

## 영양상담이 유방암 수술환자의 영양상태, 식습관 및 영양지식에 미치는 영향

도민희<sup>1)</sup> · 이상선<sup>1)§</sup> · 정과중<sup>2)</sup> · 이민혁<sup>3)</sup>

한양대학교 식품영양학과,<sup>1)</sup> 한양대학교 의과대학 외과학교실,<sup>2)</sup> 순천향대학교 의과대학 외과학교실<sup>3)</sup>

### The Effect of Individual Nutrition Counseling on Diet and Nutrition Status of Postoperative Breast Cancer Patients

Do, Min Hee<sup>1)</sup> · Lee, Sang Sun<sup>1)§</sup> · Jung, Pa Jong<sup>2)</sup> · Lee, Min Hyuk<sup>3)</sup>

Department of Food and Nutrition,<sup>1)</sup> Hanyang University, Seoul 133-791, Korea

Department of Surgery,<sup>2)</sup> Hanyang University School of Medicine, Seoul 133-791, Korea

Department of Surgery,<sup>3)</sup> College of Medicine, Soonchunhyang University, Seoul 140-743, Korea

#### ABSTRACT

This study was conducted to assess the effect of nutrition counseling for postoperative female breast cancer patients (N = 38). In baseline survey, we investigated the nutrition parameters by measuring anthropometric and biochemical blood index and assessing nutrient intake using recall method. Individual nutrition counseling was performed 3 times with 2 - 3 weeks intervals. Patients were offered nutrition information related to breast cancer and desirable life style after cancer operation. The effects of counseling program were assessed 2 month later. Of biochemical parameters, serum total cholesterol level was significantly reduced after nutrition counseling program. Nutrient intakes of postoperative breast cancer patients were generally below the RDA level at the baseline survey. After nutrition counseling, mean daily intake of total energy, protein, calcium were significantly elevated. Of dietary habit, meal regularity and control of portion size were improved and fruits and vegetables intake were significantly increased after nutrition counseling. Control of fatty food intake and alcohol drinking were significantly improved after nutrition counseling program. Score of general nutrition knowledge and knowledge about breast cancer, were significantly increased after nutrition counseling from 2.1 to 3.2 and from 2.3 to 3.8, respectively. It can be postulated that the dietary habit and nutrients intake of postoperative breast cancer patients can be improved by individual nutrition counseling program. In further study, the systematic group nutrition counseling program is needed. (*Korean J Nutrition* 37(7) : 557~565, 2004)

**KEY WORDS** : nutrition counseling, breast cancer patient, nutrient intake, dietary habit, nutrition knowledge.

#### 서론

유방암 환자를 위한 연구는 다양한 분야에서 시도되고 있으며, 환자의 심리적인 상태, 이를 둘러싼 사회적인 지지, 적응과정 및 암에 대한 정보요구도 등<sup>1-4)</sup>이 그 주를 이룬다. 유방은 여성에게 있어 수유의 기능 뿐 아니라 여성미의 상징으로 인식되고 있기 때문에 유방암은 진단, 수술 및 치료에 있어 환자들에게 광범위한 심리적, 사회적, 신체적인 변화를 야기하게 된다.<sup>5,6)</sup> 특히, 유방절제술의 경우 여성의 정

서적 건강 및 자아개념과 안녕상에 심각한 영향을 주며, 환자들이 진단과 치료과정에서 이종의 어려움을 겪게 될 뿐 아니라, 유방절제술로 인하여 유방 조직과 근육 및 림프절 제거에 의한 팔의 부종, 통증, 감각의 변화, 어깨 관절의 변화 및 피로감과 같은 신체적인 후유증이 남을 수 있다.<sup>7)</sup>

수술과 동시에 암 환자는 식욕부진에 의한 영양 섭취량의 저하 등과 같은 영양 관련 문제를 겪게 되므로, 암 환자의 치료에 있어 지속적인 영양관리 또한 중요한 치료의 한 부분으로 생각할 수 있다. 특히 암 수술 후 환자는 식욕 부진뿐 아니라 암 세포의 직접 침윤에 의한 중요 장기의 파괴 및 출혈과 감염 등으로 영양불량 상태가 될 수 있으며, 이는 소화불량과 흡수불량을 포함한 여러 합병증을 유발하게 된다.<sup>3,8)</sup> 암 수술 환자가 지속적인 영양불량 상태라면, 수술

접수일 : 2004년 4월 14일

채택일 : 2004년 8월 20일

<sup>§</sup>To whom correspondence should be addressed.

후 세포의 면역 장애로 인한 패혈증이 초래될 수 있고, 아미노산과 비타민을 포함한 에너지의 부족으로 인해 합병증이 더 심해질 수 있으며, 좋은 영양상태를 유지하는 것은 암 치료에 있어 중요한 부분이다.<sup>9)</sup> 따라서 암 수술 후 올바른 식사요법에 대한 지식을 제공하고 식생활 개선을 통해 좋은 영양상태 유지를 위해 효과적인 영양상담 프로그램이 필요할 것이다. 유방암 발생률이 높은 미국에서는 이미 유방암 환자들을 위한 식이상담 효과에 대한 연구<sup>10)</sup> 뿐 아니라 유방암 환자를 포함한 다른 암 환자를 위한 구체적인 식사요법의 필요성<sup>11)</sup> 및 유방암 수술 후의 식사변화<sup>12,13)</sup>에 대한 연구가 진행되었다. 또한 유방암 환자를 대상으로 한 영양중재 연구<sup>14-16)</sup>를 통해 올바른 식사정보를 제공함으로써 균형 있는 식품 섭취를 통한 영양상태 개선을 보고하였다. 특히 미국에서 유방암 환자들을 대상으로 한 대규모 식사중재 연구 (Women's Healthy Eating Living Study: WHEL study)의 경우 전화를 통한 상담프로그램을 포함, 영양상담과 중재를 통해 채소와 과일 및 식이 섬유질 섭취 증가와 총 지방 섭취 감소 및 자아 효능감 (self-efficacy)의 증가를 보고하였다.<sup>14,16)</sup>

국내 여성 유방암은 현재 여성 암 중 발생률 1위의 암으로 환자들의 영양상태에 대한 중요성이 매우 큼에도 불구하고, 유방암 환자를 위한 영양상담 혹은 영양교육에 대한 연구는 거의 이루어지지 못하고 있는 상황이다. 이에 본 연구는 유방암 수술 환자들을 대상으로 영양상담을 실시하여 그 효과에 대해 평가하고자 하였다.

