

# 健康管理における定期健康診断結果とその活用（2） 自己管理のためのカロリーカウンター活用の試み

## Result of Periodical Physical Examination for Health Control（2） Attempt of calorie counter use for self-care

小 倉 ひでみ 酒 井 千 恵  
Hidemi OGURA Chie SAKAI

### Abstract

A subject of our investigation has go for a check-up second medical examination and can interview. We checked that subject carry on guidance from doctor. We used calories counter for check progress after guide from doctor. Also we investigated the amount of consumption energy from exercise.

Result of this study, if a subject kept up positively exercise in daily life, was observed improvement of clinical conditions.

Keywords : life-style related disease 生活習慣病、calorie counter カロリーカウンター、consumption energy in exercise 運動による消費エネルギー

### I 緒言

前報<sup>1)</sup>において職員の最近3ケ年（平成11年度、12年度、13年度）の定期健康診断結果を全体的に検討し報告した。問題点としてクローズアップした課題は、生活習慣病といわれる高血圧症、高脂血症、糖代謝異常、肥満症の改善であり、中でも男性の30歳代後半からその発症が見られ、低年齢化が伺えられた。早い段階から自己管理のための意識の高揚と適切な持続的なアドバイスが必要と考えられる。

平成14年度の定期健康診断結果より、血圧、血中脂質、血糖、肥満の4項目すべてに異常がみられる該当者を労災保険による二次健康診断対象者として受診が指導された。その受診結果に基づいて産業医による説明と事後指導（指示エネルギー量および運動について）が行われた。

本報はその受診者の中で、医師の説明に同席でき、事後指導の経過観察の了解が得られた人を対象者として検討し報告する。

### II 調査対象

二次健康診断受診者のうち11名（男子9名、女子2名）

### III 調査方法

医師の指導による動機づけが継続でき、自己管理による改善が図られる一助として3ヶ月位毎に（平成15年3月、6月、10月）カロリーカウンター（Kenz カロリーカウンター e-style）を貸与して、メモリー機能を活用して、1週間継続して装着し

て返却してもらった。その都度データーとコメントを付記して送付して日常の健康管理の注意力を喚起した。

### IV 調査結果と考察

#### 1. 対象者の定期健康診断結果

表1に血圧値、総コレステロール値、中性脂肪、ヘモグロビンA<sub>1c</sub>、肥満度（BMIより判定）の結果を示した。

また、表2の（1）～（5）に前報<sup>1)</sup>の判定基準に基づいて判定区分別にまとめ、その変動を $\chi^2$ 検定により検定して示す。

「血圧値」については表2の（1）に示すように、平成14年から15年の1年間の変動については、明らかな有意差は認められないが、「異常認めず」が増加し、「要注意」の該当者が無くなっている。

血中脂質異常は総コレステロール値と中性脂肪のいずれか一方でも該当すれば対象者とされているので、表2の（2）に示すように「総コレステロール値」については「異常認めず」が半数近くいる。従って1年間の変動では有意な差は認められない。表1からほぼ維持が若干の減少をしている。

「中性脂肪」は表1に示すように、大きく増加に転じている1名を除けば変動幅は少ないが、減少している該当者も多い。全体的に見ると表2の（3）に示すように「異常認めず」の区分への改善者が増え、「要医療」の該当者が減少している。しかし有意な差は認められない。

「ヘモグロビンA<sub>1c</sub>」は糖代謝異常の指標として活用されているが、表1から増加に転じているのは3名で、他はいくらか

## 健康管理における定期健康診断結果とその活用(2)

表1 対象者の定期健康診断結果

	血圧値 (mmHg)		総コレステロール値 (mg/dl)		中性脂肪 (mg/dl)		ヘモグロビン A1c (%)		肥満度 (%)	
	H14年度	H15年度	H14年度	H15年度	H14年度	H15年度	H14年度	H15年度	H14年度	H15年度
1	154 / 90	156 / 94	263	260	143	189	13.9	7.9	27.5	40.9
2	146 / 98	136 / 86	212	159	528	102	6.5	4.9	7.0	-1.8
3	146 / 90	140 / 84	239	219	252	97	5.8	5.5	20.9	12.8
4	154 / 100	130 / 86	227	228	478	1075	5.8	5.8	14.3	13.1
5	142 / 80	135 / 78	190	190	312	316	6.1	7.6	36.9	31.8
6	130 / 88	132 / 90	254	260	364	286	5.8	6.2	15.0	16.2
8	144 / 70	156 / 76	237	239	390	242	7.2	6.9	33.7	37.7
11	158 / 83	148 / 81	206	239	232	435	7.7	9.6	17.9	17.8
12	138 / 80	134 / 82	154	162	256	282	5.9	5.3	21.7	18.7
13	160 / 72	156 / 76	224	211	615	232	10.4	10.1	9.9	8.9
14	154 / 94	142 / 90	193	186	164	139	5.8	5.6	11.5	11.3

