

## 한국 직장인의 자살생각과 관련된 우울 및 불안증상의 특성

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 정신건강의학과,<sup>1</sup> 강북삼성병원 기업정신건강연구소<sup>2</sup>

박주연<sup>1</sup> · 전상원<sup>1</sup> · 김은진<sup>1,2</sup> · 신동원<sup>1</sup> · 오강섭<sup>1</sup> · 신영철<sup>1,2</sup> · 임세원<sup>1,2</sup>

### The Characteristics of Symptoms of Depression and Anxiety Associated with Suicidal Ideation in Korean Employees

Jooyun Park, MD<sup>1</sup>, Sang-Won Jeon, MD<sup>1</sup>, Eun-Jin Kim, MD<sup>1,2</sup>, Dong-Won Shin, MD, PhD<sup>1</sup>, Kang-Seob Oh, MD, PhD<sup>1</sup>, Young-Chul Shin, MD, PhD<sup>1,2</sup> and Se-Won Lim, MD, PhD<sup>1,2</sup>

Department of Psychiatry<sup>1</sup>, Kangbuk Samsung Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul Workplace Mental Health Institute<sup>2</sup>, Kangbuk Samsung Hospital, Seoul, Korea

#### ABSTRACT

**Objective :** We have explored the relationship between suicidal ideation and some very specific characteristics of the symptoms of depression and anxiety in Korean employees.

**Methods :** During the period 2013 through 2014, 100,793 employees who visited the Health Screening Center were asked to complete questionnaires, including the Center for Epidemiologic Study-Depression scale (CES-D), the Beck Anxiety Inventory (BAI) and the presence of suicidal ideation. We attempted to determine which specific subscale, of each the CES-D and BAI would be more closely related to suicidal ideation by different gender and age by logistic regression.

**Results :** Depression has been found to be a more prevalent and predominant factor in suicidal ideation, when compared to the presence of the condition of anxiety. Of four subscales of CES-D, issues arising from interpersonal relationships were most often associated with suicidal ideation, regardless of the chronologic age or gender of the subject. In BAI, cognitive anxiety showed a more significant association with suicidal ideation than did somatic anxiety in our study participants, showing same pattern in different gender and age groups.

**Conclusions :** Among subscales of CES-D and BAI, the interpersonal relationship in CES-D and cognitive anxiety in BAI showed a higher and more significant association with suicidal ideation in Korean employees. (Anxiety and Mood 2017;13(2):148-155)

KEY WORDS : Depression · Anxiety · Employees · Suicidal ideation.

## 서 론

현대의 직장인들은 대략 하루의 1/3정도를 직장 내에서 보내게 된다. 따라서 직무 스트레스가 업무의 성과는 물론 개인의 삶의 질에 까지 전반적으로 상당한 영향을 끼치는 것으로 보고되고 있다.<sup>1</sup> 또한, 직무 스트레스는 우울증상을 야기시킨다고 보고되었으며,<sup>2</sup> 직무스트레스가 많은 직장인이 불안 성향

이 높은 것으로 나타났다.<sup>3</sup> 또한 서울의 한 정신 건강 센터에서 시행된 연구에서 우울 증상 및 주요 우울장애가 삶의 질 저하뿐만 아니라, 직무 일수 증가의 원인 일 수 있음을 보고했다.<sup>4</sup>

주요 우울장애는 자살과 가장 흔히 관련된 장애이며, 우울증을 앓는 사람들은 일반인구보다 25배나 자살 위험이 높다고 알려져 왔다.<sup>5</sup> 또한 단면조사연구와 임상 연구 모두에서, 불안장애가 자살 행동 증가와 연관이 되어있다고 일관되게 보고되었다.<sup>6</sup> 이렇듯, 우울증과 불안장애는 자살을 증가시키며, 직장인들의 우울과 불안증상도 역시 자살사고 및 자살 행동을 증가시킬 것이라고 추측해 볼 수 있다.

우울이나 불안의 증상은 매우 다양하며 우울장애나 불안장애는 단일한 질환이 아니라 기술진단체계에 의해 범주화될 뿐 이질적인 특성을 가지고 있다.<sup>7</sup> 따라서 우울이나 불안을

Received : September 18, 2017 / Revised : October 16, 2017

Accepted : October 25, 2016

#### Address for correspondence

Se-Won Lim, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry, Kangbuk Samsung Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine, 29 Saemunan-ro, Jongno-gu, Seoul 03181, Korea  
Tel : +82-2-2001-2213, Fax : +82-2-2001-2211  
E-mail : sewon33.lim@samsung.com

측정하는 척도들은 다양한 방법으로 증상을 세부적으로 구분하고 있다. 실제로 우울증 연구에서 널리 쓰이는 Center for Epidemiologic Study-Depression scale(CES-D)의 경우 우울증상을 우울한 정동, 신체 증상, 대인관계 요인, 긍정감 저하의 4가지 범주로 구분하고 있으며<sup>8</sup> 불안장애 연구에서 많이 사용되는 Beck Anxiety Inventory(BAI)는 불안증상을 인지적 불안과 신체적 불안으로 나누고 있다.<sup>9</sup>