## 연구방법

### 1. 연구 대상

서울에 위치한 3차 진료 기관인 한양대학교병원 외과 및 순천향대학교병원 외과에서 유방암 수술을 받고, 수술 후 정기검진을 위해 일반 외과에 다시 내원한 환자 (N = 52)와 수술 후 치료를 받기 위해 입원한 환자 (N = 43) 총 95명 중, 총 3회의 영양상담에 지속적으로 참여하고, 효과 측정을 위해 최종 조사에 참여한 38명이 대상자에 포함되었다. 이들은 모두 유방암이 새로이 발생한 30대에서 60대 여성이며, 영양상담 당시 재발이 없었던 환자들로서 서울 및 경기도에 거주하는 자들이었다. 대상자들은 담당 의사의 허락 하에 본 연구에 참여하기로 동의 한 후 연구에 참여하였다.

### 2. 연구 내용 및 방법

#### 1) 일반적 사항 조사

유방암 환자의 성별, 연령, 생년월일, 거주지 (현재 거주

지, 가장 오랜 기간 거주한 곳), 경제적 수준, 교육 등 인구통계학적 요인 및 사회 경제적 항목에 대해 조사하였다. 조사는 영양사가 개별면담을 통해 실시하되 입원 환자의 경우 입원실에서, 외래 환자의 경우 외래 시 옆방에서 실시되었다.

#### 2) 식습관 조사 및 영양 섭취 상태 조사

식습관 조사는 총 10개의 항목으로 기존의 유방암 발생의 특성을 조사하기 위해 개발한 설문지<sup>17)</sup>를 기본으로, 이를 수정 보완하여 구성하였다. 유방암 환자의 식습관을 알아보기 위해 식사의 규칙성, 식사 속도, 식사의 양, 식품 기호도, 간식, 외식 횟수 및 식품 섭취에 대해 간단한 서술형 문장을 이용하여 조사하였다. 이들 문항은 “전혀 그렇지 않다”에서 “매우 그렇다”까지로 5점 likert 척도법 (5 point likert scale type)으로 구성하였고, 각 항목별로 점수가 높을수록 식습관이 더 우수하며 균형적인 섭취를 하는 것을 의미하도록 구성하였다.

영양 섭취 실태 조사는 2일간의 식품 섭취 (주말 중 하루, 주중 하루)에 대해 조사하였다. 이때 조사당일 하루 전날의 섭취 (주중)의 경우 24시간 회상법을 이용하여 조사하였고, 주말 식품 섭취는 조사 당시와 가장 근접한 주말 (토요일, 일요일) 식이에 대해 조사하였다. 조사 시 평소와 동일한 형태의 식사인지 여부와, 한약제 및 영양제의 섭취 여부를 함께 조사하였다. 기억을 돕기 위해 식품 모형과 책자<sup>18)</sup>를 이용하였고, 평소의 영양 섭취와 다르다면 그 이유에 대해서도 조사하였다.

#### 3) 영양 지식 조사

영양에 대한 지식을 확인하기 위한 항목으로 대한 영양사회 자료집<sup>19)</sup>을 토대로 본 연구 내용에 적합하도록 수정하여 총 10문항에 대해 조사하였다. 영양소의 개념과 그 기능에 대한 문항과 이들이 건강에 미치는 영양에 대한 문항으로 구성하였고, O, X문항으로 구성하여 응답하기 쉽도록 하였다. 모든 문항은 간단한 서술형 문항으로 제시하였고, 영양소의 일반적인 지식에 대해 5문항과 유방암 예방을 위한 식품 선택에 관한 문항 5개로 구성되었으며, 각 문항에 대해 맞다, 틀리다로 답하게 하여 바르게 답한 경우 1점, 틀리게 답한 경우 0점으로 계산하여 총점은 정답의 개수를 표시하도록 하였다.

#### 4) 신장, 체중, 혈압 및 생화학적 지표 조사

대상자들의 신장과 체중은 병원 의료기록을 바탕으로 1차 상담 당시의 수치를 분석에 이용하였고, 혈압은 1차 상담 당시의 혈압과 상담 프로그램이 종료된 후 혈압을 외래에서 간호사가 직접 측정하였다. 혈액은 혈청을 분리하여 혈

청 중성지방 (triglyceride), 총 콜레스테롤 (total cholesterol), 고밀도 지단백 콜레스테롤 (HDL-cholesterol), 저밀도 지단백 콜레스테롤 (LDL-cholesterol), 혈청ALT (alanine aminotransferase), AST (aspartate aminotransferase), 총 단백질, 알부민, 글로불린 등에 대해 분석하였다. 혈청 지질 성분 중 총 콜레스테롤과 중성지방은 혈액 자동분석기 (BM/Hitachi 737)를 이용하여 효소법으로 분석하였다. 고밀도 지단백의 분석은 침전제를 이용하여 LDL 콜레스테롤과 VLDL 콜레스테롤을 침전시킨 후 상층 부위의 HDL 콜레스테롤을 다시 효소법을 이용하여 측정하였다. 이때 LDL 콜레스테롤의 농도는 Friedwald 공식<sup>20)</sup>에 의해 계산하였다.

### 5) 영양 상담 내용 및 방법

영양 상담 대상자 중 외래환자는 유방암 수술 후 정기 검진을 위해 일반외과 외래를 다시 방문한 환자들로, 외래 방문 당시 외래 진료 후 진료실 옆의 빈방에서 상담을 실시하였고, 입원환자의 상담은 입원실에서 이루어졌다.

상담 프로그램의 진행은 한명의 상담자가 계속해서 진행하였으며, 상담자는 기존에 암 환자를 위한 상담에 지속적으로 참여한 경험이 있는 영양사로 선정하여 상담이 원활하게 진행될 수 있도록 하였다. 상담 프로그램은 기존의 유방암 예방에 관한 논문<sup>21)</sup> 및 영양상담에 대한 책자<sup>22)</sup> 및 유방암 예방을 위한 식사요법 책자 등<sup>23)</sup>을 참고로 하여 본 연구에서 자체적으로 개발하였다. 상담 시 일반외과 전문의와 간호사의 협조 하에 환자의 의무기록지를 통해 환자의 임상적 증상, 약물 부작용, 소화정도 및 병력에 대한 기본 자료를 확보한 후 이를 고려하여 상담을 실시하였다. 영양상담은 개별로 진행되었고, 교육 효과를 높이기 위해 식품 모형과 영양소 카드 및 연구자가 제작한 여러 차트를 함께 이용하여 진행하였다.

