕事の様子をお聞かせください。

私のスポーツ栄養指導の経歴は専修大学のアメリカンフットボール部からスタートし、その後、トライアスロン日本代表のサポートに携わりました。アメフトやトライアスロンでは非常に栄養管理が重視されており、チームサポート体制の中にしっかり栄養も組み込まれていました。この経験をきっかけに、本格的にスポーツ栄養を学ぶようになったのです。以来、中央大学水泳部、スピードスケートの岡崎朋美選手、陸上短距離の末續慎吾選手、フィギュアスケートの荒川静香選手、高橋大輔選手などをサポートしてきました。

現在は、都留文科大学陸上部、山梨学院大学陸上部、東海大仰星高校ラグビー部などで栄養指導を行いながら、中央大学商学部兼任講師(スポーツ科学 栄養とスポーツ栄養)を務めています。現在も中央大学水泳部との仕事は続けており、この春には部員3名とOB1名を含む合

計8名によるメキシコでの高地合宿に同行し、栄養サポートに行ってきました。

最近こそスポーツ栄養という言葉は一般的になってきましたが、まだ日本ではスポーツ栄養に関する研究は発展途上で、職業としても十分に確立しているとは言えません。アスリートにとっても「食事が大事」という認識がようやく根付いてきたところだと感じています。このような状況の中で、献立作りから栄養や食事に関するレクチャー、さらに踏み込んで選手のデータ解析など、選手やチームの要望、状況に応じた活動を幅広く行っています。選手が良い結果を出すために、与えられた環境の中で、栄養の観点から最善の方法でサポートしています。

トレーニング後は、迅速にリカバリーでき 身体に負荷をかけない食事が重要

●栄養サポートで特に重視されているのは、どのようなことでしょうか。

食事や栄養管理はトレーニングの一環という側面があります。疲労やダメージから迅速に回復し、次の練習に少しでも良い状態で臨め

るよう、食事メニューづくりを考えます。コーチやトレーナーと密に連絡をとり、例えば競泳では、その日の体調やタイム、脈、体温、血液測定の数値、抗酸化数値なども見た上で、食材や食事メニューを変えたりします。

エネルギーや栄養素の充足はもちろんですが、「食事が楽しみだな」「リラックスできるな」と思ってもらえるようなメニューや環境づくりも重視しています。

●ダメージから回復するための食事とは、どのようなものですか。

特に重点を置いているものとして次の二つがあります。一つはトレーニング直後のリカバリーです。糖質と乳たんぱくが理想的な比率で配合され、さらにこの二つの栄養素が体内で働くのを助けるビタミンとミネラルが包括的に含まれるサプリメントの摂取によって、筋グリコーゲンの回復速度が上がるのが、ヒトを対象とした試験で実証されています。このようなサプリメントをトレーニング直後に摂取してもらっています。

もう一つは、身体にあまり負荷をかけない食事です。どれだけたくさん食べても、十分に消化吸収されて代謝されなければ意味がありません。疲労して体力が落ちている選手には、食

事量や調理方法などを考え、体に負荷をかけずにしっかり代謝されるようなメニューを提供します。

具体的には、消化吸収に時間がかかる脂質とたんぱく質の調理法の工夫が主体となります。脂質はできるだけ減らすとともに、肉の調理では、たんぱく質が凝固しやすくなるような高温加熱を避けます。薄切りにすれば、衛生面の安全も担保しつつ加熱時間が短くて済みます。ヨーグルトや、すりおろしたフルーツなどに肉を漬けて、乳酸菌や酵素の力を借りて柔らかくしてから焼くのも一つの工夫です(写真1)。

また、味や食感が単調にならないようにすることも大切です。ある料理が口当たりの柔らかいのであれば、別の料理にはサクサク、シャキシャキした食感をもたせたり、香りを強調させたりします。味覚や嗅覚、食感に変化をもたせ、リズムをもって食べてもらうような工夫をしています。

●その他に、トレーニング期間中の食事でも重要なこととして、どのようなものがありますか。

よく噛むことが大切です。選手には、最低でも一口15回は噛むよう指導しています。消化には、唾液や胃液、膵液、胆汁、腸液といった消化

液による化学的消化と、咀嚼や胃の蠕動運動などによって機械的にすりつぶす物理的消化があります。消化液の分泌や蠕動運動は自分の意思でコントロールできませんが、咀嚼は意思で行えます。咀嚼することで唾液の分泌が促され、それにより胃液や膵液、胆汁、腸液の分泌も活発になります。このように、咀嚼は消化吸収のシステムにスイッチを入れる大切な役割を持っていることを選手に強調しています。



(写真1)味噌、ヨーグルトを使ったレシピ(味噌タンドリーチキン)

試合期間中は、エネルギーが燃えやすく、かつ身体が動きやすくなる食事に移行

●試合が近づいたら、どのような食事や栄養が大切になってくるのでしょうか。

試合間近の食事は、トレーニング期間中の食事と異なります。体の動かし方や精神状態も変わってくるので、それに応じた食事に変えていきます。

試合が近づくにつれて精神的プレッシャーが必ずかかってきます。そのプレッシャーは、ストレスとして体の動きやコンディションを下げる要因になります。選手によっては、ストレスでビタミンCが減りやすい傾向の人、カルシウムやマグネシウムが減りやすい傾向の人がいるので、それらを補うための食事メニューづくりが大切になります。