하지만 이러한 우울과 불안의 다양한 특성들 중 실제로 자살사고 및 행동과 연관된 것이 어떤 것인지에 대해선 잘 알려져 있지 않다. 따라서 본 연구에서는 직장인의 우울과 불안의 어떤 측면이 자살사고와 연관되어 있는지를 분석하였으며, 성별과 연령대에 따라서 자살사고와 우울·불안의 어떤 측면이 연관되어 있는가를 탐색 하였다. 본 연구에서 결과 도출 이전의 주요 가설은 다음과 같았다. 주요우울증을 가진 암환자들을 대상으로 한 연구에서, 성별의 차이에 따라 자살사고가 달라진다는 보고가 있었고,<sup>10</sup> 일반 인구의 남성에서 여성보다 자살로 인한 사망이 더 많다. 그러나, 일반 인구 여성은 남성보다 더 빈번하게 자살시도가 행해졌으므로, 자살사고가 여성에서 더 많을 것이라고 가정하였다.<sup>11</sup> 또한, 자살사고는 연령이 증가함에 따라 감소한다는 연구가 있는데,<sup>12</sup> 본 연구에서도 직장인의 자살사고와 연관된 우울과 불안의 특정 요인은 역시 성별 및 나이에 따라 달라질 것이라고 예상하였다.

본 연구에서 우울과 불안의 어떤 특징이 직장인의 자살생각과 연관되어 있는지 알 수 있다면, 자살사고를 직접 호소하지 않는 경우라도 우울과 불안증상의 특징에 대한 이해를 기반으로 임상현장에서 자살위험성을 조기에 평가하여 예방할 수 있을 가능성이 높아질 수 있을 것이라 기대하였다.

## 대상 및 방법

### 연구대상

2013년도부터 2014년도 까지 2년간 강북삼성병원 종합 및 예방 검진센터를 방문한 만 18세 이상 86세 이하의 남녀를 대상으로 정보제공에 동의한 수검자 144,144명을 조사 대상으로 하였으며 대기업 사무직 또는 생산직 근로자이다. 이 중 자살사고 문항에 대답하지 않은 7,018명과 CES-D항목에 응답하지 않은 4,982명, BAI에 응답하지 않은 2,394명은 제외하여, 총 100,793이 본 연구에 참가하였다.

그리고 한국 산업 안전 보건법에서 정한 기준에 의해 한 수검자의 건강검진 자료가 연 2회 이상 있는 경우에는 최초 1회의 정신건강평가 문진자료를 채택하였다.<sup>13</sup> 본 연구는 강북 삼성 병원의 임상시험 심사 위원회의 승인을 받아 진행되었으며 참가자들의 익명화된 정보만을 이용하여 연구를 수행

하였으므로 서면동의서 취득은 연구과정에서 면제되었다.

### 측정방법

자살 사고는 국민 건강 영양 조사의 자살생각 및 자살 시도 문항을 사용하였고, 참가자들은 “예” 또는 “아니오”로 대답하였다.<sup>14</sup>

우울 증상은 한국판 역학연구센터 우울 척도(CES-D)를 사용하였다. CES-D는 자기 보고식 설문지로서 일반 성인이 경험하고 있는 우울의 정도를 평가하기 위해 가장 널리 사용되고 있는 우울 선별검사 중 하나로 고안된 것이다.<sup>15</sup> CES-D는 총 20개의 항목으로 구성되어 있으며 각 항목마다 0~3점까지 점수를 매기고, 점수가 높을수록 우울 증상이 심한 것을 나타낸다. 본문에서 Cho와 Kim이 제시한 바에 따라, CES-D가 21점 이상일 경우에 임상적으로 유의한 우울증상으로 보인다고 정의하였다.<sup>16</sup> 본 연구는 선행 연구에 근거하여 우울증의 세부특성을 CES-D의 문항별 분류에 따라, 우울한 정동, 신체적 증상, 대인관계, 긍정적 감정으로 4가지 유형으로 나누어 분석하였다.<sup>8</sup>

불안증상은 백 불안 척도(BAI)를 사용하였다. BAI는 자기 보고식 설문지로서 Beck 등(1988)이 개인의 불안을 평가하기 위해 개발된 척도이며, 총 21개의 항목으로 구성되어 있다. 각 항목마다 0~3점까지 점수가 매겨졌으며, 불안 증상이 있다고 정의되는 10~16점까지는 경도, 17~29점은 중등도, 30점 이상은 중증으로 평가하였다.<sup>17</sup> 또한 본 연구에서는 불안증상을 인지적 불안과 신체적 불안 2가지 항목으로 나누어 분석하였다.<sup>9</sup>

### 통계분석

수집된 자료는 2009년부터 발매한 SPSS Inc. PASW statistics for Windows, Version 18.0. Chicago를 사용하여 분석하였다. 참가자들을 자살사고가 있는 그룹과 없는 그룹으로 나누어 인구 사회학적 특성 및 임상적 특성에 대해서는 독립 표본 t-검정과 카이 제곱검정을 사용하여 분석하였다. 이 후 각각의 우울, 불안, 직무 스트레스의 하위 항목을 독립 변수로, 자살사고를 종속 변수로 하여, 독립 t-검정과 카이 제곱 검정에서 유의한 차이를 보인 변수를 보정하여, 각각의 우울, 불안, 직무 스트레스가 자살사고에 미치는 영향을 로지스틱 회귀분석을 통해 분석하였다. 해당 자살사고가 없는 군에 비해, 자살사고가 있는 군에서의 odds ratio(OR)값과 95% confidence interval(95% CI)를 구하였고, 모든 통계량은  $p < 0.05$ 를 유의 수준으로 하였다.

