

令和元年6月18日現在

機関番号：22401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K12688

研究課題名（和文）閉じこもりを問わず楽しく美しく経済効果が出る生活機能リスク予防プログラムとは？

研究課題名（英文）What is a life function risk prevention program that enjoys beautiful, economic benefits regardless of homestay?

研究代表者

久保田 章仁（Kubota, Akihito）

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・准教授

研究者番号：40315726

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：A町での運動の前後で健康指標等のデータを採取し比較した。測定項目の一部は現在も分析中である。65歳以上の方に絞ると、1年目よりスタートした230名中1年の終了時点で継続できた方は200名であった。引き続き2年目に参加した方は126名でそのうち101名が終了時まで継続していた。さらに3年目も参加した方は45名で最後まで継続参加できた方は38名であった。新たに2年目より参加した方は80名で終了時まで参加した方は55名であった。そのうち引き続き3年目に参加した方は24名で、最後まで継続参加できた方は21名であった。3年目より新たに参加した方は65名で、最後まで継続参加できた方は32名であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまで、C団地在住高齢者の閉じこもりからの脱却を目指して生活機能リスク予防プログラムを開発・実践してきた。参加者の大半が、これまで「きっかけがない」「出なくてもよい」という理由で外出を見送ってきたが、一歩外へ出る鍵は保健師による家庭訪問であった。3か月に1度の申請者による在宅訪問においても、体力や活動量・活動パターンの測定や話の相手となることにより、認知症予防やモチベーションの向上を認めた。しかし、対象の中には突然膀胱がん罹患し他界した方や、自転車での転倒で活動量が減る方もみられた。今後の後期高齢者の増加を踏まえると、運動による身体活動量の増加にとって代わる施策が必要となる。

研究成果の概要（英文）：We collected and compared data such as health index before and after exercise in A town. Some of the measurement items are still under analysis. Focusing on people aged 65 and over, of the 230 starting from the first year, 200 were able to continue at the end of the first year. There were 126 people who continued to participate in the second year, 101 of which continued until the end. Furthermore, 45 people participated in the third year and 38 were able to continue to the end. There were 80 people who participated in the second year and 55 who participated until the end. Of those, 24 continued to participate in the third year, and 21 continued to the end. From the third year, there were 65 new participants and 32 continued to the end.

研究分野：高齢者生活

キーワード：予防

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

平成 20 年以降、厚労省助成や日本学術振興会科研費にて A 市 B 町 C 団地在住高齢者の閉じこもりからの脱却を目指して生活機能リスク予防プログラムを開発・実践してきた。参加者の大半が、これまで「きっかけがない」「出なくてもよい」という理由で外出を見送ってきたが、一歩外へ出る鍵は保健師による家庭訪問であった。3 か月に 1 度の申請者による在宅訪問においても、体力や活動量・活動パターンの測定や話の相手となることにより、認知症予防やモチベーションの向上を認めた。高齢者は自分の身体・心理で精一杯であり、ボランティアのような他者との関わりはまだできていなかった(第 51 回全国国保地域医療学会特集号, 2011)が、3 か月間生活機能リスク予防プログラムに参加してみると、ソーシャルキャピタル活動では、転倒自己効力感や健康関連 QOL の包括的尺度である SF-8 の精神的健康感の向上により、活動範囲の拡大が心理的側面の向上につながった。ノルディックウォーキングでは、転倒リスク因子の改善や SF-8 の身体的健康感の向上を認めた(第 54 回全国国保地域医療学会特集号 2014)。また、事業実施 3 か月間の歩数から試算した医療費換算では、ノルディックウォーキング 18 名で 224,118 円(一人当たり平均 12,451 円)の大幅な削減幅が見込まれた(Physical Therapy Science 投稿準備中)。生活機能の低下は一般高齢者が介護予防対象者に移行していく過程で後期高齢者に多く生じる(表 1)。生活機能リスクを予防・改善する包括的な取り組みに関して今もなお年間 50 件以上の研究論文が発表されている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、高齢者が楽しくあるいは美しく生活機能リスク予防プログラムに参加できるための新たな支援・整備、世代間交流しながら実践できるプログラムの開発、プログラムの実践介入による医療経済学的効果・転倒要因改善効果の明確化である。

3. 研究の方法

対象地域は A 町で、平成 28 年現在総人口はおおよそ 35,000 人、高齢者数約 10,000 人、高齢化率は 30%弱である。A 町では要介護 1 までの約 4 割の方を、これ以上要介護度を進行させないことを目標に掲げている。そこで、これまでの日常生活における活動に継続を目的とした無理のない活動量を加えて、日々の活動の目標を設定した。すなわち、自ら実践しやすい軽度な運動、すなわちプラス 10(分)(1000 歩運動)を推奨した前後で、体力測定参加率(継続率)、健康指標、身体機能を調査し、身体機能等の関係を探る。これまで 3 年間のデータを蓄積し分析した。

4. 研究成果

初年度予防プログラムに参加した方の年代別、性別内訳は男女合計それぞれ 20-29 歳が 23、20、43、30-39 歳が 9、7、16、40-49 歳が 19、19、38、50-59 歳が 28、29、57、60-69 歳が 27、67、94、70-79 歳が 35、92、127、80 歳以上が 4、5、9 名、計 145、239、384(名)であった。

