

女性アスリートの食事と栄養管理

食を整えることで、「疲れにくくなる」「ケガの治りが早くなる」等というメリットがある。

2016年5月22日(日)、北海道立総合体育センター・大講堂で「第11回 公開講座・市民健康の集い」(主催/NPO法人日本医学交流協会医療団、株式会社ドクターズプラザ、後援/公益財団法人北海道体育協会、協賛/合同会社スノーベル)が開催された。

当日は、特別講演の講師として東京家政大学ヒューマンライフ支援センター・准教授の内野美恵先生をお招きし「女性アスリートの食事と栄養管理」について講演をして頂いたほか、北海道リラ・コンサドルレ監督の宗像訓子氏と「コンサドルズ」のプロデューサー・金子桂子氏によるトークショーも行われた。



内野 美恵 氏

東京家政大学ヒューマンライフ支援センター
准教授

女性スポーツの歴史

まずは、女性スポーツの歴史からお話したいと思います。そもそも競技スポーツの始まりは、紀元前9世紀頃の古代オリンピックです。これはギリシャの宗教行事で、何も身に着けていない状態で競技が行われていました。その時、女性は参加どころか観戦さえも禁止されていて、全く蚊帳の外でした。

それから19世紀に近代オリンピックが古代オリンピックを基に開催さ

れることになりました。女性選手が出場したのは第二回の大会からで、22人だったという記録が残っています。それから年々女性が参加できる競技は増えていくのですが、その基準は、大会を運営する男性が「女性らしいスポーツ」とみなした競技ということでした。

第一次世界大戦に入ると、女性スポーツに転機が訪れます。戦争で働き盛りの男性が戦地に駆り出されてしまったので、仕方なく女性が男性のしていた仕事をしなければいけない状況になりました。それまでは、「女性は能力がないから男性の仕事はできない」と決め付けられて、生き方を制限されていきました。しかし、いや応なしにせざるを得ない状況になったら、女性は「できないの」ではなく、やらされなかつただけだ」ということに気付いてしまうのです。これが女性解放運動を生み出します。そして、スポーツの分野でも女性もできるという意識が波及していきます。

日本で初めて女子選手がオリンピックに出場したのは、1928年のアムステルダム大会です。この時は陸上競技800mの種目に人見絹江選手が出て銀メダルを獲得しています。2012年に開かれたロンドン大会では、全参加国から最低1名以上の女性が参加しました。これは歴史的な快挙です。

女性のスポーツ参加については、時代の要所所で国際的な承認が得られています。大きな転機となったのは、1994年に開催された第一回世界女性スポーツ会議であり、「スポーツのあらゆる面において、女性の参加を可能にし、尊重することによってスポーツ文化の発展を目的とする」というブレイトン宣言が採択されたことです。日本では2011年にスポーツ基本法が施行されました。ここ20年ほどですが、女性スポーツがより一層注目され、体制を整えようとする流れが起きています。

女性アスリートをめぐる様々な問題点

それとともに、女性アスリートをめぐる様々な問題点が明らかになってきています。まず、成長曲線を見てもらうと、身長がグンと伸びる第二次性徴は男子よりも女子の方が約2年早く始まる傾向にあります。女子の場合、小学校の5〜6年生というの、個人差はありますが男子よりも女子の体が大きかったり、足が速かったり、力があつたりするので、そのため、この時期に華々しい成績を上げていると、女子は「私っすごい」と勘違いしてしまいます。

こうして小学校高学年〜中学生の時に栄光をつかんだ女子は、これから自分ももっと良い成績を出せるはずだと思っっています。ところが生理がはじまり体が成熟してくると、女性は体脂肪率が増えていきます。そうすると、今まで出していたタイムが出なくなり、その理由として体が重くなつたからとか、生理が始まったからだとか、とにかく第二次性徴のせいだそうということが起こるという勘違いをしてしまうのです。

また、当然第二次性徴で体が大きくなると、お腹もすきます。今の時代は飽食の時代ですから、うっかり食べ過ぎて体重が増えてしまう状況が往々にしてあります。しかし、新体操やフィギュアスケートなどの審美性を問われる競技では、体重は増えたいけないことを求められます。今度は、食べてしまった罪悪感から「体重を落とさなきゃ」と何も考えずに食事を食べなくなってしまうのです。そうすると摂食障害を起こしやすくなるのです。

