

中学生サッカー部員の3年間の身体成分量の変化に関する縦断的検討

鳥居 俊¹ 野間健佑²

(¹早稲田大学スポーツ科学学術院, ²早稲田大学大学院スポーツ科学研究科)

Longitudinal Study about the Growth of Body Composition for Three Years in Healthy Male Junior High School Soccer Players

Suguru Torii¹ and Kensuke Noma²

(Faculty of Sport Sciences, Waseda University, Graduate School of Sport Sciences, Waseda University)

【目的】 成長期は生物としての人の身体が完成されるまでの重要な時期であり、運動器の発育はこの時期に著しい。骨、筋、腱など運動器の各要素の発育は必ずしも同期しておらず、部位毎の発育にも時間的なずれが存在することが知られている。報告者たちは240名の男児の横断的な検討をもとに、日本人健康男児の除脂肪量の発育様式に関する報告を行っている。本報告では3年間の縦断的な検討をもとに、身体成分量の発育変化についての知見を紹介する。

【対象と方法】 3年間にわたり計測を行うことのできた中学生男子サッカー部員23名を対象とした。中1の4月より中3の3月まで6ヶ月ごとにDXA法装置Delphi-Aを用いwhole body modeにより全身の身体成分の測定を行い、頭頸部、上肢、体幹、下肢の4部位に分割して算出した。初回と最終回の測定値より、3年間の変化を分析した。

【結果】 平均値でみると、3年間に身長は14cm、体重は15kg増加した。そのうち、除脂肪量の増加は14kg、骨量の増加は700gであった。部位別に見ると、除脂肪量増加は体幹で最も多く、次いで下肢で多かった。骨量増加は下肢で最も多く、次いで体幹で多かった。

各身体成分の全身の量に対する各部位の量の割合を検討すると、除脂肪量、骨量とも頭頸部の割合が有意に減少し、上肢と体幹の割合は有意に増加した。

【考察】 発育に伴う日本人小児の身体成分の変化に関する報告は少なく、現在の子どもたちの参考値とすべき値が見られないのが現状である。そこで、報告者らは健康な小児の身体成分量をDXA法装置を用いて計測し、横断的、縦断的に分析し、発育様式を明らかにする研究を進めている。本報告は最も身体発育が著しいとされる男子の中学校3年間の身体成分変化に関する縦断的な検討結果である。14kgの除脂肪量や700gの骨量がこの間に獲得された結果より、この時期の栄養摂取の重要性も示唆される。

なお、本報告の対象は地域のサッカークラブに参加する運動習慣を有する対象であり、運動習慣のない男子では身体成分の獲得量が異なった可能性も否定できない。この点に関しては、さらに継続測定中の対象の検討より今後明らかにする予定である。また、女児の発育変化に関しても今後検討する必要がある、現在データ集積中である。

【結語】 最も身体発育の著しい男児の中学校3年間の身体成分量の変化に関して縦断的に検討した。3年間に15kgの体重増加があり、そのうち14kgが除脂肪量、700gが骨量の増加であった。3年間に各身体成分の分布が変化し、頭頸部の割合は有意に減少し、上肢と体幹の割合は有意に増加した。