

ダンサーのエネルギー補給 (Fueling the Dancer)

国際ダンス医科学学会

International Association for Dance Medicine and Science

www.DanceMedicine.org

最高の状態で踊るために、ダンサーはダンスクラス、リハーサル、そして公演に向けて適切なエネルギー補給されている必要があります。この論文には、ダンスのトレーニングに必要なエネルギー量の摂取と、正しくバランスの取れた炭水化物、脂肪、たんぱく質、微量栄養素を摂取するための戦略を記してあります。

多くのダンサーに直面している重要な問題は、ダンスのエネルギー消費に見合った十分な量の食べ物を摂取していないことです。高パフォーマンスのための食事を計画する最初のステップは、食事により適切なカロリーを摂取することです。おおよその見積もりでは、激しいトレーニングの間にダンサーが必要とする摂取エネルギーは、女性で体重 1Kg につき 45 - 50Kcal、男性では体重 1Kg につき 50 - 55Kcal です。より正確な摂取エネルギー量を求めたい場合には、ダンサーは栄養相談を受けるべきです。

摂取エネルギー量が少なければ、利用可能なエネルギーが足りなくなるだけでなく、ダンスパフォーマンス、成長、そして健康に影響する多くの微量栄養素の摂取不足にもつながります。必要な摂取エネルギー量を計算した後、次のステップとしては、食事の中核を担う炭水化物、脂肪、そしてたんぱく質の必要量を計算することです。

炭水化物

ダンサーの食事は、約 55 - 60%の炭水化物、12 - 15%のたんぱく質、そして 20 - 30%の脂肪から構成されるべきです。激しいトレーニングやリハーサルの間は、炭水化物の量は 65%までに増やされなければなりません。その理由は、炭水化物が筋肉の主なエネルギー源だからです。摂取された炭水化物は、消化管で単糖（グルコース）に分解され、エネルギー生産の主な燃料であるグリコーゲンの形で筋肉に貯蔵されます。食事で十分な炭水化物を摂取しないダンサーは、筋肉中のグリコーゲン量が少なく、トレーニングする能力が弱まります。彼らは、レッスン中やリハーサル中に疲労をより強く感じるかもしれません。

高炭水化物食を達成するためには、食べ物は単純糖質（砂糖など）よりも複合糖質（ベークル、シリアル、パン、イングリッシュマフィン、パスタ、米）を選択すべきです。なぜなら、単純糖質は栄養素が乏しいのに対し、複合糖質は多くの微量栄養素を含んでいるからです。大まかな炭水化物の必要量は体重 1Kg につき 6 - 10g です。

食事以外にも、炭水化物の摂取がとても重要な時は、ダンスクラス、リハーサル、公演の前、途中、そして後です。ダンスクラス、リハーサル、そして公演の約 1 - 2 時間前に、少量の炭水化物スナックを摂取するべきです。これにより、血中のグルコースの量を増やし、筋肉中のグリコーゲンの貯蔵を満タンにします。ベークルやエネルギーバーなどの炭水化物スナックは、最高の演技のために必要な後押しとなります。

長いリハーサルを行う場合には、血中のグルコース量を維持し疲労を防ぐ意味からも、炭水化物の摂取は重要です。こういった場合の炭水化物を摂取する良い方法は、胃にもたれないよう特別に作られた、適量の炭水化物（6 - 8%グルコース）を含むスポーツドリンクなどの液体を摂取することです。液体で炭水化物を摂取することは、水分補給という点でも有益です。

一定時間踊った後、筋肉は十分な炭水化物の供給を必要とし、これで筋肉中のグリコーゲン貯蓄を補います。グリコーゲン再合成の時間的効率が最も良いのは運動後 2 時間なので、中のグリコーゲンを補給し次の運動に備えるためには、長時間や激しい運動後は速やかに炭水化物を摂取することが大切です。

脂肪

食事からの脂肪は、すべての細胞膜の構造を供給し、神経の周りの絶縁層を構成し、また多くのホルモンの構成要素となり、脂溶性ビタミンの吸収のために必要であり、筋肉にとって重要なエネルギー源です。食事中脂肪量は、およそ体重 1Kg につき 1.2gm です。飽和脂肪の過度な摂取は慢性的な疾患と関係しているため、食事中の飽和脂肪の推奨量は 10%より少ないことが大切です。

筋肉と皮下脂肪組織は、中性脂肪として脂肪を貯蓄します。運動中、中性脂肪は筋収縮のエネルギーを作り出すために代謝される脂肪酸に分解されます。脂肪酸は、一度に 20 分以上続けて運動する長いリハーサルのような持続的な運動のために、筋肉のエネルギー源として使われます。脂肪の少なすぎる食事は、重大な健康問題を引き起こし、結局体の機能を悪くします。

たんぱく質

適量のたんぱく質の摂取は、トレーニングしているすべてのアスリートにとって不可欠です。筋力トレーニングを行っていない選手にとって、たんぱく質は、常に酷使されている壊れた筋線維を修復するために必要です。また、たんぱく質は、補助的な燃料としても利用され、代謝に必要な多くの酵素を合成するのに重要です。たんぱく質の必要量は、およそ体重 1Kg につき 1.4 - 1.6g です。ベジタリアンでないのなら、皮なしの鶏肉もしくは七面鳥の肉が良質な低脂肪たんぱく質です。ベジタリアンなら、豆腐、セイタン（小麦グルテン）、豆と米を混ぜたものが良質なたんぱく質の選択肢です。ここにあげた食品を摂取していれば、市販のプロテインパウダーは男性ダンサーにさえも必要ありません。もしもたんぱく質のサプリメントがどうしても必要なら、粉ミルクが最高の選択肢です。店に出回っているハイテクで値段の高いたんぱく質サプリメントは、単なる粉ミルクとなんら変わりはありません。

