

Longitudinal Reciprocal Association between Depressive and Bulimic Symptoms among Female College Students with Subclinical Levels of Bulimia Nervosa: A Cross-Lagged Model

Hasom Moon Sujin Lee Hyein Chang[†]

Department of Psychology, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea

Although bulimic and depressive symptoms are highly comorbid, their reciprocal association remains unclear. The goal of this study was therefore to examine the longitudinal reciprocal relationship between bulimic and depressive symptoms among female college students experiencing subclinical levels of bulimia nervosa. We also incorporated negative affect and emotion dysregulation as common risk factors for both bulimic and depressive symptoms. Participants were 117 female college students who reported relatively high levels of bulimic symptoms during the initial screening. They completed a series of self-report inventories assessing bulimic and depressive symptoms, negative affect, and emotion dysregulation at baseline (T1) and at six-month (T2) and one-year (T3) follow-ups. The results of an autoregressive cross-lagged model indicated that depressive symptoms at T1 and T2 significantly predicted bulimic symptoms at T2 and T3, respectively, controlling for the temporal stability of each symptom, as well as the effects of negative affect and emotion dysregulation. Conversely, bulimic symptoms did not predict future depressive symptoms across time. These findings suggest that depressive symptoms may be a potential target for the early identification and prevention of bulimic symptoms among high-risk females.

Keywords: bulimic symptom, depressive symptom, negative affect, emotion dysregulation

신경성 폭식증은 반복적인 폭식 삽화와 그 후 뒤따르는 부적절한 보상행동, 그리고 체형과 체중에 대한 과도한 걱정이 핵심적으로 나타나는 섭식장애의 한 종류이다(American Psychiatric Association, 2013). 신경성 폭식증은 청소년기와 초기성인기에 발병할 위험이 높은 것으로 알려져 있는데(Wade, Bergin, Tiggemann, Bulik, & Fairburn, 2006), 구체적으로 청소년기 신경성 폭식증의 유병률은 남녀 각각 0.1%, 0.8%, 성인기 신경성 폭식증의 유병률은 남녀

각각 0.16–1.02%, 1.23–2.70%로, 여성에서 유병률이 더 높은 것으로 나타났다(Duncan, Ziobrowski, & Nicol, 2017; Smink, Van Hoeken, Oldehinkel, & Hoek, 2014). 또한 초기성인기 여성이 준임상 수준의 신경성 폭식증 증상을 보이는 비율은 4.4%로, 준임상군도 임상군과 유사하게 사회적 기능손상과 정서적 고통, 자살 경향성이 높을 뿐만 아니라(Stice, Marti, & Rohde, 2013), 신경성 폭식증 증상이나 마르고자 하는 욕구를 가지고 있거나 신체불만족을 경험하는 청소년들이 이후 내재화 증상이나 정체성 혼란에 취약해지는 것으로 나타났다(Verschueren et al., 2020). 나아가 신경성 폭식증 증상이 향후 섭식장애로 발달할 위험이 높음을 고려하였을 때(McClelland, Robinson, Potterton, Mountford, & Schmidt, 2020; Stice et al., 2013), 섭식장애의 예측과 예방을 위해서는 청소년기와 초기성인기의 신경성 폭식증 증상의 발달에 대한 이해가 필요하다.

부정정서와 우울은 섭식장애 발달의 위험요인으로 알려져 있는

[†]Correspondence to Hyein Chang, Department of Psychology, Sungkyunkwan University, 25-2 Sungkyunkwan-ro, Jongno-gu, Seoul, Korea; E-mail: hichang@skku.edu

Received Apr 28, 2021; Revised Jun 21, 2021; Accepted Jul 6, 2021

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2017S1A5A2A01024881). This work had been presented at the 9th World Congress of Behavioural & Cognitive Therapies in 2019.

데(Stice, 2002; Stice, Gau, Rohde, & Shaw, 2017), 섭식장애와 마찬가지로 우울 증상 역시 여자청소년들이 남자청소년에 비해 특히 취약하며, 섭식장애와 우울은 높은 공병률을 보인다(Rawana & Morgan, 2014). 구체적으로, 임상 현장에서 신경성 폭식증 진단을 받는 여성의 주요우울장애 유병률은 74.4%–78.9%로 정상군의 주요우울장애 유병률(24.4%–26.3%)에 비해 유의하게 높았으며, 특히 하제행동을 동반하는 경우 14.6%가 기분부전장애를 함께 경험하는 것으로 나타났다(Godart et al., 2015). 임상표본뿐만 아니라 미국의 비임상 표본에서도 신경성 폭식증과 우울장애 증상을 함께 경험하는 비율이 청소년과 성인에게서 각각 37.7% (Swanson, Crow, Le Grange, Swendsen, & Merikangas, 2011), 62.8%로 나타났다(Hudson, Hiripi, Pope Jr, & Kessler, 2007). 또한 청소년의 10%는 준임상 수준의 우울 증상과 섭식장애 증상을 동시에 경험하며(Santos, Richard, & Bleckley, 2007), 섭식장애 이력이 있는 여성 중 72.9%는 주요우울장애를 가진 적이 있고, 구체적으로 한 장애가 발달하고 3년 이내에 다른 장애가 시작될 확률이 67%에 이른다고 나타났다(Fernandez-Aranda et al., 2007). 나이가 22년 종단 연구에서 여전히 섭식장애를 가진 여성에 비해, 섭식장애를 회복한 여성이 주요우울장애 진단을 받지 않을 가능성이 2.17배로 높아, 섭식장애의 장기적인 회복은 주요우울장애의 회복과 관련 있는 것으로 나타났다(Keshishian et al., 2019). 이들은 신경성 폭식증과 우울장애의 개입에 있어서 둘을 함께 고려해야 함을 시사하며, 특히 신경성 폭식증과 우울장애의 전후관계에 대한 지식은 두 장애 모두의 효과적인 개입에 기여할 것이다.

그동안 신경성 폭식증과 우울장애의 공병을 설명하는 여러 이론들 중 일부는 우울이 신경성 폭식증에 선행하는 위험요인이라고 주장하였다. 그중 정서조절이론(Emotion regulation theory)은 폭식과 하제를 우울에서 벗어나기 위해 사용하는 부적응적인 대처전략으로 개념화하였다(Stice, Shaw, & Nemeroff, 1998). 예를 들어, 우울한 여성은 낮은 자존감에 대처하기 위해 날씬한 체형이 되고자 하고, 이를 위해 가혹한 체중 조절 습관에 의존하게 된다는 것이다(McCarthy, 1990). 여러 경험연구들 또한 이러한 이론을 지지하는 결과를 보여준다. 구체적으로, 한 연구에서는 불안정 애착과 낮은 질의 연인관계를 가진 여자대학생들이 우울할수록, 섭식장애 관련 증상(Ferriter, Eberhart, & Hammen, 2010), 특히 신경성 폭식증 증상을 경험하게 될 가능성이 높은 것으로 나타났다(Gilbert & Meyer, 2005). 또한 초기청소년기와 초기성인기를 아우르는 10년 종단연구에 따르면, 체중감소를 위해 식사습관을 조절하는 개인들의 경우 우울하고 자존감이 낮을수록 폭식할 위험이 높은 것으로 나타났다(Goldschmidt, Wall, Loth, Le Grange, & Neumark-Sz-

tainer, 2012).

반대로, 다른 연구자들은 신경성 폭식증이 우울의 위험을 높이는 위험요인으로 기능함을 주장하였다. 즉, 폭식이나 하제와 같은 신경성 폭식증 증상이 수치심과 죄책감을 촉발하고(Stice, Hayward, Cameron, Killen, & Taylor, 2000), 대인관계 기능을 손상시킨 결과(Keel, Mitchell, Miller, Davis, & Crow, 2000), 우울로 이어질 수 있다는 것이다. 특히 청소년기 개인의 신체상이 자존감에 중요한 역할을 한다는 점을 고려하면(Tiggemann, 2005), 신체불만족이 자기 전체에 대한 불만족으로 이어지고 이러한 낮은 자존감이 우울에 기여할 수 있다(Rawana, Morgan, Nguyen, & Craig, 2010). 예를 들어 한 경험연구 결과에서는 청소년기 동안 잦은 구토와 엄격한 섭식 조절, 그리고 빈번한 체중변화를 보일수록, 초기성인기에 우울장애를 경험할 가능성이 높은 것으로 나타났다(Johnson, Cohen, Kasen, & Brook, 2002). 또 다른 경험연구에서는 초기청소년기에 신경성 식욕부진증이나 신경성 폭식증 등의 섭식장애를 경험한 여학생들일수록, 청소년기 중반에 임상적인 우울 증상을 보이는 것으로 나타났다(Micali et al., 2015).

