

## 잠재적 집단 분석(latent class analysis)을 이용한 우울증의 임상양상 연구

유상미<sup>1</sup> 이민수<sup>1,2</sup> 전태연<sup>2,3</sup> 김희철<sup>2,4</sup>  
김재민<sup>2,5</sup> 임현우<sup>2,6</sup> 황선희<sup>1†</sup>

<sup>1</sup>고려대학교 안암 병원 정신과      <sup>2</sup>우울증 임상연구센터

<sup>3</sup>가톨릭대학교 의과대학 정신과학교실      <sup>4</sup>계명대학교 의과대학 정신과학교실

<sup>5</sup>전남대학교 의과대학 정신과학교실      <sup>6</sup>가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실

우울증은 진단 내에서 광범위한 임상 양상이 나타나므로 우울증의 이질적인 특성 확인은 세부진단, 치료 및 예방에 도움이 될 수 있다. 본 연구는 우울증 진단 하에 약물치료를 받는 임상집단을 대상으로 우울증의 잠재적 하위유형을 확인하고 이와 관련된 특성들을 밝히고자 하였다. 이를 위해 우울증 임상연구센터에 등록된 전국에 위치한 19개의 종합병원 정신과에서 총 1183명을 대상으로 수집된 자료를 활용하였다. 해밀턴 우울척도의 응답 유형에 근거하여 잠재적 집단 분석을 실시한 결과 심한 우울집단, 정서적 고통 집단, 가벼운 우울집단의 세 집단으로 유형화하였다. 잠재적 하위유형에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 다항 로지스틱 분석을 실시한 결과 심한 우울집단은 다른 집단들에 비해 자살경향성이 더 높았다. 정서적 고통 집단은 다른 집단들에 비해 정신운동장애가 없으면서 심한 우울집단과 유사하게 우울정서가 높고, 수면장애가 있는 것이 주된 특징이었다. 마지막으로 각 집단 별 주관적, 객관적 평가 척도들 간의 차이를 확인하였고, 3개월 후에 추적 연구하였다. 그 결과 심한 우울집단은 다른 집단들에 비해 더 심각한 임상양상이 나타났으며 3개월 후에도 이러한 양상이 지속되었다. 이러한 결과를 토대로 본 연구의 시사점과 제한점에 관하여 논하였다.

주요어 : 우울증, 하위유형, 잠재적 집단 분석, 해밀턴 우울척도

† 교신저자(Corresponding Author) : 황선희 / 고려대학교 안암병원 / 서울시 성북구 안암동 5가 126-1  
Fax : 02-927-2836 / E-mail : antonyfor@naver.com

우울증은 현대인들에게 ‘심리적 감기’라고 불릴 정도로 비교적 친숙하게 인식되지만 한 개인에게 고통과 부적응을 초래할 뿐만 아니라 심각한 사회 문제로 대두되는 자살 위험성을 증가시키는 질병이기도 하다. 우울증의 주증상은 우울한 기분 또는 흥미나 즐거움의 상실로 임상 실제에서 드러나는 우울증의 양상은 매우 광범위하고 이질적이다. 정신장애의 진단 준거인 DSM-IV(American psychiatric association, 1994)에서는 우울증을 심한 정도와 지속기간에 따라 주요우울장애, 기분부전장애, 미분류형 우울장애로 구분하며 세부 진단을 추가한다. 우울증의 가장 심한 양상인 주요우울장애는 ‘준거 증상의 수’, ‘증상의 심각도’, ‘기능적인 장해 정도’의 세 가지 기준에 따라 심각도 정도를 판단하는데, 이러한 세 기준들이 서로 유의하게 연관되면서도 이질적인 개념이라고 보았다(Lux, Aggen, & Kendler, 2010). 우울증이 동질적인 임상 양상을 가진 증후군 인지는 아직 명확히 밝혀지지 않았으며, 우울증 진단 내에 특정 패턴을 지닌 하위유형이 여러 연구들에서 제안되고 있다(Chen, Eaton, Gallo, & Nestadt, 2000). 우울증의 이질적인 임상 양상을 확인하고, 하위유형을 밝히는 것은 우울증의 진단, 예방, 치료에 도움이 될 수 있다.

우울증의 이질적인 증상들을 확인하는 고전적인 방법으로 주로 신뢰도가 입증된 우울증 척도들에 대한 요인분석이 있다. 우울증 척도들을 요인 분석한 결과들을 종합해보면, ‘우울한 기분요인’과 ‘신체/신경 요인’이 공통적으로 확인되었고 ‘정신운동 지체’와 ‘자살성’과 같은 요인도 함께 확인되었다(Cassano et al., 2009, 재인용). 여러 우울 척도들 중 해밀턴 우울증 평가 척도(Hamilton Depression Rating

Scale, 이하 HAMD)는 임상가가 평정하는 반구 조화된 척도로서 우울증상 심각도 평가에 있어 임상적으로 널리 쓰이고 있다(Hamilton, 1960). 국내 정신과 의사와 임상심리사를 대상으로 하여 우울증 평가도구의 국내 실태를 조사하였을 때 HAMD를 가장 신뢰성이 높은 도구로 평가하였다(정성원, 김정범, 2010). HAMD의 요인분석에 관한 결과는 현재까지 논란중이나 Pancheri, Picardi, Pasquini, Gaetano와 Biondi의 연구(2002)에서 우울증 임상 집단을 대상으로 신체적 불안/신체화 요인, 정신적 불안, 순수 우울, 식욕 감퇴의 4요인이 확인되었다. 또한 Furukawa와 동료들의 연구(2005)에서는 유럽, 북미, 일본 세 문화에서 무감동/지체, 죄책감/초조, 신체증상, 불면, 식욕의 5요인이 확인되었다. 국내 연구들을 살펴보면 이중서 등(2005)의 연구에서 불안/신체화 요인, 우울증 요인, 불면요인, 기타요인의 4요인으로 나타나 기존의 서양 연구들과 달리 불안/신체화가 첫 번째 요인으로 확인되었다. 그러나 이지현 등(2003)의 연구에서는 우울증 요인이 첫 번째 요인으로 가장 본질적인 증상임을 확인하였다. 통계적 강점을 지닌 확인적 요인분석결과, 무감동/지체, 죄책감/초조, 신체증상, 불안, 식욕이라는 5개 요인으로 구성되며 요인 1, 2, 3간의 높은 상관을 보여, 국내 임상집단이 우울증상을 표현하는데 있어 우울감과 같은 핵심 증상과 함께 불안 및 신체증상을 동반하는 것으로 결론지었다(박혜원 등, 2009).

요인분석은 주로 측정도구의 타당성을 파악하는 방법으로 검사도구내에서 우울증의 잠재적 구조를 밝히는 데는 효과적지만 우울증이 실제 사람들 사이에서 어떻게 다양하게 나타나는지를 밝히는 경험론적 접근에는 한계가 있다. 요인분석과 달리 잠재 집단 분석(latent

class analysis: LCA)은 검사 문항이 아닌 개인들을 분류할 수 있는 방법이다. 즉, 잠재 집단 분석을 통해 이질적인 우울증을 가진 사람들을 대상으로 심각도, 증상 유형에 따라 경험적으로 어떻게 유형화할 수 있는지를 확인할 수 있다. 기존의 범주적 접근이 공병, 심각도와 같은 중요한 정보를 놓칠 수 있고, 차원적 접근이 동질적 집단에서 개인들을 구분할 수 없는 한계가 있는데 반해 잠재 집단 분석은 이러한 범주적, 차원적 접근의 단점을 보완할 수 있는 통계적인 방법이다(Ferdinand, Nijs, Lier, & Verhulst, 2005, 재인용). 잠재 집단 분석을 통한 연구는 이론의 검증보다는 현상학적인 측면에서 탐색적이고 기술적인 목적으로 이루어진다.

