

마음챙김 기반 폭식 개선 프로그램이 폭식 장애 경향 여대생의 폭식 행동, 부정적 정서, 충동성 및 억제 결함에 미치는 영향[†]

황보인
덕성여자대학교 심리학과 석사 졸업

김정호[‡] 김미리혜
덕성여자대학교 심리학과 교수

본 연구의 목적은 마음챙김 기반 폭식 개선 프로그램이 폭식 장애 경향이 있는 여대생의 폭식 행동, 부정적 정서, 충동성 및 억제 결함에 미치는 효과를 검증하는 것이다. 이를 위해 서울 소재 대학에 재학 중이며 폭식 행동을 문제라고 여기는 여대생을 대상으로 폭식 척도(BES)와 Barratt 충동성 척도(BIS)를 실시했다. 이 중 폭식 장애 경향이 있는 여대생을 선별했고, 최종 선별된 29명은 무선 할당을 통해 처치 집단에 14명, 대기-통제 집단에 15명으로 할당했다. 처치 집단은 주 2회, 약 60분씩 총 6회기의 마음챙김 기반 폭식 개선 프로그램을 실시했다. 처치 집단과 대기-통제 집단에게는 프로그램 전, 후에 사전 검사와 사후 검사를 실시했으며, 프로그램 종료 3주 후에 추후 검사를 실시했다. 측정 도구로는 폭식 척도(BES), 식이 행동 질문지(DEBQ), 정신건강 척도(SCL-90-R), Barratt 충동성 척도(BIS), 다차원 충동성 척도(UPPS-P), 멈춤-신호 과제(SST), 한국판 개정된 인지적 및 정서적 마음챙김 척도(CAMS-R)를 사용했다. 분석 결과, 처치 집단이 대기-통제 집단에 비해 폭식 행동, 정서적 섭식, 불안, 우울, Barratt 충동성, 다차원 충동성이 유의하게 감소했고, 그 효과는 3주 후 추후 검사에서도 지속되었다. 또한 멈춤-신호 과제에서 멈춤-신호 지연시간과 GO 과제의 반응시간이 유의하게 증가했고, 그 효과는 3주 후 추후 검사에서도 지속되었다. 그러나 멈춤-신호에 대한 반응시간(SSRT)은 유의한 변화가 없는 것으로 확인되었다. 끝으로 본 연구의 의의와 추후 연구를 위한 제언 사항을 논의했다.

주요어: 마음챙김, 마음챙김명상, 폭식, 정서적 섭식, 부정적 정서, 충동성, 억제 결함

[†] 이 논문은 제1 저자의 2017년 석사학위 청구논문을 수정, 정리한 것임. 이 연구의 일부 내용은 2017년 한국 임상심리학회 봄 학술대회에서 포스터 발표되었음.

[‡] 교신저자(Corresponding author): 김정호, (01369) 서울특별시 도봉구 삼양로 144길 33 덕성여자대학교 심리학과 교수, Tel: 02-901-8304, E-mail: jhk@duksung.ac.kr

폭식 장애(Binge-Eating Disorder)는 섭식 장애의 한 종류이며 반복적인 폭식 삽화로 고통을 경험하나 신경성 폭식증(Bulimia Nervosa)에서 관찰되는 부적절한 보상행동(예, 구토, 하제나 이뇨제 사용, 금식, 과도한 운동 등)은 하지 않는 경우를 말한다. 이러한 폭식 장애는 유병률이 가장 높은 섭식 장애이며(Udo & Grilo, 2018), 체중 증가로 인한 신체적 건강과 사회적 기능에 문제를 유발할 수 있고 우울, 불안, 양극성 장애와 같은 정신 질환이 동반될 가능성이 높다(Hilbert et al., 2020; Schaefer et al., 2020). 특히 폭식 장애는 남성보다 여성에게 더 흔하기 때문에 여성 건강과 관련하여 중요한 사안으로 다뤄지고 있다(Galasso et al., 2020; Hudson, Hiripi, Pope Jr, & Kessler, 2007).

폭식 행동을 유발하는 요인으로는 부정적 정서, 충동성, 다이어트로 인한 섭식 절제, 신체 불만족 등이 있다(김미리혜, 2008). 이 중 우울, 불안과 같은 부정적 정서는 폭식 행동을 일으키는 주된 요인으로 강조된다(김미애, 이지연, 2014; 이연희, 2010). 특히 여성의 경우, 폭식에 선행하는 감정으로 부정적 정서를 남성보다 더 많이 경험한다(Phillips, Kelly-Weeder, & Farrell, 2016). 또한 폭식 행동을 보이는 사람들은 자신의 부정적 정서를 알아차리고 대처하는 것에 상당한 어려움이 있다. 더욱이 자신이 느끼는 고통을 회피하고 부정적 정서를 해소하기 위해 음식을 섭취하는 ‘정서적 섭식’을 반복한다(김지수, 김정규, 2015).

정서적 문제와 더불어 충동성 또한 폭식 행동을 유발하는 요인 중 하나로 나타난다. 충동성은 자기 통제의 부족과 행동 조절의 실패로 인해 위험을 감수하는 행동을 하거나 이를 중단 혹은 조

절하는데 어려움을 보이는 성격적 요인으로 정의할 수 있다(Barkley, 1997; Eysenck, Pearson, Easting, & Allsopp, 1985; Gray, 1987). 충동적 성향의 사람들은 역기능적 결과의 위험을 무시한 채 즐거움과 만족을 극대화하려고 하며 이러한 충동적 성향은 폭식 행동과 높은 관련성이 있는 것으로 보고된다(Dawe & Loxton, 2004; Kaye, Bulik, Thornton, Barbarich, & Masters, 2004). 특히 폭식을 하지 않는 섭식 장애 환자에 비해 폭식을 하는 섭식 장애 환자들은 충동적 행동에 관여될 가능성이 높은 것으로 나타났다(김율리, 조소현, 문정준, 2012).

지금까지 살펴본 바와 같이 폭식을 유발하는 원인들이 다양하기 때문에, 여러 가지 요인들을 고려한 다양한 치료들이 적용되어왔다. 이 중 가장 대표적인 치료 방법으로 인지행동치료(Cognitive Behavioral Therapy: CBT)가 있는데, CBT의 관점에서 폭식은 신체와 섭식에 관한 왜곡된 신념에 의해 유발된다고 보며 이를 수정하는 것을 가장 중요시 여긴다(Cooper & Fairburn, 1993). 그러나 CBT를 통해 역기능적 사고의 내용이 수정될지라도 부정적 정서와 사고에 대한 태도가 변화하지 않아 재발 위험성이 높다는 것이 문제로 지적되고 있다(송혜정, 손정락, 2011). 또한 항우울제, 항구토제, 항경련제 등의 약물치료 또한 그 효과성이 알려져 있으나 각 약물들의 부작용과 함께 환자들이 복용을 받아들이지 않는다는 치료적 한계가 있다(김준기, 1997). 이에 본 연구에서는 폭식을 경험하는 사람들이 자신의 부정적 정서와 충동성을 스스로 다룰 수 있는 마음챙김 기반 치료적 중재를 대안적 방법으로 제안하고자 한다.

다양한 개입법 중에서 마음챙김을 적용한 치료 프로그램들은 여러 대상군에 활용되며 상당한 치료적 효과가 입증되어왔다. 김정호(2018)에 따르면 마음챙김이란 “지금-여기서 경험하는 것을 있는 그대로 바라보는 관찰.”이며, 마음챙김 명상은 “욕구와 생각을 쉬는 명상을 하면서 나를 지켜보는 마음챙김을 함께 수행하는 것”이다. 마음챙김 명상은 일반적으로 감각에 주의를 보내는 명상과 함께 수행하는데, 감각에 주의를 기울이는 것에 대해 순수한 주의를 보내는 것, 즉 순수한 상위주의(bare meta-attention)가 포함되어야 한다.

마음챙김 훈련을 통해 개인적 욕구나 선입견 없이 사건, 현상을 객관적으로 바라보는 힘이 생기면 자신의 상태나 행동을 더 잘 자각하게 되고 이에 따라 부정적 결과를 가져올 수 있는 행동을 하지 않거나 더 나은 행동을 선택할 수 있게 된다(김정호, 2018; 김정호, 2016). 이와 관련하여 마음챙김은 폭식 장애 환자군의 식습관 개선에도 영향을 미치는데, 신체감각에 대한 자각을 도와 포만감과 관련한 신호들을 더 잘 느끼게 해주며 자동적인 섭식을 줄여준다는 보고가 있다(Kristeller, Wolever, & Sheets, 2014). 실제 여러 연구에서 마음챙김을 기반으로 한 개입이 섭식 장애 환자들의 폭식을 감소시켰으며(Kristeller & Hallett, 1999; Kristeller & Wolever, 2010; Smith, Shelley, Leahigh, & Vanleit, 2006), 약물로 인한 부작용이 없고, 음식에 대한 욕구를 통제하는 것보다 수용하는 것이 폭식을 감소시키는 데 효과가 있다는 것이 밝혀졌다(Forman et al, 2007).

국내 연구에서도 마음챙김 기반 프로그램을 통해 비만, 폭식 경향 대상군의 폭식 수준과 함께 부정적 정서 및 부정적 정서로 유발된 정서적 섭

식을 개선 시키는 데 도움이 된다는 결과가 이어지고 있다(이수진, 김미리혜, 2015; 한초롱, 김정호, 김미리혜, 2019; 홍성영, 2006). 마음챙김 훈련을 통해 상황을 비판단적으로 바라볼 수 있는 힘을 증진 시키면, 현상을 부정적으로 해석하여 우울, 불안을 느끼게 되는 자동적인 흐름을 끊을 수 있고, 객관적인 거리를 유지하게 하여 정서에 동요되지 않게 한다. 이와 함께 자신이 어떤 상황에서 부정적 정서를 느끼는지 자각하는 훈련은 보다 체계적으로 정서를 관리하고 효과적으로 조절할 수 있게 해준다. 따라서 스트레스 상황에서 부정적 정서를 회피하고 즉각적인 만족을 경험하기 위해 정서적 섭식을 선택하는 행동을 감소시켜 준다.

