

健康運動指導者・地域クラブを活用した 高齢者向け筋力トレーニング教室の試み

柳川尚子¹、沢井史穂²、石田良恵²、増田和茂¹、下光輝一¹、福永哲夫³

¹公益財団法人 健康・体力づくり事業財団、²女子美術大学、³鹿屋体育大学

目的

人間として質の高い生活を実現するには、さまざまな身体活動を遂行する上で基盤となる筋機能を一定水準以上保持していることが肝要である。特に高齢者においては、下肢の筋力低下は生活能力の低下につながり、ケガや病気で寝込んだりしてそのまま要介護状態に陥るという結果を招きかねない。たとえ一時的に寝込んだとしても、再び自立した生活に復帰できるには、平常時より筋量・筋機能に余裕を持たせておくことが必要であり、それには、普段の生活の中で運動を習慣的に続けることが望ましい。

本研究は、QOLを長く高く維持するために、高齢者の生活圏にある地域クラブにおいて健康運動指導者による3か月間の運動教室を実施し、その効果を検証するとともに、高齢者の継続的な運動実践を可能にする仕組みづくりを目指すものである。

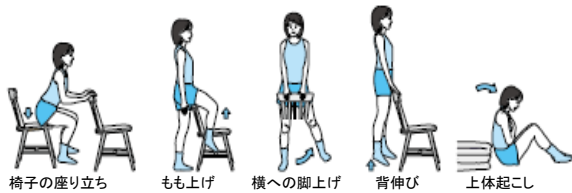
方法

高齢者が運動・スポーツを開始・継続するには、

- ①生活の中で、運動による効果を実感できる
- ②高齢者の特性や障害・疾病を理解した安全で効果的指導を受けられる
- ③自宅もしくは自力で通える居住地の近くで実施できる

といった、いくつかの条件をクリアする必要がある。これらの条件を満たす「プログラム」「指導者」「場所」を連携させ、集合型教室「貯筋運動ステーション」の設置を試みた。

プログラム: 加齢に伴い萎縮が進み易い下肢筋にトレーニング効果をもたらすためには、通常歩行以上の強度条件(最大筋力の30%以上)を満たす運動を日常生活の中に組み込む必要がある。その際、特別な施設や道具を使わず、自宅や居住地の近くで実施できる運動方法があれば、普及しやすい。そこで、福永らが考案した、自重負荷法によるレジスタンス運動「貯筋運動」を採用した。貯筋運動は、体力に応じて「座位」「立位」が用意され、貯筋のテーマを歌いながら行うことで、息こらえを防ぎ実施回数をコントロールできる。



指導者: 貯筋運動は高齢者が無理なく実施できるものではあるが、適切な姿勢と動作で行うことが肝心であり、さらに、対象が高齢者であることから、特に安全性への配慮と個人差への対応ができる人材が望ましい。それには、医学的基礎知識を有し、現場指導層が豊富な**健康運動指導士**(以下、指導士)が適任と考えられる。そこで、指導士を対象に、「貯筋運動指導者養成コース」のカリキュラムを構築し、修了した指導士を、「貯筋運動指導者」として、総合型地域スポーツクラブへ派遣した。

場所: 高齢者が自力で通える生活圏において、かつ受益者負担であれば、行政の施策や予算に左右されることなく、継続しやすい。そのような環境として、地域に根ざした住民の自主的・非営利の組織である**総合型地域スポーツクラブ**(以下、クラブ)を活用することとした。クラブは、全国に3100以上・7割を超える自治体に設立され、高齢化率が高く住民数の少ないエリアでも活動している。クラブが、学校開放施設、地域体育館などに会場を確保し、地域情報誌への広告、新聞折込等によって参加者を集め、参加者から参加料を徴収して、「貯筋運動ステーション」(以下、ステーション)の運営を行った。