#### (1) 1차 영양 상담

1차 상담은 환자들의 식습관 조사와 상담이 함께 진행되었다. 식습관 조사에서는 대상자들의 현재 영양상태 파악을 위해 주중 1일의 섭취는 24시간 회상법을 이용하여 조사하였고, 주말 중 1일의 식품섭취와 현재의 식습관에 대해 조사하였다. 이때 대상자들의 정확한 섭취량 산정을 위해 식품모형과 책자<sup>24)</sup>를 이용하여 면접하였다. 1차 상담의 주제는 <유방암의 이해와 식사 관리>로, 유방암에 대한 전반적인 이해와 수술 후 식사 관리의 필요성 및 예방을 위한 식사 요법에 대해 설명하였다. 상담 시간은 환자들의 이해도와 참여도에 따라 40~50분 정도 소요되었다. 상담에 대한 효과를 오래 가게 하고, 개별 문제점 인식에 도움이 될 수

있게 상담의 내용이 간략하게 요약되어 있는 유인물을 배포하였고, 다음 상담 일시를 2~3주 후로 결정한 뒤 상담을 종료하였다.

#### (2) 2차 영양 상담

2차 영양 상담에서는 1차 영양 상담시의 자료를 분석하여 이를 활용하여 상담을 진행하였다. 2차 상담의 주제는 <식습관 바로 알고 실천하기>로 개인별로 현재 잘못된 식습관이 무엇인지에 대해 설명하고 (예: 과식하는 습관, 과음하는 습관, 짠 식품을 좋아하는 습관 등), 이를 개선하고 유방암 재발 방지와 건강 유지를 위한 식사요법 (예: 천천히 식사하기 위해 꼭꼭 씹어서 먹기, 정해진 날에만 음주하기, 소금의 양을 하루 한 스푼만 줄이기 등)에 대해 설명하였다. 또한 영양소에 대한 기본적인 지식 (3대 영양소 및 비타민 무기질의 기능) 및 1차 상담 시 나타난 문제점 중 앞으로 식생활에서 가장 우선적으로 고칠 점 3가지 (동물성 식품 섭취 줄일 것, 천천히 먹기, 조리법을 기름기 적은 찜이나 구이로 바꿀 것 등)를 개별적으로 전달하고 이에 대해 집중적으로 교육을 실시하였다. 2차 영양 상담 후 유인물 및 교육자료를 배부하였고, 다음 상담을 2~3주 후에 할 것을 확인 한 후 상담을 종료하였다.

#### (3) 3차 영양 상담

3차 영양 상담은 <유방암과 일상 생활의 균형>에 대한 내용으로 암 수술 후 적합한 운동과 식생활을 포함한 일상 생활에서 지켜야 할 사항과 그 구체적인 방법에 대한 집중적인 상담을 실시하였다. 즉, 식품의 선택 요령 (예: 조리 방법의 변화, 적색육류 섭취보다 생선 섭취를 늘릴 것, 암 예방을 위해 하루 5~6가지 채소 먹기 등)과 건강 보조식품과 영양제 선택 시 유의사항 (예: 어떤 영양제를 먹을지, 건강 보조식품에 대해 너무 의존하지 말 것 등) 및 일상 생활의 균형에 대한 내용 (수술 후 바람직한 운동 방법, 실내에서 적용할 수 있는 운동법, 수술 후 규칙적인 운동으로 적합한 운동과 횟수, 일상생활의 시작은 언제부터 좋은지)에 대해 상담하였다. 상담은 40분 정도 소요되었으며, 3차 상담 역시 교육 자료를 제공하였고, 상담 후 8주차에 효과 판정을 위해 다시 병원을 내원할 것을 통보하였다.

### 6) 영양 상담의 효과 평가

상담의 효과 평가를 위해 총 3회의 상담이 종료된 시점에서 8주 후에 신체적 특징, 영양 섭취상태, 식습관, 영양지식에 대해 1차 조사 시 이용했던 설문지를 이용하여 재조사를 실시하였다. 신장, 체중, 혈압 및 생화학적 지표 역시 1차 조사와 동일한 방법으로 측정하였다.

3. 통계처리

연구에 이용된 모든 자료는 SPSS program (ver 11.0)을 이용하여 분석하였다. 일반적인 특성에 대한 조사는 서술적 통계방법 (descriptive statistics)을 이용하여 빈도수와 백분율, 평균, 표준 편차 등을 구하였고, 대상자들의 영양교육 실시 전후의 식습관, 영양 섭취상태, 영양지식 및 생화학적 지표에 대한 비교는 paired t-test를 이용하여 분석하였다. 각 영양소 섭취량은 CAN pro (computer aided nutritional analysis program; version 2.0)를 이용하여 계산하였으며, 권장량에 따른 백분율은 제 7 차 한국인 영양 권장량에 준하여 계산하였다. 각 개인별 영양소 섭취의 분포는 정규 분포하지 않을 수 있으므로, 본 분석에서는 Loge 로 전환된 값을 이용하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

최종적으로 영양상담을 받고, 효과 판정을 실시한 환자들은 총 38명으로 이들의 일반적 특성은 Table 1에 제시하였다. 환자들의 연령 분포를 보면 40대가 전체의 44.7%로 가장 많았고, 폐경 전 여성이 전체 대상자의 73.7%로 대다수를 차지하는 것으로 나타났다. BMI 20~25에 해당하는 대상자가 전체의 39.5%로 가장 많은 비율을 차지하였고, BMI 25~30의 경우 전체의 31.5%를 차지하는 것으로 나타났다.

