

의료진의 병원영양관리에 대한 인식조사

류은순 · 엄영람* · 이송미**

고신대학교 자연과학부 식품영양학과, 상지병실전문대학 식품영양학과*, 영동세브란스병원 영양과**

The Medical Staffs' Perception about Nutrition Care

Lyu, Eun Soon · Eum, Young Ram* · Lee, Song Mi**

Dept. of Food & Nutrition, Kosin University

*Dept. of Food & Nutrition, Sangji Junior College**

*Dietetic department Youngdong Severance Hospital Yonsei University College of Medicine***

ABSTRACT

This study was undertaken to identify medical staffs' perception about nutrition care and dietitian's role in hospitals. Questionnaires were sent to 874 medical staffs at 50 general hospitals size over 100 beds, located in Seoul and Pusan. A total of 649(74.3%) of medical staffs returned questionnaires from 47 general hospitals.

The results of this study can be summarized as follows.

1. 89.6% of medical staffs responded that they required the help of the dietitian when the patients needed the nutrition care and also most of them(87.0%) held positive perceptions about the necessity of the nutrition support team.
2. When the medical staffs prescribed the special diet of the patients' nutrition care, 90.0% of them preferred that diet would be order after consulting with dietitian.
3. Half of the medical staffs(52.1%) responded that they were scarced of the knowledge about the clinical nutrition and then 66.4% of them recognized the need of nutrition education at the medical school.
4. The medical staffs responded that dietitian must have the knowledge about food, nutrition and medical science(52.5%) and the competence of discussion with medical staffs about nutrition care of the patients(30.8%).

Key words : medical staffs' perception, nutrition support team, consulting with dietitian

서론

영양은 질병을 예방하고 건강을 증진시키는데 중추적 역할을 하며, 환자의 질병 회복에 직접 또는 간접적으로 관련이 있음이 인식됨으로써 병원에서의 영양관리가 환자 치료에 중요한 부분임이 부각되고 있다.

병원에서의 영양관리란 환자의 영양상태를 판정하고, 적절한 영양치료에 대한 계획을 수립하며 환자 및 가족에게 영양교육 및 영양상담을 실시한 후, 전반적인 과정을 평가하여 의사가 올바른 치료 목표를 세우도록 하는 것이다. 그러므로 임상영양이란 영양관리를 필요로 하는 이를 대상으로 영양검색, 영양상태 평가,

치료, 교육, 상담을 포함하는 총체적인 영양서비스를 의미하며¹⁾, 병원에서의 임상영양사란 의료팀의 한 구성원으로서 개인이나 집단의 건강유지를 위해 이러한 영양서비스를 제공하는 영양사를 지칭한다.²⁾

환자의 영양상태와 이환율과의 연관성이 알려짐에 따라 입원환자에 대한 영양상태 평가가 실시되어 외국의 경우 입원환자의 50%정도가 영양불량상태에 있음이 보고되었고³⁾, 우리나라의 경우에도 1988년 김등⁴⁾의 보고에 의하면 입원환자의 약 40%가 중등도 이상의 영양결핍상태에 있으며, 서등⁵⁾의 연구에서도 약 30~50%가 영양불량상태에 있음을 보고하고 있다. 이러한 영양불량상태는 우리 몸의 유지에 필수적인 에너지와 영양소의 공급이 부족하여 신체조직의 구조와 기능적인 면에서 손실을 나타내는 상태를 의미하며, 영양불량상태는 그렇지 않은 환자에 비해 급·만성 질환의 환자에서 합병증 및 사망률을 증가시키며, 재원일수를 증가시킨다고 보고되었다.⁶⁾

Simko등⁷⁾은 임상영양의 질(Quality of Clinical Nutrition)을 평가하는 주된 과제는 영양불량에 있는 환자를 정확하게 규명할 수 능력이라고 보고하였으며, 1984년부터는 많은 병원에서 영양검색을 실시하고 영양불량이나 그 위험도가 높은 환자들에게 보다 구체적으로 영양관정을 하게 되었다. Cleveland Memorial Hospital에서도 영양불량의 위험이 있는 환자를 선별하는 것을 의사나 간호부문의 서비스에 의존해왔으나, 환자를 선별하는 범위나 숫자에서 제한을 받아 1983년도에 영양검색 프로그램을 개발하여 효과적으로 영양불량 위험이 있는 환자를 규명하였다. 또한 적절한 치료계획을 세워 영양불량으로부터 기인하는 2차 합병증의 발현율을 줄여 비용절감의 효과가 있었다고 보고하며 모든 병원에서 영양불량 환자를 선별하여 치료하는데 필요한 영양검색 프로그램을 만들도록 권장하였다.⁸⁾

미국의 경우 1970년대까지만 해도 임상영양사들이 병원내의 영양관리팀에서 자신의 역할에 대한 적절한 위치를 갖지 못했으며 실제적으로 중요한 의사결정에 참여하지 못하고 있었던 것으로 나타났다.⁹⁾ 이러한 원

인에 대해 Johnson¹⁰⁾은 의료진과 영양사 사이의 의사소통의 부족이 영양사들이 필요한 역할을 수행하는데 저해요인이 되었다고 보고하였고, Babcock¹¹⁾와 Hagsted¹²⁾도 영양사와 의료진 사이에 의사소통이 부족하거나 영양사에 대한 인식이 낮을 때 영양사들의 역할이 낮아진다고 보고하고 있다. Nestle¹³⁾은 영양사가 영양관리팀에서 타 의료진과 일어나는 갈등의 원인은 타 의료진의 영양사에 대한 무지에서 비롯된다고 보고하였으며, Spangler¹⁴⁾등은 영양관리팀에서 영양사의 기여도에 대한 연구에서 영양사를 긍정적으로 인식하는 의료진은 식사요법을 치료의 한 부분으로 사용하는 경우가 69%였다고 보고하였다. 이와 같이 임상영양 업무의 전문화 및 표준화 등 임상영양사의 역할에 대한 많은 연구가 있었으며 이로 인해 영양관리팀에서 영양사들의 역할이 활발해져 타의료진들은 임상영양사를 전문인으로서 진료팀의 중요한 구성원으로 인식하게 되는 계기가 되었다¹⁵⁾. 또한 최근 연구에 의하면, 조사된 병원의 61%가 모든 입원환자를 대상으로 영양검색을 하고 있으며 이러한 영양검색을 통해서 영양불량이 될 가능성이 있다고 판단되는 환자들에 대해서는 철저한 영양관정을 하고 있었다¹⁷⁾. 이와 같이 외국에서는 영양관리의 중요성이 인식되어 임상영양사가 환자치료, 영양관리 등에서 그 역할이 계속 확대되고 있으나 우리나라의 경우 대부분 병원영양사들이 급식업무를 주로 하고 있는 것에 반해 임상영양 업무만을 전담하는 영양사도 많지 않은 상태이다¹⁸⁾¹⁹⁾. 또한 임상영양사들의 주된 업무는 영양상담 및 교육이었으며 영양불량 환자의 검색이나 영양관리 활동, 의료진과의 회진 등은 거의 수행되지 않았다²⁾.

