

症例報告

膝関節術後のトップアスリートにおけるリハビリテーション期間中の除脂肪量および血中ビタミンD濃度の変化

吉野 昌恵^{*1}、元永 恵子^{*2}、近藤 衣美^{*3}、石橋 彩^{*4}、亀井 明子^{*2}

^{*1} 桐蔭横浜大学スポーツ科学部、^{*2} 国立スポーツ科学センター、^{*3} 大阪体育大学スポーツ科学部、

^{*4} 東洋大学健康スポーツ科学部

【症例】

国立スポーツ科学センター（JISS）に滞在してリハビリテーション（リハ）を行った膝関節術後の選手4名の受傷前体重・除脂肪量、JISS滞在中のエネルギー・栄養素摂取状況およびエネルギー消費量、栄養サポート前後の体重・除脂肪量および血液状態を評価した。本症例では、特に、リハを受けている選手の栄養管理において重要と考えられる除脂肪量、血中蛋白および鉄関連指標と血中ビタミンD濃度に着目した。

選手4名のうち2名は、受傷前から栄養サポート開始までに体重が減少しており、除脂肪量については4名とも減少していた。栄養サポート前後では、4名のうち3名で除脂肪量の増加がみられた。除脂肪量の増加がみられた3名のエネルギー摂取量は33～44 kcal/kg体重、たんぱく質摂取量は1.8～2.2 g/kg体重であった。血中ビタミンD濃度は、栄養サポート期間前後において基準値である30 ng/mLを上回る選手はみられなかった。

【結論】

膝関節術後の選手4名の症例から、受傷前から除脂肪量が減少した状態でリハを開始するケースが複数あることが明らかとなった。また、リハ開始時にすべての選手の血中ビタミンD濃度は基準値を下回っており、さらにリハ期間中にも低下する選手がいた。以上より、除脂肪量と血中ビタミンD濃度の維持および増加がリハ期間中の課題であることが示唆された。

キーワード：トップアスリート リハビリテーション 除脂肪量 ビタミンD

1 はじめに

スポーツ活動による外傷や障害からの復帰のためリハビリテーション（リハ）が必要になるアスリートがいる。全米大学体育協会によるスポーツ外傷・障害に関する疫学調査では、外傷・障害の50%以上は下肢であり、その大部分は膝と足首であったことが報告されている¹⁾。国立スポーツ科学センター（JISS）の診療事業において、MRI検査の部位別件数で最も多いのは膝関節である²⁾。膝関節の代表的な外傷や障害は靭帯損傷や半月板損傷であり、その程度に応じて競技復帰までに期間を要する場合もある。前十字靭帯再建手術後の競技復帰に関するレビューでは、競技復帰したアスリートの術後からスポーツの再開までに平均で7.3

か月、競技復帰まで平均36.7か月かかったことが報告されている³⁾。膝関節受傷後のリハ期間中は、患部保護の目的から通常のトレーニング期に比べてスポーツ活動の時間や内容が制限されるため、エネルギー消費量が減少することが想定される。エネルギー摂取量がエネルギー消費量を上回ると体脂肪量の増加につながることから、身体活動量にあわせて食事を調整する必要がある。また、受傷後や術後の患部の固定および安静保持により筋活動が行えず骨格筋量が低下することもある。この骨格筋量の低下を抑制するための栄養管理として、1日に体重1 kgあたり1.6～2.5 gのたんぱく質を食事から摂取すること、さらにそれを3～4時間ごとにこまめに摂取することなどが推奨されている⁴⁾。これらから、リハ期間中は体脂肪量の増加、骨

連絡先：〒225-8503 神奈川県横浜市青葉区鉄町1614

E-mail: ma.yoshino@toin.ac.jp