## 결 과

### 연구 대상자 전체의 인구사회학적 및 임상적 특성

연구 응답자의 평균 연령은 39.86±7.79세였고, 남성은 70.4%(70,930명) 여성은 29.6%(29,863명)을 차지했다. BMI는 정상 범위(18.5에서 22.9사이)가 39.8%(40,130명)으로 가장 많았으며 83.3%(83,949명)가 기혼이었다. 응답자의 4.2%(4,248명)는 당뇨병을 진단받았으며, 0.4%(674명)는 뇌졸중을, 9.1%(9135명)는 고혈압을 진단받았다. 항우울제 복용이 자살사고 유무에 영향을 미칠 수 있으므로, 본 연구 응답자들이 항우울제를 복용하는지 여부에 대한 조사 결과, 전체 참가자들 중 0.3%(298명)가 항우울제를 현재 복용 중이라고 응답하였다. 우울을 측정하는 CES-D의 참가자들의 평균은 6.95±7.18점이었으며, 불안을 측정하는 BAI의 평균은 5.13±6.14점, 직무스트레스를 측정하는 KOSS는 40.35±10.29점이었다.

### 자살사고가 존재하는 집단의 인구 사회학적 특성 및 임상적 특성

연구에 참여한 100,793명 가운데, 자살사고가 있다고 응답

한 사람들은 8,691명이었다. 자살사고가 존재하는 그룹이 비자살사고 그룹에 비해 다소 어렸고(positive SI : 39.13±8.03 ; Negative SI : 39.93±7.73, p<0.005), 비자살사고 그룹에서 결혼을 한 경우가 자살사고 그룹의 참가자들보다 높게 관찰되었다(positive SI : 78.7% ; Negative SI : 85.3%, p<0.05). 자살사고가 존재하는 응답자들은 비자살사고 대상자들에 비해 BMI가 낮았고(positive SI : 23.08±3.38 ; Negative SI : 23.65±3.19, p<0.005), 이는 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 자살사고가 존재하는 그룹에서는 남성의 비율이 비자살사고 군의 남성비율보다 낮았다(Negative SI of male : 72.3% ; positive SI for male : 50.2%, p<0.05).

그러나, 자살사고가 존재하는 그룹에서, 당뇨, 심혈관 질환의 비율은 비자살사고 그룹과 비슷했고, 통계적으로 유의미한 차이가 없었다(DM for positive SI : 4.3%, DM for negative SI : 4.2%, p>0.05 ; Heart disease for positive SI : 0.8%, Heart disease for negative SI : 0.7%, p>0.05). 뇌졸중 과거력은 자살사고 그룹에서(positive SI : 0.5%, negative SI : 0.3%, p<0.001), 고혈압은 자살사고가 없는 그룹에서 더 많이 존재하였다(HTN for positive SI : 8.4%, HTN for negative SI :

**Table 1.** Clinical characteristics of participants with or without suicidal ideation

		Participants (N=8,691)		Participants (N=92,174)	
		N(%) or mean±SD		N(%) or mean±SD	
		With SI	Without SI		
Age	Total participants	39.13±8.03*	39.93±7.73*		
	20≥	655 (12.1)*	4738 (87.9)*		
	30-39	4250 (9.3)*	41633 (90.7)*		
	40-49	2735 (7.2)*	35492 (92.8)*		
	≥50	8619 (8.6)*	92174 (91.4)*		
Sex	Male	4330 (50.2)*	66600 (72.3)*		
	Female	4289 (49.8)*	25574 (27.7)*		
BMI		23.08±3.38*	23.65±3.19*		
Marital status, married	Unmarried	1471 (17.4)*	12057 (13.3)*		
	Married	6657 (78.7)*	77292 (85.3)*		
	Separated	79 (0.9)*	166 (0.2)*		
	Divorced	179 (2.1)*	710 (0.8)*		
	Widowed	71 (0.8)*	396 (0.4)*		
DM		374 (4.3)	3874 (4.2)		
Stroke		43 (0.5)*	315 (0.3)*		
Heart disease		71 (0.8)	603 (0.7)		
HTN		723 (8.4)*	8412 (9.1)*		
Antidepressant, taken in present		122 (1.4)*	176 (0.2)*		
CES-D		15.92±10.63*	6.11±6.13*		
BAI		11.79±4.51*	4.51±5.37*		
KOSS		45.68±10.69*	39.86±10.11*		

Tiles with \*indicates p<0.05, suggesting statistically significant between two groups. Abbreviation for SI : Suicidal ideation, BMI : Body mass index, DM : Diabetes mellitus, HTN : hypertension, KOSS : Korean Occupational Stress Scale

9.1%,  $p < 0.05$ ). 다른 인구학적 요소들이 자살사고 유무에 따라 큰 차이가 없었던 것과 달리, 자살사고가 있는 그룹에서의 항우울제 복용력이 비자살사고 군보다 더 많았다(positive SI : 1.4%, Negative SI : 0.2%,  $p < 0.001$ ). 자살사고가 존재하는 그룹에서의 참가자들은 우울(CES-D for positive SI :  $15.92 \pm 10.63$ , negative SI :  $6.11 \pm 6.13$ ,  $p < 0.001$ ), 불안(BAI for positive SI :  $11.79 \pm 4.51$ , negative SI :  $4.51 \pm 5.37$ ,  $p < 0.001$ ), 직무스트레스(KOSS for positive SI :  $45.68 \pm 10.69$ , negative SI :  $39.81 \pm 10.37$ ,  $p < 0.001$ ) 총점이 비 자살사고 그룹에서보다 높게 측정되었다(Table 1).

**우울 및 불안과 자살사고와의 연관성**

본 연구에서, 로지스틱 회기 분석으로 직장인들의 우울과 불안, 자살사고의 연관성을 알아보았다. 단변량 변수에서 유의미하였던 성별, BMI, 연령, 동반질환(뇌졸중 병력, 고혈압), 결혼상태, 항우울제 복용력을 다변량 모델을 사용하여 보정한, odds ratio(OR)과 95% 신뢰구간을 구하였다.

