

大隅地域住民の体力の現状

県民健康プラザ健康増進センター ○上野由花 山本直史 平里恵 小城京子 瀬戸山史郎

1 はじめに

体力の低下は、メタボリックシンドローム(以下 MetSyn)をはじめとした生活習慣病の発症率¹⁾、さらには死亡率を高めることがわかっており²⁾、また、MetSyn の予防・改善のために体力の向上や身体活動量を増やすことが推奨されている³⁾。

県民健康プラザ健康増進センターは、大隅半島の中心に位置する鹿屋市にあり、県民の健康づくりを推進するため、また、運動を始めるきっかけづくりや運動効果の確認を目的として、体力測定を行っている。

今回、当センターにおいて実施した体力測定のデータと全国との比較を行い、大隅地域住民の体力レベルの実態について検討した。また、大隅地域住民独自の体力測定標準値の策定についても試みたので報告する。

2 方法

(1) 対象者

対象者は当センターにおいて 2001 年 7 月～2007 年 7 月までの間に体力測定を受診した 11,405 名(男性, 3,932 名; 女性, 7,473 名)とした。同一人物が複数回受診している場合は初回のみデータをを用いた。

(2) 体力測定項目

今回の検討に用いた体力測定項目は、最大酸素摂取量、握力、上体起こし、および長座体前屈の 4 項目である。最大酸素摂取量は自転車エルゴメーター(セノー社製コードレスバイク v70i)に内蔵されている体力測定モードにより測定した。握力(竹井機器社製グリップ-DT.K.K.5401)、上体起こし、長座体前屈(竹井機器社製 T.K.K.5112)は、文部科学省の新体力テスト実施要項に基づき測定した。

(3) 統計解析

各項目のデータを性別、年代別(20 歳代, 30 歳代, 40 歳代, 50 歳代, 60～64 歳)に平均値を算出し、1 サンプルの T 検定を用いて全国平均値との比較を行った。また、全ての項目に正規性が認められたことから平均値と標準偏差を用いて、5 段階の標準値を作成した。なお、 <-1.5 標準偏差を「劣っている」、 $-1.5 \sim -0.51$ 標準偏差を「やや劣っている」、 $-0.5 \sim 0.5$ 標準偏差を「普通」、 $0.51 \sim 1.5$ 標準偏差を「やや優れている」、 >1.5 標準偏差を「優れている」とした。

3 結果および考察

本調査で得られた性・年代別ごとの体力測定結果の平均値±標準偏差を表 1, 2 に示した。最大酸素摂取量は東京都立大学発表の日本人の体力標準値⁴⁾、握力、上体起こし、長座体前屈については平成 18 年度新体力テスト結果⁵⁾、を全国平均値として本調査の性・年代別ごとの測定データの平均値と比較した。その結果、60～64 歳女性の最大酸素摂取量で全国平均よりも高い値が見られたものの、それ以外の測定項目について本調査における性・年代別の平均値は全国平均よりも有意に低い値だった。本調査においてこのように低い体力測定の結果が認められた明確な理由については定かではないが、本地域(鹿児島県大隅半島)の住民は全国平均と比べ体力水準が低いことが明らかとなった。体力が低いことは MetSyn の発症率や死亡率を高めることから^{1) 2)}本地域住民の全体としての体力水準を高めることは重要な公衆衛生上の課題であると考えられる。

今回、鹿児島県大隅半島の住民を中心とした体力測定項目の標準値を作成することができた(表 3)。このことによって、個々の体力測定の結果を全国平均のみならず、同地域の住民と比較することが可能となり、より詳細に対象者の体力レベルを評価することができるものと考えられる。しかしながら、この標準値は全国版の標準値と比べて体力レベルが低い水準となっていることを十分に把握した上で使用することが必要である。

引用文献

- 1) Laaksonen DE, Lakka HM, Niskanen LK, Rauramaa R, Lakka TA. Diabetes Care, (2002), 25: 1612-8.
- 2) Blair SN, Kohl HW 3rd, Paffenbarger RS Jr, et al. JAMA (1989), 262: 2395-2401.
- 3) 健康づくりのための運動基準 2006 ～身体活動・運動・体力～, 報告書. (2006).
- 4) 東京都立大学体力標準値研究会編. 新・日本人の体力標準値. 不味堂出版, (2000).
- 5) 文部科学省 HP. http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/10/07092511.htm(2008/2/26)

平成 19 年度研究

表1. 年代別の各体力測定項目(男性)

	最大酸素摂取量				握力				上体起こし				長座体前屈			
	n	Mean	s.d.	全国平均	n	Mean	s.d.	全国平均	n	Mean	s.d.	全国平均	n	Mean	s.d.	全国平均
20歳代	1201	39.8	10.1	45.3	1226	45.2	6.3	48.4	1198	24	6	27	1222	40	10	44
30歳代	1076	36.6	9.0	39.3	1092	46.3	6.2	49.2	1063	22	5	25	1089	39	9	42
40歳代	700	33.9	8.3	35.3	716	46.0	5.7	48.4	691	20	5	23	715	39	9	41
50歳代	467	31.2	7.4	32.6	492	43.2	5.9	46.2	460	16	6	20	484	36	9	40
60～64歳	172	28.7	7.6	30.3	190	39.3	6.3	42.2	176	14	6	17	406	35	10	38

