

퇴원환자의 병원중심 방문영양지도 요구도 조사

안 수 미[†]

고신대학교 복음병원 영양실

A Study of Hospital-based Home-Visit Nutrition Education Needs of Patients at Discharge

Su Mi Ahn[†]

Department of Nutrition, Gospel Hospital, Kosin University, Busan, Korea

[†]Corresponding author

Su Mi Ahn
Department of Nutrition, Gospel
Hospital, Kosin University, 262
Gamcheon-ro, Seo-gu, Busan
602-702, Korea

Tel: (051) 990-6043
Fax: (051) 990-3991
E-mail: asm0400@hanmail.net

Received: May 31, 2014
Revised: July 4, 2014
Accepted: August 19, 2014

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to provide a basic data of nutrition services in home health care by analyzing hospital-based home-visit nutrition education needs of patients at discharge.

Methods: Data was collected from September 11 to October 12, 2012 by administering questionnaires to 289 chronic disease patients to be discharged from a university hospital in Pusan. The home-visit nutrition education instruments used for collecting data were developed by the researcher.

Results: Regarding the demands of home-visit nutrition education, 62.3% of subjects were willing to use home-visit nutrition education and 37.7% weren't. The main reason for using the home-visit nutrition education was "the effective nutrient management in consultation with an individual's doctor", 38.9% and 31.2% of patients who did not wish to use the service gave the reason for their decision as, "Just by managing the nutritional requirements of a family's diet and, the patient will be able to fully recover", respectively. As for the demand, classified with the areas of home-visit nutrition education, the demand for the area of basic nutrition (3.75/5.00) was the highest followed by, the area of educational nutrition (3.74/5.00), therapeutic nutrition (3.67/5.00), and dietary nutrition (3.55/5.00). The demand for the area of educational nutrition was high "Considering the state of dietary management, such as disease status and drugs", 73.7%. As for the relation between the characteristics of the study subjects and analysis of demand home-visit nutrition education, the characteristic of subjects, that is, "regular home-visit nutrition education", "practice of diet therapy after discharge" had a significant difference statistically ($p < 0.01$). As for the relation between the needs for fundamental home-visit nutrition education and the demand of home-visit nutrition education, basic nutrition, educational nutrition, therapeutic nutrition, and dietary nutrition had a significant difference statistically ($p < 0.01$).

Conclusions: Hospital-based home-visit nutrition education need the access of home nutrition support team.

Korean J Community Nutr 19(4): 386~400, 2014

KEY WORDS home-visit nutrition education, clinical dietitian, patients discharged

서 론

인구의 급속한 고령화 현상으로 최근 만성질환 증가로 병원 이용률이 늘어나고 입원기간도 길어짐에 따라 병상 부족 현상이 초래되어 의료비 절감과 의료기관의 효율적 이용이 요구되고 있으며, 퇴원 후에도 치료, 체계적인 영양 및 건강 상태의 개선이 필요하다. 재택의료란 입원 중에 고도의 전문적 치료가 끝나고 간호체계나 영양지도 및 식품 서비스를 포함한 일련의 병원서비스 기능을 필요로 하지 않는 환자를 대상으로 고도의 의료적 지원을 근거로 환자 또는 환자가족이 집에서 자기 관리하는 것을 말한다. 지금까지는 의료에서 보조하는 입장이었던 치료와 관리가 재택의료의 목적이 되며 의료 관리, 영양 관리, 사회적 지원, 간호 관리와 같은 팀 접근에 의한 치료로 자기 관리와 가족 관리를 통하여 스스로 의료에 참여하기 때문에 환자와 가족과의 팀 접근이라고 한다(Kim 2004). 퇴원한 많은 노인 환자들은 영양적 위험에 있으며, 재입원의 위험을 가진다(Charlton 2010; Boumendjel 2000). 영양불량과 질병 합병증 사이에는 강한 관련성이 있고, 병원비 상승과 질병 이환율을 증가시킨다고 보고되고 있다(Sousa 1994). 가정 간호 서비스에서 의료영양치료를 현재 가정 간호사가 제공하고 있으나, 전문성을 갖춘 영양사의 역할이 요구되고 있다. 의료 영양치료와 가정 경장영양, 가정 정맥영양의 모니터링, 영양평가 등이 포함된다(Arensberg & Schiller 1996). 가정간호 제공자의 전문화와 팀 접근의 활용이 필요하고, 점차적으로 선진 외국과 같이 의사, 영양사, 물리치료사, 작업치료사, 사회복지사 등도 참여할 수 있는 서비스 보상체계의 구축이 필요하다(Jo 2003).

미국의 경우, 방문영양관리 서비스는 간호서비스가 추가되는 가정간호 외에도 영양서비스가 추가되는 노인영양프로그램이 활발히 수행되고 있으며 일본의 경우, 개호보험에 의한 관리영양사가 행하는 거택영양 식사지도에서, 거택요개호자 등의 거택에서 이들에 대한 계획적인 의학 관리를 행하고 있는 의사의 지시에 따라, 이용자의 자택을 방문하여, 영양관리에 관한 정보제공 지도 또는 조언을 행하는 경우에 1개월에 2회를 한도로 수가가 산정되어 있다(Lee 2006; Oh 2006; Park 2006).

정부는 질병 예방 및 관리, 건강증진을 위하여 적합한 보건 의료 서비스 등을 직접 제공하거나 의뢰, 연계하여 가정의 자가관리능력을 개선하여 삶의 질을 향상시켜주는 포괄적인 건강관리사업을 시도해야 할 필요에 직면하고 있다(Park 2006). 특히, 향후 식품 · 영양에 대한 전문지식을 가진 영

양전문가에 의한 각종 노인성 질병 및 만성퇴행성질환 등에 대한 체계적인 영양관리가 실시되어 노인의 건강증진 및 복지 실현을 위한 양질의 영양서비스가 제공될 수 있도록 법적 체계의 마련이 필요하다(Son 2009).

지역사회 중심의 방문영양지도에서 지역사회 재가노인들의 영양 및 식생활개선을 위하여 이들의 가정을 직접 방문하여 영양 및 식생활 개선을 지도하는 ‘방문영양지도’라는 방법을 이용하여 효과를 파악하고, 올바른 영양지식 · 태도 · 식습관이 형성됨으로써 노인들의 영양 및 식생활상태가 개선되었음을 보고하였다. 그러므로 지역사회 재택노인을 대상으로 이루어지고 있는 방문진료, 방문간호 등의 방문보건 사업의 일환으로 방문영양지도라는 영양건강증진사업으로 만성질환을 예방하고 건강을 유지 · 증진할 수 있다고 보고하였다(Lee 2002).

그러나, 병원중심의 방문영양지도에 대한 연구는 국내에서 없는 실정이므로 본 연구에서는 일 대학병원 만성질환 퇴원환자를 대상으로 방문영양지도 이용, 식사요법에 대한 의견, 일반적 특성, 질병관련 특성, 방문영양지도 요구를 조사하여 분석함으로써, 병원중심의 환자 재가영양서비스 제공의 방문영양지도 관점에 대한 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 암, 고혈압, 당뇨병, 뇌졸중 등의 만성질환자 289명을 대상으로 하였으며, 만성질환으로 진단받고 입원치료 후 48시간 내로 퇴원 예정인 자로, 본 연구에 협조를 수락하고 의사소통이 가능하고 설문지의 내용을 이해할 수 있는 환자는 본인이 직접 설문지에 기입하는 방식으로 하였고, 의사소통이 불가능한 환자는 주 간호제공자에게 기입하도록 하였다. 단, 소아과병동, 중환자실, 정신과병동, 자의퇴원 환자는 제외하였다.

2. 연구도구

본 연구는 구조화된 설문지를 사용했으며, 선행연구(Choi & Lee 2002)에 대한 고찰과 임상영양사 5인, 간호사 2인, 식품영양학교수 1인의 자문을 통해 설문지를 개발하였다. 30명의 퇴원 예정환자를 대상으로 예비조사를 실시하여 수정과정을 거쳐 도구를 완성하였다. 이 설문지는 방문영양지도 이용 및 식사요법에 대한 의견 문항, 방문영양지도 요구에 대한 문항, 일반적 특성 문항, 질병관련 특성 문항으로 구성되어 있다.

1) 방문영양지도 이용 및 식사요법에 대한 의견

방문영양지도 이용에 대한 의견 문항은 방문영양지도 이용 의사 및 이유, 정기적인 방문영양지도 필요성의 2문항으로 구성하였고, 식사요법에 대한 의견 문항은 입원 중 식사요법 교육 경험, 퇴원 후 식사요법 실천도의 2문항으로 구성하였다.

2) 대상자의 특성 조사지

본 연구에서 사용된 대상자의 일반적 특성 설문지는 성별, 연령, 학력, 종교, 가정 경제상태, 질병상태, 식사준비 담당여부, 설문지의 응답자, 보험형태 등의 총 9문항으로 구성하였다. 또한 대상자의 질병관련 특성 설문지는 입원경험, 투병기간, 주 진단명, 진료과, 입원일수, 식사형태 등의 총 6문항으로 구성하였다.

