初診心血管患者飲食控制介入的研究

Validation of a nutrition intervention program to Cardiac patients

計畫編號：NSC88-2314-B-038-009
執行時間：87 年 8 月 1 號至 88 年 12 月 31 日

主持人：胡雪萍 台北醫學院保健營養學系

一、中文摘要

國人飲食日漸西化，脂肪攝取量也日漸提高，以致心血管疾病長期威脅國人的健康。爲了改善國人的罹患率，本研究乃設計以營養師對心血管疾病患者進行營養介入課程(主要是降低脂肪攝取策略)，藉由生化檢驗及問卷方式評估受試者在介入前後的體位、血脂質、飲食習慣及營養知識等方面的變化，以評估本研究的有效性。台灣北部和中部二地區共有 56 位受試者完成全部實驗，平均年齡 55.9 土 10.11 歲，營養師介入的總時間平均爲 90.77 土 13.22 分鐘(範圍爲 70-140 分鐘)。介入後受試者的脂肪攝取量降低了 24.6%、身體質量指數("body mass index; BMI)下降 3.2%、而血清中膽固醇濃度下降 9.9%及三酸甘油酯濃度下降 31.3%。(P<0.001)。在飲食習慣平均得分由 61.3 土 8.3 分 (總分爲 80 分)，增加爲 71.5 土 4.4 分 (16.7%) (P<0.001)，營養知識（總分爲 11）和危險因子（總分爲 9）認知平均得分由 7.13 土 2.37 分和 6.29 土 2.37 分增加爲 9.29 土 1.36 分和 7.70 土 1.52 分（P<0,001）。由以上結果可知，心血管疾病患者經此降低脂肪攝取策略之營養介入 4 週後，受試者血脂中膽固醇及三酸甘油酯濃度及對危險因子的認知均改善，營養教育也可以改善不良飲食習慣及增加營養知識。因此我們建議對心血管疾病患者，以專業營養師進行營養介入，可使病患血清中膽固醇及三酸甘油酯濃度明顯下降，此一個月介入計畫的執行可減少心血管疾病危險性及節省醫療資源。本研究因人力和時間限制未有對照組的參與且樣本數若能擴大則研究結果更具代表性。

關鍵詞:心血管疾病、營養介入、低脂飲食

Abstract

The death rate of cardiovascular disease (CVD) was the third level among all mortality in Taiwan . This study was designed to evaluate patient with CVD accepted nutrition intervention (the strategy of reducing dietary fat intake) by registered dietitian. Patients were counseled by a clinic dietitian at baseline and every 2 weeks at office visits for one month . We examined the subjects anthropometric level , plasma lipid levels, dietary practices the nutritional knowledge by biochemical test and questionnaire for assessment the effect of this program after one month. The fifty-six subjects from northern and central Taiwan completed all process. There were no significant differences across survey sites were noted in gender, age, economic and educational level. The average age of subjects was 55.9 土 10.1 years old and intervention time was 90.77 土 13.22 minutes. After nutrition intervention program subjects lowered in fat intake by 24.6% and BMI by 3.2 % (p<0.001). The serum total-cholesterol and triglyceride levels of subjects were

significantly reduced 9.9 % and 31.3 %, respectively after program ($p<0.001$). The subjects posttest scores of dietary practices were significantly higher than pretest scores, 16.7 % ($p<0.001$). The nutritional knowledge and notice of risk factor were increased 2.16 ± 1.80 and 1.41 ± 2.03 respectively ($p<0.001$). In the 10 factors of demographic characteristics, nutritional knowledge and notice of risk factors were affected by 2/10 and 2/10 items respectively this information will be utilized to set up a nutrition intervention program for patients with CVD in Taiwan.
Keywords: cardiovascular disease (CVD), nutritional intervention, low-fat diet

二、緣由與目的

衛生署 88 年統計資料顯示，台灣居民心臟方面疾病的死亡率高居第三位，顯示國人面臨心血管疾病的嚴重威脅。美在 1993 國家膽固醇教育計畫（NCEP）中建議輕度或中度心血管疾病的患者飲食治療比藥物治療好。國外有關此資料較多[1-3]，台灣只有蘇大成[4]等人曾對金山地區高血脂患者作團體飲食介入的研究，未有經營養師對病患個人的飲食指導研究報告，故本研究針對國內心血管初診疾病患者作營養介入研究，以了解患者飲食不當之處，對營養知識及心血管危險因子的認知爲何，期望所得訊息可作爲營養師未來營養介入的參考，並建立國人良好飲食習慣，以大幅降低心血管疾病之罹患率。