더불어, 마음챙김에 기초한 치료 방법이 문제 음주 대학생(신정연, 손정락, 2011), 마약류 중독자(조중현, 손정락, 2013), 청소년(조은영, 김세곤, 2012), ADHD 아동(이혜원, 김정호, 김미리혜, 2019)이나 월경 전 증후군을 겪는 여대생(임성건, 김정호, 2008)의 충동성을 낮추어 준다는 연구 결과들이 보고되었다. 그러나 마음챙김이 폭식 행동을 보이는 집단의 충동성 감소에 미치는 효과를 입증한 연구는 미비한 실정이다.

충동성이 높은 사람일수록 배고픔을 느끼지 않은 상태에서도 음식의 냄새, 음식과 관련된 각종 광고, 특정 음식을 떠올리게 하는 기억 및 환경 등 섭식 단서에 민감해지면서 판단하지 않고 충동적으로 음식을 먹게 되는 경향이 있다(조우진, 이인혜, 2019). 마음챙김을 통해 자기 객관화의 힘이 증진되면 충동성을 알아차리고 다스리는 힘이 늘어나면서 폭식 행동을 감소시키는 데 도움이 될 것으로 생각된다. 즉 자신의 행동을 떨어져 보는

마음챙김을 통해 섭식 단서로 인해 충동적으로 음식을 먹기 직전, 이를 알아차릴 수 있도록 도와 폭식 행동을 감소시킬 수 있을 것으로 보인다.

따라서 본 연구에서는 마음챙김이 폭식 행동, 부정적 정서와 함께 충동성에 미치는 효과를 알아보고자 한다. 다만 충동성과 관련해서는 학자마다 모두 다른 정의를 내리고 있으며 이를 포괄하는 분명하고 확실한 정의가 부족한 실정이다. 따라서 충동성을 다차원적 구성 개념으로서 개념화할 필요가 있다. 다차원적인 충동성을 측정하기 위해 이전 연구에서는 충동성을 측정하는 자기보고식 검사와 더불어 조금 더 객관적인 측정치로 반응 억제 결함과 관련된 실험 과제들을 사용해 왔다(Butler & Montgomery, 2005; Malle & Neubauer, 1991). 그러나 섭식 장애 환자의 충동성에 관한 연구에서는 반응 억제 결함과 충동성을 측정하기 위해 대부분 자기보고식 검사만을 사용하고 있다(Claes, Nederkoorn, Vandereycken, Guerrieri, & Vertommen, 2006). 이에 본 연구에서는 다차원적 구성 개념으로서 충동성을 측정하기 위해, Barratt 충동성 검사-11(Barratt Impulsiveness Scale-11) 및 다차원 충동성 검사(UPPS-P Impulsive Behavior Scale)와 더불어 자기 보고식 검사의 한계를 보완할 수 있는 실험 과제로 멈춤-신호 과제(Stop Signal Task)를 추가하여, 충동성과 억제결함을 측정했다.

멈춤-신호 과제는 Logan과 Cowan(1984)의 경주 모델(Race Model)을 기반으로 한 것으로, 반응을 해야 하는 과제(go task)와 반응을 억제해야 하는 과제(stop task)로 구성되어 있다(원주영, 2008). 멈춤-신호 과제에서는 과제를 수행하는 사람의 능력에 따라 과제 수행 중, 난이도가 변화한

다. 이는 자극 제시와 멈춤 신호 사이의 지연(Stop Signal Delay)을 변화하는 것으로 이루어지는데, 예를 들어, 수행자가 Stop 신호를 듣고 자신의 반응을 억제하는 데 성공했다면, 다음 시행에서는 자극이 제시된 후, Stop 신호가 나오는 시간이 조금 더 길어져 수행이 어려워진다. 반대로 참여자가 반응을 억제하는 것에 실패했다면, 다음 시행에서는 Stop 신호가 조금 더 빨리 나와 수행이 쉬워진다. 결과적으로 억제 결함이 높은 사람은 멈춤-신호 지연시간이 짧아지고, 억제 결함이 낮은 사람은 멈춤-신호 지연시간이 길어지게 된다고 볼 수 있다.

멈춤-신호 과제의 종속 측정치는 멈춤-신호 지연시간, Stop Signal에 대한 반응 시간(SSRT), GO 과제의 반응시간이다. GO과제에 대한 반응시간은 충동성을 알아보는 지표이며, 멈춤-신호 지연시간과 SSRT는 억제 결함을 나타내는 지표이다. SSRT는 GO 과제의 반응시간에서 멈춤-신호 지연시간을 빼는 것으로 계산되는데, 예를 들어, GO 과제에서의 반응시간이 길고, 멈춤-신호 지연시간 또한 길수록 SSRT는 감소하며, 이는 낮은 억제 결함을 나타낸다고 볼 수 있다.

멈춤-신호 과제가 측정하는 억제 결함이 충동성과 관련이 있다는 것을 보여주는 여러 가지 연구들이 있다. Logan, Russell과 Rosemary(1997)의 연구에서 충동성 수준이 높은 참여자들의 SSRT가 충동성 수준이 낮은 통제 집단의 SSRT 보다 더 길었다. 이는 충동성이 높은 사람들은 행동을 억제하는 것에 어려움이 있다는 것을 시사한다. 또한, 원주영(2008)의 연구에서, SSRT는 성인 ADHD 점수, 마켓 충동성 점수 및 딕만 충동성 점수와 유의한 상관관계를 보였다. 즉, 충동성 점

수가 높을수록 반응 억제의 결함을 시사하는 SSRT가 길어졌다고 볼 수 있다. 따라서 멈춤-실패 과제에는 반응 억제 결함을 측정하는데 타당한 도구이며, 충동적 행동을 설명하는데 신뢰할 수 있는 도구임을 시사한다.

연구 가설은 다음과 같다.

- 가설 1.** 처치 집단의 폭식 행동은 대기-통제 집단에 비해 처치 후 더 감소할 것이다.
- 가설 2.** 처치 집단의 정서적 섭식, 부정적 정서(불안, 우울)는 대기-통제 집단에 비해 처치 후 더 감소할 것이다.
- 가설 3.** 처치 집단의 충동성, 억제 결함은 대기-통제 집단에 비해 처치 후 더 감소할 것이다.

방 법

참여자

본 연구는 서울 소재의 여자대학교에 재학 중인 대학생을 대상으로 했다. 참가자 모집을 위해 2016년 9월 14일부터 2016년 10월 14일까지 교내 게시판에 홍보물을 부착하고, 설문지 배부 후 자발적으로 참여를 희망하는 학생을 모집했다.

참여기준은 Marcus, Wing과 Hopkins(1988)의 연구에서 중간 정도 수준의 폭식을 측정하는 최적 절단점으로 제안된, 폭식 척도(Binge Eating Scale) 18점 이상과 부적절한 보상행동을 하지 않는 사람들을 폭식 장애 경향이 있는 사람으로 보고 연구에 포함했다. 더불어 정재홍과 이민규(2014)의 연구를 바탕으로, Barrat 충동성 척도

(Barrat Impulsiveness Scale)의 대학생 평균을 35점으로 정하고 평균 점수 이상인 참여자를 연구에 포함했다. 설문은 총 431명이 실시했으며, 75명의 참가 희망자 중 폭식 척도의 기준 점수 18점 이상에 해당하며, Barrat 충동성 척도의 기준 점수 35점 이상인, 33명의 학생이 참가 대상으로 확정되었다. 대상자 중 개인적인 사유로 참여가 불가능했던 4명을 제외한 29명의 학생이 본 연구의 참여자로 최종 확정되었다. 신청 순서 및 희망 시간에 따라 처치 집단 14명, 대기-통제 집단에 15명의 인원이 무선 할당되었다. 모든 참여자들에게는 연구 내용 및 윤리 내용이 포함된 설명서를 제공하여 이에 동의하는 서명을 받았으며, 차후 보상에 대해 고지했다. 또한 프로그램에 참여하지 않는 대기-통제 집단의 참여자들에게는 처치 집단의 프로그램 종료 후에 처치 집단과 동일한 프로그램을 제공하기로 했다. 처치 집단의 1명은 프로그램 시작 전 연락 두절 되었으며, 3명은 진행 중 학업 및 아르바이트 사정으로 참여를 중단했다. 대기-통제 집단에 속해 있던 4명이 연락 두절, 설문 참여 거부의 이유로 탈락했다. 프로그램이 종결된 후, 1명(처치 집단)은 개인 사정으로 추후 검사에 응하지 못했다. 따라서 본 연구에서는 최종적으로 처치 집단 9명과 대기-통제 집단 11명, 총 20명의 자료를 분석에 사용했다. 참가자의 인구통계학적 특성은 표 1과 같다.

측정도구

체질량지수(Body Mass Index: BMI). 체질량지수는 디지털 체중계(Accutech, Electronic Bathroom Scale)로 체중(kg)을 측정하고, 신장계

(바디컴 신장계 HM-002)로 신장(cm)을 측정하여 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값(체질량지수=체중(kg)/신장(m)²)으로 구했다. 대한비만학회의 규정에 따르면 BMI<18.5는 저체중, 18.5≤BMI<23.0은 정상체중, 23≤BMI<25은 과체중, 25≤BMI는 비만으로 분류된다.

