

신경성 폭식증과 폭식 장애 환자에서의 음식에 대한 선호도 차이*

Preference for Different Types of Food in Women with Bulimia Nervosa and Binge Eating Disorder*

안재은^{1,2} · 이정은^{1,2,3} · 정영철^{1,2†}

Jaeun Ahn, M.D.^{1,2}, Jung Eun Lee, M.D.^{1,2,3},
Young-Chul Jung, M.D., Ph.D.^{1,2†}

ABSTRACT

Objective : Recurrent episodes of binge eating are a cardinal symptom of both bulimia nervosa (BN) and binge eating disorder (BED). However, the type of food consumed during binge eating varies among individuals. We investigated what types of foods were preferred by women with recurrent binge eating episodes, and compared the differences between BN and BED. **Methods** : We selected 30 photographs, which included four different types of food to stimulate appetite : 1) desserts/snacks, 2) meat, 3) fruits/vegetables, 4) rice/pasta, and 5) stationary objects as a control condition. Each type was composed of six different items. After six hours of fasting, 39 participants (15 BN, 12 BED, and 12 healthy controls) were instructed to score their appetite using Likert scales from 1 to 7 for each photograph. **Results** : The BN group reported stronger appetite response to photographs of desserts/snacks, while the BED group and healthy controls reported stronger appetite response to photographs of rice/pasta and meat. Statistical analysis showed that the mean appetite rank to desserts/snacks were significantly higher in BN group compared to BED group and healthy controls (Kruskal-Wallis test ; BN=26.4 ; BED=19.2 ; Control=15.5 ; p=0.047). The differences between groups for other types of food were not significant. **Conclusion** : Women with BN showed a stronger preference for desserts/snacks, while women with BED demonstrated no difference with the healthy control group. They ranked photographs of meat (beef, pork and poultry) highest. This sug-

gests that there are different trigger foods contributing to binge episodes between bulimia nervosa and binge eating disorder.

KEY WORDS : Bulimia nervosa · Binge eating disorder · Food preference.

서 론

신경성 폭식증, 폭식 장애 등과 같은 섭식 장애는 장기간 지속되는 섭식의 장애 혹은 섭식과 관련된 행동들로 인해 음식 소비 혹은 섭취의 변화가 생기고 신체적 건강과 정신 사회적 기능에 심각한 손상을 가져오는 것으로 특징 지어지며, 다른 질환의 동반 이환률이 높고, 다른 정신 질환과 비교했을 때 만성화되는 경로를 보여 임상적으로 매우 중요한 질환이다.¹⁾ 폭식 장애는 개정된 정신장애의 진단 및 통계편람 제5판 (the Diagnostic and Statistical Manual, 5th edition)²⁾에서 임상적 유용성과 타당성이 인정되어 명칭되기 시작한 질환으로, 여성과 남성에서의 유병율이 각각 3.5%, 2.0%로 보고되어 여성에서 1.5%, 남성에서 0.5%의 유병율을 보이는 신경성 폭식증에 비해 높은 유병율을 보인다.³⁾

신경성 폭식증과 폭식 장애에서의 폭식 삽화는 일정 시간 동안 대부분의 사람들이 유사한 상황에서 동일한 시간 동안 먹는 것보다 분명하게 많은 음식을 먹는 것과 둘째, 삽화 중에 먹는 것에 대한 조절 능력의 상실감을 느끼게 되는 것 의 두가지 핵심적인 특징으로 정의된다.²⁾ 하지만 과거 연구들에 따르면 신경성 폭식증과 폭식 장애에서의 폭식 삽화가 핵심적인 두가지 특징으로 정의되기는 하나 질적으로 유사한 것이 아니라는 결과가 보고된 바가 있다.⁴⁾

폭식은 복잡한 행동 양식이기 때문에 다양한 생물학적, 심리적, 환경적 요인이 개입하게 되는데, 다양한 요인 중 많이 거론되는 요인 중 하나로 기아/식이 제한 모델이 있다. 식이 제한을 엄격하게 하는 사람들은 평소 신체기아 상태가 되어 있기 때문에 되려 생리적으로 강한 공복감을 느끼게 된다.⁵⁾ 이러한 상태에서 평소 지켜오던 식이 제한의 규칙을 어기고, 평

¹연세대학교 의과대학 정신건강의학교실 Department of Psychiatry, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

²연세대학교 의과대학 의학행동과학연구소 Institute of Behavioral Science in Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

³서울특별시 은평병원 정신건강의학과 Department of Psychiatry, Seoul Metropolitan Eunpyeong Hospital, Seoul, Korea

*본 연구는 연세대학교 의과대학의 연구비(6-2014-0142)의 지원으로 수행하였다.