변수를 보정하지 않은 우울·불안·자살사고와 연관성 모델에서는, 우울이 불안보다 자살사고가 관련이 깊었다[Depression for unadjusted OR : 1.141(95% confidence interval : 1.138-1.145) ; Anxiety for unadjusted OR : 1.139(95% confidence interval : 1.135-1.142)]이었다. 이 후, 성별, 나이, BMI를 보정한 Model 1에서 우울, 불안이 자살사고와 연관되었다[Model 1 adjusted odds ratio for depression : 1.136 (95% confidence interval : 1.133-1.139)]. 또한 당뇨, 뇌졸중 등 기질적 질병과, 흡연 여부, 항우울제 복용 여부, 결혼 여부를 보정한 Model 2에서도 우울, 불안의 순서로 유의하게 자살사고와 관련이 있었으며 이 두 요인 모두 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 이 후, 우울을 하부 4가지 요인으로 나누어, 우울한 정동, 신체증상, 대인관계, 긍정감 요인으로 나누었을 때, 대인관계 요인[Unadjusted odds ratio : 1.892(95%

Confidence interval : 1.855-1.930)]이 자살사고와 가장 관련이 있었고, 긍정감 요인[Unadjusted odds ratio : 0.867(95% confidence interval : 0.859-0.876)]은 자살사고와 음의 상관관계를 보였다. 변수를 보정한 Model 1과 Model 2에서도 대인관계가 가장 자살사고와 연관 있었으며, 긍정감 요인이 자살사고와 음의 연관성을 지녔으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있었다.

인지적 불안과 신체적 불안으로 불안을 하부 2가지 요인으로 나누었을 경우, 인지적 불안이[Unadjusted odds ratio : 324(95% confidence interval : 1.315-1.332)] 신체적 불안[Unadjusted odds ratio : 1.206(95% confidence interval : 1.200-1.212)]보다 자살사고와 더 연관되어 있었고, 변수를 보정한 Model 1과 Model 2에서도 인지적 불안과 신체적 불안 순으로 자살사고와 연관이 있었다(Table 2).

**성별에 따른 우울, 불안과 자살사고의 연관성**

성별 차이에 따라 우울과 불안이 자살사고와 연관되어 있는지 알아보기 위해, 우울의 하부 4개 스케일과 불안의 하부 2가지 스케일로 나누어 분석하였다. 변수를 보정하지 않은 상태에서 CES-D로 측정된 우울의 경우, 모든 4가지 하부 스케일에서 여성보다 남성에서 자살사고와 더 연관이 있었다. 우울의 하부 4개의 요인 중 하나인 대인관계 요인이 남녀 모두 자살사고와 가장 연관이 있었고[Unadjusted odds ratio for female : 1.736(95% confidence interval : 1.686-1.788), unadjusted odds ratio for male : 1.960(95% confidence interval : 1.906-2.015)], 이는 통계적으로 유의미하였다.

또한, 긍정감 요인은 남녀 모두에서 자살사고와 음의 상관관계를 가졌으며, 이 역시 통계적으로 유의미하였다[Unadjusted odds ratio for female : 0.823(95% confidence interval : 0.810-0.837), unadjusted odds ratio for male : 0.881 (95% confidence interval : 0.868-0.879)]. 그 외 하부 스케

**Table 2.** Association between each subscale of depression and anxiety with suicidal ideation

	Unadjusted OR (95% CI)	Model 1 AOR (95% CI)	Model 2 AOR (95% CI)
Depression (CES-D)	1.141 (1.138-1.145)*	1.136 (1.133-1.139)*	1.134 (1.131-1.137)*
Depressive affect	1.352 (1.344-1.360)*	1.337 (1.329-1.345)*	1.339 (1.330-1.347)*
Somatic symptom	1.356 (1.347-1.365)*	1.329 (1.329-1.347)*	1.337 (1.328-1.347)*
Interpersonal relations	1.892 (1.855-1.930)*	1.851 (1.814-1.890)*	1.854 (1.814-1.895)*
Positive affect	0.867 (0.859-0.876)*	0.885 (0.846-0.865)*	0.854 (0.844-0.863)*
Anxiety (BAI)	1.139 (1.135-1.142)*	1.132 (1.129-1.136)*	1.131 (1.128-1.135)*
Somatic anxiety	1.206 (1.200-1.212)*	1.194 (1.188-1.200)*	1.193 (1.187-1.199)*
Cognitive anxiety	1.324 (1.315-1.332)*	1.311 (1.302-1.319)*	1.311 (1.302-1.320)*

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval). \* :  $p < 0.05$ . Abbreviation for OR : odds ratio, AOR : Adjusted odds ratio ; model 1 is adjusted for age, BMI, sex ; model 2 was adjusted for marital status, comorbidity (stroke, hypertension), smoking history, whether the participants take antidepressant at the present state



일은 여성에게서는 대인관계, 신체적 증상, 우울한 정동, 긍정감 요인으로, 남성의 경우에는 대인관계, 우울한 정동, 신체적 증상, 긍정감 요인이 자살사고와 연관이 있었고, 이 모든 것은 통계적으로 유의하였다(Table 3).