외국의 경우 의료진들의 병원 영양관리 및 영양사 역할에 관한 연구가 많이 진행되고 있으나 우리나라의 경우 이에 대한 연구가 많이 수행되지 않은 상태이다. 그러므로 본 연구에서는 병원내에서 영양관리를 통한 환자치료의 중요성이 강조되고 있으므로 우리나라 의료진들의 병원 영양관리 및 영양사 역할에 대한 인식정도를 분석함으로써 우리나라 의료진들의 병원

영양관리에 대한 문제점과 임상영양사가 영양전문인으로서 역할을 수행하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 방법

본 연구는 서울과 부산에 있는 100병상 규모 이상인 종합병원 50개에서 종사하고 있는 28개 부서의 전문영역 의료진 874명을 대상으로 조사하였으며, 이중 부실 기재된 자료를 제외한 총 47개 병원(서울: 39개, 부산: 8개)에서, 649명(회수율 74.3%)의 자료가 분석에 이용되었다.

조사는 '95. 4. 24~5. 31까지 실시하였으며, 조사방법은 설문지를 조사 대상 병원의 영양과로 우송하여, 영양사의 협조를 받아 수련의를 포함한 의료진에게 배부한 후 의료진들이 설문지에 직접 기록하도록 하였다.

2. 조사 내용 및 설문지 개발

본 연구의 설문지는 외국에서 수행된 연구 결과 및 본 연구자들에 의해 개발하였으며, 5개 종합병원 의료진 30명을 대상으로 Pre-test를 하고 설문지로서의 타당성을 검토한 후 최종 확정된 내용을 설문에 이용하였다.

설문 문항에서 일반적인 문항으로는 의료진의 개인 특성, 근무특성 및 업무환경으로 구성하였고 의료진의 영양관리에 관한 인식은 영양의 중요성, 영양지원팀의 필요성, 식사처방 방법 등에 관한 사항으로 구성하였으며, 의료진의 영양사 역할에 대한 인식은 환자의 영양교육, 영양요구량 산정 등의 환자의 영양관리 측면과 식단작성, 조리원관리 등의 급식관리 측면에 관한 사항으로 구성하였다. 각 문항들은 선다식 질문을 하였고 영양사 역할에 관한 문항은 Likert의 5점 scale을 사용하였고 이 문항의 평가기준은 1점(전혀 수행하지

않는다)에서 5점(확실히 수행한다)까지의 5개 범주로 구분하였다.

3. 자료처리 및 통계분석

자료처리는 SPSS-PC* Program을 이용하였다. 일반적 특성은 빈도와 백분율을 구하였고, 각 변수에 따른 영양관리에 대한 의료진의 인식정도, 식사처방 방법 등에 관한 사항은 χ^2 -test를 적용시켜 유의성을 검증하였고 영양사 역할에 관한 사항은 t-test에 의해 유의성을 검증하였다.

연구 결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적 특성

본 연구의 조사 대상인 의료진에 관한 일반적 특성은 표 1과 같다. 성별에서는 남자가 83.8%이었고 연령분포는 30대가 49.3%로 가장 많은 분포를 나타냈다. 학력은 석사가 41.8%, 박사 27.7%로 석·박사학위 이상 소지자가 전체 조사 대상의 70%를 차지하였다. 경력에 있어서 10년 미만인 경우는 66.7%이었으나 15년 이상 근무 경력자도 19.7%로 나타났다. 전문영역 분포는 내과계I이 43.5%로 가장 많았고, 외과계I 13.9%, 외과계II 13.1%의 순으로 나타났는데, 이는 표 2에 제시된 바와 같이 모두 28개과로 이중 영양부서와 밀접한 관련이 있다고 연구자에 의해 판단되는 주요과는 I과, 그렇지 않은 과는 II과로 구분하여 총 6개과로 구분하였다. 직분은 전문의가 48.4%였으며, 해외연수 경험은 24.5%만이 경험이 있었고, 연수기간은 12개월 이하가 49%로 가장 높은 분포를 나타냈다.

업무환경은 351병상에서 749병상 규모 사이의 병원이 59.6%로 가장 많았으며 750병상 이상은 31.9%로 나타났고 영양사 1인당 담당 병상수는 150병상 이하가 51.1%, 그 이상이 49.9%로 영양사 1인당 담당하는 평균 병상수는 152.6병상이었다. 이는 100병상기준 평균 영양사수는 0.65명으로 미국의 경우 100병상당 1.6

표 1. 조사대상자의 일반적 특성

	변수	인원수(백분율)
인적 특성		
성 별	남자	544 (83.8)
	여자	105 (16.2)
연 령	20대	185 (28.5)
	30대	320 (49.3)
	40대	99 (15.3)
	50대 이상	45 (6.9)
교육정도	학사	198 (30.5)
	석사	271 (41.8)
	박사	180 (27.7)
근무 특성		
경 령	≤ 5년	240 (37.0)
	5-10년	193 (29.7)
	10-15년	88 (13.6)
	≥15년	128 (19.7)
전문영역	내과계I	269 (43.5)
	내과계II	67 (10.8)
	외과계I	86 (13.9)
	외과계II	81 (13.1)
	소아과	51 (8.2)
	기타	65 (10.5)
직 분	수련의	54 (8.3)
	전공의	280 (43.4)
	전문의	313 (48.4)
해외연수 경험	있다	157 (24.5)
	없다	484 (75.5)
업무환경		
병 상 수	≤ 350병상	6 (12.8)
	351-749병상	26 (55.3)
	≥ 750병상	15 (31.9)
영양사 1인당 병상수	≤ 150병상	24 (51.1)
	≥ 151병상	23 (49.9)

명²⁰⁾, 일본의 경우 100병상당 2.1명²⁰⁾과 비교해 볼 때 크게 떨어졌다.