†교신저자 : 정영철, 03722 서울 서대문구 연세로 50-1
TEL : (02) 2228-1620 · FAX : (02) 313-0891
E-mail : eugenejung@yuhs.ac

접수일 : 2016년 11월 30일 / 수정일 : 2017년 2월 16일

심사완료일 : 2017년 3월 23일

소 금기시하던 음식을 조금이라도 먹게 되면 폭식을 하게 되어, 식이 제한, 음식에 대한 갈망, 폭식의 악순환을 반복하게 된다.^{5,6)} 식이 제한의 규칙이 까다롭고, 음식과 식이 행동에 대해 부정적이고 비합리적인 사고를 하고 있을수록 이러한 경향이 강한데, 이러한 경우 조금이라도 규칙을 어기게 되면 실패라는 절망감 속에서 식이 제한을 완전히 포기하고 폭식하는 경향을 보이게 되기 때문이다.⁷⁾

신경성 폭식증 환자들과 폭식 장애 환자들은 공복 상태에서 음식 자극을 접하였을 때 반응에 차이를 보이는 것으로 알려져 있다. Hadigan 등⁸⁾은 실험실 연구를 통해, 신경성 폭식증 환자들이 공복 상태에서 폭식을 할 때 디저트와 스낵을 식사 초반에 선택하여 섭취하는 경향을 보이고, 식사 전반에 걸쳐 육류를 지속적으로 섭취하는 경향을 보인다고 보고한 바 있고, 이러한 경향성은 정상 대조군이 육류를 초반에 선택하여 섭취하는 것과 차이가 있다. 또한, 신경성 폭식증 환자들은 정상 대조군에 비해 평소에도 포만감을 더 잘 유발하는 단백질을 평소에도 더 적게 섭취하며, 폭식 삽화 중 단백질을 더욱 적게 섭취하는 것으로 알려져 있고, 폭식 장애 환자들에 비해서도 탄수화물과 당을 섭취하는 비율이 높은 것으로 알려져 있다. Cooke과 Guss⁴⁾는 폭식 장애 환자들은 정상 대조군에 비해 더 많은 칼로리를 섭취하는 양상을 보이기는 하나, 식사 초반에 육류를 주로 먼저 선택하여 섭취하고, 디저트와 스낵류의 음식을 식사 후반에 선택하여 섭취하는 것으로 나타나 선택하는 음식의 종류, 섭취 순서 등은 정상 대조군과 유의미한 차이를 보이지 않는다고 보고한 바 있다. Yanovski 등⁹⁾은 폭식 장애 환자를 대상으로 한 실험실 연구를 통해 폭식 장애 환자들이 정상 식이를 하거나 폭식을 할 때 항상 더 많은 칼로리를 섭취하게 되는데, 정상 식이를 할 때에는 섭취하는 음식의 종류 및 영양소의 구성에는 차이가 없으나 폭식을 할 때에는 폭식 장애 환자군에서 fat 섭취량이 유의미하게 증가하고, protein 섭취량이 유의미하게 감소한다고 보고한 바 있다.

한국 여성에서 신경성 폭식증, 폭식 장애의 유병율은 서구와 유사한 정도로 급격하게 증가하고 있어 임상적으로 중요

성이 부각되고 있으나,^{10,11)} 아직 한국에서는 두 질환 군에서의 폭식 삽화의 특성에 대한 연구가 진행된 바가 없다. 따라서 본 연구에서는, 첫째로, 신경성 폭식증, 폭식 장애, 정상 대조군의 공복감을 비교하였다. 폭식 장애 환자군에서는 극단적인 식이 제한과 같은 보상 행동이 동반되어 있지 않지 때문에 금식 시 신경성 폭식증 환자군에서만 정상 대조군에 비해 공복감이 증가하고, 신경성 폭식증 환자군에서는 차이를 보이지 않을 것으로 가정하였다. 둘째로, 폭식 장애 환자와 신경성 폭식증 환자 군에게 금식 후 공복 상태에서 음식 사진 자극을 제시했을 때, 신경성 폭식증 환자에서 음식에 대한 더 높은 식욕을 유발하는 자극은 정상 대조군과는 차이가 있으나, 폭식 장애 환자에서는 차이가 없을 것으로 가정하였다. 본 연구에서는, 공복 상태에서 폭식 장애 환자와 신경성 폭식증 환자가 느끼는 공복감과 음식에 대한 식욕을 유발하는 음식 자극에 대한 선호도에는 차이가 있을 것이라는 가정하에, 두 군의 차이를 알아보고자 하였다.