摂食障害を起こすと体が飢餓状態になります。脳は命を守るために「食べる」と指令を出しているのに理性で押さえているので、ふとしたきっかけでそのタガが外れると、夜中に冷蔵庫を開けて冷蔵庫にあるものを全部食べてしまうというような過食の症状が起こります。そして、お腹いっぱいになった後に、ふと我にかえり、ものすごい罪悪感から、トイレに行つて吐くのです。摂食障害に陥ると、体は子どもを産むよりもまず自分の命を守ろうとして、生理を止めてしまいます。女性の骨は女性ホルモンによって骨密度が

高くなるため、生理が止まると骨粗しょう症という骨が脆くなる状態が生じてしまうのです。

さて、「太る」「痩せる」は体を動かして消費したエネルギーと、食事によって摂取したエネルギーの収支によって決まります。消費エネルギーの方が多い状態が続いたら痩せて栄養失調が起きます。逆に摂取エネルギーの方が消費エネルギーより多い状態が続いたら肥満やメタボリックシンドロームが起きます。

しかし、体重制限をしている女性アスリートの場合は、先ほどの式が成り立たないケースがあることが最近分かってきています。消費エネルギーが3500kcalのトレーニングをしているのに食べている量が3000kcalというような状態の場合、普通は3500kcal-3000kcalで500kcalが不足しますよね。この時、一般人は運動によりその500kcal分の体脂肪が減るのですが、すでに体脂肪が少ないアスリートでは、さらに体脂肪率を減らすことは命に関わります。でも、運動しているのに、筋肉も減らせません。体脂肪も筋肉も減らせないので、マイナス500kcalをどのように対処するのかというと、「疑似冬眠状態」の体にしよとすることです。つまり、非常に省エネルギーの体になってしまふのです。

このような体になると、運動している時は体が動くのですが、運動していない時にできるだけエネルギーを消耗しないように体温を低くしようとします。そうすると、血液循環が悪くなって冷え性になります。手足が冷えて夜眠れないので靴下を何枚も重ねる人がいますが、いくら靴下を履いても冷え性は改善されません。そもそも血液循環が悪く、もともと熱を発する部分が機能していないからです。マネキンに靴下を履か

せても温かくならないのと同じですね。

そして体が冷えれば、免疫機能も落ちるので体調を崩しやすくなります。ちよつとしたことでお腹を壊したり、頭が痛くなったりと、コンディションが安定しません。そして、摂食障害で生理が止まれば骨折しやすくなります。これらの悪影響は結果的に選手寿命を短くしてしまふし、その人の持つていた可能性も小さくしてしまふかもしれません。それだけにとどまらず、省エネ体質では、ケガで練習ができない状況や、引退後などに体重が増えやすいことが分かっていきます。省エネ体質の体では、消費エネルギーと摂取エネルギーの収支を合わせても、先ほどの例ではマイナス500kcal分を省エネする体質になっているため、500kcal分がプラスに転じて体重増となつてしまふのです。



内野先生の講演に聞き入る参加者。現役アスリートも多数参加

生理や妊娠、出産と女性アスリートの競技成績

女性ホルモンと骨の関係も説明しましょう。成長期から20歳くらいまでは女性ホルモンが右肩上がりが増えていきます。その後維持期があり50歳くらいで閉経を迎えると共に女性ホルモンの分泌量がガクンと落ちます。それに伴って骨量も女性ホルモンの分泌量と並行して減少していくことが分かっていきます。そのため、10〜40代の女性ホルモンの分泌量が多い時期にしっかりと骨を強くしておくことが大切で、この時期に骨量が少なくなると、将来骨粗しょう症になりやすいことが分かっていきます。

国立スポーツ科学センターの能勢さやか先生が、10代の女性アスリートにおける疲労骨折の割合と生理の状態を調査したところ、正常月経の場合には疲労骨折は11%なのに対し、生理がない10代の女性アスリートの疲労骨折は38%という結果が出ました。もし3カ月以上生理がない場合や、15歳でも初潮が来ない場合は産婦人科を受診することをお勧めします。

次に、オリンピックの選手で生理の周期がコンディショニング、体の調子と関係がありますかという調査をしたところ、生理の1週間後は一番調子が良く、生理の一週間前から月経が始まって1〜2日は調子が悪い、と答えた方が多いという結果も出ました。

