

[]

고지혈증 환자의 식 Mayo법 실천 단계에 따른 건강관련 인지요인 분석

임 경 숙

수원대학교 생활과학대학 식품영양학과

- 요약 -

연구배경	고지혈증의 치료와 예방을 위해서는 체계적인 식생활개선이 매우 중요하며, 영양중재의 효율성을 위해 환자의 영양 및 병리 상태 뿐만 아니라, 인지적 요인과 심리적 요인 등을 다각도로 고려한 개별화된 맞춤 영양교육이 필요하다. 이에 식 Mayo법 실천 단계에 따른 고지혈증 환자의 건강신념모델 요인 및 사회심리적 요인을 분석하였다.
연구방법	서울소재 종합병원 내과 외래에서 고지혈증을 주소로 내원한 환자를 대상으로 조사하였다. 저지방·저콜레스테롤 식사의 실행 단계를 평가하고, 각 단계별 대상자의 영양섭취상태, 심혈관계 질환에 걸릴 가능성에 대한 인지된 감수성, 인지된 심각성, 식 Mayo법에 대한 인지된 이득과 인지된 장애요인, 자기효능감, 사회적지지, 식행동에 대한 통제위, 영양지식, 스트레스 수준을 조사하였다. 또한 사회경제적 요인, 건강관련요인, 신체체측요인 및 임상지표를 조사하였다.
결과	고지혈증에 대한 식 Mayo법의 실천 여부에 따라 실행전단계(비실행군), 준비단계 및 실행단계의 3 단계로 대상자를 분류한 결과, 실행단계의 대상자의 에너지, 탄수화물, 총지질, 콜레스테롤 섭취량이 유의적으로 낮았다. 비실행군은 심혈관계질환에 걸릴 가능성에 대한 인지된 감수성과 식 Mayo법 실천에 대한 이득을 유의적으로 낮게 인지하였으며, 식 Mayo법 실행에 대한 장애는 매우 높게 인지하였다. 또한 비실행군은 준비단계나 실행단계 대상자에 비해 자기효능감, 사회적지지, 식행동의 통제위가 유의적으로 낮았다.
결론	고지혈증환자의 식 Mayo법 준용도를 높이기 위해서는 질환에 대한 정보와 식 Mayo법 실천의 중요성을 알리고, 식 Mayo법 실행의 장애요인 제거, 자기효능감의 확립 및 가족의 지지 등이 필요하다. (대한임상건강증진학회지 2003;3: 242~252)
중심단어	고지혈증, 실행단계, 건강신념모델, 자기효능감, 사회적지지, 식 Mayo법, 영양

서론

산업사회의 발달과 생활패턴의 변화는 질병 양상과 사망원인에 많은 변화를 가져왔으며, 특히 활동감소와 더불어 서구화된 식생활은 순환기계 질환 등의 생활습관병 위험을 높이고 있

다. 1990년대 이후로 뇌혈관질환과 심장질환은 암과 더불어 우리나라의 3대 사망원인을 차지하고 있으며, 2001년도 사망원인 통계에 의하면 뇌혈관질환, 심장질환 및 고혈압성 질환 등 순환기계 질환에 의한 인구 10만명당 사망률은 120.8명이었¹⁾ 이에 따라 순환기계 질환은 10년 전(157.0명)보다 감소하였다고는 하지만, 아직 높은 이환율과 사망률을 나타내는 것으로 보여 향후 지속적인 예방활동이 필요하다.

순환기계 질환의 대표적인 위험인자인 고지혈증의 치료와 예방을 위하여 체계적인 식 Mayo법은 매우 중요하다.²⁾ 고지혈증 식 Mayo법의 기본 원칙은 포화지방과 콜레스테롤 섭취량을 낮추는 것이며,³⁾ 여러 연구에서 심혈관계 질환의 위험요인 중에서 중재를 하

*This study was supported by a grant of the Korea Health 21 R&D Project, Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea(HMP-98-F-4-0013)

•교신저자: 임 경 숙 수원대학교 생활과학대학 식품영양학과

•주 소: 경기도 화성시 봉담읍 와우리 산 2-2

•전 화: 031-220-2331

•팩 스: 031-220-2189

•E-mail: ksyim@suwon.ac.kr

•접 수 일: 2003년 9월 3일

•채 택 일: 2003년 9월 15일

면 확실하게 심혈관계질환의 위험율을 낮출 수 있다는 1 등급 위험요인으로 고포화지방/고콜레스테롤 식사를 지각한 바 있다.^{3,4)}

식사요법의 실행을 위한 영양교육은 바람직한 식사습관을 습득하고 영양섭취량을 자발적으로 통제할 수 있도록 계획된다.⁵⁾ 이 때 체계적인 교육 자료와 숙련된 영양상담전문가도 필요하지만, 결국 대상자의 호응도와 실천능력의 향상이 성패를 좌우한다.⁷⁾ 이에 영양교육의 효율성을 향상시키기 위한 전략으로는 영양교육 대상자 개인의 영양적, 생리적, 심리적 특성을 고려한 맞춤 식사요법이 효과적이라고 한다.⁸⁾

최근 보건교육에서의 교육실천도를 높이기 위하여 인간 행동 특성과 사회심리학적 요인을 도입한 건강행위 실천 이론의 연구가 활발히 진행되고 있다.⁹⁾ 건강신념모델은 사람들이 왜 특정한 행동을 하는지에 대한 행동과학적 탐구를 목적으로 1950년대 미국 보건성의 연구진에 의해서 제안된 것으로, 개인의 건강행위 실천도에 영향을 미치는 요인 연구를 위해 개발된 대표적인 모델이다.¹⁰⁾ 관련 요인으로서 질병에 대한 감수성과 심각성 인지 수준, 건강 행위를 수행함으로써 얻을 수 있는 예방행위에 대한 인지된 장점 및 방해요인 등의 인지·지각 요인 등이 제안되었으며¹⁰⁾, Rosenstock에 의해 자기효능감이 추가되면서 효과적인 건강 보호 전략 수립에도 쓰이고 있다.¹¹⁾ 이 모델은 식사교육 뿐만 아니라 금연과 운동 등 여러 건강증진 행위를 설명하고 예측하는데 활용되고 있다.¹²⁾

