

## 치료식 설명이 저염식을 처방 받은 입원 환자의 식사 인지수준, 섭취량, 만족도에 미치는 영향

The Effect of Dietitian's Therapeutic Diet Guide on the Cognitive Level, Intake, Satisfaction to Prescribed a Low-Salt Diet in Hospitalized Patients

최 희 정, 김 은 영, 박 용 soon\*

한양대학교 생활과학대학 식품영양학과

Choi, Hee Jung, Kim, Eun-Young, Park, Yongsoon\*

Department of Food and Nutrition, Hanyang University

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of dietitian's therapeutic diet guide on cognitive level, intake, satisfaction of the low-salt diet intake patients who suffer from low satisfaction and difficulty in eating. This study was conducted from May 10, 2018 to October 25, 2018 in 96 patients who were prescribed low-salt treatment at the Seoul National University Boramae Medical Center in Seoul, Korea. All of subjects participated in both the dietitian's therapeutic diet guide regarding therapeutic diet and the survey. The survey was conducted before and after the dietitian's therapeutic diet guide by interviewing 1:1 using the same questionnaires. A significant increase in the patient's cognitive levels regarding the type of therapeutic diet ( $p < 0.001$ ), the degree of salt intake ( $p < 0.001$ ), the reason for the therapeutic diet ( $p < 0.01$ ), and the cautions ( $p < 0.001$ ) were observed in all of patients after the dietitian's therapeutic diet guide. Based on the transtheoretical model, the patients who were in precontemplation or contemplation stage significantly changed to preparation stage ( $p < 0.01$ ) after the dietitian's therapeutic diet guide. For the results of the food intake comparison, the intake of the side dish, particularly the soup, was low. There was no significant change in the intake of each food after the dietitian's therapeutic diet guide. But the intake of the soup and the side dish tended to increase. The most responses for the reason of leaving a meal was 'salinity not satisfied', and 'sick, or not feeling well' was followed. Meal satisfaction was significantly increased after dietitian's therapeutic diet guide ( $p < 0.01$ ). In conclusion, it was confirmed that the therapeutic diet's cognitive level and the satisfaction of the meals were significantly increased after the dietitian's therapeutic diet guide. Therefore, it would be better to extend to all patients in order to improve the therapeutic diet's cognitive level and the satisfaction. However, the changes in the intake before and after the guide were not significant, indicating that the patients are having a difficulty in practicing the low-salt diet. Future research and activities will be needed to increase the intake of low salt foods by menu development considering patients' preference and current intake.

**Key words :** Therapeutic diet guide, Low-salt diet, Cognitive level, Intake, Satisfaction

**주제어 :** 치료식 설명, 저염식, 인지수준, 섭취량, 만족도

### 1. 서론

입원 환자의 영양불량상태는 재원일수, 사망률 증가와 밀접한 관련이 있으며 환자들의 빠른 질병회복과 의료비 절감을 위해 적절한 영양치료의 제공이 필요하다는 사실은 이미 여러 연구들을 통해 입증 되었다(Kim et. al. 1999; Correia & Waitzberg,

\* Corresponding Author : Park, Yongsoon

Tel : 82-2-2220-1205, E-mail : [yongsoon@hanyang.ac.kr](mailto:yongsoon@hanyang.ac.kr)

2003). 전체 입원환자의 영양불량률은 20~50%정도로 보고되고 있고(Edington et. al. 2000; Bruun et. al. 1999; Waitzberg et. al. 2001) 입원기간 중 영양불량이 더욱 심화됨을 고려할 때 적합한 영양공급을 통해 치료효과를 높이기 위한 영양관리 업무는 그 중요성이 매우 크다. 병원식이란 단순한 식사제공의 의미에서 더 나아가 질병회복을 위한 치료의 일환이라 할 수 있을 것이다(Yi et. al. 2009). 실제로 병원식 부적응으로 인한 식사 섭취 부족 환자의 경우 장기 입원의 경향이 높았고 식사 거부 기간과 혈청 알부민, 헤모글로빈, 헤마토크릿 및 총 임파구수가 유의한 음의 상관관계를 보여 오랜 식사 거부는 환자 영양불량의 원인이 됨을 알 수 있다(Kim et. al. 2001).

병원식이 영양사에 의해 잘 계획된 식사임에도 불구하고 환자가 적정량을 섭취하지 못한다면 환자는 영양불량 상태가 되어 치료가 지연될 수 밖에 없다(Kwak et. al. 1992). 그러나 입원환자의 질병 특성과 증상, 개인 기호 등에 따라 목표량만큼 섭취하기가 어려운 경우가 많다(Jung, 1986). 병원식 만족도 연구에 의하면, 치료식 환자들은 일반식 환자보다 음식의 간에 대한 만족도가 낮았다(Yi et. al. 2009). 잔반량 측정을 통해 실제 섭취 수준을 파악한 연구에서 치료식(당뇨식, 저염식) 환자가 일반식 환자에 비해 병원식을 남기지 않고 모두 섭취하는 비율이 낮았으며, 식사를 남기는 주된 이유는 '아프거나 기운이 없어서'와 '맛이 없어서'였다(Kim et. al. 2008). 또 다른 병원식 섭취량 조사 연구에서도 치료식 섭취 환자의 경우 밥, 국, 반찬 모두 제공량의 70%미만을 섭취하는 것으로 응답하였고(Kim & Kang, 2011), 저염식 섭취량만을 조사한 연구에서는 제공량 대비 에너지(kcal) 섭취율이 특히 여자 환자에게서 40%미만으로 나타나 섭취량이 매우 저조함을 알 수 있었다(Park et. al. 1993). 결과적으로 일반식 환자에 비해 치료식 환자에서 총 식사의 섭취량 및 식품 별 전량 섭취 비율이 낮고 특히 저염식 환자는 더 낮은 섭취수준을 보여 해당 환자들이 식욕수준 및 만족도, 식사에 대한 지식부족 등의 여러 가지 이유로 제공식의 섭취량 증량에 어려움을 겪고 있음을 알 수 있다.

