

## 한국 성인에서 비전형 양상 우울증과 대사증후군과의 연관성

인제대학교 의과대학 부산백병원 정신건강의학교실

이충열 · 정도운 · 김성진 · 강제욱 · 문정준 · 전동욱 · 김유나 · 신동진 · 남상훈

### Association of Depression with Atypical Features and Metabolic Syndrome in Korean Adults

Chung-Yeol Lee, M.D., Do-Un Jung, M.D., Ph.D., Sung-Jin Kim, M.D.,  
Je-Wook Kang, M.D., Ph.D., Jung-Joon Moon, M.D., Dong-Wook Jeon, M.D., Ph.D.,  
You-Na Kim, M.D., Dong-Jin Shin, M.D., Sang-Hun Nam, M.D.

Department of Psychiatry, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

#### ABSTRACT

**Objectives** : This study aimed to investigate the association between depression with atypical features and metabolic syndromes in Korean adults using the 2016 Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) data.

**Methods** : We used the 2016 KNHANES data to enroll 277 participants with a score of 10 or higher on Patient Health Questionnaire-9. Depression with atypical features was diagnosed when at least two of the following criteria were met : 1) sleeping more than 10 hours a day ; 2) weight gain of more than 3 kg in a year ; and 3) fatigue/anergia. Depression was divided into two groups based on the presence/absence of atypical features. Physical and mental health, and risk of metabolic syndrome were compared between the groups.

**Results** : Among the 277 participants, 91 had depression with atypical features. We identified significant differences in age, sex, income, and education between the two groups. After adjusting for these variables, depression with atypical features had lower EuroQol-5D index scores ( $p < 0.001$ ) and higher prevalence of metabolic syndromes ( $p = 0.035$ ) compared to the depression without atypical features. Depression with atypical features had higher odds ratio (OR) in association with metabolic syndromes after adjusting for confounding variables (OR = 1.923 ; 95% confidence interval : 1.069–3.460).

**Conclusions** : Depression with atypical features increases the risk of metabolic syndromes and lowers the quality of life.

**KEY WORDS** : Atypical depression · Metabolic syndrome · Patient health questionnaire-9 · Quality of life.

#### 서 론

전세계적으로 3억명 이상의 사람들이 우울증에 이환된 것으로 추산되며 그 수는 점차 증가하고 있다.<sup>1)</sup> World Health Organization (WHO)<sup>2)</sup>에 의하면 2005년에서 2015년 사이

우울증 환자의 수는 18.4% 증가했으며, 우울증은 전세계적으로 장애의 가장 큰 단일 원인이 된다고 밝혔다. 2016년 국내에서 시행된 전국 정신질환실태 역학조사 결과에 의하면 주요우울장애와 기분부전장애의 평생 유병률은 각각 5.0%와 1.3%로 높은 수준을 보이고 있다.<sup>3)</sup> 또한 우울증은 자살의

Received: June 21, 2019 / Revised: August 13, 2019 / Accepted: October 3, 2019

Corresponding author: Do-Un Jung, Department of Psychiatry, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, 75 Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan 47392, Korea  
Tel : 051) 890-6189 · Fax : 051) 894-2532 · E-mail : gabriel.jdu@gmail.com

위험을 증가시키는 주요 요인이 된다.<sup>4)</sup> 한국의 자살률은 인구 10만명 당 25.8명으로 이전에 비해 감소추세에 있지만 여전히 OECD 국가 중 최고수준으로 우울증의 평가 및 관리에 국가적인 관심이 요구되고 있다.<sup>5)</sup>

우울증은 당뇨병, 심혈관 질환과 같은 다양한 내과적 질환과도 연관되는데, 다른 내과적 질환이 합병되어 있는 사람에서 일반 인구에 비해 우울증 유병률이 더욱 증가하는 것으로 나타났다.<sup>6,7)</sup> 또한 우울증과 내과적 질환이 함께 존재하게 되면 환자의 기능적, 경제적 부담이 증가할 뿐만 아니라 높은 사망률과도 연관되는 것으로 알려져 있다.<sup>8,9)</sup> 특히 대사증후군은 고혈당, 고지혈증, 복부비만 등 다양한 증상을 가지는 복합적인 증후군으로 여러 연구들에서 우울증과의 연관성이 밝혀져 왔다.<sup>10-12)</sup> 대사증후군은 심혈관 질환의 주요 위험인자로서 우울증에서 높은 심혈관 질환 발생 및 사망률의 증가에 있어 일부 영향을 줄 것으로 여겨진다.<sup>13)</sup>

Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition (DSM-5)<sup>14)</sup>에서는 비전형 우울증은 기분 반응성이 존재하면서, 과식, 과다수면, 연마비(lead paralysis), 대인관계에서 거절 민감성 4가지 중 2가지 이상을 만족할 때로 정의하고 있다. 멜랑콜리형 우울증은 무쾌감증이나 기분 반응성의 결여를 특징으로 하며 현저한 낙담, 아침에 심해지는 양상, 아침에 일찍 일어남, 현저한 정신운동 초조 또는 지연, 뚜렷한 식욕의 부진 혹은 체중 감소, 과도한 죄책감 중 3가지 이상을 가질 때로 정의된다. 우울증의 이 2가지 아형은 동시에 진단될 수 없다. 우울증과 대사증후군 관계에 있어 그 기전은 아직 명확하지 않다. 한가지 가설은 우울증 환자들의 불량한 생활습관이 대사증후군의 발생을 높인다는 것이다. Reedt 등<sup>15)</sup>이 주요 우울증 환자들을 대상으로 혈중 지방과 우울 양상에 대해 분석한 연구에 따르면 멜랑콜리형 우울증은 낮은 high-density lipoprotein (HDL) 콜레스테롤과 연관, 비전형 우울증은 높은 총 콜레스테롤, 중성지방과 연관이 있었다. 위와 같은 비전형 우울증의 특성이 대사증후군의 증가를 일으켰다고 생각해볼 수 있으며, 이와 관련된 몇몇 연구가 이루어졌었다. Lamers 등<sup>16)</sup>은 멜랑콜리형 우울증에 비해 비전형 우울증에서 높은 염증 지표, 체질량지수(Body Mass Index, BMI), 허리둘레, 중성지방, 낮은 HDL 콜레스테롤을 보였고, 이를 통해 비전형 우울증에는 염증과 대사적 이상이 관여한다고 제시하였다. 또한 비전형 우울증을 가진 경우가 다른 우울증에 비해서 대사증후군의 위험성이 유의하게 높으며, 과식이 주요 요인이라고 밝힌 연구도 있었다.<sup>17)</sup> 하지만 현재까지 국내의 환자를 대상으로 비전형 우울증과 대사증후군 사이의 관계에 대해 밝힌 연구는 없었

다. 국민건강영양조사는 우리나라 국민을 대상으로 매년 기본적 영양상태, 정신 및 신체건강, 관련 혈액검사를 평가하며, 신뢰도가 높아서 여러 연구들에서 유용하게 사용되고 있다.<sup>18)</sup> 따라서 본 연구는 국민건강영양조사 제7기 1차 시기의 자료를 통해 비전형 양상 우울증을 가진 한국 성인의 특성을 확인하고, 대사증후군의 위험도를 알아보고자 하였다.