3) 방문영양지도 요구도 측정도구

방문영양지도 요구도에 대한 설문지는 선행문헌 고찰과 임상영양사, 간호사, 식품영양학 교수의 자문을 통해 연구자가 개발한 방문영양지도 측정도구를 사용하였다. 각 문항은 ‘전혀 필요치 않다’ 1점에서 ‘매우 필요하다’ 5점까지 5점 Likert 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 방문영양지도 요구도가 높음을 의미한다. 문항 구성은 기본 영양 3문항, 교육 영양 9문항, 치료 영양 4문항, 식생활관리 영양 4문항, 경관 영양 2문항의 총 22문항으로 이루어졌다. 기본 영양, 교육 영양, 치료 영양, 식생활관리 영양 문항은 289명을 대상으로 하였고, 경관 영양 문항은 41명을 대상으로 하였다. 기본 영양, 교육 영양, 치료 영양, 식생활관리 영양 요인의 총 20문항의 신뢰도 Cronbach's α 값은 0.960이었다.

3. 자료 수집

본 연구의 내용과 방법에 대하여 고신대학교 복음병원 임상시험 및 의학연구 윤리심사위원회의 승인(IRB No 12-081)을 받았다. 본 연구의 자료수집기간은 2012년 9월11일부터 10월 12일까지 실시하였다. 자료 수집 방법으로는 병원 간호부의 부서장과 병동 책임자에게 연구의 취지를 설명하고 동의를 얻어 연구자와 훈련된 조사원 2명이 만성질환으로 진단받고 입원치료 후 48시간 내로 퇴원 예정인 자를 대상으로 구조화된 설문지를 배부하고 회수하는 방법을 사용하였다. 총 350부를 배부하여 324부를 회수하였고(회수율 : 92%) 응답이 미비한 자료를 제외한 총 289부가 분석에 이용되었다.

4. 자료 분석방법

수집된 자료는 SPSSWIN 21.0을 이용하여 전산통계 처

리하였으며, 사용된 통계분석 방법은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차의 기술통계와, chi-square test, t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation로 분석하였다.

결 과

1. 연구 대상자의 특성

연구대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 총 289명으로 성별분포는 남자 50.9%, 여자 49.1%로 비슷하였다. 연령의 범위는 19세~88세였으며 평균 연령은 57.1세였다. 연령의 분포는 60세 이상이 43.9%로 가장 많았고, 50세~59세는 29.4%, 40세~49세는 17.3%였으며, 39세 미만이 9.3%로 가장 적은 분포를 나타냈다. 학력은 고졸이 38.4%로 가장 많이 나타났고, 중졸 24.2%, 대졸 이상 20.1%, 초졸 13.5%, 무학 3.8% 순으로 나타났다. 종교는 없음이 38.1%로 가장 많았고, 불교 33.6%, 기독교 20.1%, 천주교 5.9% 기타 2.4% 순으로 나타났다. 경제상태에 따른 응답은 “그저 그렇다”가 63.7%로 가장 많았고, “여유롭다” 15.9%, 어렵다 14.9%, “매우 어렵다” 5.5% 순이었고, “매우 여유롭다”로 응답한 사람은 없었다. 질병상태에 따른 응답은 “좋아졌다”가 53.3%로 가장 많았고, “그저 그렇다” 34.9%, “매우 좋아졌다” 5.9%, “나빠졌다” 5.2%, “매우 나빠졌다” 0.7% 순으로 나타났다. 가정에서 식사준비를 담당하는 사람에 대한 응답은 배우자가 43.9%로 가장 많았고, 환자 본인 39.1%, 자녀 9%, 기타 8%로 나타났다. 보험의 형태를 살펴보면 건강보험이 91.3%로 많았으며, 의료보험은 8.7%로 나타났다. 질문에 응답한 사람은 환자본인이 76.8%로 많았으며, 보호자는 23.2%로 나타났다.

대상자의 질병관련 특성은 Table 1과 같다. 진단명은 암이 69.2%로 가장 많았으며, 심혈관질환 10.7%, 뇌신경계 질환 8%, 기타질환 12.1%로 나타났다. 진료과는 내과가 47.8%로 가장 많은 분포를 나타내었으며, 그 다음으로는 외과 21.5%, 기타과 17%, 이비인후과 5.9%, 흉부외과 4.5%, 신경외과 3.5%의 순으로 나타났다. 입원경험 회수는 1회가 28.7%로 가장 많았고, 5회 이상 25.3%, 2회 22.1%, 3회 17.3%, 4회 6.6%의 순으로 나타났으며, 평균은 4.45회 이었다. 투병기간은 1개월이 33.9%로 가장 많았고, 2개월~6개월 24.9%, 25개월 이상 21.5%, 7개월~12개월 13.1%, 13개월~24개월 6.6%의 순으로 나타났으며, 평균 23.57개월 이었다. 입원일수는 1일~5일이 34.3%로 가장 많았고, 6일~10일 31.8%, 16일 이상 17.6%, 11일~15일 16.3%의 순으로 나타났으며, 평균은 10.98일이었다. 입원기간 동안 주로 섭취한 식사형태는 일반식이 53.3%

Table 1. Disease-related characteristics of the study subjects

Characteristics		Number (n = 289)	%	Mean ± SD
Diagnosis	Cancer	200	69.2	
	Cardiovascular	31	10.7	
	Cerebrovascular	23	8.0	
	Others	35	12.1	
Diagnosis department	Medicine	138	47.8	
	Surgery	62	21.5	
	Thoracic Surgery	13	4.5	
	Neurosurgery	10	3.5	
	ENT	17	5.9	
	Others	49	17.0	
The number of hospital experience	once	83	28.7	4.45 ± 5.98
	twice	64	22.1	
	3 times	50	17.3	
	4 times	19	6.6	
	5 or more times	73	25.3	
Duration of disease	≤ 1 month	98	33.9	23.57 ± 60.45 (days)
	2 – 6 months	72	24.9	
	7 – 12 months	38	13.1	
	13 – 24 months	19	6.6	
	≥ 25 months	62	21.5	
Hospital stay(days)	1 – 5	99	34.3	10.98 ± 12.95
	6 – 10	92	31.8	
	11 – 15	47	16.3	
	≥ 16	51	17.6	
Diet prescription	General diet	154	53.3	
	Therapeutic diet	109	37.7	
	Tube feeding	11	3.8	
	Others	15	5.2	

로 가장 많았고, 치료식 37.7%, 기타 5.2%, 경관급식 3.8% 순으로 나타났다.

2. 방문영양지도 이용 및 식사요법에 대한 의견

방문영양지도 이용에 대한 의견으로는 방문영양지도 이용 의사 및 이유, 정기적인 방문영양지도 필요성 인식을 조사하였는데, 그 결과는 Table 2와 Table 3과 같다. 방문영양지도를 이용할 의사가 있다고 응답한 경우는 62.3%였으며, 이용할 의사가 없다가 37.7%였다. 방문영양지도를 이용하려는 이유 1순위는 “주치의와 협의 하에 효과적인 영양관리를 해주므로”가 38.9%로 가장 많았으며, “환자 영양관리에 가족들이 도움을 받을 수 있으므로” 27.2%, “집에서 생활하면서 영양관리를 받으면 마음이 더 편안할 것이므로” 20.6%, “가정의 식생활관리에 도움을 받아서” 10.6%, 기타 2.8% 순으로 나타났다. 방문영양지도를 이용하지 않는 이유 1순위는 “가족들의 식사관리만으로도 회복이 가능한 영양상태

이므로”가 31.2%로 많았으며, “방문영양의 이용과정이 번거로울 것 같아서” 26.6%, “임상영양사가 집에 방문하는 것이 번거롭고 귀찮아서” 24.8%, 기타 15.8%, “병원보다 좋은 치료나 영양관리를 받지 못할 것 같아서” 1.8% 순으로 나타났다. 정기적인 방문영양지도 필요성 인식의 평균점수는 5점 만점에 4.07(± 0.96)이었으며, “필요하다” 43.6%로 가장 많았으며, “보통이다” 27.3%, “필요치 않다” 16.3%, “매우 필요하다” 10%, “전혀 필요치 않다” 2.8% 순으로 나타났다.

