©NSCA JAPAN
Volume16, Number 10, pages 2-5

基調講演 ～NSCAジャパン第９回総会より～

プロサッカークラブにおける栄養サポート

橋本 玲子
橋本玲子ダイエットコンサルテーションズ代表取締役、横浜Ｆ・マリノス栄養アドバイザー、管理栄養士

はじめに

プロサッカークラブの横浜F・マリノスで栄養アドバイザーを務めてから11年。サポートを始めた当初は、合宿や遠征先のメニューアドバイス、独身選手の栄養相談など、トップチームに対する栄養業務が中心でしたが、現在では、小学生から高校生までの育成強化クラスの選手や保護者にも、体作りとパフォーマンスの向上を図るための栄養サポートを行っています。

今回は、プロサッカークラブにおける栄養アドバイザーの役割と、トップチームに対して実施している栄養業務の一部をご紹介します。

プロサッカー選手に対する栄養サポート業務

横浜F・マリノスの場合、栄養士はチームドクターやトレーナーとともに、メディカルチームに所属し、選手とご家族に対する栄養アドバイスや、合宿・遠征・クラブハウスの食堂のメニューアドバイスなどを行います(**図1**)。これらは、すべて選手の日々の体作りや、障害の予防、そして、試合で最高のパフォーマンスを発揮することを目的に行っています(**図2**)。

具体的には、シーズン初めに新規加入選手に対して、10項目程度の食生活に関する「簡易式食生活チェック」を行い、選手を取り巻く食環境や食習慣、嗜好、サプリメント摂取の有無、フィジカル面での目標などをチェックします。これに加えて、プレシーズンに実施される合宿期間中に、若手選手の１日分の食事調査を行い、トレーニングに見合ったエネルギーや栄養素が取れているかを大まかに把握します。さらに、メディカルチェックで問題があった選手(例：貧血など)に関しては、ドクターから依頼があれば、別途栄養相談を行うこともあります。

通常、選手の栄養相談は、月に２回クラブハウスを訪問した際に、食堂やロッカールームで立ち話をしながら行います。シーズン中に多く寄せられる相談は「疲れが抜けないんだけど何を食べたらいいか」「肉離れにいい食べ物は何か」「食欲がないんだけど何を食べたらいいか」など、日々のコンディション維持のための具体的なメニューに関する内容がほとんどです。そこで、ロッカールームの前には、その時々のトピックスやお勧めのレシピを貼り出し、選手が自由に持ち帰れるようにしています。

また、選手の奥様やご家族に対しても、必要に応じて栄養セミナーや料理講習会などを開催するほか、旬の食材を使ったお勧めレシピをまとめた会報誌も発行しています。

サッカーにおける期分けと食事計画

シーズンを通しての食事計画は、トレーニングと同様、インシーズン(試合期)、プレシーズン(準備期)、オフシーズン(移行期)の３つに分けられます(**図3**)。試合が中心となるインシーズンは、疲労回復の促進と、肉体的・精神的ストレスを和らげることに重点を置きます。また、プレシーズンに実施される合宿の際には、基礎体力作りに必要なエネルギーや栄養素が不足しないよう配慮します。サッカーに限らず、アスリートのエネルギー消費量を正確に把握することはきわめて困難ですが、国内外の文献(**表1**)や、過