잠재 집단 분석으로 우울증의 하위유형을 연구한 결과들을 살펴보면 Carragher, Adamson, Bunting와 McCann(2009)은 국가적으로 수집된 자료를 통해 심한 우울 집단, 정신 신체화 집단, 인지-정서 집단, 우울하지 않은 집단을 확인하였다. 이들 중 심한 우울 집단은 다른 집단들에 비해 주요 우울 장애 진단 받을 확률이 유의하게 높았다. 대규모 쌍생아를 대상으로 한 연구에서는 7개의 잠재 집단이 확인되었는데 이들 중 전형적 집단, 비전형 집단, 욕구가 없는 집단에서 주요우울 장애의 평생 유병률이 높았다(Sullivan, Prescott, & Kendler, 2007). 우울증 환자들을 대상으로 한 Prisciandaro와 Roberts의 연구(2009)에서는 심한 우울, 중간 우울, 인지-정서적 고통의 3개의 잠재 집단이 확인되었고, 같은 대상을 요인분석으로 분류한 것보다 예측 타당도가 더 높은 것으로 나타났다. 우울증 임상집단을 대상으로 한 또 다른 연구(Lamers et al., 2010)에서도 3개의 잠재집단이 확인되었고, 심각한 멜랑콜

릭(melancholic) 집단, 심각한 비전형적 집단, 중간정도의 심각한 집단으로 명명하였다. 그러나 Solomon, Haaga와 Arnow(2001)는 잠재적 집단 분석이 우울증의 잠재적 임상 집단을 확인하는데 유용한 방법이지만 거짓 긍정(false positive) 오류를 갖고 있음을 지적하며, 탐색적 분류로서 제안하였다.

우울증은 국가에 따라 유병률에서 차이를 보이며 횡문화적(cross-culture)으로 민족에 따라 취약성이 다르고 공통적인 요인이 있더라도 증상양상에서 미묘한 차이가 있다(Weissman et al., 1996). 일반적으로 주요우울장애 유병율은 서구권보다 동아시아 국가들이 낮다고 알려져 있다(Chang et al., 2008). 이러한 문화적인 차이를 고려할 때 잠재적 집단분석을 통해 우울증의 하위유형을 경험적으로 확인한 선행연구들을 국내에서 일반화시키기에는 무리가 있다. 또한 기존의 연구들은 주로 DSM-IV의 주요우울증 삽화 진단기준 A에 속하는 9개의 증상을 분류하였는데 이는 우울증의 필수증상이지만 보다 세부적인 우울 양상에 관한 정보가 부족할 수 있다.

따라서 본 연구는 우울증 임상집단을 대상으로 우울증의 세부적인 증상과 정도를 평가 할 수 있는 HAMD-17을 이용하여 잠재 집단 분석을 실시하여 우울증의 하위 유형을 확인하고자 한다. 또한 분류된 하위유형이 DSM-IV의 주요우울증 삽화 진단기준 A와 어떻게 연관되는지 살펴보고, 우울증 하위유형에 영향을 미치는 인구통계학적 정보를 알아보고자 한다. 마지막으로 우울증의 하위유형에 따라 우울, 불안, 자살사고, 임상적 심각도, 사회적 직업적 기능에 대한 객관적 및 주관적 평가척도들에서 차이가 있는지 알아보고 3개월 후에 변화양상을 살펴보고자 한다. 본 연구는 대규

모의 우울증 임상 집단을 대상으로 하여 우울증의 하위유형과 그에 관련되는 요인들에 관해 실패봄으로써 진단적 정보 및 치료를 위한 시사점을 제공하는데 의의가 있을 것이다.

## 방 법

### 연구대상

본 연구는 우울증 임상연구센터에 등록된 전국 19개 종합병원에서 2005년 12월부터 2008년 8월까지 수집된 자료를 이용하였다. 우울증 임상연구센터는 우울 증상을 가진 환자를 대상으로 우울장애에 대한 원인, 역학 및 임상 양상을 파악하기 위해 보건복지부에서 시행하는 보건의료기술 인프라 개발 사업이다. 만 7세 이상의 남녀로 선정 기준 및 배제기준을 만족시키면서 연구 취지를 이해하고 피험자동의서에 서명한 사람들을 대상으로 하였다. 선정 기준으로는 정신과 전문의가 DSM-IV에 의해 주요우울장애(정신증적 양상 유/무), 기분 부전장애, 달리 분류되지 않은 우울장애로 진단된 우울증 삽화상태에 있는 초발 또는 재발 환자들이다. 우울증 약물치료는 정신과 의사에 의해 자유롭게 선택되었다. 배제기준으로는 임상적으로 의미 있는 의학적 상태이거나 DSM-IV에 의해 정신병적 장애가 동반되는 환자, 기질성 정신장애, 간질 혹은 경련 장애, 섭식 장애가 동반되는 환자, 과거에 항경련제 복용 경험이 있는 환자는 제외되었다.

연구에 참여한 환자는 1183명으로 11세에서 82세까지 분포되어 있었고 평균 연령은 47.37이다. 성별은 남자 303명, 여자 880명이 포함되었다.

인구통계학적 자료에는 결혼상태, 직업, 교육, 종교, 소득, 과거 우울증 및 우울증을 제외한 정신과적 질환 경력, 과거 자살시도 경력, 내외과적 질환 유무, 우울증 가족력, 우울증을 제외한 정신장애 가족력 등이 수집되었다.

### 측정도구

#### 해밀턴 우울증 척도 17문항(Hamilton Depression Scale 17 Version; HAMD-17)

Hamilton(1960)이 반구조화된 면담을 통해 임상가가 평정하는 질문지로 우울증상의 심각도를 평가한다. Likert식 5점 척도(0-4점)로 총 17문항이며 점수가 높을수록 우울 정도가 심함을 의미한다. 본 연구에서는 김창윤(2001)이 번역하여 신뢰도 및 타당도를 검증한 것을 사용하였고 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .73이었다.

#### 해밀턴 불안 척도(Hamilton Anxiety Scale; HAMA)

Hamilton(1959)이 반구조화된 면담을 통해 임상가가 평정하는 질문지로 불안증상의 심각도를 평가한다. Likert식 5점 척도(0-4점)로 총 14문항이며 정신적 불안 증상과 신체적 불안 증상의 2요인으로 구성되어 있으며 총점이 높을수록 불안 정도가 심함을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .87이었다.