한편 개인의 건강행위의 변화과정을 설명하는 이론으로써, Transtheoretical model은 심리치료와 행동 변화 과정을 통합하여 연구하는데 적용되고 있으며, 중재활동의 효율성 향상에 활용되고 있다.¹³⁾ 대상자의 행동변화단계(stage of change)를 고려이전단계(precontemplation), 고려단계(contemplation), 준비단계(preparation), 실행단계(action) 및 유지단계(maintenance)의 5단계로 분류하며, 각각의 단계에서의 건강관련 지각 특성에 따른 개인별 맞춤식 실천 전략 수립에 활용될 수 있다.¹⁴⁾ 이 모델은 채소나 과일, 섬유소, 지질 섭취 등의 식사 관련 행동 변화 전략 수립에 활용된 바 있다.^{15,16)}

현재 우리 나라의 고지혈증 환자에 대한 영양개선 활동은 외래 및 입원환자 대상의 개별 영양상담과 보건소나 각종 건강교육프로그램의 대중 영양교육으로 이루어지고 있다.¹⁷⁾ 식품섭취량 조절 및 식품선택요령 등에 관하여 규격화된 리플렛을 사용하는 등 비교적 교육 내용과 방법은 체계화되었으나, 개인의 호응도는 차이가 크게 나타나, 교육의 효율성을 높일 수 있는 맞춤식 전략이 요구된다.

이에 본 연구에서는 식사요법 실행단계에 따른 고지혈증 환자의 식사요법 준응도를 높이기 위한 전략을 수립하고자, 고지혈증 환자를 대상으로 개인의 건강행위 실천에 관련된

건강신념모델 요인과 사회심리적 요인을 분석하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상자

본 연구는 서울시내 1개 종합병원 내과 외래에서 고지혈증으로 내원한 환자 중에서 연구에 서면 동의한 환자를 대상으로 2000년 2월부터 2001년 2월에 걸쳐 조사하였다. 혈중 총콜레스테롤 함량이 220mg/dl 이상의 환자를 대상으로 하였으며, 다른 연구에 참여하고 있거나, 당뇨병, 갑상선증 등의 합병증이 있거나 또는 정신적인 문제가 있는 환자는 제외하였다. 투약여부나 영양교육 경험은 고려하지 않았다. 남자 38명, 여자 63명이 최종적으로 연구에 참여하였다.

2. 저지방·저콜레스테롤 식사 이행단계의 평가

저지방·저콜레스테롤 식사로의 이행단계에 대한 평가는 Kristal 등¹⁸⁾의 방법을 활용하였다. 평가문항은 식사에 대한 자가평가, 식사개선 시도 경험, 식사개선에 대한 현재의 의지 등 세 부분에 대하여 단계별 5문항으로 평가하였다. 본인이 스스로 식사를 평가하여 동물성 지방이나 콜레스테롤 함량이 낮은가, 중간 정도인가, 높은가에 대한 답변을 하도록 한 후, 저지방/저콜레스테롤 식사를 한다고 대답한 경우에는 그 기간을 질문하고, 저지방/저콜레스테롤 식사를 하지 않는 경우에는 최근 6개월 이내의 시도 경험과 그 성공여부를 조사하였다. 현재 저지방/저콜레스테롤 식사를 하지 않는 대상자의 경우, 향후 6개월 이내에 시도할 의향이 없는 경우에는 고려 전 단계, 저지방/저콜레스테롤 식사를 고려하고는 있지만 시도할 의지는 없는 경우에는 고려단계, 식사변화를 계획하여 시도하려는 경우에는 준비단계로 분류하였다. 또한 현재 저지방/저콜레스테롤 식사를 하고 있는 경우에는 그 기간이 6개월 미만이면 실행단계, 6개월 이상이면 유지단계로 분류하였다.

3. 조사내용

설문조사는 영양사에 의해 외래 진료일에 개별면접법으로 수행되었다. 영양섭취상태는 24시간 회상법으로 조사하였다. 음식섭취량의 정확한 회상을 돕기 위해 식물식품카드, 식품모델 및 계량컵을 사용하였으며, 식품성분표¹⁹⁾를 활용하여 영양분석을 시행하였다.

식사요법 이행에 영향을 미치는 관련 요인의 조사는 구조화된 설문지로 수행하였다. 건강신념모델 요인은 선행 연구자의 설문문항^{20,21)}을 토대로 작성하였으며, 5점 척도로 조사하였다. 조사 내용으로서 고지혈증에 대한 인지된 민감도(perceived susceptibility) 5문항, 인지된 심각성(perceived severity) 5문항, 인지된 이득(perceived benefits) 6문항, 인지된 장애요인(perceived barriers) 6문항을 조사하였다. 또한 건강증진활동의 수행에 영향을 미치는 것으로 알려진 자기효능감(self efficacy) 9문항, 사회적지지(social support) 3문항, 식행동에 대한 통제위(locus of control), 영양지식 10문항, 스트레스 수준 5문항 등에 대하여 조사하였다. 스트레스 측정은 외래에서 방문환자의 스트레스 수준을 간단히 측정하도록 고안되어 타당도가 검증된 Frank와 Zyzanski의 간이 스트레스 측정도구(Brief Encounter Psychosocial Instrument: BEPSI)를 사용하였다.²²⁾ 식행동에 대한 통제위는 Hout와 Warland 문항을 사용하였다.²³⁾ 영양지식은 맞다, 틀리다, 모른다고 조사하여 정답 개수로 측정하였으며, 나머지 문항은 점수화하여 분석하였다. 그 외 사회경제적 요인으로서, 연령, 교육수준, 월수입을 조사하였고, 건강행위로서 흡연, 음주, 운동여부, 영양교육 경험 및 고지혈증 유병기간과 가족력에 대하여 조사하였다. 조사대상자의 신체체중요인(신장, 체중) 및 임상요인(혈압, 혈당, 총 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 중성지방)은 조사 당일을 기준으로 가장 최근의 자료를 진료 차트 검색으로 조사하였다.

4. 자료 분석

결과의 처리는 조사 대상자를 저지방·저콜레스테롤 식사

로의 실행단계에 대한 평가 결과에 따라 비실행군(고려 전단계와 고려단계), 준비군, 실행군(실행단계와 유지단계)의 세 군으로 분류하여 분석하였다. 대상자의 특성의 차이가 적어 고려 전단계 및 고려단계 대상자와 실행 및 유지단계 대상자를 각각 통합하였다. 통계 분석은 SAS(ver 8.1)을 사용하였으며, 각 군의 결과는 평균과 표준편차 혹은 백분율로 표시하였고, 통계적인 유의성은 일반선형모델, Duncan's multiple range test 및 chi-square test로 분석하였다. 건강신념요인 및 사회심리적 요인에 대한 각각의 설문 문항의 내적일치도는 Cronbach's alpha로 검증하였다.