이처럼 신경성 폭식증과 우울장애는 청소년기와 초기성인기 여학생들에게 흔히 공병하는 장애로 알려져 있으며, 이 둘의 전후관계를 설명하기 위한 여러 이론들이 존재한다. 그러나 대부분의 선행연구들은 일방향 경로(예: '신경성 폭식증→우울장애' 혹은 '우울장애→신경성 폭식증')만을 검증하였기 때문에, 그 반대경로의 가능성을 배제할 수 없어 전후관계를 파악하기 어렵다는 한계가 있다. 최근 일부 연구들이 섭식장애와 우울장애의 양방향적 관계를 검증하였으나, 그 결과는 혼재되어 있다. 예를 들어 한 연구에서는, 청소년기의 우울 증상이 이상 섭식 증상을 촉진하는 한편, 그 반대는 유의하지 않은 것으로 나타났다(Measelle, Stice, & Hoggan, 2006). 이상 섭식 증상이 우울 증상을 예측하지 않는 이유로 연구자들은 초기청소년기라는 발달적 시기가 연관되어 있을 가능성을 제기하였다. 즉, 진단 가능한 수준으로 임상적인 섭식장애 증상은 후기청소년기에서 초기성인기 사이에 많이 발생하므로, 초기청소년기의 섭식장애는 정서에 영향을 미칠 만큼 심각한 수준에는 이르지 못한다는 것이다(Ferreiro, Wichstrøm, Seoane, & Senra, 2014). 반대로 이상 섭식 증상이 우울 증상을 촉진하는 경로만 유의했던 연구들도 존재한다. 구체적으로, 섭식행동을 보이는 청소년이 이후에 더 우울할 가능성이 높으며(Marmorstein, Von Ranson, Iacono, & Malone, 2008), 특히 구토와 통제감이 상실된 섭식 경험을 할수록 더 우울한 것으로 나타났다(Herpertz-Dahlmann, Dimpfle, Konrad, Klasen, & Ravens-Sieberer, 2015). 또한 우울이 섭식증상을 예측하는 경로와 섭식증상이 우울을 예측하는 양방

향 경로 모두 유의함을 보인 연구도 존재한다(Boujut & Gana, 2014).

한편 섭식장애의 유형에 따라 각 경로의 효과크기가 달라지는 것으로 나타났는데(Stice, 2002; Puccio, Fuller-Tyszkiewicz, Ong, & Krug, 2016), 이는 섭식장애의 하위 유형 별로 우울과의 공병 기제를 고려해야 함을 시사한다(Dobmeyer & Stein, 2003). 구체적으로 신경성 식욕부진증은 신경성 폭식증에 비해 우울장애와 공병률이 상대적으로 낮은 것으로 알려져 있으며(Swanson et al., 2011; Hudson et al., 2007), 신경성 폭식증 증상보다 더 이른 시기에 진행된다고 나타난 바 있다(Allen, Crosby, Oddy, & Byrne, 2013). 따라서, 섭식장애의 하위 유형과 우울과의 관계를 살펴보는 것은 서로 다른 섭식장애와 우울 간의 차별적인 공병 기제를 파악하는 데에 필수적이다. 그럼에도 불구하고, 신경성 폭식증 증상과 우울 증상의 양방향적 관계를 검증한 연구는 극소수이며, 일부 연구에서 여자청소년의 우울과 신경성 폭식증 증상이 서로를 촉진하는 것으로 나타났다(Stice, Burton, & Shaw, 2004; Presnell, Stice, Seidel, & Madeley, 2009).

또한 신경성 폭식증과 우울의 공통위험요인이 공병에 기여할 가능성이 제안되었는데(Ferreiro, Seoane, & Senra, 2011; Munn-Chernoff et al., 2015), 이를 종단적 모형에 포괄적으로 반영시키지 못했다는 점에서 해당 선행연구들 역시 한계점이 존재한다. 두 장애의 공통위험요인에는 여러 정서적 요인이 포함될 수 있으며, 그 중 부정정서와 정서조절곤란은 우울장애와 섭식장애 등 여러 정신병리에 대한 공통적인 위험요인으로 여겨져 왔다(Aldao, Nolen-Hoeksema, & Schweizer, 2010; Sloan et al., 2017; Stice et al., 2017). 구체적으로 높은 수준의 신경성 폭식증 증상을 가진 여성일수록, 부정정서를 더 많이 경험하는 반면, 그 정서를 적절하게 조절하고 표현하는 능력은 부족한 것으로 나타났다(Markey & Vander Wal, 2007). 또한 우울한 사람일수록, 더 높은 부정정서성을 보이며, 반추와 같은 역기능적인 정서조절전략을 사용하는 것으로 나타났다(Iqbal & Dar, 2015).

종합하면, 신경성 폭식증 증상과 우울 증상 간 강한 관련성이 있음에도 불구하고, 이 관계의 발달과정과 시간적 순서에 대해서는 아직 분명하지 않다. 한 장애가 다른 장애를 예측한다는 연구 결과들은 많으나, 이는 신경성 폭식증과 우울이 양방향으로 서로 어떤 관계인지를 이해하는데 제한적이다. 따라서 본 연구는 자기회귀교차지연 모형을 사용해 신경성 폭식증 증상과 우울 증상의 공병 기제를 탐색하고, 이 둘의 시간적 선후관계를 종단적으로 검증하고자 하였다. 이때 신경성 폭식증과 우울장애의 중요한 위험요인으로 여겨지는 부정정서와 정서조절곤란을 통제함으로써 두 장애 간 양

방향적 관계를 더 엄격히 검증하고자 하였다. 선행연구를 바탕으로 본 연구에서는 부정정서와 정서조절곤란을 통제하고서도 시간의 흐름에 따라 신경성 폭식증 증상과 우울 증상 간 양방향적 관계가 정적으로 나타날 것이라 예측하였다. 본 연구에서는 신경성 폭식증 증상을 일정 수준 이상 나타내고 있는 여자대학생들을 선별적으로 표집 하여 세 차례에 걸쳐 수집한 종단자료를 분석하였다.

방 법

연구대상 및 연구절차

본 연구는 일정 수준 이상의 섭식문제를 경험하고 있는 것으로 선별된 여자대학생 117명(평균 연령 = 19.3세, $SD = 1.26$)을 대상으로 하였다. 연구 참가자 모집은 서울 소재 4년제 대학교에서 오프라인 및 온라인 홍보를 통해 이루어졌으며, 이때 종단 자료수집이 진행되는 기간 내에 졸업이 예정되어 있지 않은 여자대학생으로 모집을 제한하였다. 연구 참가를 희망하는 여자대학생들은 먼저 신경성 폭식증 검사 질문지(Bulimia Test Revised, BULIT-R)에 온라인으로 응답하였으며, 이 척도 점수가 72점 이상인 학생들만 본 연구에 참가하도록 안내를 받았다. 이때 신경성 폭식증 고위험 절단점으로 사용된 72점은 동일 기관에서 여대생들을 대상으로 진행한 선행연구(S. J. Lee & Chang, 2017)에서 나타난 신경성 폭식증 증상 평균의 상위 1표준편차에 해당하는 값이었다. 준임상 기준을 충족하지는 않으나 지역사회 표본 기준으로 높은 점수를 받은 여대생들까지 연구에 포함시킴으로써 검증력에 필요한 참가자 수를 충족할 뿐 아니라, 이들이 종단연구 과정에서 준임상군 또는 임상군으로 발전할 가능성 또한 포착하고자 하였다. 본 연구에 참여한 신경성 폭식증 고위험 여자대학생들은 6개월 간격으로 총 3회에 걸쳐 자료수집에 참여하였으며, 각 측정시기에 실험실을 방문하여 자기보고식 질문지를 작성하였다. 이탤분석 결과, T1 연구 참여자 117명 중 85명(72.6%)과 78명(66.7%)이 각각 T2, T3 자료수집에 참여를 하였으며, 연구에서 이탈한 표본은 그렇지 않은 표본과 비교해서 T1에 측정된 신경성 폭식증 증상, 우울 증상, 부정정서, 정서조절곤란, BMI 등에서 유의한 차이가 없었다. 사전 스크리닝 및 본 연구에 참가한 학생들은 각각 일정 액수의 금전적 보상을 지급받았다. 본 연구는 성균관대학교 기관윤리심의위원회 승인을 받아 진행하였다(SKKU IRB 2017-07-015-006).

측정도구

신경성 폭식증 검사 개정판(Bulimia Test Revised, BULIT-R)

신경성 폭식증 증상은 M. C. Smith와 Thelen (1984)이 개발하고

Thelen, Farmer, Wonderlich와 Smith (1991)가 개정하였으며 Yoon (1996)이 번안한 BULIT-R로 평가하였다. BULIT-R은 총 36문항(폭식 28문항, 체중조절행동 8문항)으로 구성되어 있으며, 한국 여성을 대상으로도 타당화가 되었다(Ryu, Lyle, Galer-Unti, & Black, 1999). 본 연구에서는 선행연구(Jeon, 2011; S. J. Lee & Chang, 2017)와 일관되게 DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013)의 폭식 정의를 반영하여 사용하였다(폭식: 비슷한 상황에서 대부분의 사람들이 먹는 양보다 많이 먹고, 먹는 것을 멈출 수 없다고 느낌). 각 문항은 1점부터 5점까지 리커트 척도로 평정하도록 되어 있으며, 점수 범위는 최저 28점부터 최고 140점으로 점수가 높을수록 신경성 폭식증 증상이 심각함을 의미한다. 원저자(Thelen et al., 1991)와 국내연구(Yoon, 1996)에 의하면 여자대학생의 경우, 88점 이상은 폭식행동 경향성을 보이며 104점 이상은 신경성 폭식증 진단을 고려해야 한다고 해석하였다. 본 연구에서 내적 합치도(Cronbach's α)는 T1, T2, T3에서 각각 .81, .87, .88으로 나타났다.