#### 벡 우울증 질문지 2판(Beck Depression Inventory-II ; BDI-II )

Beck과 Steer 및 Brown(1996)이 우울 증상의 정도를 측정하기 위해 개발한 척도로, 우울증 임상연구센터 2세부의 김정범 등(2006)이 번역한 것을 사용하였다. 우울증의 인지적, 정서적,

동기적, 신체적 증상 영역을 포함하는 21문항으로 구성되며 자기보고식으로 자신의 상태를 4문장 중 하나에 표시한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었다.

#### **벡 자살사고 척도(Beck Scale for Suicide Ideation; SSI-Beck)**

임상면접을 통해 임상가가 평정하도록 한 Beck, Kovacs와 Weissman(1979)의 자살사고 척도(SI: Scale for Suicide Ideation)를 신민섭, 박광배, 오경자와 김중술(1990)이 자기 보고식 척도로 변형시킨 것을 사용하였다. Likert식 3점 척도(0-2점)로 총 19문항이다. 점수가 높을수록 자살사고 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93으로 나타났다.

#### **임상적 전반 인상 척도(Clinical Global Impression Scales-Severity; CGI-S)**

연구자가 임상적 경험에 비추어 현재 환자의 증상의 심각도를 평가한다(National Institute of Mental Health, 1976). 임상적 인상을 심각도 수준에서 전혀 아프지 않음에서부터 매우 심각함까지 1에서 7까지의 연속선상에서 임상가가 측정한다.

#### **사회적, 직업적 기능평가 척도(Social and Occupational Functioning Assessment Scale; SOFAS)**

총 기능평가 척도(Global Assessment Scale)를 기초로 만들어진 척도로 정신과적 증상의 직접적인 영향을 배제한 사회적, 직업적 기능의 정도를 평가한다(American psychiatric association, 1994). 사회적, 직업적 기능을 매우 우수한 수준에서부터 현저한 장애가 있는 수준까지 100에서 1까지의 연속선상에서 임상가가 점수로

측정하는 척도이다.

#### **자료 분석**

우울증의 잠재적 하위유형을 확인하기 위해 잠재적 집단 분석(latent class analysis: LCA)을 실시하였다. 잠재적 집단분석은 관측된 분포가 두 개 이상 기저 분포의 혼합으로 구성되어 있음을 가정하는 잠재 변수 혼합 모형의 한 유형이다. 일련의 관측변수에 대한 개인들의 응답 유형에 기초하여 잠재 집단을 발견하는 방법이다. 개념적으로는 군집 분석(cluster analysis)과 유사하나 선형성이나 자료의 정규성, 분산의 동질성과 같은 통계적 가정을 하지 않는다는 점에서 분석적으로 더 유리하다고 할 수 있다. 본 연구는 탐색적 분석으로서 잠재적 구조에 대한 추정 없이 단일집단 모델에서 시작하여 집단의 수를 순차적으로 늘려 데이터에 가장 적합한 모델을 발견하는 방법을 사용하였다. 가장 적합한 유형의 수를 가진 최적의 모델은 다양한 통계적인 적합도 지수들과 함께 이론적 해석 가능성을 함께 고려하여 선택한다. 적합도 지수로 AIC, BIC, SSA BIC는 값이 작을수록 더 나은 모형을 의미하며, 이들 중 BIC는 잠재 집단의 수를 결정하는데 가장 신뢰로운 지표로 고려된다(Nylund, Asparouhov, & Muthén, 2007). 또 다른 적합도 지수로 entropy는 0에서 1사이의 범위로 알려져 있다. 마지막으로 고려되는 지수로 Lo-Mendell-Rubin의 조정된  $\chi^2$ 검증에서는 k개의 잠재계층 모형을 지지하기 위해 k-1개의 잠재계층 모형이 기각되는지를 평가하여 p값이 유의하지 않으면 더 적은 집단을 가진 모델을 선택한다(Lo, Mendell, & Robin, 2001). 분류된 잠

재유형은 다른 유형들과 구별될 수 있어야 하고 어떤 집단도 규모가 너무 작지는 않아야 하며 이론적 의미를 부여할 수 있어야 한다(Lanza, Collins, Lemmon, & Schafer, 2007).

잠재 집단 분석을 통해 구분되는 우울증의 하위유형이 DSM-IV의 주요우울증 삼화 진단 기준 A에 속하는 9개의 증상들, 인구통계학적 변수들과 관계가 있는지 알아보고자 다향로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 마지막으로 우울증의 잠재적 하위 유형 간에 우울, 불안, 자살사고, 기능 수준 등의 각 척도 점수들 간의 차이가 있는지를 살펴보고 3개월 추적 연구 후에도 이러한 차이가 지속되는지를 살펴보기 위해 일원변량분석이 실시되었고 Scheffe 검증을 통해 사후분석이 이루어졌다.

본 연구에서 잠재적 집단 분석은 Mplus 5.1을 사용하였고 그밖에 모든 통계 검증은 SPSS 15.0을 사용하였다.

## 결과

### 인구통계학적 특징

우울장애 환자들의 인구통계학적 자료는 표 1과 같다. 우울장애 환자들은 여성이 880명(74.4%), 남성이 303명(25.6%)로 여성이 남성보다 많았다. 평균 연령은 47.37로 45-60세 연령 범위가 442명(37.4%)으로 가장 많았다. 치료 형태는 외래방문이 927명(74.9%)이었고, 정신증적 양상이 없는 주요우울장애 진단이 920명(82.1%)으로 다른 진단들에 비해 편중되어 있었다.

표 1. 인구통계학적 자료

	변인 및 범주	빈도	백분율(%)
성별	여성	880	74.4
	남성	303	25.6
연령	11-29세	204	17.2
	30-44세	270	22.8
	45-60세	442	37.4
	61세 이상	267	22.6
교육수준	초등학교 졸업 이하	313	26.5
	중학교 중퇴-졸업	156	13.2
	고등학교 중퇴-졸업	397	33.6
	대학교 재학 이상	312	26.4
결혼상태	기혼	716	60.5
	미혼	200	16.9
	배우자 사망	72	6.1
	별거	20	1.7
	이혼	73	6.2
직업	재혼	10	.8
	無	271	22.9
	有	820	69.3
월수입	100만원 미만	313	26.5
	100-199만원	254	21.5
	200-299만원	234	19.8
	300-399만원	164	13.9
치료형태	400-499만원	76	6.4
	500-599만원	54	4.6
	600만원 이상	87	7.4
	입원	256	20.7
임상 진단	외래	927	74.9
	MDD without psychotic f.	960	81.1
Dysthymic disorder	MDD with psychotic f.	24	2.0
	Dysthymic disorder	38	3.2
	Depressive disorder NOS	161	13.6
	과거 우울증 有	492	41.6
내외과 질환	과거 자살시도 有	253	21.4
	과거 정신과 장애력 有	98	8.3
	내외과 질환 有	391	33.1
	우울증 가족력 有	165	13.9
정신 장애 가족력	정신 장애 가족력 有	82	6.9

### 우울증의 잠재적 하위유형 확인

1183명의 우울증 환자들을 대상으로 해밀턴 우울증 척도의 응답에 기초하여 잠재 집단 분석을 실시하였다. 독립모형에서 출발하여 잠재 집단의 수를 점차 늘려나가는 탐색적 방법을 취하였다. 표 2는 독립모형부터 5집단 모형까지의 적합도를 비교할 수 있는 지표들이 제시되어 있다. 표 2를 살펴보면 AIC, BIC, SSA BIC 수치들이 3집단까지 두드러지게 감소