식사요법에 대한 의견으로는 입원 중 식사요법 교육 경험 및 퇴원 후 식사요법 실천도를 조사하였는데, 그 결과는 Table 4와 같다. 입원 중 식사요법 교육을 받아보신 경험이 있다고 응답한 경우는 38.4%였으며, 받아 본 경험이 없다고 응답한 경우는 61.6%였다. 입원 중 식사요법 교육을 받아보신 경험이 있다고 응답한 사람 중 교육내용의 인지 정도는 “잘 지켰다”가 15.2%로 많았으며, “보통이다” 12.8%, “매우 잘 지

Table 2. The demand of home-visit nutrition education

Characteristics	Items	Number (n = 289)	%
Demand	Yes	180	62.3
	No	109	37.7
The reason you want to use	Effective nutrient management in consultation with an individual's doctor	70	38.9
	Nutritional management of patient with a family, encouraging family assistance of the patient	49	27.2
	If you receive nutritional management while living at home you will feel more comfortable	37	20.6
	To help diet management of home	19	10.6
	Others	5	2.8
The reason you do not want to use	Just by managing the nutritional requirements of a family's diet and the patient will be able to fully recover, respectively	34	31.2
	Utilization process of home-visit nutrition seems to too complex	29	26.6
	Clinical dietitian at home is cumbersome and troublesome to have visit	27	24.8
	Others	17	15.8
	It is perceived that patients receive better nutritional management at the hospital	2	1.8

Table 3. The perceived need for regular home-visit nutrition education

Characteristics	Very necessary	Necessary	Moderate	Not necessary	None	Mean ± SD
	(n = 289)					
Regular Home-visit Nutrition Education	29 (10.0) ¹⁾	126 (43.6)	79 (27.3)	47 (16.3)	8 (2.8)	4.07 ± 0.96

1) N (%)

Table 4. The opinions about diet therapy

Characteristics	Items	Number (n = 289)	%
Previous Experience of diet therapy education	Yes	111	38.4
	No	178	61.6
Perception of diet therapy education content	Implemented	44	15.2
	Moderate	37	12.8
	Very implemented	20	6.9
	Not implemented	10	3.5
Practice of diet therapy after discharge	Yes	224	77.5
	No	65	22.5
After being discharged, the reason why patients have trouble with managing a diet therapy	I have had no diet therapy education.	30	10.4
	Diet therapy is cumbersome and/or I have a weak commitment to diet therapy	18	6.2
	The meal preparer had no diet therapy experience.	8	2.8
	It was difficult to understand the diet therapy education that was received upon admission to the hospital.	3	1.0
	I do not think diet therapy is necessary.	2	0.7
	Others	4	1.4

켰다” 6.9%, “지키지 않았다” 3.5% 순으로 나타났으며, “전혀 지키지 않았다”는 응답율이 없었다. 퇴원 후 식사요법 실천도 여부에서, 퇴원 후 식사요법을 잘 할 수 있다고 응답한 경우는 77.5%였으며, 잘 할 수 없다고 응답한 경우는 22.5%였다. 퇴원 후 식사요법을 잘 할 수 없다고 응답한 경우의 이유는 “식사요법의 방법을 모른다” 10.4%로 많았으며, “귀찮고 의지가 약하다” 6.2%, “식사를 만드는 사람이 식사요

법 교육을 받지 않았다” 2.8%, 기타 1.4%, “입원시 식사요법에 대한 교육을 받았으나 이해가 잘 되지 않고 어렵다” 1%, “식사요법이 필요하다고 생각하지 않는다” 0.7% 순으로 나타났다.

3. 방문영양지도 요구도

방문영양지도 영역별 요구도는 Table 5에 제시되었다. 방

Table 5. The needs for fundamental home-visit nutrition education of subjects

Area	Contents	Very necessary	Necessary	Moderate	Not necessary	None	Mean ± SD
		(n = 289)					
Basic nutritional factors	My dietary behavior, evaluation of dietary habits	7 (2.4) ¹⁾	26 (9.0)	76 (26.3)	124 (42.9)	56 (19.4)	3.68 ± 0.97
	Identification of my nutrient intake	5 (1.7)	29 (10.0)	62 (21.5)	140 (48.4)	53 (18.3)	3.72 ± 0.94
	To identify the state of my body and nutritional status check	4 (1.4)	23 (8.0)	53 (18.3)	141 (48.8)	68 (23.5)	3.85 ± 0.92
Educational Nutrition factors	The context of dietary education, my nutrition and food intake conditions	6 (2.1)	32 (11.1)	51 (17.6)	144 (49.8)	56 (19.4)	3.73 ± 0.97
	Desirable dietary behaviors and dietary habits Education	5 (1.7)	32 (11.1)	61 (21.1)	136 (47.1)	55 (19.0)	3.71 ± 0.96
	Suggestion of proper nutrition, food intake	4 (1.4)	27 (9.3)	53 (18.3)	154 (53.3)	51 (17.6)	3.76 ± 0.90
	Menu plan method and suggest detailed menu (demand)	4 (1.4)	36 (12.5)	43 (14.9)	140 (48.4)	66 (22.8)	3.79 ± 0.98
	Menu recipes and cooking methods	6 (2.1)	43 (14.9)	70 (24.2)	133 (46.0)	37 (12.8)	3.53 ± 0.97
	Meal management after discharge	3 (1.0)	31 (10.7)	48 (16.6)	137 (47.4)	70 (24.2)	3.83 ± 0.95
	Considering the state of dietary management, such as disease status and drugs	2 (0.7)	22 (7.6)	52 (18.0)	139 (48.1)	74 (25.6)	3.90 ± 0.89
	Description of health supplement food and correct dietary supplements	2 (0.7)	27 (9.3)	59 (20.4)	145 (50.2)	56 (19.4)	3.78 ± 0.89
	Cooking method for family and dietary management education	6 (2.1)	31 (10.7)	71 (24.6)	136 (47.1)	45 (15.6)	3.63 ± 0.94
Therapeutic nutrition factors	Description of nutrition management and dietary management for chronic disease	3 (1.0) ¹⁾	24 (8.3)	50 (17.3)	148 (51.2)	64 (22.1)	3.85 ± 0.90
	Dysphagia (swallowing food difficult), description of correct dietary method about poor intake	14 (4.8)	48 (16.6)	58 (20.1)	115 (39.8)	54 (18.7)	3.51 ± 1.12
	Diarrhea, constipation, vomiting, dehydration, edema, for a description of nutrition and diet regulation	6 (2.1)	33 (11.4)	45 (15.6)	144 (49.8)	61 (21.1)	3.76 ± 0.98
	Introduction of special nutritional products (protein modular, etc) and utilization	9 (3.1)	44 (15.2)	61 (21.1)	122 (42.2)	53 (18.3)	3.57 ± 1.05
Dietary nutritional factors	Monitoring and teaching of dietary life environment (food storage condition, kitchen environment)	4 (1.4)	45 (15.6)	76 (26.3)	122 (42.2)	42 (14.5)	3.53 ± 0.97
	Food hygiene and food-poisoning management	3 (1.0)	38 (13.1)	69 (23.9)	130 (45.0)	49 (17.0)	3.64 ± 0.95
	Introduction of dietary, nutritional improvement in need health welfare services and utilizing	3 (1.0)	38 (13.1)	65 (22.5)	139 (48.1)	44 (15.2)	3.63 ± 0.93
	How to buy necessary meal ingredients	4 (1.4)	55 (19.0)	87 (30.1)	105 (36.3)	38 (13.1)	3.41 ± 0.99

1) N (%)

문영양지도 요구의 전체 평균점수는 5점 만점에 3.69(\pm 0.72)이었으며, 영역별 요구도를 보면 기본영양에 대한 요구도가 3.75(\pm 0.83)로 높았고, 그 다음이 교육영양은 3.74(\pm 0.74), 치료영양은 3.67(\pm 0.87)이었으며, 식생물관리영양은 3.55(\pm 0.84)로 가장 낮았다.

방문영양지도 경관 영역 요구도는 Table 6에 제시되었다. 경관영양에 대한 요구도는 4.12(\pm 0.97)이었으며, 대상자 중 관급식(튜브 영양)을 한 경험이 있다고 응답한 41명을 대상으로, 관급식(튜브 영양)을 통한 영양공급 방법 및 식사관리 설명에서는 평균 4.07점(\pm 0.96)으로 “매우 필요하다” 39%, “필요하다” 39%로 많았으며 “보통이다” 12.2%, “필요치 않다” 9.8% 순이었으며, “전혀 필요치 않다”로 응답한 사람은

없었다. 관급식(튜브) 영양액 만드는 방법 설명에서는 평균 4.17점(\pm 0.97)으로 “매우 필요하다” 46.3%로 많았으며, “필요하다” 34.1%, “보통이다” 9.8%, “필요치 않다” 9.8% 순이었으며, “전혀 필요치 않다”로 응답한 사람은 없었다.

그 밖에 가정에서 제공받고 싶은 방문영양관리에는 어떤 것이 있는지에 대한 질문에는 “식단 짜는 방법”, “식단” 등으로 응답하였다.

