

スポーツ選手の栄養の現状について

梶田 昌恵

(平成9年10月2日受理)

About the present conditions of sports players of nutrition

Masae TORADA

(Received on October 2, 1997)

はじめに

スポーツ栄養として基礎的知識を運動生理学や栄養学から学んでいる今、スポーツ選手がおくっている食生活やトレーニングにおいて、その基礎的知識が有効に利用され、また食事に対する意識を重視し三食バランスのとれた食事に対し栄養指導が必要である。今おかれているスポーツ栄養の現状としては、栄養面と食事面で栄養的な部分で理解されていない部分もあり、選手の日常時や試合時、試合以外とトレーニングでの食生活行動で選手がとらなくてはならない必要栄養素とその栄養素の役割を現実に理解することが選手にとって必要であるために、これからの栄養指導に役立てられるように検討した。

現状および考察

1. スポーツ選手にとっての食事について

一般に栄養素として言われている中に、エネルギー源となる栄養素に炭水化物・脂質・蛋白質があり、中でも蛋白質は身体の構成成分でもある。体の調子を整える微量栄養素としてカルシウム・鉄・ナトリウム・カリウム・ビタミン類・食物繊維がある。これらの栄養素をバランスよく摂ることでスタミナが向上し、持続性も出てくることになる。しかし、スポーツ選手にとっての食事が何故大切なのかは、指導者はわかっているにもかかわらず、スポーツ選手は気をつけている人が少ない傾向にある。栄養を計算されている献立で喫食している寮生活の人は外食をすることが少ないので栄養バランスは摂れている。しかし、1人暮らしの選手にとっては、簡単に済ませたり酒類を中心に食事内容も偏ったものになっている。従って偏食のないような指導が必要である。

2. 摂取エネルギーと消費エネルギーについて

基礎代謝量に1日の生活活動を加え、1日の消費エネルギー量を算出するが、スポーツ選手の場合、練習やトレーニング、さらに試合となると身体を激しく動かすので普通の人よりは消費エネルギーが多くなる。従って消費エネルギーの多い人は摂取エネルギーも当然多くなるわけだが、健康を維持し、体重を維持していくためには両方のバランスがとれていなければならない。

性別、年齢、体重、個人の身体自体にもっているもの、運動の種類によって瞬発的なものか、持続的なものか、両方を組み合わせた瞬発持続的なものかによって、運動強度も異なってくる。また、トレーニングの回数、時間によっても消費量が変化する。

練習やトレーニングのために1日2食や、トレーニングの時間帯やトレーニングの内容によっては食事の時間がずれたりするために食事が減ることもある。そのために摂取エネルギー量をしっかり摂るような栄養面と消費面に対しての指導が必要である。

3. 食事の量と質と回数について

激しいトレーニングを行なう場合、エネルギーをかなり消費するので、1日の摂取量を増やさなければならない。そのためには、エネルギーの多い食品を多くとらなければならないが、脂肪を増やさずエネルギーを増やすには炭水化物をとれば増える。

穀類、豆類、芋類、その他の炭水化物の摂り方、油の摂り方、脂肪の多い食品の取り方、果物の食べ方など細かい内容については食べる時に気がついている場合と、そうでない場合と両方が考えられる。三大栄養素(炭水化物、脂質、蛋白質)をそれぞれ何8つづ1日に摂ればよいとしても、何もわからない者がほとんどである中で食品の量はやはり目で見えて理解してもらえよう実物実演が必要である。

選手たちは、個人的にウェイトトレーニングを行ったりしているのに、筋肉をつくるために蛋白質をとることはわかっている。蛋白質の多い食品については多少理解を示している。しかし、肉、魚、卵、大豆、大豆製品について偏食が目立つ傾向にある。主菜を1品にすると必ず好き嫌いな食品によって残菜となる。そのために主菜を2品考える場合も出てくる。従ってスポーツ選手の場合、摂取量が多いため1日3食では1回に食べる量が多くなり、胃の小さな選手や好き嫌いの多い選手にとっては1回に1食分食べるには量的に不可能な場合もあるので、回数を増やしたり、間食で摂れるような工夫が必要であるとともに調理側にも配慮が必要である。

4. 食習慣と食欲について

スポーツ選手の場合、競技の種類によって食習慣は変わる。トレーニングに関してはほぼ毎日行っているが試合の回数は異なってくる。それぞれ試合のために食事のコントロールが必要になる。相撲のように肥れば強くなる、ボクシングのように減量が必要であるスポーツのように両極端なものもある。この場合食習慣に大きな差があり食欲に関係なく食べなければならぬ場合と、食べたいのに我慢しなくてはならない場合がある。