Table 1. General characteristics of the postoperative breast cancer patients (N = 38)

Variables	N (%)	Variables	N (%)
<b>Age</b>		<b>BMI<sup>1)</sup></b>	
30-39	10 (26.4)	<20	2 ( 5.3)
40-49	17 (44.7)	20- <25	15 (39.5)
50-59	6 (15.8)	25- <30	12 (31.5)
60-69	5 (13.1)	≥ 30	9 (23.7)
<b>Menopausal status</b>		<b>Stage of breast cancer</b>	
Pre-menopause	28 (73.7)	Stage 1	13 (34.2)
Post-menopause	10 (26.3)	Stage 2	16 (42.1)
		Stage 3	9 (23.7)
<b>Marital status</b>		<b>Experience of nutrition education</b>	
Married	30 (78.9)	Never	34 (89.5)
Unmarried	5 (13.2)	Yes	4 (10.5)
Divorced/ widowed	3 ( 7.9)		
<b>Education (years)</b>		<b>Type of surgery</b>	
<12	4 (10.5)	Total mastectomy	13 (34.2)
12-15	19 (50.0)	Partial mastectomy	18 (47.4)
>15	15 (39.5)	Other	7 (18.4)

1) Body mass index = kg/m<sup>2</sup>

로 나타났다. 대상자들의 대부분은 영양교육 경험이 없었으며 (89.5%), 암 병기는 2기가 16명 (42.1%)으로 가장 많았다.

2. 영양상담 전후의 영양상태

1) 신체적, 생화학적 특성

영양상담 전후의 신체적 특성은 Table 2와 같다. 영양상담 전 체중은 평균 57.9 kg, 평균 BMI는 23.5로, 상담 후 유의적인 변화는 없었다. 생화학적 특성에서 혈청 콜레스테롤이 상담 후에 유의적으로 감소한 것으로 나타났다 (p < 0.05). 그 외 지질성분 중 중성지방은 상담 후에 약간 감소하는 것으로 나타났으나, 유의성은 없었다. 영양상담 실시 전후 혈액 중 단백질과 무기질 성분 역시 유의적인 변화는 없었다.

2) 영양소 섭취의 변화

영양상담 실시 전후 영양소 섭취의 변화를 Table 3에 나타냈다.

대상자들의 상담프로그램 참여 전의 에너지 섭취량은 권장량의 69.4%인 1356.7 kcal로 매우 낮게 나타났다. 상담 프로그램 실시 후 에너지 섭취량은 권장량의 87.5%인 1745.8 kcal로 유의하게 증가한 것으로 나타났으며 (p < 0.05), 단백질의 섭취는 상담 전 39.5 g에서 상담 후 53.6 g으로 유의적인 증가를 보였다. 특히, 식물성 단백질 섭취

Table 2. Change of anthropometric index and biochemical parameters before and after nutrition counseling (N = 38)

Index	Before	After
<b>Anthropometric index</b>		
Weight (kg)	57.9 ± 6.7 <sup>1)</sup>	58.8 ± 7.6 <sup>NS</sup>
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	23.5 ± 3.4	23.9 ± 3.7 <sup>NS</sup>
<b>Biochemical parameters</b>		
Total protein (g/dl)	7.53 ± 0.47	7.09 ± 1.2 <sup>NS</sup>
Albumin (g/dl)	4.57 ± 0.41	4.62 ± 0.73 <sup>NS</sup>
Globulin (g/dl)	3.64 ± 0.56	3.42 ± 0.63 <sup>NS</sup>
Total Ca (mg/dl)	9.04 ± 0.71	9.23 ± 0.53 <sup>NS</sup>
K (mmol/L)	3.39 ± 0.35	4.32 ± 0.29 <sup>NS</sup>
P (mmol/L)	4.41 ± 0.68	4.20 ± 0.38 <sup>NS</sup>
AST (IU/L)	18.0 ± 3.0	19.0 ± 4.0 <sup>NS</sup>
ALT (IU/L)	15.0 ± 5.0	14.0 ± 4.0 <sup>NS</sup>
Triglyceride (mg/dl)	112.6 ± 42.3	104.9 ± 22.9 <sup>NS</sup>
T. cholesterol (mg/dl)	191.2 ± 28.1	180.3 ± 31.8*
HDL-cholesterol (mg/dl)	57.4 ± 6.5	56.9 ± 4.9 <sup>NS</sup>
LDL-cholesterol (mg/dl)	135.5 ± 24.7	128.7 ± 18.9 <sup>NS</sup>

1) Means ± SD

NS: not significant

\*: Mean values are significantly different by paired t-test between before and after nutrition counseling in breast cancer patients

가 유의적으로 증가 ( $p < 0.05$ )한 것으로 나타났다. 지방 섭취의 경우 다소 증가하기는 하였으나 유의적인 변화는 아니었다. 칼슘 섭취에서는 특히 동물성 칼슘 섭취가 유의적으로 증가하였고, 비타민의 경우 유의적인 변화는 없었지만 전반적으로 수용성 비타민 섭취가 증가한 것으로 나타났다.

### 3) 식습관의 변화

상담프로그램 참여 후 대상자들의 식습관 변화에 대해

**Table 3.** Change of nutrients intakes before and after individual nutrition counseling in postoperative breast cancer patients (N = 38)

Nutrients	Before	After
Total energy (kcal/day)	1356.7 ± 321.3	1745.8 ± 204.5*
Total protein (g/day)	39.5 ± 11.6 <sup>1)</sup>	53.6 ± 10.6**
Animal protein (%)	59.6 ± 9.4	50.7 ± 8.9 <sup>NS</sup>
Plant protein (%)	40.1 ± 11.7	48.9 ± 10.4*
Total fat (g/day)	30.2 ± 13.9	33.1 ± 10.1 <sup>NS</sup>
Animal fat (%)	58.3 ± 12.8	54.1 ± 11.7 <sup>NS</sup>
Plant fat (%)	41.7 ± 9.6	44.7 ± 9.3 <sup>NS</sup>
CHO : protein : fat ratio <sup>2)</sup>	70.1 : 12.3 : 17.4	69.1 : 13.5 : 16.8 <sup>NS</sup>
Total calcium (mg/day)	445.7 ± 109.6	504.6 ± 112.8 <sup>NS</sup>
Animal calcium (%)	52.1 ± 13.1	63.4 ± 8.9*
Plant calcium (%)	46.2 ± 11.9	34.8 ± 10.7 <sup>NS</sup>
Iron (mg/day)	12.5 ± 2.3	12.8 ± 2.0 <sup>NS</sup>
Vitamin A (RE/day) <sup>3)</sup>	1043.7 ± 117.8	1336.5 ± 101.6 <sup>NS</sup>
Vitamin B <sub>1</sub> (mg/day)	1.5 ± 1.2	1.6 ± 0.7 <sup>NS</sup>
Vitamin B <sub>2</sub> (mg/day)	1.0 ± 0.6	1.1 ± 0.4 <sup>NS</sup>
Niacin (mg/day)	9.5 ± 1.7	11.2 ± 1.9 <sup>NS</sup>
Vitamin C (mg/day)	109.5 ± 53.8	123.6 ± 63.9 <sup>NS</sup>

