

(5)

## スポーツ選手における唾液中の免疫グロブリン A と栄養摂取の関係

岡部 直子

栄養は、運動においてコンディショニングを保つことに重要な役割を果たしていると考えられている。食事調査法、食事思い出し法の栄養摂取調査が行われているがそれ以外の栄養指導の指標がない。そこで、近年の研究で上気道感染症 (upper respiratory tract infection: URTI) の罹患を予防するための指標として研究されている唾液中の分泌型免疫グロブリン A (secretory immunoglobulin A : SIgA) に着目した。本研究では、試合時の栄養補給に対する SIgA の変化、および身体的ストレスの少ない自主トレーニング期におけるスポーツ選手の唾液中の SIgA と摂取栄養素との関係を調べ、栄養摂取状況を反映した指標として唾液中の SIgA を使用できるかどうかを検討した。

研究 1 では、準硬式野球部の男子大学生を対象に試合時において筋グリコーゲンの回復によりといわれている炭水化物を中心とした栄養補給を行い、唾液中の SIgA の低下を抑制するか検討した。炭水化物を摂取した試合の前後では唾液中の SIgA 分泌速度は、低下傾向を示し、炭水化物を摂取しなかった試合の前後では、唾液中の SIgA 分泌速度は上昇傾向を示したが有意差はなかった。また、試合後のコンディションと疲労感のアンケート結果では、コンディショニングをよく感じている傾向がみられたが有意差はなかった。

研究 2 では、準硬式球部の男子大学生を対象とし、自主的トレーニング時において唾液中の SIgA レベルと栄養素摂取状況を調査した。その結果、唾液中の SIgA 分泌速度は、13 個の栄養素と、SIgA 濃度は、9 個の栄養素と有意な相関が得られた。

唾液中の SIgA 濃度と分泌速度が、栄養摂取状況を反映した指標となりうるか検討したところ、試合時 (急性の運動) の栄養補給として炭水化物摂取が有用と実践されているが、この栄養補給の指標として唾液中の SIgA レベルを使用することは難しいと考えられた。しかしながら、身体的ストレスの少ない自主的トレーニング時においていくつかの栄養素、食品群の摂取量と相関がみられていることから、栄養摂取状況を反映した指標としての可能性が示唆された。

(5)

The relationship between salivary SIgA secretion and ingested nutrients in athletes

Naoko Okabe

Nutrition plays an important role in maintaining good conditioning for exercise and sports. However, there has been little assessment of the role of nutritional status in sports except for dietary surveys. Recently, salivary secretory immunoglobulin A (SIgA) concentration has been used as an exercise stress marker and is considered to be effective in the management of athlete's conditioning, including upper respiratory tract infections (URTIs). The purpose of this study was to investigate the relation between changes of SIgA and nutrition status in college baseball players.

Study 1 ; At a game, carbohydrate was supplied to a college semi-hardball baseball team for recovery of muscle glycogen, and the question of whether the decrease of the salivary SIgA would be controlled was investigated. Although the salivary SIgA secretion rate showed a tendency to decrease pre- and post-game which took in carbohydrate and, the salivary SIgA secretion rate showed a tendency to increase pre-and post-game which took in carbohydrate.

Study 2 ; This study investigated salivary SIgA and nutrient intake in male student members of a semi-hardball baseball team. The SIgA secretion rate significantly correlated with 13 nutrients and the SIgA concentration with 9 nutrients, suggesting that salivary SIgA could be an indicator reflecting nutrient intake.

When the question of whether the SIgA concentration and the secretion rate in saliva could be used as an index of nutrition instruction was examined, carbohydrate ingestion appeared to be useful as an indicator of nutrition at the time of a game (acute exercise), but it was determined that it was difficult to use SIgA as an index of this nutrition.

However since some nutrients and the intake of certain food groups were found to be correlated during independent exercise, the possibility of the use of SIgA as an indicator in conditioning management or nutrition instruction is suggested.