

研究報告

介護予防通所リハにおける運動器機能向上プログラム参加者の 体力は維持されるのか？

加藤智香子¹⁾・藤田玲美²⁾・猪田邦雄¹⁾

¹⁾中部大学生命健康科学部理学療法学科 ²⁾ 星城大学リハビリテーション学部理学療法専攻

要 旨

2008年4月から2011年3月までに要支援1、2を対象とした春日井市K病院の介護予防通所リハビリテーション運動器機能向上プログラムに参加した138名のうち、初回、3ヶ月、1年、2年後の体力測定ができた26名を分析対象に体力の維持について検討した。

参加者は56～91歳で平均74.8 ± 8.4歳であり、75歳以上が14名(53.8%)であった。性別では男性が6名(23.1%)、女性が20名(76.9%)であり、要支援1が14名(53.8%)、要支援2が132名(46.2%)であった。既往歴では、下肢の骨関節疾患(53.8%)、腰痛および脊椎疾患(30.8%)、高血圧(34.6%)、骨粗鬆症(26.9%)を有する割合が高かった。

経時的変化では、要介護度、痛みに有意な変化はみられなかったが、TUG(初回>3ヶ月、初回>1年、初回>2年、14.7→12.3→11.4→11.0秒)、長座体前屈(初回<2年、3ヶ月<2年、1年<2年、22.5→22.1→24.7→29.7cm)、5m最大歩行時間(初回>3ヶ月、初回>1年、初回>2年、7.1→5.8→5.4→5.2秒)に有意な変化がみられた。特に最初の3ヶ月にバランス、歩行能力の改善がみられ、1年後、2年後と維持されており、長期的な体力の維持に寄与できたと考えられた。今後は、対照群との比較などが必要と考えられた。

はじめに

春日井市では「団塊の世代」の高齢化に伴い、要介護者の数と介護保険給付費の増大が見込まれており、介護予防の推進を重点課題としている¹⁾。「介護予防」とは「要介護状態の発生をできる限り防ぐ(遅らせる)こと、そして、要介護状態にあってもその悪化をできる限り防ぐこと」であり、介護保険に該当しない高齢者を対象とした地域支援事業と介護保険法の要支援1、2を対象とした予防給付がある。地域支援事業には元気な一般高齢者を対象とした一次予防事業と要介護、要支援になるおそれのある65歳以上の虚弱高齢者を対象とした二次予防事業がある。介護予防事業には運動器機能向上、栄養改善、口腔機能の向上などを目的としたプログラムがあるが、介護予防に関する調査で、市民が春日井市に力を入れてほしいこととして、軽運動(体力向上等)の推進が

38.8%と第一位にあげられている¹⁾。春日井市における運動器機能向上の地域支援事業には、一般高齢者を対象とした「はつらつ運動セミナー」「ふれあいデイサービス」と虚弱高齢者を対象とした「いきいき健康教室」があるが、これらの参加者特性と効果判定の詳細については既に報告済みである^{2)~5)}。また、要支援1、2を対象とした予防給付での介護予防通所リハビリテーション運動器機能向上プログラム参加者の3ヶ月、6ヶ月、1年後の経時的変化についても報告済みである⁶⁾が、その体力が長期的に維持されるかの検討はなされていない。

そこで、介護予防通所リハビリテーション運動器機能向上プログラム参加者の体力が2年後まで維持されているかどうかについて検討したので報告する。

方法

2008 年 4 月から 2011 年 3 月までに要支援 1、2 を対象とした春日井市 K 病院の介護予防通所リハビリテーション運動器機能向上プログラムに参加した 138 名のうち、初回、3 ヶ月、1 年、2 年後の体力測定ができた 26 名を分析対象とした。

1. 教室内容

対象: 要支援 1、2

内容: 体力評価、運動指導(ストレッチ、筋力強化、バランスなど)、講義など

期間: 週 1 回、2 時間

2. 評価項目

1) 参加者の属性

年齢、性別、既往歴、要介護度

2) 痛み

3) 体力評価

握力、開眼片足立ち(60 秒が上限)、TUG(Timed Up & Go Test)、長座体前屈、5m 最大歩行時間を測定した。

3. 統計学的処理

分析は K 病院から個人情報保護に関する許可を得たうえで、介護度、痛みの経時的変化には McNemar 検定を用い、体力評価の経時的変化には repeatedANOVA および Bonferroni 検定を用いて行った。なお、全ての統計は SPSS17.0 を用いて行い、有意水準は 5%未満とした。