2. 의료진의 영양관리에 대한 인식

1) 의료진의 근무 특성에 따른 영양관리에 대한 인식
 의료진의 근무 특성인 전문영역, 직분, 연수경험에 따른 영양관리에 대한 인식 결과는 표 3에 제시하였다.

표 2. 조사 대상자의 전문영역별 분포

분 류	예 당 과	N(%)
내과계I	내분비내과, 신장내과, 심장내과, 일반내과	269(43.5)
	내과계II	
외과계I	일반외과, 신경외과	86(13.9)
	외과계II	
소아과	소아과	51 (8.2)
기타과	신경과, 안과, 방사선과, 마취과, 피부과, 정신과, 비뇨기과, 임상병리과, 치과, 응급의학과	65(10.5)
	합 계	

전체적으로 볼 때 치료적 의미로서 영양의 중요성에 대해 54.1%가 매우 중요하다고 응답하였으며 42.8%는 중요하다고 응답하여 조사 대상자의 96.9%가 영양의 중요성을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 식사요법시 영양사 도움의 필요성에 대해서는 필요하다고 58.7%, 꼭 필요하다고 30.9%로 대부분 필요하다고 응답하였고, 영양지원팀의 필요성에 대해서는 필요하다고 56.5%, 꼭 필요하다고 30.5%로 87.0%가 필요하다고 인식하고 있는 것으로 나타났으나, 모르겠다고 응답한 경우도 3.4%로 나타났다.

치료적 의미로서 영양의 중요성에 대해 전문영역에 따른 차이에서, 매우 중요하다가 소아과는 62.7%, 외과계I은 59.3%, 내과계I은 56.9%, 내과계II는 56.7% 순으로 내과계에 비해 소아과가 치료적 의미로서 영양을 중요하게 인식하고 있는 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타내지 않았다. 직분에 따른 차이에서 전문의인 경우 치료적 의미로서 영양이 매우 중요하다가 59.7%, 전공의인 경우는 50.5%, 수련의인 경우는 39.6%로 전문의인 경우 치료적 의미로서 영양이 매우 중요하다가 더 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의한 수준이었다(p<0.05). 해외연수 경험 여부에 서도 해외연수 경험이 있는 경우 치료적 의미로서 영

양이 매우 중요하다가 65.5%로 해외연수 경험이 없는 경우 51.0%에 비해 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 수준이었다($p<0.05$).

식사요법시 영양사의 도움에 대해 직분에 따른 차이에서 전문의인 경우 매우 필요하다가 40.3%, 전공의인 경우는 22.6%, 수련의인 경우는 16.7%로 전문의인 경우 전공의와 수련의에 비해 영양사의 도움이 꼭 필요하다가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 수준을 나타냈다($p<0.01$). 해외연수 경험에 따른 차이에서 해외연수 경험이 있는 경우 식사요법시 영양사의 도움이 꼭 필요하다가 41.0%로 해외연수 경험이 없는 경우 27.4%에 비해 높게 나타났으며 이는 통계적으로

유의한 수준이었다($p<0.01$).

영양지원팀의 필요성에 대해서는 전문영역에 따른 차이에서 꼭 필요하다가 내과계I은 27.5%, 내과계II는 29.9%, 외과계I은 34.9%, 외과계II는 27.5%, 소아과는 50.0%, 기타과는 32.8%로 소아과, 외과계I, 기타과 순으로 영양지원팀이 꼭 필요하다고 응답하였으며, 통계적으로 유의한 수준을 나타냈다($p<0.01$).

직분에 따른 차이에서는 영양지원팀의 필요성에 대해 꼭 필요하다가 전문의인 경우 35.2%로 전공의가 26.1%, 수련의가 25.9%에 비해 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($p<0.01$). 해외연수 경험에 따른 차이는 해외연수 경험이 있는 의료진이 해

표 3. 의료진의 근무특성에 따른 영양관리에 대한 인식

	전문영역						직분			해외연수 경험		N(%)		
	내과계 I	내과계 II	외과계 I	외과계 II	소아과	기타과	수련의	전공의	전문의	있다	없다			
										있었다	없었다			
지료적 의미														
전혀중요치 않다	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)		
중요하지 않다	2(0.7)	0(0.0)	1(1.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.5)	1(1.9)	3(1.1)	0(0.0)	0(0.0)	4(0.8)	4(0.6)		
보통이다	4(1.5)	1(1.5)	3(3.5)	6(7.4)	0(0.0)	1(1.5)	1(1.9)	10(3.6)	5(1.6)	2(1.3)	14(2.9)	16(2.5)		
중요하다	109(40.8)	28(41.8)	31(36.0)	39(48.1)	19(37.3)	34(52.3)	30(56.6)	125(44.8)	121(38.7)	52(33.1)	218(45.2)	276(42.8)		
매우 중요하다	152(56.9)	38(56.7)	51(59.3)	36(44.4)	32(62.7)	29(44.6)	21(39.6)	141(50.5)	187(59.7)	103(65.6)	246(51.0)	349(54.1)		
	NS						$\chi^2=15.10018^*$		DF=6	$\chi^2=11.27051^*$		DF=3	645(100.0)	
식사요법시영양사의 도움														
전혀 필요없다	2(0.7)	0(0.0)	1(1.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(1.1)	0(0.0)	0(0.0)	3(0.6)	3(0.5)		
필요없다	3(1.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.7)	1(0.3)	0(0.0)	3(0.6)	3(0.5)		
보통이다	23(8.6)	6(9.0)	8(9.3)	15(18.8)	3(6.0)	3(4.7)	4(7.4)	38(13.6)	19(6.1)	7(4.5)	54(11.2)	61(9.4)		
필요하다	144(53.7)	43(64.2)	52(60.5)	49(61.3)	28(56.0)	40(62.5)	41(75.9)	173(62.0)	165(53.2)	85(54.5)	290(60.2)	379(58.7)		
꼭 필요하다	96(35.8)	18(26.9)	25(29.1)	16(20.0)	19(38.0)	21(32.8)	9(16.7)	63(22.6)	125(40.3)	64(41.0)	132(27.4)	199(30.9)		
	NS						$\chi^2=37.28120^{**}$		DF=8	$\chi^2=15.28582^{**}$		DF=4	645(100.0)	
영양지원팀의 필요성														
전혀 필요없다	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.2)	1(0.2)		
필요없다	3(1.1)	6(9.0)	2(2.3)	0(0.0)	1(2.0)	1(1.6)	0(0.0)	8(2.9)	5(1.6)	2(1.3)	11(2.3)	13(2.0)		
보통이다	18(6.8)	8(11.9)	4(4.7)	9(11.3)	1(2.0)	4(6.3)	4(7.4)	16(5.8)	27(8.7)	14(9.0)	33(6.9)	47(7.3)		
필요하다	163(61.5)	31(46.3)	44(51.2)	46(57.5)	22(44.0)	37(57.8)	34(63.0)	172(62.3)	156(50.3)	72(46.2)	287(59.8)*	363(56.5)		
꼭 필요하다	73(27.5)	20(29.9)	30(34.9)	22(27.5)	25(50.0)	21(32.8)	14(25.9)	72(26.1)	109(35.2)	61(39.1)	133(27.7)	196(30.5)		
잘 모르겠다	8(3.0)	2(3.0)	6(7.0)	3(3.8)	1(2.0)	1(1.6)	1(1.9)	8(2.9)	13(4.2)	7(4.5)	15(3.1)	22(3.4)		
	$\chi^2=40.66625^{**}$						DF=20	$\chi^2=24.55582^{**}$		DF=10	$\chi^2=11.13634^*$		DF=5	642(100.0)