백 우울척도(Beck Depression Inventory-II, BDI-II)

참가자들의 우울 증상 수준을 측정하기 위해 Beck, Steer과 Brown (1996)이 개발하고 Sung과 동료들(2008)이 번안한 한국판 BDI-II를 사용하였다. BDI-II는 총 21문항의 4점 리커트 척도로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 우울 증상이 더욱 심각함을 의미한다. 점수 범위는 최저 0점에서 최고 63점이며, 미국의 경우 13점 이하는 정상, 14-19점은 가벼운 우울, 20-28점은 중등도 우울, 29-63점은 심각한 우울을 의미한다. 국내 연구들에서는 경증 이상의 우울 증상을 지닌 환자군과 정상 대조군을 분할하는 절단점으로 18점(Lim et al., 2011)과 22점(Sung et al., 2008)을 각각 제시한 바 있다. 본 연구에서 내적 합치도(Cronbach's α)는 T1, T2, T3에서 각각 .86, .88, .91으로 나타났다.

한국판 긍정정서 및 부정정서 척도(Positive and Negative Affect Schedule, PANAS)

Watson, Clark와 Tellegen (1988)이 개발하고 H. H. Lee, Kim과 Lee (2003)가 번안한 한국판 PANAS를 사용하여 부정정서를 측정하였다. PANAS는 총 20문항(부정정서 10문항, 긍정정서 10문항)의 자기보고식 질문지이며, 각 문항은 정서를 나타내는 형용사로 구성되어 있다. 응답자는 각 정서를 경험하는 정도에 따라 1점('전혀 그렇지 않다')부터 5점('매우 많이 그렇다')의 5점 리커트 척도에 평정을 하며, 점수 범위는 최저 10점에서 최고 50점으로 점수가 높을수록 부정정서의 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서 내적 합치도(Cronbach's α)는 T1에서 .86이었다.

한국판 정서조절곤란 척도(Difficulties in Emotion Regulation Scale, DERS)

Gratz와 Roemer (2004)가 개발하고 Cho (2007)가 번안한 한국판 DERS를 사용하여 정서조절곤란을 평가하였다. DERS는 총 36문항의 자기보고식 질문지로 정서조절곤란을 다음 6가지 하위차원으로 측정한다: 충동통제곤란(impulse control difficulties), 정서에 대한 주의와 자각의 부족(lack of emotional awareness), 정서에 대한 비수용성(non-acceptance of emotional responses), 정서적 명료성의 부족(lack of emotional clarity), 정서조절전략에 대한 접근 제한(limited access to emotion regulation strategies), 목표지향행동 수행의 어려움(difficulties engaging in goal-directed behavior). 각 문항은 1점('거의 그렇지 않다')부터 5점('거의 언제나 그렇다')의 5점 리커트 척도로 응답하도록 되어 있으며, 점수 범위는 최저 36점에서 최고 180점으로 점수가 높을수록 정서조절곤란의 수준이 더 높음을 의미한다. 본 연구에서의 내적 합치도(Cronbach's α) 계수는 T1에서 .94였다.

분석 방법

본 연구에서는 SPSS 21.0을 사용하여 기술통계 및 상관분석을 실시하였으며, Mplus 8.2를 사용하여 자기회귀교차지연 모형(autoregressive cross-lagged model)을 분석하였다. 구체적으로, 자기회귀교차지연 모형에서는 우선 T1, T2, T3 신경성 폭식증 증상과 T1, T2, T3 우울 증상이 각각 이전 시점의 동일한 변인에 의해 예측되는 경로(T1 폭식증상→T2 폭식증상→T3 폭식증상, T1 우울→T2 우울→T3 우울)를 설정하여 각 변인의 시간적 안정성을 통제하였다. 그리고 각 시점의 신경성 폭식증 증상이 다음 시점의 우울을 예측하는 경로(T1 폭식증상→T2 우울, T2 폭식증상→T3 우울)와 각 시점의 우울이 다음 시점의 신경성 폭식증 증상을 예측하는 경로(T1 우울→T2 폭식증상, T2 우울→T3 폭식증상)를 추가하여 신경성 폭식증 증상과 우울이 시간에 따라 서로를 예측하는지를 분석하였다. 또한 동일한 측정시점의 신경성 폭식증 증상과 우울 증상 간 상관도 설정하였다. 이때 자기회귀교차지연 모형의 모든 추정치를 아무 제약 없이 자유롭게 추정을 한 후, 자기회귀계수 동일성(폭식증상의 T1→T2 경로와 T2→T3 경로 동일성, 우울의 T1→T2 경로와 T2→T3 경로 동일성), 교차지연계수에 대한 동일성(T1 폭식증상→T2 우울 경로와 T2 폭식증상→T3 우울 경로 동일성, T1 우울→T2 폭식증상 경로와 T2 우울→T3 폭식증상 경로 동일성), 오차간 공분산 동일성(각 시점에서 폭식증상과 우울의 오차 공분산 경로 동일성), 분산 동일성(폭식증상 분산 동일성, 우울의 분산 동일성) 제약을 순차적으로 부과하면서 χ^2 차이검증을 통해 가장 적

합도가 좋은 모형을 찾는 과정을 거쳤다. 이에 더해 신경성 폭식증 증상과 우울 간 종단적 상호관계가 공통 선행요인의 영향으로 설명되는지를 확인하기 위해 T1 부정정서 및 T1 정서조절곤란을 공통 요인으로 모형에 추가하여 이들 요인이 T1 폭식증상 및 T1 우울을 예측하는 경로를 포함하였다. 마지막으로 신경성 폭식증 증상이 개인의 체질량지수(body mass index; BMI)와 관련이 있다는 선행 결과(Friedman, Wilfley, Pike, Striegel-Moore, & Rodin, 1995; Stice, 2016)에 기반하여, 참가자들이 보고한 키와 몸무게로 BMI를 계산하여 공변인으로 추가하였다. 결측치는 여타 방법에 비해 정확한 추정을 제공한다고 알려져 있는 full information maximum likelihood (FIML) 방법을 사용하여 처리하였다(Enders & Bandalos, 2001). 모형 적합도는 χ^2 (유의하지 않으면 높은 적합도), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA; < .05), Comparative Fit Index (CFI; > .90) 등 다양한 지표를 고려하였다(McDonald & Ho, 2002).

결 과

기술통계 및 상관분석

주요 변인의 기술통계 및 상관분석 결과를 Table 1에 제시하였다. 연구 참가자들의 신경성 폭식증 점수는 평균 90.78 ($SD=12.18$, $range=71-117$)이며, 이는 일반 여자대학생을 대상으로 한 선행연구(Jeon, 2011; S. J. Lee & Chang, 2017)에 비해 40점 정도 높은 점수였다. 이 중 BULIT-R의 준임상 절단점인 88점 이상인 여자대학생은 63명(53.8%)이었으며, 임상 절단점인 104점 이상인 여자대학생은 19명(16.2%)이었다. 우울 점수는 평균 17.00 ($SD=8.18$, $range=3-45$)이며, 국내 선행연구에서 임상 절단점으로 제시된 18점과 22점 이상인 여자대학생은 각각 53명(45.3%)과 30명(25.6%)이었다.

상관분석 결과, 신경성 폭식증 증상과 우울 증상 각각 측정시점 간 상관이 유의하게 나타났다, 신경성 폭식증 증상: $r=.49-.67$, $p<.01$; 우울 증상: $r=.63-.72$, $p<.01$. 신경성 폭식증 증상과 우울 간 상관을 살펴보면, 동일한 측정시점에서 두 요인 간 상관은 모두 유의하였으며, $r=.49-.56$, $p<.01$, 서로 다른 시점 간 상관도 모두 유의하게 나타났다, $r=.23-.55$, $p<.05$. 공통요인인 T1 부정정서와 T1 정서조절곤란은 BMI를 제외한 다른 요인들과 모두 정적으로 유의하였다, $r=.29-.67$, $p<.01$. 마지막으로 BMI는 다른 요인들과 모두 유의하지 않았다, $r=-.13-.12$, ns .