연구결과

1. 조사대상자의 일반 사항

조사대상자의 연령, 사회경제적 요인(교육수준 및 월수입), 건강행위(흡연, 음주, 운동), 유병기간, 가족력 등의 일반사항은 저지방·저콜레스테롤 식사로의 실행단계로 분류한 각 구간 유의적인 차이를 보이지 않았다(표 1). 조사대상자는 평균 55세였고, 한달 가계수입은 약 250만원으로 나타났으며, 평균 고졸이상의 학력을 지니고 있었다. 또한 대상자는 평균 13%가 흡연하고 있었고, 35% 정도가 음주를 하였으며, 57%는 운동을 규칙적으로 한다고 하였다. 약 18% 정도의 대상자가 영양교육 경험이 있었으며, 30% 정도가 고지혈증 등 심혈관계 질환의 가족력이 있었다.

Table 1. General Characteristics of the Hyperlipidemic Subjects According to the Stage of Change

Variables	Precontemplation + Contemplation	Preparation	Action + Maintenance
N	32	31	38
Sex : Male	10 (31.3%) [*]	12 (38.7%)	16 (42.1%)
Female	22 (68.7%) [*]	19 (61.3%)	22 (57.9%)
Age	56.9 ± 9.4	53.5 ± 10.1	57.1 ± 8.7
Education (years)	12.3 ± 3.1	13.3 ± 3.1	12.5 ± 3.8
Monthly Income (10,000won/month)	247.5 ± 93.3	261.5 ± 96.1	239.1 ± 168.8
Current Smoking	6 (18.8%)	4 (12.9%)	4 (10.5%)
Alcohol Drinking	12 (37.5%)	14 (45.2%)	9 (23.7%)
Regular Exercise	16 (50.0%)	22 (71.0%)	20 (52.6%)
Experience of Nutrition Education	4 (12.5%)	7 (22.6%)	7 (18.4%)
Treatment period (month)	2.7 ± 2.7	10.9 ± 19.2	4.7 ± 7.5
Familial history of Hyperlipidemia	9 (28.1%)	12 (38.7%)	10 (26.3%)

*Number(%), + Mean ± standard deviation

2. 신체계측 및 임상조사

체질량 지수 및 비만을, 허리둔부비 등으로 살펴본 신체계측지수는 저지방·저콜레스테롤 식사로의 실행단계로 분류한 각 군간 유의적인 차이가 나지 않았다(표 2). 혈압, 공복 혈중 총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 중성지방, LDL-콜레스테롤, 동맥경화지수 및 LDL-콜레스테롤과 HDL-콜레스테롤 비도 각 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았다.

3. 영양섭취상태

저지방·저콜레스테롤 식사에 대한 비실행군의 일일 에너지

섭취량은 1918kcal로서 가장 많았으며, 준비군 1763kcal, 실행군 1523kcal로서 실행군으로 이행되면서 유의적으로 적게 섭취하고 있었다. 탄수화물 및 지방 섭취량도 비실행군에서 준비군, 실행군 순서로 적게 섭취하고 있었다. 비실행군과 준비군의 콜레스테롤 섭취량은 335mg으로서 실행군(231mg)에 비해 유의적으로 많이 섭취하고 있었다. 또한 에너지 중 지방 섭취비율도 비실행군에 비해 준비군이나 실행군이 유의적으로 낮았다. 한편 칼슘, 철분, 비타민 A, 알코올 섭취량은 세 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 에너지 목표량에 비교하여 보았을 때 비실행군은 270kcal 정도 초과섭취하고 있었고, 준비군은 135kcal 초과 섭취하였으나, 실행군은 140kcal를 적게 섭취하고 있었다(표 3).

Table 2 Physical and Clinical Characteristics of the Subjects

Variables	Precontemplation + Contemplation	Preparation	Action + Maintenance
BMI (kg/m ²)	24.6 ± 2.5 [*]	24.1 ± 2.6	24.9 ± 3.0
% Obesity (BMI ≥ 25kg/m ²)	10 (31.3%) [*]	11 (35.5%)	16 (42.1%)
Waist to Hip Ratio	0.88 ± 0.05	0.87 ± 0.07	0.88 ± 0.05
% Upper obesity (M: WHR ≥ 0.95, F: WHR ≥ 0.85)	10 (31.3%)	7 (22.6%)	15 (39.5%)
Systolic blood pressure (mmHg)	133.3 ± 21.4	135.8 ± 16.2	135.6 ± 17.5
Diastolic blood pressure (mmHg)	83.5 ± 12.8	83.0 ± 14.0	83.0 ± 14.4
Total Cholesterol (mg/dl)	253.2 ± 39.2	261.3 ± 38.8	243.2 ± 35.2
HDL-cholesterol (mg/dl)	55.5 ± 16.1	60.9 ± 20.5	51.5 ± 12.4
LDL-cholesterol (mg/dl)	163.7 ± 41.3	174.4 ± 38.2	160.4 ± 36.9
Triglyceride (mg/dl)	226.2 ± 153.2	161.8 ± 74.7	196.6 ± 132.0
LDL-cholesterol / HDL-cholesterol	3.05 ± 0.77	3.19 ± 1.34	3.23 ± 0.89

*Mean ± standard deviation, + Number(%)

All variables are not significant by GLM, or by chi-square test.