방문영양지도 요구도에 대한 문항별 점수에서 “필요하다”와 “매우 필요하다”를 합한 긍정적인 응답률을 살펴보면, 먼저 70%이상의 응답자가 방문영양지도 요구도가 필요하다는 긍정적인 응답을 보인 문항은 기본영양 영역의 1문항, 교

Table 6. The needs for fundamental home-visit nutrition education enteral nutrition of subjects

Area	Contents	Very necessary	Necessary	Moderate	Not necessary	None	Mean \pm SD
		(n=41)					
Enteral nutrition factors	Enteral tube feeding (tube) through nutrition and dietary management description	16 (39.0) ¹⁾	16 (39.0)	5 (12.2)	4 (9.8)		4.07 \pm 0.96
	Enteral tube feeding (tube) formula plan method description	19 (46.3)	14 (34.1)	4 (9.8)	4 (9.8)		4.17 \pm 0.97

1) N (%)

육영양 영역의 4문항, 치료영양 영역의 2문항이었다. 즉 교육영양 영역의 “질병상태와 약물 복용 등을 고려한 식사관리” 73.7%, 치료영양 영역의 “만성질환에 대한 영양 및 식사관리 설명” 73.3%로 가장 높았고, “나의 몸의 상태를 파악하여 영양상태의 체크” 72.3%, “퇴원 후의 식사관리” 71.6%, “식단 짜는 방법 및 구체적 식단 제시(맞춤형)” 71.2%, “적정한 영양·식품 섭취량의 제시” 70.9%, “설

사·변비·구토·탈수·부종 시 영양과 식사조절에 대한 설명” 70.9%의 긍정적인 응답을 나타냈다.

50% 이상~70% 미만의 응답자가 방문영양지도 요구도가 필요하다는 긍정적인 응답을 보인 문항은 “올바른 영양보충식품 및 건강기능식품의 설명” 69.6%, “나의 영양 및 음식 섭취 상황에 맞는 식사지도” 69.2%, “나의 영양소 섭취량의 파악” 66.7%, “바람직한 식사행동과 식사습관 교육”

Table 7. The characteristics of the study subjects and analysis of demand home-visit nutrition education

Characteristics		Demand (Yes)	Demand (No)	χ^2	P
		(n = 289)			
Gender	Male	92 (62.6) ¹⁾	55 (37.4)	0.012	0.914
	Female	88 (62.0)	54 (38.0)		
Education	Uneducated	6 (54.5)	5 (45.5)	0.889	0.926
	Elementary	23 (59.0)	16 (41.0)		
	Middle school	45 (64.3)	25 (35.7)		
	High school	68 (61.3)	43 (38.7)		
	≥D College	38 (65.5)	20 (34.5)		
Religion	None	60 (54.5)	50 (45.5)	6.337	0.175
	Christian	41 (70.7)	17 (29.3)		
	Roman Catholic	11 (64.7)	6 (35.3)		
	Buddhist	62 (63.9)	35 (36.1)		
	Others	6 (85.7)	1 (14.3)		
Economic status	Very difficult	12 (75.0)	4 (25.0)	1.907	0.592
	Difficult	28 (65.1)	15 (34.9)		
	Moderate	114 (62.0)	70 (38.0)		
	Afford	26 (56.5)	20 (43.5)		
Self-rated health	Very good	11 (64.7)	6 (35.3)	2.175	0.537
	Good	97 (63.0)	57 (37.0)		
	Moderate	59 (58.4)	42 (41.6)		
	Poor	13 (76.5)	4 (23.5)		
Person preparing meals	Patient	64 (56.6)	49 (43.4)	4.174	0.243
	Spouse	80 (63.0)	47 (37.0)		
	Child	19 (73.1)	7 (26.9)		
	Other	17 (73.9)	6 (26.1)		
Respondent	Patient	134 (60.4)	88 (39.6)	1.508	0.219
	Caregiver	46 (68.7)	21 (31.3)		
Medical insurance	Health insurance	163 (61.7)	101 (38.3)	0.381	0.537
	Medicaid	17 (68.0)	8 (32.0)		

1) N (%)

Table 7. Continued

Characteristics		Demand (Yes)	Demand (No)	χ^2 , or t	P
		(n = 289)			
Diagnosis	Cancer	131 (65.5) ¹⁾	69 (34.5)	7.258	0.064
	Cardiovascular	18 (58.1)	13 (41.9)		
	Cerebrovascular	16 (69.6)	7 (30.4)		
	Others	15 (42.9)	20 (57.1)		
Diagnosis department	Medicine	77 (55.8)	61 (44.2)	6.711	0.243
	Surgery	43 (69.4)	19 (30.6)		
	Surgery	10 (76.9)	3 (23.1)		
	Neurosurgery	7 (70.0)	3 (30.0)		
	ENT	13 (76.5)	4 (23.5)		
Diet prescription	Others	30 (61.2)	19 (38.8)	2.866	0.413
	General diet	91 (59.1)	63 (40.9)		
	Therapeutic diet	71 (65.1)	38 (34.9)		
	Tube feeding	9 (81.8)	2 (18.2)		
	Others	9 (60.0)	6 (40.0)		
Regular Home-visit Nutrition Education	Very necessary	28 (96.6)	1 (3.4)	132.729	0.000***
	Necessary	111 (88.1)	15 (11.9)		
	Moderate	38 (48.1)	41 (51.9)		
	Not necessary	3 (6.4)	44 (93.6)		
	None	0 (0.0)	8 (100.0)		
Previous experience of diet therapy education	Yes	68 (61.3)	43 (38.7)	0.080	0.777
	No	112 (62.9)	66 (37.1)		
Practice of diet therapy after discharge	Yes	128 (57.1)	96 (42.9)	11.205	0.001**
	No	52 (80.1)	13 (20.0)		
Age		56.76 ± 12.68 ²⁾	57.65 ± 12.40	-0.583	0.560
Hospital admissions		11.57 ± 11.23	10.01 ± 15.37	0.995	0.321
Duration of disease		22.19 ± 64.98	25.84 ± 52.33	-0.498	0.619
The number of hospital experience		3.81 ± 4.67	5.50 ± 7.59	-2.102	0.037
Needs for fundamental Home-visit Nutrition education	Basic nutritional factors	4.00 ± 0.70	3.33 ± 0.87	6.843	0.000***
	Educational nutrition factors	3.95 ± 0.64	3.39 ± 0.77	6.333	0.000***
	Therapeutic nutrition factors	3.89 ± 0.77	3.32 ± 0.91	5.421	0.000***
	Dietary nutritional factors	3.77 ± 0.74	3.20 ± 0.84	5.638	0.000***

1) N (%)

2) Mean ± SD

: p < 0.01, *: p < 0.001.

66.1%, “식생활 및 영양개선에 필요한 복지서비스제도의 소개 및 활용법” 63.3%, “가족에 대한 조리 및 식사 관리 지도” 62.7%, “나의 식사행동, 식사습관의 평가” 62.3%, “식품위생 및 식중독 관리” 62.0%, “특수영양식품(단백질 강화제 등)의 소개 및 활용법” 60.5%, “식단의 조리법 및 조리실습” 58.8%, “연하장애(음식 삼키기 어렵거나), 섭취 능력 저하에 대한 올바른 식사방법 설명” 58.5%, “식생활 환경 점검 및 지도(식품보관상태, 주방환경)” 56.7%의 긍정적인 응답을 나타냈다. 50% 미만의 응답자가 방문영양지도 요구도가 필요하다는 긍정적인 응답을 보인 문항은 식생활

영양 영역의 “필요한 식사 재료의 구입방법 설명” 49.4%의 긍정적인 응답을 나타냈다.

4. 대상자의 특성과 방문영양지도 이용의사와의 관계

대상자의 특성에 따른 방문영양지도 이용의사의 차이분석은 Table 7에 제시되었다. 대상자의 특성인 성별, 학력, 종교, 경제상태, 질병상태, 식사준비자, 보험종류, 설문지 응답자, 연령, 진단명, 진료과, 식사형태, 식사요법 교육 경험 여부, 입원일수, 투병기간과 방문영양지도 이용의사와는 통계적으로 유의하지 않았다. 대상자의 특성인 정기적인 방문영

Table 8. The needs for Fundamental Home-visit Nutrition Education of the study subjects