신경성 폭식증 증상과 우울 증상 간 자기회귀교차지연 모형

신경성 폭식증 증상과 우울 증상 간 종단적 상호관계를 알아보기 위해 자기회귀교차지연 모형을 분석하였다. 자기회귀교차지연 모형의 모든 경로를 자유롭게 추정된 모형의 적합도는 $\chi^2(4)=12.18$, $p<.05$, CFI=.963, RMSEA=.133이었으며, 폭식증상 및 우울의 시간적 안정성, 즉 자기회귀계수의 동일성 제약을 추가한 모형의 적합도는 $\chi^2(6)=12.294$, ns , CFI=.971, RMSEA=.096, 이전 시점의 폭식증상과 우울이 다음 시점의 우울과 폭식증상을 예측하는 교차지연계수의 동일성 제약을 추가한 모형의 적합도는 $\chi^2(8)=13.709$, ns , CFI=.974, RMSEA=.079, 각 시점의 폭식증상과 우울의 오차 간 공분산 동일성 제약을 추가한 모형의 적합도는 $\chi^2(9)=13.739$, ns , CFI=.978, RMSEA=.068, 폭식증상과 우울의 분산 동일성 제약을 추가한 모형의 적합도는 $\chi^2(11)=14.746$, ns , CFI=.983, RMSEA=.054 으로 나타났다. 이와 같이 동일성 제약을 점진적으로 추가할 때마다 χ^2 차이검증 분석을 한 결과, 자기회귀계수, 교차지연계수, 오차 간 공분산, 분산 동일성 제약을 모두 포함한 모형이 가장 우수하였다.

자기회귀교차지연 모형에 자기회귀계수 동일성, 교차지연계수

Table 1. Descriptive Statistics and Bivariate Correlations

		M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	T1 Bulimic symptoms	90.78	12.18	1								
2.	T2 Bulimic symptoms	82.72	14.66	.58**	1							
3.	T3 Bulimic symptoms	80.14	15.55	.49**	.67**	1						
4.	T1 Depressive symptoms	17.00	8.18	.49**	.46**	.44**	1					
5.	T2 Depressive symptoms	17.48	9.10	.40**	.56**	.55**	.72**	1				
6.	T3 Depressive symptoms	15.32	9.61	.23*	.32**	.55**	.63**	.69**	1			
7.	T1 Negative affect	26.53	7.78	.44**	.29**	.32**	.67**	.46**	.47**	1		
8.	T1 Emotion dysregulation	87.23	22.63	.43**	.50**	.45**	.64**	.59**	.40**	.57**	1	
9.	T1 BMI	21.76	2.94	.12	.12	.02	.01	.02	-.13	-.10	.00	1

Note. BMI = Body Mass Index.

* $p<.05$. ** $p<.01$.

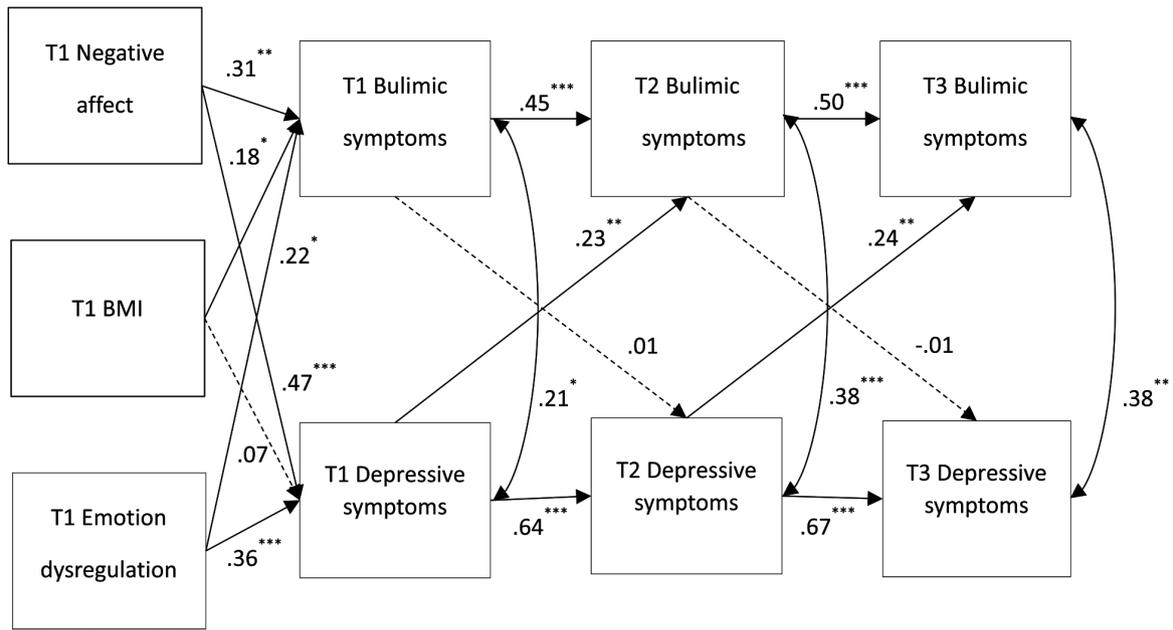


Figure 1. Autoregressive cross-lagged model of bulimic and depressive symptoms.

동일성, 오차 간 공분산 동일성, 분산 동일성 제약을 추가하고 T1 부정정서, T1 정서조절곤란, T1 BMI를 공변인으로 포함한 모형의 결과를 Figure 1에 제시하였다. 모형 적합도는 본 자료를 잘 설명하는 것으로 나타났다: $\chi^2(23) = 30.454, ns., CFI = .976, RMSEA = .054$. 세 측정시점에 걸친 신경성 폭식증 증상 및 우울 증상의 시간적 안정성이 유의하였다, 신경성 폭식증 증상: T1→T2, $\beta = .45, p < .001$; T2→T3, $\beta = .50, p < .001$; 우울 증상: T1→T2, $\beta = .64, p < .001$; T2→T3, $\beta = .67, p < .001$. 신경성 폭식증 증상과 우울 증상이 서로를 예측하는 경로를 살펴보면, 이전 시점의 우울 증상은 다음 시점의 신경성 폭식증 증상을 정적으로 유의하게 예측한 반면, T1 우울→T2 폭식증상, $\beta = .23, p < .01$; T2 우울→T3 폭식증상, $\beta = .24, p < .01$, 이전 시점의 신경성 폭식증 증상은 다음 시점의 우울을 유의하게 예측하지 않는 것으로 나타났다, T1 폭식증상→T2 우울, $\beta = .01, ns$; T2 폭식증상→T3 우울, $\beta = -.01, ns$. 다음으로 공통요인인 T1 부정정서와 T1 정서조절곤란은 각각 T1 신경성 폭식증 증상, T1 부정정서→T1 폭식증상, $\beta = .31, p < .01$; T1 정서조절곤란→T1 폭식증상, $\beta = .22, p < .05$, 과 T1 우울 증상, T1 부정정서→T1 우울, $\beta = .47, p < .001$; T1 정서조절곤란→T1 우울, $\beta = .36, p < .001$, 을 정적으로 유의하게 예측하였다. 마지막으로 T1 BMI는 T1 폭식증상은 유의하게 예측한 반면, $\beta = .18, p < .05$, T1 우울은 유의하게 예측하지 않았다, $\beta = .07, ns$. 본 모형은 T1, T2, T3 신경성 폭식증 증상의 24%, 36%, 43%, T1, T2, T3 우울 증상의 53%, 41%, 45%를 설명하였다.

논 의

본 연구에서는 이미 섭식문제를 일정 수준 경험하는 신경성 폭식증 고위험군 여자대학생을 선별하고 6개월 간격으로 총 3번 자료수집을 진행하여, 신경성 폭식증 증상과 우울 증상 간 종단적 양방향 관계를 자기회귀교차지연 모형을 통해 분석하였다. 이때 신경성 폭식증과 우울을 공통적으로 설명할 수 있는 부정정서와 정서조절곤란의 영향을 모형에 포함하고, BMI의 개인차를 통제하여 신경성 폭식증 증상과 우울 증상 간 관계를 보다 엄격하게 알아보고자 하였다. 본 연구의 주요 결과와 논의는 다음과 같다.

첫째, 이전 시점의 우울 증상이 이후 시점의 신경성 폭식증 증상을 유의하게 예측했다. 즉, T1 또는 T2의 우울 수준이 높을수록, 6개월 후 신경성 폭식증 증상이 더 심각해지는 것으로 나타났다. 이는 우울에서 벗어나기 위해 폭식과 하제를 한다는 신경성 폭식증의 정서조절이론(McCarthy, 1990; Stice et al., 1998)을 지지하며, 신경성 폭식증에 대한 우울의 영향을 확인한 경험연구와도 일관된 결과이다(Gilbert & Meyer, 2005). 본 연구결과는 부정정서의 수준이 높고 이를 조절할 능력이 부족하며 이미 높은 수준의 신경성 폭식증 증상을 가진 여자대학생이 우울해지기 쉬우며, 폭식과 하제 행동과 같은 역기능적인 정서조절전략을 사용함을 시사한다. 구체적으로 섭식장애 환자의 우울은 자기에 대한 부정적인 태도와 더 관련이 있고, 우울장애 환자의 우울은 활동 감소와 더 관련 있다고 나타난 바 있는데(Voderholzer, Hessler-Kaufmann, Lustig, &

Läge, 2019), 본 연구 표본은 신경성 폭식증 고위험군으로 이미 부정적인 자기 인식으로 인해 우울할 가능성이 있다. 그 결과 이러한 부정적인 자기에서 벗어나기 위해 음식에만 집중하는 등 폭식하게 되는 것일 수 있다(Heatherton & Baumeister, 1991). 나아가 정서조절이론과 선행 경험연구들에 의하면 폭식은 일시적으로는 부정정서를 해소하는 효과를 지닌 것으로 나타났는데(Schaefer et al., 2020), 이러한 효과로 인해 폭식 행동이 부적 강화되는 것임을 알 수 있다. 한편 청소년기에는 또래에게 외모를 인정받는 것이 중요하며, 이상적 외모를 내면화하는 정도에 따라 신체상 불만족을 더 경험하는 것으로 나타났는데(Lawler & Nixon, 2011), 이로 인한 우울 또한 과한 섭식 절제와 하체 행동으로 이어질 수 있다.