Table 3 Daily Nutrient Intake* by Food Frequency Questionnaire of the Subjects

Variables	Precontemplation + Contemplation	Preparation	Action + Maintenance	P-value+
Energy (Kcal)	1918.8 ± 348.4 [*]	1763.5 ± 430.2 ^b	1523.3 ± 320.9 ^c	p<0.001
Carbohydrate (g)	245.3 ± 56.6 [*]	231.5 ± 72.4 ^{ab}	205.3 ± 39.0 ^b	p<0.05
Protein (g)	81.1 ± 18.1	74.4 ± 24.0	67.9 ± 21.9	NS
Fat (g)	55.7 ± 15.5 [*]	45.9 ± 20.8 ^{ab}	36.9 ± 20.3 ^b	p<0.01
Calcium (mg)	703.9 ± 243.5	639.9 ± 150.5	660.8 ± 215.5	NS
Iron (mg)	15.1 ± 3.8	14.3 ± 4.3	13.3 ± 2.7	NS
Vitamin A (RE)	654.4 ± 192.7	617.9 ± 174.9	629.1 ± 241.5	NS
Cholesterol (mg)	335.2 ± 143.6 [*]	334.8 ± 221.2 [*]	231.1 ± 153.0 ^b	p<0.05
Alcohol (g)	2.5 ± 5.1	5.2 ± 11.9	1.1 ± 2.8	NS
Energy intake from Carbohydrate (%)	53.3 ± 7.9	55.6 ± 12.0	58.4 ± 10.1	NS
Protein (%)	17.6 ± 3.0	17.7 ± 3.5	19.0 ± 3.5	NS
Fat (%)	28.2 ± 6.2 [*]	24.2 ± 7.9 ^b	22.2 ± 8.1 ^b	p<0.05
Alcohol (%)	0.9 ± 1.7	2.2 ± 4.8	0.5 ± 1.3	NS
Goal of Energy Intake (Kcal)	1640.3 ± 207.5	1634.4 ± 214.5	1655.3 ± 201.9	NS
Energy Intake minus goal (Kcal)	270.7 ± 356.9 [*]	135.5 ± 432.9 ^b	-139.6 ± 326.9 ^c	p<0.001

*Mean ± SD, + Statistic analysis by General Linear Model & Duncan's Multiple Range test

Table 4. Perceived Susceptibility and Perceived Severity* about Hyperlipidemia

Variables	Precontemplation + Contemplation	Preparation	Action + Maintenance	P-value
Perceived Susceptibility* (Cronbach alpha=0.835)	12.9 ± 3.7 ^b	16.8 ± 3.8 ^a	16.6 ± 3.9 ^a	p<0.001
-If I have a high cholesterol diet, it would induce severe hyperlipidemic status [‡]	2.8 ± 0.8 ^b	3.7 ± 0.8 ^a	3.5 ± 1.0 ^a	p<0.001
-Without diet therapy, I could get CVD easily	2.8 ± 1.1 ^b	3.7 ± 1.1 ^a	3.6 ± 1.1 ^a	p<0.001
-Someday I could get CVD, by hyperlipidemia	2.7 ± 1.2 ^b	3.7 ± 1.1 ^a	3.4 ± 1.2 ^a	p<0.01
-If I don't treat hyperlipidemia, I could get CVD earlier	2.1 ± 0.8 ^b	2.9 ± 1.0 ^a	2.9 ± 1.0 ^a	p<0.01
-I could be hyperlipidemic without my even knowing it	2.6 ± 1.0 ^b	2.8 ± 0.9 ^{ab}	3.2 ± 1.0 ^a	p<0.05
Perceived Severity* (Cronbach alpha=0.859)	19.5 ± 3.1	21.4 ± 3.3	20.8 ± 3.2	NS
- Having hyperlipidemia is a very serious condition [‡]	3.9 ± 0.7	4.2 ± 0.9	4.2 ± 0.7	NS
- It would be very difficult to treat hyperlipidemia	4.0 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.0 ± 0.9	NS
- It would be very expensive to treat hyperlipidemia	3.9 ± 0.7	4.3 ± 0.9	4.1 ± 0.8	NS
- Having hyperlipidemia would be an obstacle doing social activities	3.9 ± 0.8 ^b	4.3 ± 0.8 ^a	4.3 ± 0.6 ^a	p<0.05
- Complications of hyperlipidemia are severe and could even result in death	3.9 ± 0.8	4.3 ± 0.8	4.2 ± 0.8	NS

* Mean ± SD, + Statistic analysis by General Linear Model & Duncan's Multiple Range test

+ range 5-25, Higher score denotes strong perceptions.

§ range 1-5 : 5(very strong), 4(strong), 3(moderate), 2(weak), 1(very weak)

4. 고지혈증에 대한 건강신념모델 요인 비교

저지방·저콜레스테롤 식사의 실행단계로 분류한 조사대상자의 고지혈증에 대한 인지된 감수성에 대한 분석은 표 4에 있다. 비실행군은 준비군이나 실행군에 비해 질병에 대한 감수성을 유의적으로 낮게 인지하고 있었다(p<0.001). 고콜레스테롤 식사를 하는 경우에도 고지혈증 증세가 심해지리라는 것에 대한 인지도가 낮았으며, 고지혈증에 의해 향후 심혈관계질환인 뇌졸중이나 심장병에 걸리리라는 것을 낮게 인지하고 있었다.

고지혈증에 대한 위험도의 인지 수준은 전반적으로 세 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았다(표 4). 고지혈증이 사회활동을 하는데 장애가 될 수 있는가에 대한 문항에서만 비실행군이 준비군이나 실행군에 비해 유의하게 낮게 인지하고 있었다(p<0.05).

고지혈증 식사요법에 대하여 인지하고 있는 이득은 비실행군이 준비군이나 실행군에 비해 유의하게 낮게 인지하고 있었다(표 5). '식사요법에 의하여 혈중 콜레스테롤 수치가 개선될 수 있다'거나, '저콜레스테롤 식사에 의해 건강해질 수 있다', '식사요법을 실행함으로써 고지혈증의 치료 비용을 줄

일 수 있다' 등의 문항에서 비실행군은 준비군이나 실행군에 비해 유의하게 낮게 인식하고 있었다.

고지혈증 식사요법에 대한 인지하고 있는 장애는 비실행군이 준비군이나 실행군에 비해 높게 인지하고 있었으며(표 5), 특히 비실행군은 어떤 식품이 저콜레스테롤 식품인지 모른다거나 콜레스테롤 함량이 낮은 식품을 싫어하는 경향이 높았다. 또한 식사요법을 실행하는데 비용이 많이 필요할 것으로 인지하는 경향은 준비군이 가장 낮았고, 실행군, 비실행군 순으로 높았다.

