

人間ドック受診者に対する運動指導の現状

○高橋 卓也、斉藤 剛、中川 実香、羽田 美和、切山 涼子、後藤 礼子、難波 澄恵、関 明穂
(岡山県南部健康づくりセンター ヘルスサポート課)

1. 目的

岡山県南部健康づくりセンター（以下センター）は県民の健康づくりを支援することを目的に1997年に開設された施設である。

センターの健康増進部門はプール・ジム・スタジオを備えた運動施設と、最新の医療機器やコンピューターシステムを導入して健康診断を行う人間ドック部門を運営している。

2023年8月より人間ドック受診者のうち希望者には運動指導員による運動指導を開始し、昨年の岡山県保健福祉学会にて運動指導利用者の特徴等について報告を行った。

2024年度の運動指導利用者は73名（11月末日時点）であり、昨年報告した人数19名よりも多くの人に運動指導を実施した。

そこで本研究では、人間ドックの運動指導利用者の特徴を再度調査すること、さらに昨年度の運動指導利用者の追跡調査の結果を報告することを目的とした。

2. 方法

2024年4月～11月に人間ドックを受診した7,645名のうち、運動指導を利用した73名（男性41名、女性32名）を対象とした。

平均年齢は54.1歳（男性55.4歳、女性52.4歳）であった。

運動指導への勧誘は保健師の問診時に行い、指導は人間ドック終了後、人間ドック待ち合いロビーにて行った。

運動指導時は、最初に職業、運動習慣の有無、相談内容などの問診を取り、受診者の生活や活動時間に応じた運動内容を提案した。

個人の相談内容は運動指導報告書を作成し、保存した。

運動内容については、主に標準的な運動プログラムのリーフレット¹⁾を活用した。また要望に応じて、運動施設で使用しているストレッチの資料の提供や、運動施設が管理運営するYouTubeチャンネルから運動動画を紹介し、必要に応じて実践指導も行った。

運動指導利用者の特徴を知るために、体組成やメタボリックシンドローム（以下MS）診断基準のプロファイル、運動歴の有無、行動変容ステージの状況や運動相談の内容を調査した。

MSの有無は2005年に日本内科学会など8つの医学系の学会が策定した診断基準を用いた²⁾。

運動歴有りは1回30分以上の汗をかく運動を週2回以上、1年以上実施している者とした³⁾。

行動変容ステージはProchaskaら⁴⁾や岡ら⁵⁾の分類法を参考に、無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期の5つに分類した。

さらに昨年度に運動指導を受け、今年度も人間ドックを受診した8名に対して運動指導後のアンケート調査を行った。併せて、体組成やMS診断基準のプロファイルの変化についても調査を行った。

運動指導利用者の体組成やMS診断基準のプロファイルの男女の差はWelchのt検定を行った。昨年度の運動指導利用者の体組成やMS診断基準のプロファイルと今年度との差は対応のあるt検定を用いた。どちらも危険率5%未満を有意とした。

3. 結果

【今年度の運動指導利用者の特徴について】

運動指導利用者の相談内容を表1に示した。全体の相談内容で最も多かったのは、整形外科的な愁訴の改善で59件（53.6%）であっ

た。次は減量で 37 件 (33.6%) であった。男女別でも相談内容の多くは整形外科的な愁訴の改善と減量であり、それぞれ男性が 34 件 (49.3%) と 25 件 (36.2%)、女性が 25 件 (61.0%) と 12 件 (29.3%) であった。

運動指導利用者の体組成と MS 診断基準のプロファイルを表 2 に示した。身長、体重、体脂肪率、腹囲、HDL コレステロール、空腹時血糖において、性別による有意差がみられた。

運動指導利用者の運動習慣を表 3 に示した。運動習慣有りの全体の人数 (割合) は 12 名 (16.4%) であり、男性が 8 名 (19.5%)、女性が 4 名 (12.5%) であった。

運動指導利用者の行動変容ステージを表 4 に示した。各ステージの全体の人数 (割合) は、維持期が 7 名 (9.6%)、実行期が 8 名 (11.0%)、準備期が 12 名 (16.4%)、関心期が 26 名 (35.6%)、無関心期が 20 名 (27.4%) だった。準備期と実行期において男性と女性で違いがあるものの、男女ともに運動指導利用者の行動変容ステージの多くが 6 ヶ月以内に行動を変えようと思っている関心期以上だった。

【昨年度の運動指導利用者の調査について】

体組成と MS 診断基準のプロファイルの変化を表 5 に示した。収縮期血圧に有意差がみられたが、その他の MS 診断基準のプロファイルや体組成に有意差はみられなかった。