본 연구에서 이전 우울 증상이 이후 신경성 폭식증 증상에 영향을 미친다는 결과는 부정정서와 정서조절곤란이 각 증상에 영향을 미치는 효과를 통제한 후에도 유의했다는 점에서 의의가 있다. 분석결과, 부정정서와 정서조절곤란은 신경성 폭식증 증상과 우울 증상을 각각 유의하게 예측하였는데, 이는 이들 정서요인이 섭식장애와 우울장애의 공통위험요인이라고 제안한 선행이론과 경험연구를 지지하는 결과이다(Aldao et al., 2010; Iqbal & Dar, 2015; Markey & Vander Wal, 2007). 그럼에도 불구하고 신경성 폭식증과 우울 간 관계를 검증한 기존 경험연구들(Presnell et al., 2009; Stice et al., 2004)은 공통위험요인을 고려하지 않고 둘의 관계를 파악하려고 시도하였기 때문에 신경성 폭식증과 우울의 고유한 관계를 정확하게 파악하기 어렵다는 한계점이 존재했다. 본 연구에서는 공통위험요인의 효과를 넘어 우울이 신경성 폭식증의 위험을 높이는 것으로 나타났는데, 이는 단순히 부정정서와 정서조절곤란의 역할만으로 신경성 폭식증과 우울의 공병을 설명하는 것은 제한적임을 시사한다. 최근 네트워크 분석 결과, 식욕변화 등 신체증상에 대한 민감성과 자각과민성이 신경성 폭식증 증상과 우울 증상을 연결하는 우울의 핵심증상임을 확인한 바 있는데(Levinson et al., 2017), 본 연구에서 부정정서와 정서조절곤란을 통제하고 남은 우울의 효과가 신체증상이나 자각에 대한 민감성에서 기인할 것일 수 있다. 구체적으로, 선행연구에서는 초조하고 과민한 개인이 공복을 유지하려 하고 섭식에 대한 죄책감을 느낄 가능성이 높음으로 나타났다(K. E. Smith et al., 2019). 그뿐만 아니라 우울하고 에너지 수준이 낮은 개인일수록 사회적 활동을 적게 하고 혼자 식사하는 경향이 있으며, 그 결과로 이후 섭식에 대한 통제감을 상실하고 폭식할 위험이 있는 것으로 나타났는데(K. E. Smith et al., 2019), 이는 정서 이외 다른 우울장애 증상들 또한 신경성 폭식증 증상 발달에 유의하게 기여함을 시사한다.

한편 본 연구의 결과와 반대로 우울이 이후 신경성 폭식증에 영

향을 미치지 않는다는 일부 선행연구도 존재한다. 구체적으로, 한 경험연구에서는 여자대학생이 더 우울할수록 이후 폭식행동은 증가하는 반면, 이러한 행동양상이 신경성 폭식증 증상과는 관련이 없는 것으로 나타났다(Berg, Frazier, & Sherr, 2009). 이는 표본의 차이에 기인하는 것일 수 있다. 본 연구에서는 이미 일정 수준 이상의 섭식문제를 보이는 여자대학생을 대상으로 하였으며, 이에 따라 우울 또한 상대적으로 높은 집단이었다. 본 연구에서 우울이 이후 신경성 폭식증 증상에 유의한 영향을 미치는 결과는 고위험군에서 두드러지는 경로일 가능성이 있다.

둘째, 본 연구의 예상과 달리 이전 시점의 신경성 폭식증 증상은 이후 시점의 우울 증상을 예측하지 못했다. 즉, T1 또는 T2에 측정된 신경성 폭식증 증상 수준은 6개월 후 우울 증상 수준과 관련이 없는 것으로 나타났다. 이는 폭식과 하체행동으로 인해 죄책감과 수치심을 느낀 결과 우울해질 수 있다는 선행이론(Stice et al., 2000)을 지지하지 않는 결과이다. 또한 우울에 대한 신경성 폭식증의 영향을 확인한 경험연구(Bearman & Stice, 2008; Micali et al., 2015)와 신경성 폭식증과 우울의 양방향 경로가 모두 유의하였던 경험연구(Presnell et al., 2009; Stice et al., 2004)와 일치하지 않는 결과이다.

이에 대해 가능한 설명은 다음과 같다. 먼저, 증상의 심각도가 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 예를 들어 섭식장애 증상과 우울 증상의 중단적 관계에 대한 메타연구에 따르면, 신경성 폭식증 증상이 아닌 임상적 진단 여부를 모형에 포함하였을 때 신경성 폭식증이 우울에 미치는 영향이 더 강한 것으로 나타났다(Puccio et al., 2016). 구체적으로, 비임상 수준의 신경성 폭식증 증상을 보인 청소년이 아니라, 신경성 폭식증 진단을 받은 청소년만 이후에 더 우울해지는 것으로 나타났는데(Micali et al., 2015), 이는 진단을 받을 만큼 심각한 수준의 신경성 폭식증 증상만이 우울로 이어질 수 있음을 시사한다. 또한 구토와 보상행동을 통해 체중감소를 시도하는 청소년은 초기성인기에 더 우울을 보고했는데, 이들 모두 신경성 폭식증이나, 달리 분류되지 않은 섭식장애 진단에 해당했던 것으로 나타났다(Johnson et al., 2002). 이러한 결과를 고려하면, 임상적 진단을 받을 정도로 심각한 신경성 폭식증 증상만이 미래의 우울 증상을 예측하는 것일 수 있다. 이러한 가능성을 확인하기 위해서는 신경성 폭식증 증상과 우울 증상이 서로 영향을 미치는 역치의 수준을 고려하여 추후 연구를 설계할 필요가 있을 것이다.

그러나 여자청소년과 여자대학생의 신경성 폭식증 증상이 비임상 수준이라도 우울을 예측한다는 연구결과도 다수 존재하는데(Bearman & Stice, 2008; Presnell et al., 2009; Stice et al., 2004), 본 연구 표본과 연령이 달랐다는 점을 고려할 필요가 있다. 즉, 해당 선

행연구들의 참가자는 평균 13-13.6세로, 평균 19.3세인 본 연구의 참가자보다 더 어린 표본이었다. 메타연구에 따르면, 평균 16세를 기준으로, 신경성 폭식증 증상이 우울에 미치는 영향은 후기아동기나 초기청소년기 표본에서 더욱 두드러졌으며, 반대로 우울이 신경성 폭식증 증상에 미치는 영향은 그 이후의 발달적 시기에서 더욱 크게 나타났다(Puccio et al., 2016). 따라서 선행연구와 본 연구의 결과 차이는 발달적 시기에 따른 두 장애의 관계 방향성 차이에서 기인했을 가능성이 존재한다. 후기아동기나 초기청소년기를 대상으로 한 연구들에 따르면, 여아의 이상 섭식 증상을 우울이 아닌 사춘기가 예측한다는 연구도 존재하는데(Keel, Fulkerson, & Leon, 1997), 구체적으로 초등학교 때 이미 사춘기가 시작된 아동은 이후 부정진급성과 섭식기대가 증가하고, 그 결과로 폭식할 위험이 높은 것으로 나타났다(Davis & Smith, 2018). 또한 어린 시절부터 섭식에 문제가 있는 경우 정서적으로 더 취약해지는 것일 수 있는데, 한 연구에서 폭식하는 초등학교생의 경우 이후 중학교 때 부정진급성과 부정정서, 무게획성이 증가하고, 고등학교 때 폭식뿐만 아니라, 우울, 음주문제 등 다양한 정신병리를 가질 위험이 있는 것으로 나타났다(Davis, Ortiz, & Smith, 2019).

또한 분석방법과 관련하여, 해당 선행연구들 중 일부에서는 신경성 폭식증 증상과 우울 증상의 양방향적 관계가 유의했지만, 양방향 경로를 한 모형에 포함시켜 분석하지 않았다는 한계가 있다(Presnell et al., 2009; Stice et al., 2004). 구체적으로, 한 증상에 대한 다른 증상의 예측효과를 각각 분석하였으며, 결과에 해당하는 증상의 자기회귀경로를 통제하려고 시도하였으나, 일방향 경로만을 검증한 선행연구의 한계가 그대로 적용된다. 이들과 달리 본 연구에서는 자기회귀교차지연분석을 통해, 두 증상의 자기회귀경로를 동시에 통제하였다는 이점을 지닌다. 따라서 추후 자기회귀교차지연 모형으로 양방향적 관계를 반복 검증해볼 필요가 있다.