4. 사회심리적 요인

자신이 특정한 행동을 수행할 수 있는지에 대한 자신감을 뜻하는 자기효능감은 비실행군이 준비군이나 실행군에 비해 유의적으로 낮았다(표 6). 특히 '과식을 하지 않는다'거나, '고콜레스테롤 식품을 섭취하지 않는다', '동물성 육류를 섭취하지 않는다', '탄산음료 대신에 과일주스를 마시겠다'에 대한 자기효능감이 유의적으로 낮았다. 그러나 결주, 채소 섭취, 과일섭취, 염장식품 섭취 제한 및 간식 제한에 대한 자기효능감은 세 군에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

Table 5. Perceived Benefits and Perceived Barriers* about Hyperlipidemia

Variables	Precontemplation + Contemplation	Preparation	Action + Maintenance	P-value +
Perceived Benefits* (Cronbach alpha=0.850)	16.7 ± 3.8 ^b	19.8 ± 4.5 ^a	18.5 ± 4.1 ^{ab}	p<0.05
- Keeping diet therapy would reduce blood cholesterol levels [‡]	3.2 ± 0.8 ^b	3.8 ± 0.9 ^a	3.4 ± 0.9 ^{ab}	p<0.05
- My family would be happy if I keep diet therapy	3.0 ± 1.0	2.8 ± 1.0	3.1 ± 0.9	NS
- Having low cholesterol diet could make me healthier	2.8 ± 0.7 ^b	3.5 ± 0.9 ^a	3.3 ± 0.9 ^a	p<0.01
- Diet therapy could prevent CVD	2.8 ± 0.9 ^b	3.5 ± 0.8 ^a	3.3 ± 1.0 ^a	p<0.05
- Diet therapy could save my expense to treat hyperlipidemia	2.4 ± 0.8 ^b	3.0 ± 1.0 ^a	2.8 ± 0.8 ^{ab}	p<0.05
- Keeping diet therapy could make me feel better	2.5 ± 0.7 ^b	3.2 ± 0.9 ^a	2.7 ± 0.9 ^b	p<0.01
Perceived Barriers* (Cronbach alpha=0.752)	18.7 ± 4.2 ^a	15.4 ± 5.9 ^b	15.7 ± 5.2 ^b	p<0.05
- Diet therapy would be expensive [‡]	2.6 ± 0.8 ^a	2.1 ± 0.9 ^b	2.4 ± 0.9 ^{ab}	p<0.05
- I don't know enough about what foods are low in cholesterol	3.2 ± 0.9 ^a	2.4 ± 1.0 ^b	2.5 ± 1.1 ^b	p<0.01
- I don't like most foods that are low in cholesterol	3.0 ± 1.1 ^a	2.6 ± 0.9 ^b	2.4 ± 1.0 ^b	p<0.05
- It would take too much time to change my diet habit	3.4 ± 1.2	2.8 ± 1.4	2.8 ± 1.3	NS
- I would be too hard to change diet low cholesterol	3.2 ± 1.1	2.7 ± 1.4	2.9 ± 1.3	NS
- My family would dislike the changes in my diet	3.2 ± 0.9	2.8 ± 1.2	2.7 ± 1.0	NS

* Mean ± SD, + Statistic analysis by General Linear Model & Duncan's Multiple Range test

+ range 6-30, Higher score denotes strong perceptions.

‡ range 1-5 : 5(very strong), 4(strong), 3(moderate), 2(weak), 1(very weak)

Table 6. Self-Efficacy and Social Support* of the Subjects

Variables	Precontemplation + Contemplation	Preparation	Action + Maintenance	P-value +
Self-Efficacy* (Cronbach alpha=0.737)	27.3 ± 5.5 ^b	31.4 ± 5.4 ^a	30.8 ± 4.5 ^a	p<0.01
- Never overeating [‡]	2.6 ± 1.1 ^b	3.4 ± 1.2 ^a	3.1 ± 1.1 ^{ab}	p<0.05
- Don't have high-cholesterol foods	3.1 ± 1.1 ^b	3.8 ± 1.1 ^a	3.7 ± 1.0 ^a	p<0.05
- Don't have animal meat	2.8 ± 1.1 ^b	3.4 ± 1.3 ^{ab}	3.6 ± 1.0 ^a	p<0.05
- Don't drink alcohol too much	3.8 ± 1.4	4.0 ± 0.9	4.2 ± 0.9	NS
- Having lots of vegetables	3.3 ± 1.0	3.4 ± 0.8	3.1 ± 0.9	NS
- Having lots of fruits	3.5 ± 0.9	3.7 ± 0.8	3.5 ± 0.7	NS
- Having less salty food	2.5 ± 0.9	2.9 ± 0.8	2.8 ± 0.8	NS
- Don't have snack	2.9 ± 1.2	3.5 ± 1.1	3.1 ± 1.3	NS
- Try to drink fruit juice instead of carbonated beverage	2.8 ± 1.0 ^b	3.5 ± 1.0 ^a	3.6 ± 0.8 ^a	p<0.001
Social Support* (Cronbach alpha=0.821)	7.2 ± 3.1 ^a	7.8 ± 3.2 ^b	7.9 ± 3.4 ^b	p<0.05
- My family encourage me not to have high fat food [‡]	2.4 ± 1.2	2.6 ± 1.2	2.7 ± 1.3	NS
- My family would support low cholesterol food.	2.4 ± 1.4	2.6 ± 1.5	2.6 ± 1.2	NS
- My family would join my diet therapy.	2.4 ± 1.1	2.6 ± 1.2	2.7 ± 0.9	NS

* Mean ± SD, + Statistic analysis by General Linear Model & Duncan's Multiple Range test

+ range 9-45, Higher score denotes strong self-efficacy.

‡ range 1-5 : 5(very strong), 4(strong), 3(moderate), 2(weak), 1(very weak)

§ range 3-15, Higher score denotes strong social support.

가족으로부터의 사회적 지지를 살펴본 결과, 각각의 세부 항목으로는 통계적인 유의성이 보이지 않았으나 전체 항목을 통합하였을 때, 비실행군의 사회적 지지가 실행준비군이나 실행군에 비해 유의하게 낮았다($p<.05$).

식사행동에 대한 자기 통제위(Locus of control)를 살펴본 결과, 비실행군이 실행준비군이나 실행군에 비해 유의적으로 낮았다(표 7). 특히 '현재의 식사에 의해 미래의 건강이 영향을 받을 것이다', '영양사 조언의 수용도', '식사에 대한 염려' 등의 항목에서 비실행군이 유의적으로 낮게 인지하고 있었다.