1) Mean ± SD  
 2) CHO : protein : fat = carbohydrate : protein : fat  
 3) RE: retinol equivalent  
 NS: not significant by paired t-test  
 \*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  significantly different between before and after nutrition counseling by paired t-test

**Table 4.** Dietary habits of the breast cancer patient before and after individual nutrition counseling

Dietary habit item	Before	After
1) Meal regularity	2.96 ± 1.35 <sup>1)</sup>	4.02 ± 0.23**
2) Speed of meal	3.01 ± 0.81	3.36 ± 0.94 <sup>NS</sup>
3) Control of food amount	2.57 ± 0.6	3.23 ± 0.70*
4) Control of food balance	2.22 ± 0.69	3.05 ± 0.75*
5) Control of meat intake	3.21 ± 1.23	3.46 ± 1.20 <sup>NS</sup>
6) Fruits and vegetables intake	2.14 ± 1.34	3.55 ± 1.06**
7) Control of processed and instant food intake	3.14 ± 1.02	3.01 ± 1.32 <sup>NS</sup>
8) Control of eating out	2.05 ± 1.40	2.34 ± 1.07 <sup>NS</sup>
9) Control of the alcohol intake	2.48 ± 0.95	3.02 ± 0.91*
10) Control of fatty food intake	1.55 ± 1.13	3.01 ± 0.77**

1) Mean ± SD, (range of score: 1 - 5)  
 NS: not significant by paired t-test  
 \*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  significantly different between before and after nutrition counseling by paired t-test

Table 4에 제시하였다. 식사의 규칙성의 경우 상담 전 평균 2.96점에서 상담 후 4.02점으로 유의적으로 증가하여 ( $p < 0.01$ ) 규칙적인 식습관으로 변화가 진행되었음을 알 수 있었다. “전체 식사의 80~90% 정도를 섭취한다 (식사량 조절)” 항목의 경우 상담 전 평균 2.57점에서, 상담 실시 후 3.23점으로 유의적으로 증가 ( $p < 0.05$ )한 것으로 나타나, 식사량 조절 역시 더 바람직한 방향으로 변화된 것으로 나타났다. 과일과 채소 섭취 습관 역시 영양상담 전 2.14점이었던 평균 점수에서 상담 후 3.55점으로 유의적으로 증가한 것으로 나타났다 ( $p < 0.01$ ). 그 외 음주 습관 ( $p < 0.05$ )과 지방 식품의 균형 있는 섭취 ( $p < 0.01$ ) 항목 역시 유의적으로 증가하였고, 나머지 항목들은 유의적이지는 않았지만, 대체적으로 모든 항목의 평균 점수가 상담 후 증가한 것으로 나타나 전반적인 식습관이 더욱 균형있는 방향으로 변화된 것으로 판단된다.

### 4) 영양지식의 변화

영양지식 조사 항목은 일반적인 영양지식 5문항과 유방암과 관련된 영양지식 5문항, 총 10문항에 대해 조사하였다. 이 때 일반적 지식의 경우 각 영양소 및 식품의 특성에 대한 항목을, 유방암 관련 지식에서는 유방암 수술 후 식사요법 및 재발 방지를 위한 식사에 대한 항목으로 구성하였다.

상담 실시 전, 후의 영양지식 변화에 대한 조사 결과 (Table 5), 총 평균 점수가 교육 전 4.4점에서 6.9점으로 유의적으로 증가하였다 ( $p < 0.05$ ). 일반적인 영양지식의 경우 상담 전 평균 2.1점 (5점 만점)에서 상담 후 평균 3.2점으로 유의적으로 증가하였고 ( $p < 0.05$ ), 특히, 유방암에 관련된 영양지식의 경우 상담 전 평균 2.3점 (5점 만점)에서 상담 후 3.8점으로 유의적으로 증가하였다 ( $p < 0.01$ ).

## 고 찰

본 연구에서는 국내 여성 유방암 환자들을 대상으로 개

**Table 5.** Change of mean score of nutrition knowledge before and after individual nutrition counseling in postoperative breast cancer patients (N = 38)

Nutrition knowledge	Maximum score	Before	After
General nutrition knowledge	5	2.1 ± 1.2 <sup>1)</sup>	3.2 ± 0.4*
Nutrition knowledge about breast cancer	5	2.3 ± 0.5	3.8 ± 0.6**
Total item	10	4.4 ± 0.9	6.9 ± 0.8*

1) Mean ± SD  
 \*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  significantly different between before and after nutrition counseling by paired t-test

별 영양상담을 실시하여 이들의 영양상태 개선과 영양지식의 증가 및 식습관의 변화에 있어 유의적인 결과들을 얻을 수 있었다.

본 연구에서 특히 생화학적 지표 중 혈청 콜레스테롤이 상담 후 유의적으로 감소한 것으로 나타났는데 이는 상담 당시 지방 섭취에 대한 상담을 통해 실생활에서 동물성 식품과 식물성 식품간의 균형잡힌 식사를 함으로서 긍정적인 변화를 가져온 것으로 판단된다. 현재 유방암과 혈액 성분 간 연관성이 아직 분명치 않기 때문에, 혈중 콜레스테롤의 감소가 유방암 환자의 재발과 치료에 어떠한 영향을 주는지에 대해서는 결론을 내리기 어렵지만, 기존의 만성질환 환자를 대상으로 한 연구들<sup>24,25)</sup>을 보면 영양교육 후 유의적으로 영양 상태가 개선되었고, 이는 혈액 인자에도 영향을 미쳐 당화혈색소 감소 등 치료에 긍정적인 방향으로 변화하였음을 보고하였다. 또한 만성 질환을 보유한 환자들에게 개별 영양교육을 실시한 연구<sup>26)</sup>에서 중성지방과 수축기 혈압, 이완기 혈압, 콜레스테롤 저하 등의 변화를 보여 교육의 긍정적 효과에 대해 보고하였다. 다수의 대상자를 대상으로 혈액 인자와 유방암 재발의 관련성에 대한 연구 또한 필수적으로 요구된다 할 수 있겠다.