表2 判定区分別の変動

(A: 異常認めず B: 要観察 C: 要注意 D: 要医療)

(1) 血圧値

		A	B	C	計
H14年度	O	2	7	2	11
	T	3.0	7.0	1.0	
H15年度	O	4	7	0	11
	T	3.0	7.0	1.0	
計		6	14	2	22

$\chi^2 = 2.66$

(2) 総コレステロール値

		A	B	C	D	計
H14年度	O	5	4	1	1	11
	T	5.5	3.5	1.5	0.5	
H15年度	O	6	3	2	0	11
	T	5.5	3.5	1.5	0.5	
計		11	7	3	1	22

$\chi^2 = 1.57$

(3) 中性脂肪

		A	C	D	計
H14年度	O	1	4	6	11
	T	2.0	4.5	4.5	
H15年度	O	3	5	3	11
	T	2.0	4.5	4.5	
計		4	9	9	22

$\chi^2 = 2.11$

(4) ヘモグロビン A1c

		A	C	D	計
H14年度	O	0	5	6	11
	T	2.0	3.0	6.0	
H15年度	O	4	1	6	11
	T	2.0	3.0	6.0	
計		4	6	12	22

$\chi^2 = 6.66$

P &lt; 0.05で有意

(5) 肥満度

		A	B	C	計
H14年度	O	2	4	5	11
	T	2.0	5.0	4.0	
H15年度	O	2	6	3	11
	T	2.0	5.0	4.0	
計		4	10	8	22

$\chi^2 = 0.90$

でも改善されている。No.1は主治医による糖尿病治療を開始したからと考えられる。全体的に見ると表2の(4)に示すように「異常認めず」の区分が増加し、その変動は危険率5%で有意差が認められる。糖代謝異常も軽度のうちに対処して改善し、維持することの重要性を確認することができる。

肥満については、BMIを用いて判定し「肥満度」として示した。本調査は運動療法と食事療法の併用による症状の軽減を目標に事後指導がなされたので、その評価の指標の1つとして体重の減量が掲げられた。表1に見られるように大きく増加に

転じた2名以外は減少または維持の状態である。表2の(5)に示すように、若干の改善は見られるものの明らかな有意差は認められない。

## 2. カロリーカウンター活用結果

対象者に第1回は平成15年3月に「運動療法を続けられていますか」「平成15年度の定期健康診断まで努力しましょう」というコメントをつけ、必要な設定項目を入力してカロリーカウンターを貸与し、1週間の装着後、返送してもらった。第2回

健康管理における定期健康診断結果とその活用（２）

表 3 運動による消費エネルギー量（kcal）

	第 1 回	第 2 回	第 3 回		第 1 回	第 2 回	第 3 回
2	396	1011	302	6	300		491
	373	378	362		559		329
	465	381	240		424		888
	435	462	246		250		234
	415	861	300		441		
	424	542			363		
平均値 ± SD	418 ± 32	606 ± 267	271 ± 64	平均値 ± SD	390 ± 110		486 ± 289
3	236	629	604	11	146	311	218
	258	548	718		33	142	253
	471	676	732		67	265	270
	88	405	779		123	182	179
	361	627	535		185		
	476	470					
平均値 ± SD	418 ± 32	559 ± 105	674 ± 101	平均値 ± SD	111 ± 61	225 ± 77	230 ± 40
4	374	153		13	130		223
	295	3			244		220
	229	297			232		81
	387	227			82		144
	250	363			36		10
	75	255			208		37
平均値 ± SD	268 ± 114	216 ± 125		平均値 ± SD	155 ± 86		119 ± 91