## 방 법

### 1. 대 상

본 연구는 국민건강영양조사 제 7기 1차시기(2016년) 자료를 활용하였다. 국민건강영양조사는 질병관리본부에서 1998년부터 시작되어 2007년부터는 매년 시행되고 있다. 크게 건강설문조사, 검진조사, 영양조사로 구성된다. 건강설문 조사를 통해 흡연, 음주, 신체활동 등의 생활습관과 고혈압, 당뇨병, 비만 등의 질병, 건강상태를 확인할 수 있다. 검진조사에는 혈액, 소변 검사가 포함되어 혈당, 콜레스테롤 등이 확인된다.<sup>19)</sup> 2016년 조사에 참여한 8,150명 중 만 19세 이상인 참가자는 6,382명이었으며, 남성은 2,765명이었다.

본 연구는 인제대학교 부산백병원 의생명연구윤리심의위원회(Institutional Review Board for Human Research)의 승인(IRB number 19-0069)을 받아 수행하였다.

### 2. 평 가

#### 1) 인구사회학적자료

설문조사를 통해 대상자들의 나이, 성별, 월평균 가구 총 소득, 결혼 상태, 교육 수준, 흡연 여부, 음주 빈도, 취업 상태에 대하여 확인하였다.

결혼 상태는 기혼, 별거/사별/이혼, 미혼으로 분류하였다. 교육 수준은 초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상으로 분류하였고, 흡연 여부는 현재흡연, 과거흡연, 비흡연으로 산출하였다. 음주 빈도는 최근 1년간 월 1회 이상, 1회 미만으로 분류하였고, 취업 상태는 예(취업자), 아니오(실업자, 비경제활동 인구)로 나누었다.

#### 2) 대사증후군 및 신체건강 특성

신체건강 특성은 검진조사와 건강설문조사를 사용하여 파악하였다. 수축기/이완기 혈압, 허리둘레, 공복혈당, HDL 콜레스테롤, 중성지방, 체질량지수(BMI), 총 콜레스테롤, C-reactive protein, 대사증후군 유병 여부, 고혈압 유병 여부, 당뇨병 유병 여부, 비만 유병 여부, 유산소 신체활동 실천율을 확인하였다.

체질량지수(BMI)는 체중(kg)을 키(m)의 제곱으로 나누어 계산하였다. 고혈압은 고혈압, 고혈압 전단계, 정상의 3단계로 분류하였다. 고혈압은 수축기혈압이 140 mm Hg 이상 또는 이완기혈압이 90 mm Hg 이상 또는 고혈압 약물을 복용한 사람으로 정의된다. 고혈압 전단계는 고혈압이 아니면서 수축기혈압이 120 mm Hg 이상, 140 mm Hg 미만이고, 이완기혈압이 80 mm Hg 이상, 90 mm Hg 미만인 사람으로 정의된다. 정상은 고혈압, 고혈압 전단계가 아니면서 수축기혈압 120 mm Hg 미만, 이완기 혈압 80 mm Hg 미만인 사람으로 정의된다. 당뇨병은 당뇨병, 공복혈당장애, 정상의 3단계로 분류하였다. 당뇨병은 공복혈당이 126 mg/dL 이상이거나, 의사진단을 받았거나 혈당강하제를 복용하거나, 인슐린주사 투여받고 있는 사람으로 정의된다. 공복혈당장애는 당뇨병이 아니고, 공복혈당이 100 mg/dL 이상이고, 126 mg/dL 미만인 사람으로 정의된다. 정상은 당뇨병, 공복혈당장애가 아니고, 공복혈당이 100 mg/dL 미만인 사람으로 정의된다. 비만 유병여부는 비만, 정상, 저체중으로 분류하였다. 체질량지수(BMI) 수치에 따라 25 kg/m<sup>2</sup> 이상이 비만, 18.5 kg/m<sup>2</sup> 이상 25 kg/m<sup>2</sup> 미만인 정상, 18.5 kg/m<sup>2</sup> 미만은 저체중으로 분류하였다. 유산소 신체활동 실천율은 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천하는 유무로 정의하고 있다.

대사증후군은 있음, 없음으로 나누었고, American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute (AHA/NHLBI)의 정의를 따랐다.<sup>20)</sup> 기준으로는 1) 증가된 혈압(수축기 혈압 130 mm Hg 이상 혹은 이완기 혈압 85 mm Hg 이상 혹은 고혈압으로 약물 치료 중), 2) 공복 혈당의 상승(100 mg/dL 이상), 3) HDL 콜레스테롤의 감소(남자 40 mg/dL 미만, 여자 50 mg/dL 미만), 4) Triglycerides의 상승(150 mg/dL 이상), 5) 허리둘레 (남자 102 cm 이상, 여자 88 cm 이상) 중 3가지 이상일 때 진단 가능하다. 허리둘레의 경우, 인종적 차이로 인해 한국에서는 남자 90 cm 이상, 여자 85 cm 이상의 기준이 널리 사용되고 있어 해당 기준을 사용하였다.<sup>21)</sup> 검진조사 자료를 통해 해당 기준 충족 여부를 확인할 수 있었다.

### 3) 우울 및 정신건강 특성

정신건강 특성으로 한글판 우울증 선별 도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9) 점수, EuroQol-5 dimension (EQ-5D) 점수, 자살사고 유무, 자살계획 여부, 자살시도 여부, 주

관적 건강 상태, 스트레스 인지율을 파악하였다.