이후 나이와 BMI를 보정한 Model 1과 그 외 동반 질환, 흡연 여부, 현재 항우울제 복용력을 보정한 Model 2에서도 상기 패턴이 유지되었으며, 모두 통계적으로 유의하였다(Table 4). BAI로 측정된 불안의 경우에는 변수를 보정하지 않은 경우에, 남성과 여성 모두에서 인지적 불안[Unadjusted odds ratio for female : 1.290(95% confidence interval : 1.278-1.302), unadjusted odds ratio for male : 1.327(95% confidence interval : 1.316-1.339)]이 신체적 불안[Unadjusted odds ratio for female : 1.187(95% confidence interval : 1.179-1.196), unadjusted odds ratio for male : 1.201(95% confidence interval : 1.193-1.209)]보다 자살사고와 연관성이 높았다.

또한, 변수를 보정한 Model 1과 Model 2에서도 남성과 여성 모두 인지적 불안이 신체적 불안보다 자살사고와 연관성이 높았고, 남성의 경우 여성보다 불안의 2가지 하부 스케일에서 자살사고와 연관성이 더 높으며, 이는 모두 통계적으로 유의하였다.

**연령별에 따른 우울, 불안과 자살사고와의 연관성**

연령별에 따라 어떤 측면의 우울과 불안이 자살사고와 관련되어 있는지 보기 위해, 로지스틱 회귀분석을 통해 평가하였다. 우울을 하부 4가지 스케일로 나누었을 때, 변수를 보정

하지 않은 경우에는 모든 연령대에서 대인관계 요인이 자살사고와 가장 연관이 되어있었고, 긍정감 요인이 자살사고와 음의 관계를 보였으며 이는 통계적으로 유의하였다. 이는 변수를 보정한 Model 1과 Model 2에서도 같은 경향성을 보였고, 통계적으로 유의하였다. 우울한 정동과 신체 증상 요인의 경우에는 연령별에 따라 자살 사고와 연관성이 다르게 나타났으며, 통계적으로 유의하였다.

불안의 경우에는, 모든 연령대에서 변수를 보정하지 않았을 경우에 인지적 불안이 신체적 불안보다 자살사고와 연관이 있었고, 이는 통계적으로 유의하였으며, 변수를 보정한 Model 1과 Model 2에서도 상기 패턴은 유지되었으며, 통계적으로 유의하였다(Table 4).

**고 찰**

현대 사회의 전문화 및 다원화로 인해 스트레스는 현대인의 정신건강에 큰 영향을 끼치며, 특히 직장에서 스트레스를 많이 받고, 이는 근로자들의 육체적 및 정신적 건강을 위협하고 있다.<sup>18</sup> 직장인에게 직무 스트레스는 근로자들에게 우울증을 야기하고, 불안성향을 증가시킨다. 또한, 우울증과 불안장애는 자살사고와 밀접한 연관이 있으며 우울증은 자살 시도를 증가시킨다.<sup>19</sup> 네델란드에서 2년간 일반인을 대상으로 시행한 연구에서, 불안장애를 가진 사람들이 자살사고가 더 높다고 보고된바 있고, 불안장애와 기분 장애가 동반되었을 경우에는 기분 장애만 있는 경우보다 자살사고의 위험이 더 높았다고 보고되었다.<sup>20</sup>

**Table 3.** Association between each subscale of depression and anxiety with suicidal ideation by different gender

		unadjusted	Model 1	Model 2
		OR (95% CI)	AOR (95% CI)	AOR (95% CI)
Depression (CES-D)				
Depressive affect	Female	1.294(1.284-1.305)*	1.294 (1.284-1.305)*	1.292 (1.280-1.304)*
	Male	1.380 (1.369-1.392)*	1.381 (1.369-1.393)*	1.382 (1.370-1.395)*
Somatic symptom	Female	1.306 (1.293-1.318)*	1.306 (1.293-1.318)*	1.296 (1.283-1.310)*
	Male	1.368 (1.355-1.380)*	1.369 (1.356-1.382)*	1.366 (1.353-1.380)*
Interpersonal relations	Female	1.736 (1.686-1.788)*	1.734 (1.683-1.786)*	1.716 (1.331-1.772)*
	Male	1.960 (1.906-2.015)*	1.963 (1.910-2.019)*	1.956 (1.899-2.014)*
Positive affect	Female	0.823 (0.810-0.837)*	0.822 (0.809-0.836)*	0.827 (0.811-0.843)*
	Male	0.881 (0.868-0.879)*	0.879 (0.867-0.892)*	0.886 (0.872-0.900)*
Anxiety (BAI)				
Somatic anxiety	female	1.187 (1.179-1.196)*	1.186 (1.178-1.195)*	1.178 (1.169-1.187)*
	male	1.201 (1.193-1.209)*	1.201 (1.193-1.209)*	1.200 (1.191-1.208)*
Cognitive anxiety	female	1.290 (1.278-1.302)*	1.290 (1.278-1.302)*	1.288 (1.274-1.301)*
	male	1.327 (1.316-1.339)*	1.329 (1.317-1.340)*	1.328 (1.316-1.340)*

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval). \* : p<0.05. Abbreviation for OR : odds ratio, AOR : Adjusted odds ratio, model 1 is adjusted for age and BMI ; model 2 was adjusted for marital status, comorbidity (stroke, hypertension), smoking history, whether the participants take antidepressant at the present state