瞬発型の選手や、持久力型の選手は普通に食事をしながら体力向上、体重維持が必要になる。スポーツ選手の中に今まで自分が送ってきた学生生活から、選手としての合宿体制に入る者や、自分ひとりで生活をするようになる者、今までの生活習慣とはまったく違った生活に入る者などいると思われる。

また、栄養士のついでにいる場合と自己流になっている場合と食という欲求が満たされるのか、満たされずストレスとなり過食になる傾向を確認しながら、食習慣の見直しと食欲に対してのアドバイスが必要である。

5. トレーニング中と試合時の食事について

トレーニング中の食事はトレーニングのための栄養とトレーニングを終えた後の身体の疲労や激しい運動をしたためにおこる身体の消耗から回復させ、次への体力維持にそなえなければならぬことを目標と考えなくてはならない食事であること。必要栄養素は各個人の性別、年齢、体重、運動量、運動強度により満たされなければならない。

短期間トレーニングをすれば強くなるというものではないので、長期間を要するものなので、健康が大切で偏食をしないように心がけなければならないこと、体重の

増減がないよう維持しトレーニングの効果が出るようにすること。そのために、コンスタントに1日3回の食事を摂るか、1日4回の食事にするなど可能な食事の配慮が必要である。

3食の配分は、朝食は午前のトレーニング前のものであるため充実したものであること、昼食は午後のトレーニングのためのものであるためこれも充実したものであること、夕食は疲労や消耗している身体を回復させるために充実したものであることを条件に、理想としては朝3：昼4：夕4または、朝3：昼4：夕5のパターンが望ましいとされている¹⁾。

試合時の食事については、試合となると精神的に神経質になる可能性があるため、油の多い副菜はさけ、胃にもたれるような食事をさけ、主食中心に消化のよいものを食べるように配慮すること。炭水化物は体内で筋グリコーゲン、肝グリコーゲンとして蓄えられ短時間の運動にも長時間の運動にも利用されるので十分に摂る必要がある。また、水分の補給も忘れてはならない。

スポーツによる発汗、神経的な発汗とあるためいつもとれるような配慮、あるいは各個人にあった水分、飲み物の調整も必要である。食事を摂るタイミングや水分を摂るタイミングに気をつけるよう摂れない時のことを考え、手軽に摂れるようなおにぎり、サンドイッチ、フルーツやジュース類(かんきつ系)のものを用意しておくことも必要である。また、胃に負担のかからないような配慮も必要である。また、季節や室内温度、気温など環境も十分気を配り試合によるスタミナ切れや筋肉疲労・精神疲労にならないよう心がけることも大切である。

6. 疲労と休養とトレーニングについて

トレーニングによる疲労はつきものであるが、毎回のトレーニングにより激しい体力の消耗は次への体力向上にも、食欲にも効果は望めないと思う。トレーニングとトレーニングとの間に適切な休養をとることが大切である。その休養には睡眠であったり、読書であったり、外出であったり、自分の競技種目とは異なった種目であったり、個人差があるため各個人が一番身体がリラックスできるもので積極的休息(日常業務と異なる活動することにより全体のバランスをとり疲労回復を図るのを目的とした休息)であれば理想的である。疲労するようなトレーニングも問題であるが、目標を達成するために激しくきびしいトレーニングに耐えることでワンランクアップする実力がつくものなので疲労と休養のバランスを考

えた上でトレーニングが必要になると思う。

7. 栄養補助食品について

栄養補助食品（サプリメント）は食事の内容が体格、性別、運動量から割り出した理想量に届かない時不足する栄養素だけを確実に摂取できるようにつくられた食品である²⁾。

蛋白質をとるためのプロテインパウダーや、ビタミン、カルシウム、鉄などをとるためのタブレットなどがある。また消化・吸収を速めたエネルギー食品もある。

多くの選手はプロテインを使っていると答えるものが多く、中には発汗による塩分消耗のため塩の錠剤などをとる選手もいる。だが栄養補助食品はいわゆる栄養素の調整されたものであるのでたよらず、食事とれるようバランスを十分考えた食事に努めなければならない。

8. 乳製品について

スポーツ選手にとってカルシウムの摂取はかかせないものである。各競技により故障する箇所や骨折する場所がいつも同じであるケースが多い。カルシウムの多い食品でいつも何をしていますかという問に対して牛乳・魚が大変多く、その他にヨーグルトと少数いる程度である。カルシウム＝牛乳の考え方が根強い現在に完全栄養食品とされている乳製品の利用を考えてみることにした³⁾。牛乳の蛋白質は必須アミノ酸のそろっている良質の蛋白質である。カゼインの働きで消化吸収も抜群の食品である。カゼインは胃の中をゆっくり通り、胃壁をおおい、粘膜をつくり、胃の補護をしている。スポーツ選手にとって消化吸収のよい食品は最優先となる。

