

一部農村地域 老人들의 營養狀態에 關한 研究

徐貞淑·李恩和·牟壽美

서울大學校 家政大學 食品營養學科

(1982년 1월 5일 수리)

A Nutrition Survey of the Rural Elderly in Hwaseung' Kyeonggi Province

Jung Sook Seo, Eun Wha Lee and Su mi Mo

Department of Food and Nutrition, College of Home Economics,

Seoul National University

(Received January 5, 1982)

Abstract

A survey was carried out to determine the nutritional status of rural elderly.

Determination was made on 50 persons, aged 60 years and over, in the rural area of Paltanmyeon, Hwaseong-kun, Kyeonggi province from June 1 to August 20, 1980.

Grains provided 82~85% of total energy input most nutrient intake was from vegetable foods.

Daily energy intake was not sufficient as 77.2~89.8% of RDA. The energy input percentage of carbohydrate: fat: protein was 79:10:11, showing higher dependance on carbohydrate.

The protein intake only met 53.7~65.3% % of RDA. The contribution of animal proteins to total protein was only 12.2~12.4%, far below the recommended allowance.

Both calcium and iron was insufficiently ingested as 40.6~56.7% and 72.0~92.0% of RDA, respectively.

The intake of vitamin A and ascorbic acid almost reached RDA whereas the intake of thimin, riboflavin and niacin was not sufficient as 63.0~97.0%, 51.0~58.5% and 59.1~83.9% of RDA, respectively. 32% of the subjects were higher blood pressure than 160/95 mmHg proven to be hypertension.

The correlation coefficients between clinical sign score, index of appetite, balance of meal and nutrient intake were significant. ($P < 0.05$)

序 論

최근 우리나라는 經濟發展에 따른 營養狀態 및 環境衛生, 그리고 勞動條件 등의 改善을 동반한 生活水準의 向上은 死亡率을 顯著히 減少시켰고, 더구나 感染病에 依한 年少層의 死亡減少와 人爲의 出產調節은 相對的으로 老人人口의 比率을 增加시키는 結果를 가져왔다.¹⁾ 人間의 平均壽命이 길어지고 老人人口가 늘어남에 따

라서 各種 老人病이 增加되고 있으며 따라서 老人學이 現代醫學에서 차지하는 比重은 날로 커가고 있다.²⁾

이상과 같이 老人問題가 중요시됨에 따라 老人들의 經濟的·社會的 問題와 함께 老人福祉問題가 크게 대두되었다.³⁻⁴⁾ 老人들의 健康과 平均壽命의 延長에 있어서 營養이 매우 큰 影響을 미치고 있기 때문에 先進여러 나라에서는 營養의 役割에 대한 관심이 점점 增加되고 있다.⁵⁻⁷⁾

老年기에 들어서면 연령 증가에 따라 老化現象이 일어나게 되어 소화효소의 分泌가 減少되는 등⁸⁻⁹⁾ 生體全機能이 低下되고 齒牙가 損傷되어 各種 消化器障病, 營養攝取障病 等과 함께 全身衰弱, 筋力減退 등 老人病의 公同 증상이 일어나게 된다.¹⁰⁾ 또한 老年期の 慢性的 疾病인 高血壓, 動脈硬化 等の 豫防과 治療를 위해서는 適當한 食品選擇 및 營養攝取에 留意해야 한다.¹¹⁾ 老年期 營養障病의 主原因은 生理的인 또는 生化學的인 것도 있으나 社會經濟的인 또는 心理的인 면도 매우 重要하다.¹²⁾ 이 時期에 오게 되는 社會로부터의 疎外感, 孤立感 및 家族制度의 變化는 食品攝取에도 影響을 미치게 되어 營養問題는 社會的인 問題와도 깊은 關聯을 맺고 있음을 알 수 있다.¹³⁾

이러한 여러 가지 문제점들을 감안하여 최근 國內外的으로 老人의 營養狀態에 관한 研究가 활발해지고 있다. 國內의 研究報告에서는 우리나라의 거의 모든 지역에서 總 Energy 攝取量, 蛋白質(특히 動物性 蛋白質) 등의 營養素 攝取量이 勸獎量보다 부족하다는 점과 우리나라 老人들이 糖類爲主, 菜食爲主의 食習慣을 고치기가 힘들어 食品攝取의 質的인 問題點도 등장하고 있음을 지적하고 있다.¹²⁻¹⁶⁾

이에 반하여 外國의 경우 Kohrs等¹⁷⁾의 연구 보고와 Fisher¹⁸⁾의 연구 보고에 의하면 美國의 경우 動脈硬化, 肥滿, 高血壓이 老人營養에 있어서 큰 問題點으로 등장하고 있음을 말해주고 있다.