**Table 4.** Association between each subscale of depression and anxiety with suicidal ideation by different age

		Age (years)	Unadjusted OR (95% CI)	Model 1 AOR (95% CI)	Model 2 AOR (95% CI)
Depression (CES-D)	Depressed affect	20≥	1.324 (1.297-1.352)*	1.303 (1.276-1.331)*	1.304 (1.276-1.333)*
		30-39	1.343 (1.331-1.354)*	1.329 (1.318-1.340)*	1.330 (1.319-1.342)*
		40-49	1.363 (1.348-1.377)*	1.350 (1.336-1.365)*	1.347 (1.333-1.362)*
		≥50	1.377 (1.352-1.404)*	1.365 (1.339-1.391)*	1.363 (1.337-1.390)*
	Somatic symptom	20≥	1.331 (1.300-1.363)*	1.307 (1.276-1.339)*	1.305 (1.274-1.338)*
		30-39	1.341 (1.329-1.354)*	1.324 (1.311-1.336)*	1.320 (1.307-1.333)*
		40-49	1.368 (1.352-1.384)*	1.356 (1.340-1.372)*	1.352 (1.336-1.369)*
		≥50	1.404 (1.374-1.435)*	1.387 (1.357-1.418)*	1.383 (1.352-1.414)*
	Interpersonal relations	20≥	1.816 (1.701-1.939)*	1.726 (1.614-1.846)*	1.710 (1.597-1.831)*
		30-39	1.905 (1.853-1.959)*	1.859 (1.807-1.913)*	1.840 (1.787-1.849)*
		40-49	1.888 (1.820-1.958)*	1.889 (1.820-1.960)*	1.880 (1.810-1.952)*
		≥50	1.787 (1.671-1.912)*	1.808 (1.689-1.936)*	1.796 (1.674-1.927)*
	Positive affect	20≥	0.779 (0.747-0.814)*	0.769 (0.735-0.805)*	0.734 (0.734-0.804)*
		30-39	0.855 (0.842-0.868)*	0.848 (0.834-0.861)*	0.834 (0.834-0.862)*
		40-49	0.871 (0.856-0.886)*	0.860 (0.845-0.875)*	0.846 (0.846-0.878)*
		≥50	0.901 (0.876-0.927)*	0.904 (0.878-0.931)*	0.877 (0.877-0.931)*
Anxiety (BAI)	Somatic anxiety	20≥	1.194 (1.174-1.215)*	1.175 (1.155-1.196)*	1.175 (1.155-1.196)*
		30-39	1.205 (1.197-1.214)*	1.194 (1.186-1.203)*	1.192 (1.183-1.201)*
		40-49	1.204 (1.194-1.215)*	1.198 (1.188-1.208)*	1.196 (1.186-1.207)*
		≥50	1.209 (1.192-1.226)*	1.197 (1.180-1.215)*	1.192 (1.175-1.210)*
	Cognitive anxiety	20≥	1.307 (1.278-1.338)*	1.283 (1.253-1.313)*	1.279 (1.249-1.310)*
		30-39	1.314 (1.303-1.326)*	1.300 (1.288-1.311)*	1.299 (1.287-1.311)*
		40-49	1.327 (1.312-1.342)*	1.324 (1.309-1.339)*	1.322 (1.307-1.338)*
		≥50	1.358 (1.331-1.386)*	1.347 (1.320-1.375)*	1.344 (1.316-1.372)*

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval). \* : p<0.05. Abbreviation for OR : odds ratio, AOR : Adjusted odds ratio ; model 1 is adjusted for sex and BMI ; model 2 was adjusted for marital status, comorbidity (diabetes mellitus, stroke, hypertension, heart disease history), smoking history, whether the participants take antidepressant at the present state

현재까지 일반인은 대상으로 한 우울과 불안이 자살사고를 증가시킨다는 연구는 많으나,<sup>14,16</sup> 우울과 불안의 어떤 측면이 자살사고와 연관되어 있는지에 대한 연구는 없었다. 본 연구는, 대기업 사무직 및 생산직에 종사하는 직장인 건강검진 수검자 100,703명을 대상으로, 우울과 불안의 특정 요인과 자살사고 사이의 연관성을 조사하였다. 본 연구에서 CES-D, BAI를 통해 측정된 우울, 불안과 자살사고의 연관성에서는, 우울이 불안보다 자살사고와 높은 연관성을 보였다. 또한, 우울의 하부 4가지 요인 중에서는 대인관계가 가장 자살사고와 연관이 높았고, 긍정감 요인은 자살사고의 보호요인으로 작용하였다. 불안의 하부 2가지 스케일 중, 인지적 불안이 신체적 불안보다 자살사고와 높은 연관성을 보였다. 직장인을 대상으로 한 이전 연구에서 여러 스트레스 요인 중 대인관계에서 얻는 스트레스가 가장 크다는 보고가 있었음을 감안할 때,<sup>7</sup> 본 연구에서도 직장인의 우울의 하부요인 중 대인관계 요인이 자살사고와 가장 관련성이 높다는 결과가 관찰되었다.

직장인의 우울, 불안과 자살사고의 연관성은 성별과 연령이

달라도 차이가 없었다. 우울의 하부 요인 중 대인관계 요인이 남녀와 모든 연령대에서 자살사고와 가장 높은 연관성을 보였고, 긍정감 요인이 남녀 모두에서 자살사고와 음의 연관성을 보였다. 불안의 경우에도 남녀 모두 및 모든 연령별에서 인지적 불안이 신체적 불안보다 자살사고와 더 높은 연관성을 보였다.

즉, 성별과 연령대에 따라 우울과 불안의 특정 요인이 자살사고와 연관성이 달라질 것이라고 추측한 본 연구의 가정과 다르게, 남녀와 모든 연령대에서, 우울의 하부 4가지 요인 중 대인관계 요인과 불안 2가지 하부 요인 중 인지적 요인이 자살사고와 가장 높게 연관되었다. 이는 이전 연구에서도 반복되었듯이, 대인관계 요인은 직장인에게 가장 큰 스트레스 요인이었기 때문이었으며,<sup>7</sup> 긍정감 요인은 자살사고의 보호요인으로 작용했기 때문이라고 추측된다.