치료식은 치료적 목적에 의해 섭취하는 식사이기 때문에 환자들이 치료식에 대한 정보 및 내용을 더 알기를 원하며, 특히 당뇨병의 경우 식사요법의 중요성을 인지하고 실제로 실천하는 정도가 운동이나 의료적인 처치보다 높은 것으로 나타나 치료식 인지가 매우 중요하다(Mucune, 1962). 치료식 섭취 환자들이 제공 받은 식사를 자신에게 좋은 것으로 인지하게 되면 일반식 섭취 환자에 비해 제한된 음식을 제공받아도 만족도가 낮지 않으므로 환자에게 치료식에 대해 정확하게 인지시키는 것이 필요하다(Maller et. al. 1980). 실제로 입원환자 중 치료식 섭취 환자들만을 대상으로 자신이 제공받는 치료식에 대한 설명을 들었는지에 따라 환자들이 인식하는 섭취량을 비교 시 치료식에 대한 설명을 들은 환자들은 그렇지 않은 환자들에 비해 섭취량이 높아 제공되

는 병원식의 종류 및 섭취이유에 대한 설명은 환자들의 섭취량을 증가시키는데 도움이 된다고 하였다(Kim et. al. 2008).

이와 같이 치료식이 처방된 환자들에게 제공식에 대한 정확한 정보를 전달하고, 섭취량 증가를 도모하기 위한 치료식 영양관리의 중요성이 인정되어 최근 치료식 영양관리료가 신설되었다. 그 내용으로 당해 요양기관에 소속된 영양사 1인당 1일 40명 이하의 환자에게 치료식(멸균식 포함)을 제공하고 이를 제공받는 환자에게 영양관리를 실시한 경우에 산정하며 제공하는 식사의 종류, 제공 사유, 주의사항 등에 대하여 환자나 보호자에게 직접 설명하고 기재하여야 한다고 하였다(Ministry of Health and Welfare notification, 2015). 이는 병원식 중 특히 치료식에 있어 영양사의 전문적 역할이 강조되고 있음을 반영하는 변화라 할 수 있겠다.

치료식 설명을 수행함으로써 환자가 식사요법의 필요성을 인지하여 퇴원 후 지속적인 식사요법 실천을 통해 치료 효과 증대시키는 것 또한 기대할 수 있다. 치료식 설명이 환자의 행동변화에 영향을 줄 수 있는지에 대해 식행동 관련 연구에서 활발히 적용되고 있는(Mary & Carol, 2001; Suh et. al. 2009) 범이론적 모델(transtheoretical model)을 통해 확인할 수 있다. 범이론적 모델은 의도적인 건강행동 변화에 대한 이론적 모델로, 행동변화가 일회적인 사건이 아니라 장기간에 걸쳐 단계적으로 이루어진다고 보는 것이다. 행동 수정은 일련의 과정인 숙고 전(precontemplation), 숙고(contemplation), 준비(preparation), 행동(action) 및 유지(maintenance)단계를 거쳐 일어난다. 숙고 전 단계는 변화의 필요성을 느끼지 못하는 단계, 숙고 단계는 변화의 필요성을 인지하고 향후 6개월 이내 행동을 취할 의향이 있는 단계이다. 준비단계는 향후 30일 이내 행동 변화를 시도할 의사가 있는 단계, 이미 6개월 미만의 행동 변화를 수행하고 있다면 행동 단계, 6개월 이상 수행했다면 유지단계에 속한다. 따라서 환자에 따라 동일한 치료식을 처방 받았더라도 각기 다른 행동변화 단계에 속해 있을 수 있으며, 적합하고 효과적인 중재가 이루어 졌다면 다음 단계로의 진행을 도울 수 있다(American Diebetic Association, 2011).

그동안 수행된 치료식 관련 연구는 주로 일반식과 비교한 섭취 현황 및 만족도 위주로 조사되었으며 치료식 환자만을 대상으로 하거나 치료식 설명의 직접적 효과와 관련된 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구에서는 동일한 환자를 대상으로 1:1 면담을 통해 치료식 설명 전과 후를 비교하여 실제 치료식 설명이 식사 인지 수준, 섭취량과 만족도에 미치는 효과를 확인하고자 하였으며 치료식 중 특히 만족도가 낮고 섭취에 어려움을 겪고 있는 것으로 평가되는 저염식 환자를 대상으로 하였다. 설문조사를 통해 치료식 설명 후 해당 치료식에 대한 인지 수준, 섭취량, 만족도 향상 여부와 그 정도를 평가하고 환자의 행동단계 변화 여부를 파악하여 추후 치료식 섭취량 증가, 치료식 설명 업무 개선을 위한

기초자료로 활용하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상 및 기간

본 연구는 2018년 5월 10일부터 10월 25일까지 서울특별시 보라매병원에 입원 중인 저염식을 처방 받고 1끼 이상 저염식을 섭취한 20세 이상 성인 환자를 대상으로 하였다. 대상자들이 섭취한 저염식의 종류는 크게 일반 저염식, 신부전식, 당뇨식, 투석식, 간경변식이며 염분제한 정도는 처방에 따라 각 저염식 종류 별 염분 5 g, 염분 10 g, 무염 식사로 환자별로 다르다. 질환이 중환이거나 응급을 요하는 상태의 환자, 접촉이 제한된 환자, 환자 및 보호자와 의사소통이 어려운 환자, 임산부는 조사대상에서 제외하였다. 치료 및 검사로 인한 금식 처방을 고려하여 1차 면담 후와 2차 면담 전 최소 3끼 이상 섭취한 환자를 모집 하였다. 1차 면담 대상자 112명 중 퇴원 및 컨디션 저하로 2차 면담에 응하지 못한 환자 16명을 제외한 총 96명 대상자의 자료를 최종적으로 분석하였다.

본 연구는 서울특별시보라매병원 임상시험심사위원회(IRB)의 승인(IRB No. 20180312/10-2018-31/041) 하에 시행되었고, 대상자에게 연구 목적과 내용을 설명하고 이에 동의한 사람에 한 해 동의서를 받고 진행하였다.