한편 신경성 폭식증 증상이 아닌, 전반적인 이상 섭식 증상을 측정하는 연구들 중 일부는 우울 증상과의 양방향적 관계를 자기회귀교차지연 모형으로 분석하였다(Boujut & Gana, 2014; Ferreiro et al., 2014; Marmorstein et al., 2008). 구체적으로, 여아의 이상 섭식 증상이 심할수록, 청소년기 전반에 걸쳐 우울할 위험이 높은 것으로 나타났다(Marmorstein et al., 2008). 또한 여자대학생이 신경성 폭식증 증상을 포함한 전반적인 이상 섭식 증상을 가질수록 이후에 우울 증상으로 이어지며 그 반대의 경우도 유의하게 나타났다(Boujut & Gana, 2014). 특히 후자의 연구는 본 연구 참가자들과 비슷한 연령의 표본을 대상으로 이루어졌으며 가장 비슷한 설계임에도 불구하고 일부 일관되지 않은 결과가 존재했는데, 이는 척도의 차이에 기인한 것일 수 있다. 즉, 신경성 폭식증 증상보다 전반적인

이상 섭식 증상으로 측정했을 때 우울에 미치는 영향이 더 강한 것으로 나타났음을 고려하면(Puccio et al., 2016), 신경성 폭식증 증상 이외에 섭식절제가 우울에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 실제로 엄격하게 섭식을 조절할수록 이후 더 우울해짐을 보고한 연구 결과가 이런 설명을 지지한다(Johnson et al., 2002). 반면, 또 다른 연구에서는 본 연구의 결과와 일관되게 우울증상 수준이 높은 아동일수록 청소년기에 신경성 폭식증 증상을 포함한 전반적인 이상 섭식 증상을 더욱 많이 보이는 것으로 나타났다(Ferreiro et al., 2014). 해당 연구의 경우 비록 발달시기와 섭식장애 증상의 유형은 다르지만 발달적으로 중요한 전환기를 대상으로 했다는 점에서 본 연구와 공통점을 지니는데, 이는 새로운 발달 과업을 달성해야 하는 시기에 특히 우울 증상이 이상 섭식 증상으로 이어질 수 있을 가능성을 시사한다.

본 연구 결과, 부정정서와 정서조절곤란이 신경성 폭식증 증상과 우울 증상의 위험을 높일 뿐만 아니라, 준임상 수준의 신경성 폭식증 증상이 이미 존재하는 경우에도 우울 증상이 이후 신경성 폭식증 증상에 고유하게 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 여자대학생의 신경성 폭식증에 효과적으로 개입하기 위해서는 정서적 측면을 핵심적으로 다루어야 함을 시사한다. 실제로 신경성 폭식증을 치료하기 위한 여러 개입 프로그램들은 이미 부정정서와 우울의 감소 또는 정서조절능력의 증진(Cooper & Fairburn, 2011; Fairburn, Marcus, & Wilson, 1993)을 강조하고 있는데, 본 연구는 이러한 개입방향에 대한 근거를 제공한다는 점에서 의의가 있다.

구체적으로, 통합적 인지정서치료(Integrative Cognitive-Affective Therapy, ICAT)는 신경성 폭식증 증상을 유지하는 부정정서의 역할을 강조하며, 적응적 대처전략의 사용과 대인관계 문제와 같이 부정정서를 유발하는 선행사건의 규명에 초점을 두는데, 이러한 접근이 이후 신경성 폭식증 증상과 우울 증상의 개선에 효과적인 것으로 나타났다(Wonderlich et al., 2014). 또한 현재의 대인관계 문제에 주로 초점을 맞추는 대인관계치료(Interpersonal Therapy, IPT)는 본래 우울 치료에 효과적인 것으로 알려져 있는데, 이 또한 장기적으로 인지행동치료(Cognitive-Behavioral Therapy, CBT)만큼 신경성 폭식증 증상의 개선에도 효과적인 것으로 나타난 바 있다(Murphy, Straepler, Basden, Cooper, & Fairburn, 2012). 특히 신경성 폭식증과 우울 증상을 함께 지닌 여성이 대인관계치료를 받았을 때 보이는 증상 감소 양상에 대해 교차지연분석을 실시한 결과, 정서에 대한 전반적인 개입이 먼저 우울 증상을 완화시키고, 이후 섭식장애 증상을 감소시키는 것으로 나타났다(Bäck, Falkenström, Gustafsson, Andersson, & Holmqvist, 2020). 마지막으로, 신경성 폭식증과 우울장애를 포함한 여러 정신병리에 공통위험요

인으로 알려진 정서조절곤란의 개선에 초점을 둔 변증법적 행동치료(Dialectical Behavior Therapy, DBT) 또한 신경성 폭식증 증상과 우울 증상의 감소에 효과적인 것으로 나타났다(Lenz, Taylor, Fleming, & Serman, 2014). 이는 부정정서를 느끼더라도 폭식과 하제행동 대신에 보다 적응적인 대안 대처전략을 사용하도록 하는 것이 증상 개선에 효과적일 수 있음을 시사한다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 이미 어느 정도의 신경성 폭식증 증상을 보이는 여자대학생을 선별하여 고위험군을 연구하였다. 그러나 이들 모두가 임상 수준의 증상을 보인 것은 아니었으며 질문지 점수만으로 진단을 내리는 것은 불가능하기에 섭식장애 환자군에서도 결과가 동일하게 나타나는지에 대한 검증이 필요하다. 또한 본 연구는 서울 소재 대학교의 여자대학생만을 대상으로 하였기에, 국내 여자대학생이나 모든 여성을 대표하지 않는다는 점을 유의해야 한다. 그러나 본 연구는 후기청소년기부터 초기성인기에 신경성 폭식증이 정점을 이룬다는 점(Allen et al., 2013)과 준임상군도 임상군만큼 주관적 고통과 사회적 기능의 저하가 나타난다는 점(Stice et al., 2013)을 고려하여 고위험군 여자대학생을 대상으로 신경성 폭식증에 영향을 미치는 요인과 기제를 연구했다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 본 연구에서 자료수집은 모두 자기보고식 질문지를 통해 이루어졌다는 한계가 있다. 이에 따라 참가자의 반응이 사회적 바람직성에 영향을 받았을 가능성이 있으며, 기억이 망각되거나 왜곡되었을 가능성을 배제할 수 없다. 예를 들면, 우울한 사람은 우울하지 않은 사람에 비해 부정적이고 우울한 기억을 더 잘 부호화하고 회상해내는 경향이 있는 것으로 나타났다(Blaney, 1986). 비록 자기보고식 질문지가 타인에게 관찰되기 어려운 개인의 내적 상태에 대한 정보를 효율적으로 제공한다는 장점이 있기는 하나, 추후 연구에서는 보다 다양한 측정방법을 사용한다면 더욱 믿음만하고 타당한 증상의 측정이 가능할 것이다.

마지막으로, 본 연구는 시간에 따른 신경성 폭식증 증상과 우울 증상의 양방향적 관계를 검증하기 위해 종단적으로 설계되었으나, 6개월 간격으로 총 3번 자료수집을 하였다는 점에서 상대적으로 단기간에 이루어진 종단연구이다. 따라서 각 시점의 우울이 다음 시점의 신경성 폭식증에 영향을 미친다는 점이 세 시점에 걸쳐 일관되게 나타난다는 것을 확인했으나, 이는 20대 초반에 국한된 결과이며 이러한 양상이 다른 발달시기에도 동일하게 나타나는지는 확인할 수 없었다. 예를 들어, 중년기 여성의 경우 우울보다 불안 수준이 높을수록 이후 신경성 폭식증 증상이 더 심각한 것으로 나타난 바 있는데(Procopio, Holm-Denoma, Gordon, & Joiner Jr, 2006), 이는 발달시기에 따라 신경성 폭식증의 기제가 다를 수 있음을 시

사한다. 본 연구는 섭식장애에 취약한 초기성인기(Oltmanns & Emery, 2012)에 초점을 맞추었다는 의미가 있으나 추후 연구에서는 여러 발달시기에 걸친 변화를 탐색해 볼 필요가 있다.

이러한 한계에도 불구하고 본 연구는 신경성 폭식증과 우울의 공병 기제를 설명하기 위한 목적으로, 두 증상의 양방향적 관계를 종단적으로 탐색하였다는 점에서 의의를 지닌다. 그 결과, 신경성 폭식증 고위험군 여자대학생의 우울 증상이 이후의 신경성 폭식증 증상을 고유하게 예측하는 것으로 나타났으며, 이는 신경성 폭식증과 우울 각 증상의 시간적 안정성, 그리고 이들에 공통적으로 영향을 미치는 요인인 부정정서와 정서조절곤란을 통제하고도 유의했다는 점이 주목할 만하다. 본 연구는 신경성 폭식증 증상의 유지와 발달에 우울 증상이 기여하는 형태로 두 증상이 공병함을 제시한다는 점에서 의의가 있다. 이에 더해 본 연구는 신경성 폭식증 고위험군을 대상으로 현시점의 우울을 완화하는 개입을 하는 것이 미래의 신경성 폭식증 증상의 완화에 효과적일 수 있음을 시사한다.