微量栄養素

ビタミンとミネラルは、微量栄養素によって構成されています。水溶性ビタミンは、ビタミン B 群と C です。ビタミン A、D、E、K は脂溶性です。ビタミン B 群、特にチアミン、リボフラビン、ナイアシン、そしてビタミン B6 はエネルギー生産に、葉酸とビタミン B12 は赤血球の形成に重要な役割を果たします。これらのビタミン不足は体の機能を低下させます。ビタミン A（ベータカロテン）、C、E は激しく損傷した筋肉の修復と激しいレッスンとリハーサルからの筋肉の回復を助けるための抗酸化剤として機能します。ビタミン D は骨形成に重要です。

ミネラルは、1日に 100mg 以上必要とされるマクロミネラル（微量ミネラル）と 1日に 100mg 以下を必要とするマイクロミネラルとに分類されます。マクロミネラルはカルシウム、リン、マグネシウムですが、ここではダンサーにとっての必要性がより高いという理由から、カルシウムについてのみ話します。マイクロミネラルには 9 種ありますが、ダンサーによく不足していることが多い鉄と亜鉛について話します。

カルシウムは、骨形成に重要です。20 歳から 30 歳までに骨量が発達し、その後骨形成は終了します。この骨の成長期に適切な量のカルシウムを摂取することが必須です。骨量やカルシウム摂取量が少ないと、疲労骨折の危険性が高まります。カルシウムを最も多く含む食品は乳製品です。

鉄は、ヘモグロビン分子の一部を形成しているため、血液中で酸素を運ぶのに必要とされているマイクロミネラルです。酸素は筋細胞でエネルギーを作り出すために利用されます。食品に含まれる鉄には、肉に含まれるヘムと植物に含まれる吸収されにくいノンヘムの 2 種類あり

品を食べるように気をつけなくてはなりません。ビタミンCはノンヘム鉄の吸収を促進し、一緒にビタミンCを摂取することでノンヘム鉄を最大限に吸収することができます。赤身肉はまた亜鉛を摂取するのによい食材です。亜鉛は、エネルギー生産に重要な何種類かの酵素の構成要素であり、赤血球の生産を担います。

ダンサーは、ビタミンとミネラルのサプリメントを摂取することについては、注意を払う必要があります。なぜなら、微量栄養素だけが抜き取られた形でおさめられたサプリメントは、効果よりも害の方が大きい場合があるのです。過剰な量のある一種の微量栄養素は、他の微量栄養素の吸収を妨害し、高投与されたビタミンとミネラルは有毒になるかもしれません。微量栄養素を豊富に含むように食事を調整することは、その必要量を摂取するために推奨されています。さらに、食べ物には健康に重要なフィトケミカルが多分に含まれています。

すべての重要な微量栄養素を得るため、ダンサーは新鮮なフルーツと野菜（1日に5サービングのフルーツと野菜）、全粒穀物、乳製品、脂肪分の少ない赤身の肉の摂取量を増やさなくてはなりません。すべてのビタミンとミネラルが食べ物の中に含まれているとは限らないので、ダンサーはいろいろな種類の食べ物を食べるべきです。カロリー制限や似通った食品ばかりでとる食事は、激しいトレーニングと運動からの回復の妨げになりかねません。それぞれの微量栄養素の推奨量と同量かもしくはそれ以下の量を含んだマルチビタミンとミネラルのサプリメントは、危険ではないとされるバランスを供給しています。

より体の機能を高めるため、もしくは痩せるために、多くのサプリメントが市場に出回っています。ダンサーは、このようなサプリメントに何の効果もなく危険でさえあることを十分注意すべきです。市場に出回っているサプリメントは、それらの効果や安全性が承認されていない可能性があるからです。

水分

運動すると、筋肉による熱生産量が増加します。熱を皮膚から汗として蒸発させることにより、体温を下げます。激しいレッスンや長いリハーサルによる汗の量は相当です。それは1時間に2リットルにもなります。水分の喪失は、体や精神の機能低下につながる脱水症状をもたらします。例えば、複雑な振り付けをすばやく理解し、きちんと踊ることができなくなります。

1カップ（8オンス、250ml）の水分を15分ごとに摂取するのがよいでしょう。レッスンやリハーサルの休憩時間にはいつも、ダンサーは水分補給できるようにし、水分を取るよう促されるべきです。なぜなら、のどが乾いたという指令を伝達するメカニズムは、体が本当は必要としている水分量に追いつかないからです。水のボトルやスポーツドリンクはダンサーの「必需品」の1つであり、できればダンサーは頻繁な水分補給のためにボトルをスタジオの中に持ち込むべきです。またダンサーは、レッスンとリハーサルの後数時間は水分補給を続けるべきです。しかし炭酸水と多量のフルーツジュースは避けなければなりません。

水分補給量を簡単に確認する方法は、尿の色をみることです。透明か薄い黄色は適切な水分補給ができていて、黄色か濃い黄色は脱水となります。1つ気をつけることは、ビタミンBサプリメントを摂取していると、尿が黄色になり、この「脱水症状テスト」が正確にできません。

すべてのダンサーは、激しいトレーニングの過酷さに見合う十分なエネルギーを摂取する必要があります。正しい量と種類の食べ物や水分を摂取することで、トレーニングの効果を最大限に発揮し、最高の演技や踊りを実現するために必要な「高パフォーマンスエネルギー」を体に供給することができるのです。

Priscilla Clarkson, PhD 著 IADMS 教育委員会賛助

Akiko Tokunaga and Mayumi Kuno-Mizumura 訳

国際ダンス医科学学会の承認のもと、この論文の教育目的のための複写を許可します

©2009 IADMS

www.DanceMedicine.org · www.iadms.org