

보건소 영양서비스 이용실태 및 이용에 영향을 미친 요인

김영옥[†] · 장경희 · 김미경¹⁾

동덕여자대학교 자연과학대학, 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾

Determinants of Nutrition Service Utilization in Health Centers

Youngok Kim,[†] Kyunghee Jang, Mi Kyung Kim¹⁾

College of Natural Science, Dongduk Women's University, Seoul, Korea
Department of Preventive Medicine,¹⁾ College of Medicine, The Catholic University of Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the determinants of nutrition service utilization in health centers. Utilization of nutrition services for chronic disease were also investigated. Interview survey using questionnaire was conducted to collect the data required for analysis. The study subjects were 300 residents over 40 years of age, and 15 health workers representing health center service personnel in Kyonggi province. A wilcoxon 2-sample test and Kruskal-Wallis test were used to compare the distribution of health centers by health center characteristics and nutrition services. A chi-square test was used to test the association between service utilization and personal variables of the population. A multiple logistic regression analysis was used to measure the relative importance between the variables on service utilization. The results showed that only 10.0% of the study subjects used nutrition services provided by the health centers. Pilot project implementation and location of health centers, as well as educational level of the residents were significant factors influencing the utilization of the nutrition services provided by the health centers. Among the variables, pilot project implementation was the most important factor that influenced the nutrition service utilization in health centers. (*Korean J Community Nutrition* 6(1) : 91-96, 2001)

KEY WORDS : determinants · nutrition service utilization · health center · chronic disease.

서 론

1960년대 이후의 경제발전과 생활수준의 향상은 환경및 영양개선, 보건의료 기술의 발전을 초래하였고, 이에 따른 감염성질환의 감소와 수명연장은 노령인구 증대와 만성퇴행성 질환의 두드러진 증가를 가져왔다(김찬호 1993; 오승호 1998; 이순영·서일 1995). 특히 사망과 질병양상의 변화에 따른 만성질환의 증가는 보건소의 기능을 질병의 예방 및 치료에서 건강증진 주체로서의 전환을 요구하게 되었다. 이러한 과정에서 건강한 식생활 실천을 위한 영양개선사업, 식생활 지도등이 보건소의 중요한 업무로 요구되고 있다(변

종화 1997; Timmer 1994).

이러한 요구의 이론적 근거는 여러 역학조사결과 주요한 만성질환의 발생요인으로 식생활의 중요성이 밝혀지고 있기 때문이다(Blumberg 1997; McGinnis & Foeg 1993; Whitney등 1996). 더욱이 만성질환은 단기간에 치료되는 것이 아니고 장기간의 지속적 관리가 필요하므로 식생활을 포함한 건강생활 습관교육이 보건소 사업에서 높은 순위로 대두되고 있다.

1995년 9월 정부는 국민 건강증진법을 제정하고 이의 수행을 위해 1995년 12월 보건소법을 지역보건법으로 개정하여 보건소의 주요기능으로 주민의 건강을 증진시키는 건강증진사업 실시의 의무를 부여하였고, 지역주민의 평생관리 기관으로서 보건소의 기능을 강화하였다(박용수 1992; 손정숙 1998). 이에 변화된 국민 보건 환경에서 보건소를 통한 지역사회 영양사업은 1992년에 보건소의 전문인력 배치 기준을 마련하였고, 1994년 8월부터 전국 32개 보건소에 자원봉사 영양사를 주축으로 시범적 영양사업을 실시하고

채택일 : 2001년 1월 12일

[†]Corresponding author : Young Ok Kim, College of Natural Science, Dongduk Women's University, #23-1 Wolgok-dong, Sungbuk-gu, Seoul 136-714, Korea

Tel : (02) 940-4463, Fax : (02) 940-4460

E-mail : yok@dongduk.ac.kr

있다(김혜련 · 박혜련 1997).