【効果測定＝残高チェック】

- 体力測定 いす座り立ち、上体起こし、5m最大速度歩行、膝伸展筋力
- 形態計測 身長、体重、腹囲、超音波画像による筋厚・皮下脂肪厚

【対象】特別な疾患のない60歳以上の男女/15ステーション

【期間】平成23年9月～12月の間の3か月間

参加者に週1回、クラブによるステーションに参加するほか、「貯筋通帳」を用いて自宅にて貯筋運動を実施するよう推奨した。



結果および考察

ステーションの参加者総数433名のうち、開始前と3か月後に実施した形態計測・体力測定において全項目に協力が得られた男性36名(平均年齢69.2歳)、女性114名(同・65.9歳)を本研究の分析対象とした。

表1 対象者の属性

	男性		女性	
	N	%	N	%
総数	36	100	114	100
60歳未満	1	2.8	3	2.6
60～64歳	6	16.7	63	55.3
65～69歳	15	41.7	20	17.5
70～74歳	7	19.4	19	16.7
75歳以上	7	19.4	9	7.9
平均年齢	69.2±5.5		65.9±5.4	

表2 形態の変化

	男性			女性		
	開始時	3か月後	p	開始時	3か月後	p
身長(cm)	163.8±5.7			152.8±4.8		
体重(kg)	64.2±9.8	64.3±9.7	n.s.	52.8±6.5	53.0±6.5	n.s.
BMI	23.9±3.1	23.9±3.1	n.s.	22.6±2.8	22.7±2.9	n.s.
腹囲(cm)	86.8±7.9	84.7±8.8	<0.01	83.3±9.2	80.8±8.9	<0.01
皮脂厚(mm)	腹部 17.3±6.5	14.8±5.1	<0.01	26.6±10.7	23.9±10.1	<0.01
	大腿部 6.2±2.0	6.2±2.0	n.s.	10.1±2.7	10.4±2.8	<0.05
筋厚(mm)	腹部 8.7±1.9	9.5±1.7	<0.01	6.0±1.5	7.2±1.6	<0.01
	大腿部 36.4±5.8	40.0±7.0	<0.01	33.1±5.3	36.3±4.8	<0.01

表3 体力の変化

	男性			女性		
	開始時	3か月後	p	開始時	3か月後	p
上体起こし(回)	12.7±4.9	16.2±6.1	<0.01	9.6±5.7	13.5±6.8	<0.01
いす座り立ち(秒)	14.1±3.7	9.0±1.6	<0.01	14.4±3.8	9.3±2.2	<0.01
5m最大速度歩行(秒)	2.4±0.4	2.0±0.3	<0.01	2.4±0.3	2.1±0.4	<0.01
膝伸展筋力(Nm)	108.3±34.7	116.5±37.0	<0.05	72.9±22.5	76.0±24.9	<0.05

● 指導士とクラブによって、全国15か所にステーションが設置され、433名の高齢者が貯筋運動を継続した。平均出席率は76.3%であった。

● 男女ともに、腹囲と腹部の皮下脂肪厚の有意な減少と、腹部および大腿部の筋厚の有意な増加が認められた。体力は、男女ともに、すべての項目で有意な向上が見られた。

● 以上により、貯筋運動は、健康的な高齢者において形態・体力面に有益な影響をもたらすプログラムであることが検証された。また、地域において貯筋運動、指導士、クラブを組み合わせることにより、高齢者の継続的・効果的な運動実践を促す環境を提供できるのではないかと考えられる。

● 参加者の中には、外来通院している者や高血圧を有する者が多く、中には、心疾患を有する者や、変形性股関節症など特別な注意を必要とする者もいた。クラブで運動指導を行う際、運動指導者は、高齢者の特性や疾患に対する知識を有し、個人の状態に配慮した指導を行えることが望まれる。今後は、さらに多くの高齢者に本システムに参加してもらう方策と、現在参加している高齢者が運動実践を継続させやすい方策や環境を検討する必要がある。