また、牛乳の脂肪も消化吸収に優れている。脂肪の意味としてはさけたい食品ではあるが、食事には適度に脂肪も含まれていなければ効率のよいエネルギー摂取にならない。

骨づくりに最適とされるカルシウムは、吸収率もよく牛乳はカルシウムを豊富に含むためリンとのバランスもよくカリウムも含まれていることにより骨づくりにかかせない食品なのである。

乳製品として牛乳を嫌う者もいる中で代用できる食品としてチーズ、ヨーグルト、乳酸菌飲料（ビフィズス菌）などの利用方法を考え、牛乳以外でのカルシウム摂取に力を入れる必要があると思う。毎回牛乳という考え方も、牛乳+乳製品という考え方で食事指導を実施することが大切である。

まとめ

調査の種類（食生態調査、食事調査、身体状況調査、臨床的調査、生化学的検査）によりスポーツ選手を対象に調査は行なわれているが、結果をもとに栄養面と食事面に対して選手の理解度が低いために、選手にとって食事の大切さと栄養素の役割についての栄養教育が必要である。

また、栄養所要量は性別、年齢、体重、スポーツの種類による運動強度、トレーニングの回数、時間によって決定されるが、選手自信がトレーニングに対するきびしさに耐え目標が達成されるようにと努力を積み重ねているが、身体的基础となる体力づくりに食事が何故大切な

表1 たん白質の消化吸収率

タンパク質源	真の消化吸収率 (平均±SD)	規準タンパク質に対する 相対的消化吸収率
卵	97±3	100
牛乳、チーズ	95±3	
牛肉、魚肉	94±3	
とうもろこし	85±6	89
精白米	88±4	93
麦(全粒)	86±5	90
麦(精製)	96±4	101
オートミール	86±7	90
きび、あわ	79	83
えんどう豆(成熟)	88	93
ピーナッツバター	95	100
大豆粉	86±7	90
そら豆(beans)	78	82

必須アミノ酸研究委員会編「エネルギー・蛋白質の必要量」
(FAO/WHO/UNU合同特別専門委員会報告)より

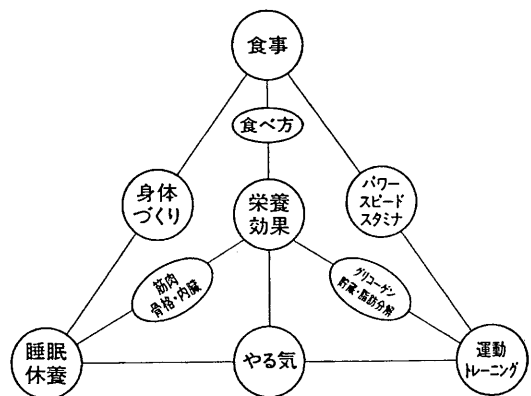


図1 栄養効果とスポーツの関係

表2 牛乳とヨーグルトの栄養成分比較

食品 100gあたり	エネルギー kcal	水分	タンパク質	脂質	炭水化物		灰	無機質						ビタミン						参考
					糖質	繊維		カルシウム	リン	鉄	ナトリウム	カリウム	A			B ₁	B ₂	ナイアシン	C	
													レチノール	カロチン	A効力					
					g				mg				μg	IU	mg					
普通牛乳	59	88.7	2.9	3.2	4.5	0	0.7	100	90	0.1	50	150	27	11	110	0.03	0.15	0.1	φ	
ヨーグルト																				
全脂無糖	60	88.0	3.2	3.0	5.0	0	0.8	110	100	0.1	50	140	25	11	100	0.04	0.20	0.1	φ	別名 プレーンヨーグルト
含脂加糖	84	78.9	4.0	0.9	15.3	0	0.9	130	110	0.2	60	150	5	9	32	0.05	0.20	0.1	φ	別名 ソフトヨーグルト
脱脂加糖	76	80.0	3.5	0.1	15.5	0	0.9	120	100	0.1	60	150	0	0	0	0.05	0.15	0.1	φ	別名 ハードヨーグルト

φは微量（「四訂日本食品標準成分表」より）

のかを理解できるよう意識改革と栄養教育も必要である。そして、栄養教育、栄養指導面で選手が栄養効果とスポーツの関係に対して理解を高められるようにすることが今後の課題である⁴⁾。

文献

- 1) 成田和子：強くなるスポーツ栄養学 日本文芸社，1994
- 2) 杉浦克己，田口素子，大崎久子：選手を食事で強くする本，中経出版，1992
- 3) 伊藤仁孝：月刊フィジーク サニーサイドアップ，1997
- 4) 1) に同じ