

「運動」を1つの治療手段として用いる理学療法士にとって、運動が身体に与える影響についての正しい理解は必要不可欠です。運動療法は予後関連指標のほとんどすべてを改善し、健康増進や生活習慣病の予防のみならず、各方面で1つの治療法として確立されつつあります。最近では高齢者に対しても筋力トレーニングなどの運動療法の試みが多くなされていますが、高齢者ゆえの運動療法の効果と限界を知らずして、効果的な運動療法を実施することはできません。本特集では、運動療法の対象を高齢者に限定し、運動療法が各種機能に与える影響（効果）と限界をご解説いただきました。

■高齢者の身体機能低下と運動療法の可能性（佐藤祐造論文）

加齢に伴い、体力・全身持久力など運動機能が低下する。また、糖代謝、特にインスリン抵抗性が出現し、糖尿病またはそれに近い状態になることが多い。さらに、生活機能も低下する。しかし、食事・運動習慣など、生活習慣の活性化することで、加齢に伴う生理機能の低下を防止する効果がある。したがって、高齢者に対しては、各個人の生活習慣なども考慮に入れ、テーラーメイドの運動処方を作成しなければならない。

■高齢者の骨格筋機能と運動療法（山崎俊明論文）

高齢者の骨格筋機能変化は、神経系、筋収縮特性、線維数およびサイズにみられ、主要なメカニズムとしてインスリン様成長因子、筋衛星細胞、ミトコンドリアの関与がある。高齢者の筋萎縮を説明する「サルコペニア」の概念があり、廃用性要素に対する理学療法介入が重要である。高齢者には有酸素および抵抗運動の併用介入が望ましく、若成人に比べトレーニング能力は劣るが、筋機能改善は期待できる。筋ストレッチや筋収縮による機械的刺激は、老化による骨格筋機能低下に対する有用な介入である。

■高齢者の平衡機能と運動療法（山田拓実論文）

高齢者の筋力トレーニングを含むバランストレーニングの効果は、後期高齢者や虚弱高齢者の場合前期高齢者に比べ低い傾向がみられる。高齢者の姿勢制御機能を司る中枢神経系と筋骨格系のトレーニングに関しては、加齢変化と廃用が混在していることもあり明確でない。トレーニング負荷（強度および時間）を十分にかけられないことが、効果を十分に上げることができない主たる理由と思われる。

■高齢者の循環・代謝機能と運動療法（井澤和大、他論文）

高齢化社会を迎えた現代社会において、多くの高齢者は何らかの合併症をもつことが多い。肥満、インスリン抵抗性、高血圧、高脂血症などは、虚血性心疾患発症の主要因であるが、これらは相互に関連する。したがって、高齢者に対して運動療法を施行する際には、循環・代謝機能も含めた総合的な解釈が重要となる。本稿では、高齢者における循環・代謝機能に局限し、運動療法の効果とその限界について概説した。

■高齢者の認知機能と運動療法（大谷道明、他論文）

認知症高齢者における認知機能障害に対するリハビリテーションの確立は急務とされている。認知機能障害の改善を導く鍵として、注意力障害へのリハビリテーションに関心が向けられているが、いまだ確立された方法はない。そこで今回、自転車エルゴメーターによる運動療法とフィードバック療法を統合した認知機能に対するトレーニング方法を検討した。本法によって注意力障害が改善し、その結果として認知機能障害の改善が導かれた可能性が示唆された。