三、結果與討論

本研究受試者係篩選自北部地區醫院（忠孝及萬芳醫院）及中部地區（彰基醫院）之心臟內科，新陳代謝科等門診初診患者，或複診但已停藥 1 年以上患者，其同時有下列 5 項因子中 2 項或以上者爲營養介入的對象(TG≧200mg/dL, TC≧240mg/dL, HDL-C<35mg/dL、高血壓患者及糖尿病患者，若只有後 2 項不爲本研究對象)。

受試者經醫師篩選後，轉介於營養師，徵求其同意後完成問卷，進行爲期 1 個月的營養介入實驗每週指導 1 次，30 分鐘/每次）介入後隔日抽血做血脂質分析，介入後 1 個月受試者完成血液及問卷調查。問卷擬定後，先由專家學者，醫師和營養師進行審閱，經內容效度評估、預試、修正後，及進行實地訪視。信度評估採用 Cronbach 所創 α 係數分析，其內部一致性：營養知識 α 係數爲 0.71，危險因子認知 α 係數爲 0.82，飲食習慣 α 係數爲 0.68。本研究採用統計方法包括：Chi-square, student's t-test 和多元回歸分析等。

基本資料　56 位完成本營養介入（完成率 89%）北和中部受試者性別上、年齡、教育程度、病史、遺傳史及生活方式上無差異，只有在職業上有差異。男性 19 位（34 %），女性 37 位，平均年齡 56±10 歲（32 至 74 歲），教育以國小或不識字最多占 52 %，抽煙及喝酒比例各爲 14%和 18%，52 %的人有運動習慣。

介入後體位測量的情形　受試者經介入後，其體重降低，BMI 降低 3.2%，腰、臀圍及腰臀比（WHR）均有統計上改變，但血壓值未有改變，且肥胖者（BMI>28）由介入前 21 位減至 13 位。

介入後血脂質情形（表 1）　介入前後受試者血膽固醇（TC）下降 9.9%，三酸甘油脂（TG）下降 31.3% ($p<0.01$)和國外研究結果相似[2, 5-6]，高密度脂蛋白（HDL-C）雖有增加但無統計意義。

飲食習慣　共有 20 題，介入前分數爲 61.32±8.30，介入後爲 71.54±4.4，有統計上差異。除外食次數和取代行爲外，18 題均有差異。受試者在「吃蛋會將蛋黃去除再吃」及「選清蒸魚」上表現較差。

營養知識和對危險因子認知（表 2）

11 題營養知識中，9 題及總分在介入前後均有差異，(7.13 Vs 9.29)（↑30%）。患者預防性知識表現較治療性知識差（介入後前者改變了 42%，後者改變 11%），9 項危險因子認知，介入前分數爲 6.29，介入後爲 7.70（↑22%），惟在性別認知上受試者表現最差，介入後仍只有半數人瞭解此點。

營養素的攝取　受試者介入前熱量平均值 1280 Kcal。醣和脂肪攝取量介入前後無差異，但脂質和膽固醇的攝取在介入後下降 24.6% 及 46%（P＜0.05）與國外研究相同[6]。女性表現較男性好，與 Lappalainen 等人[7]結果相同。以衛教前後血中脂質（TC, TG, HDL-C 和 LDL-C）的差值爲依變數，以飲食中總脂肪、飽和脂肪、不飽和脂肪和膽固醇攝取量的差值爲自變數，結果知受試者血清中膽固醇變化和飲食中總脂肪、飽和脂肪和不飽和脂肪酸攝取有顯著相關性(P<0.05)

結論與建議

(1) 心血管患者經營養教育介入的 90 分鐘（每 2 週 1 次，共 3 次），其體位測量值、生化值、飲食習慣及營養知識等均有統計上的差異，可知本研究所訂定的介入模式效果是肯定且值得推廣的。