시범보건소의 영양사업 내용을 살펴보면 크게 개인별 영양상담, 집단 영양교육, 영양사업의 홍보와 인식도를 높이기 위한 특별 대민행사, 주민의 영양실태조사 및 영양진단, 교육매체 개발 및 제작, 기타 영양업무로 구분될 수 있다.

영양상담의 주요 내용은 당뇨, 이유식, 고혈압, 노인질환, 비만의 순으로 실시하고 있으며(김혜련 1998; 배현주 · 전희정 1998) 만성퇴행성 질환관리를 위한 영양서비스에 대한 인식과 이용률이 저조한 것으로 나타나 있다(박혜련 · 김혜련 1998). 즉, 우리나라의 보건소는 사업의 내용에 있어 증가하고 있는 만성퇴행성질환의 관리기능을 만족하게 수행하고 있지 못하고, 이용율이 극히 낮은 것으로 보고되고 있다(윤경옥 1992; 임경숙 1998).

이에 본 연구에서는 보건소의 영양서비스 이용률을 높이기 위한 기초연구로서 보건소 영양서비스 이용에 영향을 미치는 요인을 규명해 보고자 하였다. 요인규명을 위해 보건소 영양서비스 제공자측 요인인 보건소의 체제적 변수와 이용자인 주민의 특성이라는 두 가지 측면에서, 영향을 미친 요인간의 상대적 중요성을 측정하고자 하였다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상

조사대상 보건소는 1994년 7월부터 1996년 6월까지 보건소 영양사업을 수행하였던 시범 영양사업 보건소와 시범 사업을 실시하지 않은 일반 보건소를 다양하게 포함하고 있는 경기도지역을 연구대상 지역으로 선정하였다.

보건소 체제의 특성을 살피기 위한 범주로서 운영형태와 보건소 소재지 두 변수를 보았는데 운영형태로는 시범지역, 일반지역으로 구분하였고, 보건소 소재지는 인구규모를 중심으로 대도시, 중소도시, 군 지역으로 분류하였다.

대도시는 인구 30만명 이상의 시, 인구 10만명이상 30만명 미만의 시를 중소도시, 그 외는 군 지역으로 하였다. 구분된 각 지역 당 5개씩 모두 15개소 보건소를 연구대상으로 선정하였다. 이들 보건소의 운영형태 및 지역별 분포는 Table 1에 나타난 바와 같다. 조사대상 주민은 각 보건소를 방문한 40세 이상의 주민 중 본 연구 취지를 이해하고 설문 인터뷰에 응한 20명씩 모두 300명이 연구 대상이었다. 자료의 수집은 2000년 1월 6일부터 2월 2일 사이에 수행되었다.

2. 조사내용 및 방법

본 연구의 자료수집은 개발된 설문지를 이용하여 대상자와의 개인면접을 통해 수행되었다. 설문지는 서비스 제공자

Table 1. Distribution of health centers by operating system and location

Operating system	Location			Total
	Large city	Small city	Rural area	
Pilot area	3 ¹⁾	2	0	5
Non pilot area	2	3	5	10
Total	5	5	5	15

1) No. of health centers

인 보건소의 영양업무담당자와 이용자인 주민용 2가지로 구성되었다. 보건소 관련정보는 영양서비스 제공자인 영양업무 담당자를 대상으로 1999년 1월부터 12월까지 시행되었던 보건소의 만성질환 서비스 실시정도와 내용, 영양교육과 기타의 사항을 조사하였고, 보건소 영양서비스 이용자인 주민에게는 조사대상 주민의 사회인구학적, 경제적 요인을 파악하기 위한 특성(성, 연령, 소득수준, 가족형태, 교육수준)과 보건소의 영양서비스 이용에 대한 사항이었다.