PHQ-9는 우울증을 선별하고 심각도를 확인할 수 있는 자기보고 검사이다. PHQ는 1999년에 Spitzer 등<sup>22)</sup>이 개발하였는데, 주요우울장애 진단기준 9개를 바탕으로 최근 2주 간 증상을 묻는 9가지 항목으로 구성되어 있다. 응답은 각 문항당 전혀 아니다(0점), 여러날 동안(1점), 일주일 이상(2점), 거의 매일(3점)로 가능하며, 총점은 0에서 27점까지이다. Kroenke 등<sup>23)</sup>은 PHQ-9의 절단값으로 민감도, 특이도가 더 높았던 9점 대신에 임상적 편의성을 고려하여 10점을 제시한 바 있으며, 이에 대해 민감도 88%, 특이도 88%를 나타냈다. 한국판 PHQ-9를 바탕으로 한 국내 표준화 연구에서도 절단점 10점에 대해 민감도 87.8%, 특이도 97.4%를 보였고, PHQ-9이 우울증에 있어 신뢰성이 있고 타당한 연구임이 입증된 바 있다.<sup>24)</sup> 국민건강영양조사에서는 2014년도 조사부터 2년마다 PHQ-9를 적용하고 있다. 본 연구에서 사용된 PHQ-9는 주요 우울증 환자를 정확히 진단하는 데는 사용되기에 한계점이 있지만, 시간과 비용의 측면에서 편의성이 있으면서 10점 이상일 때 각각 88%의 높은 민감도와 특이도를 지니므로 일차 의료 현장뿐만 아니라 연구 목적으로도 널리 사용되고 있다. Rethorst 등<sup>25)</sup>과 Shin 등<sup>26)</sup>은 각각 미국과 한국의 국민건강영양조사를 통해 PHQ-9 10점 이상을 우울증으로 정의하여 연구를 수행한 바가 있다. 이에 본 연구에서도 PHQ-9점수가 10점 이상일 경우 우울증이 있는 것으로 정의하였다.

비전형 우울증은 DSM-5 기준에 따르면 기분 반응성과 더불어 과다수면, 과식, 연마비(lead paralysis), 대인관계에서 거절 민감성 중 2가지 이상을 요구한다. DSM-5에서 과다수면의 경우 10시간 이상이라는 예시를 제시하고 있어 주중 평균 수면시간 10시간 이상 응답한 것을 적용하였다. 주중 평균 수면시간은 건강설문조사에서 잠자리에 든 시간과 일어난 시간을 통해 계산된다. 과식에는 식욕 혹은 체중의 증가를 포함하는데, 건강설문조사의 1년간 체중 증가량 질문에서 3 kg 이상에 응답한 경우를 기준으로 하였다. 연마비(lead paralysis)는 사지의 무력감이나 지속적인 피로감이 있는 것으로 정의된다. 따라서 본 연구에서는 PHQ-9의 4번 문항 피로, 무기력에 응답한 경우를 적용하였다. Brailean 등<sup>27)</sup>은 대상자가 자기보고를 통해 수면과 체중의 증가를 모두 보고할 때를 비전형 우울증으로 정의하여 연구를 진행한 바가 있다. 본 연구에 사용된 국민건강영양조사 제 7기 1차 시기에서는 수면시간, 체중증가, 피로나 무기력에 대해서 알 수 있어 이 3가지 중에서 2가지 이상을 만족시킨다면 비전형 양상 우울증을 가지는 것으로 정의하였다.

EQ-5D는 EuroQol group에서 개발하여 삶의 질을 측정할 수 있는 도구이다.<sup>28)</sup> 운동능력, 자기관리, 일상 활동, 통증/불편, 그리고 불안/우울의 영역에서 '지장이 없음,' '다소 지장이 있음,' '심한 지장이 있음'의 3단계로 응답하도록 되어 있다. EQ-5D index는 이 다섯 문항에 대한 응답을 통해 계산되며, 한국인에서의 가중치가 반영되어 가장 불완전한 건강상태 -0.171부터 완전한 건강상태 1까지로 나타내었다.<sup>29)</sup> EQ-5D는 국내의 연구에서도 타당도와 신뢰도가 높은 수준으로 나타났고,<sup>29)</sup> 한국인 일반 인구에서의 평균은 0.946으로 조사된 바 있다.<sup>30)</sup> 자살사고 유무는 PHQ-9 문항9에서 '전혀 아니다'(0점), '여러날 동안,' '일주일 이상,' '거의 매일'(1점)으로 산출하였다. 자살계획과 자살 시도 여부는 예, 아니오로 분류하였다. 주관적 건강상태는 '매우 좋음,' ' 좋음'(2점), '보통'(1점), '나쁨,' '매우 나쁨'(0점)으로 분류하였다. 스트레스 인지율은 평소 스트레스 인지 정도에서 '대단히 많이' 또는 '많이' 느끼는 편을 1점, '조금' 또는 '거의 느끼지 않는다'의 경우 0점으로 나타내었다.

### 3. 통계 분석

범주형 자료의 경우 빈도와 백분율로, 연속형 자료의 경우 평균과 표준편차로 요약하였다. 대상자들을 위의 정의에 따라 비전형 양상 우울증과 일반 우울증으로 나누었다. 두 군의 비교를 위해 카이제곱검정, 독립 표본 t-검정을 이용하였다. 기대빈도가 낮은 경우에는 Fisher의 정확한 검정을 사용하였다. 두 집단의 신체적, 정신적 지표들의 차이를 알아보기 위해 나이, 성별, 소득 수준, 교육 수준을 공변량으로 설정하여 공분산분석을 실시하였다. 마지막으로 로지스틱 회귀분석을 통해 비전형 양상 유무에 따른 대사증후군의 교차비(odds ratio, OR)를 확인하였다. 로지스틱 회귀분석에서는 두 집단 간의 차이를 보였던 나이, 성별, 소득 수준, 교육 수준을 공변량으로 설정하였다. 보정 전 모델과 최종 모델을 나타내었고, 최종 모델에서 유의한 나이와 비전형 양상을 표시하였다.

통계적 유의성은  $p < 0.05$ 로 정의하였고, 모든 통계 분석은 IBM SPSS Statistics for windows, version 25.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA)를 사용하였다.

## 결 과

### 1. 우울증의 비전형 양상 유무에 따른 인구사회학적 특성

5,761명이 PHQ-9에 응답하였고 PHQ-9 점수 10점 이상인 참가자는 355명이었다. 이 중 연구에 필요한 건강설문조

사, 검진조사를 시행하지 않은 경우를 제외하고 총 277명이 본 연구에 대상으로 포함되었다. 제외된 대상자들의 각 미응답 항목으로는 수면시간 1명, 주관적 스트레스 1명, 허리둘레 1명, 혈액검사 18명, 영양조사 50명, 비만 유무 1명, 당뇨병 유무 6명이 있었다.