### 2. 연구방법

영양사가 환자를 직접 방문하여 조사 배경 및 목적을 설명한 후 참여에 동의한 환자를 대상으로 1:1 면담법을 통해 설문지를 작성하였다. 1차 면담 시 치료식 설명 전 설문조사를 한 후 기존 병원에서 사용하는 치료식 설명문을 제공하고 약 10분간 치료식 설명을 실시하였으며, 동일한 환자를 2~3일 뒤 재방문하여 설문조사를 실시하였다.

### 3. 설문조사 내용

저염식이 처방된 환자에 대한 조사도구로서 설문지는 선행연구(Yi et. al. 2009; Kim & Kang, 2011; Rhie, 2012; Choi & Seo, 2005)를 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 개발하였으며 이를 저염식 섭취 환자 15명을 대상으로 예비조사를 실시하고 설문 내용에 대한 이해도를 고려하여 추가로 내용을 수정하였다. 설문지는 치료식 설명 전 설문지와 치료식 설명 후 설문지, 총 2종으로 이루어졌으며 치료식 인지 수준, 섭취량, 식사 만족도

를 반복 측정할 수 있도록 구성하였다. 치료식 설명 전 설문 조사 시 환자의 일반사항으로 최근 3년간 입원횟수와 입원 전 영양교육을 받았던 경험을 조사하였고 설문 내용의 간소화를 위해 그 외 일반 사항인 성별, 나이, 신장, 체중, 진료과, 영양불량위험도 등의 항목은 전자의무기록(EMR)을 사용하여 파악하였으며, 체질량지수(Body mass index, BMI)는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나누어 계산 한 후 값이 18.5 미만이면 저체중, 18.5~22.9이면 정상, 23~24.9는 과체중, 25이상은 비만으로 분류하였다.

치료식 인지수준과 관련된 항목으로 현재 입원 중 섭취하는 치료식의 종류, 염분제한 정도, 치료식 섭취 이유 인지여부, 치료식 섭취 시 주의사항 인지여부 문항을 구성하였다. 치료식의 종류 및 염분제한 정도는 보기 중 환자가 직접 선택하도록 하였다. 치료식 섭취 필요성은 '섭취가 필요하지 않다'부터 '매우 필요하다'까지 5가지 항목으로 평가하도록 하고 치료식 설명이 식ைய법 실천의 동기부여에 미치는 영향을 파악하기 위해 현재 환자가 속하는 행동변화 단계에 표시하도록 하여 전, 후 비교하였다.

치료식 섭취와 관련된 항목으로 식욕 및 각 식품 섭취량 문항을 구성하였다. 식욕수준을 Likert 5점 척도법을 이용하여 표기하도록 하였다(1점: 매우 불량, 5점: 매우 양호). 식사의 섭취량은 주식(밥/죽), 국, 단백질 찬(육류, 생선, 계란, 두부 찬), 채소 찬, 저염 김치(채소 스틱, 저염 피클 등), 간식 총 6가지 식품으로 분류하여 제공되는 양에 대한 섭취 비율로 응답하도록 하였다. 식사를 남긴 이유, 사식 섭취 여부 및 섭취 시 식품 명, 사식을 섭취하는 이유를 추가로 조사하여 저염식을 섭취하는 환자들의 실태를 파악하고자 했다.

식사 만족도는 100점 만점으로, 각 개인의 점수로 표기하게 하였고 치료식 설명 후 설문조사 시 치료식 설명에 대한 만족 정도, 섭취량 증량의 도움 정도는 Likert 5점 척도법을 이용하여 표기하도록 하였다.

### 4. 통계처리

수집한 자료는 SPSS version 24.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 설문조사 결과 중 연속변수는 평균과 표준편차를 구한 후 대응표본 t-검정(paired t-test)를 이용하여 차이를 검정하였다. 명목변수는 빈도분석을 실시하고 항목의 수에 따라 McNemar test, 또는 McNemar Bowker test를 사용하여 차이를 검정하였다. 모든 변수에서  $p < 0.05$  일 경우 통계적으로 유의한 것으로 간주하였다.

### III. 결 과

#### 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 남자가 여자보다 많았고, 연령은 평균 67.05세 이며 대상자들의 체질량지수는 평균 24.8 kg/m<sup>2</sup>로 과체중 또는 비만에 해당하는 환자가 67.7%로 많았다. 입원 시 서울특별시보라매병원 영양검색기준에 따라 판정된 영양불량위험도는 중등도 위험군인 대상자가 가장 많았고, 입원과 순환기내과와 신장내과가 동일하게 높은 수준을 보였다. 섭취 중인 저염식은 신부전식(신부전당뇨식 포함)이 가장 많았고, 저염식을 염분함량으로 구분하였을 때 무염, 염분 5 g, 염분 10 g 식사 중 염분 5 g으로 처방된 식사가 가장 많았다. 영양교육 경험 이 없는 환자가 있는 환자의 2배 이상으로 영양교육 경험이 낮은 수준임을 알 수 있었다. 또한 평소 식사요법의 실천이 어려운 이유에 대해 가장 많은 답변을 차지한 것은 ‘맛이 없어서’로 저염식 맛에 대한 순응도가 저조함을 확인할 수 있었다(Table 2).