3. 자료분석

각 보건소의 만성질환 서비스 실시정도와 내용, 영양교육 등 서비스 제공 수준은 보건소 영양서비스 현황을 비교 파악하기 위해 점수로 환산되었다. 환산방법은 전체 보건소에서 시행되었던 통합적인 영양서비스를 만성질환관리 중심으로 구분하여 각 서비스 당 일정 점수를 부과하였다. 즉 질환종류 4문항 (4점), 식생활 지도 여부 (1점), 서비스 내용 (10점), 영양사업 대상 (3점), 서비스 방법 (7점), 영양지도의 지속성 (2점), 서비스 기록관리 (1점)의 28문항에 서비스 제공 여부를 파악하여 각 보건소의 서비스 제공 점수로 간주하였다. 이들 보건소의 서비스 점수를 비교하기 위해 시범지역과 일반지역간의 관련성은 wilcoxon 2-sample test를, 소재지별 비교를 위해서는 Kruskal-wallis test를 수행하였다. 보건소 영양사업 이용률과 보건소 체제 및 주민특성 간의 관련성 검토는 chi-square test에 의해 수행되었다. 이용률에 영향을 미치는 요인 분석은 1차적으로 chi-square test를 통해서 관련성이 있는 변수를 선정하였다. 2차적으로 상대적 중요성을 검토하기 위해 보건소의 체제변수와 주민의 특성변수 중심으로 multiple logistic regression analysis를 수행하였다. 본 연구의 모든 자료처리 PC SAS program(Version 6.12)을 이용하였다.

결과 및 고찰

1. 보건소 영양서비스 제공현황

보건소에서 제공된 영양서비스 현황은 Table 2에 나타난 바와 같다. Average score는 보건소 체제와 보건소 소재지

별 점수를 해당 보건소의 수로 나눈 평균점수다. 전체 문항의 서비스 점수는 시범지역(16.2)이 일반지역(10.6)보다 높았고, 지역별로는 중소도시가 17.8로 대도시 12.2나, 군 지역 7.4보다 높았다.

시범지역에서는 일반지역보다 질병관리에서 비만과 골다공증에 대한 영양지도 서비스가 더 많이 제공되고 있는 것으로 나타났다. 한편 대도시의 경우는 60%의 보건소에서만 만성질환에 대한 영양서비스가 제공된 반면 중소도시나 군 지역에서는 80%이상의 보건소에서 고혈압과 당뇨 등 만성

질환과 관련된 영양 서비스가 제공되고 있었다. 통계적으로는 서비스 방법과 대상에 대해서 소재지별로 유의하게 차이가(p < 0.05) 나타났으나 average score에는 차이가 없었다. 이러한 결과는 도시에서는 이미 많은 주민이 만성질환 관리를 위해 보건소 이외의 진료시설을 이용하는 반면 중소도시나 군도시 주민들의 만성질환 관리는 보건소에 크게 의존하고 있음을 시사하고 있다. 표로는 제시되지 않았지만 28문항에 1점씩 부과한 각 보건소의 영양 서비스 점수는 영양서비스를 전혀 제공하고 있지 않는 보건소 점수 0점이 최

Table 2. Distribution of health centers by health center characteristics and nutrition services