폭식 척도(Binge Eating Scale: BES). 폭식 척도는 비만인들의 폭식 수준을 측정하기 위해 Gormally, Black, Daston과 Rardin(1982)이 개발한 것으로 본 연구에서는 이수현과 현명호(2001)가 번안한 것을 사용했다. 폭식 척도는 총 16문항으로, 폭식 행동의 표현 8문항과 폭식에 대한 정서 및 인지 8문항으로 구성되어 있다. 각 항목당 0점에서 3점이며, 4점 척도로 평정하게 되어 있고, 점수가 높을수록 폭식 행동이 많다는 것을 의미한다. 총점은 46점이며, 합산 점수가 17점 이하는 폭식하지 않음, 18~26점은 중간 정도 수준의 폭식, 27점 이상인 경우 심각 수준의 폭식으로 나누어 볼 수 있다(이윤정, 손정락, 2010).

식이 행동 질문지(Dutch Eating Behavior

Questionnaire: DEBQ). 식이 행동 질문지는 정상 체중 및 과체중인 사람들의 섭식유형을 평가하기 위한 질문지로(Van Strien, Frijters, Bergers & Defares 1986), 세 가지 하위 척도인 섭식 제한(10문항), 정서적 섭식(13문항), 외부적 섭식(10문항)을 평가하는 33문항으로 구성되어 있으며, 5점 척도로 평가한다. 총점수 범위는 섭식 제한은 10~50점, 정서적 섭식은 13~65점, 외부적 섭식은 10~50점이다. 본 연구에서는 김효정, 이임순, 김지혜(1996)가 번역 및 수정한 척도 중 정서적 섭식 문항을 추출하여 사용했다. 정서적 섭식 하위 척도는 13문항으로 구성되며, 우울, 불안과 같은 부정적 정서가 섭식 행동에 미치는 영향을 측정한다. 원척도의 정서적 섭식 하위 척도의 내적 일치도(Cronbach's alpha)는 .93으로 보고되었다.

정신건강 척도 (Symptom Check List: SCL-90-R). Derogatis(1977)에 의해 개발된 간이 정신진단검사(Symptom Check List)를 김광일, 김재환, 원호택(1984)이 한국판으로 표준화한 정신건강 척도 중, 우울과 불안 문항을 추출하여 사용했다. 지난 일주일간, 자신이 경험한 증상에 따라

표 1. 참가자의 인구통계학적 특성

| | 마음챙김 처치 집단 (n=9) | 대기-통제 집단 (n=11) | 전체 (N=20) |
|----------|---------------------|--------------------|--------------|
| 연령(만) | | | |
| 20세 이하 | 3 | 1 | 4 |
| 21 - 22세 | 4 | 5 | 9 |
| 23 - 24세 | 2 | 5 | 7 |
| BMI | | | |
| 저체중 | 0 | 0 | 0 |
| 정상 체중 | 7 | 9 | 16 |
| 과체중 | 1 | 1 | 2 |
| 비만 | 1 | 1 | 2 |

0점(아니다)에서 4점(매우 그렇다)으로 평정하게 되어있다. 총 점수 범위는 우울은 0~40점, 불안은 0~52점이다.

Barratt 충동성 척도(Barratt Impulsiveness Scale-11: BIS-11). 본 연구에서는 충동성 수준을 측정하기 위해 Barratt(1959)에 의해 개발되고 이현수(1992)에 의해 한국어로 번안된 Barratt Impulsiveness Scale 11판(BIS-11)을 사용한다. BIS-11은 세 가지 하위 척도인, 무계획 충동성, 운동 충동성, 인지 충동성을 평가하는 23문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 1점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(항상 그렇다)으로 평정된다. 총 점수 범위는 23~92점이며 점수가 높을수록 충동성이 높다고 볼 수 있다. 이현수(1992)의 연구에서 내적 일치도(Cronbach's alpha)는 .81로 보고되었다.

다차원 충동성 척도(Urgency, Premeditation, Perseverance, Sensation seeking, Positive urgency: UPPS-P). Whiteside와 Lynam(2001)이 개발하고 Cyders 등(2007)이 1개 요인을 추가하여 개정한 다차원 충동성 척도이다. 본 연구에서는 임선영과 이영호(2014)가 번안 및 타당화한 척도를 사용했다. 이 척도는 부정적 긴급성, 계획성 부족, 지속성 부족, 감각 추구 등의 4개의 하위 요인으로 구성되어 있다. 이후 척도가 재구성되면서 긍정적 상태에서 경험하는 충동적 행동을 평가하는 긍정적 긴급성이 추가되었다. 총 59문항으로 척도는 1점(매우 동의한다)에서 4점(매우 동의하지 않는다)으로 평정하도록 되어있으며, 점수가 높을수록 충동적 성향이 높은 것을 의미한다. 임선영과 이영호(2014)의 연구에서 내적 일치도

(Cronbach's alpha)는 .91으로 보고되었다.

멈춤-신호 과제 (Stop Signal Task: SST).

본 과제는 멈춤 신호 과제의 원저자에 의해 윈도우에서 적용 가능하도록 만들어진 프로그램(STOP-IT, Universiteit Gent, Belgium)을 사용했으며(Verbruggen, Logan, & Stevens, 2008), 제시되는 자극에 대한 과제 수행은 노트북 컴퓨터(삼성전자 센스 NT900X4D-A69, 15")로 사용되었다. 멈춤 신호 과제는 Go 과제와 정지신호를 제공하는 Stop 과제로 구성된다. Go 과제에서는 고정점인 십자표(+)가 나온 이후에 자극으로 사각형(■) 또는 원형(●)모양의 도형이 모니터 중앙에 제시되는데, 수행자는 사각형(■)이 나오면 Z 키를 원형(●)이 나오면 / 키를 눌러야 한다. Stop 과제에서는 한 가지가 추가되어, 사각형(■) 또는 원형(●) 모양이 나올 때, 헤드셋에서 삐소리(Stop-Signal)가 함께 나온다. 이렇게 삐소리가 나는 경우에 수행자는 어떠한 키도 눌러서는 안 되며, 삐소리가 나오는 시간은 이전 시행의 반응 억제 성공 유무에 따라 조절된다. 예를 들어, 수행자가 이전 시행에서 삐소리를 듣고 어떠한 키도 누르지 않았다면, 다음 시행에서는 삐소리가 50ms 더 늦게 나오며, 삐소리가 났는데도 Z 키나 / 키를 눌렀다면, 다음 시행에서는 삐소리가 50ms 더 빨리 나온다. 결과적으로 수행자가 억제에 성공한다면 수행의 난이도가 높아지며, 억제에 실패한다면 수행의 난이도는 낮아진다. 과제는 연습 블록 1개와 본 실험에서 3개의 블록, 총 4개의 블록으로 구성된다. 실험은 한 블록당 60개의 과제로 구성되어 있으며, 75%가 Go 과제, 25%는 Stop 과제로 구성된다. 본 과제의 소요 시간은 실시 전

연습 과제가 약 5분, 본 과제는 약 20분으로, 총 25분이었다. 종속 변인으로는 Go 과제의 반응시간, 멈춤-신호 지연시간, 멈춤-신호에 대한 반응시간(SSRT)이 측정된다. 멈춤-신호 과제의 상세한 이용 방법과 프로그램에 대한 구체적인 분석 방법은 Verbruggen 등(2008)의 연구를 참고했다.

한국판 개정된 인지적 및 정서적 마음챙김 척도(Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised: CAMS-R). 이 척도는 마음챙김의 정도를 파악하기 위해 Feldman, Hayes, Kumar, Greeson, Laurenceau(2007)가 개발한 총 12개 문항으로 구성된 자기 보고식 도구이다. 각 문항별로 얼마나 자주 해당되는지 평정하는 4점 척도로 구성되어 있으며, 1점(종처럼 아니다)에서 4점(거의 언제나 그렇다)으로 평정한다. 총 12개 문항은 ‘알아차림’, ‘주의’, ‘수용’, ‘현재 초점’의 하위요인으로 구성되었다. 국내에서는 2, 7번 문항이 적합하지 않아 삭제한 조용래(2009)의 연구 결과에 따라, 두 개의 문항을 제외한 10개의 문항들을 사용한다. 따라서 요인은 ‘알아차림, 주의, 수용’ 3가지 요인으로 구성된다. 조용래(2009)의 연구에서 내적 일치도(Cronbach’s alpha)는 .70이었으며, 점수가 높을수록 마음챙김의 수준이 높다는 것을 나타낸다.

절차

2016년 9월 14일부터 10월 14일까지, 약 한 달간 교내 홍보물 부착을 통해 홍보물을 게시했으며, 프로그램 희망 여부가 포함된 설문지를 배부하여 자발적 참여를 희망하는 여대생을 모집했다.

이후 연구자가 설정한 기준에 따라 선별된 참여자 29명을 처치 집단과 대기-통제 집단으로 무선 할당하여 14명은 처치 집단, 15명은 대기-통제 집단으로 구분한 후, 사전 검사를 실시했다. 집단은 구성원의 희망 시간에 맞추어 4개의 소그룹이 만들어졌으며 소그룹의 인원은 최소 3명에서 최대 5명이었다. 10월 23일부터 11월 11일까지 한 주에 2회기 씩 총 6회기 동안 마음챙김 기반 폭식 개선 프로그램을 실시했다. 프로그램 종료 3주 후 두 집단 모두 추후 검사를 실시했다. 본 실험 기간 동안 대기-통제 집단에는 어떠한 처치도 이루어지지 않았고, 추후 검사가 끝난 후 동일한 프로그램에 참여할 수 있도록 했다.

