

山口県医師会健康スポーツ医学研修会

と き 令和5年9月16日(土) 15:00～17:00

ところ 山口県医師会6階 会議室

特別講演

最近のスポーツ栄養の話題から

高崎医療福祉大学健康福祉学部

健康栄養学科教授 木村 典代

今回の講演では、スポーツ選手の食事の摂り方、水分補給、サプリメント、栄養教育と行動変容の4項目について、最新のスポーツ栄養学の情報を交えお話しする。

アスリートの日常的な食事の整え方としては、主食(エネルギー源)、主菜(身体づくりの材料)、副菜1(体調調節)、副菜2(体調調節)、乳製品(身体づくりの材料)、果物(体調調節)の6品目を基本とする。1日に必要なカロリーは体重と運動時間から試算する。男子選手、3,500kcalの場合、炭水化物量として400～450gが必要となる。

筋肥大とタンパク質代謝に関しては、以前は、筋肉を傷つけないと大きくならないという概念があったが、実際はそうではなく、たんぱく質の合成が分解を上回ると筋肉量が増える。つまり、たんぱく質を摂取すればするほど筋肉がつくのではない。食品として摂取するたんぱく質より、体内で合成、分化するたんぱく質のほうが多い。運動により分解も合成も亢進する。運動を伴わない過剰なたんぱく質の摂取は、たんぱく質の分解を抑制し、新陳代謝が阻害される。運動強度が高く、運動時間が長いと体内たんぱく質の分解が増大する。食事による筋萎縮の予防として、摂取エネルギー量を保つ、ホールフードでたんぱく質を摂る、たんぱく質の摂取量の理解が必要である。たんぱく質摂取のタイミングは、さまざまな報告がある。短期間に筋肉を増やしたいのであれば、直後に摂取するのがよいが、長期的にみると、定期的に摂取すれば効果は変わらない。自分の見解では、直後に摂取できるのであれば、直後に食事の中で適

正量を摂取するのが良いと考える。

低骨密度者に対する栄養指導は、カルシウムを不足させない、良質のたんぱく質、ビタミンD、リン、マグネシウムの適量摂取が必要である。乳製品、魚介類、豆類、緑黄色野菜、ゴマ、海藻類等、カルシウムを多く含む食品の摂取も必要である。鉄欠乏性貧血に対しては、利用可能エネルギー量の低下に注意が必要である。利用可能エネルギーは月経・骨密度に影響を及ぼす。

サプリメント利用に関しては、AIS(SPORT INTEGRITY AUSTRALIA)の「サプリメントのリスクを最小にするガイド」や、サプリメントプログラムが有用である。サプリメントを摂る前に、医師による診断、スポーツ栄養士による評価、メディカルチェックによる欠乏の評価、アレルギーの有無、食事改善による解決の可能性、年齢の配慮、当該サプリメントの有効性、安全性、合法性の評価の確認が必要となる。

選手の栄養サポートにおいて、調査分析・アセスメントは、栄養士と医師の協働が必要である。食環境の整備は、食をアレンジする力、選手の人間力を高めるように実施する。選手との接し方は、ジュニア、男子選手、女子選手、それぞれにあったやり方で行う。食行動変容に向けたアプローチとしては、ナッジの行動理論に基づき、押し付けない行動変容、食に関心のない人も食に関心を持つように導く。目につくところに最初に野菜を置く、限定メニューとして食事を提供するなどが例として挙げられる。

水分補給に関しては、時間がないので省略する。学んだ知識を是非、現場で活かしてほしい。

[文責: 常任理事 上野 雄史]

実地研修**スポーツ現場における栄養アセスメントと栄養補給**

高崎健康福祉大学健康福祉学部

健康栄養学科助手 井上 瞳

栄養士がアスリートに対してスポーツ栄養サポートを実施する際には、スポーツドクターやアスレティックトレーナー等の他職種との連携が求められる。特に、近年では運動によるエネルギー消費量に対してエネルギー摂取量が不足している状態、すなわち、相対的エネルギー不足が、アスリートの健康に対してさまざまな悪影響を及ぼすことが大きな問題として認識されてきており、そのような場面において医師と栄養士の連携が必要である。本研修では、栄養士がスポーツ現場で実施しているアセスメントの一部を紹介するとともに、ある選手のアセスメント結果に基づいて、実際に必要なエネルギー摂取量の算出や簡易的な献立の作成を実施する。

スポーツ現場で、栄養士はスポーツ栄養マネジメントをしている。スポーツ栄養マネジメントは、選手を集めて1回だけ栄養講習会を行っても無意味である。ある競技のための食事として「こんな献立を考えてみました」というような単純なものではない。最初に対象選手全員のスクリーニングとして個々の選手のアセスメントを行う必要がある。アセスメントとは個人の状態を把握することである。

アスリートの食習慣を取り巻く要因には環境要因と個人要因がある。環境要因のアセスメント項目としては、個人レベルでは運動量に見合った食事が摂れているか、スポーツ栄養に関する知識、調理行動、所属しているチームやクラブなどの地域レベルでは、学校や職場における学習環境・労働環境、敷地内の食堂や購買店、自販機の設置状況、食に関する所属チームの方針、県や国レベルでは食事摂取基準、学習指導要領、スポーツ栄養ガイドラインなどが挙げられる。

個人要因のアセスメント項目としては、競技に対する考え方・意識として競技に対する向上心、勝利へのこだわり、栄養状態として身長、体重、除脂肪量、体脂肪率、筋力、骨量、血液検査（貧血指標、蛋白、血清脂質、血糖値など）、食生活として食

品摂取状況、栄養に関する知識、補食や食事時間の状況、ライフスタイルとして練習量（練習時間、頻度）、競技年数、飲酒習慣、睡眠状況、属性として年齢、性別、遺伝子型、教育歴などが挙げられる。

個人目標を設定（例えばこれから1年間で筋肉量を何g増加させるかなど）し、その目標を達成するための栄養補給（食事量、食事内容の策定）、行動計画、栄養教育を行い実践する。目標の達成度に応じて個人ごとに結果を集計することでマネジメントの評価を行い、次の栄養マネジメント作成に役立てていくというサイクルを繰り返す事が重要である。

実地研修

事例：20歳女性、バレーボールのミドルブロッカー、競技レベルはVリーグ2部、シーズン期は10月～2月。運動量を計算すると1日3,000kcal以上摂取する必要がある。1年前の除脂肪体重50.7kg、現在50.8kgで変化ないが、体脂肪量は15.5kgから14.8kgと減少している。血液検査では1年前と比べるとHb値が14.2g/dLから13.6g/dLに、フェリチンが61.8ng/mLから33.9ng/mLに各々減少していた。選手寮に住んでおり、朝食、夕食は寮で食事をしている。バランスの良い食事によって、2食で約2,000kcal摂取している。昼食は社員食堂や弁当で済ませることが多く、約500kcalしか摂取していない。昼食に問題があると考えられる。

上記の事例に対し5～6人で10グループを作成し、各グループで昼食の献立を考えるという実習が行われた。各グループに米、パン、果物、飲料、各種の料理などの食品の写真を切り抜いた食品カード30枚程度が与えられ、各カードの裏面には総kcalやミネラル、鉄分などの成分表が記されていた。約10分間各グループで話し合い、摂取すべきkcal、鉄分を含めたミネラル摂取、激しい運動をするため、ビタミン類の摂取などを勘案したバランスの良い昼食の献立を作成した。その後、グループごとに献立内容及び食品の選択理由などを説明し、それに対し講師が評価、コメントを述べ、実習を終了した。

[文責：理事 竹中 博昭]