이와 같이 國內外的의 여러 研究報告에서 提示한 問題點들에 着眼하여 本 研究에서는 자칫 疎外되기 쉬운 農村地域 老人들의 營養素攝取實態, 血中 脂質濃度, 血壓 및 營養攝取에 影響을 미치는 여러 要因에 대한 研究를 目的으로 하였다.

研究 方法

1. 調查對象

農村振興廳의 調查報告를 기초로 하여 우리나라 農村地域의 經濟水準이 中上에 속하는 地域中 경기도 화성군 팔탄면에 居住하는 60세 이상 老人 50名을 對象으로 하였다. 血液分析은 이들 중 25名에 한하여 실시하였다.

2. 調查期間

1980年 6月 1日~8月 20日

3. 調查內容 및 方法

1) 食品攝取實態

3-day weighing method로써 dietary scale을 사용하여 1日 攝取한 食事의 內容과 자세한 分量을 대상 자당 3日간 계속 測定하였다.

2) 血液分析

아침식사전 空腹時에 調查對象者의 靜脈血을 약 8~10ml씩 採血하여 cholesterol, triglyceride levels을 측정하였다.

① Serum cholesterol level:¹⁹⁾ Lieberman-Burchard reaction에 기초한 안정된 單一發色試藥을 사용하여 total serum cholesterol을 직접 측정한다. 市販用 kit를 사용하여 定量하였다.

② Serum triglyceride level¹⁹⁾

3) 臨床學的 症勢調査

內科 專門醫의 診斷과 老人들 자신의 陳述을 기초로 하였다.

4. 資料處理方法

營養素 攝取量은 農村振興廳에서 발간된 食品分析表²⁰⁾에 의하여 算出하고 이것을 勸獎量에 대하여 각각 백분율로 환산한 후 營養素 攝取量에 影響을 끼치는 諸要因, 즉 臨床症勢, 食慾指數 및 食事의 balance에 따라 분류하였으며 computer로 이러한 變數들과 각 營養素 攝取간의 相關關係를 Pearson correlation coefficient로 求하였다.

1) 臨床症勢

醫師의 診斷과 調查對象者의 陳述을 기초로 하여 14개 항목의 臨床症勢 정도를 3단계로 나누어 記錄하였다.

2) 食事의 均衡度

1日 食單을 보고 食事의 均衡정도를 評價하는 방법으로서 日本 營養士會의 食事診斷法²¹⁾을 이용하여 balance score를 算出하였다.

3) 食慾指數

食慾에 관한 항목 10개에 대하여 材松功雄이 제시한 방법²²⁾으로 score를 계산하였다.

結果 및 考察

1. 食品攝取實態

Table 1은 調查對象老人들의 1日 1人當 에너지 및 營養素攝取量의 食品群別 攝取比率를 나타낸 것이다.

에너지면에서 볼 때 穀類에 의한 攝取가 전체의 82.1~84.8%를 차지하고 있어 아직도 穀類위주의 에너지 攝取에서 벗어나지 못하는 것을 알 수 있다. 이것은 李¹⁴⁾, 孫¹⁶⁾등의 결과와 일치하는 것이다.

動物性食品에 의한 에너지 攝取는 男子가 4.5%, 女子가 3.7%로서 매우 낮은 정도를 보이고 있다.

脂肪은 주로 油脂類에서 얻고 있었으며 動物性脂肪이 전체의 23.9~30.8%를 차지하고 있었다. 脂肪攝取에 있어서는 老人營養의 문제점으로 등장하는 高血壓

動脈硬化 등의 예방책으로서 飽和脂肪酸보다 多價의 不飽和脂肪酸 攝取比率를 많이 해야 한다²³⁾는 사실을 염두에 두어야 할 것이다.

蛋白質은 주로 穀類와 豆類, 채소 등에서 얻고 있으며 動物性蛋白質의 比率이 12.2%~12.4%를 차지하고 있었다. 良質의 蛋白質을 攝取하기 위하여 蛋白質 攝取量의 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{2}$ 을 動物性蛋白質에서 구해야 한다²⁴⁾는 사실에 비추어 볼 때 이러한 比率은 크게 뒤떨어지고 있는 실정을 말해주는 것이다. 動物性 蛋白質의 좋은 代置食品으로 간주되는 저렴한 豆類의 攝取量은 8.9~10.6%에 불과하여 저조한 動物性蛋白質의 攝取를 보충하지 못하고 있다.