Nutrition services	Health center characteristics						
	Operating system			Location			
	Pilot(n=5)	Nonpilot(n=10)	P-value	Large(n=5)	Small(n=5)	Rural(n=5)	P-value
Chronic disease							
Hypertension	4(80) ¹⁾	7(70)	0.480	3(60)	4(80)	4(80)	0.551
Diabetes	4(80)	7(70)		3(60)	4(80)	4(80)	
Obesity	3(60)	2(20)		2(40)	3(60)	1(20)	
Osteoporosis	1(20)	0(0)		0(0)	0(0)	0(0)	
Dietary education	3(60)	7(70)	0.708	2(40)	5(100)	3(60)	0.141
Subject categories			0.401				0.040*
Adults	3(60)	3(30)		2(40)	4(80)	0(0)	
Old people	4(80)	6(60)		4(80)	5(100)	1(20)	
Chronic disease patients	3(60)	6(60)		2(40)	4(80)	3(60)	
Nutrition services			0.192				0.105
Individual counseling	5(100)	5(50)		4(80)	4(80)	2(40)	
Group education	4(80)	8(80)		4(80)	5(100)	3(60)	
Nutrition related events	3(60)	2(20)		1(20)	3(60)	1(20)	
Physical assessment	3(60)	5(50)		3(60)	4(80)	1(20)	
Calorie intake assessment	1(20)	1(10)		1(20)	1(20)	0(0)	
Menu planning	2(40)	5(50)		2(40)	3(60)	2(40)	
Meal supply	2(40)	1(10)		0(0)	2(40)	1(20)	
Cooking practice	1(20)	1(20)		0(0)	1(20)	0(0)	
Dietary assesment	3(60)	2(20)		1(20)	3(60)	1(20)	
Others(food model, exhibition)	1(20)	4(40)		2(40)	2(40)	1(20)	
Service delivery methods			0.081				0.052*
Health center visiting	5(100)	6(60)		4(80)	5(100)	2(40)	
Home visiting	1(20)	2(20)		2(40)	0(0)	1(20)	
Institution visiting	5(100)	6(60)		5(100)	5(100)	1(20)	
Mail service	1(20)	1(10)		0(0)	2(40)	0(0)	
Telephone service	4(80)	1(10)		2(40)	3(60)	0(0)	
Library service	4(80)	3(30)		2(40)	4(80)	1(20)	
Other	1(20)	1(10)		1(20)	1(20)	0(0)	
Follow up services			0.422				0.135
Hypertension	3(60)	4(40)		2(40)	4(80)	1(20)	
Diabetes	3(60)	4(40)		2(40)	4(80)	1(20)	
Record keeping	4(80)	7(70)	0.069	4(80)	5(100)	2(40)	0.108
Average score ²⁾	16.2	10.6	0.243	12.2	17.8	7.4	0.066

* : p < 0.05, 1) No. of health centers(%), 2) total score based on the number of health centers

소점수였고, 25점이 가장 높은 점수였다.

2. 보건소 이용 주민의 일반적 특성

본 연구대상 주민의 일반적 특성은 Table 3에 나타난 바와 같이 남자가 33.3%, 여자 66.7%로 여자가 많았으며, 연령별로는 40대 8.0%, 50대 15.3%, 60대 37.7%, 70대 33.0%, 80대 6.0%로 노년층의 비율이 높았다.

가족의 형태로는 혼자사는 경우(독거) 13.0%, 부부만 사는 경우 28.7%, 2세대(부, 모+자녀) 33.0%, 3세대(부, 모+부부+손주)가 같이 사는 경우가 25.3%로써 부모와 자녀로 구성된 핵가족 형태가 61.7%로 가장 많았고 그외 다

양한 형태의 가족형태가 골고루 포함되어 있었다. 교육정도는 초등학교 이하 37.0%, 초등학교 졸업 29.7%, 중졸 17.0%, 고졸 12.3%, 전문대졸 이상 3.7%로 교육수준이 낮았다. 이는 보건소를 주로 이용한 주민이 취업하지 않은 여성과 노인이 주된 연구대상이 되었던 인구 분포에 기인한다고 사료된다. 소득수준은 없거나 10만원 이하가 15.3%, 11~50만원 44.3%, 51~100만원 19.3%, 101~150만원이 9.7%, 151만원이상 9.0%로 모든 소득계층이 골고루 포함된 것으로 나타났다.

3. 요인별 영양서비스 이용률

1) 보건소 조직체계에 따른 이용 현황

전체 조사대상 인구의 10%가 보건소의 영양서비스를 이용한 것으로 나타났다(Table 4). 이들 10.0% 이용자의 분포를 보면, 시범지역이 전체의 6.3%, 일반지역 3.7%로 구성되어 있다. 소재지별 구성은 중소도시 4.7%, 대도시 4.3%로 되어 있다. 이용률 결과는 송건용등(1995)의 연구결과인 전국 16.6%, 시의 경우 13%, 군의 경우 29.5%의 이용률보다 낮은 수준을 보여주고 있다. 그러나 송등의 연구는 영양서비스뿐만 아니라 모든 서비스를 포함한 보건소 서비스 이용이므로 단순 비교는 무리인 것으로 사료된다.