프로그램 구성

마음챙김 기반 폭식 개선 프로그램은 집단 형태로 2016년 10월 24일부터 11월 11일까지 일주일에 2번씩 총 6회기 동안 실시했다. 프로그램 구성 시간은 회기 당 60분 내외였으며, 장소는 서울 소재 여자대학교 내 심리센터 집단실에서 이루어졌다. 주 치료자는 마음챙김 교육과 훈련을 받은 본 연구의 연구자로서, 건강 심리 전문가의 슈퍼비전을 받으며 프로그램을 진행했다. 본 프로그램의 구성은 주로 김정호(2016)와 이수진, 김미리혜(2015)를 기본으로 하여 본 연구의 목적에 맞게 구성한 것을 사용했다(표 2). 여기에는 호흡 마음챙김 명상, 몸 마음챙김 명상, 먹기 마음챙김 명상 등 다양한 유형의 마음챙김 명상 훈련을 포함하여 판단 없이 감각에 주의를 기울이도록 했다.

현재 감각에 주의를 기울이게 되면 정보처리용량의 제한성으로 인해 욕구-생각으로 보내지던

주의가 감각으로 보내지면서 감각을 보다 또렷하게 경험할 수 있다. 감각을 더 또렷하게 경험하게 되면 신체감각에 대한 자각을 도와 맛을 더 잘 느끼게 하고 포만감을 느끼게 해 자동적인 섭식을 줄여준다. 이에 프로그램 첫 회기에는 쉽게 경험할 수 있고 비교적 변화가 적은 호흡 감각을 통해, 특정 감각에 주의를 고정시키고 주의가 벗어날 경우, 이를 알아차려 다시 돌아오는 훈련을 했다. 이러한 호흡 마음챙김 명상은 전 회기에 걸쳐 프로그램 내에서 함께 실습하고 일상에서 하루에 한 번 이상 실습 후 일지를 기록하도록 독려하여, 주의 통제 능력과 알아차림의 기술을 증진시킬 수 있는 토대를 마련하였다. 2, 3회기에는 먹기 마음챙김 명상과 몸 마음챙김 명상을 통해 음식의 냄새, 온도, 촉감, 질감 등 감각을 세세하게 느끼고 음식을 먹는 동안 몸에서 느껴지는 감각과 포만감을 경험할 수 있도록 도왔다. 이와 함께 마음챙김 훈련을 통해 섭식 단서로 인해 충동적으로 음식을 먹으려는 자신의 행동을 미리 알아차리도록 했다. 더불어 4회기에는 부정적 정서를 회피하고 즉각적인 만족을 얻기 위한 수단으로 폭식 행동을 하는 것을 감소시키기 위해 정서 마음챙김을 훈련했다. 이에 자신이 어떤 상황에서 부정적 정서를 느끼는지 알아차리고 정서를 있는 그대로 바라볼 수 있게 도와 정서에 동요되지 않고 적절한 거리를 유지할 수 있게 연습했다. 5, 6회기에는 기존의 훈련을 복습하고 일상에 적용할 수 있도록 도왔다. 더불어 프로그램 전 회기에서 보다 정확한 폭식 행동 여부를 파악하기 위해 폭식 행동 기록지를 작성하게 했다. 이와 함께 참여자들이 일상생활에서 호흡 마음챙김 명상과 프로그램 내에서 배운 마음챙김 명상을 실습한 후 일

지를 작성하도록 했다. 프로그램 시작 후 일지를 수거하여 프로그램을 마친 후 메일을 통해 피드백을 제공했으며 마음챙김에 대한 이해도와 참여 동기를 고취시킬 수 있도록 했다. 더불어 프로그램 내에서 실시한 마음챙김 명상 멘트가 녹음된 파일을 제공하여 마음챙김 명상을 꾸준히 실시할 수 있도록 했다.

분석방법

본 연구의 모든 측정 자료들은 SPSS 21.0을 사용하여 분석을 실시했다. 처치 집단과 대기-통제 집단의 동질성을 확인하기 위하여 사전점수에 대한 독립표본 t -검증을 실시했다. 그 후 집단과 시기와 상호작용을 검증하기 위해 두 집단의 사전, 사후, 추후점수에 대하여 반복측정 분산분석(repeated measure ANOVA)을 실시했다. 마지막으로, 시간에 따른 변화의 양상을 검증하기 위해 두 집단에 사전, 사후, 추후 점수에 대한 대응표본 t -검증(paired t -test)을 실시했다.

결 과

동질성 검증

처치 집단과 대기-통제 집단의 연령, 신장, 체중, BMI, 폭식 행동, 정서적 섭식, 불안, 우울, Barratt 충동성, 다차원 충동성, 멈춤-신호 과제 측정치, 마음챙김의 사전 검사 점수의 동질성 검증을 위해 독립표본 t -검증을 실시했다. 그 결과 모든 변인에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(표 3).

표 2. 마음챙김 기반 폭식 개선 프로그램 회기별 구성 및 내용

| 회기 | 목표 | 내용 |
|----|-------------------------------------|---|
| 1 | 프로그램 소개 폭식과 마음챙김에 대한 이해 | <ul style="list-style-type: none"> • 프로그램 소개 : 프로그램 목적 및 과정 소개 • 폭식과 마음챙김에 대한 이해 • 호흡 마음챙김 명상 실습 • 마음챙김 명상 일지 작성법 소개 • 소감 및 피드백 |
| 2 | 마음챙김 명상에 대한 이해 먹기 마음챙김 명상에 대한 이해 | <ul style="list-style-type: none"> • 일지 점검 및 지난 회기 복습 • 마음챙김 명상의 태도 : 판단하지 않음. 지나치게 애쓰지 않음. 꽃 잎 그리기 • 먹기 마음챙김 명상에 대한 이해 및 실습 • 폭식과 관련된 사고와 감정 알아차리기 • 소감 및 피드백 |
| 3 | 몸 마음챙김 명상에 대한 이해 | <ul style="list-style-type: none"> • 일지 점검 및 지난 회기 복습 • 몸 마음챙김 명상 : 몸 마음챙김 명상에 대한 이해 및 실습. 포만감 알아차리기 • 소감 및 피드백 |
| 4 | 정서적 허기와 폭식과의 관계 정서적 허기에 대한 대처 | <ul style="list-style-type: none"> • 일지 점검 및 지난 회기 복습 • 마음의 배고픔 : 정서적 허기와 폭식의 관계 • 정서 마음챙김에 대한 이해와 실습 : 정서 마음챙김 목록의 활용 • 소감 및 피드백 |
| 5 | 증상을 수용하기 마음챙김 명상의 일상화 | <ul style="list-style-type: none"> • 일지 점검 및 지난 회기 복습 • 자신의 증상 수용하기 • 먹기 마음챙김 명상의 일상화 : 먹기 마음챙김 명상 실습 . 음식에 대한 감사 • 소감 및 피드백 |
| 6 | 프로그램 마무리 마음챙김 유지 및 지속적 훈련과 격려 | <ul style="list-style-type: none"> • 일지 점검 및 지난 회기 복습 • 프로그램 마무리 : 프로그램 내용 총 정리 및 소감 • 새로운 출발에 대한 준비 : 개인 목표 세우기. 마음챙김 훈련의 유지 약속 및 종료 |

처치 점검

처치 이후, 처치 집단과 대기-통제 집단의 마음챙김 변화를 확인하기 위해, 사전-사후 측정치에 대한 대응표본 *t*-검증을 실시했다(표 4).

폭식 행동, 정서적 섭식, 불안 및 우울에 대한 마음챙김의 효과

처치 이후 종속 변인들의 변화를 확인하기 위해 사전, 사후, 추후 시기에 따른 집단 간 분산분

석을 실시했다(표 5). 이 중에 불안($p=.004$)과 우울($p=.041$)의 경우 구형성 검정을 위배하여 Green house-Geisser을 적용하여 분석했다. 분석 결과, 폭식 행동, $F(2, 18)=53.32, p < .001$, 정서적 섭식, $F(2, 18)=15.85, p < .001$, 불안, $F(2, 18)=8.87, p < .01$, 우울, $F(2, 18)=6.77, p < .01$, 수준에 대한 집단과 측정 시기의 상호작용이 유의했다. 이후 상호작용 효과를 살펴보기 위하여 처치 집단과 대기-통제 집단별 사전-사후 점수, 사후-추후 점수, 사전-추후 점수에 대한 대응표본 *t* 검증을 실시했다(표 6). 그 결과, 정서적 섭식, 불안 및 우울

표 3. 두 집단의 평균과 표준편차 및 동질성 검증

| 변인 | 마음챙김 명상 처치 집단 (<i>n</i> =9) | | 대기-통제 집단 (<i>n</i> =11) | | <i>t</i> | <i>p</i> |
|-------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------|----------|----------|
| | M(SD) | M(SD) | M(SD) | M(SD) | | |
| 연령(만) | 20.77(1.71) | 22.09(1.22) | -1.999 | .061 | | |
| 신장 | 162.28(4.78) | 163.51(2.94) | -.674 | .513 | | |
| 체중 | 63.34(10.99) | 61.14(8.98) | .493 | .628 | | |
| BMI | 24.06(4.22) | 22.92(3.81) | .634 | .534 | | |
| 폭식 행동 | 27.44(7.98) | 27.45(6.37) | -.003 | .998 | | |
| 정서적 섭식 | 47.00(9.44) | 44.63(8.53) | .587 | .564 | | |
| 부정적 정서 | 불안 | 14.22(8.33) | 15.81(9.50) | -.394 | .698 | |
| | 우울 | 20.11(11.87) | 29.54(13.48) | -1.640 | .118 | |
| Barratt 충동성 | 53.55(9.74) | 57.00(7.09) | -.914 | .373 | | |
| 다차원 충동성 | 138.22(36.78) | 147.54(24.19) | -.681 | .504 | | |
| 멈춤-신호 과제 | 멈춤-신호 지연시간 | 424.66(222.70) | 482.00(257.62) | -.526 | .606 | |
| | GO 과제의 반응시간 | 718.63(158.11) | 760.61(172.62) | -.562 | .581 | |
| | SSRT | 292.91(80.32) | 277.36(98.83) | .380 | .709 | |
| | 마음챙김 | 23.55(6.10) | 22.18(3.68) | .623 | .541 | |
| 마음 챙김 | 알아차림 | 9.55(3.20) | 8.72(2.19) | .685 | .502 | |
| | 주의 | 9.55(2.35) | 9.81(2.48) | -.241 | .812 | |
| | 수용 | 4.44(1.94) | 3.63(1.12) | 1.166 | .259 | |