방 법

1. 대 상

총 39명(15명의 정상 대조군, 12명의 신경성 폭식증, 12명의 폭식장애 환자)가 인터넷광고를 통해 모집되었다(Table 1). 모든 참가자들은 여성으로, 20~30세 사이의 연령으로 제한하였으며, 연구 대상자들은 섭식 장애를 Screening 하기 위해 BMI와 K-EAT-26(The Korean Version of Eating Attitudes Test-26)¹²⁾가 평가되었다. 신경성 폭식증과 폭식 장애는 정신건강의학과 전문의와의 면담을 통해 DSM-V²⁾에 따라 진단되었고, SCID(Structural Clinical Interview for DSM Disorders)¹³⁾를 통해 공존 질환은 평가되었다. IQ는 Korean Wechsler Adult Intelligence Scale-Fourth Edition을 통해 측정되었다. 이 연구는 세브란스 병원 IRB의 승인을 받았으며, 연구 대상자들에게 설명을 한 후 서면동의를 받았다.

2. 사진 자극의 선정

신촌 세브란스 병원 정신건강의학과 전문의 1인, 전공의 2

Table 1. Demographic and clinical variables of subjects

	Normal (n=15)	Bulimia nervosa (n=12)	Binge eating disorder (n=12)	F	p	Post hoc bonferroni analysis
Age	23.6±2.4	24.3±1.7	23.58±2.54	F(2,36)=0.35	0.710	
Height	164.5±4.5	162.4±5.4	160.67±7.02	F(2,36)=1.53	0.230	
Weight	55.7±6.6	56.8±8.0	64.33±10.83	F(2,36)=4.00	0.027	BED > Normal
BMI	20.5±2.6	21.5±2.2	24.83±3.37	F(2,36)=8.56	0.001	BED > BN > Normal
K-EAT-26	4.4±6.64	34.3±7.9	22.58±13	F(2,36)=35.05	<0.001	BN > BED > Normal
Hunger	2.5±0.5	2.5±1.2	3.1±0.8	F(2,36)=2.12	0.135	

BMI : Body Mass Index, BN : Bulimia Nervosa, BED : Binge Eating Disorder, K-EAT-26 : The Korean Version of Eating Attitudes Test-26

인이 지금까지의 임상 경험을 바탕으로 실험에 사용될 식욕을 유발하는 30개의 사진 자극을 총 5개의 군(디저트 및 스낵류, 육류, 과일 및 야채류, 밥 및 면류, 기타 사물 대조군)으로 나누어 각 군마다 6개의 사진을 선정하였다. 사진 자극은 흰 바탕에 제시 하였으며, 각 사진 마다 음식과 식기가 차지하는 비율이 전체 사진의 80%가 넘도록 선정하였고, 음식을 먹고 있는 상황 혹은 사람이 포함된 사진은 제외하였다(Fig. 1).

3. 음식 사진에 대한 평가 방법

정상대조군, 신경성 폭식증, 폭식 장애 환자를 대상으로 6시간 이상 금식하도록 한 이후 혈당을 체크하였다. 공복감의 정도를 자가 보고식으로 1점(심하게 배고픔), 2점(배고파서 음식을 먹고 싶음), 3점(약간 배고픔), 4점(배가 고프지도 부르지도 않음), 5점(약간 배가 부름), 6점(만족스럽게 부름), 7점(불편하게 부름) 중에 선택하도록 하였다. 금식 후 신경성 폭식

증 및 폭식 장애 환자에서 폭식 삽화가 가장 높은 빈도로 나타난다고 보고된 바 있는 저녁 6시에서 8시 사이에 상기 개발된 30개의 시각 자극 사진들을 각 사진마다 6.6초 씩 보여주면서 “다음 사진들을 보시고 식욕이 얼마나 올라오는지(얼마나 먹고 싶은지)를 1점(식욕 없음)부터 7점(식욕 최대) 사이로 체크해주시시오.”라는 질문을 제시하고 1점부터 7점까지 리커트 척도로 점수를 측정하도록 하였다. 자극 제시 순서는 일정하게 하였다.