본 연구에서 영양상담 실시 후 총 에너지 섭취를 포함한 대개의 영양소 섭취 증가가 나타났는데, 이는 상담으로 인해 환자들이 섭취 자체에 관심을 갖고 섭취량을 늘린 것으로 볼 수도 있지만, 상담 당시 입원 환자들의 경우 수술로 인한 스트레스와 식욕부진 및 활동 저하에 따른 에너지 섭취 감소로 인해 실제 일상적인 에너지 섭취량 보다 다소 낮게 섭취했을 가능성을 배제할 수 없을 것으로 보이며, 대개의 환자들이 퇴원 후에 영양소 섭취가 개선된다는 점을 미루어 볼 때 상담 자체의 영향만으로 보기에는 무리가 있을 것으로 판단된다. 최근 암 환자의 영양 상태에 대한 국내 연구<sup>27)</sup>에서 화학요법을 받는 암 환자에게 영양 보충 음료를 급여한 결과 실험군에서 열량 및 영양소 섭취량이 유의적으로 증가하였고, 신체 계측치의 개선 및 화학 요법과 관련된 독성이 감소하였다는 보고가 있었다. 또 다른 연구<sup>28)</sup>에서는 방사선 치료를 받는 환자들을 대상으로 4~6주 정도의 영양상담을 실시한 결과 체중 감소 예방 및 총 에너지와 영양소 섭취량의 유의적인 증가와 같은 긍정적인 효과를 얻었다고 보고 하였다. 위의 결과들은 입원 중인 암 환자를 대상으로 한 연구로서 입원 당시의 영양상태 개선에 영양교육이나 영양 보충제제의 유의적인 효과를 보고하고 있어 매우 의미 있는 연구로 볼 수 있다. 하지만 암 환자의 경우 입원 당시의 영양상태 개선뿐 아니라, 퇴원 후 지속적인 영양관리 또한 중요하므로 암 환자를 위한 체계적인 영

양상담이 무엇보다 필요할 것이다.

현재 국내에서 유방암 환자를 위한 영양상담이나 교육 프로그램에 대한 연구는 시도 된 적이 없고, 다만, 유방암 환자를 대상으로 사회 심리적 프로그램의 효과에 대하여 한 연구<sup>29)</sup>에서 보고하였는데, 30명의 환자를 대상으로 8주간 프로그램을 실시한 결과 우울증상과 스트레스에 대한 대처가 교육 전에 비해 유의하게 증가하였다고 하였다. 또 다른 연구<sup>30)</sup>에서는 유방암 수술 환자를 대상으로 운동 프로그램을 실시한 결과 심폐기능 향상과 어깨 관절 기능이 대조군에 비해 유의하게 증가함을 보고하였다.

미국에서 1537명의 유방암 환자를 대상으로 식사중재 연구<sup>14)</sup>를 12개월간 실시한 결과, 식사중재 전에 비해 채소 섭취가 하루 3.0회에서 7.1회로, 과일 섭취가 하루 2.5회에서 3.9회로, 섬유질 섭취는 3.04 g에서 4.16 g으로 유의하게 증가하였고, 총 지방섭취의 경우 하루 28.6%에서 23.7%로 감소하였으며, 혈장 카로티노이드 농도는 유의하게 증가하였음을 보고하여 영양상담을 통한 식사중재의 효과를 언급하였다. 국내에서도 유방암 환자를 위한 영양교육이 포함된 상담 프로그램이 시행되어야 할 것이다.

본 연구에서 가장 바람직한 식생활에 5점을 부여하도록 하여 상담 전후의 식습관을 비교해 본 결과 식사량 조절, 과일과 채소 섭취 습관 및 음주 습관과 지방 식품의 균형적 섭취 등의 항목이 더욱 균형 있는 방향으로 개선됨을 관찰하였다. 이는 만성 질환을 가진 환자를 대상으로 한 연구<sup>31)</sup>에서 상담 후 유제품 섭취의 증가를 포함한 전반적인 식습관 개선을 보고한 것과 유사한 결과로 볼 수 있다. 본 연구의 대상자들의 전반적인 식습관 점수가 향상된 것으로 나타나 환자들이 수술 후 식습관 개선을 위해 노력을 하고 있음을 짐작 할 수 있으며 이는 환자들의 건강 개선에 있어 중요한 기반이 될 수 있을 것으로 보인다. 특히 식품 섭취 시 균형을 생각하고 섭취한다는 항목 (control of food balance)의 경우 상담 후 유의적인 차이를 나타냈는데, 대상자들이 실제 식이에서 좀 더 식사의 질을 생각하고 섭취하는 방향으로 변화 된 것으로 짐작할 수 있으므로 이 역시 환자들의 치료 및 재발 방지에 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

환자들의 영양지식 역시 본 연구에서 상담 후 유의적으로 증가하는 것으로 나타났는데, 특히 유방암과 관련된 지식의 평균 점수가 상담 후 더욱 증가함을 보였다. 하지만 영양지식이 실제 생활에 적용되는지에 대한 심층 분석은 본 연구에서 실시하지 못하였고, 다만 식습관을 상담 전후에 비교했을 때 이 역시 긍정적인 방향으로 전환된 점으로 미루어 영양지식의 증가가 환자의 식생활을 변화하게 하여 영양상태 개선에도 긍정적인 결과를 주었을 것으로 판단할