Table 1. Characteristics of patients

		N	%
Sex	Male	54	56.2
	Female	42	43.8
Age (y)	67.1 ± 14.1		
	<50	10	10.4
	50~64	28	29.2
	65~79	40	41.7
	≥80	18	18.7
Education level	≤Elementary school	20	20.8
	Middle school	13	13.5
	High school	17	17.7
	University	11	11.5
	No answer	35	36.5
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup>	24.8 ± 4.5		
	<18.5	3	3.1
	18.5~22.9	28	29.2
	23~24.9	24	25.0
	≥25	41	42.7
Nutritional status <sup>2)</sup>	Low	21	21.9
	Moderate	62	64.6
	High	13	13.5
Medical department	Cardiology	32	33.3
	Nephrology	32	33.3
	Gastroenterology	12	12.5
	Orthopedic surgery	6	6.3
	Etc.	14	14.6
Types of low salt diet	Normal low salt diet	24	25
	Diabetes mellitus diet	20	20.8
	Renal failure diet	31	32.3
	Dialysis diet	14	14.6
	Liver cirrhosis diet	7	7.3
Salt intake (g/d)	5	66	68.8
	10	29	30.2
	No salt	1	1
Number of hospitalization in the past	One time	36	37.5
	Two times	26	27.1
	Three times	19	19.8
	More than four times	15	15.6

Experience of nutrition education	Yes	27	28.1
	No	69	71.9
Total		96	100.0

<sup>1)</sup>BMI, body mass index; <sup>2)</sup>Nutritional status, classified into Seoul National University Boramae Medical Center-Nutrition Screening Index

Table 2. Obstacle factor for diet therapy practice in the subjects

	Frequency (%)
Not tasty	31 (32.3)
I don't know because I didn't practice	17 (17.7)
I'm out of information	13 (13.5)
It takes a lot of time and trouble.	9 (9.4)
It making others uncomfortable	5 (5.2)
Diet therapy is tedious.	4 (4.2)
There are not many low-salt foods and restaurants	4 (4.2)
It's too expensive of the ingredients	1 (1.0)
Others	24 (25.0)
Total	108 (112.5)

#### 2. 치료식 설명 전, 후 치료식 인지수준 변화

연구대상자의 치료식 설명 전, 후 치료식 인지수준 변화에 대한 결과는 Table 3과 같다. ‘현재 병원에서 섭취하고 있는 식사명은 무엇입니까?’라는 질문에 치료식 종류와 염분제한 정도를 맞게 인지하고 있는 환자가 설명 전에 비해 설명 후에 유의하게 증가하였다(p<0.001). 치료식 설명 후 치료식 섭취 이유 인지여부에 대해 ‘알고 있다’고 대답한 환자가 유의하게 증가하였고(p<0.01) 치료식 섭취 시 주의사항 인지여부 역시 유의하게 증가하였다(p<0.001). 또한, ‘치료에 현재 제공되는 치료식 섭취가 필요하다고 생각하십니까?’라는 질문에 치료식 설명 전 ‘보통이다’ 혹은 ‘필요하지 않다’고 생각하는 환자가 치료식 설명 후 ‘필요하다’ 혹은 ‘매우 필요하다’라고 생각하는 환자로 유의하게 변화되었다(p<0.05)(Table 4).

Table 4. Changes in cognition of need for a therapeutic diet intake according to before and after the dietitian's therapeutic diet guide

	Dietitian's therapeutic diet guide		p value
	Before	After	
Very necessary	16 (16.7)	29 (30.2)	0.035
Necessary	59 (61.5)	55 (57.3)	
Moderate	16 (16.7)	10 (10.4)	
Not necessary	5 (5.1)	2 (2.1)	
Not very necessary	0 (0.0)	0 (0.0)	

Table 3. Changes in cognition of therapeutic diet according to before and after the dietitian's therapeutic diet guide

		Dietitian's therapeutic diet guide		p value
		Before	After	
Cognition of therapeutic diet	Therapeutic diet type	Know	39 (40.6)	0.000
		Don't know	57 (59.4)	
		Total	96 (100)	
	Salt intake	Know	28 (29.2)	0.000
		Don't know	68 (70.8)	
		Total	96 (100)	
	Reason for eating therapeutic diet	Know	81 (84.4)	0.001
		Don't know	15 (15.6)	
		Total	96 (100)	
	Caution for eating therapeutic diet	Know	28 (42.4)	0.000
		Don't know	68 (57.6)	
		Total	96 (100)	

### 3. 치료식 설명 전, 후 행동변화 단계 이행

범이론적 모델을 적용하여 환자들의 변화 단계를 조사한 결과 치료식 설명 전, 후 6개월 이상 식사요법을 실천하였던 유지단계 환자와 6개월 미만 식사요법을 실천한 행동단계에 속하는 환자는 전체 대상 환자의 35.8%로 변화가 없었다. 그러나, 치료식 설명 전 20%에 달했던 변화의 필요성을 느끼지 못하거나 변화의 필요성을 인지하고 행동 변화의 의향은 있는 숙고 전 단계와 숙고 단계의 환자가 치료식 설명 후 향후 30일 내 식사요법의 시작을 계획하는 준비단계 환자로 유의하게 변화되어( $p<0.01$ ) 치료식 설명이 환자의 행동변화 단계 이행에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다(Table 5).

Table 5. Difference in stages of change according to before and after the dietitian's therapeutic diet guide

		Dietitian's therapeutic diet guide		p value
		Before	After	
Practice of diet therapy	Stages of change <sup>§</sup>			0.007
	Precontemplation <sup>1)</sup>	10 (10.5)	3 (3.2)	
	Contemplation <sup>2)</sup>	9 (9.5)	6 (6.3)	
	Preparation <sup>3)</sup>	42 (44.2)	52 (54.7)	
	Action <sup>4)</sup>	6 (6.3)	6 (6.3)	
	Maintenance <sup>5)</sup>	28 (29.5)	28 (29.5)	
Total		95 (100)	95 (100)	

<sup>§</sup>Stage classified into transtheoretical model

<sup>1)</sup>No intention; <sup>2)</sup>Intends to take action within the next 6 months; <sup>3)</sup>Intends to take action within the next 30 days and has taken some behavioral steps in this direction; <sup>4)</sup>Changed overt behavior for less than 6 months; <sup>5)</sup>Changed overt behavior for more than 6 months

### 4. 치료식 설명 전, 후 치료식 섭취 상태 변화

#### 1) 식욕 및 식품 별 섭취량

치료식 설명 전, 후 5점 척도로 측정한 식욕의 평균값은 각각  $3.2\pm 1.0$ ,  $3.3\pm 1.0$ 점으로 유의한 변화는 없었다. 주식(밥/죽), 국, 단 백질 찬(육류, 생선, 계란, 두부 찬), 채소 찬, 저염 김치(채소 스

