

## 만성폐쇄성폐질환 환자에서 우울과 불안심리 평가

이화여자대학교 의과대학 내과학교실, 호흡기내과  
류연주, 천은미, 심윤수, 이진화

### Depression and Anxiety in Outpatients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Yon Ju Ryu, M.D., Eun Mi Chun, M.D., Yun Su Sim, M.D., Jin Hwa Lee, M.D.

Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Internal Medicine,  
College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea

**Background:** Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) have often been reported to suffer from depression and anxiety possibly due to the exacerbation, hospitalization and mortality of COPD. However, scarce data are available in Korea. This study assessed degree of depression and anxiety, and evaluated the factors associated with depressive symptoms in COPD.

**Methods:** The cross-sectional data on the lung function measurements, smoking behavior, body mass index (BMI), age, gender, depressive symptoms using Beck Depression Inventory (BDI) and anxiety using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) were evaluated in 72 outpatients with COPD and 50 controls without underlying lung diseases from September, 2005 to October, 2006 in the Ewha medical center.

**Results:** 1) The age, body mass index (BMI) and serum albumin levels were similar in the patients and controls. The BDI scores (16(0-37) vs. 12(1-30),  $p=0.001$ ) and the prevalence of depression (36% vs. 6%,  $p<0.0001$ ) were higher in the COPD patients than in the controls. In the COPD group, the prevalence of depression increased with increasing GOLD stage ( $p=0.008$ ). The prevalence was 18%(4/22), in mild cases, 30%(6/20) in moderate cases, 52%(13/25) in severe cases and 60%(3/5) in very severe cases. 2) The SAI and TAI scores were higher in the COPD patients (44(20-67) and 47(20-66)) than in the healthy controls (39(26-65) and 44(33-90)). There were a significant correlation between the depression and anxiety scores ( $p<0.001$ ). 3) A lower BMI, lower postbronchodilator FEV<sub>1</sub>, current smoking behavior and severity of COPD were univariately associated with the depressive group in COPD, 4) while multivariate logistic analysis revealed only the severe-to-very severe group (OR 3.9, 95% CI 1.2 to 12.9) to be independently associated with depressive symptoms.

**Conclusion:** COPD is strongly associated with depression and anxiety. Therefore, screening for psychological problems in COPD patients is essential, particularly in patients with severe-to-very severe COPD.

(*Tuberc Respir Dis* 2007; 62: 11-18)

**Key word:** Depression, Anxiety, Severity, Chronic obstructive pulmonary disease.

## 서 론

만성폐쇄성폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 적절한 치료에도 진행하여 완치가 불가능하고, 전세계적으로 2020년에는 3번째로 중요

한 사망원인으로 예측되며<sup>1</sup>, 최근 보고에 의하면 국내 유병률이 45세 성인이상에서 17.2%이상인 중요한 질환이다<sup>2</sup>. COPD환자들은 점진적인 폐기능의 손상으로 인한 활동의 제한과 기능상실을 겪게 됨에 따라 자아 존중감이 저하되고 우울에 빠지게 되어 기본적인 일상생활 및 삶의 질과 안위에 영향을 주며 전반적인 삶의 만족에 부정적인 영향을 미치게 된다. 또한, COPD 환자에서 치료의 장기화에 따르는 삶의 질의 저하는 우울증 및 불안장애 등의 발생 가능성을 높게 하고 치료경과<sup>3,4</sup> 및 사망률에도<sup>5,6</sup> 영향을 주는 것으로 보고되고 있다. 국내외에서 COPD의 조기진단과 예방, 치료면에서의 연구는 활발하게 진행되고 있으나, COPD환자 군에서 우울과 불안장애의 유병률<sup>7-10</sup>, 사회심리학

Address for correspondence: **Eun Mi Chun, M.D.**  
Division of Pulmonary and Critical Care Medicine,  
Department of Internal Medicine, Dongdaemun Hospital,  
Ewha Womans University, College of Medicine, Jongno  
6-ga, Jongno-Ku, Seoul, Republic of Korea,  
Phone : (02) 760-5053, Fax : (02) 760-5193,  
E-mail: cem@ewha.ac.kr  
Received: Sep. 29. 2006  
Accepted: Dec. 14. 2006

적인 차원에서 치료접근이 부족한 실정이며<sup>11</sup>, 국내 COPD환자를 대상으로 시행한 우울과 불안심리 평가는 거의 없다<sup>12</sup>.

우울증의 선별검사방법으로 지금까지 여러 방법이 제시되고 있으나 이중 환자 스스로 보고하는 방법이 사용하기 편리하며, Beck Depression Inventory (BDI)는 1961년<sup>13</sup> 제안된 이래 지금까지 구미에서 가장 널리 사용되고 있는 우울증 검사도구 중의 하나이다. COPD환자를 대상으로 한 연구들도 보고되었고<sup>7-9</sup>, 1986년 한홍무 등은 이를 번안하여 신뢰도와 타당도를 인정받았다<sup>14</sup>. Light 등은 중등증 이상의 COPD환자를 대상으로 하여 BDI와 State-Trait Anxiety Inventory (STAT)<sup>15</sup>를 이용한 설문조사에서 우울증의 빈도가 42%로 높았고, 환자군에서 우울과 불안심리는 상관관계가 높다고 보고하였다<sup>7</sup>. 또한, 최근에는 COPD환자에서의 우울과 불안심리의 위험인자를 찾아서 조기에 정신심리상태를 진단하려는 노력을 하고 있다<sup>16-18</sup>.