주. SSRT는 멈춤-신호에 대한 반응시간을 나타낸다. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

표 4. 사전, 사후 마음챙김 측정치에 대한 대응표본 *t*-검증 결과

| 집단 | 변인 | | 사전 | 사후 | <i>t</i> | |
|----------|----------|-------|-------------|-------------|-------------|----------|
| 처치 집단 | 마음챙김 | M(SD) | 23.55(6.10) | 28.11(4.56) | -4.981** | |
| | 마음 챙김 | 알아차림 | M(SD) | 9.55(3.20) | 11.33(3.08) | -3.600** |
| | | 주의 | M(SD) | 9.55(2.35) | 11.22(2.27) | -2.774* |
| | | 수용 | M(SD) | 4.44(1.94) | 5.55(1.13) | -1.754 |
| 대기-통제 집단 | 마음챙김 | M(SD) | 22.18(3.68) | 20.72(4.10) | .693 | |
| | 마음 챙김 | 알아차림 | M(SD) | 8.72(2.19) | 8.09(2.25) | .540 |
| | | 주의 | M(SD) | 9.81(2.48) | 9.27(2.14) | .443 |
| | | 수용 | M(SD) | 3.63(1.12) | 3.36(1.36) | .476 |

(일방) * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

수준은 처치 집단에서 사전-사후, 사후-추후, 사전-추후 비교 시에 유의한 감소가 나타났으며, 폭식 행동 수준은 사전-사후, 사전-추후 비교 시에 유의한 감소가 나타났다. 이것으로 보아 프로그램 종료 후 나타난 정서적 섭식의 감소가 3주 후에도 유지되고 있는 것으로 보인다. 반면 대기-통제 집단에서는 사전-사후, 사후-추후, 사전-추후 검사 점수 모두 유의한 차이가 없었다.

충동성에 대한 마음챙김의 효과

처치 이후 충동성의 변화를 확인하기 위해 Barratt 및 다차원 충동성 전체 점수와 멈춤-신호 과제 중 충동성을 나타내는 지표인 GO 과제의 반응시간에 대한 사전, 사후, 추후 시기에 따른 집단 간 분산분석을 실시했다(표 7). 분석 결과, Barratt 충동성, $F(2, 18)=6.32, p<.01$, 및 다차원 충동성,

표 5. 폭식 행동, 정서적 섭식, 불안 및 우울의 평균과 표준편차 및 분산분석 결과

| 변인 | 처치 집단 | | 대기-통제 집단 | | 집단(A) <i>F</i> | 시기(B) <i>F</i> | A×B <i>F</i> | 부분 에타 제곱 <i>η²</i> |
|--------|-------|------------------|----------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------|
| | M(SD) | | M(SD) | | | | | |
| 폭식 행동 | 사전 | 27.44 (7.98) | 사전 | 27.45 (6.37) | 11.36** | 46.26*** | 53.32*** | .744 |
| | 사후 | 13.77 (7.71) | 사후 | 28.00 (8.18) | | | | |
| | 추후 | 10.55 (5.43) | 추후 | 27.90 (7.73) | | | | |
| 정서적 섭식 | 사전 | 47.00 (9.44) | 사전 | 44.63 (8.53) | 4.99* | 20.74*** | 15.85*** | .468 |
| | 사후 | 33.11 (8.96) | 사후 | 44.09 (10.55) | | | | |
| | 추후 | 25.11 (8.50) | 추후 | 43.09 (12.77) | | | | |
| 불안 | 사전 | 14.22 (8.33) | 사전 | 15.81 (9.50) | 3.85 | 10.26** | 8.87** | .330 |
| | 사후 | 8.44 (4.33) | 사후 | 14.72 (9.15) | | | | |
| | 추후 | 4.22 (4.02) | 추후 | 15.54 (8.58) | | | | |
| 우울 | 사전 | 20.11 (11.87) | 사전 | 29.54 (13.48) | 10.83** | 11.21** | 6.77** | .273 |
| | 사후 | 10.77 (6.75) | 사후 | 26.36 (13.92) | | | | |
| | 추후 | 4.88 (3.68) | 추후 | 27.90 (14.76) | | | | |

집단=(처치 집단, 대기-통제 집단) 시기=(사전, 사후, 추후) * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$.

표 6. 사전, 사후, 추후 검사 점수에 대한 대응표본 t 검정결과

| 변인 | t | | | | | | |
|-------------|---------------------|-----------|---------|-------------------------|-------|-------|-------|
| | 처치 집단(<i>n</i> =9) | | | 대기-통제 집단(<i>n</i> =11) | | | |
| | 사전-사후 | 사후-추후 | 사전-추후 | 사전-사후 | 사후-추후 | 사전-추후 | |
| 폭식 행동 | 14.49** | 1.88 | 10.01** | -.49 | .10 | -.36 | |
| 정서적 섭식 | 4.90** | 2.48* | 5.42** | .30 | .89 | .64 | |
| 부정적 정서 | 불안 | 2.36* | 3.74** | 3.65** | 1.00 | -1.07 | .21 |
| | 우울 | 2.66* | 3.19* | 4.01** | 1.60 | -.88 | .64 |
| Barratt 충동성 | 충동성 전체 | 2.56* | 2.28 | 3.11* | -.33 | 1.03 | .59 |
| | 인지 충동성 | 1.20 | 2.53* | 2.49* | -.83 | .28 | .00 |
| | 운동 충동성 | 2.57* | .34 | 1.83 | 1.15 | .18 | .42 |
| | 무계획 충동성 | 2.88* | 2.88* | 3.95** | .13 | -1.07 | -.76 |
| 다차원 충동성 | 충동성 전체 | 3.68** | 1.20 | 4.21** | .49 | 2.95* | 2.36* |
| | 부정 긴급성 | 3.34* | .60 | 4.57** | .22 | .57 | .76 |
| | 긍정 긴급성 | 1.94 | 2.37* | 3.24* | 1.21 | .64 | .94 |
| | 계획성 부족 | 5.54** | .83 | 6.94** | .08 | .45 | .52 |
| | 지속성 부족 | 1.85 | .69 | 3.89** | .66 | -.32 | -.15 |
| | 감각추구 | 2.83* | -.55 | 1.97 | -.74 | .06 | -.08 |
| 멈춤 신호 과제 | 멈춤-신호 지연시간 | -5.12** | .09 | -9.80*** | -1.36 | -1.25 | -1.85 |
| | GO 과제의 반응시간 | -11.87*** | -.50 | -8.90*** | -1.44 | -1.79 | -2.21 |
| | SSRT | 2.07 | -.40 | 3.72*** | .89 | -.06 | .78 |

주. SSRT는 멈춤-신호에 대한 반응시간을 나타낸다. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

$F(2, 18)=7.95$, $p < .01$, 과 GO 과제의 반응시간, $F(2, 18)=7.65$, $p < .01$, 에 대한 집단과 시기의 상호작용이 통계적으로 유의했다. 또한 상호작용 효과를 살펴보기 위하여, 대응표본 t 검증을 실시한 결과, Barratt 및 다차원 충동성과 GO 과제의 반응시간 수준은 처치 집단에서 사전-사후, 사전-추후 비교 시에, 유의한 감소가 나타난 것으로 보아, 프로그램 종료 후 나타난 충동성의 감소가 3주 후에도 유지되고 있는 것으로 보인다(표 6). 반면 대기-통제 집단에서는 사전-사후, 사후-추후, 사전-추후 검사 점수 모두 유의한 차이가 없었다.

자세히 살펴보면, Barratt 충동성의 하위요인 중 무계획 충동성에서 집단과 시기의 상호작용이 통계적으로 유의했고, $F(2, 18)=10.50$, $p < .001$, 다차원 충동성의 하위요인 중 계획성 부족에서 집단과 시기의 상호작용이 통계적으로 유의했다, $F(2, 18)=4.83$, $p < .05$ (표 7). 또한 대응표본 t 검증 실시 결과, 무계획 충동성의 경우 처치 집단에서 사전-사후, 사후-추후, 사전-추후 비교 시에 유의한 감소가 나타났으며 계획성 부족의 경우 처치 집단에서 사전-사후, 사전-추후 비교 시에, 유의한 감소가 나타난 것으로 보아, 프로그램 종료 후 나타난 무계획 충동성 및 계획성 부족

의 감소가 3주 후에도 유지되고 있는 것으로 보인다(표 6). 반면 대기-통제 집단에서는 사전-사후, 사후-추후, 사전-추후 검사 점수 모두 유의한 차이가 없었다.

억제 결함에 대한 마음챙김의 효과

처치 이후 억제 결함의 변화를 확인하기 위해 멈춤-신호 과제에 종속 측정치들에 대해 사전, 사후, 추후 시기에 따른 집단 간 분산분석을 실시했다(표 7). 멈춤-신호 지연시간, $F(2, 18)=6.11$, $p<.01$, 에서 집단과 시기의 상호작용이 통계적으로 유의했고, 상호작용 효과를 살펴보기 위한 대응표본 t 검증 결과, 처치 집단에서 사전-사후, 사전-추후 비교 시에, 유의한 감소가 나타났다(표 6). 이에 프로그램 종료 후 나타난 멈춤-신호 지연시간의 증가가 3주 후에도 유지되고 있는 것으로 보인다. 반면 대기-통제 집단에서는 사전-사후, 사후-추후, 사전-추후 검사 점수 모두 유의한 차이가 없었다.