틱, 저염 피클 등), 간식 총 6가지 식품으로 분류하여 각 식품 별 섭취량을 치료식 설명 전, 후로 비교하였을 때 유의한 차이는 보이지 않았으나 치료식 설명 후 주식(밥/죽)과 간식의 섭취량은 감소하는 경향을, 국과 반찬류(단백질 찬, 채소 찬, 저염 김치)는 섭취량은 증가하는 경향을 보였다(Table 6). 그 중 채소 찬 섭취량이 가장 큰 폭으로 증량되었다. 치료식 설명 전 주식(밥/죽)과 간식 섭취량이 반찬보다 높았으나 치료식 설명 후 반찬 섭취량이 증가하면서 주식과 반찬을 고루 섭취하는 형태로 변화하였다. 각 식품 별 섭취량을 비교하였을 때 국 섭취량이 치료식 설명 전, 후 모두 가장 섭취량이 낮았고 간식 섭취량이 가장 높았다.

Table 6. Changes in therapeutic diet intake after dietitian's therapeutic diet guide (%)<sup>1)</sup>

	Dietitian's therapeutic diet guide		t value	p value
	Before	After		
Rice/Porridge	74.5 ± 28.8 <sup>2)</sup>	71.5 ± 27.5	1.162	0.248
Soups	44.2 ± 39.3	45.9 ± 40.8	-0.370	0.713
Protein side dishes	71.6 ± 33.6	73.6 ± 31.4	-0.581	0.562
Vegetable side dishes	69.3 ± 33.4	73.4 ± 31.3	-1.362	0.176
Low salt Kimchi <sup>3)</sup>	68.5 ± 34.7	72.3 ± 33.3	-1.492	0.139
Snacks	82.7 ± 35.0	81.6 ± 31.7	0.275	0.784

<sup>1)</sup>Intake rate compared to served amount; <sup>2)</sup>Mean±SD; <sup>3)</sup>Low salt Kimchi is menu for replacing Kimchi like vegetable stick with sauce, pickle etc.

#### 2) 저염식 종류 별 섭취량

치료식 설명 전, 후 저염식 종류 별 섭취량 변화를 비교하였다(Table 7). 저염식 중 당도식 국 섭취량이 치료식 설명 후 유의하게 증가하였다( $p<0.05$ ). 일반 저염식 섭취량이 다른 치료식에 비해 주식(밥/죽)의 섭취량이 낮았고 치료식 설명 후 국을 제외한 식품에서 모두 섭취량이 증가되었다. 투석식은 치료식 설명 후 모든 식품의 섭취량이 증가되었다. 그러나 간경변식의 경우 다른 식사와 달리 치료식 설명 후 각 식품 별 섭취량이 채소찬을 제외하고 모두 감소하였다.

Table 7. Changes in therapeutic diet intake after dietitian's therapeutic diet guide according to type of the diet

		Dietitian's therapeutic diet guide		t value	p value
		Before	After		
Normal low salt diet	Rice/Porridge	64.2 ± 27.5 <sup>2)</sup>	65.8 ± 25.4	-0.492	0.627
	Soups	42.5 ± 36.3	37.9 ± 37.6	0.596	0.557
	Protein side dishes	67.0 ± 33.6	77 ± 33.1	-0.596	0.557
	Vegetable side dishes	68.5 ± 31.5	70.8 ± 30.8	-0.392	0.699
	Low salt Kimchi <sup>3)</sup>	65.8 ± 35.9	66.7 ± 33.8	-0.150	0.882
	Snacks	78.3 ± 39.6	83.3 ± 38.1	-0.543	0.592
Diabetes mellitus diet	Rice/Porridge	77.5 ± 27.1	76.0 ± 28.7	0.227	0.823
	Soups	35.5 ± 36.9	53.5 ± 42.0	-2.636	0.002
	Protein side dishes	67.0 ± 33.6	77.0 ± 33.1	-1.258	0.224
	Vegetable side dishes	63.5 ± 32.3	71.0 ± 36.7	-0.839	0.412
	Low salt Kimchi	66.5 ± 33.7	74.5 ± 35.9	-1.172	0.256
	Snacks	89.0 ± 28.1	84.0 ± 30.8	0.560	0.582
Renal failure diet	Rice/Porridge	76.8 ± 28.0	70.6 ± 27.4	1.147	0.260
	Soups	(-) <sup>3)</sup>	(-)		
	Protein side dishes	76.9 ± 33.6	72.4 ± 33.1	0.730	0.471
	Vegetable side dishes	75.7 ± 36.0	77.6 ± 30.7	-0.453	0.654
	Low salt Kimchi	71.6 ± 35.0	76.3 ± 33.4	-1.071	0.293
	Snacks	80.0 ± 37.9	75.5 ± 31.3	0.578	0.568
Dialysis diet	Rice/Porridge	82.9 ± 30.0	84.3 ± 27.1	-0.306	0.765
	Soups	(-)	(-)		
	Protein side dishes	80.7 ± 30.5	83.6 ± 26.2	-0.502	0.624
	Vegetable side dishes	70.7 ± 34.7	79.3 ± 28.1	-1.125	0.281
	Low salt Kimchi	75.7 ± 33.7	79.3 ± 28.1	-0.673	0.513
	Snacks	85.7 ± 8.2	92.9 ± 4.1	-1.011	0.330
Liver cirrhosis diet	Rice/Porridge	74.3 ± 14.3	55.7 ± 25.7	1.655	0.149
	Soups	32.1 ± 46.53	25.7 ± 36.9	0.844	0.491
	Protein side dishes	54.3 ± 44.3	51.4 ± 29.1	0.269	0.797
	Vegetable side dishes	58.6 ± 11.6	58.6 ± 9.9	0.000	1.0
	Low salt Kimchi	55.7 ± 38.7	54.3 ± 33.1	0.311	0.766
	Snacks	85.7 ± 37.8	72.8 ± 36.4	0.762	0.475

<sup>1)</sup>Intake rate compared to served amount; <sup>2)</sup>Mean±SD; <sup>3)</sup>Low salt Kimchi is menu for replacing Kimchi like vegetable stick with sauce, pickle etc.