Author contributions statement

HM, a graduate student at Sungkyunkwan University, conducted literature review, analyzed data, and led manuscript preparation. SL, a graduate student at Sungkyunkwan University who is now a graduate student at University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA, was responsible for data collection and analysis. HC, an associate professor at Sungkyunkwan University, served as the principal investigator of the research grant and supervised the research process. All authors provided critical feedback, participated in revision of the manuscript, and approved the final submission.

References

- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*, 217-237.
- Allen, K. L., Crosby, R. D., Oddy, W. H., & Byrne, S. M. (2013). Eating disorder symptom trajectories in adolescence: Effects of time, participant sex, and early adolescent depressive symptoms. *Journal of Eating Disorders, 1*, 1-14.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Bearman, S. K., & Stice, E. (2008). Testing a gender additive model: The role of body image in adolescent depression. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*, 1251-1263.
- Bäck, M., Falkenström, F., Gustafsson, S. A., Andersson, G., & Hol-

- mqvist, R. (2020). Reduction in depressive symptoms predicts improvement in eating disorder symptoms in interpersonal psychotherapy: Results from a naturalistic study. *Journal of Eating Disorders*, 8, 1-10.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Beck Depression Inventory Manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Berg, K. C., Frazier, P., & Sherr, L. (2009). Change in eating disorder attitudes and behavior in college women: Prevalence and predictors. *Eating Behaviors*, 10, 137-142.
- Blaney, P. H. (1986). Affect and memory: A review. *Psychological Bulletin*, 99, 229-246.
- Boujut, E., & Gana, K. (2014). Relationship between depressive mood and eating disorders in a non-clinical young female sample: A one-year longitudinal analysis of cross-lagged and simultaneous effects. *Eating Behaviors*, 15, 434-440.
- Cho, Y. R. (2007). Assessing emotion dysregulation: Psychometric properties of the Korean version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 26, 1015-1038.
- Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (2011). The evolution of “enhanced” cognitive behavior therapy for eating disorders: Learning from treatment nonresponse. *Cognitive and Behavioral Practice*, 18, 394-402.
- Davis, H. A., Ortiz, A. M. L., & Smith, G. T. (2019). Transactions between early binge eating and personality predict transdiagnostic risk. *European Eating Disorders Review*, 27, 614-627.
- Davis, H. A., & Smith, G. T. (2018). An integrative model of risk for high school disordered eating. *Journal of Abnormal Psychology*, 127, 559-570.
- Dobmeyer, A. C., & Stein, D. M. (2003). A prospective analysis of eating disorder risk factors: Drive for thinness, depressed mood, maladaptive cognitions, and ineffectiveness. *Eating Behaviors*, 4, 135-147.
- Duncan, A. E., Ziobrowski, H. N., & Nicol, G. (2017). The prevalence of past 12-month and lifetime DSM-IV eating disorders by BMI category in US men and women. *European Eating Disorders Review*, 25, 165-171.
- Enders, C. K., & Bandalos, D. L. (2001). The relative performance of full information maximum likelihood estimation for missing data in structural equation models. *Structural Equation Modeling*, 8, 430-457.
- Fairburn, C. G., Marcus, M. D., & Wilson, G. T. (1993). Cognitive behavioral therapy for binge eating and bulimia nervosa: A comprehensive treatment manual. In C. Fairburn, & G. Wilson (Eds.). *Binge eating: Nature, Assessment and Treatment* (pp. 361-404). New York, NY: Guilford Press.
- Fernandez-Aranda, F., Poyastro Pinheiro, A., Tozzi, F., La Via, M., Thornton, L. M., Plotnicov, K. H., . . . Bulik, C. M. (2007). Symptom profile of major depressive disorder in women with eating disorders. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 41, 24-31.
- Ferreiro, F., Seoane, G., & Senra, C. (2011). A prospective study of risk factors for the development of depression and disordered eating in adolescents. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 40, 500-505.
- Ferreiro, F., Wichstrøm, L., Seoane, G., & Senra, C. (2014). Reciprocal associations between depressive symptoms and disordered eating among adolescent girls and boys: A multiwave, prospective study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 803-812.
- Ferriter, C., Eberhart, N. K., & Hammen, C. L. (2010). Depressive symptoms and social functioning in peer relationships as predictors of eating pathology in the transition to adulthood. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 29, 202-227.
- Friedman, M. A., Wilfley, D. E., Pike, K. M., Striegel-Moore, R. H., & Rodin, J. (1995). The relationship between weight and psychological functioning among adolescent girls. *Obesity Research*, 3, 57-62.
- Gilbert, N., & Meyer, C. (2005). Fear of negative evaluation and the development of eating psychopathology: A longitudinal study among nonclinical women. *International Journal of Eating Disorders*, 37, 307-312.
- Godart, N., Radon, L., Curt, F., Duclos, J., Perdereau, F., Lang, F., . . . & Flament, M. F. (2015). Mood disorders in eating disorder patients: prevalence and chronology of ONSET. *Journal of Affective Disorders*, 185, 115-122.
- Goldschmidt, A. B., Wall, M., Loth, K. A., Le Grange, D., & Neumark-Sztainer, D. (2012). Which dieters are at risk for the onset of binge eating? A prospective study of adolescents and young adults. *Journal of Adolescent Health*, 51, 86-92.
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 41-54.
- Heatherton, T. F., & Baumeister, R. F. (1991). Binge eating as escape from self-awareness. *Psychological Bulletin*, 110, 86-108.
- Herpertz-Dahlmann, B., Dimpfle, A., Konrad, K., Klasen, F., & Ravens-Sieberer, U. (2015). Eating disorder symptoms do not just disappear: the implications of adolescent eating-disordered behaviour for body weight and mental health in young adulthood. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24, 675-684.
- 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, 348-358.
- Iqbal, N., & Dar, K. A. (2015). Negative affectivity, depression, and anxiety: Does rumination mediate the links? *Journal of Affective Disorders*, 181, 18-23.

- Jeon, J. R. (2011). *Relation between negative urgency and binge eating* (Unpublished master's thesis). Seoul National University, Seoul, Korea.
- Johnson, J. G., Cohen, P., Kasen, S., & Brook, J. S. (2002). Eating disorders during adolescence and the risk for physical and mental disorders during early adulthood. *Archives of General Psychiatry*, *59*, 545-552.
- Keel, P. K., Fulkerson, J. A., & Leon, G. R. (1997). Disordered eating precursors in pre- and early adolescent girls and boys. *Journal of Youth and Adolescence*, *26*, 203-216.
- Keel, P. K., Mitchell, J. E., Miller, K. B., Davis, T. L., & Crow, S. J. (2000). Social adjustment over 10 years following diagnosis with bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, *27*, 21-28.
- Keshishian, A. C., Tabri, N., Becker, K. R., Franko, D. L., Herzog, D. B., Thomas, J. J., & Eddy, K. T. (2019). Eating disorder recovery is associated with absence of major depressive disorder and substance use disorders at 22-year longitudinal follow-up. *Comprehensive Psychiatry*, *90*, 49-51.
- Lawler, M., & Nixon, E. (2011). Body dissatisfaction among adolescent boys and girls: the effects of body mass, peer appearance culture and internalization of appearance ideals. *Journal of Youth and Adolescence*, *40*, 59-71.
- Lee, H. H., Kim, E. J., & Lee, M. K. (2003). A validation study of Korea Positive and Negative Affect Schedule: The PANAS scales. *Korean Journal of Clinical Psychology*, *22*, 935-946.
- Lee, S. J., & Chang, H. I. (2017). The influence of maladaptive perfectionism, negative affect, and negative urgency on bulimic symptoms among female college students. *Korean Journal of Clinical Psychology*, *36*, 192-205.
- Lenz, A. S., Taylor, R., Fleming, M., & Serman, N. (2014). Effectiveness of dialectical behavior therapy for treating eating disorders. *Journal of Counseling & Development*, *92*, 26-35.
- Levinson, C. A., Zerwas, S., Calebs, B., Forbush, K., Kordy, H., Watson, H., . . . Bulik, C. M. (2017). The core symptoms of bulimia nervosa, anxiety, and depression: A network analysis. *Journal of Abnormal Psychology*, *126*, 340-354.
- Lim, S. Y., Lee, E. J., Jeong, S. W., Kim, H. C., Jeong, C. H., Jeon, T. Y., . . . Kim, J. B. (2011). The validation study of Beck Depression Scale 2 in Korean version. *Anxiety and Mood*, *7*, 48-53.
- Markey, M. A., & Vander Wal, J. S. (2007). The role of emotional intelligence and negative affect in bulimic symptomatology. *Comprehensive Psychiatry*, *48*, 458-464.
- Marmorstein, N. R., Von Ranson, K. M., Iacono, W. G., & Malone, S. M. (2008). Prospective associations between depressive symptoms and eating disorder symptoms among adolescent girls. *International Journal of Eating Disorders*, *41*, 118-123.
- McCarthy, M. (1990). The thin ideal, depression and eating disorders in women. *Behaviour Research and Therapy*, *28*, 205-215.
- McClelland, J., Robinson, L., Potterton, R., Mountford, V., & Schmidt, U. (2020). Symptom trajectories into eating disorders: A systematic review of longitudinal, nonclinical studies in children/adolescents. *European Psychiatry*, *63*, 1-11.
- McDonald, R. P., & Ho, M. H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, *7*, 64-82.
- Measelle, J. R., Stice, E., & Hogansen, J. M. (2006). Developmental trajectories of co-occurring depressive, eating, antisocial, and substance abuse problems in female adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*, *115*, 524-538.
- Micali, N., Solmi, F., Horton, N. J., Crosby, R. D., Eddy, K. T., Calzo, J. P., . . . Field, A. E. (2015). Adolescent eating disorders predict psychiatric, high-risk behaviors and weight outcomes in young adulthood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *54*, 652-659.
- Munn-Chernoff, M. A., Grant, J. D., Agrawal, A., Koren, R., Glowinski, A. L., Bucholz, K. K., . . . Duncan, A. E. (2015). Are there common familial influences for major depressive disorder and an overeating-binge eating dimension in both European American and African American Female twins? *International Journal of Eating Disorders*, *48*, 375-382.
- Murphy, R., Straebl, S., Basden, S., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (2012). Interpersonal psychotherapy for eating disorders. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *19*, 150-158.
- Oltmanns, T. F., & Emery, R. E. (2012). *Abnormal psychology* (7th ed., pp. 278-299). Boston, Massachusetts: Pearson.
- Presnell, K., Stice, E., Seidel, A., & Madeley, M. C. (2009). Depression and eating pathology: prospective reciprocal relations in adolescents. *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*, *16*, 357-365.
- Procopio, C. A., Holm-Denoma, J. M., Gordon, K. H., & Joiner Jr, T. E. (2006). Two-three-year stability and interrelations of bulimotypic indicators and depressive and anxious symptoms in middle-aged women. *International Journal of Eating Disorders*, *39*, 312-319.
- Puccio, F., Fuller-Tyszkiewicz, M., Ong, D., & Krug, I. (2016). A systematic review and meta-analysis on the longitudinal relationship between eating pathology and depression. *International Journal of Eating Disorders*, *49*, 439-454.
- Rawana, J. S., & Morgan, A. S. (2014). Trajectories of depressive symptoms from adolescence to young adulthood: the role of self-esteem and body-related predictors. *Journal of Youth and Adolescence*, *43*, 597-611.
- Rawana, J. S., Morgan, A. S., Nguyen, H., & Craig, S. G. (2010). The relation between eating- and weight-related disturbances and depression in adolescence: a review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *13*, 213-230.
- Ryu, H. R., Lyle, R. M., Galer-Unti, R. A., & Black, D. R. (1999).