영양지식의 식생활 활용도의 비교에서도 비실행군이 준비군이나 실행군에 비해 유의적으로 낮았다. 고지혈증 식사원칙에 관련된 10문항으로 살펴본 영양지식점수는 비실행군이 준비군이나 실행군에 비해 낮았으나, 통계적인 유의성은 없었으며, 스트레스 수준도 차이가 없었다(표 7).

고 찰

고지혈증 환자를 저지방·저콜레스테롤 식사의 실행단계로 분류하여 분석한 결과, 식사요법 비실행군은 준비군이나 실행군에 비해 심혈관계 질환에 걸릴 수 있다는 감수성과 식사요법을 실행함으로써 얻을 수 있는 이득은 낮게 인지한 반면, 식사요법 실행에 대한 장애는 높게 인지하고 있었다. 또한 비실행군은 식생활에 대한 자기 효능감이 낮았으며, 가족

으로부터의 지지도 낮게 인식하고 있었고 식행동에 대한 통제력도 낮았다.

따라서 고지혈증 환자 중에서 식사요법을 고려조차 하지 않고 있는 경우나 고려하고 있는 단계의 환자에게는 고지혈증 식사요법의 필요성과 중요성을 알려주고, 식사요법을 실행할 수 있다는 자기 효능감을 높일 수 있는 격려가 요구되었다. 또한 식사요법 준비단계의 환자, 또는 실행단계의 환자는 고지혈증 식사요법의 필요성을 강조하기보다는 지속적으로 식사요법을 실행할 수 있도록 실제적인 식사방법이나 스스로 본인의 식사를 평가하여 개선할 수 있는 능력을 키워주는 것이 필요하리라 보인다.

건강신념모델은 개인의 건강 행동 변화 연구에 가장 널리 응용되고 있는 이론으로서, 건강행동을 이해하고, 건강 개선 프로그램의 계획 및 검증 과정에서 사용되고 있다.¹⁰ 즉, 질병예방 및 건강 위험을 줄이는데 관여하는 인지적 요인과 변화를 유도하는 주변 환경, 변화 행위에 관련된 정서적인 요인에 의해 좌우되는 개인의 주관적인 신념에 따라 건강행동이 유발된다는 것이다. 본 연구에서 고지혈증 환자의 식사요법 실천은 사회경제적 요인이나 신체적측지수, 또는 식사요법 경험 유무나 가족력 등에 무관하였으며, 오히려 질병에 대한 주관적인 감수성이나 식사요법의 이득과 장애요인 등 개인적인 인식에 따라 차이가 나는 것으로 나타나 건강신념에 따라 건강행동이 좌우됨을 유추할 수 있었다. 이는 식사요법의 순응도를 높이기 위해서는 건강관련 인지요인에 대하여 고려가 필요함을 제시해주는 결과이다.

Table 7. Locus of Control about Food Behavior, Nutrition Knowledge and Stress level*

Variables	Precontemplation + Contemplation	Preparation	Action + Maintenance	P-value +
Overall Locus of Control about Food Behavior ^a (Cronbach alpha=0.741)	10.6 ± 1.9 ^b	12.5 ± 2.0 ^a	11.9 ± 1.8 ^a	p<0.001
Impacts of diet on future health [‡]	2.1 ± 0.6 ^b	2.6 ± 1.2 ^a	2.5 ± 0.6 ^a	p<0.001
Health dependency by taking care of oneself	2.0 ± 0.5 ^b	2.4 ± 1.1 ^a	2.4 ± 0.5 ^a	p<0.01
Possibility to prevent sickness by one's own will	2.2 ± 0.5	2.4 ± 1.3	2.2 ± 0.5	NS
Acceptability of health professionals recommendation about diet	2.2 ± 0.5 ^b	2.6 ± 0.9 ^a	2.5 ± 0.5 ^a	p<0.05
Concern about diet	2.1 ± 0.8 ^b	2.5 ± 0.8 ^a	2.3 ± 0.5 ^{ab}	p<0.05
Apply nutrition knowledge to diet therapy	2.4 ± 1.0 ^b	3.4 ± 1.0 ^a	3.4 ± 1.1 ^a	p<0.001
Nutrition Knowledge score [‡]	5.1 ± 1.8	5.8 ± 2.0	5.8 ± 1.8	NS
Stress level(Cronbach alpha=0.813) [¶]	9.8 ± 3.7	10.6 ± 3.5	9.2 ± 3.1	NS

* Mean ± SD, + Statistic analysis by General Linear Model & Duncan's Multiple Range test

+ range 5-15, Higher score denotes higher internally inclined person

‡ range 1-3 : 3(very much), 2(somewhat), 1(not very much)

‡ range 0-10, Higher score denotes better nutrition knowledge

¶ range 5-15, Higher score denotes higher stress level

식사요법 비실행군은 질병에 걸릴 감수성을 낮게 인지하고 있었으나, 질병의 심각성은 준비군이나 실행군에 비해 차이가 나지 않았다. 또한 식사요법 실행의 이득은 낮게 인지하였고, 장애요인은 높게 인지하고 있었다. 외래 환자의 진료 약속 수행 여부를 연구한 Mirotznik 등의 연구에서도 비슷한 결과가 제시되어, 질병에 대한 감수성이나 건강행위의 이득이 낮은 경우 약속불이행이 많았으며²⁴⁾, 심혈관계질환자의 운동프로그램 연구에서도 비슷한 결과를 제시하였다.²⁵⁾ 따라서 질병의 감수성 및 심각성이 비교적 낮은 비실행군에게는 식사요법을 실행할 계기를 마련할 수 있는 강한 자극이 필요하리라 보인다.