칼슘은 우유에 의한 攝取가 바람직하다고 볼 수 있는데 本 調査對象者들의 경우 우유에 의한 攝取比率은 5.1~7.7%로서 매우 저조한 것을 알 수 있다. 칼슘은 老人들의 허리굴곡 방지에도 중요한 역할을 할 뿐 아니라²⁵⁾ 齒牙에도 크게 관련되므로¹⁷⁾ 農村老人들에게 우

유와 뼈채먹는 생선 등을 적극 勸奨해야 할 것이다.

鐵分攝取는 88.6~89.9%이상이 흡수율이 낮은 植物性食品에서 공급되고 있다.

비타민 A는 88.1~80.5%를 채소에서 攝取하고 있었고 thiamin은 92.9~93.6%를 植物性食品에서 攝取하였는데 그 중 穀類가 53.6~61.4%를 차지하고 있었다.

riboflavin, niacin 역시 대부분 穀類와 채소에서 攝取하고 있음을 알 수 있다. ascorbic acid는 채소에서 83.1~87.3%를 攝取하였으며 이는 調理상 損失을 감안한다면 더욱 흡수가 저조할 것으로 생각된다.

2. 營養素攝取實態

1) 營養素別 1人 1日 攝取量 및 勸奨量과의 比較

① Energy : 에너지 攝取量은 60~64歲 男子의 경우 1853.3Kcal로서 勸奨量의 77.2%를, 女子의 경우 1616.0Kcal로서 勸奨量의 89.8%를 攝取하였다. 65歲 이상에서는 男子의 경우 1850.0 Kcal로서 勸奨量의

Taale 2. Average daily nutrient intake of the subjects.

Sex	Age	Nutrient Item	Energy	Carbo-	Fat	Protein	Calcium	Iron	Vitamin	Thiamin	Ribofla-	Niacin	Ascorbic
			(kcal)	hydrate (g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(I.U)	(mg)	vin (mg)	(mg)	acid (mg)
M	60-64	Actual nutrient	1853.3	363.2	21.3	52.2	303.1	8.2	2194.4	0.95	0.77	11.2	53.3
		Intake	±157.5	±40.4	±3.2	±3.5	±32.4	±1.1	±333.8	±0.08	±0.07	±1.0	±8.8
		RDA	2400			80	600	10	2000	1.0	1.4	16	55
		% of RDA	(77.2)			(65.3)	(50.6)	(82.0)	(109.7)	(95.0)	(55.0)	(70.2)	(99.8)
	65+	Actual nutrient	1850.0	358.5	24.7	47.4	340.0	9.2	2481.9	0.97	0.76	10.5	81.0
		Intake	±99.1	±22.2	±4.1	±3.0	±27.7	±1.2	±438.0	±0.09	±0.08	±1.2	±15.4
		RDA	2200			75	600	10	2000	1.0	1.3	15	55
		% of RDA	(84.1)			(63.2)	(56.7)	(92.0)	(124.1)	(97.0)	(58.5)	(70.1)	(147.3)
F	60-64	Actual nutrient	1616.0	322.6	15.9	45.5	297.0	8.8	2792.1	0.86	0.63	10.1	73.9
		Intake	±112.1	±25.8	±1.8	±2.8	±30.0	±1.0	±373.0	±0.06	±0.05	±0.8	±8.2
		RDA	1800			70	600	10	2000	1.0	1.1	12	50
		% of RDA	(89.8)			(65.0)	(49.5)	(88.0)	(139.6)	(86.0)	(57.3)	(83.9)	(147.8)
	65+	Actual nutrient	1385.9	279.1	11.7	34.9	243.8	7.2	1814.3	0.63	0.51	6.5	48.0
		Intake	±89.9	±16.9	±2.1	±2.2	±24.6	±1.4	±401.9	±0.05	±0.04	±1.0	±9.1
		RDA	1600			65	600	10	2000	1.0	1.0	11	50
		% of RDA	(86.6)			(53.7)	(40.6)	(72.0)	(90.7)	(63.0)	(51.0)	(59.1)	(96.1)

(Mean±standard error)

84.1%를, 女子의 경우 1385.9 Kcal로서 勸奨量의 86.6%를 攝取하였다. 營養勸奨量의 67%이하가 에너지 缺乏狀態라는 보고¹⁷⁾와 비교해 볼 때 男子는 16.7%, 女子는 21.9%가 이에 해당하였다. 一般의으로 女子가 男子에 비해서 勸奨量에 더 근접한 食事を 하고 있었고 이것은 金²⁶⁾이 조사한 研究結果와 일치하고 있다.