単位は左から順に, ml/kg/min, kg, 回, cm

表2. 年代別の各体力測定項目(女性)

	最大酸素摂取量				握力				上体起こし				長座体前屈			
	n	Mean	s.d.	全国平均	n	Mean	s.d.	全国平均	n	Mean	s.d.	全国平均	n	Mean	s.d.	全国平均
20歳代	2148	29.5	7.2	33.7	2240	27.5	4.2	28.7	2202	16	5	19	2241	40	9	45
30歳代	1668	28.3	6.8	29.4	1740	28.5	4.1	29.6	1704	14	5	17	1739	40	8	44
40歳代	1343	24.9	6.1	26.9	1435	28.3	4.1	29.7	1371	12	5	16	1433	40	8	43
50歳代	1124	23.3	6.3	24.0	1227	26.2	3.8	27.7	1126	8	6	12	1208	39	8	43
60～64歳	389	21.5	6.0	20.7	472	24.9	3.6	25.8	394	6	6	10	831	38	8	41

単位は左から順に, ml/kg/min, kg, 回, cm

表3. 体力測定4項目の5段階標準値

最大酸素摂取量(男性)

	劣っている	やや劣っている	普通	やや優れている	優れている
20歳代	～24.6	24.7～34.7	34.8～44.9	45.0～55.0	55.1～
30歳代	～23.0	23.1～32.0	32.1～41.1	41.2～50.1	50.2～
40歳代	～21.4	21.5～29.7	29.8～38.1	38.2～46.4	46.5～
50歳代	～20.0	20.1～27.4	27.5～31.7	31.8～42.3	42.4～
60～64歳	～17.2	17.3～24.8	24.9～32.5	32.6～40.1	40.2～

(ml/kg/min)

最大酸素摂取量(女性)

	劣っている	やや劣っている	普通	やや優れている	優れている
20歳代	～18.6	18.7～25.8	25.9～33.1	33.2～40.3	40.4～
30歳代	～18.0	18.1～24.8	24.9～31.7	31.8～38.5	38.6～
40歳代	～15.7	15.8～21.8	21.9～28.0	28.1～34.1	34.2～
50歳代	～13.8	13.9～20.1	20.2～26.5	26.6～32.8	32.9～
60～64歳	～12.4	12.5～18.4	18.5～24.5	24.6～30.5	30.6～

(ml/kg/min)

握力(男性)

	劣っている	やや劣っている	普通	やや優れている	優れている
20歳代	～35.7	35.8～42.0	42.1～48.4	48.5～54.7	54.8～
30歳代	～36.9	37.0～43.1	43.2～49.4	49.5～55.6	55.7～
40歳代	～37.4	37.5～43.1	43.2～48.9	49.0～54.6	54.7～
50歳代	～34.3	34.4～40.2	40.3～46.2	46.3～52.1	52.2～
60～64歳	～29.8	29.9～36.1	36.2～42.5	42.6～48.8	48.9～

(kg)

握力(女性)

	劣っている	やや劣っている	普通	やや優れている	優れている
20歳代	～21.1	21.2～25.3	25.4～29.6	29.7～33.8	33.9～
30歳代	～22.3	22.4～26.4	26.5～30.6	30.7～34.7	34.8～
40歳代	～22.1	22.2～26.2	26.3～30.4	30.5～34.5	34.6～
50歳代	～20.4	20.5～24.2	24.3～28.1	28.2～31.9	32.0～
60～64歳	～19.4	19.5～23.0	23.1～26.7	26.8～30.3	30.4～

(kg)

上体起こし(男性)

	劣っている	やや劣っている	普通	やや優れている	優れている
20歳代	～14	15～20	21～27	28～33	34～
30歳代	～14	15～19	20～24	25～29	30～
40歳代	～11	12～16	17～22	23～28	29～
50歳代	～7	8～13	14～19	20～25	26～
60～64歳	～4	5～10	11～17	18～23	24～

(回)

上体起こし(女性)

	劣っている	やや劣っている	普通	やや優れている	優れている
20歳代	～8	9～12	13～18	19～23	24～
30歳代	～6	7～11	12～17	18～21	22～
40歳代	～3	4～9	10～15	16～20	21～
50歳代	0	1～5	6～11	12～15	16～
60～64歳	0	1～3	4～9	10～14	15～

(回)

長座体前屈(男性)

	劣っている	やや劣っている	普通	やや優れている	優れている
20歳代	～25	26～35	36～45	46～55	56～
30歳代	～24	25～34	35～44	45～53	54～
40歳代	～24	25～33	34～43	44～52	53～
50歳代	～22	23～31	32～41	42～50	51～
60～64歳	～19	20～29	30～40	41～50	51～

(cm)

長座体前屈(女性)

	劣っている	やや劣っている	普通	やや優れている	優れている
20歳代	～26	27～34	35～44	45～53	54～
30歳代	～26	27～34	35～44	45～52	53～
40歳代	～27	28～35	36～44	45～51	52～
50歳代	～26	27～34	35～43	44～51	52～
60～64歳	～25	26～33	34～42	43～51	52～

(cm)