전체 대상자 277명 중 비전형 양상 우울증 집단은 91명, 일반 우울증 집단은 186명이었다. Table 1에서 사회인구학적 특성에 대해 나타내었다. 비전형 양상 우울증 집단의 나이는 47.58세로 일반 우울증 집단의 56.51세에 비해 통계적으로 유의하게 어렸다( $p < 0.001$ ). 월 평균 가구 총 소득에서 비전형 양상 우울증 집단은 281.42만원으로 일반 우울증 집단 223.70만원에 비해 유의하게 많았다( $p = 0.038$ ). 성별에서 비전형 양상 우울증 집단은 여성이 73명(80.2%)로 일반 우울증 집단 128명(68.8%)에 비해 성별 분포에 유의한 차이가 있었다( $p = 0.046$ ). 교육 수준에서 비전형 양상 우울증 집단이 일반 우울증 집단에 비해 높은 학력을 보였고 통계적 차이를 보였다( $p = 0.002$ ). 그 외 결혼 상태, 흡연 상태, 취업 상태, 음주 빈도에서는 두 집단 간의 차이는 없었다.

### 2. 우울증의 비전형적 양상 유무에 따른 신체적 지표의 차이

Table 2에는 우울증의 비전형적 양상 유무에 따른 신체적 지표들을 비교하였다. 이완기 혈압에서 비전형 양상 우울증 집단이 76.27 mm Hg이며 일반 우울증 집단은 73.67 mm Hg로 비전형 양상 우울증 집단이 통계적으로 더 높게 나타났다( $p = 0.035$ ). 허리둘레에서 일반 우울증 집단 82.16 cm에 비해 비전형 양상 우울증 집단은 86.54 cm로 더 높았고 통계적 차이를 보였다( $p < 0.001$ ). 체질량지수에서 일반 우울증 집단 23.53 kg/m<sup>2</sup>에 비해 비전형 양상 우울증 집단은 25.59 kg/m<sup>2</sup>로 더 높았다( $p < 0.001$ ). 대사증후군에 있어 나이, 성별, 소득, 교육 수준을 보정한 후 비전형 양상 우울증 집단은 38 (41.8%)명이었고 일반 우울증 집단 71명(38.2%)에 비해 통계적으로 유의하게 더 높았다( $p = 0.025$ ). 비만율에 있어서도 비전형 양상 우울증 집단은 53명(58.2%)으로 일반 우울증 집단 57명(30.6%)에 비해 더 높았다( $p < 0.001$ ).

### 3. 우울증의 비전형적 양상 유무에 따른 정신적 지표의 차이

Table 3에서는 우울증의 비전형적 양상 유무에 따른 정신적 지표의 차이를 나타내었다. 나이, 성별, 소득, 교육 수준을 보정한 후, EQ-5D index에서 비전형 양상 우울증 집단은 0.758로 일반 우울증 집단 0.800에 비해 삶의 질이 불량하게 나타났다( $p = 0.001$ ). EQ-5D 하위 항목에서는 비전형 양상 우울증 집단이 운동능력과 일상생활 영역에서 불량했으며, 일반 우울증 집단과 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

**Table 1.** Sociodemographic characteristics of study participants

	Depression with atypical features (n=91)	Depression without atypical features (n=186)	p value
Age (years)	47.58 ± 17.84	56.51 ± 17.53	p<0.001
Income (10,000 won)	281.42 ± 216.63	223.70 ± 216.74	p=0.038
Sex			p=0.046
Male	18 (19.8)	58 (31.2)	
Female	73 (80.2)	128 (68.8)	
Marital status			p=0.146
Married	45 (49.5)	92 (49.5)	
Separated/widow/divorced	24 (26.4)	65 (34.9)	
Single	22 (24.2)	29 (15.6)	
Education			p=0.002
Elementary school	23 (25.3)	86 (46.2)	
Middle school	10 (11.0)	22 (11.8)	
High school	27 (29.7)	45 (24.2)	
College above	31 (34.1)	33 (17.7)	
Smoking			p=0.695
Current smoker	22 (24.2)	54 (29.0)	
Past smoker	17 (18.7)	33 (17.7)	
Never smoker	52 (57.1)	99 (53.2)	
Alcohol			p = 0.825
1/month or more	33 (36.3)	70 (37.6)	
Less than 1/month	58 (63.7)	116 (62.4)	
Employment			p=0.962
Yes	33 (36.3)	68 (36.6)	
No	58 (63.7)	118 (63.4)	

For continuous variables, mean ± SD. For categorical variables, n (%)

그외 PHQ-9 점수, 자살사고, 자살 계획, 주관적 건강, 스트레스 인지율에서는 두 집단 간의 차이가 없었다.

#### 4. 비전형 양상 우울증에서 대사증후군 교차비

Table 4에서는 우울증의 비전형적 양상에 따른 대사증후군의 교차비를 나타내었다. 비전형 양상이 있는 경우 나이, 성별, 소득 수준, 교육 수준을 보정한 후 대사증후군의 위험도가 높은 것으로 나타났다(OR=1.923 ; 95% confidence interval : 1.069~3.460).

## 고 찰

본 연구에서는 국민건강영양조사 제 7기 1차시기 자료를 이용하여 한국 성인에서 일반 우울증과 비교하여 비전형 양상 우울증의 특성을 확인하고, 비전형 양상 우울증과 대사증후군 간의 연관성을 알아보려고 하였다.

본 연구에서는 PHQ-9에 응답한 참여자 중 우울증 정의를 만족하는 비율이 6.1%였으며, 우울증의 의사 진단을 받

은 사람은 4.7%으로 나타났다. 이 결과는 2016년 전국 정신 질환실태 역학조사의 유병률 5%나 Waraich 등<sup>31)</sup>이 제시한 우울증 평생유병률 6.7%와 유사한 비율이기에 적절한 평가가 이루어진 것으로 생각해볼 수 있다. 최종 대상자 277명 중 우울증의 의사 진단을 받은 사람은 63명, 22.7%에 불과했다. 자료를 추가적으로 분석하였을 때, 진료가 필요하지만 받지 못한 사유로는 ‘경제적 이유’(43.7%), ‘시간이 없어서’(28.7%), ‘증세가 가벼워서’(13.8%)순으로 많이 나타났다. 김 등<sup>32)</sup>의 연구에서는 우울증 추정 환자군이 정상군에 비해 외래의료이용을 교차비 1.96으로 유의하게 더 많이 하였는데, 우울증과 연관되는 의료비용의 증가로 인해 정신과 방문 비율이 낮았을 가능성이 있다. 또한 PHQ-9에서 우울증으로 정의되었지만 임상적 역치 미만의 가벼운 심각도를 가짐으로 인해 병원 방문을 하지 않았을 경우도 있을 수 있다. 여러 개인, 사회적 요인, 낙인 등으로 인해 정신과 방문이 기피되었을 가능성도 있으므로 이런 대상들을 위한 효율적인 사회, 국가적 관심이 필요하다고 할 수 있다.<sup>33)</sup>