하다가 4집단에서 BIC 수치가 다소 증가하였고 AIC, SSA BIC 수치들의 감소 비율도 다소 줄어들었다. 한편, 3집단 모형과 4집단 모형을 비교한 LRT의 결과가 .05 수준에서는 둘 다 유의하게 나타났다. 또한 Entropy 계수는 3집단 모형에서 .771로 .80에 근접하였으나 4집단 모형이 .78로 3집단 모형보다 다소 우세한 것으로 나타났다. 모형의 해석 가능성, 간결성과 통계적 지표들을 종합하여 고려할 때 3집단 모형이 가장 적합한 모형으로 선택되었다. 최

표 2. 우울증 잠재유형의 각 집단 별 적합도 비교

모형	Log Likelihood	free parameter	AIC	BIC	SSA BIC	Entropy	LRT p
1집단	-22413.20	51	44928.40	45187.27	45025.28	N/A	N/A
2집단	-21687.54	103	43581.08	44103.89	43776.72	0.73	0.00
3집단	-21381.50	155	43073.00	43859.75	43367.42	0.77	0.00
4집단	-21199.12	207	42812.24	43862.93	43205.43	0.78	0.04
5집단	-21077.76	259	42673.52	43988.16	43265.48	0.78	0.11

주. AIC= Akaike Information Criteria, BIC= Bayesian Information Criteria, SSA BIC= Sample Size Adjusted Bayesian Information Criteria, LRT= Lo-Mendell-Rubin Likelihood Ratio Test

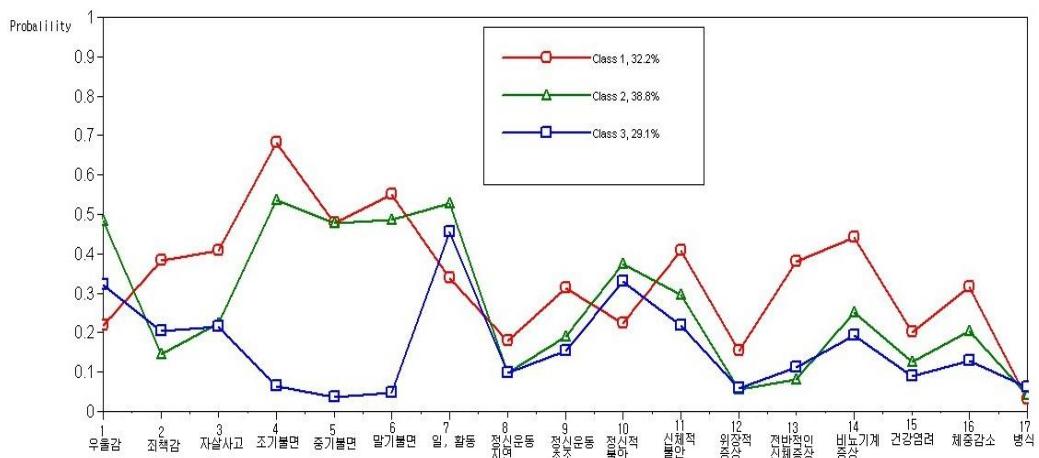


그림 1. 우울증의 잠재유형: 3집단 모형의 조건항목 그래프

종 선택된 3집단 모형에서 집단 1은 32.2%, 집단 2는 38.8%, 집단 3은 29.1%를 차지하였다.

그림 1은 3집단 모형에 대한 조건 항목확률 (conditional item probabilities) 그래프이다. x축은 HAMD 17문항들을 나타내고 y축은 각 항목에 속할 확률을 나타낸다. 먼저 1집단은 다른 집단들에 비해 죄책감, 자살사고와 함께 다양한 신체증상들과 관련된 문항들에 속할 확률이

높았다. 2집단은 1집단에 비해 신체 증상을 동반할 확률은 상대적으로 낮으나 우울감과 불면 증상에서는 대체로 높은 확률을 보였다. 3집단은 일, 활동상의 기능저하 문항을 제외하고는 HAMD 문항들에 속할 가능성이 낮았다.

#### 우울증의 잠재적 하위유형의 특성

HAMD에 기초하여 분류된 우울증의 잠재적

표 3. 우울증의 잠재적 하위유형과 DSM-IV의 주요우울증 십화진단기준 A와의 관련성(N = 1183)

	기준 집단: 3			기준 집단 2	
	집단 1		집단2	집단 1	
	p	OR(95% CI)	p	OR(95% CI)	p
우울 기분a	.00**	.14 (.04-.48)	.028* (.21-.92)	.44 (.21-.92)	.07 (.09-.109)
무쾌감a	.61	.88 (.54-1.44)	.43	1.20 (.76-1.87)	.18 (.47-1.15)
식욕, 체중 변화a	.08	.73 (.51-1.03)	.29	.83 (.59-1.17)	.39 (.64-1.19)
수면 장애a	.00**	.30 (.21-.43)	.00** (.12-.25)	.17 (.12-.25)	.01* (1.15-.2.56)
정신운동 장애a	.65	1.08 (.77-1.53)	.00** (1.19-2.24)	1.63 (1.19-2.24)	.01* (.49-.90)
피로감a	.61	.90 (.60-1.35)	.98	1.01 (.68-1.48)	.55 (.62-1.30)
무가치감, 죄책감a	.73	.94 (.68-1.31)	.22	.82 (.60-1.13)	.36 (.85-1.55)
집중력 감소a	.39	1.16 (.83-1.60)	.65	1.08 (.79-.1.47)	.63 (.80-1.44)
자살사고a	.00**	.46 (.33-.64)	.46	1.14 (.81-1.59)	.00** (.30-.54)

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

주. a= 각 변수의 기준 범주는 없음이 0이다.

표 4. 우울증 잠재적 하위유형에 영향을 미치는 요인들(N = 1077)

	기준 집단: 3			기준 집단 2		
	집단 1		집단2		집단1	
	p	OR(95% CI)	p	OR(95% CI)	p	OR(95% CI)
<b>임상진단</b>						
Nonpsychotic	.00**	2.30 (1.42-3.73)	.23	1.28 (.86-1.92)	.01*	1.79 (1.13-2.85)
MDD						
Psychotic	.09	2.68 (.85-8.44)	.66	.75 (.21-2.68)	.04*	3.55 (1.09-11.61)
MDD						
Dysthymic	.75	.85 (.32-2.27)	.12	.49 (.20-1.19)	.30	1.75 (.62-4.97)
Disorder						
Depressive						
Disorder NOS(기준)						
성별b	.18	1.30 (.88-1.92)	.43	1.16 (.81-1.67)	.53	1.12 (.78-1.61)
<b>연령</b>						
11- 29세	.79	1.08 (.60-1.95)	.72	.90 (.51-1.60)	.53	1.20 (.68-2.12)
30- 44세	.69	1.12 (.64-1.95)	.25	1.36 (.81-2.28)	.46	.82 (.49-1.38)
45- 60세	.07	1.53 (.97-2.40)	.01*	1.77 (1.15-2.73)	.47	.86 (.57-1.30)
60세 이상(기준)						
수입 100만원 미만	.11	1.85 (.88-3.87)	.65	.86 (.45-1.64)	.03*	2.15 (1.07-4.29)
무직 상태	.01*	1.70 (1.15-2.51)	.12	1.35 (.92-1.98)	.20	1.26 (.89-1.79)
자살시도a	.01*	.57 (.39-.85)	.75	1.07 (.72-1.60)	.00**	.54 (.37-.77)
우울증화 과거력a	.11	1.31 (.94-1.82)	.06	1.35 (.99-1.84)	.84	.97 (.71-1.31)
PY 과거력a	.13	.61 (.32-1.15)	.01*	.47 (.26-.86)	.34	1.28 (.77-2.14)
우울증 가족력a	.08	1.52 (.95-2.42)	.51	1.16 (.76-1.76)	.23	1.32 (.84-2.05)
PY 가족력a	.48	.81 (.45-1.46)	.51	1.23 (.67-2.24)	.15	.66 (.374-1.163)

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ 

주. a= 각 변수의 기준 범주는 없음이 0이다. b=남자가 기준범주이다.