수 있다. 지식의 증가가 반드시 식사요법에서 행동으로 연결되는지에 대해 긍정적인 연구 결과<sup>32)</sup>도 존재하지만 식사요법에 대한 지식이 반드시 실행을 의미하는 것은 아니라는 결과<sup>33,34)</sup> 또한 존재한다. 본 연구 대상자의 연령이 30대에서 60대의 성인으로, 이들의 식습관을 변화시키는 것은 어렵지만 이러한 적극적인 영양상담 프로그램을 통해 올바른 지식을 제공하고, 환자들의 지식수준이 향상되면 동기를 부여해 실행을 유도할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 몇 가지 제한점이 존재하고 있다. 본 연구의 경우 상담이 3회 이루어졌으나, 1회 상담 시 조사와 함께 상담이 이루어짐으로서 실제 상담시간이 길어져 환자들의 집중력이 다소 떨어져 상담의 효과를 감소시키는 요인으로 작용했을 가능성이 존재한다. 또한 본 연구는 단일 집단의 효과 평가를 분석한 연구로서 비상담군 (대조군)이 없으므로 인해 상담 실시에 따른 정확한 효과 평가가 어렵지만, 비상담군의 모집 과정의 어려움과 비상담군에 해당하는 환자의 경우 실생활에 도움이 될 수 있는 영양지식 제공의 기회를 놓치게 됨으로 인한 문제를 고려하여 상담 실시 전후의 효과를 평가하였다. 또한 본 연구에서 상담에 사용된 교육 자료의 신빙성 역시 고려해야 할 문제로서, 현재 국내 유방암 환자를 위한 구체적인 식사 요법과 가이드 라인에 대한 정보의 부족으로 인해 본 연구에서는 기존에 발표된 국외논문과 국내논문 및 저서를 이용하여 한국인의 식사 특성에 맞게 연구자가 임의로 개발한 자료를 활용하여 상담에 이용하였다. 공신력 있는 국내 학회나 전문 연구기관에 의한 자료 개발이 필요하며, 이를 통해 국내 실정에 맞는 유방암 예방을 위한 식사 지침이나 구체적인 식생활 관리에 대한 영양교육 자료를 만드는 것이 무엇보다 선행되어야 할 것이다.

암 환자를 위한 이상적인 상담프로그램의 진행은 보건소 혹은 병원 내에서 정기적으로 이루어져야 하며, 보호자의 관심과 환자의 의지 및 의사를 포함한 의료진과의 협력이 무엇보다 중요한 요소이다. 서구의 경우 암 환자들을 위한 교육<sup>10)</sup> 및 영양중재 연구<sup>16,35)</sup>가 지역 사회 센터와 병원 등을 통해 체계적으로 이루어지고 있다. 현재 국내에서는 다른 만성 질환자를 위한 영양상담이나 교육프로그램에 비해 암 환자를 위한 상담은 활성화되어 있지 않은 상황이다. 따라서 이를 위해 의료진과의 협력이 무엇보다 요구되며, 유방암 환자를 위한 종합적 지원프로그램 (support program)을 임상에서 실시함으로써 환자의 영양상태 개선을 포함한 운동, 일상생활 및 정신 건강 향상을 이끌어 내어 궁극적으로는 암 환자의 삶의 질을 향상시키는 데 도움을 주어야 할 것으로 보인다.

## 요약 및 결론

한국 여성 유방암 발생의 특징 중 하나인 40~50대 초반의 폐경 전 여성 환자의 발생률 증가에 따라 유방암 환자 중 젊은 환자 또한 증가하고 있으며, 이에 따른 체계적인 영양관리가 요구되지만 현재 국내에서 유방암 수술 환자를 위한 영양상담이나 교육프로그램에 대한 연구가 매우 부족한 상황이다. 이에 본 연구에서는 유방암 수술 환자들을 대상으로 개별 영양상담을 실시하여 그 효과를 평가하였다. 대상자는 서울에 위치한 3차 진료 기관인 한양대학교병원 외과 및 순천향대학교병원 외과에서 수술 받고, 수술 후 정기 검진을 위해 일반 외과에 다시 내원한 환자 (N = 52)와 수술 후 치료를 받기 위해 입원한 환자 (N = 43) 중, 1차 설문에 응한 후, 총 3회의 영양상담에 지속적으로 참여하고, 효과 측정을 위해 2개월 후 최종 조사에 참여한 38명을 대상으로 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 대상자의 연령 분포는 40대가 가장 많았고, 그 다음은 30대로 나타났으며, 특히 폐경 전 여성이 전체 대상자의 73.7%로 나타났다.
- 2) 영양상담 전 후의 신체 측정치의 유의적인 변화는 없었고, 혈청 콜레스테롤이 상담 후에 유의적으로 감소한 것으로 나타났다. 대상자의 에너지 섭취량은 권장량의 69.4%로 매우 낮게 나타났으며, 영양 상담 후 87.5%로 유의하게 증가하였다. 특히 단백질의 섭취와 동물성 칼슘의 섭취가 유의적으로 증가한 것으로 나타났으며 전반적인 영양소 섭취량이 증가 한 것으로 나타났다.
- 3) 식습관에 대한 조사 결과 상담 전에 비해 식사의 규칙성과 식사시 분량 조절 및 과일과 채소의 섭취 등의 항목의 평균 점수가 바람직한 방향으로 변화된 것으로 나타났다. 음주 습관과 지방 식품 섭취 습관 역시 상담 후 유의적으로 개선된 것으로 나타나, 전반적인 항목에서 긍정적인 방향으로 변화된 것으로 평가되었다.
- 4) 상담 실시 전후의 영양지식 변화에 대해 조사한 결과, 총 평균점수가 상담 전 4.4점에서 6.9점으로 유의적으로 증가하였다. 일반적인 영양지식과 유방암에 관련된 영양지식 모두 증가하였으며, 특히 유방암에 관련된 영양지식이 더욱 유의적으로 증가한 것으로 나타났다.

본 연구 결과를 종합하여 볼 때 유방암 환자를 대상으로 한 영양상담이 환자들에게 치료를 위한 적극적인 수단을 제공하고, 영양상태 호전 및 올바른 정보 제공을 통해 바람직한 방향으로 식습관의 변화를 유도한 것으로 판단된다. 앞으로는 유방암 환자를 위한 체계적인 지원 프로그램을 통

해 암 환자의 치료 및 일상생활에 도움을 주며, 궁극적으로는 그들의 삶의 질을 향상시키는 데 기여해야 할 것이다.