**Table 2.** Physical characteristics of study participants

	Depression with atypical feature (n=91)	Depression without atypical feature (n=186)	p value	p value*
Systolic BP (mm Hg)	118.11 ± 16.02	122.10 ± 19.41	0.091	0.999
Diastolic BP (mm Hg)	76.27 ± 9.94	73.67 ± 10.09	0.043	0.044
WC (cm)	86.54 ± 10.96	82.16 ± 10.42	<0.001	<0.001
Glucose (mg/dL)	100.49 ± 24.57	105.18 ± 25.92	0.152	0.995
HDL cholesterol (mg/dL)	50.88 ± 13.43	50.80 ± 15.06	0.965	0.112
Triglycerides (mg/dL)	156.92 ± 120.51	164.48 ± 172.06	0.707	0.675
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	25.59 ± 3.86	23.53 ± 3.81	<0.001	<0.001
Total cholesterol (mg/dL)	200.76 ± 38.02	191.44 ± 41.54	0.073	0.102
CRP (mg/L)	1.25 ± 1.44	1.69 ± 3.13	0.112	0.476
Metabolic syndrome			0.566	0.035
Yes	38 (41.8)	71 (38.2)		
No	53 (58.2)	115 (61.8)		
Hypertension			0.261	0.316
HTN	30 (33.0)	79 (42.5)		
Prehypertension	20 (22.0)	40 (21.5)		
Normal	41 (45.1)	67 (36.0)		
Diabetes mellitus			0.067	0.630
DM	15 (16.5)	51 (27.4)		
IFG	18 (19.8)	42 (22.6)		
Normal	58 (63.7)	93 (50.0)		
Obesity			<0.001	<0.001
Obese	53 (58.2)	57 (30.6)		
Normal	37 (40.7)	118 (63.4)		
Low weight	1 (1.1)	11 (5.9)		
Practice rate of aerobic exercises			0.896	0.277
Yes	34 (37.4)	71 (38.2)		
No	57 (62.6)	115 (61.8)		

For continuous value, mean ± SD. For categorical value, n (%). \* : p value in ANCOVA adjusted by age, sex, income, education. BP : blood pressure, WC : waist circumference, HDL : high-density lipoprotein, CRP : C-reactive protein, HTN : hypertension, DM : diabetes mellitus, IFG : impaired fasting glucose

비전형 우울증의 특성에 대해 조사한 선행 연구들을 살펴 보면, Brailean 등<sup>27)</sup>의 연구에서는 우울증과 더불어 과다수면, 체중증가를 동시에 보고할 때를 비전형 우울증으로 정의하였으며, 비전형 우울증은 타 우울증에 비해 우울증 시작 연령이 어렸고, 여성이 더 많고, 비만, 심혈관 질환, 대사증후군의 유병률이 높다고 보고하였다. Xin 등<sup>34)</sup>도 비전형 우울증의 특성에 대해 연구를 시행하였으며, 비전형 우울증 집단이 타 우울증 집단에 비해 발병 연령이 어리다고 보고하였다. 이러한 결과들은 자살사고, 자살시도와 생활습관(흡연, 낮은 신체적 활동), 소득 수준 등 불리한 사회경제적 특성이 다르다는 점에서 본 연구와 차이가 있었다. 거절민감성을 가진 사람들은 낮은 자기효능감, 자존감을 가지고, 거절민감성을 최소화하기 위해 사회적 접촉을 피한다는 점을 볼 때,<sup>35)</sup> 본 연구에서 거절민감성 기준의 부재로 인해 이러한 차이가

나타났을 가능성이 있다. 본 연구에서 비전형 양상 우울증 집단의 특징을 살펴보면 평균 나이는 47.58세로 일반 우울증 집단에 비해 어렸고 성별에서 여성의 비율이 더 높았다. 또한 소득 수준이 더 높았고, 교육 수준도 높은 경향을 띠고 있었다. 본 연구에서 전체 우울증 대상자 중 비전형 양상을 가지는 사람의 비율은 32.8%였는데, 이는 Quitkin 등<sup>36)</sup>의 연구에서 비전형 우울증의 유병률이 전체 우울증의 15~40%에 이른다고 제시한 것을 참고했을 때 같은 맥락에 속한다고 볼 수 있다. 비전형 양상 우울증은 일반 우울증에 비해 삶의 질이 더 낮았는데 특히 운동 기능이나 일상 생활 활동에서 더 낮게 나타났다. 비만과 대사증후군이 이러한 결과에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 비만과 대사증후군은 당뇨병, 심혈관질환과 같은 다양한 만성 질환의 위험인자가 되는데,<sup>37,38)</sup> 이러한 점이 삶의 질을 더욱 떨어뜨렸을 것으로 보인다. 또

한 우울증이나 대사증후군으로 인해 늘어난 경제적 부담이 삶의 질을 떨어뜨렸을 수도 있다.<sup>39,40)</sup>

비전형 우울증과 멜랑콜리형 우울증을 비교한 선행 연구에서는 비전형 우울증이 멜랑콜리형 우울증, 대조군에 비해 증가된 염증 지표, 체질량지수, 허리둘레, 중성지방, 낮은 HDL 콜레스테롤을 보인다고 보고하였다.<sup>16)</sup> 본 연구에서는 체질

량지수, 허리둘레는 일치하였지만 CRP, 중성지방, HDL 콜레스테롤에서는 차이를 보이지 않았다. 이런 불일치는 비전형 우울증 정의의 차이 때문일 수도 있다. 대만에서 시행된 다른 연구에서는 멜랑콜리형 우울증과 비전형 우울증의 비교에서 두 집단 간에 총 콜레스테롤, 중성지방, HDL, Low-density lipoprotein (LDL) 콜레스테롤이 구별되는 차이가 없었