하위유형과 DSM-IV 주요우울증 삽화진단 기준 A 증상들과의 연관성을 살펴보기 위해 다향 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 집단 3과 집단 2를 각각 기준집단 (reference group)으로 설정하여 나머지 집단을 비교한 결과가 표 3에 제시되었다.

먼저 집단 1은 DSM-IV의 주요우울증 삽화진단 기준 중 우울 기분, 수면 장해, 자살사고가 있을 때 집단 3에 비해 집단 1에 속할 확률이 높았다. 집단 2를 기준집단으로 하였을 때 정신운동 장해와 자살사고가 있을 때, 수면장해가 없을 때 집단 2에 비해 집단 1에 속할 확률이 높았다. 집단 1은 다른 두 집단에 비해 자살사고가 높은 것이 주된 특성이었다.

집단 2는 우울 기분, 수면장해가 있을 때, 정신운동장애가 없을 때 집단 3에 비해 집단 2에 속할 확률이 높았다. 집단 2는 다른 두 집단에 비해 수면장해가 있을 확률이 높고, 정신운동장애는 없는 특성을 보였다.

HAMD에 기초하여 분류된 우울증의 잠재적 하위유형에 영향을 미치는 임상적 변수 및 인구통계학적 정보를 살펴보기 위해, 총 1183명 중 무응답이 있는 응답자를 제외한 1077명을 대상으로 다향 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 결과가 표 4에 제시되었다.

임상진단을 비교한 결과 집단 1은 다른 두 집단에 비해 정신증적 양상이 없는 주요우울장애 진단을 받을 확률이 높았다. 또한 집단 1은 집단 2에 비해 정신증적 양상이 있는 주요우울장애 진단을 받을 확률이 높았다. 한편, 집단 2와 집단 3은 임상진단에서 차이가 없는 것으로 나타났다.

임상 변수 및 인구통계학적 정보들의 결과에서 무직 상태, 자살시도 경험이 있을 때 집단 3에 비해 집단 1에 속할 가능성이 높았다.

집단 2와 비교해서는 수입이 100만원 미만의 저소득 상태일 때와 자살시도 경험이 있을 때 집단 1에 속할 가능성이 높았다.

집단 2는 집단 3에 비해 우울증을 제외한 정신장애 과거력이 있을 때, 45-60세 연령 집단일 경우 집단 2에 속할 확률이 높은 것으로 밝혀졌다.

이러한 결과를 바탕으로 집단 1은 주요우울장애로 진단받을 비율이 높고, 자살위험이 높은 ‘심한 우울집단’으로, 집단 2는 정신운동장애가 없고, 심한 우울집단과 유사하게 우울정서가 높으면서 불면증상이 있는 ‘정서적 고통집단’으로, 집단 3은 ‘가벼운 우울집단’으로 명명하였다.

#### 우울증의 잠재적 하위유형 3개월 추적

우울증의 잠재적 하위 유형들의 집단 간에 우울, 불안, 자살사고, 기능 수준 등의 각 척도 점수들을 비교하기 위해 일원변량분석을 실시하였다. 결과가 표 5에 제시되었다. 집단 차는 모든 척도들에서 통계적으로 유의하게 나타나 사후분석을 통해 집단 간 비교를 하였다. 집단 1인 심한 우울집단은 다른 집단들에 비해 더 높은 우울, 불안, 자살사고를 보였으며 전반적 임상의 심각도와 사회적, 직업적 기능상에서도 다른 집단들에 비해 더 장해가 있는 것으로 나타났다. 집단 2인 정서적 고통집단은 자살사고와 사회적, 직업적 기능 정도에는 가벼운 우울집단과의 차이는 나타나지 않았으나 우울, 불안, 전반적인 임상 양상은 심한 우울집단과 가벼운 우울집단 사이의 중간적 위치에 있었다.

12주 추적 연구 동안 환자들은 종합 병원에서 우울증에 대한 약물치료를 받고 있었으며

표 5. 우울증의 잠재적 하위유형간의 각 척도 점수 비교: 첫 방문과 12주 추적 후

	첫 방문			<i>F</i>	<i>p</i>	사후분석
	집단 1 Mean(SD)	집단 2 Mean(SD)	집단 3 Mean(SD)			
HAMD (N=1183)	26.29(3.61)	18.66(3.40)	14.31(4.42)	925.16	.00**	1 > 2 > 3
HAMA (N=1180)	23.84(8.75)	18.21(7.33)	14.09(6.75)	145.48	.00**	1 > 2 > 3
BDI (N=1051)	36.40(10.84)	27.48(10.31)	23.70(10.76)	121.94	.00**	1 > 2 > 3
SSI (N=1005)	14.97(9.39)	9.17(8.06)	7.87(7.10)	66.30	.00**	1 > 2 = 3
CGI (N=1168)	5.23(.91)	4.49(.90)	4.11(1.00)	132.47	.00**	1 > 2 > 3
SOFAS (N=1175)	52.18(10.95)	61.07(9.67)	61.43(11.49)	91.56	.00**	1 > 2 = 3

12 주 후	집단 1 Mean(SD)	집단 2 Mean(SD)	집단 3 Mean(SD)	<i>F</i>	<i>p</i>	사후분석
HAMD (N=537)	12.58(7.52)	9.14(5.89)	8.58(6.12)	18.51	.00**	1 > 2 = 3
HAMA (N=536)	12.68(10.41)	9.45(7.65)	8.13(6.59)	12.80	.00**	1 > 2 = 3
BDI (N=436)	20.49(15.90)	14.17(12.12)	13.67(10.35)	11.78	.00**	1 > 2 = 3
SSI (N=418)	7.76(9.61)	4.41(7.38)	4.84(6.05)	7.36	.00**	1 > 2 = 3
CGI (N=529)	3.13(1.24)	2.72(1.10)	2.72(1.08)	7.36	.00**	1 > 2 = 3
SOFAS (N=531)	67.87(13.78)	71.70(9.98)	70.71(11.79)	7.17	.00**	1 > 2 = 3

\*\**p*<.01

주. HAMD= Hamilton Depression Scale, HAMA= Hamilton Anxiety Scale, BDI= Beck Depression Inventory, SSI= Beck Scale for Suicide, CGI= Clinial Global Impression Scale, SOFAS= Social and Occupational Functioning Assessment Scale

총 537명이 포함되었다. 중도탈락된 집단과 비교할 때 우울증 가족력을 제외하고는(우울증 가족력:  $\chi^2=11.481$ , *p*< .01) 인구통계학적 변인상 유의한 차이가 없었다. 12주 추적 연구된 환자들을 대상으로 우울증의 잠재적 하위유형을 3집단으로 분류하였을 때 1집단에 30.4%, 2집단에 40.6%, 3집단에 28.9%로 분류되었다. 각 집단에서 우울, 불안, 자살사고, 기능 수준 등의 각 척도 점수의 총점들 간의 차

이를 비교하였을 때 심한 우울집단은 다른 집단들보다 더 심각한 임상양상이 지속됨을 확인하였다. 정서적 고통집단은 첫 방문 때와 달리 우울, 불안, 전반적인 임상양상에서 가벼운 우울집단과 유의한 차이가 나타나지 않아 임상 양상이 심한 우울집단과 달리 회복됨을 확인하였다.