한편 SSRT에서 집단과 시기의 상호작용은 유의하지 않았다. 즉, 측정 시기에 따른 SSRT의 변화가 집단 간 차이가 없는 것으로 나타났다.

논 의

본 연구는 폭식 장애 경향 여대생들을 대상으로 마음챙김 기반 폭식 개선 프로그램의 개입이 폭식 행동, 부정적 정서, 충동성 및 억제 결함에 미치는 효과를 검증하기 위해 진행되었다. 본 연구의 결과를 요약하고 결과에 따른 논의를 검토하면 다음과 같다.

첫째, 처치 집단은 대기-통제 집단과 비교하여 폭식 행동에서 유의한 감소가 확인되었고, 3주 후 추후 검사에서도 그 효과가 유지되었다. 또한 사전-사후에 비해 사전-추후에서 폭식 행동이 더 감소한 것은 참가자들이 마음챙김을 통해 폭식 행동을 조절하는 능력이 증진되었기 때문으로 보인다. 실제로 처치 집단의 참가자들은 마음챙김을 통해 자신의 폭식 행동을 알아차리고 식습관을 조절하는 데 도움이 되었다고 보고했다. 이는 비만 여대생을 대상으로 마음챙김을 실시한 결과, 폭식 수준이 유의하게 감소한 선행 연구(홍성영, 2006)의 결과와도 일치한다. 이와 함께 본 연구에서는 마음챙김의 변화와 폭식 행동의 변화가 관계가 있는지 살펴보기 위해 마음챙김 사전-사후 차이 값과 폭식 행동 사전-사후 차이 값 간 상관분석을 실시하였으며, 그 결과 유의한 상관을 확인했다, $r=-.64$. 이는 마음챙김 기술의 증진이 폭식 행동 감소와 관련이 있다는 것을 나타낸다.

둘째, 처치 집단은 대기-통제 집단과 비교하여 정서적 섭식, 부정적 정서인 불안과 우울에서 유의한 감소가 확인되었으며 그 효과는 추후 검사에서도 유지되었다. 이는 마음챙김을 기반으로 한 사전 연구들과 일치하는 결과이다(박슬기, 김정호, 김미리혜, 2020; 이수진, 김미리혜, 2015; 홍성영, 2006; 한초롱 외, 2019). 이는 정서적 상태를 객관적으로 관찰하고 수용하는 방법을 통해 부정적 정서를 처리하는 능력이 향상된 결과로 보인다. 더 나아가 알아차림과 정서 조절 능력이 향상되면서 스트레스 상황에서 부정적 정서를 회피하기 위해 정서적 섭식을 선택하는 행동이 감소한 것으로 여겨진다.

표 7. Barratt 및 다차원 충동성, 멈춤-신호 과제에의 평균과 표준편차 및 분산분석 결과

| 변인 | 처치 집단 | | 대기통제 집단 | | 집단(A) | 시기(B) | A×B | 부분 에타 제곱 | |
|----------------|-----------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------|----------|-------------|------|
| | | M(SD) | | M(SD) | | | | | F |
| Barratt 충동성 | 충동성 총점 | 사전 | 53.55 (9.74) | 사전 | 57.00 (7.09) | 6.70* | 8.32** | 6.32** | .260 |
| | | 사후 | 48.88 (6.77) | 사후 | 57.36 (6.05) | | | | |
| | | 추후 | 45.11 (8.52) | 추후 | 56.36 (4.90) | | | | |
| | 인지 충동성 | 사전 | 21.22 (3.66) | 사전 | 22.54 (3.80) | 5.91* | 1.28 | 1.11 | .058 |
| | | 사후 | 20.33 (2.44) | 사후 | 23.00 (3.49) | | | | |
| | | 추후 | 18.55 (2.87) | 추후 | 22.54 (3.38) | | | | |
| | 운동 충동성 | 사전 | 16.00 (4.41) | 사전 | 17.00 (3.00) | 3.03 | 2.41 | 1.14 | .060 |
| | | 사후 | 14.11 (2.84) | 사후 | 16.72 (2.76) | | | | |
| | | 추후 | 13.77 (4.05) | 추후 | 16.54 (1.69) | | | | |
| 무계획 충동성 | 사전 | 16.33 (3.00) | 사전 | 17.00 (3.16) | 4.92* | 7.82** | 10.50*** | .368 | |
| | 사후 | 14.44 (2.92) | 사후 | 16.90 (2.50) | | | | | |
| | 추후 | 12.77 (2.38) | 추후 | 17.27 (2.53) | | | | | |
| 다차원 충동성 | 충동성 총점 | 사전 | 138.22 (36.78) | 사전 | 147.54 (24.19) | 3.65 | 18.19*** | 7.95** | .307 |
| | | 사후 | 113.22 (27.04) | 사후 | 146.00 (28.20) | | | | |
| | | 추후 | 107.88 (33.04) | 추후 | 139.09 (28.89) | | | | |
| | 부정 긴급성 | 사전 | 31.66 (8.44) | 사전 | 34.18 (6.96) | 6.46* | 5.48** | 2.83 | .136 |
| | | 사후 | 24.55 (6.08) | 사후 | 33.90 (6.83) | | | | |
| | | 추후 | 23.66 (7.66) | 추후 | 32.18 (7.02) | | | | |
| | 긍정 긴급성 | 사전 | 32.33 (11.93) | 사전 | 32.33 (9.58) | 3.16 | 4.02* | .78 | .042 |
| | | 사후 | 26.44 (8.21) | 사후 | 35.00 (10.86) | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------------|----|--------------------|----|--------------------|-------|----------|--------|------|
| | 추후 | 23.11 (9.87) | 추후 | 32.00 (12.49) | | | | |
| 계획성 부족 | 사전 | 22.44 (5.61) | 사전 | 23.54 (3.07) | | | | |
| | 사후 | 18.00 (4.33) | 사후 | 23.45 (3.53) | 6.11* | 7.17** | 4.83* | .212 |
| | 추후 | 17.00 (5.89) | 추후 | 22.81 (3.12) | | | | |
| 지속성 부족 | 사전 | 20.88 (5.71) | 사전 | 23.81 (5.01) | | | | |
| | 사후 | 18.33 (5.98) | 사후 | 23.36 (5.88) | 5.39* | .99 | 1.16 | .061 |
| | 추후 | 17.44 (6.18) | 추후 | 24.18 (5.41) | | | | |
| 감각 추구 | 사전 | 30.88 (9.54) | 사전 | 27.54 (8.71) | | | | |
| | 사후 | 25.88 (8.57) | 사후 | 28.18 (9.61) | .00 | .67 | 1.06 | .056 |
| | 추후 | 26.66 (8.95) | 추후 | 27.90 (10.13) | | | | |
| 멈춤-신호 지연시간 | 사전 | 424.66 (222.70) | 사전 | 482.00 (257.62) | | | | |
| | 사후 | 809.05 (351.58) | 사후 | 559.29 (209.72) | 1.837 | 19.03*** | 6.11** | .253 |
| | 추후 | 801.57 (218.37) | 추후 | 622.17 (109.10) | | | | |
| 멈춤-신호 과제 | 사전 | 292.91 (80.32) | 사전 | 277.36 (98.83) | | | | |
| | 사후 | 147.11 (248.50) | 사후 | 249.16 (74.29) | 1.690 | 4.50 | 1.98 | .099 |
| | 추후 | 173.42 (118.04) | 추후 | 250.60 (24.79) | | | | |
| GO 과제의 반응시간 | 사전 | 718.63 (158.11) | 사전 | 760.61 (172.62) | | | | |
| | 사후 | 956.60 (122.55) | 사후 | 808.84 (152.86) | 1.370 | 29.08*** | 7.65** | .298 |
| | 추후 | 968.11 (112.11) | 추후 | 873.06 (120.40) | | | | |

주. SSRT는 멈춤-신호에 대한 반응시간을 나타낸다. 집단=(처치 집단, 대기-통제 집단) 시기=(사전, 사후, 추후) * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

셋째, 처치 집단은 대기-통제 집단과 비교하여 충동성에서 유의한 감소가 확인되었으며, 그 효과는 추후 검사에서도 유지되었다. 본 연구에서는 충동성의 여러 가지 측면을 확인하기 위하여 실행과제인 멈춤-신호 과제와 자기보고식 검사인 Barratt 충동성 척도, 다차원 충동성 척도를 통해 마음챙김의 효과를 검증했다. 멈춤-신호 과제 중 충동성을 나타내는 지표인 GO 과제에 대한 반응 시간에서 유의한 증가가 확인되었으며 그 효과는 추후 검사에서도 유지되었다. 또한 Barratt 충동성 척도와 다차원 충동성 척도 모두 충동성 총점이 유의하게 감소했다. 특히 Barratt 충동성의 하위요인 중 무계획 충동성, 다차원 충동성 척도의 하위요인 중 계획성 부족 수준이 유의하게 감소했고, 그 효과는 추후 검사에서도 유지되었다. Barratt 충동성 척도의 무계획 요인과 다차원 충동성의 계획성 부족 요인은 유의미한 상관이 있으며, 그 의미가 비슷한 것으로 볼 때(임선영, 이영호, 2014), 마음챙김이 심사숙고하거나 계획하는 능력을 증진해주는 데 효과가 있는 것으로 보인다. 즉 마음챙김을 통해 자신의 현재 욕구를 알아차리고 객관적인 시선을 유지하는 것이 계획 없이 결정을 내리고 행동하는 것을 감소시키는 역할을 한 것으로 사료되며, 무계획적인 식습관을 개선 시키는 데 도움이 됐을 것으로 보인다.