* P<0.05, ** P<0.01

NS : Not Significant

의료진의 병원영양관리에 대한 인식조사

외연수 경험이 없는 의료진보다 영양지원팀이 꼭 필요하다는 분포가 통계적으로 유의적인 수준이었다 ($p<0.05$).

이상의 결과를 살펴볼 때 대부분의 의료진은 치료적 의미로서 영양관리가 중요하다고 인식하고 있으며, 수련의보다 전문의인 경우, 또한 해외연수 경험이 있는 의료진이 영양관리의 중요성에 대해 유의적으로 높게 인식하고 있는 것으로 나타나 의료진의 근무특성에 따른 영양관리에 대한 인식이 다를 수 있었다.

2) 의료진의 업무환경에 따른 영양관리에 대한 인식

의료진의 업무환경에 따른 환자 영양관리에 대한 인식 결과는 표 4와 같다. 치료적 의미로서 영양의 중요성에 대해 병상규모에 따른 차이에서 750병상 이상인 경우 매우 중요하다가 61.0%, 351~749병상의 경우는 51.2%, 350병상 이하의 경우는 39.3%로 병상규모가 큰 병원에 근무하는 의료진이 병상규모가 작은 병원에 근무하는 의료진에 비해 질병치료시 영양이 매우 중요하다고 인식하고 있는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 수준이었다($p<0.05$). 영양사 1인당 담당환자수에 따른 차이에서 150병상 이하의 경우 질병치료시 영양이 매우 중요하다가 53.0%, 151병상 이상의 경우 55.2%로 유의한 차이는 나타나지 않았으며, 지역에

표 4. 의료진의 업무환경에 따른 영양관리에 대한 인식

	병 상 수			병상수/영양사수		지 역		N(%)
	350병상 이하	351-749 병상	750병상 이상	150병상 이하	151병상 이상	서울	부산	
	* $\chi^2=13.26435^*$ DF=6			NS		NS		
치료적 의미								
전혀 중요하지않다	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
중요하지않다	0(0.0)	2(0.6)	2(0.8)	3(0.9)	1(0.3)	4(0.7)	0(0.0)	4(0.6)
보통이다	3(5.4)	9(2.7)	4(1.5)	9(2.7)	7(2.2)	14(2.5)	0(0.0)	16(2.5)
중요하다	31(55.4)	151(45.5)	95(36.7)	142(43.3)	135(42.3)	247(43.7)	30(36.6)	277(42.8)
매우 중요하다	22(39.3)	170(51.2)	158(61.0)	174(53.0)	176(55.2)	300(53.1)	50(61.0)	350(54.1)
* $\chi^2=13.26435^*$ DF=6								
식사요법시 영양사 도움								
전혀 필요없다	0(0.0)	2(0.6)	1(0.4)	3(0.9)	0(0.0)	2(0.4)	1(1.2)	3(0.5)
필요없다	0(0.0)	1(0.3)	2(0.8)	2(0.6)	1(0.3)	3(0.5)	0(0.0)	3(0.5)
보통이다	8(4.3)	34(10.3)	19(7.3)	27(8.2)	34(0.3)	51(9.1)	10(12.2)	61(9.4)
필요하다	29(51.8)	195(59.1)	155(59.8)	196(59.6)	183(57.9)	329(58.4)	50(61.0)	379(58.7)
꼭 필요하다	19(33.9)	98(29.7)	82(31.7)	101(30.7)	98(31.0)	178(31.6)	21(25.6)	199(30.9)
NS								
영양지원팀의 필요성								
전혀 필요없다	0(0.0)	1(0.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)	1(0.2)	0(0.0)	1(0.2)
필요없다	6(10.9)	4(1.2)	3(1.2)	11(3.4)	2(0.6)	13(2.3)	0(0.0)	13(2.0)
보통이다	2(3.6)	32(9.7)	13(5.1)	24(7.3)	23(7.3)	43(7.7)	4(4.9)	47(7.3)
필요하다	32(58.2)	193(58.5)	138(53.7)	192(58.5)	171(54.5)	321(57.3)	42(51.2)	363(56.5)
꼭 필요하다	12(21.8)	85(25.8)	99(38.5)	91(27.7)	105(33.4)	165(29.5)	31(37.8)	196(30.5)
잘 모르겠다	3(5.5)	15(4.5)	4(1.6)	10(3.0)	12(3.8)	17(3.0)	5(6.1)	22(3.4)
* $\chi^2=44.06395^{**}$ DF=10								

* $P<0.05$, ** $P<0.01$

NS : Not Significant

다른 차이에서도 서울지역에 근무하는 의료진의 경우 질병치료시 영양이 매우 중요하다고 응답한 경우가 53.1%, 부산에 근무하는 경우가 61.0%로 부산지역에 근무하는 의료진이 질병치료시 영양이 매우 중요하다는 분포가 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 수준은 아니었다.

