

機関番号：23803

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008～2010

課題番号：20700540

研究課題名（和文） 小規模医療施設における栄養指導の治療および経済効果に関する調査

研究課題名（英文） Study of medical and economic effects of nutritional education in outpatients of clinic.

研究代表者

宮城栄重（MIYAGI SAKAE）

静岡県立大学・食品栄養科学部・客員共同研究員

研究者番号：40341987

研究成果の概要（和文）：管理栄養士による栄養指導を受けた糖尿病患者では、受けなかった患者と比べ血糖がより速やかに低下し、2年間比較的安定していた。さらに、糖尿病治療薬にかかる費用も少なく薬剤使用量が抑えられていたと考えられることから、血糖の安定化に食事療法が有効であることが示唆された。また栄養指導により医療費の削減が可能であることが明らかになった。

研究成果の概要（英文）：Nutritional education by registered dietitians improved the value of HbA1c at least for 2 years in diabetic patients. At the same time, the amount of the charge for medicines was significantly less than no educated patients. Nutritional education on diabetic patients could be effective on not only the control of sugar condition, and also to reduce medical costs.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	700,000	210,000	910,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
2010年度	400,000	120,000	520,000
年度			
年度			
総計	1,700,000	510,000	2,210,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・応用栄養学

キーワード：栄養指導、生活習慣病、食事療法、医療費削減、糖尿病

1. 研究開始当初の背景

近年、糖尿病や肥満などの生活習慣病が増加し、それに伴って様々な社会問題が発生している。例えば、経済的な問題について考えると平成17年度の糖尿病および糖尿病に起因した合併症治療にかかる医療費は年間約2兆円（国民医療費の約1割）にのぼった。糖尿病患者1人あたりにかかる年間平均医療費をまとめた報告によれば、投薬やインスリン

注射のみの治療では30-40万円であるのに対し、動脈硬化などを合併した場合は90-130万円、さらに血液透析を導入すると534万円に跳ね上がる。したがって、生活習慣病の進行を抑制して合併症を防止することができれば医療費の大幅な節減が可能である。

生活習慣病は食生活の改善をおさなりにして投薬を続けても診療効果は上がりにくく、食と健康についての専門家である管理栄養

養士の果たす役割は大きい。一般に糖尿病や高血圧、肥満など、多くの生活習慣病患者は診療所にて長期治療を受けるが、診療所に管理栄養士は配置されておらず、食事療法が重要であるはずの生活習慣病患者への栄養指導がほとんど行われない状態が続いている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、食事療法の効果が期待できる患者が多いにもかかわらず管理栄養士による栄養指導がほとんどおこなわれていない小規模医療施設における栄養指導の治療および経済効果を明らかにし、小規模医療施設での栄養指導の積極的な導入を促すこととした。しかしながら、食事療法と薬物療法の効果は区別し難く、食事療法の効果を判別することは難しい。そこで、本研究では診療所にて特に栄養指導件数の多い糖尿病患者を対象に、栄養指導の実施と糖尿病薬剤の使用量の関連を調べ、食事療法の治療効果および経済効果の判定を試みた。

3. 研究の方法

本研究室ではこれまでに、清水・藤枝地域の医師会、栄養士会の協力を得て、静岡県内の在宅栄養士を募集して講演会や毎月の勉強会を開き在宅管理栄養士の再教育を行い、さらに管理栄養士を求める診療所に再教育を受けた管理栄養士を紹介してきた。本研究では、これらの診療所3ヶ所にて、プロスペクティブスタディを行った。

2008年6月から2010年6月の間に3施設にて管理栄養士による栄養指導を受けた患者数は約260名、栄養指導回数約1080回であった。このうち糖尿病患者は193名であった。転院や治療の中断のあった患者を除外し、また腎機能の低下は糖代謝に影響を与える可能性があるため食事療法開始時に既に腎不全を合併していた患者は対象から除外した。その結果、管理栄養士による栄養指導を1回以上受け、2年間の追跡が可能であった患者は89名であり、栄養群とした。また、同時期に同施設に通院した糖尿病患者のうち、薬物療法のみを受け栄養指導を受けなかった患者のうち年齢とHbA1cをマッチさせた54名を薬物のみ群として比較検討に用いた。

検討は、(1)新規に糖尿病治療を開始した患者と、(2)既に半年以上糖尿病治療を継続している患者に別けて、HbA1cと糖尿病治療にかかった薬代を比較した。各群の患者数を以下の通りである。