본 연구의 처치 집단 참가자들이 사후 설문 당시 주관식으로 작성한 소감에서도 “친구들과 식사를 하게 되면, 배가 고프지 않아도 경쟁적으로 먹게 될 때가 많은데 이런 행동이 줄었다.”, “하교할 때 습관적으로 편의점에 가는 일이 줄었다.”, “TV 볼 때 충동적으로 군것질을 하지 않게

됐다.” 라고 보고하였다. 즉 마음챙김이 허기짐을 느끼지 않음에도 불구하고, 섭식 단서로 인해 충동적으로 음식을 먹게 되는 자신의 행동을 알아차리고 다스리는 데 도움이 되었음을 보여주고 있다.

넷째, 처치 집단은 대기-통제 집단과 비교하여 억제 결함에서 부분적으로 유의한 감소가 확인되었다. 멈춤-신호 과제의 종속측정치인, 멈춤-신호 지연시간과 SSRT를 통해 억제 결함을 확인한 결과, 멈춤-신호 지연시간은 유의한 증가가 확인되었으며, 그 효과는 추후 검사에서도 유지되었다. 멈춤-신호 과제는 멈춤 신호에 따라 반응을 유발하는 자극에 대한 자신의 행동을 억제하고 통제해야 하기 때문에 억제 결함을 반영하는데, 멈춤-신호 지연시간의 증가는 이러한 억제 결함이 감소했다는 것을 반영하는 결과이다.

다만, 처치 집단에서 모두 사후, 추후에 SSRT가 짧아졌으나 집단 간 변화는 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 마음챙김이 행동적으로 반응을 억제하는 것에는 부분적인 효과만을 보였다 할 수 있겠다. 한편 SSRT는 GO 과제의 반응시간에서 멈춤-신호 지연시간을 빼는 것으로 계산된다. 즉, GO 과제에서의 반응시간이 길고, 멈춤-신호 지연시간 또한 길수록 SSRT는 감소한다. 본 연구에서 SSRT가 유의하게 감소하지 않았던 것은 GO 과제의 반응시간의 증가가 멈춤-신호 지연시간의 증가 폭만큼 크지 않았기 때문인 것으로 분석된다. 또한, 대응표본 *t*-test 검정 결과로 볼 때, 처치 집단은 사전-추후에 유의한 감소가 있었던 반면 대기-통제 집단은 유의한 감소가 없었던 것을 고려하면, 지속적인 마음챙김 후, SSRT가 줄어든다는 것을 예측할 수

있다.

억제 결함은 폭식을 유발하는 자극을 억제하기 어렵게 하며 부정적 정서를 유발하는 문제에 부딪힐 경우, 합리적인 문제해결을 찾는 대신 곧바로 폭식을 하는 등의 역기능적인 선택을 촉진하기 쉽다. 마음챙김을 통해 억제 결함을 감소시키는 것이 폭식 행동과 같이 충동적인 행동을 억제하는 데 영향을 미치는 것으로 보여진다.

마지막으로, 폭식 행동의 변화량과 종속 변수들의 변화량의 관계를 알아보기 위해, 모든 종속 변수의 사전 측정치와 사후 측정치 간의 차이 값을 계산해서 변화량으로 삼고, 폭식 행동 변화량과의 상관계수를 살펴보았다. 그 결과, 정서적 섭식, 불안, Barratt 충동성, 다차원 충동성, 멈춤-신호 지연시간, GO 과제에 대한 반응시간에서 폭식 행동과 유의한 상관이 나타났다. 폭식 행동과 가장 높은 상관관계를 보인 종속 변수는 GO 과제에 대한 반응 시간, $r=-.81$, 이었고, 다음은 다차원 충동성, $r=.71$, 정서적 섭식, $r=.69$, 멈춤-신호 지연시간, $r=-.59$, 불안, $r=.59$, Barratt 충동성, $r=.55$, 순이었다. 우울, $r=.41$, 과 SSRT, $r=.25$, 는 낮은 상관관계를 보였다. 이는 충동성과 억제 결함의 감소가 폭식 행동 감소와 관련이 있다는 것을 시사한다.

이에 따른 본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 폭식 행동으로 어려움을 느끼는 여대생들에게 마음챙김으로 개입했으며, 이를 통해 폭식 행동, 부정적 정서, 충동성 및 억제 결함을 유의하게 감소시켰다는 데에 의의가 있다. 둘째, 사전, 사후 검사뿐만 아니라 추후 검사를 통해 마음챙김 효과의 지속성을 확인했다. 셋째, 폭식 행동의 근본적 원인인 부정적 정서와 충동성 및 억제결

함의 개선에 초점을 맞추었다는 것에 의의가 있다. 넷째, 본 연구에서는 실행 과제를 사용하여 기존의 심리 치료 프로그램의 효과 검증에서 사용된 자기보고식 검사의 한계를 보완하여 보다 과학적인 근거를 제시하였다는 점에서 의의를 갖는다. 마지막으로 참가자들은 마음챙김을 일상 생활에 다양한 부분(스트레스 관리, 대인 관계 등)에 적용하여 이전과 비교했을 때, 더 나은 결과를 경험했다고 보고했다. 즉, 마음챙김이 폭식 행동 뿐 아니라 일상의 전반적인 영역에 적용될 수 있음을 확인했다는 점에서 의의가 있다고 볼 수 있다.

본 연구의 제한점 및 후속 연구에서 고려해야 할 사항은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 참가자는 서울 소재의 1개 대학교의 20명의 여학생들로 한정되어 있기 때문에, 연구 결과를 모든 대상에게 일반화하는 데 어려움이 있을 것으로 예상된다. 때문에 후속 연구에서는 보다 큰 사례 수를 대상으로 한 개입의 결과를 통하여, 마음챙김이 폭식 장애 경향 여대생들에게 미치는 효과를 일반화할 수 있을 것이다. 둘째, 본 연구에서는 보다 정확한 폭식 행동의 감소를 확인하기 위하여, 참가자들에게 폭식 행동 기록지를 통해 폭식 행동을 체크 하게 했다. 기록지 작성이 폭식 행동을 알아차리고 감소시키는데 가외 변인으로 작용했을 가능성이 있다. 때문에 후속 연구에서는 대기-통제 집단 역시, 폭식 행동 기록지를 작성하게 하여 보다 엄격한 결과를 알아보는 것이 필요할 것이다. 셋째, 본 연구에서는 프로그램의 진행자와 연구자가 동일했다는 점에서 한계가 있으며, 이후 연구에서는 프로그램의 진행자와 연구자를 분리하여 진행한다면 보다 정확한 프

로그램 효과를 검증할 수 있을 것으로 생각된다. 마지막으로 후속 연구에서는 마음챙김을 통해 충동성과 억제 결함이 감소함으로써 폭식 행동의 완화에 이를 수 있는지 살펴보기 위해 매개 효과를 검증하는 것이 필요하겠다. 이는 폭식 장애 환자에 대한 마음챙김 치료 개입 시 보다 적합한 치료 전략을 수립하는 데 활용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김광일, 김재환, 원호택 (1984). 간이정신진단검사 실시 요강. 서울: 중앙적성출판사.
- 김미리혜 (2008). 폭식행동의 이해. 한국심리학회지: 일반 27(3), 605-619.
- 김미애, 이지연 (2014). 폭식행동에 대한 이중경로 모형의 검증: 내적 자각, 정서적 섭식의 매개효과와 BMI 수준에 따른 다집단 분석. 상담학연구, 15(6), 2165-2189.
- 김아름, 손정락 (2015). 수용 전념 치료(ACT) 가 폭식 장애 경향이 있는 대학생의 폭식행동, 경험회피, 심리적 안녕감에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 20(2), 407-423.
- 김율리, 조소현, 문정준 (2012). 섭식장애 및 비만의 중독적 측면. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 51, 36-44.
- 김정호 (2016). 마음챙김 명상 매뉴얼. 서울:솔과학.
- 김정호 (2018). 명상과 마음챙김의 이해. 한국명상학회지, 8(1), 1-22.
- 김준기 (1997). 폭식증의 인지행동치료. 대한정신약물학회지, 8(1), 23-41.
- 김지수, 김정규 (2015). 정서조절곤란이 폭식 행동에 미치는 영향에 관한 연구: 섭식기대의 조절효과를 중심으로. 청소년학연구, 22(11), 219-237.
- 김효정, 이임순, 김지혜 (1996). 식이행동 질문지의 신뢰도, 타당도 연구. 한국 심리학회지: 임상, 15(1), 141-150.
- 박솔기, 김정호, 김미리혜 (2020). 정서 마음챙김 명상이 기능성 소화불량증 경향 여대생들의 상복부 소화기 증상, 스트레스, 우울 및 불안에 미치는 영향. 한국심리학회지: 건강, 25(5), 911-928.
- 송혜정, 손정락 (2011). 수용전념 집단 프로그램이 폭식장애 경향이 있는 대학생의 분노, 스트레스 및 폭식행동에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 16(1), 15-27.
- 신정연, 손정락 (2011). 마음챙김에 기반한 인지치료 (MBCT) 프로그램이 문제음주 대학생의 우울, 충동성 및 문제음주 행동에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 16(2), 279-295.
- 원주영, 김은정 (2008). 멈춤 신호 과제와 타당화 연구. 한국심리학회지: 일반, 27(1), 217-234.
- 이수진, 김미리혜 (2015) 마음챙김 명상이 섭식장애환자의 폭식, 신체 불만족, 우울 및 분노에 미치는 효과. 정신보건과 사회사업, 43(3), 58-81.
- 이수현, 현명호 (2001). 여중생의 비만도와 신체상 만족도 및 폭식행동이 우울에 미치는 영향. 한국심리학회지: 건강, 6(1), 195-207.
- 이윤정, 손정락 (2010). 스트레스 관리 프로그램이 폭식 경향이 있는 대학생의 스트레스, 대처방식, 정서적 섭식 및 폭식 행동에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 15(3), 409-425.
- 이연희 (2010). 폭식 행동 결정 요인에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 이현수 (1992). 충동성검사. 서울: 한국가이던스.
- 이혜원, 김정호, 김미리혜 (2019). 놀이마음챙김명상 프로그램이 ADHD 아동의 주 증상 및 정서인식능력에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 24(2), 331-344.
- 임성건, 김정호 (2008). 호흡마음챙김 명상이 여대생의 월경전 증후군에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 13(1), 221-236.
- 임선영, 이영호 (2014). 한국판 다차원적 충동성 척도 (UPPS-P) 의 타당화 연구. 한국심리학회지: 임상,

