

管理栄養士が行う糖尿病患者への運動指導において 記録式運動療法を取り入れた場合の HbA1c 値、体重に与える効果

健康スポーツマネジメントコース

5008A302-8 朝倉比都美

研究指導教員： 中村好男教授

I. 背景

2007 年国民健康・栄養調査(厚生労働省)によると、糖尿病あるいはその予備群と推定された人の合計は約 2,240 万人に上った。特に、日本人の糖尿病の大部分を占める2型糖尿病の増加は、生活様式の欧米化(高脂肪食と運動不足)が原因であるといわれている。このような糖尿病患者の増加は、国民医療費の増大につながり社会問題となっている。また、糖尿病網膜症からの失明や糖尿病腎症からの人工透析は、医療費の増加だけでなく、患者のQOLを著しく低下させる。それゆえ、糖尿病予備軍の発症予防と「軽い糖尿病」といわれる人たちの合併症予防の重要性が言われている。

糖尿病治療の基本は食事療法と運動療法で、患者教育は不可欠である。患者自身が糖尿病をよく理解したうえで、治療に適したセルフコントロール力をつけることが糖尿病教育である。セルフコントロールを実践する上で、セルフモニタリングは客観的に自身の行動を把握でき、記録は運動継続の動機付けとなる。

糖尿病治療は、多職種のチームで行われると効果的である¹⁾といわれている。管理栄養士は、食事という生活の基本に深く関わることから、運動を含む生活全般の指導という役割が求められている。

II. 目的

増え続ける糖尿病患者への重症化予防のために、私たち管理栄養士は食事だけでなく運動指導、生活指導に積極的に参加しなくてはならない。管理栄養士が栄養指導時にできる運動指導法を考え、実践し、その効果を明らかにしていくことが私たちの責務であるとする。そこで、運動療法の重要性を理解しているが、実行に至らない患者に対して、記録式運動療法「行動記録表」を用いて運動指導を強化した。運動療法が HbA1c 値、体重に与える効果について検討す

る。

III. 方法

1. 対象者

都内 S 病院に通院する 2 型の糖尿病患者で 6 ヶ月間以上管理栄養士による栄養指導を受け、主治医から運動を許可された者。熟考期または準備期の者。研究参加に同意が得られた者。薬物療法の内容は問わない。

2. 調査方法

2008 年 4 月から 6 月の間に糖尿病専門外来で管理栄養士が栄養指導時に運動指導を実施した。毎日運動すると自己決定した者に、体重と歩数を記録する行動記録表を渡し経過をみた。同意から 6 ヶ月間行動記録表を記入できた群(行動群)、同意はしたが 1 日も記入できなかった群(非行動群)、数ヶ月は記入したが 6 ヶ月前に挫折した群(脱落群)とし指導開始1ヵ月、3ヵ月、6ヶ月後の HbA1c 値と体重を開始前と比較した。

3. 運動指導の内容

運動指導内容は、①糖尿病治療における運動の意義と具体的な効果について改めて説明②万歩計の携帯③「行動記録表」に歩数と体重の記入④8,000 歩以上を目標。無理な患者は日常の歩数に 2,000 歩プラスした数値を目標。⑤外来受診時の時に行動記録表を確認、継続の援助。

4. 測定及び解析

体重は、外来受診時に当院で測定した。歩数は各自の自己申告で、歩数計の型式は統一していない。HbA1c は、当院検査部の値を使用した。解析は、SPSS V.15、エクセル 2003 を使用した。

IV. 結果

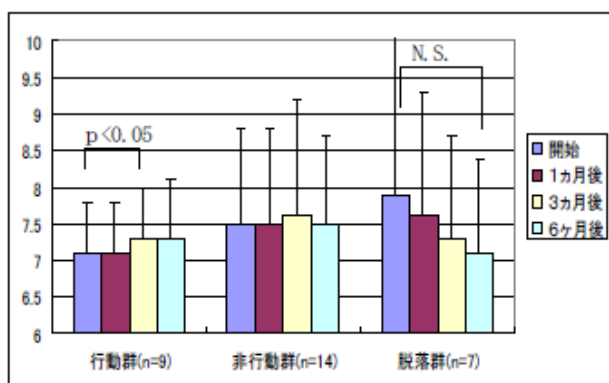
対象者は 30 名(男 12、女 18)(表1)、6 ヶ月間「行動

記録表」を記録できた行動群は 9 名(男 5、女 4)、1 日も記入できなかった非行動群 14 名(男 7、女 7)、6 ヶ月間続かなかった脱落群 7 名(女 7)であった。