### 3) 식사를 남기는 이유

식사를 남긴 이유로 ‘간이 맞지 않아서’항목이 치료식 설명 전, 후 모두 가장 큰 비중을 차지했고 ‘아프거나 입맛이 없어서’가 그 뒤를 이었다. 기타 답변으로 ‘혈당이 오를까봐’, ‘매운맛 선호하나 매운 찬이 별로 없어서’ 등이 있었다(Table 8).

Table 8. Reasons for not eating all food provided by the hospital

	Frequency (%)	
	Before	After
Salinity not satisfied	38 (39.6)	37 (38.5)
Eat all without leaving	27 (28.1)	29 (30.2)
Sick, or not feeling well	26 (27.1)	27 (28.1)
Large portion	20 (20.8)	23 (24.0)
Uncomfortable chewing	5 (5.2)	3 (3.1)
Do not eat certain ingredients	3 (3.1)	0 (0)
Others	10 (10.4)	2 (2.1)
Total	129 (134.3)	121 (126)

### 4) 사식 섭취 이유 및 사식 종류

제공 식사 외 사식을 섭취하는 환자의 비율은 치료식 설명 전, 후 통계적으로 유의하지 않으나 감소하였다. 사식을 섭취하는 이유는 치료식 설명 전 ‘간이 맞지 않아서’항목이 가장 높았으나 치료식 설명 후 사식을 섭취하는 이유는 ‘보호자 및 지인이 준비해

서’가 가장 많았다. 기타 사유로 ‘저혈당이 와서’, ‘영양보충을 위해’등이 있었다. 사식으로 섭취하는 식품의 종류는 치료식 설명 전, 후 동일하게 간식류가 가장 많았다(Table 9).

Table 9. Reasons of using private food

		Frequency (%)	
		Before	After
Reasons of using private food	Insufficient supplies	6 (6.2)	2 (2.1)
	Salinity not satisfied	14 (14.6)	7 (7.3)
	My usual favorite food	13 (13.5)	11 (11.5)
	Family or friends prepare something to eat	11 (11.5)	16 (16.6)
	Others	9 (9.4)	5 (5.2)
Total		53 (55.2)	41 (42.7)
Type of private food	Main dish	6 (6.2)	1 (1.0)
	Side dish	12 (12.5)	8 (8.3)
	Snacks	28 (29.2)	28 (29.2)
Total		46 (47.9)	37 (38.5)

### 5) 치료식 설명 전, 후 식사 만족도 변화

식사 만족도는 치료식 설명 전 69.1±19.8점에서 치료식 설명 후 73.3±18.6점으로 유의하게 증가하였다(p<0.01). 치료식 설명 후 치료식 설명에 대한 만족 정도를 5점 척도로 평가 시 평균 3.9±0.7점으로 나타났고, 치료식 설명이 섭취량 증량에 도움이 되

는지를 ‘전혀 도움이 안 된다’ 1점, ‘도움이 안 된다’ 2점, ‘보통’ 3점, ‘약간 도움이 된다’ 4점, ‘매우 도움이 된다’를 5점으로 평가하였을 때  $3.9 \pm 0.9$ 점으로 대체로 치료식 설명에 만족하며, 치료식 설명이 섭취량 증량에 약간 도움이 되는 것으로 인식하고 있음을 알 수 있다.

#### IV. 고찰

본 연구는 치료식 설명 전, 후 저염식이 처방된 입원환자의 식사 인지수준, 섭취량, 만족도를 비교하여 치료식 설명이 이를 증진시킬 수 있는지 확인하고자 하였다. 본 연구 대상자들은 치료식 설명 전 치료식 종류와 염분 제한 정도에 대해 정확히 인지하고 있는 환자가 각각 40.6%와 29.2%로 저조하였는데, 이는 실제 병원에서 제공하는 치료식과 환자들이 인식하는 식사에는 차이가 있는 것으로 보고한 이전의 연구결과(Yi et. al. 2009)와 일치하는 것이며, 환자들이 자신이 섭취하고 있는 치료식에 대한 정확한 인지가 부족함을 나타낸다. 본 연구 대상자들은 치료식 설명 후 치료식 종류와 염분제한 정도를 설명 전과 비교 시 정확히 인지하는 비율이 유의하게 증가하였다. 또한 본 연구 대상자들의 치료식 섭취 이유 및 치료식 섭취 시 주의사항 인지 여부도 유의하게 증가 하였으므로, 현재 치료식 중 순응도가 낮은 저염식 환자에서도 치료식 설명을 통해 목표하는 정보의 전달이 효과적으로 이루어질 수 있음을 제시하였다. 치료식은 치료를 목적으로 하고 환자별 적합한 상차림을 제시하는 교육의 일환임을 고려할 때 치료식 인지 수준 향상의 중요도는 매우 높으며, 이는 치료식 설명을 통해 이를 수 있을 것으로 사료된다.

Maller 등(1980)은 치료식 섭취 환자들은 제공 받은 음식이 자신에게 좋은 것으로 인식한다 하였고 Rhie(2012)도 환자들이 치료식을 중요하게 생각하며 자신의 영양관리에 도움이 된다고 인식한다고 보고한 것과 유사하게 본 연구에서도 치료식 설명 전 치료식 섭취가 필요하다고 생각하는 환자가 78.2%로 높은 수준이었다. 그러나 치료식 설명 후 치료식이 필요하다는 환자가 87.5%까지 증가하였고, 필요 없다고 대답한 환자의 비율은 3% 감소하여 치료식 설명이 환자에게 치료식의 필요성에 대한 인지수준 또한 유의하게 증가시킬 수 있음을 나타내었다.

기존 연구와 달리 본 연구에서는 범이론적 모델(translational model)을 활용하여 환자의 행동변화를 확인하고자 하였다. 치료식 설명 전, 후 대상 환자의 행동변화 단계에 대해 판정한 결과 숙고 전 단계 환자와 숙고단계 환자가 준비단계 환자로 유의하게 변화하였는데, 이는 치료식 설명이 현재 환자의 치료식 인지수준을 향상시킬 뿐만 아니라, 식사요법에 대한 관심을 증가시켜 실제 행동변화를 유도할 수 있음을 의미한다.

본 연구 대상자들의 섭취량을 6가지 식품 별로 구분하여 확인한 결과 주식(밥/죽)과 간식의 섭취율이 높았고, 반찬류가 적었으며 특히 국의 섭취량이 낮았다. 밥, 국, 반찬 모두 70% 미만의 섭취를 보고한 연구결과(Kim et. al. 2008)에 비해 섭취량은 높았으나 식품 별 섭취량의 순서는 유사하였다. 국의 섭취량이 낮은 것은 저염식에 제공되는 국은 간이 되어 있지 않고 육수로만 조리하여 평소의 식사와 큰 차이를 느끼기 때문인 것으로 예상되며, 국물이 있어 섭취율을 낮게 응답한 것으로 보인다.

치료식 설명 후 식품 별 섭취량의 변화를 비교 시 주식(밥/죽)의 섭취량은 감소하고 반찬류 섭취량이 증가하는 경향을 보였는데, 이는 치료식 설명을 들은 환자들이 그렇지 않은 환자에 비해 밥류와 반찬류 섭취량 모두 더 높았다고 보고한 연구결과(Kim et. al. 2008)와 차이가 있었다. 식욕은 영양불량위험도를 판정하는 도구이며, 식욕 저하 시 섭취량이 감소하고 영양불량의 위험도가 증가한다. McWhirter & Pennington(1994)은 입원 기간 중 환자의 75%가 영양불량이 악화되었다고 하였으므로 식욕을 최대한 유지하여 영양불량 악화를 방지하는 것이 매우 중요하다. 본 연구의 대상자들은 치료식 설명 전, 후 식욕에 유의한 변화가 없었으며, 이는 환자에게 대한 1차와2차 설문조사 사이의 기간이 2~3일로 짧은 식욕의 변화에까지는 이르지 못한 것으로 예상된다. 그러나 치료식 설명을 통해 치료식 섭취의 필요성에 대한 인지수준이 상승하고, 치료식 설명 전, 후 설문조사 사이 기간 동안 3끼 이상의 저염식 섭취를 통해 저염 반찬 섭취에 대한 적응이 상승됨과 동시에 치료식 설명 시 반찬 섭취량 증가를 격려했던 것 등이 식욕의 변화 없이 섭취량 증가 경향을 나타낸 원인이 될 수 있을 것으로 사료된다. 치료식 설명 후 증가하는 경향을 보인 반찬류 중 특히 채소 찬과 저염김치 섭취량이 가장 많이 증량되었다. 이는 저염식 환자의 병원식에 대한 기호도 연구(Park et. al. 1993)에서 환자들의 64.7%가 채소류를 가장 좋아한다고 답했고, 이를 채소류는 음식의 맛이나 모양, 색, 장식, 조리법에 변화를 주어 음식의 다양화를 꾀할 수 있기 때문이라고 한 것으로 미루어, 본 연구 대상자들도 채소찬의 순응도가 우선적으로 증가되었음을 알 수 있다. 채소 찬에 비하여 국과 단백질 찬에 대한 섭취량 증가는 미비하므로 추후 저염식 메뉴 만족도 개선을 위해 국과 단백질 찬 메뉴 개발이 이루어진다면 섭취량 증량에 더 효과를 나타낼 것으로 기대된다.

저염식 종류 별 섭취량 변화 비교 시 치료식 설명 후 반찬 섭취량이 증가하는 유사한 추이를 보였으나 일반 저염식은 다른 저염식보다 치료식 설명 전, 후 주식(밥/죽)의 섭취량이 낮았고, 간경변식 섭취 환자는 치료식 설명 후에도 저염식에 대한 적응에 어려움을 겪어 모든 식품의 섭취량이 감소함을 참고하여 이에 해당하는 환자 군에 보다 관심을 갖고 영양상태 개선을 도모해야 함을 알 수 있었다.

식사를 남기는 이유는 치료식 설명 전, 후 모두 ‘간이 맞지 않아서’가 가장 큰 비중을 차지하였고, ‘아프거나 기운이 없어서’가 두 번째 이유로 나타났다. 이는 일반식과 치료식 환자 모두를 대상으로 한 연구들(Kim et. al. 2008; Kim & Kang, 2011)에서 ‘아프거나 기운이 없어서’와 ‘식욕이 없어서’항목이 식사를 남긴 가장 큰 이유로 조사된 것과 차이가 있었다. 이러한 차이는 병원식 섭취량은 환자 개별적 컨디션에 따른 식욕수준에 많은 영향을 받지만 저염식은 ‘메뉴의 간’에 대한 환자들의 낮은 순응도가 매우 큰 영향을 받는 것에 따른 차이로 사료된다. 환자들 중 제공된 식사를 ‘남기지 않고 모두 섭취한다’라고 대답한 환자는 치료식 설명 전 28.1%, 치료식 설명 후 30.2%로 나타났는데, 이로부터 평소 저염식에 대한 훈련을 통해 ‘메뉴의 간’에 대한 순응도를 높일 경우 병원에서 제공하는 저염식도 높은 수준의 섭취량 달성이 가능함을 예상할 수 있다.

사식을 섭취한다고 대답한 환자는 치료식 설명 후 감소하였는데 이는 치료식 설명을 통해 주의식품에 대한 인지가 높아진 결과, 고 염분 함유 사식의 섭취량이 줄어 든 것으로 해석할 수 있다. 사식으로 섭취하는 식품의 종류도 반찬류가 치료식 설명 후 감소하였고, 치료식 설명 전 간이 맞지 않아서 사식을 섭취했다고 대답한 환자가 치료식 설명 후 절반으로 감소한 것도 이와 연관되어 있겠다.

식사 만족도 또한 치료식 설명 후 유의하게 증가하여 치료식 설명에 따른 저염식에 대한 인지수준 증가와 환자의 태도 변화가 식사 만족도에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 예견되었으며, 향후 환자들에 대한 각각의 치료식 설명이 적극적으로 이루어져야 함을 명확히 시사한다. 의료 질과 환자 안전 수준 향상을 위한 의료기관평가 인증제의 조사기준(Ministry of Health and Welfare, 2014)에서도 영양부분 평가항목으로 치료식 설명 활동을 포함시켜 치료식이 처방된 모든 환자에게 이를 실시해야 함을 목표로 하고 있다. 하지만 Yi 등(2009)의 연구에 의하면 치료식을 섭취하는 이유에 대해 설명을 들은 경험이 있는 환자가 전체의 75.2%, Rhie(2012)의 연구에서는 60.7%로 나타나 영양사 인력 부족 등의 이유로 목표 달성이 어려운 상황임이 예측 된다.

결론적으로, 본 연구 결과 저염식을 처방 받은 입원환자에게 치료식 설명을 통해 식사명과 염분제한 정도, 치료식 섭취 이유, 섭취 시 주의사항에 대한 인지수준과 식사 만족도를 유의하게 증가시킬 수 있으며 추후 식사요법 실천의 동기부여에 기여할 수 있음을 확인하였다. 그러나 치료식 설명 전, 후 식품 별 섭취량의 변화는 유의하지 않아 환자들 저염식 섭취 필요성은 인식하나 저염식 섭취에 대한 실천에 어려움을 겪고 있음을 알 수 있다. 그러나 본 연구는 환자가 직접 식사 섭취량을 응답하도록 되어 있어 결과의 정확도가 다소 떨어질 수 있는 제한점을 가지고 있어 이를 보완한 연구가 더 필요할 것으로 여겨진다. 또한, 식사를 남

긴 주요 이유가 ‘간이 맞지 않아서’와 ‘아프거나 기운이 없어서’이므로 같은 양의 염분 제한 수준에서 환자들의 입맛과 현재 섭취량을 고려한 메뉴 개발 등, 추후 저염식 섭취 환자들의 섭취량 증가를 위한 연구 및 활동의 필요성을 제시하였다.

## 참고문헌

- American Diebetic Association (2011). The Korean Dietetic Association. International Diebetics & Nutrition Terminology. The Korean Dietetic Association. 405-407.
- Bruun LI, Bosaeus I, Bergstad I, Nygaard K. (1999). Prevalence of malnutrition in surgical patients: evaluation of nutritional support and documentation. *Clin Nutr*, 18(3), 141-147.
- Choi JE, Seo JS. (2005). Interrelationship between Diabetic control and related factors of dietary compliance in Diabetic patients. *J Korean Diet Assoc*, 11(2), 137-146.
- Correia MI, Waitzberg DL. (2003). The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr*, 22(3), 235-239.
- Edington J, Boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R, Thomson JM, Oldroyd JC, Smith JC, Torrance AD, Blackshaw V, Green S, Hill CJ Berry C, McKenzie C, Vicca N, Ward JE, Coles SJ. (2000). Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The Malnutrition Prevalence Group. *Clin Nutr*, 19(3), 191-195.
- Jung JH. (1986). A survey on nutritive value of general hospital diet and appetite of hospitalized patients in Pusan city. *J Korean Home Economics Assoc*, 24, 65-74.
- Kim HJ, Jun SJ, Jung KH. (2001). Nutrition care of diet-refusal patients having difficulties in adapting to hospital diet. *J Korean Diet Assoc*, 7(1), 65-71.
- Kim JM, Kang BH. (2011). Analysis of intakes and satisfaction of patient foodservice in mid-sized hospital settings. *Korean J Nutr*, 44(4), 326-379.
- Kim MY, Kim KJ, Lee KE. (2008). In-patients' food consumption and perception on foodservice quality at hospitals. *J Korean Diet Assoc*, 14(1), 87-96.
- Kim YH, Seo AR, Kim MK, Lee YM. (1999). Relationship of nutritional status at the time of admission to length of



- hospital stay (LOS) and mortality: a prospective study based on computerized nutrition screening. *J Korean Diet Assoc*, 5(1), 48-53.
- Kwak TK, Joo SY, Lee SM. (1992). Applying HACCP for microbiological quality control in hospital foodservice operations. *Korean J Food Cookery Sci*, 8(2), 123-135.
- Maller O, Dubous CN, Cardello AV. (1980). Demographic and environmental factors: consumer opinions of hospital food and foodservice. *J Am Diet Assoc*, 76(3), 236-242.
- Mary F, Carol B. (2001). Nutrition intervention group program based on preaction-stage - oriented change processes of the transtheoretical model promotes long-term reduction in dietary fat intake. *J Am Diet Assoc*, 100(3), 335-342.
- McWhirter JP, Pennington CR. (1994). Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*, 380, 945-958.
- Ministry of Health and Welfare. (2014). Korea Institute for Healthcare Accreditation. Healthcare accreditation standards Ver 2.0.
- Ministry of Health and Welfare notification. No. 2015-159.
- Mucune E. (1962). Patients' and dietitians' ideas about quality food. *J Am Diet Assoc*, 40(3), 321-324.
- Park YS, Choi BS, So HK. (1993). Study on the food preference and adaptability of patients in low sodium diet. *HSJAS*, 2, 65-74.
- Rhie, SG. (2012). The gender difference between diet therapy satisfaction and awareness of nutrition education of inpatients in some small and medium-sized hospitals in southern Gyeonggi area. *Korean J Community Living Sci*, 23(1), 61-77.
- Suh YS, Choi AS, Chung YJ. (2009). Psychosocial factors related with the intake of vegetables and fruits by stage of change of elementary school children in Chungnam province. *Korean J Nutr*, 42(7), 639-649.
- Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. (2001). Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*, 17, 573-580.
- Yi JR, Shin ES, Lyu ES. (2009). Patients' perception of and satisfaction on therapeutic-diets at hospitals in Busan. *J Korean Diet Assoc*, 15(4), 383-396.