영양지원팀의 필요성에 대해 병상규모에 따른 차이를 보면 750병상 이상의 경우 영양지원팀이 꼭 필요하다가 38.5%로, 351~750병상의 경우 25.8%, 350병상 이하의 경우 21.8%에 비해 높은 경향이 나타났으며 통계적으로 유의한 수준이었다(p<0.01).

환자의 질병 치료시 영양관리는 중요하므로 병상규모에 따른 의료진의 영양관리에 대한 인식에는 차이가 없어야 한다. 그러나 본 연구결과에서 대규모 병원에 근무하는 의료진의 경우 환자의 영양관리를 더 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났는데 이는 대규모 병원은 주로 3차 진료기관서 소규모 병원보다 중환자 및 여러가지 합병증을 동반한 환자를 치료하게 되므로 이에 따른 영양관리가 필요하기 때문에 대규

모 병원의 의료진이 환자의 영양관리 및 영양지원팀의 필요성을 더 많이 인식하는 것으로 사료할 수 있다.

3. 의료진의 식사처방 방법

의료진의 근무 특성에 따른 식사처방 방법을 조사하여 표 5에 제시하였다. 전체적으로 볼 때 식사처방시 참고하는 사항으로 과거 식사처방의 관행이 39.1%, 전문의학 서적이 31.6%였으며, 병원자체 식사처방 지침서를 참고하는 경우는 20.6%, 영양사 의견을 참고하는 경우는 6.5% 순으로 나타났다. 외국의 경우 Spangler등¹⁰⁾은 의료진의 64%가 식사처방 지침서(Diet Manual)에 의해 식사처방을 하고 있다고 보고하여 본 연구에서 나타난 결과보다 의료진의 식사처방 지침서의 이용률이 높았다. 우리나라의 경우 조사된 148개 병원 영양과 중에서 65%가 식사처방 지침서를 사용하고 있다고 응답하고 있으며²⁾, 조²⁰⁾등의 진료를 위한 식이처방 지침서의 개발과 필요성 평가에서는 조사대

표 5. 의료진의 근무 특성에 따른 식사처방 방법

	전문 영역						직 분			예외연수경험		합계
	내과계 I	내과계 II	외과계 I	외과계 II	소아과	기타과	수련의	전공의	전문의	있다	없다	
식사처방시 참고사항												
병원자체 식사처방 지침서	54(20.5)	15(22.7)	19(22.4)	9(18.4)	15(18.8)	13(21.3)	5(10.0)	58(21.1)	66(21.6)	41(27.5)	87(18.3)	128(20.5)
외국병원의 Manual	6(2.3)	0(0.0)	1(1.2)	0(0.0)	2(2.5)	0(0.0)	0(0.0)	4(1.5)	5(1.6)	2(1.3)	7(1.5)	9(1.4)
과거 식사처방의 관행	83(31.4)	15(22.7)	47(55.3)	16(32.7)	48(60.0)	26(42.6)	25(50.0)	133(48.4)	89(29.2)	38(25.5)	206(43.4)	244(39.1)
전문의학 서적	106(40.2)	27(40.9)	15(17.6)	22(44.9)	11(13.8)	14(23.0)	13(26.0)	67(24.4)	119(39.0)	50(33.6)	148(31.2)	198(31.7)
영양학 서적	2(0.8)	2(3.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.6)	1(2.0)	0(0.0)	4(1.3)	2(1.3)	3(0.6)	5(0.8)
영양사의 의견	13(4.9)	7(10.6)	3(3.5)	2(4.1)	4(5.0)	73(11.5)	6(12.0)	13(4.7)	22(7.2)	16(10.7)	24(5.1)	40(6.4)
	$\chi^2=67.07781^{**}$ DF=25						$\chi^2=37.31647^{***}$ DF=10			$\chi^2=20.59265^{**}$ DF=5		624(100.0)
특수 식사요법시의 처방 방법												
본인이 판단 결정	6(9.8)	5(6.8)	3(5.9)	5(11.4)	9(10.7)	30(11.2)	2(3.8)	43(15.7)	18(5.9)	10(6.5)	53(11.2)	63(9.9)
영양과의 협의 후 본인 판단	36(59.0)	46(63.0)	23(45.1)	20(45.5)	40(47.6)	105(39.2)	24(46.2)	123(44.9)	141(46.1)	69(45.1)	218(45.9)	290(45.7)
본인 판단후 영양과의 협의	19(31.3)	22(30.1)	25(49.0)	19(43.2)	32(47.8)	133(49.6)	26(50.0)	108(39.4)	147(48.0)	74(48.4)	204(42.9)	281(44.3)
	$\chi^2=21.12133^*$ DF=10						$\chi^2=18.94697^{**}$ DF=3			NS		634(100.0)

* P<0.05, ** P<0.01

NS : Not Significant

상 의료진의 98%가 식사처방 지침서가 도움이 된다는 긍정적인 반응을 보이고 있는 것으로 나타나, 식사처방시 과거 식사처방의 관행을 가장 많이 참고로 하고 있는 것으로 나타난 본 연구 결과와는 차이가 있었다. 특수한 식사요법의 시행시 식사처방의 방법으로는 영양과와 협의 후 본인이 판단하여 결정하겠다는 45.7%로 나타났고, 본인이 판단 후 영양과와 협의하여 결정하겠다는 44.3%였으며, 본인이 판단하여 결정하겠다는 9.9%로 대부분 의료진은 특수한 식사요법에 대한 식사처방에 대해서는 본인이 판단하여 결정하기 보다는 영양과와 협의하여 결정하겠다는 응답이 높게 나타났다.