4. 자료 분석

실험 참여자들의 식욕을 측정한 후 이를 신경성 폭식증, 폭식 장애, 정상 대조군 각 군별로 상위 20%에 해당하는 사진 자극 6개를 선정하였다. 이후, 정상 대조군, 폭식 장애, 신경성 폭식증의 각 군을 독립 변수로, 각 사진에 대해 실험 참여자들의 식욕을 측정하여 개개인별로 측정된 총합으로 리커트

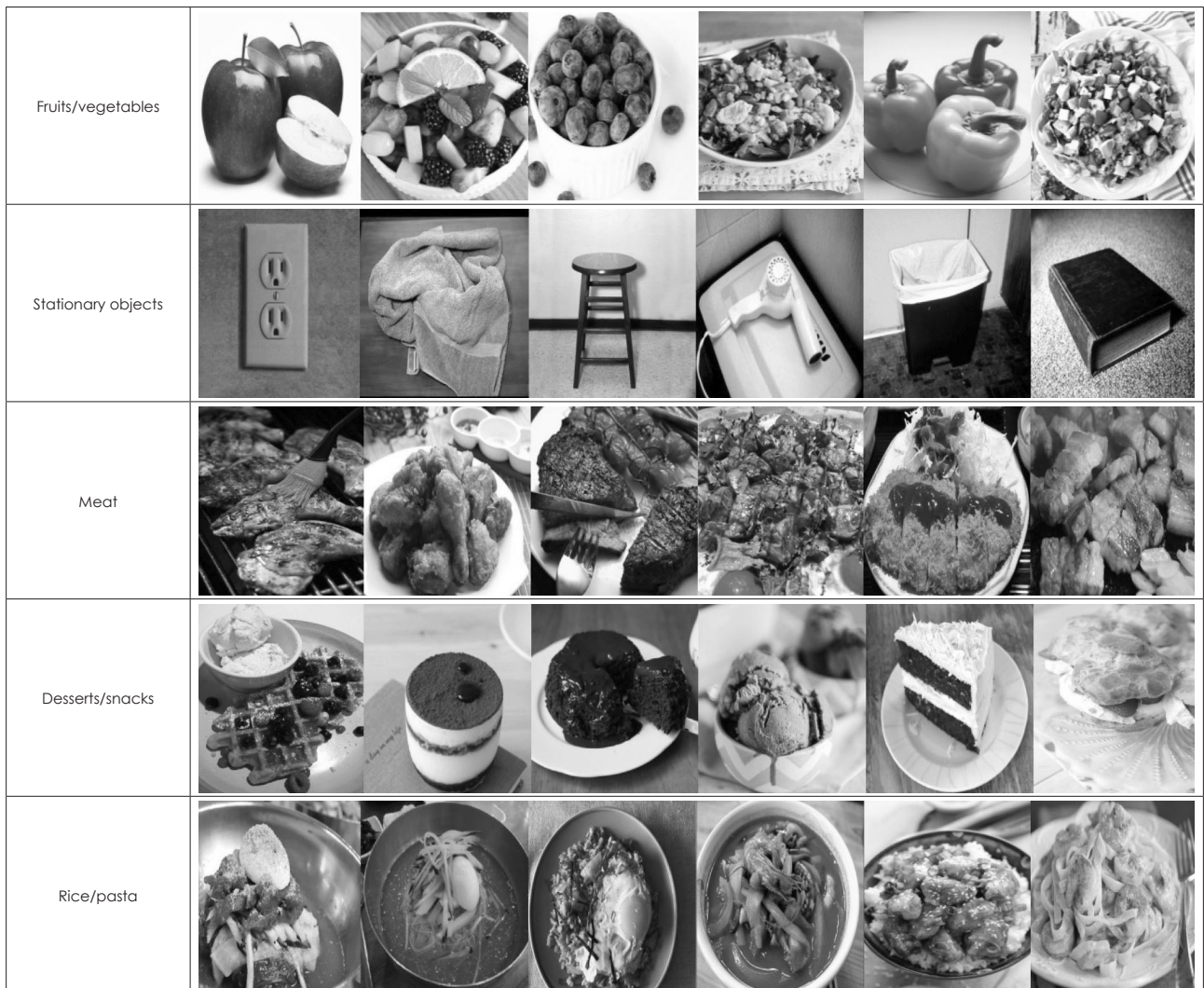


Fig. 1. Food visual stimuli inducing appetite presented in experiment.