Beck의 자살에 관한 인지적 모델에서, 자살 스키마가 활성화 되면, 불안은 자살에 대한 고정적 주의적 표현으로 작용할 수 있고, 절망감과 상호작용하여 자살 위험을 증가시킨다.<sup>21</sup>

또한, Fawcett은 급성 자살 위험을 결정 짓는 요인으로 불안/초조를 꼽았다.<sup>22,23</sup> 뿐만 아니라 불안의 특정 인지적 위험 요소가 절망과 함께 동반되었을 경우, 이는 심리적 고통을 피하라는 충동을 높여 자살위험을 높일 수 있다고 제안되고 있다.<sup>24-26</sup> 따라서, 본 연구에서 인지적 불안이 신체적 불안보다 자살사고와 더 높은 연관성이 있다는 연구 결과도 이로 인한 것임을 생각 해 볼 수 있다.

본 연구는 우울과 불안의 하부 영역과 자살사고 사이의 연관성에 대해 분석한, 우리가 아는 한 첫 번째 연구이며, 우울과 불안의 특정 요인과 자살사고와의 관계를 조사한 가장 대규모(100,793명) 연구이다. 본 연구는 몇 가지 제한점을 지니고 있다. 첫 번째로, 본 연구는 단면적인 관찰 연구로서 연구 결과의 인과관계를 알 수 없었다. 참가자들이 겪고 있는 자살사고가 우울이나 불안으로 유발되었는가에 대한 정확한 인과관계를 알 수 없고, 특히 우울 항목에서의 대인관계 항목과 직무 스트레스의 대인관계 항목과의 연관성에 대해서는 확인할 수 없었다. 우울과 불안의 특정 요인과 자살사고와의 인과관계에 대한 치료적 효과 확인을 위해서는 전향적인 설계의 향후 연구가 필요할 것이다. 둘째, 우울과 불안, 자살사고는 본 연구에서 조사한 특정 요인 외에도, 자살의 가족력,<sup>27</sup> 신체활동,<sup>28</sup> 일조량 및 vitamin D등의 영양상태<sup>29</sup> 등 여러 요인과 관련되어 있다. 본 연구에서 포함하지 못한 많은 잠재적 혼란 요인을 보정한 후 향후 연구를 통해 본 연구 결과를 다시 확인할 필요가 있다. 세 번째로, 본 연구에서 우울과 불안을 측정 한 도구는 자기 보고식 설문지로, 임상가에 의한 구조화된 면접을 통해 증상을 평가하지 않으므로 DSM-5(Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5th edition)에 근거한 우울장애, 불안장애와 자살사고와의 연관성을 알 수는 없었다.<sup>10</sup> 마지막으로 본 연구에서는 “최근 1년간 죽고 싶은 생각을 해본 적이 있습니까?”라는 자기 보고식 이분형 질문을 통해 자살사고를 평가하였다. 이에 반해 많은 기존 연구에서는 “스스로 목숨을 끊는 것에 대한 생각”이나 “자살에 대한 생각”등으로 구체적으로 자살에 대해 명시하였다. 본 연구에서 자살사고를 지닌 직장인들은 8.6%로 측정이 되었고, 2011년에 사회인구학적 조사에서는 자살사고를 가진 사람들이 3.7%로 측정되었기에,<sup>30</sup> 본 연구에서 사용된 설문지는, 직장인에서 자살사고를 민감하게 측정하였으나, 자살사고를 과다하게 진단했을 가능성이 크다는 제한점이 있다. 마지막으로 본 연구는 대규모의 인원을 조사하였지만, 대부분의 참여자가 국내 대기업 사무직 또는 생산직 근로자였기에, 본 연구의 결과를 일반화 하기에는 주의를 요하며, 앞으로 일반 인구에서 향후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

## 결론

우울과 불안 중 우울이 자살사고와 더 유의하게 연관되어 있었고, 이러한 결과는 다른 성별과 다른 연령군에서도 유의미하게 같은 패턴을 보였다. 또한, 우울의 4가지 하부 요인 중, 대인관계가 직장인들에게서 자살사고와 가장 높은 관련성을 지녔고, 불안의 경우에는 2가지 하부 요인 중 인지적 불안이 신체적 불안보다 자살사고와 높은 관련성을 보였다. 남성과 여성을 비교하였을 때, 남성과 여성 모두에서도 우울의 하부 요인 중에서는 대인관계가, 불안의 하부 요인 중에서는 인지적 불안이 자살사고와 더 높은 연관성을 지녔고, 연령별에서도 상기 패턴은 유지되었다. 즉, 한국 직장인에서 대인관계로 인한 우울과, 인지적 불안이 자살사고와 높은 연관성을 지니고 있을 수 있었다. 이러한 결과를 염두에 둔다면 자살사고를 직접적으로 호소하지 않더라도 우울 및 불안증상을 가진 직장인들에게서 자살사고의 고 위험군을 선별하여 예방적 개입을 할 수 있을 가능성이 커질 수 있을 것으로 기대한다.