Skipper등²⁰⁾의 연구에서 의료진은 영양사의 건의를 42% 수행하나, 의료진이 영양사에게 협의 의뢰를 하여 영양사가 기록을 통해 건의하는 경우 의료진은 영양사의 건의를 50% 수행하였고, 영양사가 의사와 직접 만나 협의를 한 후에는 영양사의 건의를 65% 수행하고 있는 것으로 보고하고 있다. 또한 Braunschweig등²⁰⁾은 의료진이 경관급식을 하는 환자에서 영양사의 건의를 수용하여 치료한 경우, 환자의 영양소 섭취량이 높아졌으며 경관급식에 대해서도 환자들이 쉽게 받아들였다고 보고하였다. Spangler등¹⁰⁾의 연구에서도 조사대상 의료진의 68%가 식사처방시 영양사와 협의한 후 식사처방을 내리는 방법을 선택하겠다고 보고하여 본 연구 결과와 유사하므로 앞으로 우리나라에서도 환자의 치료에 있어서 영양관리 측면에 대해 긍정적인 효과를 얻을 수 있음을 시사하고 있다.

전문영역에 따른 차이에서 내과계I, 외과계II에서 식사처방시 전문의학 서적을 참고하는 경우가, 외과계I, 소아과에서는 과거 식사처방의 관행을 참고하는 경우가 높았으며 통계적으로 유의한 수준이었다($p<0.01$). 직분에 따른 차이는 전문의인 경우 식사처방시 전문의학 서적을 참고하는 분포가 높았고, 전공의와 수련의인 경우 식사처방시 과거 식사처방의 관행을 참고하는 분포가 높았으며, 통계적으로 유의한 수준이었다($p<0.01$). 해외연수 경험에 따른 차이에서 해외연수 경

험이 있는 의료진은 식사처방시 식사처방 지침서의 참고, 전문의학 서적의 참고, 영양사 의견 참고가 높은 분포를 나타냈으며, 해외연수 경험이 없는 의료진은 과거 식사처방의 관행을 참고하는 분포가 높게 나타났다고 통계적으로 유의한 수준이었다($p<0.01$).

특수한 식사요법의 시행시 식사처방의 방법에 대해서 전문영역에 따른 차이에서는 내과계I, II가 다른 영역보다 영양과와 협의 후 본인이 판단하겠다는 각각 59.0%, 63.0%를 나타낸 반면, 외과계I, II, 소아과, 기타과는 본인이 판단후 영양과와 협의하겠다는 내과계I, II보다 높았으며 통계적으로 유의한 수준을 나타냈다($p<0.05$). 직분에 따른 차이에서 전문의와 수련의인 경우 본인 판단후 영양과와 협의하여 결정하겠다는, 전공의인 경우는 본인이 판단하여 결정하겠다는 경우가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 수준을 나타냈다($p<0.01$).

이상을 살펴볼 때, 아직 우리나라의 의료진은 식사처방시 영양사의 의견이나 병원 식사처방 지침서를 참고하기보다는 과거의 식사처방을 참고하고 있는 것으로 나타나 현재 다양한 질병을 치료하기 위해서는 먼저 적절한 식사처방을 위한 지침서의 개발이 필요하고 이에 대한 의료진의 수행도 절실히 요구된다.

4. 의료진의 임상영양 지식수준에 대한 견해

의료진의 임상영양 지식수준 평가와 의과대학의 영양학 교육 강화의 필요성에 대한 결과는 표 6에 제시하였다. 의료진은 자신의 임상영양 지식수준에 대해서는 매우 높다 0.3%, 높다는 5.7%로 의료진의 6%만이 자신들의 임상영양에 대한 지식수준을 상위수준 이상으로 응답하였으며, 낮다가 39.7%, 매우 낮다 12.4%로 응답자의 51.1%가 자신의 임상영양에 대한 지식수준을 보통 이하라고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

의과대학에서 영양학 교육 강화의 필요성에 대해서 매우 필요하다가 8.3%, 필요하다는 58.1%, 보통이다 27.3%, 필요없다 5.5%, 전혀 필요없다가 0.8%로 66.4%가 현재보다 영양학 교육이 강화되어야 한다고 응답

표 6. 의료진의 임상영양 지식수준 및 의과대학의 영양학 교육 강화의 필요성

		N (%)
임상영양 지식수준		
매우 낮다	79	(12.4)
낮다	253	(39.7)
보통이다	267	(41.9)
높다	36	(5.7)
매우 높다	2	(0.3)
합 계	639	(100.0)
영양학 교육의 강화		
전혀 필요없다	5	(0.8)
필요없다	35	(5.5)
그저그렇다	174	(27.3)
필요하다	370	(58.1)
매우 필요하다	53	(8.3)
합 계	637	(100.0)

하여 의료진은 임상영양에 대한 지식수준이 스스로 낮다고 인식하며 영양학에 대한 교육의 필요성을 느끼고 있는 것으로 나타났다.

김등²⁰⁾의 연구에서 병동에 영양사가 상주하고 있는 경우 조사 대상 의료진 57%가 임상영양사에게 영양관리 및 교육을 자주 의뢰하고 있었고 이들의 95%는 이들 상주 영양사가 의료진의 업무에 도움이 된다고 응답하였다. 조등²¹⁾의 연구에서도 의료진의 영양학적 지식의 인지도가 47.7%로 실무를 하는 영양사와 비교할 때 유의적으로 낮게 나타났으며, 특히 기초적인 영양학 분야보다 진료와 관련된 임상영양부분에서 더 낮았다고 보고하고 있다. 또한 의과대학 교과과정 중 영양지식 습득정도에 대한 자체 평가항목에서는 71.4%가 부족하게 습득하였다고 응답하였으며, 4.6%만이 충분히 습득하였다고 응답하고 있어 본 연구의 결과와 유사한 경향을 나타냈다.

이상을 살펴 볼 때 의료진은 임상영양 지식수준에 대한 본인의 평가에서 52.1%가 낮다고 인식하고 있었고 66.4%가 의과대학에서 영양학 교육의 필요성을 느끼고 있었으며 영양학적 지식의 인지도 평가에서도 인지도가 47.7%로 나타난 바 앞으로 의료진이 환자에 대한 식사처방 등 영양과 관련된 업무를 정확히 수행

하기 위해서는 의과대학에서 현재보다 영양학 교육에 대한 강화 및 대책이 필요하겠다.

5. 의료진의 병원영양사 역할에 대한 인식

1) 의료진의 병원영양사 역할에 대한 인식

의료진의 병원영양사 역할에 대한 인식 결과를 표 7에 제시하였다. 의료진은 영양사가 현재 수행하고 있는 역할수준에 대해서는 영양관리측면 항목 중 환자의 영양교육에 대한 수행수준을 5.0만점에 평균 2.87점으로 평가하고 있으며, 영양요구량 산정에 대한 수행수준은 2.66점으로 평가하고 있는 것으로 나타났으나, 임상연구의 수행수준은 1.35점, 의료진 회진에 참여수준은 1.40점으로 낮게 평가하고 있는 것으로 나타났다.