Characteristics		Needs for Fundamental Home-visit Nutrition Education											
		Basic nutritional factors			Educational nutrition factors			Therapeutic nutrition factors			Dietary nutritional factors		
		Mean \pm SD	t or F	P	Mean \pm SD	t or F	P	Mean \pm SD	t or F	P	Mean \pm SD	t or F	P
Gender	Male	3.76 \pm 0.81	0.230	0.818	3.75 \pm 0.74	0.120	0.905	3.65 \pm 0.87	-0.534	0.594	3.54 \pm 0.85	-0.0194	0.847
	Female	3.74 \pm 0.85			3.74 \pm 0.76			3.70 \pm 0.86			3.56 \pm 0.83		
Education	Uneducated	3.52 \pm 1.12	2.065	0.086	3.47 \pm 0.90	2.959	0.020*	3.61 \pm 0.92	0.219	0.928	3.57 \pm 0.92	0.219	0.928
	Elementary	3.80 \pm 0.68			3.79 \pm 0.57			3.69 \pm 0.78			3.49 \pm 0.74		
	Middle school	3.56 \pm 0.97			3.57 \pm 0.85			3.61 \pm 0.90			3.50 \pm 0.87		
	High school	3.76 \pm 0.83			3.73 \pm 0.76			3.75 \pm 0.78			3.60 \pm 0.79		
	\geq College	3.95 \pm 0.63			3.98 \pm 0.57			3.75 \pm 0.78			3.60 \pm 0.79		
Religion	none	3.71 \pm 0.90	0.674	0.611	3.68 \pm 0.83	1.033	0.391	3.65 \pm 0.90	0.174	0.952	3.52 \pm 0.89	0.282	0.889
	Christian	3.89 \pm 0.72			3.80 \pm 0.63			3.67 \pm 0.75			3.51 \pm 0.73		
	Roman Catholic	3.82 \pm 0.66			4.03 \pm 0.58			3.76 \pm 0.67			3.63 \pm 0.71		
	Buddhist	3.69 \pm 0.86			3.71 \pm 0.74			3.67 \pm 0.94			3.58 \pm 0.87		
	Others	3.90 \pm 0.63			3.87 \pm 0.62			3.89 \pm 0.80			3.79 \pm 0.81		
Economic status	Very difficult	4.17 \pm 0.69	1.689	0.169	3.95 \pm 0.68	0.983	0.401	4.14 \pm 0.93	2.438	0.065	4.03 \pm 0.80	2.183	0.090
	Difficult	3.79 \pm 0.81			3.75 \pm 0.77			3.78 \pm 0.89			3.58 \pm 0.90		
	Moderate	3.69 \pm 0.85			3.69 \pm 0.78			3.59 \pm 0.89			3.49 \pm 0.86		
	Afford	3.78 \pm 0.78			3.85 \pm 0.59			3.74 \pm 0.68			3.61 \pm 0.66		
Self-rated health	Very good	3.90 \pm 0.88	1.300	0.275	3.70 \pm 0.94	0.580	0.629	3.63 \pm 0.87	0.106	0.956	3.47 \pm 1.03	0.431	0.731
	Good	3.78 \pm 0.78			3.77 \pm 0.67			3.69 \pm 0.83			3.60 \pm 0.81		
	Moderate	3.63 \pm 0.91			3.68 \pm 0.83			3.65 \pm 0.90			3.50 \pm 0.85		
	Poor	3.96 \pm 0.73			3.90 \pm 0.62			3.76 \pm 1.03			3.47 \pm 0.89		
Person preparing meals	Patient	3.71 \pm 0.84	2.790	0.041*	3.69 \pm 0.80	2.173	0.091	3.64 \pm 0.89	0.980	0.402	3.51 \pm 0.84	1.421	0.237
	Spouse	3.66 \pm 0.87			3.69 \pm 0.72			3.63 \pm 0.90			3.63 \pm 0.90		
	Child	4.08 \pm 0.64			4.02 \pm 0.69			3.88 \pm 0.83			3.80 \pm 0.85		
	Other	4.03 \pm 0.66			3.94 \pm 0.56			3.85 \pm 0.55			3.85 \pm 0.55		
Respondent	Patient	3.71 \pm 0.81	-1.317	0.189	3.70 \pm 0.85	-1.760	0.080	3.63 \pm 0.85	-1.498	0.135	3.51 \pm 0.82	-1.546	0.123
	Caregiver	3.87 \pm 0.88			3.88 \pm 0.73			3.81 \pm 0.91			3.69 \pm 0.88		
Medical insurance	Health insurance	3.73 \pm 0.84	-1.248	0.213	3.72 \pm 0.74	-1.418	0.157	3.64 \pm 0.86	-2.406	0.017*	3.51 \pm 0.83	-2.896	0.004**
	Medicaid	3.95 \pm 0.77			3.94 \pm 0.79			4.07 \pm 0.88			4.01 \pm 0.82		
Person preparing meals	Patient	3.71 \pm 0.84	2.790	0.041*	3.69 \pm 0.80	2.173	0.091	3.64 \pm 0.89	0.980	0.402	3.51 \pm 0.84	1.421	0.237
	Spouse	3.66 \pm 0.87			3.69 \pm 0.72			3.63 \pm 0.90			3.63 \pm 0.90		
	Child	4.08 \pm 0.64			4.02 \pm 0.69			3.88 \pm 0.83			3.80 \pm 0.85		
	Other	4.03 \pm 0.66			3.94 \pm 0.56			3.85 \pm 0.55			3.85 \pm 0.55		
Respondent	Patient	3.71 \pm 0.81	-1.317	0.189	3.70 \pm 0.85	-1.760	0.080	3.63 \pm 0.85	-1.498	0.135	3.51 \pm 0.82	-1.546	0.123
	Caregiver	3.87 \pm 0.88			3.88 \pm 0.73			3.81 \pm 0.91			3.69 \pm 0.88		
Medical insurance	Health insurance	3.73 \pm 0.84	-1.248	0.213	3.72 \pm 0.74	-1.418	0.157	3.64 \pm 0.86	-2.406	.017*	3.51 \pm 0.83	-2.896	0.004**
	Medicaid	3.95 \pm 0.77			3.94 \pm 0.79			4.07 \pm 0.88			4.01 \pm 0.82		

Table 8. Continued

Characteristics		Needs for Fundamental Home-visit Nutrition Education											
		Basic nutritional factors			Educational nutrition factors			Therapeutic nutrition factors			Dietary nutritional factors		
		Mean \pm SD	t or F	P ¹⁾	Mean \pm SD	t or F	P	Mean \pm SD	t or F	P	Mean \pm SD	t or F	P
Diagnosis	Cancer	3.79 \pm 0.81			3.81 \pm 0.72			3.76 \pm 0.83			3.65 \pm 0.76		
	Cardiovascular	3.56 \pm 0.87	3.175	0.025*	3.51 \pm 0.75	3.676	0.013*	3.27 \pm 0.88	4.594	0.004**	3.09 \pm 0.94	5.872	0.001**
	Cerebrovascular	4.07 \pm 0.66			3.91 \pm 0.62			3.88 \pm 0.92			3.73 \pm 1.03		
	Others	3.48 \pm 0.95			3.46 \pm 0.84			3.41 \pm 0.93			3.29 \pm 0.86		
Diagnosis department	Medicine	3.63 \pm 0.86			3.59 \pm 0.81			3.56 \pm 0.90			3.41 \pm 0.87		
	Surgery	3.85 \pm 0.80			3.91 \pm 0.71			3.83 \pm 0.76			3.77 \pm 0.75		
	Surgery	3.59 \pm 0.71	1.731	0.128	3.72 \pm 0.44	2.417	0.036*	3.54 \pm 0.68	1.530	0.180	3.44 \pm 0.62	2.498	0.031*
	Neurosurgery	4.03 \pm 0.64			3.91 \pm 0.73			4.00 \pm 0.96			4.05 \pm 0.95		
	ENT	4.10 \pm 0.56			4.00 \pm 0.58			3.90 \pm 0.71			3.71 \pm 0.67		
Diet prescription	Others	3.80 \pm 0.88			3.83 \pm 0.64			3.70 \pm 0.93			3.55 \pm 0.87		
	General diet	3.80 \pm 0.79			3.77 \pm 0.69			3.74 \pm 0.84			3.60 \pm 0.79		
	Therapeutic diet	3.65 \pm 0.87	1.476	0.221	3.67 \pm 0.82	1.198	0.311	3.54 \pm 0.90	2.307	0.077	3.43 \pm 0.86	2.587	0.053
	Tube feeding	4.12 \pm 0.91			4.08 \pm 0.69			4.16 \pm 0.85			4.11 \pm 0.96		
Demand	Oters	3.67 \pm 0.88			3.74 \pm 0.74			3.67 \pm 0.87			3.55 \pm 0.84		
	Yes	4.00 \pm 0.70	6.843	0.000***	3.95 \pm 0.64	6.333	0.000***	3.89 \pm 0.77	5.421	0.000***	3.77 \pm 0.74	5.638	0.000***
Regular Home-visit Nutrition Education	No	3.33 \pm 0.64			3.39 \pm 0.77			3.32 \pm 0.91			3.20 \pm 0.88		
	Very necessary	4.41 \pm 0.55			4.31 \pm 0.61			4.33 \pm 0.64			4.32 \pm 0.59		
	Necessary	4.02 \pm 0.67			4.00 \pm 0.59			3.94 \pm 0.72			3.78 \pm 0.68		
	Moderate	3.55 \pm 0.77	25.102	0.000***	3.60 \pm 0.57	30.485	0.000***	3.53 \pm 0.75	24.196	0.000***	3.38 \pm 0.74	25.494	0.000***
	Not necessary	3.15 \pm 0.82			3.11 \pm 0.80			3.03 \pm 0.88			2.96 \pm 0.87		
Previous experience of diet therapy education	None	2.63 \pm 0.84			2.64 \pm 0.75			2.41 \pm 0.87			2.38 \pm 0.74		
	Yes	3.69 \pm 0.93	-0.847	0.398	3.70 \pm 0.83	-0.728	0.468	3.58 \pm 0.91	-1.454	0.147	3.49 \pm 0.82	-0.976	0.330
Practice of diet therapy after discharge	No	3.78 \pm 0.77			3.77 \pm 0.69			3.73 \pm 0.84			3.59 \pm 0.85		
Regular Home-visit Nutrition Education	Yes	3.65 \pm 0.82	-3.817	0.000***	3.64 \pm 0.74	-4.187	0.000***	3.59 \pm 0.87	-3.075	0.002**	3.45 \pm 0.84	-4.033	0.000***
	No	4.09 \pm 0.80			4.07 \pm 0.67			3.96 \pm 0.80			3.91 \pm 0.72		
Regular Home-visit Nutrition Education	Very necessary	4.41 \pm 0.55			4.31 \pm 0.61			4.33 \pm 0.64			4.32 \pm 0.59		
	Necessary	4.02 \pm 0.67			4.00 \pm 0.59			3.94 \pm 0.72			3.78 \pm 0.68		
	Moderate	3.55 \pm 0.77	25.102	0.000***	3.60 \pm 0.57	30.485	0.000***	3.53 \pm 0.75	24.196	0.000***	3.38 \pm 0.74	25.494	0.000***
	Not necessary	3.15 \pm 0.82			3.11 \pm 0.80			3.03 \pm 0.88			2.96 \pm 0.87		
	None	2.63 \pm 0.84			2.64 \pm 0.75			2.41 \pm 0.87			2.38 \pm 0.74		
Previous experience of diet therapy education	Yes	3.69 \pm 0.93	-0.847	0.398	3.70 \pm 0.83	-0.728	0.468	3.58 \pm 0.91	-1.454	0.147	3.49 \pm 0.82	-0.976	0.330
	No	3.78 \pm 0.77			3.77 \pm 0.69			3.73 \pm 0.84			3.59 \pm 0.85		
Practice of diet therapy after discharge	Yes	3.65 \pm 0.82	-3.817	0.000***	3.64 \pm 0.74	-4.187	0.000***	3.59 \pm 0.87	-3.075	0.002**	3.45 \pm 0.84	-4.033	0.000***
	No	4.09 \pm 0.80			4.07 \pm 0.67			3.96 \pm 0.80			3.91 \pm 0.72		