アンケート調査について図 1、2、3 に示した。運動指導後、8 名のうち全員が一部実践した、実践したと回答し (図 1)、そのうちの 6 名は現在も継続中であつた (図 2)。継続中の 6 名全員が相談内容の改善を認めていた (図 3)。継続していない 2 名については、数ヶ月間は実施していたものの現在は実施しておらず、相談内容は改善していなかった。

表 1. 運動指導利用者の相談内容

相談内容	全体	男性	女性
	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)
整形外科的な愁訴の改善	59 (53.6)	34 (49.3)	25 (61.0)
減量	37 (33.6)	25 (36.2)	12 (29.3)
生活習慣病の改善	8 (7.2)	4 (5.8)	4 (9.7)
体力向上	2 (1.8)	2 (2.9)	0 (0.0)
脚筋力低下	2 (1.8)	2 (2.9)	0 (0.0)
転倒予防	1 (0.9)	1 (1.4)	0 (0.0)
腹囲の引き締め	1 (0.9)	1 (1.4)	0 (0.0)

表 2. 運動指導利用者の体組成と

MS 診断基準のプロファイル

	男性	女性	有意差
身長(cm)	170.3 ± 6.7	158.2 ± 6.9	**
体重(kg)	78.5 ± 15.5	64.5 ± 13.4	**
BMI(kg/m ²)	27.0 ± 5	26.0 ± 5.1	p=0.38
体脂肪率(%)	26.2 ± 5.8	36.0 ± 8.0	**
腹囲(cm)	93.4 ± 13.1	86.9 ± 12.4	*
中性脂肪 (mg/dl)	133.0 ± 66.3	109.4 ± 63.5	p=0.13
HDLコレステロール(mg/dl)	55.2 ± 16.1	65.9 ± 17.1	**
収縮期血圧(mmHg)	129.8 ± 16	122.6 ± 17.4	p=0.08
拡張期血圧(mmHg)	81.4 ± 10.8	73.3 ± 13.2	p=0.06
空腹時血糖(mg/dl)	110.1 ± 18.6	98.2 ± 10.0	**
平均値 ± 標準偏差			** p<0.01, *p<0.05

表 3. 運動指導利用者の運動習慣

	全体	男性	女性
	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)
運動習慣あり	12(16.4)	8(19.5)	4(12.5)
運動習慣なし	61(83.6)	33(80.5)	28(87.5)

表 4. 運動指導利用者の行動変容ステージ

行動変容ステージ	全体	男性	女性
	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)
無関心期	20 (27.4)	12 (29.3)	8 (25.0)
関心期	26 (35.6)	16 (39.0)	10 (31.2)
準備期	12 (16.4)	3 (7.3)	9 (28.1)
実行期	8 (11.0)	6 (14.6)	2 (6.5)
維持期	7 (9.6)	4 (9.8)	3 (9.2)

表 5. 昨年度の運動指導利用者の体組成と

MS 診断基準のプロファイルの 1 年後の変化

	昨年度	1 年後	有意差
身長(cm)	162.0 ± 10.1	162.0 ± 10.1	
体重(kg)	61.2 ± 9.9	62.2 ± 9.2	
BMI(kg/m ²)	23.3 ± 2.7	23.7 ± 2.7	
体脂肪率(%)	30.2 ± 9.7	31.0 ± 9.5	
腹囲(cm)	83.8 ± 6.8	84.6 ± 6.2	
中性脂肪 (mg/dl)	100.6 ± 58.2	116.3 ± 88.3	
HDLコレステロール(mg/dl)	61.9 ± 12.7	63.3 ± 10.5	
収縮期血圧(mmHg)	115.8 ± 10.4	119.4 ± 12.7	*
拡張期血圧(mmHg)	72.0 ± 8.3	73.9 ± 10.2	
空腹時血糖(mg/dl)	98.4 ± 5.8	101.3 ± 10.2	

平均値±標準偏差 * p<0.05

図 1. 運動指導の内容を実践しましたか？

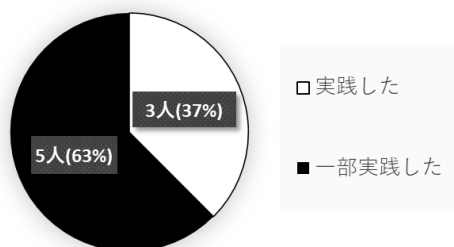


図 2. 運動は継続していますか？

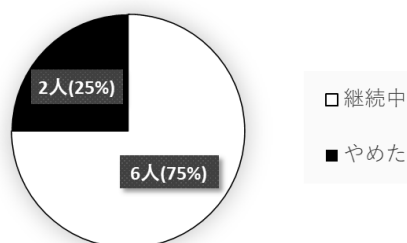
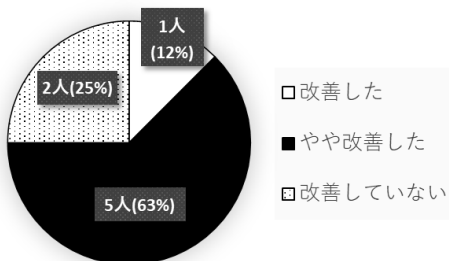