**Table 3.** Mental characteristics of study participants

	Depression with atypical feature (n=91)	Depression without atypical feature (n=186)	p value	p value*
PHQ-9 score	14.10±3.68	14.03±3.45	0.883	0.644
EQ-5D index	0.758±0.261	0.800±0.195	0.174	<0.001
EQ-5D 1 (exercise)			0.020	0.001
No	52 (57.1)	102 (54.8)		
Somewhat	30 (33.0)	79 (42.5)		
Yes	9 (9.9)	5 (2.7)		
EQ-5D 2 (selfcare)			0.904†	0.146
No	77 (84.6)	156 (83.9)		
Somewhat	12 (13.2)	27 (14.5)		
Yes	2 (2.2)	3 (1.6)		
EQ-5D 3 (daily activity)			0.498	0.003
No	56 (61.5)	127 (68.3)		
Somewhat	31 (34.1)	54 (29.0)		
Yes	4 (4.4)	5 (2.7)		
EQ-5D 4 (pain/discomfort)			0.759	0.085
No	36 (39.6)	77 (41.4)		
Somewhat	38 (41.8)	81 (43.5)		
Yes	17 (18.7)	28 (15.1)		
EQ-5D 5 (anxiety/depression)			0.369	0.069
No	35 (38.5)	87 (46.8)		
Somewhat	47 (51.6)	86 (46.2)		
Yes	9 (9.9)	13 (7.0)		
Suicidal idea			0.150	0.453
Yes	45 (49.5)	109 (58.6)		
No	46 (50.5)	77 (41.4)		
Suicidal plan			0.707	0.856
Yes	8 (8.8)	19 (10.2)		
No	83 (91.2)	167 (89.8)		
Suicidal attempt			0.442†	0.379
Yes	3 (3.3)	10 (5.4)		
No	88 (96.7)	176 (94.6)		
Subjective health			0.134	0.122
Good	3 (3.3)	15 (8.1)		
Medium	30 (33.0)	45 (24.2)		
Bad	58 (63.7)	126 (67.7)		
Subjective stress			0.130	0.813
High	71 (78.0)	129 (69.4)		
Low	20 (22.0)	57 (30.6)		

For continuous value, mean±SD. For categorical value, n (%). \* : p value in ANCOVA adjusted by age, sex, income, education. † : Fisher's exact test

**Table 4.** Association of atypical features and metabolic syndrome

	Metabolic syndrome	
	Unadjusted model	Adjusted model
	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Age	1.047 (1.030–1.063)*	1.052 (1.034–1.070)*
Atypical features	1.161 (0.697–1.936)	1.923 (1.069–3.460)*

Adjusted model was adjusted by age, sex, income, education.  
\* :  $p < 0.05$ . OR : Odds ratio, CI : confidence interval

다.<sup>41)</sup> 비전형 우울증을 건강 대조군과 비교한 다른 연구에서도 지질 수치에 차이는 나타나지 않았는데,<sup>42)</sup> 이러한 개별 연구마다의 불일치로 볼 때 향후 일관된 결과의 축적이 결론에 있어 더 필요할 것으로 여겨진다.

본 연구에서는 비전형 양상 우울증이 일반 우울증에 비해 나이, 성별, 소득, 교육 수준을 보정하였을 때, 대사증후군의 유병률이 더 높았다. 직장인을 대상으로 한 일본의 연구에서는 비우울증과 다른 우울증에 비교하여 비전형 우울증이 대사증후군의 유병률과 위험도가 더 높아 본 연구와 같은 결과를 보였다.<sup>17)</sup> 이것에 대한 원인으로 불량한 생활습관이 될 수 있다. 우울증 환자들에서는 신체적인 활동이 적고, 좋지 못한 식이 습관, 흡연과 같은 나쁜 생활습관을 가지는 경우가 많다.<sup>43)</sup>

하지만 본 연구에서는 실험군과 대조군의 유의한 생활습관 차이를 확인할 수 없었다. 이는 조사 방법의 한계점 때문일 수 있을 것이다. 본 연구에서는 유산소 신체활동 실천율은 두 집단 사이에 차이가 없었지만, 해당 설문 항목이 참가자들의 격렬하지 않은 신체 활동 수준까지 다 반영하지 못했을 수 있다. 스위스에서 한 연구에서 비전형 우울증은 신체적인 무기력(physical inactivity)과 연관이 되었다고 보고했고, 신체 활동의 저하가 대사증후군과도 연관되었을 수 있다.<sup>44)</sup> 본 연구에서는 흡연 상태에서도 두 집단의 차이는 없었다. 영양 섭취 비교에서도 두 집단은 차이가 없었는데 24시간 회상법을 통한 영양소 섭취량 산출이 전반적인 식이 습관을 반영하기에는 부족했을 수 있다. 위 연구에서는 나쁜 식이 습관으로 전체 에너지 소비량에서 개별 영양소(지방, 탄수화물, 지방산 등)의 섭취량을 기준으로 하고 있는데, 비전형 우울증에서의 과식 증상이 이에 영향을 주었을 가능성이 있다. 스트레스에 처했을 때는 뇌에서 에너지 요구량이 늘어날 수 있고, 고 에너지 음식 섭취는 스트레스에 대한 반응을 약화시킬 수 있다.<sup>45)</sup> 하지만 우울증의 원인이 되거나 혹은 우울증의 결과로 인한 과도한 만성적 스트레스는 체중 증가와 대사적 이상을 초래할 수 있다.<sup>45)</sup>

Pan 등<sup>10)</sup>은 우울증과 대사증후군 사이에 양방향적 관계가

있다고 밝혔는데, 대사증후군으로 인해 우울 증상이 나타날 수도 있을 것이다. 이에 대한 설명으로 대사증후군과 우울증이 공유할 수 있는 염증성 사이토카인과 렙틴 저항성, 인슐린-포도당 항상성, 혈관성 위험 요소로 인한 뇌의 손상, 좌식 생활습관, 비만으로 인한 낙인 등을 꼽고 있다.<sup>10)</sup> 본 연구는 단면적 연구로 비전형 우울증과 대사증후군의 인과관계에 대해서는 명확하지 않은데, 대사증후군이 비전형 우울증에 영향을 미쳤을 것으로 생각해볼 수 있다.

본 연구는 한국 성인을 대표하는 표본을 사용하였고, 한국인을 대상으로 일반 우울증과 비교하여 비전형 양상 우울증과 대사증후군의 연관성을 조사한 연구라는 점에서 의미가 있다. 하지만 본 연구는 여러 한계점을 가지고 있다. 첫째로 비전형 양상 우울증의 정의로 임상적 면담을 통한 진단이 사용되지 못한 점이다. 이로 인해 연마비(leaden paralysis)가 대체된 피로/무기력이나 1년간 3 kg의 체중 증가 기준은 비전형 양상을 정확히 반영하지 못했을 수 있다. 두 번째는 우울증의 정의가 명확하지 않다는 한계가 있다. 구조화된 면담이 아닌 자기 보고를 통한 정의로 인해 임상적 진단에 미치지 못하는 우울 증상을 지니는 대상자들이 포함되어 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 존재한다. 본 연구에 사용된 PHQ-9은 주요 우울 장애의 확진에 사용이 어려우므로 추후에는 정확한 우울증 진단을 통한 후속연구가 필요할 것이다.