## 논 의

본 연구의 목적은 우울증 환자들을 대상으로 하여 우울증의 하위유형을 분류하고 특성을 규명하여 우울증의 진단, 치료 및 예방과 관련하여 시사점을 찾는 것이다. 이를 위해 우울증 임상연구 센터에 등록된 우울증 환자 집단을 대상으로 HAMD와 같은 우울척도 반응 결과에 기초하여 잠재적 집단 분석을 실시하였다. 그 결과 3개의 이질적인 하위 집단이 경험적으로 분류되었으며 심한 우울집단, 정서적 고통집단, 가벼운 우울집단으로 명명하였다. 우울증의 심각도에 따라 차원적으로 분류될 수 있으나 정서적 고통집단처럼 범주적 으로 다른 특성을 지닌 하위집단의 가능성을 확인하였다. 우울증을 분류할 때 범주보다는 연속성으로 더 잘 설명된다는 연구들(Angst & Merikangas, 2001; Flett, Vredenberg & Krames, 1997; Prisciadaro & Roberts, 2009)이 우세하나 Santor와 Coyne(2001)은 우울증의 연속성이 지지되지만 어떤 증상들은 연속적이지 않을 수 있음을 경고하였다. 그러므로 우울증을 분류 할 때 범주적, 차원적 접근을 포괄하여 우울증의 심각도 뿐만 아니라 보다 세부적으로 각 하위유형들의 특성을 살펴보는 것이 중요하다.

본 연구에서 분류된 우울증의 잠재적 하위 유형의 특성들을 살펴본 결과, 심한 우울집단은 다른 집단들에 비해 주요우울장애로 진단 받을 비율이 높고, 자살사고, 자살시도 과거력이 높은 것으로 확인하였다. 이는 잠재집단 분석을 통해 우울증의 하위유형을 살펴본 기존의 선행연구에서 밝혀진 심한 우울집단의 특성과 일치하는 결과이다(Carragher, Adamson, Bunting & McCann, 2009; Prisciadaro & Roberts, 2009; Chen, Eaton, Gallo & Nestadt, 2000).

심한 우울집단은 3개월 추적 이후에도 다른 집단들에 비해 증상이 더 심각할 뿐만 아니라 지속되었는데, 우울증의 심각도와 지속성은 모두 자살 위험을 증가시킨다는 선행연구 결과와 연관된다(Witte, Timmons, Fink, Smith, & Joiner, 2009). 장성만과 동료들(2007)이 한국인의 우울증 진단 기준을 살펴본 결과에서도 심한 우울증에서 ‘정신 운동 변화’, ‘죽음/자살사고’, ‘무가치감/죄책감’이 더 두드러진다고 하였다. 우울증과 자살의 관련성은 일반적으로 알려져 있으나 다른 우울집단에 비해 심한 우울집단은 자살사고, 자살시도 과거력이 더 높으므로 심한 우울 증상을 나타내는 환자들을 대상으로 자살에 대한 보다 철저한 평가 및 개입이 필요할 것이다.

정서적 고통집단은 심한 우울집단과 유사하게 우울감은 있으나 다른 집단들에 비해 정신 운동 장해가 없는 것이 특징이었다. 정신운동 장해는 우울증의 멜랑콜리아 양상의 가장 중요한 특징이며, 우울증의 하위유형을 분류하는 중요한 증상이다(Schrijvers, Hulstijn & Sabbe, 2008; Sabin & Sackeim, 1997). 비록 본 연구에서 정신증적 양상이 있는 주요우울장애 진단 받은 환자 수는 적었지만 정서적 고통집단보다 심한 우울집단에서 더 많았다. 즉, 심한 우울집단은 정서적 고통집단보다 정신운동장해를 보이며 정신증적 양상이 있을 경우가 높았는데 이는 정신증적 양상이 있는 주요우울증이 정신증적 양상이 없는 주요우울증 보다 우울 심각도가 더 높고 정신운동 장해에 어려움이 있다는 기존의 연구들(Gaudiano, Young, Chelminski & Zimmerman, 2008; Keller, Schatzberg & Maj, 2007)과 일치하는 결과이다. 그러므로 정신운동 장해 증상은 우울증의 세부진단을 내릴 때 중요한 역할을 할 수 있다.

불면증의 원인론과 관련된 이론들에서 불면증상을 유지하는데 있어 정서 반응성의 증가의 역할을 강조하였는데(Baglioni, Spiegelhalder, Lombardo & Riemann, 2010) 본 연구에서 역시 정서적 고통 집단이 다른 두 집단에 비해 수면장애를 보일 확률이 높았다. 정서적인 과각성은 심리적 갈등에 의해 유발되며, 자율신경계 활동을 증가시켜 수면 문제를 초래할 수 있다. 또한 정서적 고통집단이 심한 우울집단 보다 수면장애를 보일 확률이 더 높아 수면장애 증상은 우울증의 전반적인 심각도와 관련이 적은 것으로 나타났다. 이는 Santor와 Coyne(2001)이 HAMD의 문항 분석을 한 결과 수면장애와 관련된 문항들은 우울증의 심각도와 관련이 없다고 나타난 것과 유사하다. 또한 최근에 Lux, Aggen과 Kendler(2010)가 주요 우울증의 심각도와 관련하여 DSM-IV 진단 기준의 내적 일관성 및 타당도를 살펴본 결과 수면장애와 식욕, 체중변화 증거가 우울증의 심각도와 가장 관련이 적은 것으로 나타났다.

본 연구에서 확인된 정서적 고통집단은 서구권에서 잠재집단 분석을 이용하여 우울증의 하위유형을 살펴본 선행연구에서 밝혀진 인지-정서집단과 유사하면서도 다른 양상을 보였다. 정서적 고통집단이 우울, 불면 증상은 높으나 정신운동장애, 신체증상을 동반할 확률은 낮았다. 이는 Prisciandaro와 Roberts의 연구(2009)에서 확인한 인지-정서적 고통 집단이 중간 우울집단보다 우울 증상은 높으나 신체 증상은 낮은 것과 유사하였다. 그러나 Carragher, Adamson, Bunting와 McCann(2009)은 인지-정서 하위유형에 속하는 사람들은 무가치감/지나친 죄책감, 집중력 장애, 자살사고에서 상대적으로 높은 비율을 보인다고 하여 본 연구의 정서적 고통집단과는 차이가 있었다.

이러한 차이는 한국인을 대상으로 한 CES-D에 대한 요인분석에서 한국인 특유의 정서적 고통이라는 요인이 발견되며, 서구권과 달리 무가치감이나 죄책감 등의 인지증상의 요인은 보이지 않는 것과 관련될 수 있다(김진영 외, 2000). 본 연구에서 밝혀진 정서적 고통집단이 한국 특유의 문화적 차이를 반영하는지는 추후 연구를 통한 검증이 필요하다.

우울증의 잠재적 하위유형에 영향을 미치는 인구통계학적 변인 중 심한 우울집단은 무직상태와 소득 100만 원 이하의 저소득 상태와 관련이 높은 것으로 나타났다. 이는 대규모 코호트(cohort) 연구(Butterworth, Rodgers & Windsor, 2009)에서 현재 경제적인 어려움과 우울증 사이에 관련성이 높게 나타난 것과 일치하는 결과이다. 또 다른 연구(Fostick, Silberman, Beckman, Spivak & Amital, 2010)에서도 치료에 저항적인 우울증 집단은 그렇지 않는 집단에 비해 더 심각한 우울증을 나타내며, 우울증으로 인한 경제적 부담도 더 높게 지각하였다. 그러므로 우울증 환자들을 대상으로 실질적인 경제적 지원은 더 심각한 우울 증상을 예방할 뿐만 아니라 치료 순응성을 높이는 데 도움이 될 것이다.

본 연구의 의의로는 우선 전국적으로 우울증 임상연구 센터에 등록된 병원들에서 DSM-IV에 근거해 우울증으로 진단 받은 환자들을 대상으로 하였다는 점이다. 이러한 대규모 우울증 임상 집단에 잠재 집단 분석을 적용하여, 기존의 다소 임의적인 요인분석이나 절단점을 적용해서가 아닌, 경험적으로 자연스럽게 분류된 하위 유형을 확인하였다. 이러한 분석방법을 통해 DSM-IV으로 진단된 정신과 장애들에 대해 경험적으로 다양한 임상 연구가 가능할 것으로 기대된다.

마지막으로 본 연구의 제한점과 향후연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 대규모 코호트 연구로 인구통계학적인 변수들이 통제가 되지 않았으므로 평균 연령이 비교적 높은 편이고 여성, 정신증적 양상이 없는 주요우울장애 진단에 편중되어 있었다. 또한 3개월 추적연구 결과 500명 이상이 추적되었으나 기저선에서 절반 이상이 탈락했고, 치료에 순응적인 환자들이 추적되어 나타나는 결과일 수 있으므로 일반화에 무리가 있다. 둘째, 본 연구는 장애범주에 속하는 사람들만을 대상으로 하여 임상적으로 유의하지 않은 수준의 우울 증상들은 다루지 못한 한계가 있다. 한국인의 우울 특성에 관한 하위유형을 연구하기 위해서는 지역사회에서 수집된 일반 인구를 대상으로 하는 대규모 코호트 연구가 필요할 것이다.셋째, 본 연구는 DSM-IV의 주요우울증 삽화 진단기준 A에 속하는 9개의 증상들보다 세부적인 우울 양상에 관한 정보를 확인하게 위해 HAMD-17을 이용하여 잠재 집단 분석을 실시하였다. 그러나 멜랑콜리아 양상이나 비전형적인 양상과 같은 주요우울장애의 세부진단 기준을 포괄하지는 못하였다. 그러므로 추후에는 비전형적인 양상과 같은 우울증의 세부진단기준에 초점을 맞춰 우울증의 하위유형을 경험적으로 확인할 필요가 있겠다. 마지막으로 본 연구는 자연주의적인(naturalistic) 종단 연구의 일부로 정신과 의사에 의해 자유롭게 약물이 선택되어 치료되었기 때문에 약물의 영향력을 통제하지 못하였다. 그러나 이러한 제한점들에도 불구하고 본 연구는 전국 단위의 대규모 우울증 임상 집단을 대상으로 하위유형을 경험적으로 확인하였고, 이러한 유형의 특성들을 살펴봄으로써, 하위유형별로 적합한 중재 전략 개발에 도움이 될 수 있을

것으로 믿는다.

## 참고문헌

- 김정범 외 (2006). 벡 우울증 질문지 2판. 하나 의보건복지부 지정 우울증 임상연구 2세 부 연차보고서.
- 김진영, 최승미, 서국희, 조성진, 김장규, 조맹제 (2000). 한국인 우울증상표현의 횡문화적 차이-CES-D의 요인구조분석. 정신병리학, 1, 78-87.
- 김창윤 외 (2001). 정신장애 평가도구. 하나의학사.
- 박혜원, 이은호, 김도관, 유범희, 이동수, 김지혜 (2009). 한국판 해밀턴 우울증평가척도(K-HDRS)의 확인적 요인 분석. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 48, 21-28.
- 신민섭, 박광배, 오경자, 김중술 (1990). 고등학생의 자살성향에 관한 연구: 우울-절망-자살간의 구조적인 관계에 대한 분석. 한국심리학회지: 임상, 9, 1-19.
- 이중서, 배승오, 안용민, 박두병, 노경선, 신현균, 우행원, 이홍식, 한상익, 김용식 (2005). 한국판 Hamilton 우울증 평가척도의 신뢰도, 타당도 연구. 대한신경정신의학회, 44, 456-465.
- 이지현, 장정기, 박지홍, 안준호, 이철, 김창윤 (2003). 해밀턴 우울증 평가척도의 요인구조. 정신병리학, 12, 3-16.
- 장성만, 손지훈, 이준영, 최지환, 조성진, 전홍진, 함봉진, 이동현, 조맹제 (2007). 한국인의 우울증 진단 기준의 특성. 정신병리학, 46, 447-452.
- 정성원, 김정범 (2010). 우울증의 척도 및 진단

- 도구의 개발. 우울증 치료연구의 발전을 위한 우울증 임상연구센터 3 세부과제 & 한국 보건의료연구원(NECA) 공동심포지엄, 20.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, (4th ed.)*. Washington, DC.
- Angst, J., & Merikangas, K. R. (2001). Multi-dimensional criteria for the diagnosis of depression. *Journal of Affective Disorder*, 62, 7-15.
- Baglioni, C., Spiegelhalder, K., Lombardo, C., & Riemann, D. (2010). Sleep and emotions: A focus on insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 14, 227-238.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Beck depression inventory- second edition manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Butterworth, P., Rodgers, B., & Windsor, T. D. (2009). Financial hardship, socio-economic position and depression: results from the PATH through life survey. *Social Science & Medicine*, 229-237.
- Cassano, G. B., Benvenuti, A., Miniati, M., Calugi, S., Mula, M., Maggi, L., Rucci, P., Fagiolini, A., Perris, F. & Frank, E. (2009). The factor structure of lifetime depressive spectrum in patients with unipolar depression. *Journal of Affective Disorder*, 115, 87-99.
- Carragher, N., Adamson G., Bunting, B., & McCann, S. (2009). Subtypes of depression in nationally representative sample. *Journal of Affective Disorder*, 113, 88-99.
- Chang, S. M., Hahm, B. J., Lee, J. Y., Shin, M. S., Jeon, H. J., Hong J. P., Lee, H. B., Lee,
- D. W., & Cho, M. J. (2008). Cross-national difference in the prevalence of depression caused by the diagnostic threshold. *Journal of Affective Disorder*, 106, 159-167.
- Chen, L., Eaton, W. W., Gallo J. J., & Nestadt, G. (2000). Understanding the heterogeneity of depression through the triad of symptoms, course and risk factors: a longitudinal population-based study. *Journal of Affective Disorder*, 59, 1-11.
- Ferdinand, R. F., Nijs P. F., Lier, P., & Verhulst, F. C. (2005). Latent class analysis of anxiety and depressive symptoms in referred adolescents. *Journal of Affective Disorder*, 88, 299-306.
- Flett, G. L., Vredenberg, K., & Krames, L. (1997). The continuity of depression in clinical and nonclinical samples. *Psychological Bulletin*, 121, 395-416.
- Fostick, L., Silberman, A., Beckman, M., Spivak, B., & Amital, D. (2010). The economic impact of depression: resistance or severity? *Psychological Bulletin European Neuropsychopharmacology*, doi: 10.1016/j.euroneuro.2010.06.001.
- Furukawa, T. A., Streiner, D. L., Azuma, H., Higuchi, T., Kamijima, K., Kanba, S. et al. (2005). Cross-cultural equivalence in depression assessment: Japan-Europe-North American study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 112, 279-285.
- Gaudiano, B. A., Young, D., Chelminski, I., & Zimmerman, M. (2008). Depressive symptom profiles and severity patterns in outpatients with psychotic vs nonpsychotic major

- depression. *Comprehensive Psychiatry*, 49, 421-429.
- Hamilton, M. A. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 23, 56-62.
- Keller, J., Schatzberg, A. F., & Maj, M. (2007). Current issues in the classification of psychotic major depression. *Schizophrenia Bulletin*, 33, 877-885.
- Lamers, F., Jonge, P., Nolen, W. A., Smit J. H., Zitman F. G., Beekman, A. T., & Penninx B. W. (2010). Identifying depressive subtypes in a large cohort study: results from the Netherlands study of depression and anxiety (NESDA). *Journal of Clinical Psychiatry*, 13, e1-e8.
- Lanza, S. T., Collins, L. M., Lemmon, D. R., & Schafer, J. L. (2007). PROC LCA: A SAS procedure for latent class analysis. *Structural Equation Modeling*, 14, 671-694.
- Lo, Y., Mendell, N. R., & Robin, D. B. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika* 88, 767-778.
- Lux, V., Aggen, S. H., & Kendler, K. S. (2010). DSM-IV definition of severity of major depression: inter-relationship and validity. *Psychological Medicine*, 1-11.
- National Institute of Mental Health (1976). Clinical Global Impressions In: ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology, rev. ed, Ed by Guy W., 218-222.
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén B. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study.
- Pancheri, P., Picardi, A., Pasquini, M., Gaetano, P., & Biondi, M. (2002). Psychopathological dimensions of depression: a factor study of the 17-item Hamilton depression rating scale in unipolar depressed outpatients. *Journal of Affective Disorder*, 68, 41-47.
- Prisciandaro, J. J., Roberts, J. E. (2009). Psychopathological dimensions A comparison of the predictive abilities of dimensional and categorical models of unipolar depression in the National Comorbidity Survey. *Psychological Medicine*, 39, 1087-1096.
- Santor, D. A., & Coyne, J. C. (2001). Examining symptom expression as function of symptom severity: item performance on the hamilton rating scale for depression. *Psychological Assessment*, 13, 127-139.
- Schrijvers, D., Hulstijn, W., & Sabbe, B. (2008). Psychomotor symptoms in depression: a diagnostic, pathophysiological and therapeutic tool. *Journal of Affective Disorder*, 109, 1-20.
- Sobin, C., & Sackheim, H. A. (1997). Psychomotor symptoms of depression. *American Journal of Psychiatry*, 154, 4-17.
- Solomon, A.k Haaga D. A. F., & Arnow B. A. (2001). Is clinical depression distinct from subthreshold depressive symptoms? a review of the continuity issue in depression research. *Journal of Nervous and Mental disease*, 189, 498-506.
- Sullivan, P. F., Prescott, C. A., & Kendler, K. S. (2007). The subtypes of major depression in a twin registry. *Journal of Affective Disorder*, 68, 273-284.

- Weissman, M. M., Bland, R. C., Canino, G. J., Faravelii, C., Greenwald, S., Hwu, H. G., Joyce, P. R., Karam, E. G., Lee, C. K., Lellouch, J., Lepine, J. P., Newman, S. C., Rubio-Stipe, M., Wells, J. E., Wickramaratne, P. J., Wittchamaratne, P. J., Wittchen, H., Yeh, E. K. (1996). Cross-national epidemiology of major depression and bipolar disorder. *JAMA* 276, 293-299.
- Witte, T. K., Timmons, K. A., Fink, E., Smith, A. R., & Joiner, T. E. (2007). Do major depressive disorder and dythymic disorder confer differential risk for suicide? *Journal of Affective Disorder*, 115, 69-78.

원고접수일 : 2010. 11. 17.  
1차 수정 원고접수일 : 2011. 3. 14.  
제재결정일 : 2011. 4. 10.

## Classification and Characteristics of Depression Subtypes: Latent Class Analysis

Sang-mi You<sup>1</sup>      Min-Soo Lee<sup>1,2</sup>      Tae-Youn Jun<sup>2,3</sup>      Hee-Cheol Kim<sup>2,4</sup>

Jae-Min Kim<sup>2,5</sup>      Hyeon-Woo Yim<sup>2,6</sup>      Seon-hee Hwang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Korea University Anam Hospital

<sup>2</sup>Clinical Research Center for Depression

<sup>3</sup>Department of Psychiatry, Catholic University Hospital

<sup>4</sup>Department of Psychiatry, Keimyung University Hospital

<sup>5</sup>Department of Psychiatry, Chonnam University Hospital

<sup>6</sup>Department of Preventive Medicine, Catholic University Hospital

Confirming the heterogeneity in depression may be useful in its diagnosis, treatment and prevention. The purpose of this study was to identify the subtypes of depression and characteristics associated with it using data from clinical samples. Analyses were based on samples from 1,180 respondents from 19 psychiatric hospitals which had been registered in the Clinical Research Center for Depression. Latent class analysis was administered using responses from the Hamilton Depression Scale to identify a homogenous subtype of depression. Association between emergent latent classes and demographic and clinical characteristics were assessed. As a result, three subtypes of depression were identified: severely depressed, affective depressed, and mild depressed. The severely depressed subtype had more suicidal tendencies than the other groups. The affective depressed subtype tended to be as depressive as the severely depressed class, but without psycho-motor symptoms as compared to the other groups. In addition, the affective depressed subtype had more sleep disorder than the other groups. Based on a three-month follow-up study, the severely depressed subtype exhibited more serious and persistent depression. The implications and limitations of this study were also discussed.

*Key words : depression, subtypes, latent class analysis, Hamilton Depression Scale*