영양관리 측면의 11개 조사항목 중 5.0만점에 2.5점 이상 수행하고 있다고 평가하고 있는 항목은 환자 영양교육 업무와 영양요구량 산정업무 항목 2항목 뿐이었고 9개 항목은 수행수준이 낮은 것으로 나타났으며 총 항목에 대한 현재 수행수준의 평균점수는 1.99점으로 나타났다.

영양사의 역할에 대한 이상적인 수준에 대해서는 환자 영양교육 업무는 4.35점, 영양치료 계획 및 개발 평가에 대해서는 4.22점, 영양요구량 산정 4.20점, 의료팀에 영양정보 제공은 4.16점으로 대부분 높게 나타났으며, 총 항목에 대해서는 5.0만점에 평균 4.02점으로 나타나 의료진들의 영양사 역할에 대한 이상적인 수준은 높음을 알 수 있었다.

영양사의 역할 수행에 대한 의료진의 현재 수준과 이상적인 수준에 대한 차이를 살펴보면, 임상연구의 수행의 현재 수준은 1.35점이라고 한 반면 이상적인 수준은 3.80점으로 2.45점의 차이를 나타냈으며 ($p<0.01$), 영양치료 계획 및 개발, 평가 항목도 현재 수준과 이상적인 수준이 2.26점 차이가 났고 통계적으로 유의적인 수준을 나타냈다($p<0.01$). 영양상태 판정, 식사섭취를 조사, 의료진 회진에 참여 항목도 역시 현재 수준과 이상적인 수준에서 2.00점 이상의 차이가 나타났으며 통계적으로 유의적인 수준을 나타냈다

($p<0.01$).

류등²⁾의 영양사들의 임상영양 업무의 수행 현황에 대한 연구에서 영양교육은 영양사들의 40.4%가 수행한다고 응답하고 있으며 영양요구량 산정은 63.9%, 식습관 조사 및 분석은 41.6%, 임상연구 및 조사는 28.2%를 수행하고 있다고 보고하고 있어 본 연구의 결과와 유사한 경향을 보여주고 있었다. 그러나 김등³⁾의 연구에서는 조사 대상 의료진의 74%는 영양사가 의료진 회진에 참여하는 것이 도움이 된다고 하여 본 연구 결과와 차이가 있는데 이는 김등³⁾의 조사 대상 병원에는 임상영양과가 있으며 또한 임상영양사가 병동에 상주하고 있기 때문에 이로 인한 차이로 사료할 수 있겠다.

이상을 살펴 볼 때, 의료진은 현재 영양사의 역할수준에 대해서는 39.89%(1.99점/5점)로 평가하고 있는 반면, 이상적인 역할에 대해서는 80.41%(4.02점/5점)로 평가하고 있어 의료진은 영양사의 영양관리 업무의 필요성 및 역할에 대해서 긍정적으로 인식하고 있음

을 알 수 있다. 그러므로 앞으로 병원에서 영양관리가 적절하게 이루어지기 위해서는 병원경영자들이 임상 영양사의 필요성에 대한 인식이 있어야 하겠고 임상 영양사는 역할의 전문성 및 역할 확대방안에 대한 많은 연구가 필요하겠다.

2) 영양사의 영양관리 참여에 대한 의료진의 인식

영양불량으로 진단받은 환자를 치료할 때 영양사의 참여에 대해 의료진의 61.3%는 참여한다고 하였으나 33.7%는 참여되지 않고 있는 것으로 나타나 환자의 영양에 대한 바람직한 영양치료가 잘 되지 않는 것으로 나타났다(표 8).

영양사가 영양불량으로 진단받은 환자 치료시 영양사를 참여시키지 않는 이유로는 영양사의 필요성을 못 느끼므로 35.1%, 영양사가 부족해서 24.1%, 영양사에 대한 의료진의 인식 부족 16.2%, 영양사의 자질이 부족해서 12.3%, 의료진의 영양에 대한 이해 부족 5.7%로 나타났다.

표 7. 영양사 역할의 현재수준과 이상적인 수준에 대한 의료진들의 견해

	현재 수준	이상적인 수준	이상적인 수준-현재 수준	t-value
영양관리 측면				
환자의 식습관 조사 분석	2.06±1.36	4.08±0.84	2.02	37.09**
환자의 일상생활습관 조사 분석	1.79±1.26	3.78±0.98	1.99	37.44**
식사섭취율 조사	1.75±1.24	3.95±0.88	2.20	41.27**
환자의 Lab 및 신체계측을 통한 영양상태 판정	1.80±1.25	3.93±0.86	2.13	38.69**
환자의 영양상태에 대해 의료팀과 협의	2.19±1.29	4.18±0.74	1.99	37.09**
영양치료 계획 및 개발, 평가	1.96±1.42	4.22±0.73	2.26	37.57**
영양요구량 산정	2.66±1.43	4.20±0.77	1.54	26.11**
환자 영양교육	2.87±1.45	4.35±0.71	1.48	25.97**
의료진 회진에 참여	1.40±1.03	3.48±1.12	2.08	38.67**
의료팀에 영양정보 제공	2.19±1.35	4.16±0.74	1.97	35.68**
임상연구의 수행	1.35±1.30	3.80±1.05	2.45	40.55**
급식관리 측면				
식단작성	3.31±1.30	4.38±0.70	1.07	19.28**
음식 조리 감독	2.90±1.63	4.20±0.87	1.30	20.60**
음식 배식 감독	2.71±1.63	4.03±0.96	1.32	19.99**
조리원 작업 일정표 작성	2.45±1.85	3.86±1.21	1.41	20.06**
조리원 관리	2.42±1.81	4.00±1.11	1.58	22.37**

** P<0.01

미국에서도 병원내의 영양관리팀에서 임상영양사들이 자신의 적절한 위치를 갖지 못했었는데 그 원인은 영양사와 의료진 사이에 의사소통이 부족하거나 영양사에 대한 인식이 나아지 때부터라 보겠다⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾

양사 1인당 담당 환자수가 적을수록 영양치료 업무가 활발할 것이다]라고 추론할 수 있다. 그러므로 의료진이 기대하는 수준으로 영양업무를 강화시키기 위해서는 인사역량 업무의 표준화에 대한 수행이 먼저 이루어

는 것으로 나타났다.