結果

1. 参加者の属性

参加者は 56～91 歳で平均 74.8 ± 8.4 歳であり、75 歳以上が 14 名 (53.8%) であった。性別では男性が 6 名 (23.1%)、女性が 20 名 (76.9%) であり、要支援 1 が 14 名 (53.8%)、要支援 2 が 12 名 (46.2%) であった。既往歴では、下肢の骨関節疾患 (53.8%)、腰痛および脊椎疾患 (30.8%)、高血圧 (34.6%)、骨粗鬆症 (26.9%) を有する割合が高かった(表 1)。

表 1. 参加者の属性

		Total N	平均	標準偏差	N	%
年齢	平均年齢(歳)	26	74.8	8.4	(最小 56～最大 91)	
	年齢区分					
	74 歳以下				12	46.1
	75 歳以上				14	53.9
性別	男	26			6	23.1
	女				20	76.9
要介護度	要支援 1	26			14	53.8
	要支援 2				12	46.2
既往歴	心臓病及び循環器疾患	26			2	7.7
	脳卒中	26			3	11.5
	高血圧	26			9	34.6
	糖尿病	26			3	11.5
	腰痛および脊椎疾患	26			8	30.8
	上肢の骨関節疾患	26			1	3.8
	下肢の骨関節疾患	26			14	53.8
	骨粗鬆症	26			7	26.9
	眼疾患	26			3	11.5
	呼吸器疾患	26			0	0.0
	高脂血症	26			3	11.5
	難聴	26			0	0.0
	その他	26			10	38.5
痛み	有り	26			20	76.9

2. 要介護度の経時的変化(表 2)

要介護度に有意な経時的変化はみられなかった。

3. 痛みの経時的変化(表 3)

痛みに有意な経時的変化はみられなかった。

4. 体力評価の経時的変化(表 4)

握力、開眼片足立ちには初回、3 ヶ月、1 年、2 年

間で有意差はみられなかったが、TUG において、初回(14.7 秒)と3 ヶ月(12.3 秒)、1 年(11.4 秒)、2 年(11.0 秒)に有意な差がみられ、5m 最大歩行時間にも初回(7.1 秒)と3 ヶ月(5.8 秒)、1 年(5.4 秒)、2 年(5.2 秒)に有意な差が認められた。また、長座体前屈は初回(22.5cm)と2 年(29.7cm)、3 ヶ月(22.1cm)と2 年、1 年(24.7cm)と2 年に有意な差がみられた。

表 2. 要介護度の経時的変化

N			3 ヶ月			1 年			2 年		
			要支援 1	要支援 2	p	要支援 1	要支援 2	p	要支援 1	要支援 2	p
初回	要支援 1	14	13	1	1.000	10	4	0.754	8	6	1.000
	要支援 2	12	1	11		6	6		6	6	
		26	14	12		16	10		14	12	

McNemar 検定 * $p<0.05$

表 3. 痛みの経時的変化

N			3 ヶ月			1 年			2 年		
			なし	あり	p	なし	あり	p	なし	あり	p
初回	なし	6	6	0	0.500	6	0	1.000	2	4	1.000
	あり	20	2	18		1	19		3	17	
		26	8	18		7	19		5	21	

McNemar 検定 * $p<0.05$

表 4. 体力評価の経時的変化

Total N			初回		3 ヶ月		1 年		2 年		p	Bonferroni 検定
			平均	標準 偏差	平均	標準 偏差	平均	標準 偏差	平均	標準 偏差		
握力 (良い方の値)	kg	25	20.8	7.0	21.3	6.6	22.7	8.7	20.9	8.4	0.104	なし
開眼片足 (60 秒が上限)	秒	18	17.0	16.6	25.8	26.1	23.9	24.2	24.3	24.2	0.047*	なし
TUG	秒	26	14.7	4.8	12.3	4.0	11.4	3.4	11.0	4.0	<0.001*	初回>3 ヶ月、初回>1 年、初回>2 年
長座体前屈	cm	12	22.5	11.3	22.1	10.1	24.7	9.2	29.7	10.4	0.002*	初回<2 年、3 ヶ月<2 年、1 年<2 年
最大歩行時間 (5m)	秒	26	7.1	2.4	5.8	2.0	5.4	1.9	5.2	1.8	<0.001*	初回>3 ヶ月、初回>1 年、初回>2 年

