

6-7					
主題		リハビリテーション栄養によるサルコペニアとロコモティブシンドロームの改善			
副題		分岐鎖アミノ酸と 3Mets 強の運動負荷を併用したアプローチの成果			
キーワード 1	リハ栄養	キーワード 2	サルコペニア	研究(実践)期間	5ヶ月

法人名・事業所名	社福)一誠会 偕楽園ホーム				
発表者(職種)	佐々木要(理学療法士)				
共同研究(実践)者	大島寛美(管理栄養士)				

電話	042-691-2830	FAX	042-691-8288
----	--------------	-----	--------------

事業所紹介	<p>社会福祉法人一誠会は昭和 55 年、特別養護老人ホーム「偕楽園ホーム」を開設し、緑豊かな八王子で福祉の心を育ててきた。リハビリテーション課には理学療法士とあん摩マッサージ指圧師、栄養課には管理栄養士を配置。さらに品質の国際規格 ISO9001 の認証を取得し、介護サービスの品質向上に努めている。</p>
-------	---

《1. 研究(実践)前の状況と課題》

- ・特別養護老人ホーム(以下、特養)は慢性期疾患を抱える高齢者が多く、PEM(タンパク・エネルギー不良)によるサルコペニアも好発する。サルコペニアとは、加齢に伴う骨格筋量と筋出力の低下により全身の虚弱化、機能障害やQOLの低下、死のリスクを伴うと定義されている(※1)。当施設においても、上記に起因するロコモティブシンドローム該当者は多く(研究開始時点、特養定員 100 名うち、BMI21.5 未満 48 名、うち歩行訓練可能な者が 26 名)、生活不活発化や転倒の高リスク化が大きな課題となっている。しかし、積極的な運動療法に対する高齢者の熱意を長期間維持する事は未だに難しい課題である。
- ・また、回復期リハビリテーション病院では 37%の入院患者が運動療法により低栄養を起こしているという報告もあり、運動療法は機能訓練による単独介入ではなく、若林ら(※2)の提唱する「運動に加えて栄養管理を行う事(以下、リハビリテーション栄養)」への移行が求められている。

《2. 研究(実践)の目的ならびに仮説》

- ・本研究の目的は、利用者の個別の状態像に見合った栄養と運動を提供する事によって、サルコペニアの予防と改善、また心身を賦活する事にある。さらに回復期リハビリテーションにおける先行研究を基に、慢性期の施設においてもリハビリテーション栄養をより明確に、かつ効果的に行う方法も模索した。
- ・仮説として、アラウンドザエクササイズという考えに則り、「運動直後に分岐鎖アミノ酸(BCAA または豆乳)を補給する事により筋量が効率的に増加し心身が賦活化する」とした。国立長寿医療センターの研究でも、BCAA の一つであるロイシンと運動の相関について筋量増加の有用性が示されている。医師である当法人の理事長の協力を仰ぎ、血液検査による科学的な評価も行った。運動強度の目安は、江藤らによる研究(※3)を参考に 3Mets 以上とし、相互作用による意欲向上を目指した。

《3. 具体的な取り組みの内容》

特養の利用者から、ロコモティブシンドロームに該当し、直近 2 年以内に転倒歴のある被験者を 5 名選

抜き、平成28年11月1日から平成29年3月15日まで、起立訓練を主とした3Mets強の運動を毎回約10分、週3回の頻度で行った。前述の5名を、状態像から3群に分けた。

A群：運動直後にBCAA補給(2名) B群：運動直後に豆乳補給(1名) C群：運動のみ(1名)

A群に提供するBCAAの濃度は、日本臨床栄養学会誌を参考に2000mg以上とし、B群には高脂血症の既往があり、豆乳によるLDLの減少も期待した。C群は運動のみ実施し、AB群の比較対象した。

各群に対し、MMT(徒手筋力検査)、下腿周径の最大値、屋外不整地における10メートル歩行のタイムを計測し、体重、血液検査を含め、実施前後の結果を比較した。体重・血液検査は、GNRI(アルブミン値と実測体重、理想体重による栄養状態の分析法)に用いた。

研究職員2名は、TABATA式トレーニング(20秒運動+10秒休憩×8セット)による高負荷運動を行い、直後に分岐鎖アミノ酸を摂取した。

《4. 取り組みの結果》

MMTは、股関節の屈曲において全群に向上がみられた。下腿最大周径は、A群の1名、C群の1名に増加があった。10メートル歩行タイムは、A群で平均-2秒、B群は-0.8秒、C群で平均-3秒と、全群に向上があった。GNRIの値は、当抄録の作成時点では研究開始時の数値のみ存在するが、中リスク者が1名(A群)、軽度リスク者が3名(全群)、リスクなしが1名(C群)となった。また、A群には腰痛増悪者が1名、C群には時折運動に不参加となる被験者が1名現れた。研究職員は下腿最大周径に変化はなかったが、予備データとして大腿周径と握力も測定しており、こちらは初期に比して大腿周径に平均+3cm、握力に平均+3.2kgの増加があった。

《5. 考察、まとめ》

本研究の総評として、起立訓練を中心とした運動によって、歩行テストの成績、およびMMTにおける筋出力を向上させる事ができた。一方、サルコペニアの指標である下腿最大周径には変化がなかった。以下、数値的評価を元に考察する。

主題の一つであるサルコペニアの改善に関して、A群で下腿最大周径+2cmとなった被験者はGNRIの中リスク該当者であった。軽リスク群では変化がなかった事から、栄養リスクの高い対象者はリハビリテーション栄養により短期間で下腿の筋量が増加する可能性が示唆された。

いま一つの主題であるロコモティブシンドロームの改善に関して、起立訓練で強化される大腿四頭筋は下腿に含まれない為、下腿最大周径の増加は研究期間内には見られなかったが、歩行テストの好成績から、同症候群による悪影響が軽減している事が伺える。研究職員の握力・大腿周径が短期間で向上した事からも、運動と栄養の相乗効果、および前述の大腿周径を併せて計測する必要性についても再確認される。

《6. 倫理的配慮に関する事項》

本研究(実践)発表を行うにあたり、ご本人(ご家族)に口頭・文書にて確認し、本発表以外では使用しない事、それにより不利益を被ることはない事を説明し、回答をもって同意を得た事とした。

《7. 参考文献》

※1) 原田敬「高齢者のサルコペニアに関する欧州ワーキンググループの報告の監訳」 ※2) 若林秀隆「リハビリテーション栄養とサルコペニア」 ※3) 江藤幹「サルコペニアに対する高強度運動の有効性」

《8. 提案と発信》

栄養不足による非効率な運動を避ける為には、エネルギー消費や備蓄量を考慮した栄養管理が必要となる。集中的なリハビリテーション栄養の実施により、サルコペニア等の改善を図ると共に、来るべき混合介護の時代において価値の高いサービスを提供するノウハウの蓄積に繋げる事ができれば幸いである。