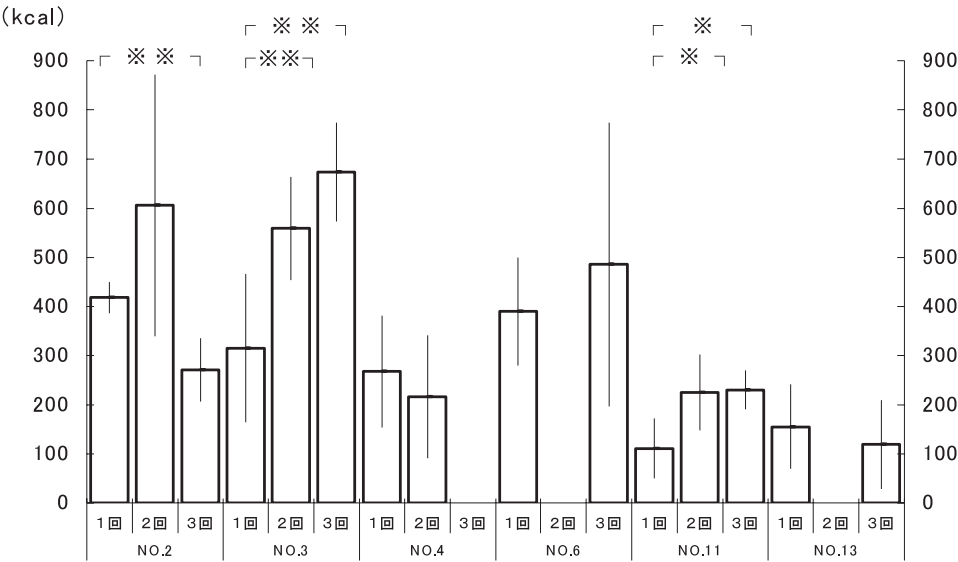


図 1 運動による消費エネルギー量

P < 0.01  
P < 0.05

は平成15年度の定期健康診断実施予定が公示された6月。第3回は平成15年度定期健康診断結果が各個人に渡された後の10月に、定期健康診断結果との関連もコメントを付け貸与し、返送

してもらった。  
カロリーカウンターの測定項目のうち、「運動による消費エネルギー量」を取り上げ検討する。

得られたデータの中から次の6例について表3に示す。3回あるいは2回の測定結果の平均値の差の検定をして図1に示す。

図1から、第1回と第2回で有意に第2回が運動による消費エネルギー量が増加しているのはNo.3とNo.11である。第1回と第3回で有意に増加しているのもNo.3とNo.11である。しかし、No.11は積極的に運動を日常生活に取り入れているとは言えない。

No.2は第1回、第2回ともかなり積極的にウォーキングを計画的に取り入れている。第2回の中にはウォーキングの会に参加した旨のコメントを付けて返ってきている。従って標準偏差が大きいため明らかな有意性は認められていない。第3回はやや運動量は少なくなっているが、平成15年度の定期健康診断結果ではすべての項目が「異常認めず」に改善されている。この状態を維持されることを期待する。

前述のNo.3も第2回、第3回とかなりコンスタントに運動が取り入れられ、自己管理の意識が継続されていると思われる。平成15年度の定期健康診断結果にも反映して、肥満度を除く項目で「異常認めず」に改善されている。

その対象者の中には途中入院等の事情が入って十分なデータを得ることができなかった。今後も継続して意識の高揚のため観察とアドバイスをして行きたい。

## V 要約

平成14年度の定期健康診断結果より、血圧、血中脂質、血糖、肥満の4項目すべてに異常が見られた該当者が労災保険による二次健康診断の受診者として指導された。その受診者の中で産業医の事後指導に同席できた人を対象に事後指導事項が日常生活のなかに活かされ、実行されているか、経過観察する一手段としてカロリーカウンターによる「運動による消費エネルギー量」の測定を行なった。

その結果はまだ十分とは言えないが、折りにふれ動機の継続に効果が見られた例を観察することができた。まず運動により体重のコントロールが出来ることにより、血圧値、中性脂肪、ヘモグロビン A<sub>1c</sub> の改善にもつながることが観察できた。

## 引用資料

- 1) 岐阜市職員福利厚生室健康相談グループ：対象者の平成14年度、平成15年度の定期健康診断結果（対象者に了解を得ている）

（提出期日 平成15年12月10日）