それが分かっているのなら、自分でコンディショニングに合わせて試合から生理をずらすことを、産婦人科医は提案しています。ロンドンオリンピックに出場した女性選手を含めた調査では、生理を移動させることができることを知っている選手は半数ありましたが、実際に低用量のピルを服用して、生理を移動させたケ

スは2%ということでした。医師の処方により、低用量のピルは正しく使えば有効に働くとはいふことも分かってきているのですが、まだ抵抗がある選手が多いのが現状です。

生理が女性競技者にとって悪ものになってしまふのは、理解のない指導者のせいです。生理のなかった小学校の小学年の時より成績が落ちた「お前生理あるのか。生理があるってことは練習量が足りない証拠だ。もっと練習しろ」や「生理が止まる結果、生理がないことがアスリートとして偉いと勘違いしてしまっています。そういう選手は「生理は止まっているほうが楽、貧血にもならないし、周りもみんな生理が止まっているから気にしていない」くらいにか考えておらず、その状態が何年か続いたら骨が脆くなってしまふリスクや、成長期に骨盤が発達しなかつたことで、将来妊娠や出産ができない体になってしまふかもしれないということも教えてもらえていないのです。そこで、今、女性の指導者の割合を一定数に増やそうという動きが起こっています。同時に、男性の指導者にも女性の生理についての理解を促すようにしています。

「女性アスリートにとって生理や、妊娠、出産がアスリートの競技成績にどのように影響するのか」という問題は、今まさに研究されているところなのですが、最近では、ママさんアスリートが活躍する事例がどんどん報告されてきています。今までは子どもが産まれて母親になった子育てが仕事だという日本社会の通説のもとに、女性が活躍できない状況がありました。しかし、戦争中の「やってみたらできちゃった」という事例が今、ママさんアスリートに起こ

実際にアスリートの妊娠・出産の支援や練習環境、競技会場での育児や母親の支援などといったものが浸透してきています。例えば、2015年の女子サッカーのワールドカップカナダ大会では、さまざまな国が女性のママさんアスリートの支援をどうすれば良いのかを試行錯誤する様子が見られました。しかし、なでしこジャパンにはママさんアスリートは一人もいなかったたので、何も工夫する必要はありませんでした。これはある意味日本は「女性はスポーツをしても良いけれど妊娠・出産を」という考え方がまだまだ一般的だからです。これからは、こういった意識も変わっていくことが期待されています。

ママさんアスリートの支援は、セカンドキャリアの構築にもつながります。人生80年という現在、引退した後の人生も長いわけです。選手が現役の時から、引退した後にアスリートとしての経験を生かして、親として社会人としてどのように生きていくのかという人生設計を考えさせるといのが、セカンドキャリア教育です。

女性アスリートの食事と栄養

では、女性アスリートの食事と栄養についての本題に入ります。「食事を改善したら試合に勝てますか」とよく聞かれますが、それは無理です。でも、食を整えることで、疲れにくくなる、体調不良が減って、疲れが取れやすくなり、ケガの治りが早くなるということはあります。そうすると「もう少し頑張ってみようかな」という意欲が続く、可能性が広がります。結果として選手寿命が延びるのです。

食がこのような見えない影響にながっていく例は、私自身も選手を見て実際に目の当たりにしています。もし、「筋肉量が増えない」「体脂肪が多い」「体調を崩しやすく練習を休むことが多い」「疲労骨折を起こした」「練習で試合の時にバテてしまう」「貧血がある」「好き嫌いが多く合宿や試合での食事に苦労している」という問題を抱えているのなら、もしかしたら食の問題が解決策につながるかもしれません。

どうして食事や栄養バランスを考えなければいけないのかといったら、それは練習や技術、目立つ結果の一番土台になるのが毎日の食事だからです。なぜなら、皆さんの体は食べたものからできてくるからです。皮膚は30日、筋肉は16〜100日、血液も酸素と栄養を運ぶヘモグロビンやミオグロビンは120日、骨は3カ月かけて入れ替わります。ですから、毎日コツコツとバランスの良い食事を取っていくことが重要なのです。

では、基本的な栄養素を覚えておきましょう。これは義務教育で学びますが、「タンパク質」「脂質」「炭水化物」「ビタミン」「ミネラル」の五つが五大栄養素といわれています。そして栄養素の働きとしては「エネルギーになる」「体を作る」「体調を整える」の三つです。エネルギーになるのは「タンパク質」「脂質」「炭水化物」、体を作るのは「タンパク質」「脂質」「ミネラル」、体調を整えるのは「ビタミン」「ミネラル」「タンパク質」です。