選手のそのような傾向は、日頃の体調を聞くことである程度把握できます。例えば子どもの頃から運動会の前に熱を出しやすい人は、食嗜好を聞くとビタミンCが足りないことが少なくありません。一方、緊張して便秘や下痢しやすい人、目元が痙攣しやすかったり脚がつりやすい人は、ミネラル類やビタミンB群が不足しやすかったりします。このようなことを含め、選手自身が自らの体を知り、食事をコントロールできるようになることを、最終目標にしています。

●試合期間中は、食事それまでと違って、くるのですか。

試合直前や試合期間中は、体作りとしての栄養素やエネルギーの入力ではなく、エネルギーの出力のみに焦点を当てた食事にする必要があります。つまり、エネルギーを燃えやすくする、あるいは筋肉が動きやすくする、といったメニューです。

エネルギーを燃えやすくするには、エネルギー源である炭水化物の摂取だけでは不十分です。体内でエネルギーを生み出す回路(TCAサイクル)が効率よく回るには、マグネシウムやビタミンB群、コエンザイムの摂取が不可欠です。また、筋肉のスムーズな動きにはコリン

やレシチン、イノシトールといった成分が、神経伝達や神経細胞の働きを活発にするにはカルシウムやマグネシウムといったミネラルの摂取が重要です。これらのミネラルは精神的な安定にも役立ちます。

食べた食物のエネルギーと栄養素をしっかりと使い切るための「1:1:2」食事法

●「1:1:2食事法」を提唱されていますが、どのようなものなのでしょうか。

「主食」を1、「主菜」を1、「副菜」を2の割合で食べる食事法です(写真2)。以前から代謝を良くする食事バランスについて漠然と考えていたのですが、2009年から2014年の5年間、フィギュアスケートの高橋大輔選手の栄養指導を務めていたときに、このバランスに辿り着きました。高橋選手は膝の故障を抱えていたため、体重をコントロールすることで膝への負担も軽減されるのではないかと考え、1:1:2のバランスで食事を整えたところ、実際に体重が減り、体調も改善されたのです。この考え方は他のアスリートにも活かせると思い、具体化していきました。

●食べ方について、もう少し詳しく教えてください。

前述のとおり、1:1:2食事法は、摂取カロリーではなく代謝にフォーカスを当てた食事法です。主食は、ごはんやパン、麺類などの糖質でエネルギー源。主菜は肉や魚、大豆製品、乳製品などのたんぱく質で体をつくる材料。そして副菜は、野菜、海藻、きのこ類などでビタミンやミネラル、食物繊維などの補給源です。糖質もたんぱく質も脂質も、ビタミンやミネラルといった栄養素の助けがないと体内で十分に使いきれず余ってしまいます。すると余った分は体脂肪として蓄えられることになるわけです。つまり、食べた食事のエネルギーと栄養素をしっかりと使い切るバランスが、この「1:1:2」なのです。

1:1:2食事法では、副菜の選び方も大切です。野菜を食べるときは、小松菜だけとかトマトだけという食べ方は不適切です。1回の食事



〔写真2〕1:1:2食事法をもとにした実際の選手の食事例

「根」「茎」「葉」「実」の全てを組み合わせる食べるようにするのが理想です。植物は、自らが生きるためのエネルギーや栄養を全てのパーツを使って作り出しています。根は土の栄養分を吸い上げ、茎や葉は光合成でエネルギーを作り、実や種は発芽のためのエネルギーや栄養を蓄えています。植物としてのトータルな形を揃えることで、野菜の力を十分に生かせるのだと思います。

発酵乳や乳酸菌飲料は、消化吸収能力を高める上でもアスリートにとって有用

●発酵乳などの乳製品の摂取は、アスリートにとってどのような意味がありますか。

乳製品は非常に活用しています。前述の水泳選手の高地トレーニングでも、何かしら乳製品を毎食利用していました。身体的ストレスがかかる高地では、消化吸収をよくするためにも、乳酸菌の力を借りて腸内環境を整えておくことは大きな意味を持ちます。また、ヨーグルトやチーズは、乳酸発酵中にたんぱく質の一部がペプチドやアミノ酸に分解されているので消化吸収しやすく、体に負担をかけずにたんぱく質を摂取できます。乳糖も分解されているため、

乳糖不耐症の人でも摂取できることも利点です。

ヨーグルトはドレッシングや調味料としても使えます。フルーツなどと和えてデザートとしても食べられるので、とても使い勝手のよい食材です。チーズも、調味料として少し塩気の入ったものを使うことがあります。また、パンが固くなったら、たっぷりの牛乳と卵に漬けてフレンチトーストにしたりと、乳製品は活用の幅が広く、合宿などでもとても重宝する食材です。

●最後に、一般の人に向けてメッセージをお願いします。

「動く」「食べる」そして「寝る」という人の営みは、それぞれがうまく繋がらなければ回っていきません。例えば、昼間たくさん動いたからといって、寝る直前に大量に食べては、消化器の活動が過度に亢進して良質な睡眠を阻害することになりますし、翌朝、空腹感が得られずに朝食が十分に摂れないことになってしまいます。

「動く」「寝る」も含め、生活全般の環境を整える役割を持っているのが「食べる」であり、それはアスリートだけでなく一般の人にも当てはまります。摂取した栄養やエネルギーを最大限に活かすには「代謝」という身体の機能も重要です。最新のサイエンスや先人の知恵を活かし、より健康に生きるための「食」の工夫をこれからも考え、アスリートをサポートする中で気づいたことを少しでもお役に立てる形にしてお伝えしていきたいと思っています。