1) p-value by t-test or one-way ANOVA
 *: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001

양지도 필요성 인식, 퇴원 후 식사요법 실천도, 입원경험횟수와 방문영양지도 이용의사는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 방문영양지도 영역별 요구에 따른 방문영양지도 이용의사의 차이분석에는 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양의 영역별 이용의사가 있다는 것이 통계적 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

5. 대상자의 특성과 방문영양지도 요구도와의 관계

대상자의 특성에 따른 방문영양지도 요구도의 차이분석은 Table 8에 제시되었다. 대상자의 성별에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 학력에 따라 기본영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역 등의 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 교육영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 대졸이상(3.98 ± 0.57), 초졸(3.79 ± 0.57), 고졸(3.73 ± 0.76), 중졸(3.57 ± 0.85), 무학(3.47 ± 0.90)의 순으로 나타났으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다. 종교에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 경제상태에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 질병상태에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 식사준비자에 따라 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역 등의 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 기본영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 자녀(4.08 ± 0.64), 환자본인(3.71 ± 0.84), 배우자(3.66 ± 0.87)의 순으로 나타났으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다. 응답자에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 보험에 따라 기본영양, 교육영양 영역 등의 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 식생활관리영양, 치료영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 의료보호(4.01 ± 0.82), 건강보험(3.51 ± 0.83)의 순으로 나타났으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다. 진단명에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 식생활관리영양 영역에 대한 방문영양지도 뇌신경계질환(3.73 ± 1.03), 암질환(3.65 ± 0.76), 기타 질환(3.29 ± 0.86), 심혈관질환(3.09 ± 0.94) 순으로 나타났다. 진료과에 따라 기본영양, 치료영양 영역의 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 교육영양, 식생활관리영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 신경외과(4.05 ± 0.95), 외과(3.77 ± 0.75), 이비인후과(3.71 ± 0.67), 기타(3.55 ± 0.87),

흉부외과(3.44 ± 0.62), 내과(3.41 ± 0.87) 순으로 나타났다. 식사형태에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 방문영양지도 이용의사 의견에 따라 영역별 방문영양지도 요구도인 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 방문영양 필요성에 따라 영역별 방문영양지도 요구도인 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 교육여부 경험에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 퇴원 후 식사요법 실천도에 따른 영역별 방문영양지도 요구도인 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

고 찰

본 연구에서는 만성질환 퇴원환자를 대상으로 방문영양지도 이용에 대한 의견과 방문영양지도 요구도를 중심으로 살펴보았다. 본 연구에서 방문영양지도를 이용할 의사가 있다고 응답한 경우는 62.3%였으며, 이용할 의사가 없다고 37.7%로 나타났다. 방문영양지도를 이용하려는 첫 번째 이유로 “주치의와 협의 하에 효과적인 영양관리를 해주므로”가 가장 많았으며, 그 다음으로 “환자 영양관리에 가족들이 도움을 받을 수 있으므로”, “집에서 생활하면서 영양관리를 받으면 마음이 더 편안할 것이므로”, “가정의 식생활관리에 도움을 받아서” 순으로 이용의사를 나타냈다. 이러한 결과는 만성질환의 증가와 더불어 가정에서의 정기적인 영양관리에 대한 필요성이 있다고 생각된다. 반면에 방문영양지도를 이용하지 않겠다는 첫 번째 이유로 “가족들의 식사관리만으로도 회복이 가능한 영양상태 이므로”가 가장 많았으며, 그 다음으로 “방문영양의 이용과정이 번거로울 것 같아서”, “임상영양사가 집에 방문하는 것이 번거롭고 귀찮아서”, “병원보다 좋은 치료나 영양관리를 받지 못할 것 같아서” 순으로 나타났다. 이러한 결과는 Jang (2000)의 연구와 유사하게 가정방문 영양서비스의 방법을 어려워하는 것으로 나타났다.

정기적인 방문영양지도 필요성 인식 조사에서는 “필요하다(43.6%)”가 가장 많았으며, “보통이다”, “필요치 않다”, “매우 필요하다”, “전혀 필요치 않다” 순으로 나타났다. 이러한 결과는 Mensforth (1999)의 연구에서 퇴원 후 몇 주 동안 환자 및 보호자는 가장 힘들고 어려운 문제점을 경험하게 되고, Sousa (1994)은 환자 및 보호자의 가정에서 영양의 요구가 퇴원 후 질환과 관련하여 증가한다고 보고하였으며,

가정간호사 대상의 설문에서 복잡한 식단(예, 당뇨식)을 교육하는 경우 전문가에 의한 종합적인 영양서비스를 받는 것이 필요하다고 하였다. Glanz & Scharf (1985)은 간호사의 가정 건강관리에서 영양 자문과 상담을 제공하는 영양사의 필요성을 강조하였다. Persson 등(2007)은 전문영양사의 정기적인 추후관리 프로그램을 통해 가족 수발자와의 지지적인 관계를 유지하는 것이 필요하다고 하였다. Beck 등(2012)은 병원에서 퇴원한 노인 환자의 가정에서 주치의에 의한 영양사의 영양상담을 통해 재입원률, 기능상태, 사회적 서비스의 필요, 사망률, 영양상태에 긍정적인 영향이 있었다고 보고하였다. Yamashita 등(2010)은 medical care office에서 home NST(nutrition support team)를 구성(의사, 영양사, 물리치료사, 언어치료사)하여, 가정에서 의료 치료동안, 환자의 키, 체중을 포함한 기본적인 영양자료를 수집할 수 있었고, 식습관이 개선되었으며, home NST는 적극적으로 환자의 다양한 상태를 파악할 수 있다고 보고하였다.

식사요법에 대한 의견으로 입원 중 식사요법 교육을 받아본 경험이 있다고 응답한 경우는 38.4%였으며, 받아본 경험이 없다고 응답한 경우는 61.6%였다. 입원 중 식사요법 교육을 받아본 경험이 있다고 응답한 사람 중 교육내용의 인지 정도는 “잘 지켰다”(15.2%)가 가장 많았으며, “보통이다”, “매우 잘 지켰다”, “지키지 않았다” 순으로 나타났다. 퇴원 후 식사요법 실천도 여부의 경우는 잘 할 수 있다고 응답한 경우는 77.5%였으며, 잘 할 수 없다고 응답한 경우는 22.5%였다. 퇴원 후 식사요법을 잘 할 수 없다고 응답한 경우의 이유는 “식사요법의 방법을 모른다(10.4%)”가 가장 많았으며, “귀찮고 의지가 약하다”, “식사를 만드는 사람이 식사요법 교육을 받지 않았다”, “입원시 식사요법에 대한 교육을 받았으나 이해가 잘 되지 않고 어렵다”, “식사요법이 필요하다고 생각하지 않는다” 순으로 나타났다. 이러한 결과는 Kim(2012)의 노인장기요양보험의 재가급여 중 방문요양 서비스의 영양관리 현황을 살펴본 연구에서 대상자들의 식사요법 실시여부는 질환별로 4.6%~30.0%로 나타나 식사요법이 제대로 이루어지지 않고 있었다.