タンパク質は、筋肉や臓器や骨や血液、または酵素やホルモンなどを調節する材料になっています。そして肉や魚や卵、大豆製品や乳製品に多く含まれています。不足すると体力がつかなくなったり、免疫力が落

ちたり、成長できなかつたり、病気にもなりやすくなつたりします。でも、取り過ぎると腎臓に負荷がかかったりカルシウムが排泄されやすくなつたりするなどの弊害があることが分かっています。

脂質はエネルギー源であり、細胞膜を作り、体温の保持や衝撃への保護の役割をします。皆さんがちよつとぶつかってもケガをしないのは、体脂肪が守ってくれているからなのです。脂質には油そのものと、油が練り込まれている食品があります。取り過ぎると肥満になつたり病気にかりやすくなつたりしますが、不足すると脳出血の引き金になるかもしれないと思つて油を取らないことが良いと思つている人は結構多いのです。油はある程度しつかり取らないと見た目の美しさである肌のハリやツヤも得られませんし、何より短命であることが分かっています。

炭水化物はエネルギー源であり、体の中の構成成分です。食品で含まれているものもありますが、精製された砂糖類として取るものもあります。食べ過ぎると肥満や脂肪肝を招きますが、足りないとい疲労やケトン血症を引き起こします。

それからビタミン。ビタミン自体にはエネルギーはありませんが、体の化学反応を助けてくれます。そして水に溶けて運ばれるビタミンと油に溶けて運ばれるビタミンがあります。水溶性のビタミンはB₁、B₂、C、油溶性のビタミンはA、Dです。

代表的なビタミンを含むものという点では、B₁は豚肉などですね、ビタミンのB₂はアーモンドや乳製品にも入っています。ビタミンAはウナギや乳製品、卵に多く、ビタミンCは果物に多いです。でもここに挙げた全てのビタミンが含まれているものは緑黄色野菜です。ですから野菜

類をしつかり取ることで栄養バランスをよくすることができます。

また、野菜のほかに栄養素として注目されているのが抗酸化物質です。活性酸素という物質は体内の健康な細胞を傷つけることが分かっています。サツカーやマラソンなどたくさん酸素を取り込む運動はそれだけ活性酸素が発生しやすいことが分かっています。その活性酸素を除去する栄養素として、色の付いた植物性の成分、鮭の赤い部分、エビやカニの甲羅の部分にあるアスタキサンチンという赤い色素などが有効に働くことが分かっています。

それから、ミネラルです。さまざまな作用がありますが、特にアスリートに覚えて欲しいのは鉄とカルシウムです。鉄は赤血球のヘモグロビンの材料になります。不足すると貧血や疲れやめまいにつながります。多く含まれているのは赤身の肉、カツオ、アサリやシジミなどの貝にも結構多いです。また、ほうれん草等の青菜にも多く含まれています。

カルシウムは骨の成分で、牛乳・乳製品や小魚、大豆、青菜にも含まれています。牛乳・乳製品だけで賄おうとすると脂質の取り過ぎになつてしまうので、小魚や大豆、青菜などを組み合わせて取ることが重要です。

そして、バランスの良い食事とするコツは、食事形態を一汁三菜に整えることです。具体的には、ご飯、汁物、主菜(肉、魚、副菜(野菜))を2〜3品で構成します。それに果物と牛乳、乳製品を加えると、栄養の五つのカテゴリが揃った食事、すなわちバランスの良い食事と考えることができます。逆に、一品料理では主食と主菜だけで、副菜や牛乳・乳製品、果物が欠けやすくなつてしまいます。ラーメンやハンバーガーな

どの単品料理はたまに食べることは問題ありませんが、習慣で食べてしまうとバランスが崩れやすくなります。

例えば、チャーハンに鶏のから揚げ4個というコンビニのお弁当がありますね。このメニューでは、エネルギーや脂質が多い割に、ビタミンやミネラルは少ないという栄養内容です。鶏のから揚げ4個を2個に減らして、チャーハンを白米に変えて、切り干し大根や、小松菜のお浸し、サラダ、オレンジ、牛乳、乳製品を加えて五つのカテゴリーを組み合わせてみると、同じエネルギーでも栄養のバランスが良くなります。最近では、コンビニに冷凍の果物が置かれるようになり、結構おいしくて値段もそこそこです。お勧めです。パスタや丼もののような単品メニューを選ぶときも、主食と野菜だけでなく、副菜として野菜が使われているものを選んで追加したり、ヨーグルトやオレンジジュースを組み合わせるなどして、五つのカテゴリーを意識するようにすると良いでしょう。