TUG = Timed Up & Go Test

repeatedANOVA および Bonferroni 検定 * $p<0.05$

補装具ありは初回が 13 名(50.0%)、3 ヶ月が 12 名(46.2%)、1 年が 8 名(30.8%)、2 年が 8 名(30.8%)であった。

考察

参加者は、75 歳以上の後期高齢者が約 5 割、女性が約 8 割で下肢の骨関節疾患、腰痛および脊椎疾患、高血圧、骨粗鬆症などの運動器の疾患を有する者が多かった。このような参加者に週 1 回の運動指導(ストレッチ、筋力強化、バランスなど)、講義などのプログラムを実施して、体力の維持について検討した。

要介護度、痛みとも有意な変化はみられなかったが、最初の 3 ヶ月にバランス、歩行能力の改善がみられ、1 年後、2 年後と維持されており、長期的な体力の維持に寄与できたと考えられた。最初の 3 ヶ月での下肢を中心とした身体機能の改善は向江⁷⁾も報告しており、この身体機能の向上が転倒不安など心理的な不安感の軽減につながることを示唆している。今後は対照群との比較が必要と考えられた。

まとめ

要支援 1、2 を対象とした予防給付での介護予防通所リハビリテーション運動器機能向上プログラム参加者の体力の維持について検討した。最初の 3 ヶ月にバランス、歩行能力の改善がみられ、1 年後、2 年後と維持されており、長期的な体力の維持に寄与できたと考えられた。

謝辞

本研究の遂行に当たり、K 病院の職員に多大なご協力を頂いたことに深甚の謝意を表します。

引用文献

- 1) 春日井市健康福祉部高齢福祉課:第 4 次春日井市高齢者総合福祉計画, 2009.
- 2) 猪田邦雄, 加藤智香子, 杉村公也:「高齢者の介護予防リハビリテーションシステムにおける直接支援技術の開発向上に関する研究」～春日井特定高齢者介護予防事業「いきいき健康教室」の参加者特性の検討及び地域連携の推進～. 中部大学生命健康科学研究所紀要. vol 7:

24-31, 2011.

- 3) 加藤智香子, 猪田邦雄, 杉村公也:春日井市特定高齢者介護予防事業(二次予防事業)「いきいき健康教室」運動器機能向上プログラムの参加者特性の検討・効果判定. 中部大学生命健康科学研究所紀要. vol 8: 35-43, 2012.
- 4) 加藤智香子, 猪田邦雄:春日井市一次予防事業運動器機能向上プログラム「はつらつ運動セミナー」「ふれあいデイサービス」の参加者特性の検討・効果判定. 中部大学生命健康科学研究所紀要. vol 9: 1-6, 2013.
- 5) 加藤智香子, 藤田玲美, 猪田邦雄:運動器機能向上プログラムにおける一次予防事業・二次予防事業の参加者及び効果の比較. 中部大学生命健康科学研究所紀要. vol 10: 32-38, 2014.
- 6) 加藤智香子, 猪田邦雄:介護予防通所リハにおける運動器機能向上プログラム参加者の経時的体力変化. 中部大学生命健康科学研究所紀要. vol 11: 25-29, 2015.
- 7) 向江大輔:当施設における介護予防状況と今後の課題. 長崎理学療法. 1:39-41, 2012.

Title: Is the physical strength maintained about Kasugai frail elderly care prevention project?

Author(s): Chikako Kato¹⁾, Remi Fujita²⁾, Kunio Ida¹⁾

Address(es): ¹⁾Department of Physical Therapy, College of Life and Health Science, Chubu University, 1200 Matsumoto-cho, Kasugai, Aichi 487-8501, Japan ²⁾ The course in Physical Therapy, Department of Care and Rehabilitation, Seijoh University, 2-172 Fukinodai, Tokai, Aichi 476-8588, Japan.

Keywords: Frail elderly care prevention project, Exercise training, Maintain of physical strength