척도로 측정된 식욕의 정도를 나눈 것을 종속 변수로 하여 각 사진에 따른 세 군간의 식욕의 차이를 비교하였다. 통계 처리는 SPSS 의 Kruskal-Wallis 검정을 이용하였다. 모든 유의수준은 0.05로 하였다.

결 과

1. 금식 시 유발되는 공복감

본 실험에 참가한 신경성 폭식증, 폭식 장애, 정상대조군에 서의 금식 후 공복 혈당은 모두 110 미만 이었으며, 각 군에서 의 6시간 금식 이후 유발되는 공복감의 정도는 유의미한 차이 가 없었다(정상대조군 2.47±0.52, 신경성 폭식증 2.50±1.17, 폭식 장애 3.0±0.793, p=0.135).

2. 각 군에 따른 높은 식욕을 유발하는 사진 자극

신경성 폭식증 환자군에서는 딸기 케이크, 크림 스파게티, 초코 케이크, 티라미스, 삼겹살, 슈크림 순으로 가장 식욕을 많이 일으키는 자극으로 선정하였다. 상위 20%인 6개의 사 진 자극 중 4가지가 디저트, 스낵류에 속하는 사진 자극이 선 정되었다(Table 2).

폭식 장애 환자 군에서는 크림 스파게티, 스테이크 샐러드, 스테이크, 삼겹살, 후라이드 치킨, 치킨 덮밥 순으로 식욕이 높 게 측정 되었다. 상위 20%인 6개의 사진 자극 중 4가지가 육 류로 선정되는 결과를 보여 신경성 폭식증과는 다른 결과를 보였다.

정상 대조군에서는 스테이크, 삼겹살, 스테이크 샐러드, 물 냉면, 비빔냉면, 김치 볶음밥 순서로 가장 식욕을 많이 일으키는 자극으로 선정하였다. 6개의 사진 자극 중 상위 3위는

육류에 속하는 사진 자극으로 선정되었으며, 하위 3위는 밥, 면류에 속하는 음식 자극으로 선정되었다.

3. 음식 군별 식욕 유발의 차이

신경성 폭식증, 폭식 장애, 정상대조군 세 군에서의 총 5개 군의 사진 자극 (디저트 및 스낵류, 육류, 과일 및 야채류, 밥 및 면류, 기타 사물 대조군)에 대한 유발되는 식욕의 차이를 비교하였다. 이 결과 신경성 폭식증 환자군에서 정상대조군 보다 통계적으로 유의미하게 “디저트 및 스낵류”에 대해 높은 식욕이 유발되는 결과를 보였으나, 폭식 장애 환자 군에서는 정상대조군과 차이를 보이지 않았다. 이외의 육류, 밥 및 면 류, 과일 및 야채류, 기타 사물류에 대해서는 통계적으로 유 의미한 차이를 보이지 않았다(Table 3).

고 찰

폭식 장애와 신경성 폭식증의 경우 반복적인 폭식 행동이 공통되지만, 폭식 장애에서는 반복적인 부적절한 보상 행동 이 동반되지 않고, 체중과 체형에 영향을 주기 위해 현저한 혹 은 지속적인 식이 제한이 폭식 삽화 중 동반되지 않아, 두 질 환은 근본적인 차이가 있다.²⁾ 본 연구에서는, 첫째로, 신경성 폭식증 환자, 폭식 장애 환자, 정상 대조군에서의 금식 시 공 복감의 차이를 비교 분석하였고, 분석 결과 가설과 달리 금식 시 유발되는 공복감의 정도는 군별로 차이를 보이지 않는 소 견을 보였다. 둘째로, 폭식 장애, 신경성 폭식증 환자에서 폭 식으로 이어지는 음식에 대한 갈망감을 유발하는 자극에 차 이가 있을 것이라는 가정 하에, 각 군별로 금식 후 음식 사진 자극을 제시하여 느끼는 식욕을 비교 분석한 결과 신경성 폭