それから補食についてですが、補食は間食とは異なります。いわゆる菓子類は補食とは考えません。菓子類は少量でエネルギー・脂質・糖質が多いので取り過ぎるとコンディションを崩しやすくなります。シヨートケーキ一個はエネルギーで見るとおにぎり三つ分に相当します。

補食としてお勧めのものは、トレーニング前は消化が良くエネルギーになりやすい炭水化物です。消化に時間がかかる脂質やタンパク質は避けます。そうするとオレンジジュースやバナナ、団子とかカステラ、おにぎりなどが良い補食となります。トレーニングの後はエネルギーとして炭水化物を素早く補給すること、体をつくるためにタンパク質

を補給することが大切です。炭水化物を多く含む食品にヨーグルトや卵、チーズを含む食品をちよつと足してあげると良いですね。また、ホットドッグやサンドイッチ、肉まんのような糖質とタンパク質が一緒に取れる物を選択するのもお勧めです。

炭水化物の中にはゆっくり吸収される炭水化物と、速く吸収される炭水化物があります。状況に応じて使い分けると良いですね。食事としてしっかりと食べる場合は、ごはんの様なゆっくり吸収されるものが良いです。運動直後や、試合と試合の間が30分〜1時間という短い間隔しかない場合等は消化の良いものをコンパクトに取る必要があるため、糖分入りジュースやゼリー飲料など糖分が速く吸収されるものが有効に働きます。

サプリメントと競技力向上の科学的根拠!?

最後にサプリメントについてお話しします。サプリメントを使ったことで競技力が向上したという結果について、科学的なエビデンスをもつて証明されたケースはないと考えてください。もしサプリメントですごく筋肉がついたり、スピードが上がったりしたのなら、それはドーピングを疑うべきです。国際オリンピック委員会が2000年に実施した調査では、634品目のサプリメントや健康補助食品を調査した内、ドーピングとされる禁止薬物が検出されたケースが14.8%あったと報告されています。いずれも外国製ですが、今はインターネットで個人が各種サプリメントを簡単に入手できてしまうので、選手自身が正しい情報を知っておく必要があります。

サプリメントに関する情報を知る上で、お勧めのサイトとしては国立スポーツ科学センターのスポーツ栄養のサイトがあります。これは栄養の知識が勉強できます。またドーピングについては日本アンチ・ドーピング機構(JADA)と呼ばれる機関があり、ここでサプリメントのドーピング物質について詳しい情報が入手できます。国立栄養研究所の「健康食品の安全性・有効性情報」というページでは、知りたい成分について

を検索すると、信頼できる科学的論文が紹介されます。もちろん専門家に相談することもお願いしたいのですが、自分でも勉強したいという場合には、信頼できる情報源を選ぶことが大切です。スポーツ栄養に対する正しい情報と理解を深めて、ぜひ自己の可能性の追求と生涯にわたるスポーツを楽しむような豊かな人生設計をして頂きたいと思えます。

現役アスリート等、約70名が参加 講師と参加者と活発な意見交換が行われた

特別講演終了後、金子桂子氏、宗像訓子氏、内野美恵氏の3人によるトークショーが行われた。トークショーは、金子桂子氏の司会進行で進められ、宗像監督の「現役時代の食生活の話」や特別講演では、聞かれなかった「食事と栄養」等について、話し合われたほか、参加した中学生や高校生などから「学校に持って行く弁当の中身(バランス)」等、日常生活における食事について質問があった。

さらに、トークショー参加者から会場の参加者に逆質問をするなど、和気あいあいとした雰囲気の中で進められた。

トークショー参加者

金子桂子氏
「コンサドルズ」・プロデューサー

宗像訓子氏
北海道リラ・コンサドル・監督

内野美恵氏
東京家政大学ヒューマンライフ支援センター・准教授



左から金子桂子氏、宗像訓子氏、内野美恵氏