参加者の月別平均歩数を見ると、男女の順に、8 月が 5,704、5,394、9 月が 6,944、6,659、10 月が 7,380、7,012、11 月が 7,236、6,883、12 月が 7,141、6,711、1 月が 6,949、6,675、2 月が 7,117、6,695(歩)となり、すべての月で男性の歩数が女性のそれを上回っていた。

参加者の 1 日平均歩数を月別、性別で見ると、男女の順に、8 月が 5,704、5,394、9 月が 6,944、6,659、10 月が 7,380、7,012、11 月が 7,236、6,883、12 月が 7,141、6,711、1 月が 6,949、6,675、2 月が 7,117、6,695(歩)となり、全体として男性の参加者数が女性と比べ少ないが、一人当たりの月平均歩数は男性の方が上回っていた。

平成 30 年度の事業開始前後の SF-8 による年代別、性別の健康感、開始前の身体的な健康感、開始前の精神的な健康感、終了時の身体的な健康感、終了時の精神的な健康感の順()内は全国値)に、60-69 歳男性(n=18)で、48.78(47.23) 50.31(51.30) 50.77(47.23) 49.10(51.30)、70-79 歳男性(n=19)で、49.67(45.73) 53.11(50.74) 49.33(45.73) 52.73(50.74)、60-69 歳女性(n=30)で、48.18(47.86) 49.38(50.05) 49.84(47.86) 50.19(50.05)、70-79 歳女性で、46.52(44.04) 50.59(51.11) 46.72(44.04) 49.53(51.11)となり、身体的な健康感、精神的な健康感は男女ともにすべての年代で全国平均値よりも上回る結果となった(表 1)(表 2 SF-8 下位項目の変化)

表2 事業前後におけるSF-8 (PCL、MCL)

平均値		開始前身体的な健康感	開始前精神的な健康感	終了時身体的な健康感	終了時精神的な健康感
男性：60-69歳	A 町	48.78	50.31	50.77	49.10
	全国	47.23	51.30	47.23	51.30
男性：70-79歳	A 町	49.67	53.11	49.33	52.73
	全国	45.73	50.74	45.73	50.74
女性：60-69歳	A 町	48.18	49.38	49.84	50.19
	全国	47.86	50.05	47.86	50.05
女性：70-79歳	A 町	46.52	50.59	46.72	49.53
	全国	44.04	51.11	44.04	51.11

表2 SF-8 下位項目の変化

	実施前		実施後		有意確率(両側)	
	n=128	平均値	標準偏差	平均値		標準偏差
身体機能		48.06	7.06	48.80	6.96	0.282
日常役割機能(身体)		48.89	6.77	49.37	7.17	0.509
体の痛み		50.80	8.07	52.39	7.49	0.018 *
全体的健康感		51.72	4.61	51.06	5.34	0.184
活力		51.61	5.45	51.73	6.00	0.831
社会生活機能		49.79	6.93	49.56	7.14	0.715
日常役割機能(精神)		49.70	5.93	49.61	6.05	0.878
心の健康		51.58	5.80	51.70	5.90	0.816
身体的な健康感		47.96	6.22	48.81	6.00	0.152
精神的な健康感		50.72	5.46	50.24	5.64	0.345

対応サンプルの検定 *p<0.05

事業実施前後で歩行因子を計測し、データが有効であった159名を分析の対象とした(平成29年度データ)。いつもの速さでは、事業実施前後で、歩行速度は増加、歩幅は増加、歩行周期変動係数は減少、上下重心変位幅は減少、左右重心変位幅は増加していた。歩行速度は歩幅と正の相関を示した(表3)。

表3 いつもの速さ

	実施前		実施後		
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
歩行速度:m/min	87.529	11.7512	88.647	12.0044	.609**
歩幅:cm	69.475	7.2083	69.8303	7.11550	.603**
歩行周期変動係数	0.042362	0.0512354	0.04186	0.036398	
重心変位幅上下方向:cm	4.359	0.9642	4.278	0.9175	
重心変位幅左右方向:cm	2.5881	1.16599	3.041	1.2549	

(159名)

**, 相関係数は1%水準で有意(両側)

また、最も早い速さでの歩きでは、事業実施前後で、歩行速度は増加、歩幅は増加、左右対称性は増加、上下重心変位幅は減少、左右重心変位幅は増加していた(表4)。

65歳以上の方に絞ると、1年目よりスタートした230名中1年の終了時点で継続できた方は200名であった。引き続き2年目に参加した方は126名でそのうち101名が終了時まで継続していた。さらに3年目も参加した方は45名で最後まで継続参加できた方は38名であった。新たに2年目より参加した方は80名で終了時まで参加した方は55名であった。そのうち引き続き3年目に参加した方は24名で、最後まで継続参加できた方は21名であった。3年目より新たに参加した方は65名で、最後まで継続参加できた方は32名であった。

他の測定項目についても現在分析中である。

表4 最速での歩き

実施前	実施前		実施後	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
歩行速度:m/min	115.359	15.2410	118.983	16.8680
歩幅:cm	79.819	8.2122	80.415	10.7870
左右対称性	0.806365	0.2602187	0.83003	0.229101
重心変位幅上下方向:cm	5.146	1.2762	4.913	1.2998
重心変位幅左右方向:cm	3.491	1.5222	4.064	1.5251

(159名)

5. 主な発表論文等

該当なし

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計0件)

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

該当なし

6. 研究組織

(1)研究分担者

該当なし

(2)研究協力者

該当なし

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。