2) 주민특성에 따른 영양서비스 이용률

주민의 특성별 영양서비스 이용률은 Table 5에 나타난 바와 같이 성, 연령, 소득, 가족형태 등에 따라서는 이용률에 차이가 나타나지 않았으나, 교육수준에 따라서는 이용률의 유의한($p < 0.01$)차가 있는 것으로 나타났다. 이는 영양서비스를 받은 경험이 있는 대상자와 경험이 없는 대상자를 분류하여 관련 변수를 밝힌 박혜련등(1999)의 연구에서 영양교육의 경험이 성별, 연령, 월수입과는 관련성이 없다는 결과와 비슷한 양상을 보여주고 있다. 또한 김용근의 연구(1996) 결과에서 나타난 바와 같이 일반적으로 경제적 수준이 낮은 주민이 보건소를 많이 이용하리라고 여겨져 왔으나 본 연구 결과는 이들 변수에 따라 차이가 없는 것으로 나타

Table 3. General characteristics of study subjects (residents)

Variables	Characteristics	No. of subjects	%
Sex	Male	100	33.3
	Female	200	66.7
Age	40's	24	8.0
	50's	46	15.3
	60's	113	37.7
	70's	99	33.0
	Over 80's	18	6.0
Family type	Single family	39	13.0
	Couple	86	28.7
	Couple with children	99	33.0
	Extended family	76	25.3
Education	Under elementary school	111	37.0
	Elementary school	89	29.7
	Middle school	51	17.0
	High school	37	12.3
	Above college	11	3.7
	No response	1	0.3
Income (10,000 won)	Under and 10	46	15.3
	11 - 50	133	44.3
	51 - 100	58	19.3
	101 - 150	29	9.7
	Over 151	27	9.0
	No response	7	2.3

Table 4. Distribution of study subjects by nutrition services use and health center characteristics

Health center characteristics		Nutrition service use		Total	χ^2
		Yes	No		
Operating system	Pilot area	19(6.3) ¹⁾	81(27.0)	100(33.3)	13.69***
	Non pilot area	11(3.7)	189(63.0)	200(66.7)	
Location	Large city	13(4.3)	87(29.0)	100(33.3)	8.22**
	Small city	14(4.7)	86(28.7)	100(33.4)	
	Rural area	3(1.0)	97(32.3)	100(33.3)	
		30(10.0)	270(90.0)	300(100.0)	

1) No. of residents(%) ** : $p < 0.01$ *** : $p < 0.001$

나 상반된 결과를 보여 주고 있다. 따라서 보건소의 영양서비스 이용률을 높일 수 있도록 주민의 특성과, 관련된 다른 변수에 대한 보다 구체적인 연구가 필요하다고 사료된다.

4. 주민의 영양서비스 이용에 영향을 미친 요인

보건소의 운영형태, 소재지별 조직체제와 주민의 특성 중 보건소 영양서비스 이용에 영향을 미친 요인의 우선순위를

Multiple logistic regression analysis에 의해 분석해 본 결과는 Table 6에서 나타난 바와 같이 주민의 특성보다 보건소의 운영형태로 나타났다. 즉 이들 변수 중 통계적으로 유의 있는 것은 보건소에서의 시범사업 여부였으며 odd ratio에 의하면 시범지역이 일반지역에 비해 2.9배 더 이용한 것으로 나타났다.

