

O16-093

小児肥満症例に対する運動療法と栄養指導介入における体組成変化の特徴—症例集積研究による検討—

新田 麻美¹⁾、澤田 篤史²⁾、片岡 義明¹⁾、山根 将弘¹⁾、平島 淑子³⁾、林 麻子⁴⁾¹⁾北海道医療大学病院 リハビリテーション室、²⁾北海道医療大学 リハビリテーション科学部、³⁾北海道医療大学 リハビリテーション科、⁴⁾北海道医療大学病院 小児科

【目的】小児肥満は成人期の生活習慣病のリスクを高めるため、早期介入が重要である。しかし、小児肥満を対象とした介入研究は少ない。本研究では、運動療法と栄養指導を併用した介入が小児肥満症例の体組成と身体機能に及ぼす影響を検討した。【方法】小児肥満と診断した 9 例（年齢 10.5 ± 2.1 歳、身長 143 ± 13.1 cm、体重 55.6 ± 15.9 kg、肥満度 $44.9 \pm 12.7\%$ ）を対象に、6 か月間の介入を行い、運動療法（週 1 回の有酸素運動＋自重運動）と栄養指導（1 回）を実施した。全例初回および 6 か月後に体重、肥満度、および体組成（TANITA, MC-780A-N）を評価し、介入効果を検討した。身体機能評価は最終評価が可能であった 6 例で検討した。体組成は、体脂肪量、体脂肪率、筋肉率、骨格筋量指数（SMI）、四肢骨格筋量（ASMM）、四肢骨格筋率（%ASMM）を評価し、身体機能は利き手握力、利き足片脚立位時間と膝伸展筋力を評価した。【結果】肥満度は $44.9 \pm 12.7\%$ から $38.3 \pm 14.4\%$ へ減少し（平均 -6.6% ： $-19.1 \sim 1.3\%$ ）、9 例中 6 例で 5%以上減少した。体脂肪率は $40.7 \pm 7.3\%$ から $37.9 \pm 8.2\%$ へ減少（平均 -2.8% ： $-8.7 \sim 2.3\%$ ）、筋肉率は $56.3 \pm 7.0\%$ から $58.9 \pm 7.9\%$ へ増加（平均 2.6% ： $-2.3 \sim 8.0\%$ ）した。一方、肥満度が減少した症例の中には、体脂肪率の増加と筋肉率の減少を示した症例が 2 例存在した。握力は 13.5 ± 3.3 kgから 15.5 ± 2.9 kgに増加した（平均 2.0 kg： $0 \sim 2.5$ kg）。ASMM、%ASMM、SMI、片脚立位時間、膝伸展筋力は変化しなかった。【考察】運動療法と栄養指導の併用介入は小児肥満症例の肥満度、体組成の改善に有効であると考えられる。一方で、肥満度は減少したが体脂肪率の増加および筋肉率の減少を示した症例もあり、個別の介入調整の必要性が示唆された。今後は対象を増やし、より詳細な介入効果の検討が求められる。

O16-094

肥満小児における運動機能および身体組成の特徴

片岡 義明^{1,2)}、澤田 篤史³⁾、新田 麻美¹⁾、山根 将弘¹⁾、平島 淑子⁴⁾、林 麻子⁵⁾¹⁾北海道医療大学病院 リハビリテーション室、²⁾北海道大学 保健科学研究所、³⁾北海道医療大学 リハビリテーション科学部、⁴⁾北海道医療大学病院 リハビリテーション科、⁵⁾北海道医療大学病院 小児科

【目的】本邦における小児肥満症の割合は増加しており、これを減少させることが社会全体で取り組むべき課題の一つとなっている。小児肥満症は成人期の生活習慣病へ移行するため、運動療法を含めた早期治療が重要である。肥満小児に対する運動療法では、運動機能や身体組成を考慮した運動を立案する必要があるが、これらに関する研究は少なく、有効な運動療法の確立には至っていない。本研究の目的は肥満小児の運動機能および身体組成の特徴を明らかにし、効果的な運動療法の立案につなげることである。【方法】当院の「小児生活習慣病外来」に通院した肥満度20%以上の肥満小児21名（肥満群：年齢11歳1か月、身長1.51m、体重55.5kg）（中央値）と基礎疾患のない非肥満小児21名（非肥満群：年齢7歳10か月、身長1.28m、体重26.2kg）（中央値）を対象に、運動機能および身体組成を評価した。運動機能では、利き手または利き足を対象に握力、膝関節伸展筋力（体重比）および閉眼片脚立位時間を測定した。身体組成では、生体電気インピーダンス法による体成分分析装置（InBody S10）を用いて体脂肪量、体脂肪率、四肢骨格筋量（ASMM）、四肢骨格筋率（%ASMM）および骨格筋指数（SMI）を測定した。これらの項目を群間で比較するため、年齢で補正した共分散分析を行なった。【結果】運動機能において、肥満群は非肥満群と比べて膝関節伸展筋力が有意に低値を示した（ $P = 0.021$ ）。握力および閉眼片脚立位時間には有意な差は認められなかった。身体組成において、肥満群は非肥満群と比べて体脂肪量（ $P < 0.001$ ）、体脂肪率（ $P < 0.001$ ）、ASMM（ $P = 0.005$ ）およびSMI（ $P < 0.001$ ）は有意に高値を示したが、%ASMM（ $P < 0.001$ ）は有意に低値を示した。【考察】肥満小児においては、ASMMが高いにもかかわらず、体重で標準化した%ASMMおよび膝関節伸展筋力が低いことならびに体脂肪率は高いことがわかった。そのため、肥満小児に対する運動療法の立案においては、体脂肪の減少を目指すと同時に筋肉量の増加を図ることが必要であることが示唆された。具体的には、有酸素運動と下肢を中心とした筋力訓練を組み合わせたプログラムが有効であると考えられた。