위의 Table 3은 전체 에너지에 대한 탄수화물, 脂肪, 蛋白質의 構成比率을 나타낸 것이다. 總 에너지攝取에 대한 3대 營養素, 즉 炭水化物, 脂肪, 蛋白質의 構成

Table 3. Composition percentage of daily energy intake (unit: %)

Sex	Age	Nutrient		
		Carbohydrate	Fat	Protein
M	60-64	78.4	10.3	11.3
	65+	77.5	12.0	10.2
F	60-64	76.8	8.9	11.3
	65+	80.6	7.6	10.1
Average		79.3	9.5	10.9

比率는 80 : 10 : 11 로서 이외에 alcohol로 인한 에너지攝取가 작은 부분을 차지하고 있었다. 이러한 比率는 FAO²⁷⁾에서 제안한 76 : 12 : 12와 劉²⁸⁾가 제안한 70 : 15 : 15와 비교해 볼 때 炭水化合物에 의한 에너지攝取가 높다는 것을 알 수 있다.

② 蛋白質 : 韓國老人에게는 蛋白質攝取不足이 가장 중요한 문제일 것이다. 蛋白質攝取는 勸奨量의 53.7~65.3% 수준이었으며 65歲이상의 女子가 勸奨量의 53.7%로서 가장 낮은 比率를 나타내고 있다. 그 중에서도 動物性蛋白質이 차지하는 比率는 12.2~12.4%로서 매우 저조하며 이는 全體 蛋白質의 70% 이상을 動物性蛋白質에서 攝取한 Davidson²⁹⁾ 등의 調査研究와 비교가 된다.

이처럼 韓國老人에게는 어떻게 動物性蛋白質攝取量을 높이느냐가 가장 중요한 과제이다.

③ 脂肪 : 脂肪攝取는 여러 老人病에 중요하게 관련되고 있다.

60~64歲 男子의 경우 脂肪의 平均攝取量은 21.3g 이었고 女子의 경우 15.5g이었다. 또한 65歲이상 男子의 경우 24.7g, 女子의 경우 11.7g으로서 대체로 男子가 女子에 비해서 많은 量을攝取하고 있다. 脂肪을 많이攝取할 때의 문제는 動脈硬化, 肥滿 등으로서¹²⁾ 따라서 cholesterol 함유량이 많은 動物性脂肪을 제한하고 植物性脂肪을 섭취해야 한다는 것을 알 수 있다.

④ 無機質 : 無機質 中에서는 韓國老人들에게 특히 문제가 되는 것은 鐵分과 칼슘이다. 칼슘은 生體에서 발견되는 無機質의 대부분을 차지하는 원소로서 成長 및 生體內에서 일어나는 여러 生化學的反應에 꼭 필요한 營養素이다. 칼슘의攝取率을 보면 勸奨量의 40.6~56.7%로서 다른 營養素에 비해 가장 낮은 값을 나타내고 있다. 칼슘의攝取不足에 따라 흡수가 모자라서 骨多孔症이 생기기 쉬우므로²⁵⁾ 老人의 경우 칼슘의攝取不良은 심각한 營養問題로 대두되고 있다.

貧血에 중요한 영향을 주는 鐵分の 경우 勸奨量의 72.0~92.0%를攝取하고 있다. 이는 本 調査對象者들의 다른 營養素攝取比率와 비교해 볼 때는 떨어지지 않는 편이나 穀類, 채소 등 흡수율이 낮은 食品으로부터의攝取가 대부분을 차지하고 있다.

⑤ 비타민 : 비타민의 경우 비타민 A와 ascorbic acid는 勸奨量보다 비교적 높은攝取率을 나타내고 있다. 이는 地域的(農村), 季節的(여름) 영향이 크게 작용했기 때문으로 보인다.

本 調査研究에서는 retinol 과 β -carotene 에 의한 비타민 A攝取를 I.U 로 환산하여 勸奨量과 비교한 결과 65歲이상 女子를 제외하고는 모두 勸奨量보다 많은 量

을攝取하고 있었다.