Table 5. Nutrition service utilization by characteristics of study subjects(residents) N(%)

Subjects variable	Nutrition service use		Total	χ^2	
	Yes	No			
Gender	Male	11(3.7)	89(29.7)	100(33.4)	0.017
	Female	19(6.3)	181(60.3)	200(66.6)	
Age (years)	40's	0(0)	24(8.0)	24(8.0)	3.818
	50's	5(1.7)	41(13.6)	46(15.3)	
	60's	14(4.7)	99(33.0)	113(37.7)	
	70's	10(3.3)	89(29.7)	99(33.0)	
	Over 80's	1(0.3)	17(5.7)	18(6.0)	
Income (10,000 won)	Under and 10	1(0.3)	45(15.0)	46(15.3)	4.704
	11 - 50	16(5.4)	117(35.0)	133(44.4)	
	51 - 100	5(1.7)	53(17.6)	58(19.3)	
	101 - 150	3(1.0)	26(8.7)	29(9.7)	
	Over 151	4(1.3)	23(7.7)	27(9.0)	
Family type	No response	1(0.3)	6(2.0)	7(2.3)	3.336
	Single family	2(0.7)	37(12.3)	39(13.0)	
	Couple	8(2.7)	78(26.0)	86(28.7)	
	Couple with children	14(4.6)	85(28.4)	99(33.0)	
Education	Extended family	6(2.0)	70(23.3)	76(25.3)	15.916**
	Under elementary school	8(2.7)	103(34.3)	111(37.0)	
	Elementary school	12(4.0)	77(25.7)	89(29.7)	
	Middle school	3(1.0)	48(16.0)	51(17.0)	
	High school	3(1.0)	34(11.3)	37(12.3)	
	Above college	3(1.0)	8(2.7)	11(3.7)	
No response	1(0.3)	0(0)	1(0.3)		
Total		30(10.0)	270(90.0)	300(100.0)	

** : p < 0.01

Table 6. Estimated coefficient of variables for nutrition service use

Variables	Parameter estimated	Standard error	Odd ratio	95% confidence Limits		χ^2	
				Lower	Upper		
Operating system ¹⁾	Pilot area	1.073	0.476	2.924	1.151	7.433	5.083*
Size ²⁾	Small	1.133	0.718	3.106	0.760	12.691	2.489
	Large city	0.984	0.774	2.675	0.587	12.181	1.618
Education ³⁾	Elementary school	0.566	0.510	1.761	0.648	4.787	1.230
	Middle school	-0.386	0.766	0.680	0.152	3.049	0.254
	High school	-0.209	0.839	0.811	0.157	4.201	0.062
	Above college	1.167	1.010	3.214	0.444	23.241	1.337

* : p < 0.05

reference group : 1) non pilot area 2) rural area 3) under elementary school

요약 및 결론

본 연구는 보건소 영양 서비스 이용률 향상을 위한 기초 연구로 만성퇴행성질환과 관련된 보건소의 영양서비스 내용에 국한하여 40세 이상의 주민을 대상으로 이들의 영양 서비스 이용률과 이에 영향을 미친 요인을 규명하고자 시행되었다.

1) 보건소에서 만성질환을 위해 제공되는 주된 영양서비스는 고혈압, 당뇨, 비만, 골다공증의 교육이었다. 영양교육 방법으로 시범지역은 개인상담(100%)이 주된 방법이었으며, 일반지역에서는 집단교육(80%)이 많았다. 운영 형태별로는 일반지역보다 시범지역이 많이 제공되었고, 소재지별로는 중소도시, 대도시, 군 지역의 순으로 만성질환을 위한 영양서비스가 제공되고 있었다. 그러나 통계적으로 유의하지는 않았다.

2) 보건소에서 제공된 영양교육에 대한 주민 이용률은 보건소를 방문한 40세 이상의 10.0%에 불과했다. 이들 10.0%는 시범지역(6.3%)과 일반지역(3.7%)으로 구성되어 있었다. 지역별로는 중소도시(4.7%), 대도시(4.3%), 군(1.0%)으로 구성되어 있었다.