- 33(1), 51-71.
- 정재홍, 이민규 (2014). 감각추구, 충동성, 인터넷 중독 및 부정적 정서 간의 인과모형 탐색. *한국심리학회지: 건강*, 19(3), 747-771.
- 조용래 (2009). 한국판 개정된 인지적 및 정서적 마음챙김 척도의 신뢰도와 타당도. *한국심리학회지: 임상*, 28(3), 667-693.
- 조우진, 이인혜 (2019). 쾌락적 허기짐, 충동성이 폭식 행동에 미치는 영향: 충동성의 조절효과를 중심으로. *한국심리학회지: 임상심리 연구와 실제*, 5(4), 377-394.
- 조은영, 김세곤 (2012). 자애명상이 청소년의 충동성, 불안 및 스트레스에 미치는 영향. *한국 불교상담학회지*, 4(1), 71-94.
- 조중현, 손정락 (2013). 마음챙김 기반 인지치료 (MBCT) 프로그램이 마약류 중독자의 우울, 충동성 및 단약 자기효능감에 미치는 효과. *한국심리학회지: 임상*, 32(1), 13-31.
- 한초롱, 김정호, 김미리혜 (2019). 정서 마음챙김 기반 폭식 개선 프로그램이 폭식경향 여대생의 부정정서, 고통 감내력, 정서적 섭취 및 폭식행동에 미치는 영향. *한국심리학회지: 건강*, 24(2), 393-411.
- 홍성영 (2006). 마음챙김명상이 비만 여대생의 스트레스, 섭식조절 및 비만도에 미치는 효과, 덕성여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
- Barratt, E. S. (1959). Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, 9(3), 191-198.
- Butler, G. K. L., & Montgomery, A. M. J. (2005). Subjective self-control and behavioural impulsivity coexist in anorexia nervosa. *Eating Behaviors*, 6(3), 221-227.
- Claes, L., Nederkoom, C., Vandereycken, W., Guerrieri, R., & Vertommen, H. (2006). Impulsiveness and lack of inhibitory control in eating disorders. *Eating Behaviors*, 7(3), 196-203.
- Cooper, P. J., & Fairburn, C. G. (1993). Confusion over the core psychopathology of bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 13(4), 385-389.
- Cyders, M. A., Smith, G. T., Spillane, N. S., Fischer, S., Annus, A. M., & Peterson, C. (2007). Integration of impulsivity and positive mood to predict risky behavior: development and validation of a measure of positive urgency. *Psychological Assessment*, 19(1), 107-118.
- Dawe, S., & Loxton, N. J. (2004). The role of impulsivity in the development of substance use and eating disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 28(3), 343-351.
- Derogatis, L. R. (1977). *SCL-90: Administration and Procedures Manual-I for the R (revised) Version*. Baltimore: Clinical Psychometrics Research.
- Eysenck, S. B., Pearson, P. R., Easting, G., & Allsopp, J. F. (1985). Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in adults. *Personality and Individual Differences*, 6(5), 613-619.
- Feldman, G., Hayes, A., M., Kumar, S., Greeson, J., & Laurenceau, J. (2007). Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised(CAMS-R). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29, 177-190.
- Forman, E. M., Hoffman, K. L., McGrath, K. B., Herbert, J. D., Brandsma, L. L., & Lowe, M. R. (2007). A comparison of acceptance-and control-based strategies for coping with food cravings: An analog study. *Behaviour Research*

- and *Therapy*, 45(10), 2372-2386.
- Galasso, L., Montaruli, A., Jankowski, K. S., Bruno, E., Castelli, L., Mulè, A., Chiorazzo, M., Ricceri, A., Erzegovesi, S., Caumo, A., Roveda, E., & Esposito, F. (2020). Binge eating disorder: What is the role of physical activity associated with dietary and psychological treatment? *Nutrients*, 12(12), 3622. <https://doi.org/10.3390/nu12123622>.
- Gormally, J., Black, S., Daston, S., & Rardin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*, 7(1), 47-55.
- Gray, J. A. (1987). Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal of Research in Personality*, 21(4), 493-509.
- Hilbert, A., Petroff, D., Herpertz, S., Pietrowsky, R., Tuschen-Caffier, B., Vocks, S., & Schmidt, R. (2020). Meta analysis on the long term effectiveness of psychological and medical treatments for binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 53(9), 1353-1376.
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope Jr, H. G., & Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological Psychiatry*, 61(3), 348-358.
- Kaye, W. H., Bulik, C. M., Thornton, L., Barbarich, N., & Masters, K. (2004). Comorbidity of anxiety disorders with anorexia and bulimia nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 161(12), 2215-2221.
- Kristeller, J. L., & Hallett, C. B. (1999). An exploratory study of a meditation-based intervention for binge eating disorder. *Journal of Health Psychology*, 4(3), 357-363.
- Kristeller, J. L., & Wolever, R. Q. (2010). Mindfulness-based eating awareness training for treating binge eating disorder: the conceptual foundation. *Eating Disorders*, 19(1), 49-61.
- Kristeller, J., Wolever, R. Q., & Sheets, V. (2014). Mindfulness-based eating awareness training (MB-EAT) for binge eating: A randomized clinical trial. *Mindfulness*, 5(3), 282-297.
- Logan, G. D., & Cowan, W. B. (1984). On the ability to inhibit thought and action: A theory of an act of control. *Psychological Review*, 91(3), 295.
- Logan, G. D., Schachar, R. J., & Tannock, R. (1997). Impulsivity and inhibitory control. *Psychological Science*, 8(1), 60-64.
- Malle, B. F., & Neubauer, A. C. (1991). Impulsivity, reflection, and questionnaire response latencies: No evidence for a broad impulsivity trait. *Personality and Individual Differences*, 12(8), 865-871.
- Marcus, M. D., Wing, R. R., & Hopkins, J. (1988). Obese binge eaters: Affect, cognitions, and response to behavioral weight control. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(3), 433-439.
- Phillips, K. E., Kelly-Weeder, S., & Farrell, K. (2016). Binge eating behavior in college students: What is a binge? *Applied Nursing Research*, 30, 7-11.
- Schaefer, L. M., Smith, K. E., Anderson, L. M., Cao, L., Crosby, R. D., Engel, S. G., Crow, S. J., Peterson, C. B., & Wonderlich, S. A. (2020). The role of affect in the maintenance of binge-eating disorder: Evidence from an ecological momentary assessment study. *Journal of Abnormal Psychology*, 129(4), 387-396.
- Smith, B. W., Shelley, B. M., Leahigh, L., & Vanleit, B. (2006). A preliminary study of the effects of a modified mindfulness intervention on binge eating. *Complementary Health Practice*

Review, 11(3), 133-143.

- Udo, T., & Grilo, C. M. (2018). Prevalence and correlates of DSM-5-defined eating disorders in a nationally representative sample of US adults. *Biological Psychiatry*, 84(5), 345-354.
- Van Strien, T., Frijters, J. E., Bergers, G. P., & Defares, P. B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire(DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders*, 5(2), 295-315.
- Verbruggen, F., Logan, G. D., & Stevens, M. A. (2008). STOP-IT: Windows executable software for the stop-signal paradigm. *Behavior Research Methods*, 40(2), 479-483.
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The five factor model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 669-689.

원고접수일: 2021년 10월 6일

논문심사일: 2021년 10월 24일

게재결정일: 2021년 12월 31일

한국심리학회지: 건강

The Korean Journal of Health Psychology

2022. Vol. 27, No. 1, 125 - 147

Effects of Mindfulness-Based Binge Improvement Program on Binge Eating Behavior, Negative Emotion, Impulsivity, and Inhibitory Deficit of Binge Eating Disorder-Prone Female University Students

Boin Hwang Jungho Kim Mirihae Kim
Department of Psychology, Duksung Women's University

The purpose of this study was to determine the effect of mindfulness-based binge improvement program on binge eating behavior and its associated psychological factors in female university students. Participants in this study were university students who were prone to binge eating disorders. Twenty-nine students were selected using BES (Binge Eating Scale) and BIS (Barratt Impulsiveness Scale). They were randomly assigned to a mindfulness group ($n=14$) and a control group ($n=15$). The mindfulness program was administered for six sessions (60 minutes each, twice a week). The mindfulness group and the control group completed pre-test, post-test, and follow-up test at three weeks. As a measurement tool, BES, Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ), Symptom Check List (SCL-90-R), BIS, the UPPS-P Impulsive Behavior Scale (UPPS-P), Stop Signal Task (SST), and Cognitive and Affective Mindfulness Scale Revised (CAMS-R) were used. Results showed that binge eating behavior, emotional eating, anxiety, depression, impulsivity were significantly decreased in the mindfulness group compared to those in the control group at post-test. Such decreases were kept at the 3-week follow-up test. Regarding the Stop-Signal Task, stop signal delay time (SSD) and go signal reaction time (GORT) of the mindfulness group were longer than those of the control group at both post-test and the 3-week follow-up test. Longer SSD and GORT indicated a decrease of inhibition deficit. However, stop signal reaction time (SSRT) was not significantly different between the mindfulness group and the control group. Implications for results of this study and suggestions for future research were discussed.

Keywords: mindfulness, mindfulness meditation, binge eating, emotional eating, negative emotion, impulsivity, inhibition deficit