Thiamin은 男子의 경우 勸奨量의 95.0~97.0%를 섭취함으로써 勸奨量에 근접하고 있으나 女子의 경우 63.0~86.0%로서 낮은攝取率을 나타내고 있다. Thiamin의 必要量은 食餌의 造成과도 관계가 깊어서 우리나라와 같이 대부분의 에너지를 炭水化合物에서 섭취하는 경우에는 炭水化合物의 代謝를 돕는 thiamin의 필요량이 더욱 증가하게 된다.³⁰⁾

Riboflavin은 勸奨量의 51.0~58.5%를 섭취하고 있는데 우리나라의 實態調査에서 보면 대부분 缺乏되고 있는 것을 알 수 있다. 우유, 간, 콩팥 등이 riboflavin의 좋은 공급인데 農村老人들의 경우 이러한 食品의攝取가 거의 없고 다만 채소에서 riboflavin을 섭취할 뿐이기 때문이라고 생각된다.

Niacin의 경우 勸奨量의 56.1~83.9%를 섭취하고 있으며 65歲이상 女子에 있어서 59.1%로서 가장 낮은 비율을 보이고 있다.

Ascorbic acid의 섭취율이 높은 것은 農村에서 신선한 과일, 채소 등을 利用할 수 있기 때문으로 생각된다.

3. 血液分析

1) Serum cholesterol, triglyceride levels

근년에 들어서서 우리나라에서는 해를 거듭할수록 눈에 띄게 증가하고 있는 循環器疾患의 發病率에 대해서 관심 있는 사람들의 研究가 많이 행해지고 있다. 그 중에서도 狹心症이나 急性心筋硬基症같은 冠狀動脈硬化로 인한 疾患의 增加는 두드러진다.³¹⁾

冠狀動脈硬化의 發生과 密接한 관련이 있으리라고 생각되는 危險要素중 elevated serum lipid level(cholesterol, triglyceride)이 중요하게 다루어지고 있다.³²⁾ 우리나라의 경우 근년에 들어서서 급작한 發病率의 증가는 다른 要素들의 變化는 그리 심하지 않은 것으로 미루어서 食餌攝取에 의한 營養상의 要素에 의한 것으로 추측하는 것이 타당성이 있다 하겠다.

本 調査對象者들의 경우 cholesterol level, triglyceride level의 평균치를 구해본 결과 각각 212.6mg/100ml, 122.3mg/100ml이 있다.

Serum lipid의 정상치는 건강치 또는 이상치를 의미하는 것은 아니며 serum lipid는 食事, 기타 제반 환경인자나 문화상태에 따라 많은 영향을 받기 때문에 國家나 人種, 또는 調査對象이 된 집단에 따라 그 基準이 달라질 수 있다.

Fredrickson과 Levy³³⁾는 정상치의 上限值를 높이 정해두는 것이 좋다 하였으며 日本의 五島³⁴⁾는 serum cholesterol level 220mg%, triglyceride level 110

mg%를 정상치의 上限値로 잡았고 內藤³⁵⁾는 serum cholesterol level 220mg%, triglyceride 120mg%, 中村³⁶⁾은 serum cholesterol level 220mg%, triglyceride 130mg%로 정상치의 上限値를 정하고 있다. 그러나 美國의 Hurst³⁷⁾는 serum cholesterol level 220mg%, triglyceride level 140mg%를 上限値로 하고 있으며 이러한 基準値가 많이 사용되고 있다.

高脂血症의 定義에 있어서 cholesterol level 및 triglyceride 의 上限値를 어디에 잡느냐 하는 결정은 學者들에 따라 意見差異가 있으나 여기에서는 Hurst³⁷⁾와 같이 cholesterol 220mg% triglyceride 140mg%를 上限値로 잡고 調査對象者들의 高脂血症 發生狀態를 알아 보았다.

Serum cholesterol level만 220mg% 이상인 者, serum triglyceride level만 140mg% 이상인 者 또 serum cholesterol level, triglyceride level 모두 220mg%, 140gm% 이상인 者, 또 serum cholesterol, serum triglyceride level이 각각 220mg%, 140mg% 이하인 正常血清脂質을 나타내는 者들을 조사해 본 결과 Table 4과 같은 결과를 얻었다.

Table 4. Overall frequency of hyperlipidemia in subjects.