新規糖尿病治療患者における検討

- ・ **栄養群A**：栄養群89名のうち、糖尿病の治療開始とほぼ同時に栄養指導を受けた54名(薬物療法を併用している患者に加え、食事療法のみで治療を開始した患者を含む)
- ・ **薬物のみ群A**：糖尿病治療として薬物療法のみを開始した患者39名

半年以上、薬物による糖尿病治療を受けた患者における検討

- ・ **栄養群B**：薬物療法継続中であり、加えて栄養指導を受けた患者35名
- ・ **薬物のみ群B**：薬物療法を継続中の患者15名

4. 研究成果

(1) 新規に糖尿病治療を開始した患者における栄養指導の効果

薬物のみ群Aでは治療開始時 $7.8 \pm 1.0\%$ から6ヶ月後に $6.9 \pm 0.8\%$ に有意に改善したが ($p < 0.01$)、12ヶ月後には $7.0 \pm 0.9\%$ に上昇し、その後乱高下を繰り返し24ヵ月後 $6.6 \pm 0.5\%$ となった(図1)。一方、栄養群Aの、HbA1cは栄養指導(治療)開始時 $7.6 \pm 1.2\%$ であり、薬物群Aと差はなかった。その後、6ヶ月後には $6.8 \pm 0.9\%$ に有意に改善し ($p < 0.01$ vs 治療開始時)、12ヶ月後 $6.4 \pm 0.6\%$ 、24ヵ月後 $6.4 \pm 0.5\%$ となり、速やかに目標値とされる 6.5% を達成し、かつ安定した値が継続した(ともに $p < 0.01$)。栄養指導の実施回数は 2.3 ± 1.1 回/年(1-6回/年)であった。

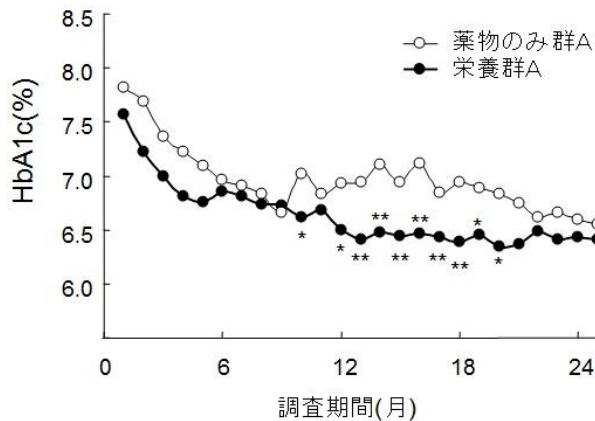


図1) 糖尿病治療開始後の HbA1c の経時変化
*, p<0.05; **, p<0.01 vs 薬物のみ群A

次に、調査期間内にかかった糖尿病治療のための薬代の累計を見ると、薬物群では6ヶ月までに28,136±16,393円、12ヶ月間では54,152±30,879円、24ヶ月間では102,154±64,002円がかかった(図2)。一方、栄養群Aでは6ヶ月までにかかった糖尿病治療のための薬代は10,788±15,693円(p<0.01 vs 薬物のみ群A)、12ヶ月間では23,031±30,764円(p<0.01)、24ヶ月間では53,698±62,249円(p<0.01)と、薬物群Aの半額以下であった。