방문영양지도 요구도를 영역별로 살펴보면 기본영양에 대한 요구도가 가장 높았고, 그 다음으로 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 순이었다. 기본영양 영역 중에서 “나의 몸의 상태를 파악하여 영양상태의 체크”의 문항이 방문영양지도 요구도가 높게 나타났다. 이는 영양관리를 해주는 임상영양사의 도움이 필요한 것이기 때문으로 사료된다. 교육영양 영역 중에서 “질병상태와 약물 복용 등을 고려한 식사관리”, “퇴원 후의 식사관리”, “식단 짜는 방법 및 구체적 식단 제시(맞춤형)”, “적절한 영양·식품 섭취량의 제시” 문항의 순으

로 방문영양지도 요구도가 높게 나타났다. 이는 임상영양사가 전문적인 시각에서 대상자의 영양 상태를 평가하여 적절한 도움을 제공해 주기를 기대하는 요구의 반영이라고 생각된다. 그러므로 이에 대한 요구를 적절히 충족시키기 위해서는 임상영양사가 충분한 전문적 지식을 바탕으로 대상자의 영양상태를 정확하게 평가하여 적절한 평가를 할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 할 것이며, 이를 위해서는 임상영양사를 대상으로 체계적이고 지속적인 교육·훈련이 필요하다고 생각된다. 치료영양 영역 중에서 “만성질환에 대한 영양 및 식사관리 설명”, “설사·변비·구토·탈수·부종 시 영양과 식사조절에 대한 설명” 문항의 순으로 방문영양지도 요구도가 높게 나타났다. 이는 만성질환으로 인하여 퇴원 후에도 지속적인 영양관리가 필요하다고 생각된다. 식생활관리영양 영역 중에서 “필요한 식사 재료의 구입 방법 설명”의 문항이 방문영양지도 요구도가 낮게 나타났다. 이는 영양관리의 환경적 요인에 대한 인식 때문으로 생각된다. 관급식을 한 경험이 있다고 응답한 사람을 대상으로 한, 경관영양에 대한 요구도는 높게 나타났으며, “관급식(튜브) 영양액 만드는 방법 설명” 문항이 높게 나타났다. 이러한 결과는 So(2008)의 연구에서 가정간호 대상자 중 경장영양환자의 영양관리 실태를 파악하고, 이에 영향을 줄 수 있는 요인들을 가족수발자의 수발현황 및 교육요구도 파악에서 가족수발자에게 ‘영양상담을 받고 싶은가’라는 질문에 41.4%의 수발자가 ‘그렇다’라는 답변을 했으며, ‘경장영양 초기에 상담이 더욱 필요하다’라는 답변도 있었다. 경장영양을 공급받는 환자에게 권장되는 체제와 방법으로 식사를 제공하는 것은 적절한 영양 상태를 유지하는 데 필수적이다. Silver 등(2004)의 연구에서는 재가 경장영양을 하는 초기 3개월간 위·장관 합병증이 63.3%에서 결과를 보고하면서 영양상담 및 중재의 중요성을 강조하였다.

방문영양지도에 관한 연구로서, Yoon & Lee(2006)은 공복 혈당에 이상이 있는 지역사회 재택노인을 대상으로 가정방문 영양교육을 실시하여 교육 후 혈당과 영양상태의 개선 정도를 평가하여, 가정방문 영양교육은 영양지식을 향상시키고, 영양태도와 식습관을 변화시키는데 효과적임을 알 수 있었다고 하였다. Schiller 등(1998)은 가정건강 관리기관의 관리자 402명의 영양서비스 인식에 대한 조사에서 영양에 높은 중요도를 나타냈고(7점 척도에서 6.2점), 높은 점수를 나타낸 영양서비스로는 환자 교육 및 상담, 특히 상태에 대한 의료적 영양치료, 영양관리 계획의 개발, 직원 연수 교육, 영양평가 등으로 나타났다고 보고하였다. Arensberg & Schiller(1996)은 가정방문 영양사를 대상으로, 영양지도 업무를 정립시키고자 nutrition care skill에 대한 방문영

양지도의 업무별 중요도 및 수행도에 관한 설문조사를 실시하였다. 환자의 주된 진단명은 당뇨병과 암이었고, 경관영양(55%), 정맥영양(29%), 또는 경정맥영양(17%) 환자의 방문영양지도도를 주로 하였고, 1주에 2회 미만으로 방문하였다. 업무별 가장 높은 중요도를 나타낸 항목에는 교육과 연구 영역에서 환자 상담, 기록의 항목이 높았고, 임상적 기술 영역에서 간병인 교육의 항목이 높았고, 영양검색 및 판정 영역에서 식사력의 항목이 높았다. 중요도가 높은 항목에 덧붙여 영양검색 및 판정 영역에서의 치료계획의 개발이 높은 수행도를 나타냈다. 반면에, Jang (2000)의 연구에서 보건소에서 수행되고 있는 영양서비스 이용율에 영향을 미치는 요인 규명과 영양서비스 공급자와 소비자인 주민간의 영양서비스에 대한 요구의 차이를 파악하였다. 주민 297명을 대상으로 가정방문 영양서비스에 대한 요구는 평균 3.18 ± 1.03 으로 낮은 순위를 나타냈다. 이는 식생활지도의 필요성은 인지하나 실천하기 어렵고, 가정방문의 방법을 부담스럽게 여기고 있음을 시사하고 있다고 보고하였다.

대상자의 특성에 따른 방문영양지도 이용의사의 차이에서는 대상자의 특성인 정기적인 방문영양지도 필요성 인식, 퇴원 후 식사요법 실천도, 입원경험횟수는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이 결과는 정기적인 방문영양지도의 필요에 긍정적인 인식을 갖고 있으며, 퇴원 후 식사요법의 실천 및 입원 경험 횟수에 따른 방문영양지도가 도움이 될 것이라는 인식을 갖고 있다고 생각된다.

방문영양지도 영역별 요구도에 따른 방문영양지도 이용의사의 차이에서는 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양의 영역별로 통계적 유의한 차이를 보였다. 이러한 결과는 재가 영양관리를 필요로 하는 환자의 수는 급속한 고령화 추세로 증가하고 이로 인해 발생하는 다양한 문제를 해결하기 위해서는 단계별 체계적인 교육프로그램을 통해 정기적인 추후관리를 통한 시스템 구축이 필요하다고 생각된다.

대상자의 특성에 따른 방문영양지도 요구도의 차이에서는 학력에 따라 교육영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 대졸이상, 초졸, 고졸, 중졸, 무학의 순으로 유의한 차이를 보였다. 식사준비자에 따라 기본영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 자녀, 환자본인, 배우자의 순으로 유의한 차이를 보였다. 보험에 따라 식생활관리영양, 치료영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 의료보호, 건강보험의 순으로 유의한 차이를 보였다. 이는 방문영양지도에 대한 인지 및 일반 관련 특성과의 다양한 요인이 방문영양요구도에 복합적으로 작용할 수 있기 때문으로 생각된다. 진단명에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 유의한 차이를 보였으며, 식생활관리영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 뇌신경계질

환, 암질환, 기타 질환, 심혈관질환 순이었다. Arensberg & Schiller(1996)은 가정방문 영양사 대상으로 조사한 진단명에서 가정방문이 가장 높았던 질환은 당뇨병(주 3.1회 방문), 암질환(주 2.3회 방문) 순이었다. 진료과에 따라 교육영양, 식생활관리영양 영역에 대한 방문영양지도 요구도는 유의한 차이를 보였으며 신경외과, 외과, 이비인후과, 기타, 흉부외과, 내과 순이었다. 이는 만성질환에 대한 방문영양지도 요구도를 반영한다고 생각된다.

방문영양지도 이용의사 의견, 방문영양 필요성 및 퇴원 후 식사요법 실천도에 따라 영역별 방문영양지도 요구도인 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역에서 유의한 차이를 보였다. 이는 대상자에게 방문영양지도도를 통한 적절한 도움을 제공해 주기를 기대하는 요구의 반영이라고 생각한다. 이러한 연구 결과를 토대로 방문영양 제공시 대상자의 이러한 특성을 고려한 차별화된 방문영양 서비스 내용을 개발하는 것이 필요하리라 생각된다.

본 연구의 제한점은 일 대학병원 만성질환 퇴원환자를 대상으로 방문영양지도 요구도를 조사하였기 때문에, 본 연구 결과를 다른 지역에 있는 다른 병원으로 확대 해석하는데 무리가 있다. 향후 가정간호 서비스를 받고 있는 대상자를 조사하는 연구의 실시를 제언한다.

요약 및 결론

본 연구는 일 대학병원 만성질환 퇴원환자 289명을 대상으로 방문영양지도 이용에 대한 의견과 방문영양지도 요구를 조사하여 분석함으로써, 병원중심의 환자 재가영양서비스 제공에 있어 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

주요 연구결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성을 살펴보면, 연령의 분포는 60세 이상이 43.9%로 가장 많았고, 평균은 57.1세였다. 진단명에 따른 분포에서, 암이 69.2%로 가장 많았으며, 입원경험 회수는 1회가 28.7%로 가장 많았고, 평균은 4.45회 이었다. 투병기간은 1개월이 33.9%로 가장 많았고, 평균 23.57개월 이었다. 입원일수는 1일~5일이 34.3%로 가장 많았고, 평균은 10.98일 이었다.