Lipid level	Frequency (%)
Hypercholesterolemia alone	
Serum cholesterol \geq 220mg%†	20.0
Serum triglyceride $<$ 140mg%‡	
Hypertriglyceridemia alone	
Serum cholesterol $<$ 220mg%	24.0
Serum triglyceride \geq 140mg%	
Both	
Serum cholesterol \geq 220mg%	8.0
Serum triglyceride \geq 140mg%	
Total	52.0
Normal	
Serum cholesterol $<$ 220mg%	48.0
Serum triglyceride $<$ 140mg%	

† Cholesterol criteria
‡ Triglyceride criteria

Serum cholesterol level이 220mg%를 초과한 Hypercholesterolemia 단독인자가 20.0%인데 비하여 serum triglyceride level이 140mg%를 초과한 hypertriglyceridemia 단독인자가 24.0%이었고 hypercholesterolemia를 수반하는 hypertriglyceridemia 인 사람은 8.0%에 달하였다. 이는 高脂血症의 頻도가 52.0%에 달하는 높은 수치이며 本 調査對象者들의 경우 高脂血症에 있어서 triglyceride의 역할이 더 크다는

것을 나타내고 있다. 이는 韓國人에 있어서는 血清脂質 중 cholesterol level이 높은 사람들보다 triglyceride level이 높은 사람들이 더 많다고 한 보고¹²⁾와 일치하고 있다.

Hypertriglyceridemia는 carbohydrate-induced hyperlipidemia란 점을 고려할 때 韓國人의 食餌의 중심인 탄수화물, 특히 당분과의 관계가 깊다는 것을 알 수 있다.³⁸⁾ 그러므로 動物性脂肪뿐 아니라 탄수화물, 특히 당분에 관한 관심을 높일 필요가 있는 것으로 思料 된다.³⁸⁾

4. Systolic and diastolic blood pressure

우리나라의 老年層 人口의 증가는 세계적 추세로 볼 수 있으며 老年層에서 문제가 되고 있는 여러 가지 慢性疾患 중 高血壓은 큰 문제로 제기되고 있다.³⁹⁾

本 調査對象者들의 경우 systolic, diastolic blood pressure의 평균치는 각각 141.2mmHg, 96.4mmHg이었고 160/95mmHg 이상을 高血壓으로 규정할 때⁴⁰⁾ 32%가 이에 해당하였다.

韓國人의 高血壓發病에는 과량의 食鹽攝取가 重要因子로 작용하고 있으므로⁴¹⁾ 食鹽攝取量을 줄일 수 있도록 調理法에 특히 신경을 써야 할 것이다.

5. 臨床症勢, 食慾指數 및 食事의 balance에 따른 營養攝取實態

1) 臨床症勢의 頻度數

Table 5는 老年期에 나타나기 쉬운 臨床症勢의 분포 (%)를 나타낸 것이다. 비교적 많은 頻度數를 보인 것은 weakness, dizziness, headache, amnesia(80~84%)임을 알 수 있다. 老人들에게서 변비, 소화불량, 우울증 등이 나타나는 것은 그들의 食品攝取와도 관계되는 것으로서³⁴⁾ 老人의 營養狀態에 중요한 영향

Table 5. Percentage distribution of senile complaints and sign.

Symptoms	(unit: %)			Total
	Never	Occasionally	Frequently	
Indigestion	66	22	22	44
Weakness	20	16	64	80
Dizziness, headache	20	34	46	80
Dyspnea	56	20	24	44
Constipation	78	10	12	22
Joint pain muscleache	24	42	34	76
Insomnia	60	26	14	40
Frequent urination in night	50	30	20	50
Visual difficulty	20	34	42	76
Hearing difficulty	64	30	6	36
Cough	56	36	8	44
Sputum	52	28	20	48
Amnesia	44	36	20	56
Melancholia	6	46	48	94

을 끼치게 된다.

臨床症勢의 頻度數를 score 로 계산하여 對象者의 營養素攝取와의 相關關係를 구해 본 결과 에너지, 칼슘, thiamin, riboflavin, niacin, ascorbic acid는 5% 수준에서 ($P < 0.05$) 단백질은 1% 수준에서 ($P < 0.01$) 有意的인 차이를 나타내었다. 그러므로 老人들의 健康狀態는 營養攝取에 중요한 역할을 하고 있음을 알 수 있다.