Table 2. The rank of food visual stimuli inducing appetite in each subgroup

Rank	Normal (n=15)		Binge eating disorder (n=12)		Bulimia nervosa (n=12)	
1	Steak	0.392	Cream spaghetti	0.311	Strawberry cake	0.309
2	Pork belly	0.390	Steak salad	0.308	Cream spaghetti	0.292
3	Steak salad	0.358	Steak	0.288	Chocolate cake	0.291
4	Cold buckwheat noodles	0.338	Pork belly	0.287	Tiramisu	0.285
5	Spicy buckwheat noodles	0.338	Fried chicken	0.277	Pork belly	0.283
6	Kimchi fried rice	0.337	A bowl of rice topped with chicken	0.276	Custard cream	0.279

Table 3. Comparison of ranks of food visual stimuli among subgroups

	Mean rank			χ^2 †	df	p
	Normal	BED	BN			
Fruits/vegetables	20.27	17.83	21.83	0.752	2	0.687
Stationary objects	20.27	18.83	20.83	0.199	2	0.905
Meat	23.43	21.25	14.46	4.34	2	0.114
Desserts/snacks	15.53	19.21	26.38	6.11	2	0.047*
Rice/pasta	22	21.5	16	2.15	2	0.342

* : p<0.05, † : Kruskal-Wallis test. BED : Binge Eating Disorder, BN : Bulimia Nervosa

식증 환자 군에서 폭식 장애, 정상 대조군에 비해서 “디저트 및 스낵류”에 대해 높은 갈망감이 유발되는 결과를 보였다.

본 연구에서, 폭식 장애, 신경성 폭식증, 정상 대조군 간의 금식 후 공복감을 비교한 결과 유의미한 차이를 보이지 않았다. 폭식의 유발 요인을 설명하는 모델 중 기아/식이 제한 모델은 많은 경험적 근거를 가지고 있지만, 이와 다르게, 몇몇 연구에서는 공복감 자체가 음식에 대한 갈망감과 폭식 행동에 중요한 역할을 하지 않는다는 보고가 된 바도 있으며,¹⁴⁻¹⁶⁾ 식이 제한이 폭식을 증가시키지 않는다는 보고가 된 바도 있다.¹⁷⁾ 또한 식이 제한보다도 부정적인 감정이 음식에 대한 갈망과 폭식 행동에 선행하고, 악화시키는 중요한 유발인자라는 연구 결과들도 보고되고 있어^{14,18,19)} 이러한 이유로 본 연구 결과 폭식 장애, 신경성 폭식증, 정상 대조군에서 공복감의 유의미한 차이가 보이지 않았다고 할 수 있다.

정상 대조군에서는 인간과 동물에서 가장 높은 포만감을 유발하는 것으로 알려져 있는²⁰⁻²²⁾ 단백질을 식사 초반에 가장 먼저 섭취하여 식사 후반에는 정상적인 포만감을 느끼는 것으로 알려져 있으며, 본 연구에서도 과거 연구 결과와 같이⁸⁾ 정상 대조군에서는 공복 상태에서 식욕을 가장 크게 유발하는 음식으로 육류를 가장 선호하는 경향을 보였다. 본 연구 결과에서도, 신경성 폭식증 환자는 금식 후 공복감을 느끼는 상황에서 “디저트, 스낵”류의 음식을 선호하였는데, 이는 정상적인 포만감을 발달시키고 느끼기 위한 음식을 선택하고 선호하는 것이 아니라, 결국 평소 금기시하여 섭취를 제한했던 음식들을 선택하게 되는 것으로 생각된다. 또한 이러한 철저히 제한하고 금기시해오던 고탄수화물류의 “디저트, 스낵”과 같은 음식을 선호하여 선택하여 섭취하기 시작함에 따라 식이 규칙을 지키는 데에 실패했다는 생각에 폭식 행동과 구토하는 행동 등이 촉발되며⁷⁾ 음식에 대한 통제력을 잃게 되고, 혈중 인슐린 분비량이 높아지는 생리적 변화도 동반되면서^{23,24)} 악순환을 반복하게 된다. 하지만, 폭식 장애 환자에서는 식이 제한이 두드러지지 않아, 본 연구에서도 공복 상태에서 정상 대조군과 음식 자극에 대한 선호도 차이를 보이지 않았고, 이러한 결과는 폭식 삽화 동안에 신경성 폭식증 환자들이 평소 금기시하던 탄수화물, 당류의 음식을 폭식 장애 환자보다 유의미하게 많이 섭취한다는 기존의 연구 결과와도 일관되는 결과이다.²⁵⁾ 이러한 결과를 통해, 신경성 폭식증과 폭식 장애는 반복적 폭식 행동을 보이지만 폭식 삽화의 특성은 차이가 있을 수 있으며, 폭식 삽화를 촉발시키는 음식 자극은 차이가 있을 수 있음을 추정할 수 있다.