특정 행동 수행에 대한 자신감을 나타내는 자기효능감은 행동변화에서 가장 중요한 요인이라고 한다.²⁶⁾ 본 연구결과 비실행군의 과식, 고콜레스테롤 섭취제한, 육류섭취제한에 대한 자기효능감은 매우 낮게 나타났다. 행동에 대한 자기효능감을 높이기 위해서는 정보 제공 뿐만아니라 대리 경험, 또는 실행하기 쉬운 과제를 우선적으로 실천하도록 하는 방법이 있으며, 또한 자기 보상을 약속하는 계약서나 서약서도 효과적인 방법으로 제시되고 있다.²⁷⁾

한편 가족으로부터의 사회적 지지는 비실행군이 낮은 편이었다. 주변 사회조직과의 상호 밀접성을 뜻하는 사회적 지지에는 정서적 지지, 도구 지지, 정보제공 지지, 칭찬 지지 등이 있으며²⁸⁾, 본 연구에서는 주로 정서적 지지와 칭찬에 따라 영향을 받았다. 따라서 사회적 지지가 낮은 환자의 식사요법의 실행도를 높이기 위해서는 가족의 도움을 받을 수 있도록, 환자 가족을 대상으로 한 교육이 필요함을 알 수 있었다. 고혈압 환자의 나트륨섭취 제한 행동에 대한 연구에서도 가족과 친지 등 주변인의 지지가 매우 주요한 것으로 나타났다.²⁹⁾

고지혈증 환자의 식행동에 대한 통제위는 비실행군이 유의적으로 낮았다. 행동 통제위란 사회학습이론에 기초하여 Rotter³⁰⁾가 제시한 것으로, 개인에게 나타난 결과를 누가 통제하는가에 대한 신념을 말한다. 내적 통제위를 갖은 경우에는 자신의 건강이 자신에게 달려있다고 믿는 반면 외적 통제위를 갖는 경우에는 신이나 의사, 사회, 환경 등의 외적요인에 따라 자신의 건강이 좌우된다고 믿는 것이다. 따라서 내적 통제위를 갖을수록 보다 자율적이고 독립적으로 자신의 판단에 따라 행동하는 경향이 강하므로, Rosenstock 등에 의하면 자기효능감이 높고 내적통제위가 높을수록 건강행위 실천도가 높다고 하였다.¹¹⁾

Prochaska 등³¹⁾에 따르면 개인의 건강행위 실천의 고려된 단계에서 고려단계로 이행되기 위해서는 캠페인이나 정보

를 제공하여 인식의 깨우침이 필요하고, 심리극, 역할극, 또는 개인 서약 등의 감성의 변화가 필요하며, 또한 가족의 지지 등 환경의 재정비가 필요하다고 한다. 또한 고려단계에서 준비단계로 넘어가려면 개인 습관에 대한 재평가가 이루어져야 하며, 실행단계로 넘어가려면 서약서나 공개 헌장 등을 활용하여 실행의지를 높이는 것이 요구된다고 한다. 한편 건강 행위는 장기적으로 꾸준히 실행되어야 하므로, 일단 실행하면 지속적으로 유지할 수 있는 전략이 필요하다. 이에 보상을 준다는가, 가족을 식사요법에 동참시키거나, 문제 행동을 할 수 없도록 환경을 정비하고, 대체할 수 있는 행동을 유도하는 것이 도움된다고 한다.

따라서 식사요법을 아직 실행하지 않고 있는 고지혈증 환자는 심혈관계질환에 걸린 사람의 경험담이나 식사요법을 꾸준히 실행하는 사람의 성공담 등 정보를 제공하여 질환에 대한 감수성이나 식사요법의 이득을 높이 인지하도록 하고 가족과 함께 교육을 받도록 하여 가족의 지지를 높이는 것이 필요하리라 보인다. 또한 준비단계의 환자는 서약서를 작성하도록 하여 실행 계기를 마련하도록 하고, 현재 실행하고 있는 환자에게는 가족의 치료식 동참을 권하거나, 고지방/고콜레스테롤 식사 기회를 차단하기 위해 외식 기회를 줄이도록 하고, 부득이 외식을 할 경우에 식사요법을 지킬 수 있도록 대체 음식에 대한 정보를 제공함으로써, 중단하지 않고 꾸준히 지속할 수 있는 재발 방지를 위한 추구 관리가 필요하다.

한편 건강한 성인 남녀를 대상으로 수행된 지방섭취제한 행동의 변화단계에 대한 연구에 의하면³²⁾, 남자의 변화단계를 판별은 체질량지수, 자아효능감, 질병 통제위 등이었으며, 여자의 경우에는 지방섭취수준, 자아효능감, 외적질병통제위로 나타나, 자아효능감이나 질병통제위 등의 인지적 요인 이외에, 비만도도 지방섭취행동에 영향을 미치는 것으로 보인다.

본 연구는 종합병원 외래병동에서 연구에 동의하는 고지혈증 환자를 임의 표출하여 조사하였으므로 대상자의 대표성이 미흡하다. 그러나 환자의 건강중재활동에 대한 연구는 환자 동의하에 이루어져야 하는 특성이 있으므로 일반적으로 확률표출이 어렵다. 또한 본 연구의 목적이 개인의 건강행위를 설명하는 건강신념모델 요인과 사회심리적 요인을 토대로 하여 식사요법 실행도를 높이기 위한 전략을 수립하기 위한 것이므로, 임의 표출에 의해 수행된 연구 결과를 고지혈증 환자라는 특정 집단에게 적용하는 데는 큰 무리가 없으리라 보인다.

한편 본 연구의 제한점으로는 연구 대상자 선정시 환자의 지질저하제 복용 여부를 고려하지 않고 분류함에 따라, 식사

요법 보다는 약물에 의존하여 지질 조절을 원하는 환자의 경우 건강신념이나 자기효능감, 혹은 사회적지지 등의 건강관련 인지 요인과는 무관하게 식사요법에 대한 순응도가 낮아졌을 수 있어 이에 대한 오차를 배제할 수 없다는 점이다.

결론적으로 고지혈증 환자의 식사요법 실행도를 높이기 위해서는 환자의 식사요법 실천 단계를 고려한 영양지도가 필요하며, 이 때 질환에 대한 감수성이나 위험성, 식사요법의 이득이나 장애에 대한 인지, 자기효능감 및 가족의 지지 등 인지·지각요인 및 사회심리 요인을 변화시키는 전략이 도움이 되리라 사료된다.