2) 食慾指數

材松功雄이 제시한 方法²²⁾으로 老人들이 느끼는 食慾의 정도를 score 로 계산하였을 때 食慾이 양호한 사람이 24% (>160), 보통인 사람이 40% (120~160), 불량한 사람이 36% (<120)를 나타내었다. 食慾指數에 따른 營養攝取實態를 알아 본 결과 食慾指數와 各營養素攝取간의 相關關係는 에너지, 철분, vitamin A, niacin, ascorbic acid는 5%수준에서 ($p < 0.05$), thi-

amin은 1%수준에서 ($P < 0.01$) 有意的인 차이를 나타내었다. 이는 營養素攝取에 齒牙의 不便度보다는 老人들의 食慾자체가 더 큰 영향을 끼치고 있음을 말해 주는 것이다.

3) 食事의 Balance

日本 營養士會의 食事診斷法²¹⁾을 이용하여 1日 食事의 均衡정도를 score 로 계산하여 5단계로 구분하였다. 각 단계에 따라서 (90점이상, 75~89, 50~74, 30~49, 29점이하) 各營養素攝取의 相關關係를 구해 본 결과 단백질, ascorbic acid는 5%수준에서 ($P < 0.05$), 칼슘, thiamin, riboflavin은 1%수준에서 ($P < 0.01$) 有意的인 차이를 나타내었다.

이와 같은 결과를 종합해 볼 때 老人들은 같은 地域, 같은 經濟水準이라 하더라도 個人의 食慾, 健康狀態, 食事의 均衡정도에 따라 營養攝取量에 影響을 받으므로 個人간의 營養狀態는 크게 다를 수 있음을 알 수 있다.

Table 6. The correlation between nutrient intake and some variables.

Nutrient Item	Energy	Protein	Calcium	Iron	Vitamin A	Thiamin	Riboflavin	Niacin	Ascorbic acid
Index of appetite	0.2680*	0.2235	0.0490	0.2712*	0.2872*	0.4256**	0.1678	0.2510*	0.2750*
Clinical sign	0.2451*	0.3495**	0.2508	0.0857	0.1769	0.2913*	0.2666*	0.2861*	0.2467*
Balance of meal	0.0575	0.3054*	0.3952**	0.3538**	0.1590	0.4085**	-0.4313**	0.1897	0.3192*

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

要 約

경기도 화성군 팔탄면에 居住하는 60歲이상 老人 50名을 對象으로 營養攝取實態, 血液分析, 臨床症勢 등을 調査研究한 결과는 다음과 같다.

1. 食品攝取實態

穀類에서 에너지의 82.1~84.8%를攝取하고 있으며 일반적으로 植物性食品에서 거의 모든 營養素를攝取하고 있었다.

2. 營養素攝取實態

① 60~64歲 男子의 경우 에너지攝取은 勸獎量의 77.2%이었고 vitamin A를 제외하고는 모든 영양소가 勸獎量에 미달되었다.

② 65歲 이상의 男子는 에너지가 勸獎量의 84.1%를攝取하고 있었고 vitamin A, ascorbic acid를 제외하고는 모두 勸獎量에 미달되었다.

③ 60~64歲 女子의 경우 男子들보다 勸獎量에 대한 에너지攝取가 많으나 vitamin A, ascorbic acid를 제외하고는 모두 勸獎量에 미달되었다.

④ 65歲 이상 女子의 경우에는 모든 營養素攝取가 勸獎量에 미달되고 있다. 특히 칼슘攝取는 勸獎量의

40.6%로서 가장 낮은 比率를 나타내고 있다.

⑤ 전체 에너지攝取에 대한 탄수화물, 脂肪, 蛋白質의 構成比率는 79 : 10 : 11로서 탄수화물에 의한 에너지攝取가 높게 나타났다.

3. 血液分析

Serum cholesterol, triglyceride level, cholesterol level, triglyceride level의 平均値는 각각 212.6mg/100ml, 122.3mg/100ml로서 각각 220mg%, 140mg%를 기준으로 할 때 調査對象者의 52.0%가 高脂血症을 나타내었다.

4. Blood pressure

Systolic, diastolic blood pressure의 平均値는 각각 141.2mmHg 96.4mmHg로서 160/95mmHg를 기준으로 할 때 32%가 高血壓에 해당하였다.