세 번째로는 사용되는 약물을 알지 못한 점이다. 다양한 정신과적 약물이 대사적 이상과 연결될 수 있는데, 특히 삼환계 항우울제, 파록세틴의 사용은 더 높은 대사증후군의 위험을 초래할 수 있다.<sup>46,47)</sup> 네 번째로는 우울증의 치료를 받고 증상이 호전된 경우 연구대상자에 포함되지 않았을 수 있어 연구에서의 집단이 우울증 집단을 대표하지 못했을 가능성이 있다. 다섯 번째로는 연구 대상에 일반 인구가 포함되지 않았다는 점이다. 선행 연구와는 달리 본 연구에서 비전형 양상 우울증은 일반 우울증에 비해 흡연, 영양 섭취, 신체활동 등의 생활 습관에서 차이가 없었는데, 일반 인구나 비교가 가능했다면 이에 대해 좀 더 명확히 알 수 있었을 것이다.

결론적으로 한국 성인에서 비전형 양상 우울증은 일반 우울증에 비해 대사증후군의 위험이 높았고 삶의 질 또한 낮게 나타났다. 대사증후군이 공존할 때 우울증의 예후가 더 나빠질 수 있으므로,<sup>48)</sup> 우울증의 하위 유형과 대사적 이상에 대한 적절한 평가가 중요할 것이다.

#### Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.



## REFERENCES

- (1) **GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators.** Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016;388:1545-1602.
- (2) **World Health Organization.** Depression and other common mental disorders: global health estimates: World Health Organization;2017.
- (3) **Hong JP.** The Survey of Mental Disorders in Korea 2016. Ministry of Health & Welfare;2017.
- (4) **Bradvik L, Mattisson C, Bogren M, Nettelblatt P.** Long-term suicide risk of depression in the Lundby cohort 1947-1997--severity and gender. *Acta Psychiatr Scand* 2008;117:185-191.
- (5) **OECD.** Suicide rates. Available from: <https://doi.org/10.1787/a82f3459-en>. Accessed on 06 June 2019.
- (6) **Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ.** The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2001;24:1069-1078.
- (7) **Hare DL, Toukhsati SR, Johansson P, Jaarsma T.** Depression and cardiovascular disease: a clinical review. *Eur Heart J* 2014;35:1365-1372.
- (8) **Greenberg PE, Fournier AA, Sisitsky T, Pike CT, Kessler RC.** The economic burden of adults with major depressive disorder in the United States (2005 and 2010). *J Clin Psychiatry* 2015;76:155-162.
- (9) **Katon W, Ciechanowski P.** Impact of major depression on chronic medical illness. *J Psychosom Res* 2002;53:859-863.
- (10) **Pan A, Keum N, Okereke OI, Sun Q, Kivimaki M, Rubin RR, Hu FB.** Bidirectional association between depression and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Diabetes Care* 2012;35:1171-1180.
- (11) **Park SJ, Roh S, Hwang J, Kim HA, Kim S, Lee TK, Kang SH, Ha YJ, Jang JW, Park S.** Association between depression and metabolic syndrome in Korean women: Results from the Korean national health and nutrition examination survey (2007-2013). *J Affect Disord* 2016;205:393-399.
- (12) **Skilton MR, Moulin P, Terra JL, Bonnet F.** Associations between anxiety, depression, and the metabolic syndrome. *Biol Psychiatry* 2007;62:1251-1257.
- (13) **Galassi A, Reynolds K, He J.** Metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. *Am J Med* 2006;119:812-819.
- (14) **American Psychiatric Association.** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Washington DC: American Psychiatric Association;2013.
- (15) **van Reedt Dortland AK, Giltay EJ, van Veen T, van Pelt J, Zitman FG, Penninx BW.** Associations between serum lipids and major depressive disorder: results from the Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA). *J Clin Psychiatry* 2010;71:729-736.
- (16) **Lamers F, Vogelzangs N, Merikangas KR, de Jonge P, Beekman AT, Penninx BW.** Evidence for a differential role of HPA-axis function, inflammation and metabolic syndrome in melancholic versus atypical depression. *Mol Psychiatry* 2013;18:692-699.
- (17) **Takeuchi T, Nakao M, Kachi Y, Yano E.** Association of metabolic syndrome with atypical features of depression in Japanese people. *Psychiatry Clin Neurosci* 2013;67:532-539.
- (18) **Park SJ, Jeon HJ, Kim JY, Kim S, Roh S.** Sociodemographic factors associated with the use of mental health services in depressed adults: results from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). *Health Serv Res* 2014;14:645.
- (19) **Kim Y.** The Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES): current status and challenges. *Epidemiol Health* 2014;36:e2014002.
- (20) **Grundey SM, Cleeman JL, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, Gordon DJ, Krauss RM, Savage PJ, Smith SC Jr, Spertus JA, Costa F.** Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005;112:2735-2752.
- (21) **Lee SY, Park HS, Kim DJ, Han JH, Kim SM, Cho GJ, Kim DY, Kwon HS, Kim SR, Lee CB, Oh SJ, Park CY, Yoo HJ.** Appropriate waist circumference cutoff points for central obesity in Korean adults. *Diabetes Res Clin Pract* 2007;75:72-80.
- (22) **Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB.** Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire.* *Jama* 1999;282:1737-1744.
- (23) **Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB.** The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* 2001;16:606-613.
- (24) **An JY, Seo ER, Lim KH, Shin JH, Kim JB.** Standardization of the Korean version of screening tool for depression (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9). *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 2013;19:47-56.
- (25) **Rethorst CD, Bernstein I, Trivedi MH.** Inflammation, obesity, and metabolic syndrome in depression: analysis of the 2009-2010 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *J Clin Psychiatry* 2014;75:e1428-1432.
- (26) **Shin C, Kim Y, Park S, Yoon S, Ko YH, Kim YK, Kim SH, Jeon SW, Han C.** Prevalence and Associated Factors of Depression in General Population of Korea: Results from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2014. *J Korean Med Sci* 2017;32:1861-1869.
- (27) **Brailean A, Curtis J, Davis K, Dregan A, Hotopf M.** Characteristics, comorbidities, and correlates of atypical depression: evidence from the UK Biobank Mental Health Survey. *Psychol Med* 2019;1-10.
- (28) **Brooks R.** EuroQol: the current state of play. *Health Policy* 1996;37:53-72.