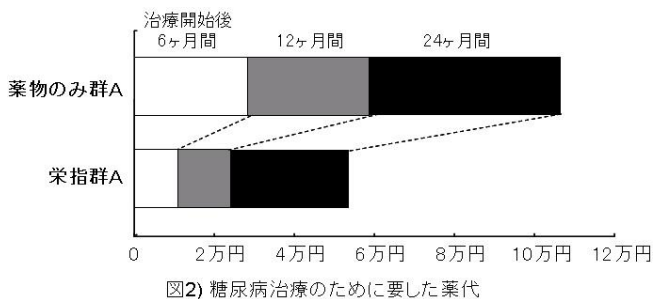


図2) 糖尿病治療のために要した薬代

図2) 治療開始後2年間にかかった糖尿病治療薬費用

栄養指導を実施した患者ではより速やかに良好な血糖コントロールを実現することができ、なおかつ薬代を節減できることが明らかになった。

(2) 半年以上糖尿病薬物療法を続けてきた患者における栄養指導の効果

既に薬物療法を半年以上続けてきた薬物B群のHbA1cは比較的安定していたが、調査開始時6.8±0.9%、6ヵ月後6.8±0.5%、12ヵ月後7.0±0.5%、24ヵ月後7.2±0.8%と徐々に増加する傾向が見られた。一方、半年以上薬物療法を受け新たに栄養指導を受けた栄養群Bの調査開始時のHbA1cは7.7±0.8%と、薬物のみ群Bと比べ有意に高値であった(p<0.05)。これは、血糖コントロールの悪化が食事療法導入のきっかけの一つになっていたためと考えられた。しかしながら、6ヵ月後には7.2±0.8%と開始時と比べ有意に改善した(p<0.01)。しかし、12ヵ月後7.0±0.9%、24ヵ月後7.2±1.1%であった。栄養指導の実施回数は2.4±1.2回/年(1-6回/年)であった。

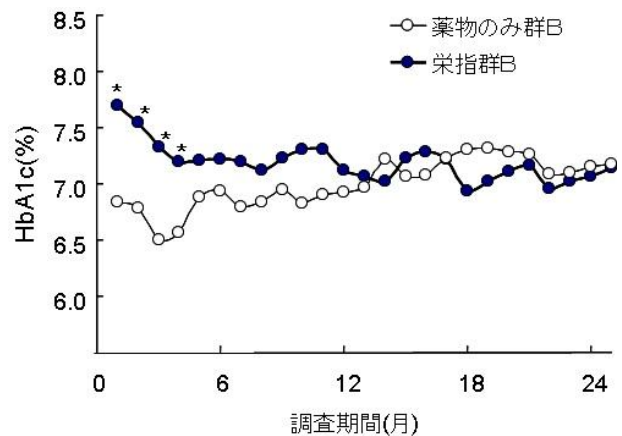


図3) *, p<0.05 vs 薬物のみ群B

調査期間内にかかった糖尿病治療のための薬代の累計を見ると、薬物群Bでは6ヶ月間で38,116±10,064円、12ヶ月間では73,873±22,182円、24ヶ月間では156,811±49,940円がかかった(図4)。栄養群Bでは6ヶ月までにかかった糖尿病治療のための薬代は37,509±32,469円、12ヶ月間では75,519±40,315円、24ヶ月間では151,311±69,370円と、薬物群とほぼ同額であった。

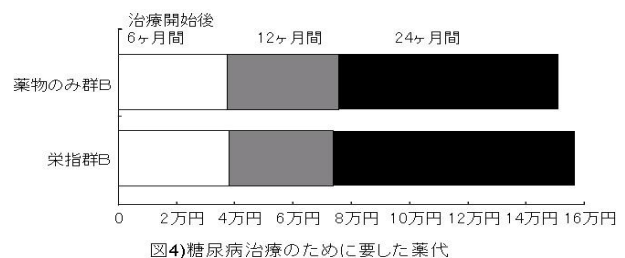


図4) 糖尿病治療のために要した薬代

図4) 継続患者における2年間の糖尿病治療薬費用

栄養群のHbA1cは目標値6.5%には及ばないものの栄養指導開始前に比べ安定であり、また薬物群Bで見られた上昇傾向は少なくとも2年間の調査期間中は抑えられていた。しかし、栄養指導実施による明らかな経済効果は確認されなかった。

以上の結果より、栄養指導の実施によりより速やかに血糖コントロールを安定させることができ、また糖尿病治療にかかる薬剤費の増加を抑制できる可能性が示唆された。糖尿病薬は高価であれば患者にあった作用を示すとは限らない。しかしながら、薬の使用量が増えれば費用も増加することから、薬代を抑制しなおかつHbA1cを安定化させることができたのは食事療法の効果が要因であったと考えられる。

今回は、調査期間がまだ短く、栄養指導後の詳細な食事療法の実施状況や、HbA1c以外の検査値については十分なデータが得られていない。今後も調査を続け、さらに血圧や体重、合併症の発症、合併症治療等にかかる医療費への栄養指導および食事療法の効果等を明らかにしていく予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計0件)

[学会発表] (計1件)

①大川栄重、江口豊壽、熊谷裕通. 小規模医療施設における栄養指導の治療効果の検討
日本経腸経静脈栄養学会東海支部会 2009年7月 (静岡)

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

○取得状況 (計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

宮城 栄重 (MIYAGI SAKAE)

静岡県立大学. 食品栄養科学部・客員共同
研究員

研究者番号: 40341987

(2) 研究分担者

()

研究者番号:

(3) 連携研究者

()

研究者番号: