

## 혈액투석 환자의 음식갈망 영향요인

김주연 · 주현실

대원대학교 간호학과 조교수

### Factors Affecting Food Craving among Hemodialysis Patients

Kim, Ju Yeun · Joo, Hyun Sil

Assistant Professor, Department of Nursing, Daewon University College

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate food craving among hemodialysis patients and to identify factors affecting the food craving. **Methods:** A descriptive correlational study was conducted. Data were collected from 129 patients receiving hemodialysis between March 15 and April 15, 2017. Measurement instruments included the general food craving questionnaire trait, the center for epidemiological studies-depression scale, and stress response inventory-modified form. The statistical analysis included t-test, analysis of variance, pearson correlation analysis, and stepwise multiple regression analysis. **Results:** Mean food craving score was  $53.00 \pm 12.36$ . Food craving was higher in patients younger than 40 years ( $F=4.36$ ,  $p=.006$ ) and having occupation ( $t=2.18$ ,  $p=.031$ ). Patients receiving hemodialysis demonstrated higher levels of depression ( $21.37 \pm 9.62$ ) and stress ( $39.68 \pm 15.95$ ). Factors influencing food craving were depression ( $\beta=.52$ ,  $p<.001$ ), stress ( $\beta=.65$ ,  $p<.001$ ), and age 50~59 years old ( $\beta=-.28$ ,  $p=.001$ ) and 60~69 years old ( $\beta=-.19$ ,  $p=.026$ ), which accounted for 25.6% of total variance. **Conclusion:** Food craving among hemodialysis patients was influenced by patients' depression, stress and age. Assessment and management of depression and stress needs to be incorporated as a nursing strategy for dietary management for hemodialysis patients.

**Key words:** Renal Dialysis, Depression, Psychological Stress, Food, Craving

### I. 서론

#### 1. 연구의 필요성

최근 식생활이 서구화되고 노령화 사회가 되어가면서 당뇨와 고혈압 등의 발병률이 증가하고 있으며, 더불어 신장 합병증으로 신 대체요법을 통하여 생명을 연장해야 하는 환자 수도 매년 증가하고 있다[1,2]. 대한 신장학회의 현황보고서 결과에 따르면, 1980년 228건에 불과했던 우리나라의 신 대체요법은 2016년 93,884건으로 증가하였고, 인구 100만 명 당 1,816명의 환자가 신 대체요법을 받고 있는 실정이다[1]. 만성 신부전에서 시행하는 신 대체요법은 혈액투석, 복막투석, 신

장이식이 있는데, 그 중에서도 혈액투석이 국내 뿐 아니라 세계적으로 가장 높은 비율을 나타낸다[1,2].

혈액투석은 1주일에 2~3회 주기적으로 이루어지는데, 요독증으로 인한 음식물의 흡수장애, 식욕부진, 오심, 구토 등의 부작용이 흔하게 발생하고, 단백질과 열량섭취 부족 등의 영양문제를 유발한다[2,3]. 그러므로 혈액투석 환자들은 이러한 영양문제로 인해 발생하는 부종 및 전해질 이상, 고혈압 및 영양불량과 같은 심각한 합병증을 예방하기 위해 탄수화물, 단백질, 지방의 균형 있는 섭취와 염분, 수분, 칼륨, 인 등의 과다 섭취를 피하는 엄격한 식이요법과 행동절제를 실천해야 한다[2-4]. 더불어 혈액투석을 위한 식이요법은 그동안 건강한 식이행동이라고 알고 있던 채소와 과일의 섭취가 불가능할 뿐

**주요어:** 혈액투석, 우울, 심리적 스트레스, 음식, 갈망

**Corresponding author:** Kim, Ju Yeun

Department of Nursing, Daewon University College, 316 Daehak-ro, Jecheon-si, Chungcheongbuk-do 27135, Korea.  
Tel: 82-43-649-3290, Fax: 82-43-649-3689, E-mail: kimjuri510@hanmail.net

\* 본 연구는 2017학년도 대원대학교 교내연구비를 지원받아 진행된 연구임.

투고일: 2017년 8월 25일 / 심사완료일: 2017년 10월 13일 / 게재확정일: 2017년 11월 8일

아니라 수분 섭취를 제한해야 하고, 오랫동안 고착화 되어 있는 환자 개인의 식습관까지 더해져 엄격한 식이요법 준수와 수분제한은 혈액투석 환자들에게 가장 큰 스트레스 요인으로 보고되고 있다[5-8]. Yang과 Kim [6]의 혈액투석 환자의 식사 경험에 관한 질적 연구에서 참여자들은 식사조절 자체가 죽을 만큼 고통스러운 경험이라고 하였으며, Yu 등[8]의 연구에서는 매일의 일상 속에서 수많은 음식갈망과 갈증의 유혹을 견뎌야 했다고 응답했다.

그래서 의료진은 혈액투석 환자들의 적절한 식이요법 실천을 위하여 주기적으로 영양 상태를 측정하고, 식이교육을 시행하고 있다. 그러나 식이행동은 단지 식이요법에 대한 지식수준으로 결정되는 것이 아니라, 음식에 대한 욕구를 충족하는 생리적 요인과 이 욕구에 대항하는 인지적 노력 간의 균형에 의해 조절된다. 그 결과 엄격한 식이제한은 오히려 음식갈망을 유발하여 인지적, 약물적, 정서적인 탈억제 요인(disinhibitors)에 의해 폭식을 초래하게 되는데[9], 이를 뒷받침하고 있는 선행연구들을 살펴보면 엄격한 식이 제한자들은 금지된 음식이나 알코올 섭취, 혹은 불안과 우울상태에 의해서 자기 통제가 손상될 때 과도하게 음식을 섭취한 결과들이 검증되고 있다[10-12]. 또한 다양한 감정과 음식의 관계를 조사한 Canetti 등[12]의 연구에서는 인간의 먹는 행위는 우울, 분노와 같은 감정에 의해 변화된다고 하면서 우울을 포함한 부정적 정서는 음식 섭취의 양과 정크 푸드의 섭취를 증가시킨다고 하였다. 한편 스트레스에 대처하는 생리적 기전으로 급성 스트레스 상황에서는 음식섭취가 일시적으로 감소할 지라도, 장기적인 스트레스 상황에 노출되면 Cortisol의 작용이 증가되어 식욕증진이 유발된다고 하였으며[13], 많은 선행연구들에서 만성 스트레스와 폭식의 관계가 입증되었다[14,15].

결국 혈액투석 환자들은 투석 자체에 대한 심리적, 경제적 부담 뿐 아니라 엄격한 식이요법의 압박감 등으로 만성적인 우울과 스트레스를 경험하게 되고, 이러한 부정적 정서 상태는 다시 음식 갈망의 원인이 된다. 그 결과 식이요법에 대한 시행착오와 고통의 악순환이 반복되어 환자들의 식이요법 이행도는 낮아지고 심각한 신체적 합병증을 경험하게 된다[3,6].

하지만 음식갈망에 관한 대부분의 선행연구는 비만이나 섭식장애 환자들을 대상으로 이루어지고 있었으며[14-16], 혈액투석 환자와 같이 식이요법을 실행해야 하는 당뇨 환자를 대상으로 한 연구가 소수에서 이루어지고 있는 실정이다[17]. 결국 혈액투석 환자들에게 음식갈망이 어떻게 작용하고 관리해야 하는지에 대한 근거가 거의 없는 실정에서, 효과적인 식이요법의 전략을 세우거나 검증하는 것은 모순이라고 할 수 있다.

그러므로 본 연구는 혈액투석을 받고 있는 환자를 대상으로, 우울 및 스트레스, 음식갈망의 정도를 파악하고, 음식갈망에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시행되었다. 이를 통하여 혈액투석 환자에서 음식갈망을 유발하는 심리상태와 영향 요인을 파악하고 궁극적으로는 효율적인 식이요법 수행을 위한 대처 전략 마련 및 간호중재 개발의 기초자료를 제공하고 자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 혈액투석 환자의 음식갈망의 정도를 파악하고, 음식갈망에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 하며 구체적 목표는 다음과 같다.

- 1) 혈액투석 환자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 대하여 조사한다.
- 2) 혈액투석 환자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 음식갈망의 차이를 파악한다.
- 3) 혈액투석 환자의 우울, 스트레스, 음식갈망의 상관관계를 파악한다.
- 4) 혈액투석 환자의 음식갈망에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 혈액투석 환자의 음식갈망의 정도를 파악하고, 음식갈망에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 서술적 관계 조사연구다.

### 2. 연구대상

본 연구는 G도에 소재한 Y대학병원과 1개의 혈액투석 전문병원의 인공신장실에 등록된 환자를 대상으로 하였다. 조사대상자 수는 다중회귀분석을 위해 G\*Power 3.1.9를 이용하여 중간효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80, 독립변수의 수 12개로 하여 총 대상자 수는 127 명으로 산출되었다. 이에 불성실 응답으로 인한 자료탈락을 고려하여 총 140명을 대상으로 하였으며, 최종 연구대상자 수는 거부 또는 불성실 응답 21부를 제외하고 총 129명이었다.

구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 말기신부전(End Stage Renal Disease, ESRD)으로 인

- 하여 3개월 이상의 기간 동안 지속적으로 혈액투석을 받고 신장장애인으로 등록된 자
- 2) 영구적 혹은 일시적 혈관통로를 통해 정기적으로 혈액투석을 주 2회 이상 시행중인 자
- 3) 의료진에게 혈액투석 식이에 대한 교육을 받고 식이요법을 실행 중인 자
- 4) 20세 이상의 성인
- 5) 언어 이해 능력에 장애가 없어 자기보고식 설문지 작성에 문제가 없는 자

### 3. 연구도구

미국정신보건 연구원에서 개발한 Radloff [18]의 역학센터 우울 척도(The Center for Epidemiological Studies-Depression Scale, CES-D)를 한국판으로 변안한 Chon 등[19]의 도구를 사용하였으며, Chon 등[19]에게 도구 사용의 승낙을 받았다. CES-D는 세계적으로 가장 널리 사용되고 있는 자기 보고형 우울증 간이 선별 검사도구로, 우울증상의 정도를 증상의 존재 기간을 기준으로 측정한다. 본 도구는 20문항으로 각 진술에 대하여 0~3점까지 4점 척도로 응답할 수 있고, 긍정적 문항은 역으로 환산하여 합산한다. 총점은 0점에서 60점까지 분포하게 되고 총점이 16점을 넘으면 우울증이 있는 것으로 평가한다. Chon 등[19]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .73이었다.

#### 1) 스트레스

스트레스 정도를 측정하기 위해 Choi 등[20]이 Koh 등[21]의 요인구조의 신뢰도 및 타당도를 재검토하여 개발한 스트레스 반응 척도 수정판(Stress Response Inventory-Modified Form, SRI-MF)을 사용하였으며, Choi 등[20]에게 도구 사용의 승낙을 받았다. SRI-MF는 한국인의 언어와 심리적 특징이 잘 반영되어 있고 스트레스 주요 반응을 인지, 정서, 행동, 신체적 반응의 틀에서 다각도로 측정한 장점이 있다. 또한 기존 척도의 대표성 및 설명력을 갖는 문장들을 선정하여 단축형으로 제작하였고, 적절한 신뢰도와 타당도를 보여주어 임상 장면에서 활용도를 높인 도구이다. 문항구성은 감정, 인지, 신체, 행동 4가지 스트레스 반응영역에 해당되는 내용의 22개 문항으로 구성되어 있으며, 0~4점까지 5점 척도로 응답할 수 있다. 총점은 0점에서 88점의 범위를 지니며, 점수가 높을수록 스트레스 반응수준이 높은 것을 의미한다. 개발당시 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93이었고[20], 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91이었다.

#### 2) 음식갈망

음식갈망 정도를 측정하기 위해 Nijs 등[22]이 개발한 일반적 음식갈망-특질척도(General-Food Craving Questionnaire-Trait, G-FCQ-T)를 Noh 등[23]이 한국어로 번역 타당화한 도구를 사용하였으며, Noh 등[23]에게 도구사용의 승낙을 구했다. G-FCQ-T는 한 개인이 시간이나 환경에 무관하게 경험하는 통제하기 어려운 섭식욕구를 평가하는 도구로서 1점부터 6점까지 평가하는 21개의 문항으로 구성되어 있다. 총점은 21점부터 126점으로 분포하게 되고, 총 합의 점수가 높을수록 음식갈망의 수준이 높다는 것을 의미한다. 4개의 하위요인은 음식이나 식사에 대한 강박적 몰두를 평가하는 '음식에 대한 몰두(preoccupation with food)' 6문항, 음식 단서에 노출되었을 때 먹는 행동을 멈추기 어려운 경향인 '통제상실(loss of control)' 6문항, 음식을 먹는 것이 긍정적 혹은 부정적 강화를 줄 것이라는 기대의 정도를 평가하는 '긍정적 결과 기대(positive outcome expectancy)' 5문항, 그리고 부정적 정서를 경험했을 때 음식이 당기는 '정서적 갈망(emotional craving)' 4문항으로 구성되어 있다. Noh 등[23]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .87이었다.

### 4. 자료수집방법

본 연구의 자료수집은 2017년 3월 15일부터 4월 15일까지 설문지를 이용하여 이루어졌다. 연구대상자 모집을 위하여 G도에 위치한 대학병원과 혈액투석 전문병원의 인공신장실 기관장에게 연구계획서를 제공하고 연구에 대한 목적과 방법 및 연구참여자 선정 요건, 자료수집방법 등에 대해 설명한 후 연구진행에 대한 승낙을 구하였다. 설문조사는 연구자에게 사전 교육을 받은 연구보조원 2명에 의해 시행되었으며, 대상자가 혈액투석을 받는 동안 침상안정 상태에서 면담을 통한 자가보고 방식으로 작성하였다.

### 5. 자료분석방법

수집된 자료를 분석하기 위해 IBM SPSS/WIN Statistics 22.0 프로그램을 이용하였으며, 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 1) 일반적 특성 및 질병 관련 특성과 우울, 스트레스, 음식갈망 수준은 서술적 통계를 이용하여 분석하였다.
- 2) 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 음식갈망의 차이는 t-test 와 ANOVA, 사후 검정은 Duncan method를 이용하여 분석하였다.

- 3) 우울, 스트레스, 음식갈망의 상관관계는 Pearson's correlation을 이용하여 분석하였다.
- 4) 음식갈망에 영향을 미치는 요인은 단계별 다중회귀분석을 실시하여 분석하였다.
- 5) 측정도구의 신뢰도를 위한 내적 일관성은 Cronbach's  $\alpha$  계수를 이용하였다.

## 6. 윤리적 고려

자료수집 진행에 앞서 임상시험센터로부터 연구에 대한 승인을 받았다(승인번호: DUC-2017-01-001-02). 대상자에게 연구목적 및 방법, 연구참여에 대한 익명성 보장, 자발적인 연구참여 동의와 거부, 중도 포기 가능 및 발생 가능한 이익과 불이익, 개인정보 제공에 대한 동의를 포함한 내용을 구두와 서면으로 설명하였다. 연구의 설문 조사 후 자료 입력과 통계분석은 비밀을 보장하기 위해 본 연구자가 직접 담당하였으며, 수집된 정보는 통계자료 처리 시 부호화하여 입력하였다. 또한 수집 자료는 연구자 연구실의 잠금장치가 있는 곳에 보관하였으며 연구논문이 인쇄자료로 발표된 후에는 모두 분쇄폐기 처분하였다.

## III. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성

본 연구대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 평균 연령은 61.11±12.13세이었고, 남자는 65명(50.4%), 여자는 64명(49.6%)이었다. 교육수준은 고졸이 48명(37.2%)으로 가장 많았고, 결혼 상태는 105명(81.4%)이 기혼이었다. 종교를 가진 대상자는 65명(50.4%)이었고, 직업을 가진 대상자는 17명(13.2%)이었다. 혈액투석을 받는 원인 질환으로 '기타 질환 또는 잘 모르겠다'고 응답한 경우가 49명(38.0%)으로 가장 많았고, 당뇨 28명(21.7%), 고혈압 23명(17.8%)의 순으로 나타났다. 혈액투석을 받아온 기간은 평균 8.50±8.72년이었으며, 주당 3회 투석을 받는 경우가 104명(80.6%), 회당 4시간 투석이 103명(79.8%)으로 대부분을 차지하고 있었다. 식이 교육에 대한 만족도 조사에서는 '만족'으로 응답한 경우가 58명(45.0%)으로 절반에 미치지 못하였다.

### 2. 대상자의 우울, 스트레스, 음식갈망의 정도

대상자의 우울, 스트레스, 음식갈망의 정도는 Table 2와 같

다. 우울의 평균점수는 21.37±9.62점이었고, 우울 군은 91명(70.5%)으로 대상자의 대부분이 우울을 경험하는 것으로 조사되었다. 우울 군의 평균 점수는 26.02±7.33점이었고, 우울이 없는 군의 평균점수는 10.24±3.02점이었다. 스트레스는 평균 39.68±15.95점, 음식갈망은 평균 53.00±12.36점으로 나타났으며, 음식갈망의 하위변수 중 '음식에 대한 몰두'는 14.26±4.00, '통제 상실' 14.54±4.11, '긍정적 결과기대' 16.51±5.93, '정서갈망'은 8.69±2.32점으로 나타났다.

### 3. 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 음식갈망의 차이

대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 음식갈망의 정도는 Table 1과 같다. 대상자의 성별, 교육수준, 결혼상태 및 종교 등에서는 음식갈망의 유의한 차이가 없었으나, 40대 이하의 연령에서 음식갈망의 정도가 가장 높고, 50대에서 가장 낮은 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=4.36, p=.006). 또한 직업이 있는 군이 직업이 없는 군보다 음식갈망의 정도가 높은 것으로 나타났다(t=2.18, p=.031). 하지만 대상자의 질병 관련 특성에 따른 음식갈망의 차이는 보이지 않았다.

### 4. 대상자의 우울, 스트레스, 음식갈망의 상관관계

대상자의 우울, 스트레스, 음식갈망의 상관관계를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 우울과 스트레스(r=.68, p<.001), 스트레스와 음식갈망(r=.22, p=.012)은 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다. 즉 스트레스가 심할수록 우울해지고, 음식갈망의 정도도 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 우울과 음식갈망 사이에서는 상관관계가 나타나지 않았다(r=.06, p=.521).

### 5. 대상자의 음식갈망 영향요인

대상자의 음식갈망에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 단계별 다중회귀분석을 실시하였다(Table 4). 다중회귀분석에 앞서 다중공선성을 확인하기 위해 공차한계와 분산팽창지수를 실시하였다. 회귀분석의 공차한계는 .39~.84로 0.1 이하인 변수는 없었으며, 분산팽창지수는 1.21~2.44로 10 이상을 넘지 않았다. 또한 잔차의 독립성을 검정하기 위하여 Durbin-Watson test 결과 2.44로 나타나 오차의 자기상관의 문제가 없음을 확인하였다. 회귀모형에는 단일변량 분석에서

**Table 1.** Difference in Food Craving related to Characteristics of Subjects

(N=129)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Food craving		
			M±SD	t or F	p
Age (year)	≤ 49 <sup>a</sup>	24 (18.6)	57.71±10.80	4.36	.006 a > c, d > b*
	50~59 <sup>b</sup>	30 (23.3)	48.50±6.80		
	60~69 <sup>c</sup>	42 (32.6)	50.57±10.02		
	≥ 70 <sup>d</sup>	33 (25.5)	56.76±17.30		
		61.11±12.13			
Gender	Male	65 (50.4)	53.18±10.43	0.17	.865
	Female	64 (49.6)	52.81±14.14		
Education level	Elementary school	44 (34.1)	53.07±13.64	0.17	.914
	Middle school	21 (16.3)	51.43±8.42		
	High school	48 (37.2)	53.75±13.96		
	≥ Colleger	16 (12.4)	52.63±7.77		
Marital status	Single	17 (13.2)	50.24±7.34	0.63	.535
	Married	105 (81.4)	53.58±13.26		
	Divorced/separated	7 (5.4)	51.00±6.11		
Religion	Yes	65 (50.4)	52.81±10.49	-0.17	.865
	No	64 (49.6)	53.18±14.04		
Job	Yes	17 (13.2)	59.00±15.33	2.18	.031
	No	112 (86.8)	52.08±11.66		
Primary disease	Diabetes	28 (21.7)	53.93±14.46	0.81	.522
	Hypertension	23 (17.8)	51.22±8.72		
	Glomerulonephritis	20 (15.5)	49.63±10.39		
	Diabetes-hypertension	9 (7.0)	52.56±13.78		
	Others or unknown	49 (38.0)	54.94±13.03		
Duration of hemodialysis (year)	< 1	21 (16.3)	50.14±9.41	1.29	.281
	1~5	49 (38.0)	55.57±15.66		
	6~10	18 (14.0)	52.72±12.42		
	> 10	41 (31.7)	51.51±8.39		
		8.50±8.72			
Number of dialysis/week	2	20 (15.5)	53.30±2.99	1.20	.243
	3	104 (80.6)	53.16±12.41		
	4	5 (3.9)	48.40±9.69		
Hours each dialysis session	3	13 (10.1)	47.92±6.05	2.42	.093
	4	103 (79.8)	52.95±11.13		
	others	13 (10.1)	58.46±21.90		
Satisfaction with dietary education	Very satisfied	9 (7.0)	49.22±25.76	1.87	.120
	Satisfied	49 (38.0)	54.61±10.41		
	Neutral	53 (41.1)	52.43±13.19		
	Dissatisfied	15 (11.6)	49.13±5.29		
	Very dissatisfied	3 (2.3)	67.33±42.15		

\*Duncan method.

통계적으로 유의했던 스트레스와 연령, 직업을 투입 하였으며, 연령은 연령대별, 직업은 직업유무로 더미변수를 설정하였다. 또한 우울은 단일변량 분석에서 유의한 결과를 보이지 않았으나 음식갈망을 유발하는 중요한 변수로 밝혀져 있으며 [11,12], 본 연구대상자들의 70.5%가 우울을 경험하고 있어 우울이 투입된 상태에서 다른 변수들이 어떤 영향이 있는지를

확인하고자 회귀모형에 투입하였다. 그 결과 스트레스가 음식갈망에 가장 영향력이 크며, 스트레스가 음식갈망을 설명하는 설명력은 4.9%였다. 우울이 추가된 경우 설명력은 13.5%가 증가한 18.4%이며, 50대의 연령대가 추가되어 4.2% 증가한 22.6%, 60대의 연령대가 추가되어 3% 증가된 25.6%가 전체 설명력으로 나타났다. 따라서 스트레스( $\beta = .65, p < .001$ ),

**Table 2.** Descriptive Statistics about Study Variables

(N=129)

Variables	n (%)	M±SD	Min~Max	M±SD Per subcategory
Depression	129 (100.0)	21.37±9.62	5~50	1.07±0.48
Yes	91 (70.5)	26.02±7.33	16~50	1.30±0.37
No	38 (29.5)	10.24±3.02	5~15	0.51±0.15
Stress	129 (100.0)	39.68±15.95	20~88	1.80±0.73
Food craving	129 (100.0)	53.00±12.36	21~116	2.52±0.59
Preoccupation with food		14.26±4.00	6~32	2.38±0.67
Loss of control		14.54±4.11	6~30	2.42±0.68
Positive outcome expectancy		16.51±5.93	10~30	3.30±1.19
Emotional craving		8.69±2.32	8~24	2.17±0.58

**Table 3.** Correlation Analysis about Study Variables (N=129)

Variables	Stress	Food craving
	r (p)	r (p)
Depression	.68 (<.001)	.06 (.521)
Stress		.22 (.012)

우울( $\beta=.52, p<.001$ )정도가 심할수록 음식갈망이 높아지고, 50대 연령( $\beta=-.28, p=.001$ )과 60대 연령( $\beta=-.19, p=.026$ )에서 음식갈망이 낮은 것으로 나타났다.

#### IV. 논 의

본 연구는 혈액투석 환자에서 음식갈망의 정도를 살펴보고, 음식갈망의 영향요인을 파악하여 궁극적으로는 효율적인 식이요법 수행을 위한 대처 전략 마련 및 간호중재 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구에서 나타난 혈액투석 환자의 음식갈망의 정도는 평균 53.00±12.36점으로 나타났으며, 이와 같은 결과는 같은 도구를 사용하여 측정된 2형 당뇨병 환자의 음식갈망의 정도가 50점대[17], 양극성 장애 환자에서 53.51점[24], 대학생을 대상으로 하였던 Noh 등[23]의 연구에서 52.28이었던 것과 유사한 결과를 보였다. 하지만 지역사회 폐경 전 여성을 대상으로 한 Kim 등[16]의 연구에서는 과체중군의 음식갈망이 61.20점, 비만군이 70.90점으로 나타나 일반인과 환자군보다 비만한 군이 훨씬 높은 수준의 음식갈망을 보였다. 즉, 혈액투석 환자의 음식갈망은 일반인이나 환자군과는 비슷한 수준이며, 비만 환자보다는 낮다는 것을 알 수 있다. 그러나 Yu 등[17]의 연구에서 당뇨병 환자는 자기공명영상을 통해 고지방 음식보다는 고탄수화물 음식에 대한 욕구가 강함을 확인할 수 있었는데, 혈액투석 환자 역시 일반적 음식갈망의 정도는 낮았지만, 특

정 음식에서는 음식갈망이 높아지고 그 결과가 신체적으로 어떠한 영향을 미치는지 대조군을 두고 생리적 지표를 포함한 추가 연구를 시도해 볼 필요가 있겠다. 또한 본 연구에서 사용한 일반적 음식갈망-특질 척도(G-FCQ-T)는 일반적 음식에 대한 욕구를 평가하도록 개발된 도구이다. 그러므로 혈액투석 환자나 당뇨병 환자와 같이 특정음식을 제한해야 하는 환자에게는 특정한 음식에 대한 갈망정도를 평가하도록 개발된 도구들을 사용하여 측정하는 것이 더 적합할 것이라 사료되고 이를 확인하는 추가연구가 시행되어야 할 것이다.

본 연구에서는 혈액투석 환자의 심리상태를 확인하기 위하여 우울과 스트레스 수준을 측정하였다. 우울은 혈액투석 환자의 중대한 정서적 문제로써 연구에 따라 약 20~70%까지 보고되고 있으며[7], 본 연구에서도 대상자의 70.5%(91명)가 우울을 경험하고 있었다. 또 다른 심리적 변수인 스트레스는 39.68±15.95점으로 나타났는데, 이와 같은 결과는 Choi 등 [20]이 본 연구에서 사용한 SRI-MF도구의 개발 및 타당도 검증 연구에서 확인한 정상인의 25.70±15.80보다는 확연히 높은 점수이며, 우울 환자 군(36.98±18.24)과 불안장애 환자 군(39.10±19.09)과는 비슷한 수준의 점수이다. 즉, 혈액투석 환자는 만성적인 우울과 높은 수준의 스트레스에 노출되어 있다는 많은 선행연구들의 결과와 일치하고[5-8], 이러한 심리상태는 정서장애, 적응장애 등의 각종 정신장애 환자들과 유사한 수준이라고 할 수 있다. 게다가 우울과 분노, 스트레스와 같은 부정적 정서는 혈액투석 환자들의 치료 불이행을 유발하여 불량한 예후의 위험요인이 된다[5,7]. 그러나 병원에서 혈액투석 환자를 대상으로 이루어지는 주기적 사정은 주로 혈액학적 및 생화학적 지표 등 신체적 질병에 그 초점이 맞추어 이루어지고 있는 실정이다. 그러므로 혈액투석 환자를 대상으로 주기적으로 심리상태를 사정하고, 부정적 정서를 감소시킬 수 있는 적극적인 정신 치료적 접근이 필요하다.



**Table 4.** Stepwise Multiple Linear Regression Analysis about Food Craving

(N=129)

Variables	B	SE	$\beta$	t (p)	R <sup>2</sup> ( $\Delta$ R <sup>2</sup> )	F (p)
(Constant)	40.96					
Stress	0.50	0.10	.65	5.20 (<.001)	.049	6.57 (.012)
Depression	0.67	0.16	.52	4.18 (<.001)	.184 (.135)	14.20 (<.001)
Age (50~59)*	-8.20	2.48	-.28	-3.31 (.001)	.226 (.042)	12.16 (<.001)
Age (60~69)*	-5.01	2.23	-.19	-2.25 (.026)	.256 (.030)	10.69 (<.001)
R <sup>2</sup> =.256, Adj. R <sup>2</sup> =.232, F (4, 124)=10.69, p<.001						

\*dummy variables of reference group: Age ≤ 49.

또한 스트레스는 폭식을 유발하여 신체적 증상을 악화시키는 부적응적인 질병행동을 보일 수 있는데[13], 대상자들의 우울, 스트레스, 음식갈망의 상관관계를 분석한 결과 스트레스와 음식갈망은 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다. 이는 장기적인 스트레스가 식욕증진을 유발시킨다[13-15]는 선행연구들의 결과를 뒷받침하는 결과라 하겠다. 하지만 우울과 음식갈망 사이에서는 상관관계가 나타나지 않았다. 높은 수준의 불안이나 우울과 같은 부정적 정서를 경험하게 되면, 이러한 정서를 낮추려는 노력으로 폭식을 하게 된다는 연구결과가 일반적이지만[11,12], 식욕감퇴와 체중감소의 원인이 된다는 보고도 있으므로[12], 대상자 수를 늘려 다양한 상황에서 우울과 음식갈망의 관계를 살펴보아야 할 것이다.

대상자의 일반적 특성별 음식갈망의 차이를 확인한 결과는 40대 이하의 연령에서 음식갈망의 정도가 가장 높고, 50대에서 가장 낮은 것으로 나타났으며, 직업이 있는 군이 직업이 없는 군보다 음식갈망의 정도가 높은 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 40대 이하 또는 직업이 있는 군이 사회활동의 참여가 높고 대인관계의 기회가 많았을 것으로 예상되고, 그 결과 음식갈망의 정도도 높았을 것으로 사료된다. 말기신부전 환자의 식이요법 이행정도를 조사한 Chan 등[25]의 연구에서도 직업이 없는 군이 식이요법의 이행정도가 높았고, Lam 등[26]의 연구에서 젊은 남자일수록 식이요법과 수분제한의 실천정도가 낮은 것과 같은 맥락의 결과라 하겠다. 또한 음식을 먹는 행위는 단지 생명유지를 위한 기능뿐 아니라 개인의 취향과 가치, 문화를 나타내고, 다른 사람과의 사회적 관계를 유지하게 하는 복잡한 활동이다[27]. 그러나 혈액투석 환자는 엄격한 식이제한으로 인하여 음식을 매개로 하는 수많은 사회적 관계에서 제약을 받고 있으며[8], 이와 같은 경험은 사람들과의 만남이 제한되는 고통이라고 하였다[6]. 하지만 혈액투석 환자들의 사회적 관계를 고려한 식이요법이나 식품 개발 등에 관한 연구는 거의 이루어진 바가 없다. 그러므로 혈액투석 환자들이 적절한 사회적 관계를 영위하면서 올바른 식이요법을 유

지할 수 있는 간호중재 개발이나 식품군 개발 등에 관한 다양한 분야의 연구가 필요하다.

반면 대상자의 질병 관련 특성에 따른 음식갈망의 차이는 보이지 않았다. 일반적으로 투석 후 약 1년 정도의 시기가 지나면 장기 적응기(period of long term adaptation)가 되어 제한된 자신의 능력과 투석의 제한성, 합병증을 받아들이는 순응상태에 이르게 된다고 하였다[28]. 그래서 혈액투석기간은 식이행동 및 질병관리 이행의 주요한 변수라고 알려져 왔으나, 본 연구에서는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 또한 Lam 등[26]은 3년 미만의 말기 신부전 환자들의 식이요법 이행이 더 높았다고 보고하면서, 이와 같은 결과는 신부전을 진단받은 초기에는 가족을 비롯한 다양한 분야에서 사회적 지지를 받게 되고 생명유지를 위하여 식사 습관을 변경하려는 열망을 지니게 되지만, 시간이 지남에 따라 엄격한 식이요법의 유지가 어려워지기 때문이라고 해석하였다. 이와 같이 투석기간에 대한 결과들이 일관되지 않게 보고되고 있으므로 대상자를 확대하고 종단적으로 시행하는 추가연구를 진행할 필요가 있다.

혈액투석 환자의 음식갈망에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 단계별 다중회귀분석을 실시한 결과 스트레스, 우울, 50대와 60대 연령순으로 혈액투석 환자의 음식갈망에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스트레스는 앞서 계속 언급한 바와 같이 음식갈망의 가장 주요한 정서적 요인으로 밝혀져 있으며[13-15], 혈액투석 환자에서도 같은 결과를 보였다. 그러므로 혈액투석 환자의 심도 있는 스트레스 관리는 음식갈망을 줄이고 효율적인 식이행동을 유지시키는 방안이 될 것이다. 그 중에서도 식이요법과 관련된 스트레스를 줄이기 위하여 긍정적 사고와 모니터링, 보상전략 등의 인지적, 행동적 중재방안들이 보고되고 있다[6,8]. 그러므로 환자들에게 식이요법일지를 작성하게 하여 식사 내용을 직접 확인할 수 있도록 하고, 이를 개별화된 식이교육에 반영하여야 할 것이다. 게다가 본 연구에서 식이교육에 만족한다고 응답한 경우는 전체

대상자의 절반에도 미치지 못하였다. 그러므로 소책자 제공이나 설명 등의 획일화된 식이교육이 아닌, 환자들 간의 혈액투석식이 위한 조리법을 공유하거나 요리대회를 개최하는 등의 즐거운 식이교육을 경험하게 하여, 식이요법에 대한 부정적 인식을 낮추어야 할 것이다. 또한 자조모임을 통하여 식이요법 이행과 관련된 긍정적 경험을 나누는 등의 중재 프로그램을 실시하여 식이요법과 관련된 스트레스가 감소되도록 도와야 할 것이다.

혈액투석 환자의 음식갈망에 영향을 미치는 두 번째 요인은 우울이었다. 단일변량 분석에서 우울과 음식갈망의 상관관계는 보이지 않았으나, 다중회귀분석결과 우울은 혈액투석 환자의 음식갈망에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 즉, 우울 자체는 혈액투석 환자의 음식갈망과 관련이 없으나, 스트레스 및 사회적 요인들과 동반되어 음식갈망에 영향을 미치게 된다고 할 수 있다. 그러므로 빈번히 식이요법에 실패하는 환자의 경우 식이요법의 올바른 이행을 유도하기 위하여 원인 분석과 함께 부정적 정서를 확인하는 것이 필요하다.

혈액투석 환자의 음식갈망에 영향을 미치는 마지막 요인은 50대와 60대 연령으로 나타났다. 이와 같은 결과는 40대는 사회활동의 기회가 많고, 70대 이상에서는 고착화된 식이요법의 변경이 쉽지 않았기 때문에 50~60대 연령의 음식갈망이 낮았을 것으로 사료된다. 그러므로 혈액투석 환자의 식이교육 시에는 연령과 사회생활 여부 등을 고려해야 할 것이다. 결국 간호사는 혈액투석 환자의 음식갈망에 관한 질병 관련 특징 뿐 아니라, 심리사회적 요인까지 사정 필요가 있으며, 환자들이 올바른 식이요법을 이행할 수 있도록 내적동기와 행동변화를 유발하는 촉진자의 역할을 수행해야 할 것이다.

본 연구에서는 대상자를 편의 추출하여 모집하였으므로, 본 연구결과를 국내 혈액투석 환자 전체로 일반화하기에는 한계가 있을 수 있다. 또한 본 연구에서 사용한 도구들이 모두 자가 보고식 질문지로 이루어져 있어, 음식갈망의 정도를 명확히 살펴보기에는 제한이 있었다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 국내 연구로는 처음으로 혈액투석 환자의 식이행동을 심리적 변수에 관점을 두고 구체적으로 규명하였다는 데 그 의의가 크다고 하겠다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 혈액투석 환자에서 음식갈망의 정도를 살펴보고, 음식갈망을 유발하는 심리상태와 영향요인을 파악하여 궁극적으로는 효율적인 식이요법 수행을 위한 대처 전략 마련 및 간호중재 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 연구

결과 혈액투석 환자의 음식갈망은 일반인과 비슷한 수준이었으나, 대상자의 대부분이 우울과 높은 수준의 스트레스를 경험하고 있었으며, 스트레스가 심할수록 음식갈망의 정도가 증가하는 것으로 나타났다. 일반적 특성별 음식갈망의 차이를 확인한 결과는 40대 이하, 직업이 있는 군에서 음식갈망의 정도가 높았다. 음식갈망에 영향을 미치는 요인으로는 스트레스와 연령이 영향요인으로 나타났고, 우울 자체는 음식갈망과 상관관계는 없었으나, 스트레스 및 사회적 변수들과 동반되어 음식갈망에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러므로 혈액투석 환자의 올바른 식이요법 수행을 위해서 음식갈망에 관한 질병 관련 특징 뿐 아니라 연령 및 직업 등의 사회적 변수들까지 사정할 필요가 있으며, 식이 관련 스트레스 요인을 줄이기 위한 인지적, 행동적 중재방안들이 개발되어야 할 것이다.

본 연구를 기반으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 혈액투석 환자의 음식갈망에 영향을 미치는 요인에 대한 일반화를 증진하기 위하여 무작위 반복연구가 필요하다.

둘째, 심리적, 생리적 지수를 모두 포함한 도구를 활용하여 혈액투석 환자의 심리상태와 음식갈망을 파악하는 반복 연구가 필요하다.

셋째, 혈액투석 환자의 식이 관련 스트레스 요인을 줄이기 위한 중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

## 참고문헌

1. ESRD Registry Committee. Current renal replacement therapy in Korea[Internet]. Seoul: Korean Society of Nephrology; 2016 [cited 2017 May 23]. Available from: <http://www.ksn.or.kr>.
2. Kallenbach JZ. Review of hemodialysis for nurses and dialysis personnel. 9th ed. Amsterdam (Netherlands): Elsevier Academic press; 2016. p. 12-190.
3. Saran R, Bragg-Gresham JL, Rayner HC, Goodkin DA, Keen ML, Van Dijk PC, et al. Nonadherence in hemodialysis: Associations with mortality, hospitalization, and practice pattern in the DOPPS. *Kidney International*. 2003;64(1):254-262. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1523-1755.2003.00064.x>
4. Lee JJ, Kim JM, Kim YR. Association of diet related quality of life with dietary regimen practice, health related quality of life, and gastrointestinal symptoms in end stage renal disease patients with hemodialysis. *Journal of Nutrition and Health*. 2013;46(2):137-146. <http://dx.doi.org/10.4163/kjn.2013.46.2.137>
5. Seo NS, Kang SJ, Kim JH, Kim SJ. Relationships between fatigue, sleep disturbance, stress, self-efficacy and depression in



- hemodialysis patient. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2013;19(2):285-297.
6. Yang EK, Kim IO. Hemodialysis patient's experience of adapting to dietary therapy. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2016;28(3):323-333.  
<http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2016.28.3.323>
  7. Garica-Llana H, Remor E, Del Peso G, Selgas R. The role of depression, and depression, anxiety, stress and adherence to treatment in dialysis patient's health-related quality of life: A systemic review of the literature. *Official Publication of the Spanish Nephrology Society*. 2014;34(5):637-657.  
<http://dx.doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2014.Jun.11959>
  8. Yu JH, Ng HJ, Nandankumar M, Griva K. The management of food cravings and thirst in hemodialysis patients: A qualitative study. *Journal of Health Psychology*. 2016;21(2):217-227.
  9. Polivy J, Herman CP. Dietary restraint: Some current findings and speculations. *Psychology of Addictive Behavior*. 1990;4(2):100-106.
  10. Pelchat ML. Of human bondage: Food craving, obsession, compulsion, and addiction. *Physiology & Behavior*. 2002;76(3):347-352.
  11. Macht M. How emotions affect eating: A five way model. *Appetite*. 2008;50(1):1-11.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.002>
  12. Canetti L, Bachar E, Berry EM. Food and emotion. *Behavior Processes*. 2002;60(2):157-164.
  13. Adam TC, Epel ES. Stress, eating and the reward system. *Physiology & Behavior*. 2007;91(4):449-458.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.04.011>
  14. Torres SJ, Nowson CA. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*. 2007;23(11-12):887-894.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2007.08.008>
  15. Chao A, Grilo CM, White MA, Sinha R. Food craving mediate the relationship between chronic stress and body mass index. *Journal of Health Psychology*. 2015;20(6):721-729.  
<http://dx.doi.org/10.1177/1359105315573448>
  16. Kim JE, Choue R, Lim H. Difference of socio-psychology, eating behavior, diet quality and quality of life in South Korean women according to their weight status. *Clinical Nutrition Research*. 2016;5(3):161-171.  
<http://dx.doi.org/10.7762/cnr.2016.5.3.161>
  17. Yu JH, Shin MS, Kim DJ, Lee JR, Yoon SY, Kim SG, et al. Enhanced carbohydrate craving in patients with poorly controlled type 2 diabetes mellitus. *Diabetic Medicine*. 2013;30(9):1080-1086.  
<http://dx.doi.org/10.1111/dme.12209>
  18. Radloff LS. The CES-D scale: A self report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1:385-401  
<http://dx.doi.org/10.1177/014662167700100306>
  19. Chon KK, Choi SC, Yang BC. Integrated adaptation of CES-D in Korea. *Korean Journal of Health Psychology*. 2001;6(1):59-76.
  20. Choi SM, Kang TY, Woo JM. Development and validation of modified form of the stress response inventory for workers. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2006;45(6):541-553.
  21. Koh KB, Park JK, Kim CH. Development of the stress response inventory. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2000;39(4):707-719.
  22. Nijis IM, Franken IH, Muris P. The modified trait and state food-cravings questionnaires: Development and validation of a general index of food craving. *Appetite*. 2007;49(1):38-46.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2006.11.001>
  23. Noh JH, Kim JH, Nam HJ, Lim MR, Lee DS, Hong KS. Validation of the Korean version of the general food craving questionnaire-trait (G-FCQ-T). *Korean Journal of Clinical Psychology*. 2008;27(4):1039-1045.
  24. Lee S, Ryu SH, Ko HJ, Hong KS, Nam HJ. Changes of appetite and eating behavior in bipolar disorder patients: Measurement with general-food craving questionnaire-trait and drug-related eating behavior questionnaire. *Korean Society Biological Psychiatry*. 2011;18:245-253.
  25. Chan YM, Zalilah MS, Hii SZ. Determinants of compliance behavior among patients undergoing hemodialysis in Malaysia. *Plos One*. 2012;7(8):1-7.
  26. Lam LW, Twinn SF, Chan SW. Self-reported adherence to a therapeutic regimen among patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;66(4):763-773.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05235.x>
  27. Lee SL, Lee SJ. The effects of eating habit and food consumption lifestyles on dietary life satisfaction of one-person households. *Journal of Consumption Culture*. 2016;19(3):115-133.
  28. Reichsman F, Levy NB. Problems in adaptation to maintenance hemodialysis. A four-year study of 25 patients. *Archives of Internal Medicine*. 1972;130(6):859-865.