- (29) **Nam HS, Kim KY, Kwon SS, Koh KW.** EQ-5D Korean valuation study using time trade off method. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention;2007.
- (30) **Kim TH.** Validity and reliability evaluation for EQ-5D in the general population of South Korea. Ulsan: Ulsan Postgraduate School;2012.
- (31) **Waraich P, Goldner EM, Somers JM, Hsu L.** Prevalence and incidence studies of mood disorders: a systematic review of the literature. *Can J Psychiatry* 2004;49:124-138.
- (32) **Kim RB, Park KS, Lee JH, Kim BJ, Chun JH.** Factors related to depression symptom and the influence of depression symptom on self-rated health status, outpatient health service utilization and quality of life. *Korean J Health Educ Promot* 2011;28:81-92.
- (33) **Lee B, Lee SI, Lee A, Mun KS, Kim SG, Lee J, Jung HY.** Factors Associated with Willingness to Visit Psychiatric Clinic among General Adult Population in Bucheon City. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association* 2017;56:194-202.
- (34) **Xin LM, Chen L, Su YA, Yang FD, Wang G, Fang YR, Lu Z, Yang HC, Hu J, Chen ZY, Huang Y, Sun J, Wang XP, Li HC, Zhang JB, Osser DN, Si TM.** Prevalence and clinical features of atypical depression among patients with major depressive disorder in China. *J Affect Disord* 2019;246:285-289.
- (35) **Watson J, Nesdale D.** Rejection sensitivity, social withdrawal, and loneliness in young adults. *J Appl Soc Psychol* 2012;42:1984-2005.
- (36) **Quitkin FM.** Depression With Atypical Features: Diagnostic Validity, Prevalence, and Treatment. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2002;4:94-99.
- (37) **Fine LJ, Philogene GS, Gramling R, Coups EJ, Sinha S.** Prevalence of multiple chronic disease risk factors. 2001 National Health Interview Survey. *Am J Prev Med* 2004;27:18-24.
- (38) **Grundy SM.** Metabolic Syndrome: A Multiplex Cardiovascular Risk Factor. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:399-404.
- (39) **Greenberg PE, Birnbaum HG.** The economic burden of depression in the US: societal and patient perspectives. *Expert Opin Pharmacother* 2005;6:369-376.
- (40) **Scholze J, Alegria E, Ferri C, Langham S, Stevens W, Jeffries D, Uhl-Hochgraeber K.** Epidemiological and economic burden of metabolic syndrome and its consequences in patients with hypertension in Germany, Spain and Italy; a prevalence-based model. *BMC Public Health* 2010;10:529.
- (41) **Huang TL.** Serum lipid profiles in major depression with clinical subtypes, suicide attempts and episodes. *J Affect Disord* 2005;86:75-79.
- (42) **Cizza G, Ronsaville DS, Kleitz H, Eskandari F, Mistry S, Torvik S, Sonbolian N, Reynolds JC, Blackman MR, Gold PW, Martinez PE.** Clinical subtypes of depression are associated with specific metabolic parameters and circadian endocrine profiles in women: the power study. *PLoS One* 2012;7:e28912.
- (43) **Bonnet F, Irving K, Terra JL, Nony P, Berthezene F, Moulin P.** Anxiety and depression are associated with unhealthy lifestyle in patients at risk of cardiovascular disease. *Atherosclerosis* 2005;178:339-344.
- (44) **Glaus J, Vandeleur C, Gholam-Rezaee M, Castelo E, Perrin M, Rothen S, Bovet P, Marques-Vidal P, von Kanel R, Merikangas K, Mooser V, Waterworth DM, Waeber G, Volenweider P, Preisig M.** Atypical depression and alcohol misuse are related to the cardiovascular risk in the general population. *Acta Psychiatr Scand* 2013;128:282-293.
- (45) **Mansur RB, Brietzke E, McIntyre RS.** Is there a “metabolic-mood syndrome”? A review of the relationship between obesity and mood disorders. *Neurosci Biobehav Rev* 2015;52:89-104.
- (46) **van Reedt Dortland AK, Giltay EJ, van Veen T, Zitman FG, Penninx BW.** Metabolic syndrome abnormalities are associated with severity of anxiety and depression and with tricyclic antidepressant use. *Acta Psychiatr Scand* 2010;122:30-39.
- (47) **Lara N, Baker GB, Archer SL, Le Melleo JM.** Increased cholesterol levels during paroxetine administration in healthy men. *J Clin Psychiatry* 2003;64:1455-1459.
- (48) **Garcia-Toro M, Vicens-Pons E, Gili M, Roca M, Serrano-Ripoll MJ, Vives M, Leiva A, Yanez AM, Bennisar-Veny M, Olivan-Blazquez B.** Obesity, metabolic syndrome and Mediterranean diet: Impact on depression outcome. *J Affect Disord* 2016;194:105-108.

**국문초록**

**연구목적**

본 연구는 국민건강영양조사 제 7기 1차시기 자료(2016년)를 바탕으로 한국 성인에서 비전형 양상 우울증과 대사증후군 사이의 연관성을 조사하고자 하였다.

**방 법**

국민건강영양조사 제 7기 1차시기 자료를 이용하였으며 Patient Health Questionnaire (PHQ-9)에서 10점 이상인 277명을 대상으로 하였다. 비전형 양상 우울증은 하루 10시간 이상 수면, 1년간 3 kg 이상의 체중증가, 피로/무기력 3가지 항목 중 2가지 이상을 가질 때로 정의되었다. 우울증 집단을 비전형 양상 유무에 따라 나누어 두 집단의 신체 및 정신적 건강의 차이를 비교하였으며, 대사증후군의 위험도를 분석하였다.

**결 과**

277명 중 91명이 비전형 양상 우울증을 가지는 것으로 나타났다. 두 집단 사이에 나이, 소득, 성별, 교육에 유의한 차이가 확인되었고, 이러한 변수를 보정한 이후 비전형 양상 우울증 집단은 일반 우울증 집단에 비해 EuroQol-5 dimension (EQ-5D) index는 낮았고( $p < 0.001$ ), 대사증후군의 유병률은 높은 것으로 나타났다( $p = 0.035$ ). 비전형 양상 우울증 집단은 일반 우울증 집단에 비해 나이, 성별, 소득, 교육 수준을 보정한 이후에도 대사증후군의 위험도가 높았다( $OR = 1.923$ ; 95% confidence interval : 1.069~3.460).

**결 론**

비전형 양상 우울증은 일반 우울증에 비해 대사증후군의 위험을 높이고 삶의 질을 감소시키는 것으로 확인되었다.

**중심 단어** : 비전형 우울증 · 대사증후군 · Patient Health Questionnaire-9 · 삶의 질.