3. 52.1%의 의료진은 자신의 임상영양 지식수준에 대해 낮다고 응답하였고 6%만이 높다고 응답하였으며, 66.4%의 의료진은 의과대학에서 영양학에 대한 교육이 강화되어야 한다고 응답하였다.
4. 의료진은 영양관리 측면에 대한 영양사의 현재 역할수준에 대해서 1.99점/5점으로 평가하고 있는 반면, 이상적인 역할수준에 대해서는 4.02/5점으로 평가하고 있는 것으로 나타났다.
5. 의료진은 영양사가 영양적 치료업무를 수행하기 위해 갖추어야 할 자질에 대해 52.5%가 식품, 영양 및 의학에 대한 지식이 필요하다고 하였으며 30.8%는 환자의 영양상태에 대해 의료진과 토론할 수 있는 능력이라 응답하였다.

본 연구의 결과를 토대로 다음을 제안하고자 한다.

우리나라 의료진은 영양의 중요성은 인식하고 있으나 아직 임상영양사의 중요성에 대해서는 크게 인식 못하고 있다. 그러므로 의료진에게 임상영양사의 중요성을 인식시켜야 하며 병원에서 영양관리를 효율적으로 수행하기 위해서는 임상영양 업무에 대한 표준화를 통해 임상영양사의 적정인원 산출기준이 필요하고 의료진의 영양지식 수준 향상을 위해 의료진을 대상으로 한 임상영양 교육 프로그램의 개발도 요구된다. 또한 임상영양사들이 의료진들에게 올바른 영양정보를 제공하며 이들과 원활한 의사소통하는 전문인으로서 자질을 향상시킬 수 있도록 지속적인 연구와 자기개발 및 노력이 필요하겠다.

참고 문헌

1. ADA reports, Position of the American Dietetic Association : Nutrition-an essential component of medical education, J Am Diet Assoc, 94(5):555, 1994.
2. 류은순, 이송미, 허계영, 임상영양사의 업무 수행 현황 및 중요도에 관한 연구, 대한영양사학회 학술지

- 1(1):10, 1995.
3. Coats KG, Morgan SL, Bartolucci AA, Weinsier RL. Hospital-associated malnutrition : a reevaluation 12 years later, J Am Diet Assoc, 93(1):27, 1993.
4. 김유리, 김현만, 임승길, 이현철, 허갑범, 최은정, 문수재, 내과 질환으로 입원한 환자의 영양상태, 대한내과학회지, 35(5):669, 1988.
5. 서은경, 이송미, 김승희, 엄영람, 김혜진, 오희옥, 김정희, 백영원, 서울시내 종합병원에 입원한 환자들의 영양상태에 관한 연구, 대한영양사학회 학술대회 자료집, 1989.
6. ADA reports, Health care reform legislative platform : Economic benefits of nutrition services, J Am Diet Assoc, 93(6):686, 1993.
7. Simko MD, Cowell C, Gilbride JA. Nutritional management of hospitalized patients, Quality Rev Bull, 6(11):20, 1980.
8. Christensen KS. Hospitalwide screening increase revenue under prospective payment system, J Am Diet Assoc, 86(9):1234, 1986.
9. Shiller MR, Vivian VM. Role of the clinical dietitian ; I. Ideal role perceived by dietitians and physicians, J Am Diet Assoc, 65(9):284, 1974.
10. Johnson CA. An investigation of selected factors affecting the establishment of the dietitian-patient relationship. Ohio State University, 1970.
11. Babcock CG. Psychologically significant factors in the nutrition review, J Am Diet Assoc, 23(1):8, 1947.
12. Hagsted DM. Nutrition requirement in disease, J Am Diet Assoc, 56(4):303, 1970.
13. Nestle M. Leadership in clinical dietetics : Meeting the challenge of roles in nutritional support, J Am Diet Assoc, 84(11):1349, 1984.
14. Spangler AA, Cederquist DC, Blackman CA. Physicians' attitudes on dietitians' contributions to health team care, J Am Diet Assoc, 65(12):646,

- 1974.
15. Position paper on clinical dietetics, J Am Diet Assoc, 80(3):256, 1982.
 16. Ryan AS. The role of the clinical dietitian : I. Present professional image and recent image change. J Am Diet Assoc, 88(6):671, 1988.
 17. Foltz JB. Nutrition screening and assessment : Current practices and dietitian's leadership roles. J Am Diet Assoc, 93(12):1388, 1993.
 18. 최귀례, 김경주, 병원급식 영양사 인력에 관한 연구, 대한영양사회 학술대회 자료집, 1992.
 19. 이소정, 병원영양사의 임상업무 실태조사 및 업무 분석을 통한 적정인원 산출, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1994.
 20. Compber C, Colaizzo T. Staffing patterns in hospital clinical dietetics and nutrition support : A survey conducted by the dietitians in nutrition support dietetic practice group. J. Am Diet Assoc, 92(7):807, 1992.
 21. 김병구, 서은경, 이수경, 조미경, 우리나라 병원급식 기준 마련을 위한 병원급식 실태 조사 보고서, 대한병원협회, 1991.
 22. 조여원, 홍주영, 진료를 위한 식사처방 지침서의 개발과 필요성 평가, 한국영양학회지, 29(2):162, 1995.
 23. Skipper A. Physicians' implementation of dietitians' recommendations : A study of the effectiveness of dietitians. J Am Diet Assoc, 94(1):45, 1994.
 24. Brauschweig CL, RaizmanDJ, Kovacevich DS, Ketestes-smith JK, Impact of clinical nutritionist on tube feeding administration, J Am Diet Assoc, 88(6):684, 1988.
 25. 김영혜, 신은수, 강은희, 김주현, 김미경, 김계진, 홍희선, 임상영양팀의 업무 생산성 및 효과분석, 대한영양사회 학술지, 2(2):199, 1996.
 26. 엄영람, 김영옥, 의료진의 인식정도와 병원영양사의 업무 수행의 관련성, 대한영양사회 학술지, 2(2):112, 1996.