2. 방문영양지도 이용에 대한 의견으로는 방문영양지도를 이용할 의사가 있다고 응답한 경우는 62.3%였으며, 방문영양지도를 이용하려는 이유 1순위는 “주치의와 협의 하에 효과적인 영양관리를 해주므로”가 38.9%로 가장 많았다. 방문영양지도도를 이용할 의사가 없다고 응답한 경우는 37.7%였으며, 방문영양지도도를 이용하지 않는 이유 1순위는 “가족들의 식사관리만으로도 회복이 가능한 영양상태 이므로”가

31.2%로 많았다. 정기적인 방문영양지도 필요성 인식의 평균점수는 5점 만점에 4.07(\pm 0.96)이었으며, “필요하다” 43.6%로 가장 많았다.

3. 식사요법에 대한 의견으로는 입원 중 식사요법 교육을 받아 본 경험이 있다고 응답한 경우는 38.4%였으며, 받아 본 경험이 없다고 응답한 경우는 61.6%였다. 입원 중 식사요법 교육을 받아 본 경험이 있다고 응답한 사람 중 교육내용의 인지 정도는 “잘 지켰다”가 15.2%로 많았다. 퇴원 후 식사요법을 잘 할 수 있다고 응답한 경우는 77.5%였다. 퇴원 후 식사요법을 잘 할 수 없다고 응답한 경우의 이유는 “식사요법의 방법을 모른다” 10.4%로 많았다.

4. 방문영양지도에 대한 영역별 요구도는 기본영양 영역에 대한 요구도가 3.75로 높았고, 그 다음이 교육영양 3.74, 치료영양 3.67, 식생활관리영양 3.55의 순으로 나타났다. 문항별 방문영양지도 요구도에 대한 문항별 점수에서 “필요하다”와 “매우 필요하다”를 합한 긍정적인 응답률에서, 교육영양 영역의 “질병상태와 약물 복용 등을 고려한 식사관리” 73.7%, 치료영양 영역의 “만성질환에 대한 영양 및 식사관리 설명” 73.3%로 가장 높았고, 기본영양 영역의 “나의 몸의 상태를 파악하여 영양상태의 체크” 72.3%, 교육영양 영역의 “퇴원 후의 식사관리” 71.6%, 교육영양 영역의 “식단 짜는 방법 및 구체적 식단 제시(맞춤형)” 71.2%, 교육영양 영역의 “적절한 영양·식품 섭취량의 제시” 70.9%, 치료영양 영역의 “설사·변비·구토·탈수·부종 시 영양과 식사 조절에 대한 설명” 70.9%의 긍정적인 응답을 나타났다. 관급식을 한 경험이 있다고 응답한 41명을 대상으로 한, 경관영양에 대한 요구도는 4.12이었다.

5. 대상자의 특성과 방문영양지도 이용의사와의 관계 분석에서, 대상자의 특성인 정기적인 방문영양지도 필요성 인식, 퇴원 후 식사요법 실천도, 입원경험횟수는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 방문영양지도 영역별 요구에 따른 방문영양지도 이용의사의 차이분석에는 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양의 영역별로 통계적 유의한 차이를 보였다.

6. 대상자의 특성과 방문영양지도 요구도와와의 관계 분석에서, 진단명에 따라 영역별 방문영양지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 식생활관리영양 영역에 대한 방문영양지도 뇌신경계질환(3.73 ± 1.03), 암질환(3.65 ± 0.76), 기타 질환(3.29 ± 0.86), 심혈관질환(3.09 ± 0.94) 순으로 나타났다. 방문영양지도 이용의사의 의견에 따라 영역별 방문영양지도 요구도인 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 방문영양 필요성에 따라 영역별 방문영양지도 요구도인 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역에서 통계

적으로 유의한 차이를 보였다. 퇴원 후 식사요법 실천도에 따른 영역별 방문영양지도 요구도인 기본영양, 교육영양, 치료영양, 식생활관리영양 영역에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

결론적으로 만성 질환자의 방문영양지도의 이용 의사에 대한 요구도가 있었고, 방문영양지도에 대한 요구도는 기본영양 영역에 대한 요구도가 높았으며, 문항별로는 교육영양 영역의 “질병상태와 약물 복용 등을 고려한 식사관리”에 대한 요구도가 높았다. 대상자의 특성 가운데 방문영양지도 필요성 인식, 방문영양지도 영역별 요구도에 따른 방문영양지도 이용의사가 유의한 차이가 있었다. 따라서 병원 중심의 방문영양지도에 대한 대상자의 요구를 고려한 방문영양지도 내용의 개발 및 타 전문직 간의 협력관계로서 HNST(Home Nutrition Support Team)에 의한 접근이 필요할 것이다.

감사의 글

자료수집에 도움을 주신 경성대학교 전해년 교수님 및 통계처리에 도움을 주신 고신대학교 복음병원 QI실 김미예 계장님께 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

References

- Arensberg MB, Schiller MR (1996): Dietitians in home care: a survey of current practice. *J Am Diet Assoc* 96(4): 347-353
- Beck AM, Kjær S, Hansen BS, Storm RL, Thal-Jantzen K, Bitz C (2013): Follow-up home visits with registered dietitians have a positive effect on the functional and nutritional status of geriatric medical patients after discharge: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 27(6): 483-493
- Boumendjel N, Herrmann F, Girod V, Sieber C, Rapin CH (2000): Refrigerator content and hospital admission in old people. *Lancet* 356(9229): 563
- Charlton KE, Nichols C, Bowden S, Lambert K, Barone L, Mason M, Milosavljevic M (2010): Older rehabilitation patients are at high risk of malnutrition: evidence from a large Australian database. *J Nutr Health Aging* 14(8): 622-628
- Choi HY, Lee MH (2002): A study on post-hospital home health care needs in a general hospital. *Korean Acad. Soc. Home Care Nurs* 9(2): 138-152
- Glanz K, Scharf M (1985): A nutrition training program for social workers serving the homebound elderly. *Gerontologist* 25(5): 455-459
- Jang K (2000): Development of nutrition services for health centers: based on chronic diseases management. MS thesis, Dongduk Women's University, pp. 26-27
- Jo JO (2003): A study on the activation of home nursing program in regional welfare. MS thesis, Changwon National University, pp. 47-48

- Kim KY (2004): Home medical care and home-visit dietitian. *Nutr Diet* 27(5): 15-19
- Kim SY (2012): Nutritional management in long-term care insurance's home-visit care of elderly in Gyeonggi province. MS thesis, Dankook University, pp. 65-67
- Lee SG (2002): Effects of visiting nutrition education to improve the nutrition status and dietary patterns of the community elderly, Seoul, Ministry of Health and Welfare, pp. 2-24
- Lee SG (2006): Long-term care insurance in Japan and activity of dietitian. Proceedings of the Strategy on the Activation of Nutrition Care Service in Visiting Home Health Care Services Policy Debate, pp. 39-61
- Mensforth A (1999): Home enteral nutrition - the Leicestershire experience. *Br J Homecare* 1:114-118
- Oh YY (2006): The senile-care insurance system being introduced and home-visiting nutrition service. Proceedings of the Strategy on the Activation of Nutrition Care Service in Visiting Home Health Care Services Policy Debate, pp. 82-105
- Park HY (2006): Strategy on the activation of visiting nutrition care service state for the realization of welfare. Proceeding of the Strategy on the Activation of Nutrition Care Service in Visiting Home Health Care Services Policy Debate, pp. 9-36
- Persson M, Hytten-Landahl A, Brismar K, Cederholm T (2007): Nutritional supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. *Clin Nutr* 26(2): 216-224
- Schiller MR, Arensberg MB, Kantor B (1998): Administrators' perceptions of nutrition services in home health care agencies. *J Am Diet Assoc* 98(1): 56-61
- Silver HJ, Wellman NS, Arnold DJ, Livingstone AS, Byers PM (2004): Older adults receiving home enteral nutrition : enteral regimen, provider involvement, and health care outcomes. *J Parenter Enteral Nutr* 28(2): 92-98
- So EJ (2008): Nutritional management status of home enteral feeding patients: focus on caregiving status and training needs of family caregivers. MS thesis, Seoul National University, pp. 68-69
- Son JM (2009): Improvement strategy on the home care service through newly home-visiting nutrition. Proceedings of the Research Improvement Strategy of Elderly Long-Term Care Service through the Provision of Home-visiting Nutrition for Policy Debate, pp. 9
- Sousa AM (1994): Benefits of dietitian home visits. *J Am Diet Assoc* 94(10): 1149-1151
- Yamashita H, Kamei M, Yamada A, Toshima K, Morita H, Kodama N, Okabayashi K (2010): The trial of the domiciliary nutrition support team in which a home medical care office offers. *Gan To Kagaku Ryoho* 37 Suppl 2: 275-277
- Yoon HJ, Lee SK (2006): Effect of home-visit nutrition education for the elderly with high fasting blood glucose levels. *Korean J Community Nutr* 11(3): 346-360