**중심 단어:** 우울 · 불안 · 한국인 직장인 · 자살사고.

## REFERENCES

- Hong JP, Lee DW, Sim YJ, Kim YH. Awareness, Attitude and Impact of Perceived Depression in the Workplace in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2015;54:188-201.
- Park SG, Min KB, Chang SI, Kim HC, Min JY. Job stress and depressive symptoms among Korean employees: the effects of culture on work. *Int Arch Occup Environ Health* 2009;82:397-405.
- Choi YS, Baek KH, Cho SO, Choi EY, Park EW, Cheong YS, et al. The Effect of Job Stress in Jobholders on Propensity to Anxiety. *J Korean Acad Fam Med* 2004;25:224-232.
- Sohn JH, Ahn SH, Seong SJ, Ryu JM, Cho MJ. Prevalence, work-loss days and quality of life of community dwelling subjects with depressive symptoms. *J Korean Med Sci* 2013;28:280-286.
- Breitbart W. Suicide risk and pain in cancer and AIDS patients. Current and emerging issues in cancer Pain: Research and practice. New York: Raven Press;1993. p.49-65.
- Sareen J, Cox BJ, Afifi TO, de Graaf R, Asmundson GJ, ten Have M, et al. Anxiety Disorders and Risk for Suicidal Ideation and Suicide Attempts. *Arch Gen Psychiatry* 2005; 62:1249-1257.
- Kessler RC. The categorical versus dimensional assessment controversy in the sociology of mental illness. *J Health Soc Behav* 2002; 43: 171-188.
- Devins GM, Orme CM, Costello CG, Binik YM, Frizzell B, Stam HJ, et al. Measuring depressive symptoms in illness populations: Psychometric properties of the center for epidemiologic studies depression (ces-d) scale. *Psychol Health* 1988;2:139-156.
- Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 1988;56:893-897.
- Akechi T, Okamura H, Nakano T, Akizuki N, Okamura M, Shimizu K, et al. Gender differences in factors associated with suicidal ideation in major depression among cancer patients. *Psychooncology* 2010;19:384-389.
- Crosby AE, Han B, Ortega LA, Parks SE, Gfroerer J. Suicidal thoughts and behaviors among adults aged >=18 years--united states, 2008-2009. *MMWR Surveill Summ* 2011;60:1-22.
- Duberstein PR, Conwell Y, Seidnitz L, Lyness JM, Cox C, Caine ED.

- Age and suicidal ideation in older depressed inpatients. *Am J Geriatr Psychiatry* 1999;7:289-296.
13. Ministry of Labor. 2015; Available from: <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&subMenu=1&query=%EC%82%B0%EC%97%85%EC%95%88%EC%A0%84%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EB%B2%95%20%EC%8B%9C%ED%96%89%EA%B7%9C%EC%B9%99#liBgcolor0>.
  14. Korea Health Statistics. 2016; Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>.
  15. Cho MJ, Kim KH. Use of the center for epidemiologic studies depression (ces-d) scale in korea. *J Nerv Ment Dis* 1998;186:304-310.
  16. Cho MJ, Kim KH. Diagnostic validity of the CES-D (Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1993; 32: 381-399.
  17. Leyfer OT, Ruberg JL, Woodruff-Borden J. Examination of the utility of the beck anxiety inventory and its factors as a screener for anxiety disorders. *J Anxiety Disord* 2006;20:444-458.
  18. Chang SJ. Job stress and its status of korean workers. *J Korean Prev Med* 2002.
  19. Harris EC, Barraclough B. Suicide as an outcome for mental disorders. A meta-analysis. *Br J Psychiatry* 1997;170:205-228.
  20. Sareen J, Cox BJ, Afifi TO, de Graaf R, Asmundson GJ, ten Have M, et al. Anxiety disorders and risk for suicidal ideation and suicide attempts: A population-based longitudinal study of adults. *Arch Gen Psychiatry* 2005;62:1249-1257.
  21. Wenzel A, Beck AT. A cognitive model of suicidal behavior: Theory and treatment. *Appl Prev Psychol* 2008;12:189-201.
  22. Fawcett J. Treating impulsivity and anxiety in the suicidal patient. *Ann N Y Acad Sci* 2001;932:94-102; discussion 102-105.
  23. Fawcett J, Busch KA, Jacobs D, Kravitz HM, Fogg L. Suicide: A four-pathway clinical-biochemical model. *Ann N Y Acad Sci* 1997; 836:288-301.
  24. Rector NA, Kamkar K, Riskind JH. Misappraisal of time perspective and suicide in the anxiety disorders: The multiplier effect of looming illusions. *Int J Cogn Ther* 2008;1:69-79.
  25. Riskind JH. Looming vulnerability to threat: A cognitive paradigm for anxiety. *Behav Res Ther* 1997;35:685-702.
  26. Riskind JH, Long DG, Williams NL, White J. Desperate acts for desperate times: Looming vulnerability and suicide. In: Joiner TE, Rudd MD, editors. *Suicide science : Expanding the boundaries*. New York: Plenum Press;2000. p.105-115.
  27. Weissman MM, Leckman JF, Merikangas KR, Gammon GD, Prusoff BA. Depression and anxiety disorders in parents and children. Results from the yale family study. *Arch Gen Psychiatry* 1984;41: 845-852.
  28. Goodwin RD. Association between physical activity and mental disorders among adults in the united states. *Prev Med* 2003;36:698-703.
  29. Shin YC, Jung CH, Kim HJ, Lim SW. The associations among vitamin d deficiency, c-reactive protein, and depressive symptoms. *Journal of Psychosomatic Research* 2016;90:98-104.
  30. Ministry of Health and Welfare. The epidemiological survey of mental disorders in Korea. 2011; Available from: [http://www.mohw.go.kr/front\\_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=0321&CONT\\_SEQ=274852&page=1](http://www.mohw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=0321&CONT_SEQ=274852&page=1).