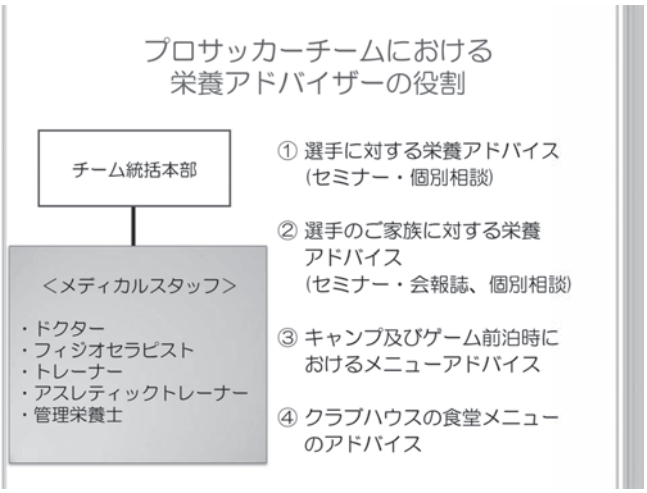


図１

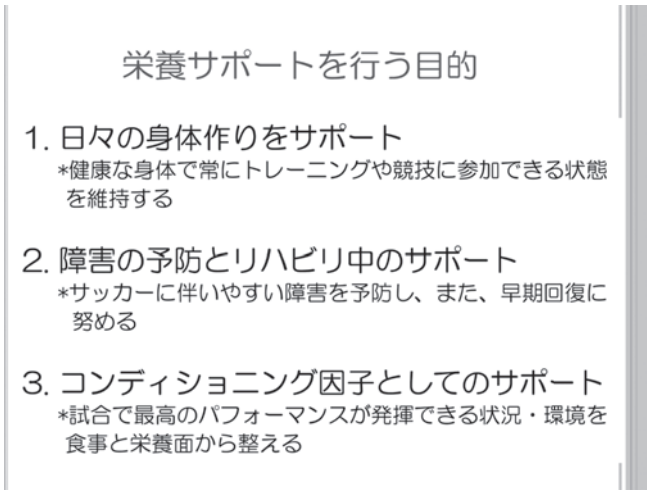
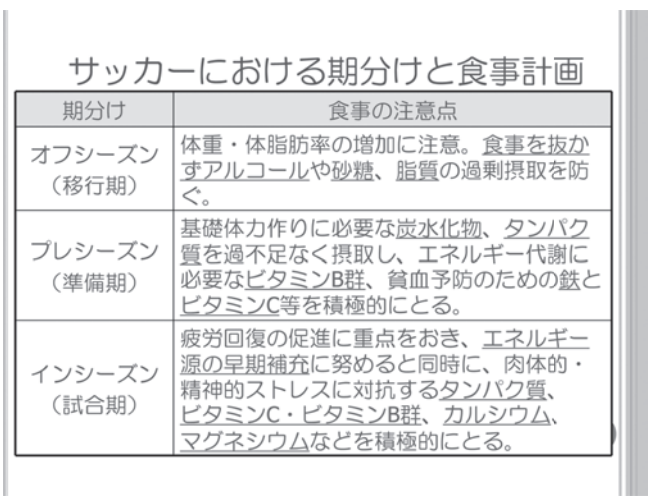


図２



サッカーにおける期分けと食事計画

期分け	食事の注意点
オフシーズン（移行期）	体重・体脂肪率の増加に注意。食事を抜かずアルコールや砂糖、脂質の過剰摂取を防ぐ。
プレシーズン（準備期）	基礎体力作りに必要な炭水化物、タンパク質を過不足なく摂取し、エネルギー代謝に必要なビタミンB群、貧血予防のための鉄とビタミンC等を積極的にとる。
インシーズン（試合期）	疲労回復の促進に重点をおき、エネルギー源の早期補充に努めると同時に、肉体的・精神的ストレスに対抗するタンパク質、ビタミンC・ビタミンB群、カルシウム、マグネシウムなどを積極的にとる。

図３

去の合宿の際にトレーニング時間とメニューを基に、METsを用いて運動によるエネルギー消費量を算出した結果などから、プロサッカー選手の合宿中のエネルギー消費量は、１日3,500～4,000 kcal程度と考えられます。**図４**は、合宿期間中に若手選手の１日分の食事内容をデジカメで写したものです。お代わりをしたものや、夜食で摂ったおにぎりなどを含めると、１日約4,000 kcal摂取していることが分かります。この他、フィジカルコーチが、定期的に測定している体重、体脂肪率、除脂肪体重などのデータなどを参考にしながら、トレーニングに見合った食事の量が取れているかどうかチェックをします。

オフシーズンに関しては、充電期間ということもあり、体重や体脂肪率が増減しやすい選手に対して、メニュー選びやアルコールとの上手な付き合い方について、資料にまとめて渡すようにしています。