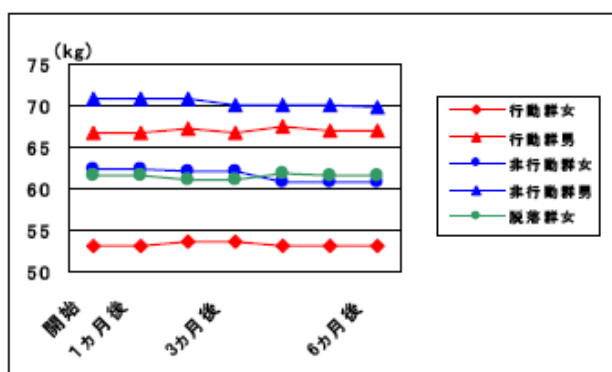
表1 対象者

	男 12 名	女 12 名
年齢(歳)	62.2±11.7	64.4±9.3
体重(kg)	69.2±10.8	60.8±10.1
HbA1c(%)	7.4±1.2	7.5±1.5

各群の指導 1 ヶ月後、3 ヶ月後、6 ヶ月の HbA1c を図 1、体重の変化を図 1 に示した。HbA1c は脱落群で 0.6%の減少であったが T 検定では有意差はなかった。行動群では、有意に 3 ヶ月後に 0.3%増加していた。体重は有意に増加または減少している群はなかった。



(図1)HbA1c の変化(%)



(図2)体重の変化(kg)

行動群の 1 日平均歩数と HbA1c 値を表 2 に示した。1 日平均 8047±1046 歩であった。1 日 10,000 歩以上歩いた 2 名の HbA1c は 6.7%から 6.3%に、7.2%から 7.1%にそれぞれ改善していた。8,000 歩以上では HbA1c は 6.9%から 7.2%とわずかに悪化、その他は不変 2 名、悪化 4 名であった。

V. 考察

- 1、行動群でも HbA1c と体重に大きな改善が見られなかった。しかし、1 日 10,000 歩以上を実施した 2 名は HbA1c の改善をみた。日本糖尿病学会編「糖尿病治療ガイド」2008－2009 では、運動の負荷量として 1 日 10,000 歩を推奨している。佐藤ら²⁾の調査では 2 型糖尿病の入院患者に歩数計を用いて 1 日 10,000 歩歩いた群は食事療法だけの単独群よりもインスリン抵抗性を有意に改善したとある。本調査では 1 日 10,000 歩以上の実施者は 2 名の他 7 名が 10,000 歩以下で、行動群の HbA1c の平均値では有意な改善は見られなかった。このことから考えると、運動療法で効果を期待するには、単に「歩きましょう」という歩行を薦めるのではなく、10,000 歩以上の歩行か歩行速度や運動強度を考慮した指導が必要である。
- 2、初回に同じ指導をし、調査協力に同意をしたにもかかわらず、実際に運動して記録できた人は 30 名中 9 名だった。良いと理解している行動でも、自己決定して行動を起こし継続できる者は少ない。行動記録を書くという一見簡単に見える行動でも実行とその継続は難しく、行動変容は容易なことではないことがわかった。行動変容を促すには、単にその行動がいいかどうかではなく、その個人にとっていいかどうかが重要であり、患者個人の背景に合わせた強い動機付けと、中断予防の援助が必要である。本調査において行動変容が見られなかったまたは行動変容が維持できなかった原因は、患者と指導者の双方が運動の利益を追及するあまり、運動そのものも持つ爽快感や楽しさを理解していなかったことも大きな原因であろう。

VI. 結語

低い目標設定をしたにも関わらず、非行動群と脱落群が多かった。管理栄養士が栄養指導時に行なう簡単な運動指導では、効果が現れるまでの運動指導をすることは困難であった。しかし、管理栄養士は患者の生活状況をよく情報収集しているので、患者の生活背景を考慮した運動療法の支援は可能であると考える。調査終了後、治療の動機付けと継続援助の

ために食事、運動、体重、血糖が1目でわかるノートを作成した。今後は、この効果を検証したい。

VII. 参考文献

- 1) 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン(改定第2版), 日本糖尿病学会編, 南江堂, 2007
- 2) 佐藤祐造 編: 糖尿病運動療法指導のてびき, 南江堂, 98~99, 2001,

表 2 行動群の1日平均歩数とHbA1c(%)の変化

	<u>K1</u>	<u>K2</u>	<u>K3</u>	<u>K4</u>	<u>K5</u>	<u>K6</u>	<u>K7</u>	<u>K8</u>	<u>K9</u>
歩数	6709±493	8378±633	5269±346	7875±1133	5622±2269	5112±515	12613±769	4871±1385	15984±1874
開始時	5.9	7.2	7.1	6.9	7.2	8.4	7.2	7.5	6.7
1ヵ月後	5.9	7.2	7.1	6.9	7.2	8.3	7.5	7.5	6.7
3ヵ月後	6	7.6	7.5	6.9	7.4	8.6	7.4	7.7	6.6
6ヵ月後	5.9	7.5	7.9	7.2	7.3	8.4	7.1	8.3	6.3