- Cross-cultural assessment of eating disorders: Psychometric characteristics of a Korean version of the Eating Disorder Inventory-2 and the Bulimia Test-Revised. *Eating Disorders*, 7, 109-122.
- Santos, M., Richards, C. S., & Bleckley, M. K. (2007). Comorbidity between depression and disordered eating in adolescents. *Eating Behaviors*, 8, 440-449.
- Schaefer, L. M., Smith, K. E., Anderson, L. M., Cao, L., Crosby, R. D., Engel, S. G., . . . 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, 387-396.
- Sloan, E., Hall, K., Moulding, R., Bryce, S., Mildred, H., & Staiger, P. K. (2017). Emotion regulation as a transdiagnostic treatment construct across anxiety, depression, substance, eating and borderline personality disorders: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 57, 141-163.
- Smink, F. R., Van Hoeken, D., Oldehinkel, A. J., & Hoek, H. W. (2014). Prevalence and severity of DSM-5 eating disorders in a community cohort of adolescents. *International Journal of Eating Disorders*, 47, 610-619.
- Smith, K. E., Mason, T. B., Crosby, R. D., Cao, L., Leonard, R. C., Wetterneck, C. T., . . . Moessner, M. (2019). A comparative network analysis of eating disorder psychopathology and co-occurring depression and anxiety symptoms before and after treatment. *Psychological Medicine*, 49, 314-324.
- Smith, M. C., & Thelen, M. H. (1984). Development and validation of a test for bulimia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 863-872.
- Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128, 825-848.
- Stice, E. (2016). Interactive and mediational etiologic models of eating disorder onset: Evidence from prospective studies. *Annual Review of Clinical Psychology*, 12, 359-381.
- Stice, E., Burton, E. M., & Shaw, H. (2004). Prospective relations between bulimic pathology, depression, and substance abuse: unpacking comorbidity in adolescent girls. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 62-71.
- Stice, E., Gau, J. M., Rohde, P., & Shaw, H. (2017). Risk factors that predict future onset of each DSM-5 eating disorder: Predictive specificity in high-risk adolescent females. *Journal of Abnormal Psychology*, 126, 38-51.
- Stice, E., Hayward, C., Cameron, R. P., Killen, J. D., & Taylor, C. B. (2000). Body-image and eating disturbances predict onset of depression among female adolescents: A longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 438-444.
- Stice, E., Marti, C. N., & Rohde, P. (2013). Prevalence, incidence, impairment, and course of the proposed DSM-5 eating disorder diagnoses in an 8-year prospective community study of young women. *Journal of Abnormal Psychology*, 122, 445-457.
- Stice, E., Shaw, H., & Nemeroff, C. (1998). Dual pathway model of bulimia nervosa: Longitudinal support for dietary restraint and affect-regulation mechanisms. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 17, 129-149.
- Sung, H. M., Kim, J. B., Park, Y. N., Bai, D. S., Lee, S. H., & Ahn, H. N. (2008). A study on the reliability and the validity of Korean Version of the Beck Depression Inventory-II. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 14, 201-212.
- Swanson, S. A., Crow, S. J., Le Grange, D., Swendsen, J., & Merikangas, K. R. (2011). Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents: Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *Archives of General Psychiatry*, 68, 714-723.
- Thelen, M. H., Farmer, J., Wonderlich, S., & Smith, M. (1991). A revision of the Bulimia Test: The BULIT—R. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 3, 119-124.
- Tiggemann, M. (2005). Body dissatisfaction and adolescent self-esteem: Prospective findings. *Body Image*, 2, 129-135.
- Verschuere, M., Claes, L., Palmeroni, N., Bogaerts, A., Gandhi, A., Moons, P., & Luyckx, K. (2020). Eating disorder symptomatology in adolescent boys and girls: Identifying distinct developmental trajectory classes. *Journal of Youth and Adolescence*, 49, 410-426.
- Voderholzer, U., Hessler-Kaufmann, J. B., Lustig, L., & Läge, D. (2019). Comparing severity and qualitative facets of depression between eating disorders and depressive disorders: Analysis of routine data. *Journal of Affective Disorders*, 257, 758-764.
- Wade, T. D., Bergin, J. L., Tiggemann, M., Bulik, C. M., & Fairburn, C. G. (2006). Prevalence and long-term course of lifetime eating disorders in an adult Australian twin cohort. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 40, 121-128.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Wonderlich, S. A., Peterson, C. B., Crosby, R. D., Smith, T. L., Klein, M. H., Mitchell, J. E., & Crow, S. J. (2014). A randomized controlled comparison of integrative cognitive-affective therapy and cognitive-behavioral therapy-enhanced for bulimia nervosa. *Psychological Medicine*, 44, 543-553.
- Yoon, H. Y. (1996). *The relationships among binge eating behavior, depressive symptoms, and attributional style* (Unpublished master's thesis). The Catholic University of Korea, Seoul, Korea.

국문초록

신경성 폭식증 고위험 여자대학생의 신경성 폭식증 증상과 우울 증상 간 종단적 상호관계: 자기회귀교차지연 모형을 중심으로

문하솜·이수진·장혜인

성균관대학교 심리학과

신경성 폭식증 증상과 우울 증상은 청소년기와 초기성인기에 공병할 위험이 높은 것으로 알려져 있으나, 두 증상의 양방향적 관련성을 조사하려는 시도는 부족하였다. 이에 본 연구에서는 고위험 여자대학생들을 대상으로 신경성 폭식증 증상과 우울 증상이 시간에 따라 서로 예측하는 과정을 종단자료 분석을 통해 검증하고자 하였다. 이때 신경성 폭식증과 우울장애의 중요한 위험요인으로 여겨지는 부정정서와 정서조절곤란을 통제함으로써, 두 증상 간 양방향적 관계를 더 엄격히 분석하였다. 이를 위해 이미 일정 수준 이상의 섭식문제를 경험하고 있는 신경성 폭식증 고위험 여자대학생 117명을 표집 하여 자기보고식 설문지를 이용해 신경성 폭식증 증상과 우울 증상, 부정정서, 정서 조절곤란을 6개월 간격으로 총 3회 측정하였다. 자기회귀교차지연 모형 분석 결과, 이전 시점의 우울 증상이 6개월 후 시점의 신경성 폭식증 증상을 유의하게 예측하였으며, 이는 부정정서와 정서조절곤란의 효과를 통제한 후에도 유의하였다. 반면, 이전 시점의 신경성 폭식증 증상은 이후 시점의 우울 증상을 예측하지 못하였다. 본 연구의 결과를 바탕으로 연구의 이론적, 임상적 함의와 한계점을 논하였다.

주요어: 신경성 폭식증, 우울장애, 부정정서, 정서조절곤란