クラブハウスの「アスリート食」

横浜Ｆ・マリノスでは、2007年に食堂を兼ね備えたクラブハウスが完成し、長年の夢であった「アスリート食」を提供しています。トレーニング終了後、速やかにバランスのとれた食事を取りたいと願うのは、アスリートであればだれもが望むこと。

食堂のメニューは、フードサービス会社の管理栄養士とともに、選手の嗜好や栄養価、バラエティーなどに十分配慮しながら、日替わりのメニューを２種類提供しています（**図５**）。いずれのメニューも、ご飯、汁もの、おかず（肉か魚）、小鉢２品、納豆、キムチ、サラダ、果物、果汁100%ジュースが付いて、１食約1500 kcal。ビタミンとミネラルは、プロサッカー選手が１日に必要な量の1/3～1/2程度とれるようになっています。

アスリート食を提供し始めてから、体重や体脂肪率などに目立った変化はありませんが、選手からは「練習が終わってすぐに食べられるのがありがた

表１　二重標識水法により求められたスポーツ活動の総エネルギー消費量（TEE）と身体活動レベル（PAL）

スポーツ種目	被検者	TEE				PAL		PALの分母
		（kcal/日）		（MJ/日）				
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
自転車レース（ツールドフランス）	男性＝4	8,054	143	33.7	0.6	4.95	0.21	BMR
クロスカントリースキーヤー	男性＝4 女性＝4	7,236 4,380	992 537	30.2 18.3	4.2 2.2	4.0 3.4	0.5 0.3	BMR BMR
水泳選手（夏期合宿中）	女性＝5	5,593	1,112	23.4	4.7	3.0	0.4	RMR
ヨットレース	男性＝6	4,613	359	19.3	1.5	2.51	0.15	BMR
クロスカントリーランナー	女性＝9	2,990	415	12.5	1.7	2.24	0.20	推定BMR
プロサッカー選手	男性＝7	3,532	408	14.8	1.7	2.19	0.31	推定BMR
シンクロナイズドスイミング選手	女性＝9	2,738	672	11.5	2.8	2.18	0.43	RMR
水泳選手（大学生）	男性＝5 女性＝3	3,973 2,622	868 476	16.6 11.0	3.6 2.0	2.09 1.71	－ －	推定BMR 推定BMR
エリート長距離ランナー	女性＝9	2,826	312	11.8	1.3	1.99	0.30	BMR
ジュニア体操選手	女子＝6 男子＝6	2,005	257	8.39	1.08	1.98	0.29	BMR
登山（6,000m以上）	女性＝1 男性＝5	4,637	287	19.4	1.2	2.8	0.3	BMR
エベレスト山でのベースキャンプ	女性＝3	3,274	540	10.7	2.3	2.43	0.45	sea level RMR
登山（エベレスト）	女性＝1 男性＝6	5,384	1,343	22.5	5.6	2.98	0.70	
登山（エベレスト）	女性＝2 男性＝3	3,250	406	13.6	1.7	2.3	0.3	RMR
高所への滞在（6,542m）	女性＝2 男性＝4	2,820	574	11.8	2.4	1.84	0.28	BMR

PAL：physical activity level（TEE/BMR or TEE/RMR）　BMR：basal metabolic rate（基礎代謝量）　RMR：resting metabolic rate（安静時代謝量）