신경성 폭식증과, 폭식 장애는 모두 정상적인 포만감을 느끼는 데에 장애가 있는 질환으로 각각에서 포만감의 장애가 나타나는 기전은 다른 것으로 알려져 있다. 음식을 섭취할

때 위가 팽창되면 포만감이 유발되는데, 이는 음식 섭취에 의해서 위가 팽창되면 위의 신장 수용기가 자극되면 미주 신경 방전을 유발하고, 이는 시상하부 신경세포를 활성화하면서 포만감이 유발되는 것으로 생각된다.²⁶⁾ 하지만 신경성 폭식증 환자는 위 용적의 변화, 위 배출 시간의 저하, cholecystokinin 분비 저하 등 생리화적인 변화를 보이면서 결국, 정상적인 포만감을 느끼지 못하게 된다.²⁷⁾ 하지만 이러한 신경성 폭식증 환자들과는 달리, 폭식 장애 환자에서는 위 용적의 변화 소견은 보이나, 위 배출 시간의 저하 혹은 cholecystokinin 분비 저하 등의 소견은 보이지 않아 포만감의 장애가 생기는 기전은 다른 것으로 생각되고,²⁷⁾ 본 연구 결과에서도 폭식 장애 환자와 신경성 폭식증 환자에서 공복시 음식에 대한 선호도 차이를 보였다.²⁷⁾

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째로, 대상군의 숫자가 각 군당 12~15명 정도로 비교적 적은 숫자라는 점과 둘째로, 사진 자극의 종류가 상대적으로 적다는 점이다. 셋째로, 피험자에게 실제 음식 자극을 제시하지 않고, 사진 자극으로만 제시해 실제 식욕 유발 정도의 차이가 있을 수 있다는 점을 고려해야 한다. 넷째로, 과거 연구들에 따르면 폭식 장애 및 신경성 폭식증 환자들은 실험실 환경에서 폭식하는 상황을 가정하고 식사하도록 했을 때와 정상적으로 식사하도록 했을 때 식사량, 음식을 선택하는 경향 등이 다르다는 연구 결과가³⁾ 있어, 본 연구를 진행함에 있어 피험자들에게 음식 사진 자극 제시시 상황을 미리 가정하여 제시하지 않은 것이 결과에 영향을 미쳤을 가능성 또한 결과를 해석함에 있어 고려해야 한다. 따라서 앞으로의 연구에서는 식사하는 상황을 미리 제시한다면 보다 신뢰성 있는 연구가 될 것이다.

결론

신경성 폭식증 환자는 금식 후 공복 상태에서 “디저트, 스낵류”에 대해 선호하는 경향을 보이며, 폭식 장애 환자는 정상 대조군과 음식 종류에 대한 선호도 차이를 보이지 않는다. 이러한 차이는, 신경성 폭식증 환자와 폭식 장애 환자의 폭식 삽화를 촉발하는 요인에는 차이가 있을 수 있음을 시사한다.

중심 단어: 신경성 폭식증·폭식 장애·음식 선호도.

REFERENCES

- 1) Nagl M, Jacobi C. Prevalence, incidence, and natural course of anorexia and bulimia nervosa among adolescents and young adults. 2016;25:903-918.
- 2) Association. AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing;2013.