3) 보건소 영양사업 이용에 영향을 미친 요인 중 보건소 체제 변수는 운영형태와 소재지가, 주민 특성변수로는 교육 수준이 중요한 요인으로 나타났다. 이러한 주민 특성요인과 보건소 체제 요인 중 통계적으로 유의 있는 변수는 보건소 체제 요인인 시범사업 여부였다. 이러한 결과는 보건소의 영양서비스 이용률을 높이기 위해서는 영양서비스를 제공하는 주체인 보건소가 지속적으로 영양사업 수행 의지를 가지고 주민들에게 영양에 대한 관심과 정보를 제공하는 서비스 기회를 부여함이 주민의 특성을 고려하는 것보다는 우선되어야 함을 본 연구 결과는 시사하고 있다.

참고 문헌

- 심. 원광대학교 행정대학원 석사학위논문
- 김찬호(1993) : 보건영양사업의 효과 및 향후 방향. *대한영양사회 심포지움자료집*, pp.85-93
- 김혜련(1998) : 보건소 영양사업의 활성화 방안. *보건복지포럼* 5 : 50
- 김혜련 · 박혜련(1997) : 보건소 영양사업의 현황과 정책과제, pp.33-113, 한국보건사회연구원
- 박용수(1992) : 우리나라 보건소 업무 및 보건영양사업의 필요성. *대한영양사회, 한국영양학회 심포지움 자료집*, pp.25-48
- 박혜련 · 권지영 · 조경자(1999) : 보건 영양사업의 현황과 전망 ; 시범 보건소 영양사업 지역주민의 보건 영양사업에 대한 인식 및 요구조사. *대한영양사회학술지* 5(1) : 54-63
- 박혜련 · 김혜련(1998) : 보건영양사업의 현황과 전망 ; 영양사 미배치 지역 보건소장 대상 영양사업 인식조사. *대한영양사회학술지* 4(2) : 254-265
- 배현주 · 전희정(1998) : 보건소 영양사의 직무특성 및 일반적 특성과 직무 만족도의 관련성에 관한 연구. *대한지역사회영양학회지* 4(1) : 30-39
- 변종화(1997) : 보건소의 건강증진사업 활성화 방안. *보건복지포럼* 3 : 31-38
- 손정숙(1998) : 21세기 영양사업 발전방향. *국민영양* 98(7) : 12-19
- 송진용 · 남정자 · 최정수 · 김태정(1995) : 국민건강 및 보건 의식행태조사. 국민건강조사 결과, pp.42-63, 한국보건사회연구원
- 오승호(1998) : 국민건강증진과 보건소영양개선사업 활성화 방안. *보건주보* 1178 : 3-4
- 윤경옥(1992) : 보건소 보건사업의 개선방안에 관한 연구. 서울대학교 석사학위청구 논문
- 이순영 · 서 일(1995) : 주요 건강실천 행위가 건강수준에 미치는 영향. *한국역학회지* 17(1) : 48-63
- 임경숙 · 민영희 · 이태영(1998) : 보건소 노인영양개선 사업의 효과 평가. *대한영양사회학술지* 3(2) : 198-210
- Blumberg JB(1997) : Public health implications of preventive nutrition. In : Bendich A, Ckelbaum RJ, eds. Preventive nutrition, The comprehensive guide for health professionals, pp.1-16, Humana, NJ
- McGinnis JM, Foeg WH(1993) : Actual causes of death in the United States. *JAMA* 270(18) : 2207-2212
- Timmer CP(1994) : Nutrition policy in public health, rationale and approaches. In : Bronner F, eds. Nutrition policy in public health, pp.3-16, Springer, NY
- Whitney EN, Cataldo CB, Debruyne Lk, Rolfes SR(1996) : Nutrition for health and health care, pp.418-422, West, CA

김용근(1996) : 보건소 사업에 대한 주민의 태도조사 ; 전북지역 중