（参考文献：財団法人日本体育協会：公認アスレティックトレーナー専門科目テキスト第９巻スポーツと栄養、2007）

図４

図５

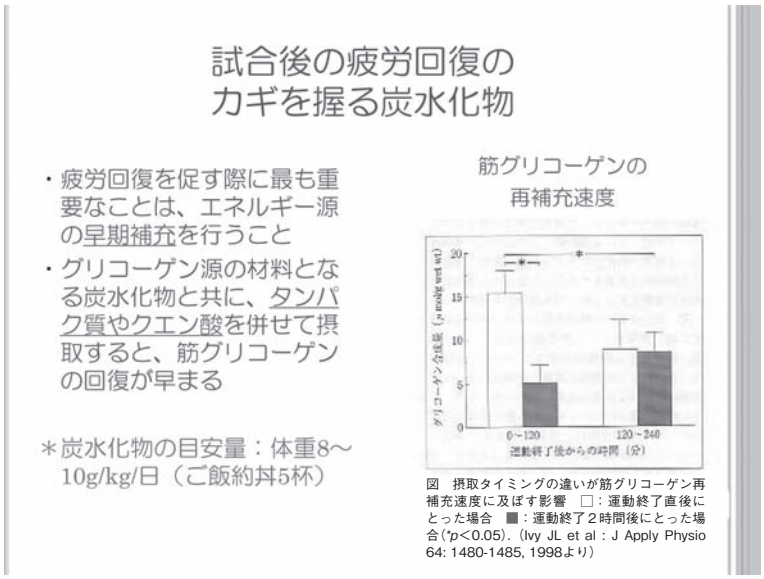


図６

い」「野菜や果物がたくさん食べられるので嬉しい」と、評判は上々です。とはいえ、毎日、同じ場所で食事をしていると、どうしても飽きてきてしまうため、夏場はのど越しのよい麺類の頻度を多くしたり、イベントメニューを取り入れるなど、栄養価にとらわれ過ぎなくすることも、選手のコンディション管理を行う上で重要なポイントです。

試合に合わせた食事計画

アスリートにとって、日々のトレーニングを支える食事が重要なことは言うまでもありませんが、試合に合わせて「何」を「どのよう」に食べるかも、試合中の集中力や判断力、スピード、持久力に大きく影響を及ぼします。サッカーのように、１試合当たりの移動距離が10～12kmと言われる持久性の競技種目では、筋肉のエネルギー源としての筋グリコーゲンと、脳のエネルギー源となる肝グリコーゲンを、できるだけ多く貯えておくことが重要です。そこで、横浜F・マリノスでは、試合の１～２日前からグリコーゲンの材料となる炭水化物が多く取れるメニューを食堂や遠征先のホテルで提供してもらうようにしています。例えばパスタや親子丼、カレーライスなどは、選手が試合前に好んで食べる定番メニューです。このとき、炭水化物を効率よくエネルギーに変えるビタミンB_1（豚肉、ウナギのかば焼き）や、スタミナの維持に欠かせない鉄（レバー、牛肉）を同時に取ると、パフォーマンスの向上により効果的です。

試合当日は、基本的に炭水化物を中心に、消化の良いものを取るようにします。また、食べ物の消化吸収時間を考慮して、試合開始３～４時間前までに、食事を済ませるようにします。横浜F・マリノスでは、試合前の軽食におにぎりやうどん、ホットケーキ、カットフルーツ、カスタードプリンなど、炭水化物の豊富なメニューをビュッフェ形式で用意し、選手達は個々の体調に合わせてエネルギー補給を行っています。

そして、試合前と同様に重要なのが、疲労回復のカギを握る試合後の栄養補給と食事です。90分間の試合で枯渇した筋グリコーゲンを回復させるためには、グリコーゲン合成速度が最も早い試合終了直後から２時間までに、エネルギー源となる炭水化物を不足なく摂取することです（**図６**）。選手たちは、ロッカールームでゼリー飲料や果汁100%のオレンジジュースなど、炭水化物が手軽に補給できるドリンク類など利用し、試合後２～３時間以内にバランスのとれた食事をとるよう心掛けています。

栄養サポートの成果

プロサッカークラブでは、常に最高の競技成績を出すことが求められています。つまり、「結果」を出せなければ、選手もスタッフもチームを去らなければならないシビアな世界だということです。このような世界で栄養サポートを継続していくためには、食事管理や栄養管理の結果を客観的に分析し、次のステップにつなげていくための企画力やコミュニケーション力が欠かせません。

栄養サポートを実施したからと言って、その成果を単純に数値で表せるものではありませんが、少なくともこの11年間で、選手たちの食事に対する意識は高まったと思います。また、食堂でバランスのとれた食事が提供できるようになったことも、選手たちのコンディション管理には大いに役立っています。そして、何よりも必要なときに食事のことを相談できる人がいる、という安心感が選手たちの精神的な支えになってくれたらと願っています。◆

©National Strength and Conditioning Association Japan