- 3) Hudson JI, Hiripi E, Pope HG, Jr, Kessler RC. The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biol Psychiatry* 2007;61:348-358.
- 4) Cooke EA, Guss JL, Kissileff HR, Devlin MJ, Walsh BT. Patterns of food selection during binges in women with binge eating disorder. *Int J Eat Disord* 1997;22:187-193.
- 5) Booth DA, Lewis VJ, Blair AJ. Dietary restraint and binge eating: pseudo-quantitative anthropology for a medicalised problem habit? *Appetite* 1990;14:116-119; discussion 142-113.
- 6) Waters A, Hill A, Waller G. Bulimics' responses to food cravings: is binge-eating a product of hunger or emotional state? *Behav Res Ther* 2001;39:877-886.
- 7) Zotter DL, Crowther JH. The role of cognitions in bulimia nervosa. *Cognitive Therapy and Research* 1991;15:413-426.
- 8) Hadigan CM, Kissileff HR, Walsh BT. Patterns of food selection during meals in women with bulimia. *Am J Clin Nutr* 1989;50:759-766.
- 9) Yanovski SZ, Leet M, Yanovski JA, Flood M, Gold PW, Kissileff HR, *et al.* Food selection and intake of obese women with binge-eating disorder. *Am J Clin Nutr* 1992;56:975-980.
- 10) Cheon SH. A study on eating behavior, depression, anger, anger expression and BAS/BIS in adolescent women. *Korean Journal of Women Health Nursing* 2007;13:310-319.
- 11) Pike KM, Dunne PE. The rise of eating disorders in Asia: a review. *Journal of eating disorders* 2015;3:33.
- 12) 이민규, 이영호, 박세현, 손창호, 정영조, 홍성국, *et al.* 한국판 식사 태도검사-26(The Korean Version of Eating Attitudes Test-26: KEAT-26) 표준화 연구 1: 신뢰도 및 요인 분석. *한국정신신체의학* 1998;6:155-175.
- 13) First M, Williams J, Karg R, Spitzer R. Structured clinical interview for DSM-5 research version (SCID-5 for DSM-5, research version; SCID-5-RV). Arlington: American Psychiatric Association; 2015.
- 14) Davis R, Freeman R, Solyom L. Mood and food: an analysis of bulimic episodes. *J Psychiatr Res* 1985;19:331-335.
- 15) Hill AJ, Weaver CF, Blundell JE. Food craving, dietary restraint and mood. *Appetite* 1991;17:187-197.
- 16) Ng L, Davis C. Cravings and food consumption in Binge Eating Disorder. *Eat Behav* 2013;14:472-475.
- 17) Cooper MJ, Clark DM, Fairburn CG. An experimental study of the relationship between thoughts and eating behaviour in bulimia nervosa. *Behav Res Ther* 1993;31:749-757.
- 18) AGRAS WS. The effects of caloric deprivation and negative affect on binge eating in obese binge-eating disordered women. *BEHAVIOR THERAP* 1998; 29:491-503.
- 19) Cooper PJ, Bowskill R. Dysphoric mood and overeating. *Br J Clin Psychol* 1986;25:155-156.
- 20) Geary N. Food intake and behavioral caloric compensation after protein repletion in the rat. *Physiology & Behavior* 1979;23:1089-1098.
- 21) Jen K-L, Bodkin N, Metzger B, Hansen B. Nutrient composition: Effects on appetite in monkeys with oral factors held constant. *Physiology & behavior* 1985;34:655-659.
- 22) Booth D, Chase A, Campbell A. Relative effectiveness of protein in the late stages of appetite suppression in man. *Physiology & Behavior* 1970;5:1299-1302.
- 23) Russell J, Storlien L, Beumont P. A proposed model of bulimic behavior: Effect on plasma insulin, noradrenalin, and cortisol levels. *International Journal of Eating Disorders* 1987;6:609-614.
- 24) Johnson WG, Jarrell MP, Chupurdia KM, Williamson DA. Repeated binge/purge cycles in bulimia nervosa: role of glucose and insulin. *International Journal of Eating Disorders* 1994;15:331-341.
- 25) Fitzgibbon ML, Blackman LR. Binge eating disorder and bulimia nervosa: Differences in the quality and quantity of binge eating episodes. *International Journal of Eating Disorders* 2000;27:238-243.
- 26) Anand B, Pillai R. Activity of single neurones in the hypothalamic feeding centres: effect of gastric distension. *The Journal of Physiology* 1967;192:63.
- 27) Geliebter A, Yahav EK, Gluck ME, Hashim SA. Gastric capacity, test meal intake, and appetitive hormones in binge eating disorder. *Physiology & Behavior* 2004;81:735-740.