#### Literature cited

- 1) Moon H, Lee CS. The effect of perceived social support and symptom distress of patients with cancer on hope. *J Kor Psychia Nurs* 4(1) : 27-43, 1995
- 2) Ro YJ. Characteristics of breast cancer patient, their understandings and attitude towards the disease. *J Kor Nur Soc* 7(1) : 30-33, 1977
- 3) Bottomley A. Psychosocial problems in cancer care: a brief review of common problems. *J Psychiatric Health Nurs* 4(5) : 323-331, 1997
- 4) Hur HK. Information needs of women with breast cancer. *J Kor Adv Nurs* 12(2) : 286-295, 2000
- 5) Carlsson M, Hamrin E. Psychological and psychosocial aspects of breast cancer and breast cancer treatment. *Cancer Nurs* 17: 418-428, 1994
- 6) Dorval M, Maunsell E, Deschenes L, Brisson J, Masse B. Long-term quality of life after breast cancer: comparison of 8-year survivors with population controls. *J Clin Oncology* 16(2) : 487-494, 1998
- 7) Longman AJ, Braden GJ, Mishel MH. Pattern of association over time of side-effects burden, self-help, and self-care in women with breast cancer. *Oncology Nurs Forum* 24(9) : 1555-1560, 1997
- 8) Grosvenor M, Bulcavage L, Chlebowski RT. Symptoms potentially influencing weight loss in a cancer population. *Cancer* 63: 330-334, 1989
- 9) Matthews TW, Lampe HB, Dragasz K. Nutritional status in head and neck cancer patients. *J Otolaryngology* 24(2) : 87-91, 1995
- 10) Bass FB, Cox RH. The need for dietary counseling of cancer patients as indicated by nutrient and supplement intake. *J Am Diet Assoc* 95(11) : 1319-1321, 1995
- 11) Patterson RE, Neuhauser ML, Hedderson MM, Schwartz SM, Standish LJ, Bowen DJ. Changes in diet, physical activity, and supplement use among adults diagnosed with cancer. *J Am Diet Assoc* 103(3) : 323-328, 2003
- 12) Maskarinec G, Murphy S, Shumay DM, Kakai H. Dietary changes among cancer survivors. *Euro J Cancer Care* 10: 12-20, 2001
- 13) Maunsell E, Drolet M, Brisson J, Robert J, Deschenes L. Dietary change after breast cancer: extent, predictors, and relation with psychological distress. *J Clin Oncol* 20: 1017-1025, 2002
- 14) Pierce JP, Newman VA, Flatt SW, Faerber S, Rock CL, Natarajan L, Caan BJ, Gold EB, Hollenbach KA, Wasserman L, Jones L, Ritenbaugh C, Stefanick ML, Thomson CA, Kealey S. Telephone counseling intervention increases intakes of micronutrient- and phytochemical-rich vegetables, fruit and fiber in breast cancer survivors. *J Nutr* 134(2) : 452-458, 2004
- 15) Simon MS, Heilbrun LK, Boomer A, Kresge C, Depper J, Kim PN, Valeriote F, Martino S. A randomized trial of a low-fat dietary intervention in women at high risk for breast cancer. *Nutr Cancer* 27(2) : 136-142, 1997
- 16) Pierce JP, Faerber S, Wright FA, Rock CL, Newman W, Flatt SW, Kealey S, Jones VE, Caan BJ, Gold EB, Hann M, Hollenbach KA, Lones L, Marshall JR, Ritenbaugh C, Stefanick ML, Thomson C, Wasserman L, Natarajan L, Thomas RG, Gilpin EA. A randomized trial of the effect of a plant-based dietary pattern on additional breast cancer events and survival: the Women's Healthy Eating and Living (WHEL) Study. *Contr Clin Trials* 23: 728-756, 2002
- 17) Do MH, Lee SS, Jung PJ. Dietary habit and cancer related information use in postoperative breast cancer patients. *J Kor Breast Can Soci* 5(4) : 305-310, 2002
- 18) Korean Dietetic Association, Pictures of portion size in commonly used food, 1999
- 19) Korean Dietetic Association, Child obesity, preventing this way, 1993
- 20) Friedwald WWT, Levy RJ, Fredrickson DS. Estimation of concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma without use of ultracentrifuge. *Clin Chem* 18: 499-502, 1972
- 21) Prichard RS, Hill AD, Dijkstra B, McDermott EW, O'Higgins NJ. The prevention of breast cancer. *Br J Surg* 90(7) : 772-783 2003
- 22) Park YS, Lee JW, Su JS, Lee BG, Lee HS. Nutritional education and counseling, Goumoonsa, Seoul, 1998
- 23) Bob Arnot. The breast cancer prevention diet. Little, Brown and company, New York, USA, 1998
- 24) Mount MA, Kendrick OW, Draughon M, Stitt KR, Head D, Mount R. Group participation as a method to achieve weight loss and blood glucose control. *J Nutr Educ* 23(1) : 25-29, 1991
- 25) Gruesser M, Bott U, Ellermann P, Kronsbein P, Joergens V. Evaluation of a structured treatment and teaching program for non-insulin-treated type II diabetic outpatients in Germany after the nationwide introduction of reimbursement policy for physicians. *Diabetes Care* 16(9) : 1268-1275, 1993
- 26) Yoon JS, Jeong YH, Park JA, Oh HM. The effect of individual nutritional education on adults having two or more symptoms of chronic degenerative disease. *Kor J Comm Nutr* 7(6) : 794-802, 2002
- 27) Lee EW, Lee YH, Paik HY, Heo DS. Effects of nutritional supplementation on nutritional status of cancer patients. *Kor J Nutr* 30(2) : 177-186, 1997
- 28) Cho GN, Paik HY, Park MS, Lee EY. Effects of nutrition counseling on diet and nutritional status of cancer patients on radiotherapy. *Kor J Nutr* 33(2) : 193-201, 2000
- 29) Hwang SY, Park BY, Lee KS. A Psychosocial support program for women with primary breast carcinoma. *J Kor Surg Soc* 61(4) : 357-362, 2001
- 30) Chae YR, Choe MA. Effects of exercise on cardiopulmonary functions and shoulder joint function in breast cancer patients undergoing radiation therapy after breast surgery. *J Kor Nur Soc* 31(3) : 454-466, 2001
- 31) Wang SG, Park SM. The effects of nutrition counseling on food intake and blood lipids in cardiac patients. *Kor J Comm Nutr* 7(1) : 92-101, 2002
- 32) Schatz PE. An evaluation of the components of compliance in patients with diabetes. *J Am Diet Assoc* 88(6) : 708-712, 1988



- 33) Shimakawa T, Herrera-Acena MG, Colditz GA, Manson JE, Stampfer MJ, Willett WC. Comparison of diets of diabetic and nondiabetic women. *Diabetes Care* 16(10): 1356-1362, 1993
- 34) Cho KO, Sung CJ. The effects of food habit and the knowledge and perception on diet therapy for NIDDM patients commuting to a local health center received group nutrition education. *Kor J Comm Nutr* 3(6): 789-799, 1998
- 35) Walker LG, Eremin O. Psychological assessment and intervention: future prospects for women with breast cancer. *Semin Surg Oncol* 12: 76-83, 1996