참 고 문 헌

1. 통계청, 사망원인통계, 2001.
2. Bendich A, Deckelbaum RJ. Preventive nutrition. The comprehensive guide for health professionals. Humana Press, NJ, 1997.
3. Califf RM, Armstrong PW, Carver JR, D'Agostino RB, Strauss WE. Task Force 5. Stratification of patients into high, medium, and low risk subgroups for purposes of risk factor management. J Am Coll Cardiol 1996;27:1007-1019.
4. National Cholesterol Education Program. Second Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel II). Bethesda, Md: National Institutes of Health; 1993. NIH publication 93-3095.
5. Kris-Etherton P, Burns JH. Cardiovascular Nutrition. Strategies and tools for disease management and prevention. Am Dietetic Association, 1998.
6. Worthington P, Wagner B. Nutrition Handbook. A Guide to Assessment, Therapy & Education. Saunders, W. B. Company, 2001.
7. Sneltselaar LG. Nutrition Counseling Skills. Assessment, treatment, and evaluation. 2nd ed., ASPEN, 1989.
8. Campbell MK, DeVellis BM, Strecher VJ, Ammerman ASS, DeVellis RF, Sander RS. Improving dietary behavior: the effectiveness of tailored messages in primary care settings. Am J Public Health 1994; 84: 783-787.
9. Glanz K, Lewis FM, Rimer BK. The scope of health promotion and health education. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK. eds. Health behavior and health education. Theory, research, and practice. 2nd ed., Jossey-Bass Pub, SF, 1997, pp 1-17.
10. Strecher VJ, Rosenstock IM. The Health Belief Model. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK. eds. Health behavior and health education. Theory, research, and practice. 2nd ed., Jossey-Bass Pub, SF, 1997, pp 41-59.
11. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. Health Educ Q. 1988; 15: 175-183.
12. Burns AC. The expanded health belief model as a basis for enlightened preventive health care practice and research. J Health Care Market. 1992; 12: 32-45.
13. Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. The transtheoretical model and stages of change. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK. eds. Health behavior and health education. Theory, research, and practice. 2nd ed., Jossey-Bass Pub, SF, 1997, pp 60-84.
14. Donovan RJ, Jones S, Holman CDJ, Corti B. Assessing the reliability of a stage of change scale. Health Educ Res 1998; 13: 285-291.
15. Glanz K, Patterson RE, Kristal AR, DiClemente CC, Heimendinger J, Linnan L, McLerran DF. Stages of change in adopting healthy diets: fat, fiber, and correlates of nutrient intake. Health Educ Q. 1994; 21: 499-519.
16. Sporny LA, Contento IR. Stages of change in dietary fat reduction: social psychological correlates. J Nutr Educ 1995; 27: 191-199.
17. Yim KS, Kim YJ, Cho YY, Rha MY, Kim D. Factors associated with attendance in nutrition education program for hyperlipidemic patients. J

- Comm Nutr 2001; 3: 21-29.
18. Kristal AR, Glanz K, Curry SJ, Patterson RE. How can stages of change be best used in dietary intervention? J Am Diet Assoc 1999; 99: 679-684.
19. 식품성분표, 농촌생활연구소, 농촌진흥청, 1996.
20. Brock GC, Beazley RP. Using the Health Belief Model to explain parents' participation in adolescents' at-home sexuality education activities. J Sch Health 1995; 65: 124-128.
21. Kloeblen AS, Batish SS. Understanding the intention to permanently follow a high folate diet among a sample of low-income pregnant women according to the Health Belief Model. Health Educ Res 1999; 14: 327-338.
22. Frank SH, Zyzanski SJ. Stress in the clinical setting: The Brief Encounter Psychosocial Instrument. J Fam Prac 1988; 26: 533-539
23. Hout SS, Warland RH. Rotter's social learning theory of personality and dietary behavior. J Nutr Educ 1989; 21: 172-179
24. Mirotznik J, Ginzler E, Zagon G, Baptiste A. Using the Health Belief Model to explain clinic appointment-keeping for the management of a chronic disease condition. J Comm Health 1998; 23: 195-210.
25. Mirotznik J, Feldman L, Stein R. The Health Belief Model and adherence with a community center-based, supervised coronary heart disease exercise program. J Comm Health 1995; 20: 233-247.
26. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. Psychological Rev 1977; 84: 191-215.
27. Baranowski T, Perry CL, Parcel GS. How individuals, environments, and health behavior interact. Social Cognitive Theory. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK. eds. Health behavior and health education. Theory, research, and practice. 2nd ed., Jossey-Bass Pub, SF, 1997, pp 153-178.
28. House JS. Social Support and social structure. Sociological Forum. 1987; 2: 135-146.
29. Park EY, Park YJ, Kim KW. A study of sodium consumption and related psychosocial factors among hypertensive and normal adults. Kor J Nutr 2000; 33: 833-839
30. Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs. 1966; 80: 1-28.
31. Prochaska JO, DiClemente GG, Norcross JC. In search of how people change: Applications to the addictive behaviors. Am Psychol 1992; 47: 1102-1114.
32. Oh SY, Cho MR, Rim JCK, Cho YY. Comparison of nutritional status and beliefs on health behavior regarding stages of change in dietary fat reduction among Korean men and women. Kor J Nutr 2001; 34: 222-229

[Abstract]

Analysis of health related cognitive factors in hyperlipidemic outpatients according to dietary stage of change

Kyeong Sook Yim

Dept. of Food & Nutrition, College of Human Ecology, The University of Suwon

Background	Cardiovascular disease(CVD) is one of the leading cause of mortality in Korea. This study was conducted to examine individual health behavioral factors associated with low animal fat and cholesterol diet practice, according to stages of change in hyperlipidemia.
Methods	Hyperlipidemic outpatients(38 males and 63 females) were invited to this study in a general hospital. Perceived susceptibility to CVD, perceived severity to CVD, perceived benefits to diet modification, perceived barriers to persistence in maintaining diet therapy, self-efficacy, and social support from family were surveyed by a trained dietitian. Sociodemographic data, health factors, stress, nutrition knowledge and nutrient intake level were also surveyed. According to their stages of low fat and cholesterol diet practice, subjects divided into 3 groups, precontemplation and contemplation group, preparation group, and action and maintenance group.
Results	Precontemplation and contemplation group had lower perceived susceptibility to CVD, perceived benefits to diet modification, self-efficacy, social support from family, and locus of internal control to diet, compared to preparation and action group. Moreover, they had significantly higher perceived barriers to persistence in maintaining diet therapy.
Conclusions	To improve adherence to low fat and cholesterol diet in hyperlipidemic patients, tailored perceptual and psychosocial guidance may be needed according to patients' diet practice stages. (Korean J Health Promot Dis Prev 2003;3:242-252)
Key words	hyperlipidemia, stages of change, health belief model, self-efficacy, social support, diet therapy, nutrition.

• Address for correspondence: Kyeong Sook Yim
Dept. of Food & Nutrition, The Univ. of Suwon
• Tel : 82-31-220-2331
• Fax : 82-31-220-2189
• E-mail : ksyim@suwon.ac.kr