図 3. 相談内容は改善しましたか？



4. 考 察

【今年度の運動指導利用者の特徴について】

昨年度の運動指導利用者の相談内容の多くが整形外科的な愁訴の改善と減量であったため、今年度は保健師の問診時に勧誘対象となった多くの人間ドック受診者に勧誘を行った。その結果、相談内容の傾向は昨年度と同様で、整形外科的な愁訴の改善と減量が多くを占めていた。減量の相談の中でも MS 診断基準に該当した人は男性 11 名、女性 5 名と昨年度よりもリスクの高い人が受けていた。

運動指導利用者の行動変容ステージに関しては、その多くが関心期以上であり、この結果も昨年度と同じ傾向であった。

しかし運動指導利用者における無関心期の人数 (%) が昨年度は 2 名 (13%) に対し、今年度は 20 名 (27%) であった。また運動習慣のない人は、男性 33 名 (80%) 女性 28 名 (87%) であった。

これらのことから、リスクの高い人や、無関心期の人たち、運動習慣のない人たちへの動機付けとなるような運動指導を行うことが今後ますますの課題であると考えられる。

【昨年度の運動指導利用者の変化について】

体組成と MS 診断基準のプロファイルの変化に大きな差が見られなかった。その要因は、今回アンケート調査を行った人の中に MS 診断基準に該当していた人はおらず、減量の相談も 1 件であったためと考えられる。

しかし、今年度は MS 診断基準の該当者や、減量の相談人数も多かったため、次年度以降も引き続き調査していきたい。

アンケート調査の結果より、運動を実践、継続した人は全員改善を認めていた。

運動を実践、継続していた人の多くは整形外科的な愁訴の改善の相談内容であった。改善しなかった 2 名の相談内容は減量とコレステロール値の改善であった。

運動の相談で多かった腰痛、首・肩こり、

減量に対して行った運動指導の例を資料①、②で示した。

今後、センター独自の運動プログラムを示した資料を作成し、運動指導利用者へ配布することで、行動変容ステージの無関心期の人や、運動習慣のなかった人が運動を始めるきっかけとなり、減量や内科的な愁訴の改善につながることを期待する。

また人間ドック受診時に、一人一人が持ち歩いているタブレット端末にアップしている運動の動画を、実際に相談件数の多かったものと関連付けることで、人間ドックを受診する多くの人の運動意識の向上に繋がれることを期待する。

資料① 整形外科的愁訴に対する運動指導の例



資料② 減量に対する運動指導の例

活動量UPのコツ！！
・近くの移動は車を使わない！
・エレベーターではなく階段を！
・駐車場はわざと遠くに！
・休みの日には外に出よう！
・+10分活動を！！

5. 結 論

- ① 運動指導利用者における相談内容と行動変容ステージは昨年度と同じ傾向であった。
- ② 運動指導利用者は運動習慣のない人の割合が高いものの、行動変容ステージ関心期以上の人が多かった。
- ③ 運動を実施・継続していた人は整形外科的な愁訴についてで、相談内容の改善が確認できた。

今後は運動指導利用者の1年後の変化等のデータを多く集積して、その有効性についてや改善点を明らかにし、人間ドック受診者により良い運動指導を行っていきたいと考える。

<参考・引用文献>

- 1) 厚生労働省生活習慣病予防のための健康情報サイト e-ヘルスネット内 標準的な運動プログラム。
<https://www.ehealthnet.mhlw.go.jp/information/policy/p-003.html>
- 2) メタボリックシンドローム診断基準検討委員会. メタボリックシンドロームの定義と診断基準. 日本内科学会雑誌 94, p188-203, 2005.
- 3) 令和5年5月 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 次期国民健康づくり運動プラン(令和6年度開始) 策定専門委員会 歯科口腔保健の推進に関する専門委員会 健康日本 21(第三次) 推進のための説明資料, p36.
- 4) Prochaska J. O., Velicer W. F. The transtheoretical model of health behavior change. American Journal of Health Promotion 12(1), p38-48, 1997.
- 5) 岡 浩一郎. 行動変容のトランスセオレティカル・モデルに基づく運動アドヒレンス研究の動向. 体育学研究 45, p543-561, 2000.