(2) 受試者經營養介入後，體重平均減輕 2.2 公斤，肥胖人數減少 8 人，血膽固醇值降低 9.9%，TG↓31.3%但 HDL-C 改變無統計差異，可能應鼓勵患者多力行運動，才可能改善血液生化值。

(3) 受試者接受本研究「降低脂肪攝取策略」後，平均熱量↓14.3%，脂肪攝取平均↓24.6%，可見此策略的有效性。未來如能加強醫師和營養師高度合作關係，對降低醫療成本及心血管疾病之罹患率有助。

四、自評

1. 由於篩選條件限制，本研究只有 56 名受試者完成介入研究，且不參與的受試者無法掌控，作爲對照組，使本研究的代表性受影響。
2. 由於人力限制，本研究無法繼續觀察受試者半年或 1 年後成效爲何。

五、參考文獻

1.Kinosian BP & Eisenberg JM. Cutting into cholesterol: cost-effective alternatives for treating hypercholestrolemia. J Am Med Assoc 259:2249-2254, 1988.

2.Sikand G, Kashyap ML, Yang I. Medical nutrition therapy lowers serum cholesterol and saves medication costs in men with hypercholesterolemia. J Am Diet Assoc 98:889-894, 1998.

3.Singh RB, Rastogi V, et al. Effect of diet & moderate exercise on central obesity & associated disturbances, myocardial infarction and mortality in patients with and without coronary artery disease. J Am Coll Nutr.15:592-601, 1996.

4.蘇大成，陳佩蓉等人。高血脂症患者對飲食治療的效果-金山社區三個月的經驗。內科學誌 8：18-29, 1997.

5.Dallongeville J, Leboneuf N, et al. Short-term response to dietary counseling of hyperlipidemic outpatients of a lipid clinic. J Am Med Assoc 94:616-621, 1994.

6.Rhodes KS, Bookstein LC, et al. Intensive nutrition counseling enhances outcomes of National Cholsetesol Education Progrem dietary therapy. J Am Diet Assoc 96:1003-1010, 1996.

7. Lappalainen R, Koikkalainen M, et al. Association of sociodemographic factors

with barries reported by patients receiving rehabilitation. J Am Diet Assoc 98:1026-1029, 1998.
8.黃弘博.. 心血管疾病患者營養教育研究。文化大學生活應用科學研究所碩士論文.88 年 12 月.

表 1 介入前與介入後受試者的生化測量[1]

項目[2]	人數 (n)	介入前	介入後	介入後(1 個月)
TC (mg/dL)	54	240.02±35.00	220.81±40.96[a]	218.81±37.66[b]
TG (mg/dL)	54	251.17±124.66	193.96±76.72	175.44±70.78[b]
HDL-C (mg/dL)	54	40.00±11.18	42.56±9.35	45.96±26.16
LDL-C (mg/dL)	28	135.02±37.11	135.61±31.64	128.44±41.16
TC/HDL-C	28	5.98±1.51	5.21±1.21[a]	5.20±1.58[b]

[1]Mean ±SD

[2] [a] 介入後 Vs 介入前；[b] 介入後 1 個月 Vs 介入前；$p<0.05$

表 2 受試者營養知識

	介入前	介入後 1 個月
預防性知識（7 題）	0.57 ± 0.26	0.81 ± 0.16
治療性知識（4 題）	0.75 ± 0.21	0.83 ± 0.20

表 3 飲食介入前受試者血中脂質的改變及飲食中營養素攝取改變的多元迴歸分析

預測變數[1]	回歸變數（B）	複相關係數（R）	決定係數（R^2）	P 值
膽固醇差值				
ΔTF	3.181	0.17	0.03	0.018*
ΔSFA	-1.258	0.04	0.02	0.011*
ΔPUFA	-2.011	0.17	0.03	0.043*
Δcholesterol	0.072	0.39	0.15	0.651

1. ΔTF：介入前後飲食中總脂肪差值；ΔSFA：介入前後飲食中飽和脂肪酸差值；ΔPUFA：介入前後飲食中不飽和脂肪酸差值；Δcholesterol：介入前後飲食中膽固醇差值, *$p<0.05$.