5. 臨床症勢, 食慾指數 및 食事의 balance에 따른 營養攝取實態

① 臨床症勢: 臨床症勢를 많이 가진 사람일수록 營養素攝取比率이 낮았다. ($p < 0.05$)

② 食慾指數: 食慾이 좋을수록 勸獎量에 대한 營養素攝取比率이 增加하였다. ($p < 0.05$)

③ 食事의 均衡度: 食事의 balance가 높을수록 營

營養攝取比率이 增加하였다. ($p < 0.05$)

文 獻

1. 金貞順：韓國老年學會，第1回學術세미나，1(1980)
2. Choi, H.J.: *J. Korean. Med. Ass.*, **14**, 295(1971)
3. 許程：韓國老年學會，創立세미나，3(1979)
4. Brown, P.T.: *J. Am. Diet. Ass.*, **71**, 41(1977)
5. Shank, P.E.:
6. White House Conference on Aging. 1972.
7. Greger, J.L.: *J. Am. Diet. Ass.*, **70**, 37(1977)
8. Cowdry, E.V.: *The care of the Geriatric patients*. C.V. Mosby Co., St. Louis. 163(1968)
9. 朴日和, 金淑喜, 牟壽美：營養原理와 食餌療法, 梨大出版部, 서울(1968)
10. Suh, S.K.: *J. Korean. Med. Ass.*, **9**, 130(1966)
11. Suh, S.K.: *Korean. J. Nutr.*, **1**, 133(1968)
12. Min, B.S.: *J. Korean. Med. Ass.* **14**, 299(1971)
13. Pelcovits, J.: *J. Am. Diet. Assoc.* **60**, 297(1972)
14. 李琦烈, 咸貞禮, 金永厚, 金榮洙：韓國營養學社會誌, **8**, 117(1975)
15. 李琦烈：韓國營養學會誌, **9**, 57(1973)
16. 孫淑美, 牟壽美：韓國營養學會誌, **12**(4), 1(1979)
17. Kohrs, M.B., C'Neal, R., Preston, A., Eklund, D. and Abrahms, D. and Abrahms, D.: *Am. J. Clin. Nutr.*, **31**, 2186(1978)
18. Fisher, S., Hendricks, D.G. and Mahoney, A. W.: *Am. J. Clin. Nutr.*, **31**, 667(1978)
19. Tietz, N.W.: *Fundamentals of Clinical Chemistry*. 2nd ed., W.B. Saunders Co., 496(1976)
20. 食品分析表, 農村振興廳(1977)
21. 坂本元子, 熊澤昭子：營養指導, 營養醫外研究所, 103(1971)
22. 材松功雄：營養の心理, 129(1976)
23. 印南敏：第1回韓日臨床營養심포지움, 6(1980)
24. Williams, S.R.: *Nutrition and Diet Therapy*. 3rd ed., The C. VI Mosby Co., (1977)
25. Lutwak, L.: **44**, 174(1664)
26. 김선희：韓國營養學會誌, **10**, 59(1977)
27. 韓國人營養勸奨量, FAO 韓國協會, 第3改正版, (1980)
28. 國際營養食을 위한 經濟的 試案, 1976春季學術 심포지움, FAO 韓國協會, 韓國營養學會(1976)
29. Davidson, C.S., Livermore, J. Anderson, p. and Kaufman, S.: *Am. J. clin. Nutr.*, **10**, 181(1962)
30. Harper, H.A., Rodwell, V.W. and Mayes, P.A.: *Review of physiological chemistry*. 16th ed. Lange Med. Library, 158(1979)
31. 盧英茂：韓國成人의 心臟病의 力學的 研究, 循環器, **7**, 77(1977)
32. Hurst, J.W.: *The Heart*, 4th ed. Mc. Graw-Hill Book Co., (1978)
33. Fredrickson, D.S. and Levy, R.S.: *New Engl. J. Med*, **276**, 34(1967)
34. 五島雄一郎：內科, **22**, 512(1968)
35. 內藤周幸：內科, **31**, 1347(1973)
36. 中村治雄·內科, **33**, 1324(1974)
37. Hurst, J.W.: *The Heart*, 3rd ed. Mc-Graw Hill Book Co., 1051(1974)
38. Sohn, E.S.: (I. II) *J. Korean. Med. Ass.*, **18**, 345, 437(1975)
39. Lee, S.H.: *J. Korean. Med. Ass.*, **14**(4), (1971)
40. Fisher, S., Hendricks, D.G., and Mahoney A.S.: *Am. J. Clin. Nutr.* **31**, 667(1978)
41. 李聖浩：最新醫學, **15**, 1425(1972)