

運動と栄養の併用が要介護高齢者の筋肉量、身体機能に与える影響

西田裕介^{*,1)}、加茂智彦²⁾

¹⁾聖隷クリストファー大学、²⁾介護老人保健施設さくらの園

【はじめに】

高齢者にみられる低栄養は生理的機能の低下とともに身体機能の低下を引き起こす。また、身体機能の低下はADL低下を引き起こし、死亡率の増加、QOL低下を招くことになる。このようにリハビリテーションと栄養は相互関係になっており、切っても切り離せない関係である。しかし、リハビリテーションの視点から栄養を捉えた研究は少ないのが現状である。先行研究では、栄養状態とADLに関連があると報告されているが、リハビリの視点から考えると、低栄養がADLの障害を引き起こすのではなく、低栄養が身体機能の低下を引き起こし、その結果ADL能力の低下を引き起こすと考えられる。そこで、本研究では、まず、栄養状態がADL能力に及ぼす影響をパス解析により検討し、栄養状態がADL能力に直接与える影響と、身体機能を介してADL能力に間接的に与える影響を検討した。次に、高齢者を対象に栄養補助食品と併用した際の運動療法の効果を検証した。

【方法】

対象は施設入所している要介護高齢者 175 名(男性:25 名、女性:150 名)とした。測定項目は、年齢、BMI、BI、MMSE、簡易栄養状態評価表(MNA)、SPPB(Short Physical Performance Battery)、上腕周径、下腿周径、握力、筋肉量とした。ADL 能力に影響すると考えられる要因の関連性について、仮説モデルを作成し、パス解析を行った。栄養状態がADL能力に直接与える影響と、身体機能を介してADL能力に与える影響を標準化直接効果と標準化間接効果、それら二つを総合した標準化総合効果にて検討した。有意水準は危険率 5%未満とした。また、栄養補助食品と併用した運動療法の効果は、身体組成、膝伸展筋力、握力を指標に検討した。

【結果とまとめ】

対象者の年齢は 86.6 ± 7.5 歳、身長は 151.0 ± 6.3 cm、体重は 42.9 ± 7.9 kgであった。MNAがBIに直接影響を与える指標である標準化直接効果は0.23であった。また、MNAがSPPBを介し、BIに間接的に与える影響を示す指標である標準化間接効果は0.42であった。MNAがBIに直接与える影響と、SPPBを介して影響を与える間接的影響を総合した標準化総合効果は0.66であった。MMSEとSPPBがBIに与える標準化総合効果はそれぞれ0.38、0.53であった。モデル適合度の指標として使用した χ^2 、GFI、AGFI、RMSEAの値は、それぞれ、9.993($p=0.075$)、0.98、0.92、0.076であった。先行研究より、GFIは0.90以上、AGFIは0.85以上、RMSEAは0.08以下がモデル適合度の基準として示されており、本研究の仮説モデルはすべて基準を満たしていた。また、運動療法の効果は、運動のみの者と比較し、栄養補助食品と運動を併用した者の方が身体組成、膝伸展筋力において高かった。本研究の結果から、栄養状態がADL能力に直接与える影響よりも、身体機能を介して間接的に与える影響の方が大きいことが明らかになった。また、運動と栄養補助食品の併用は、身体機能の改善だけでなく栄養状態の改善が必要であり、リハビリ職種がリハビリにおいても栄養状態を考慮する必要があると考えられる。

【学会発表の状況】

・第68回理学療法科学学会(神奈川). 2014年1月にて研究成果の一部を発表