따라서, 본 연구에서는 외래로 추적중인 COPD환자를 대상으로 실제 임상에서 BDI와 STAT를 이용하여 우울과 불안심리를 평가하고, 중증도에 따른 차이와 우울증의 위험인자를 밝혀서 치료과정에서 우울증의 조기진단으로 환자가 겪을 수 있는 불안심리 등 정신사회적인 문제점을 해결하는데 기여하고자 하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

2005년 9월부터 2006년 8월까지 이화여자대학교 부속병원 호흡기내과 외래로 내원하여 COPD로 치료받고 있는 환자를 대상으로 하였다. 본 연구에서는 COPD환자의 정의 및 중증도 분류를 NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop Summary<sup>19</sup>에 나온 국제 지침 기준을 적용하였고, 폐기능 검사결과는 설문시기에 급성 호흡곤란의 악화 소견이 없고 안정된 상태에서 시행한 검사결과를 이용하였다. 성별과 나이, 흡

연력과 영양상태 측정을 위한 체질량지수(Body Mass Index, BMI(kg/m<sup>2</sup>), albumin(g/dl)을 조사하였다. 대상환자군을 중증도에 따라 비교하였는데, GOLD병기에 따라 Stage 0을 제외한 4군으로 분류하였고, 폐기능검사를 시행해서 기관지확장제에 대한 FEV<sub>1</sub>의 호전이 200ml 이상 이면서 12% 이상 기저치보다 증가하는 가역성을 보이는 경우와, 기존의 정신질환의 병력이 있거나, 설문 및 검사를 하기 힘들며 자발적 동의를 하지 않은 환자는 대상에서 제외하였다.

대조군은 같은 기간동안 본원 종합검진센터 및 호흡기내과 외래에 호흡기 검진을 위해 내원 후 시행한 문진에서 호흡기 증상이 없고 기저 호흡기질환이나 정신질환의 병력이 없으면서, 이학적 검사 및 흉부 방사선 촬영과 기관지확장제 가역성검사를 포함한 폐기능검사서 정상이었다고 설문조사에 자발적 동의를 하였던 50명을 대상으로 하였다.

### 2. 연구 방법

#### 1) 우울 검사

우울증에 관한 조사는 국내에서 타당도와 신뢰도가 검증된 한글판 Beck Depression Inventory (BDI)<sup>14</sup> 설문지를 이용해서 시행하였다. 한글판 BDI는 우울의 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증상 영역을 포함하는 총 21개의 항목으로 이루어져 있고, 각 항목에는 우울증 점수가 가장 낮은 0점에서 3점까지로 구성되어 있으며 전체 점수의 범위는 0점에서 63점의 범위 내에 있게 된다. Beck이 제시한 BDI점수 분류기준은 0~9점까지는 우울하지 않은 상태, 10~15까지는 가벼운 우울상태, 16~23점까지는 중한 우울상태, 24~63점은 심한 우울상태라 하였고<sup>20</sup>, 15점 이상을 기준으로 우울증으로 진단하여 보고한 연구도 있으나<sup>7,9</sup>, 본 연구에서는 한국인을 대상으로 한 자료를 바탕으로 한글판 BDI에서 제시한 21점을 우울증의 진단기준으로 사용하였다<sup>14</sup>.

검사 절차는 검사자가 피검자에게 각 문항을 읽어 주고 그 중에서 자신을 가장 잘 나타내는 하나를 고르도록 해서 그것을 검사자가 기록하도록 하였다. 피검자도 검사자와 동일한 설문지를 배부받고 그것을 눈

으로 읽도록 하였고 본 연구에서는 검사자가 지시문을 읽어주고 피검자가 답하는 방법을 이해하는가를 확인한 뒤, 피검자 스스로가 각 개별문항의 설문에 답하도록 하였다.

## 2) 불안 검사

상태불안(State Anxiety)이란 염려나 긴장으로 발생한 즉각적인 정서상태로 즉, 현재 발생된 상황에 따라 변하는 정서상태이며, 특성불안(Trait Anxiety)이란 객관적으로 위협적이지 않은 상황을 위협적으로 느끼는 것으로 후천적으로 습득되어 성격화된 행동경향을 말한다<sup>15</sup>. 본 연구에서는 Spielberger가 제작한 State-Trait Anxiety Inventory (STAT)<sup>15</sup>를 한국 상황에 맞게 번안하여 표준화된 검사도구를 사용하였다<sup>21</sup>. 이 검사는 상태불안을 측정하는 20문항과 특성불안을 측정하는 20문항으로 총 40문항으로 구성되어 있고 각 문항은 4점 척도로 구성되어 있다. 개인이 얻을 수 있는 점수범위는 상태불안과 특성불안이 각각 20점에서 80점으로 점수가 높을수록 불안수준이 높은 것을 의미하며, Spielberger는 일반인구에서 평균 50점, 표준편차 10으로 보고하였으나<sup>15</sup>, 불안장애를 진단하는 정해진 절단점은 없다. 검사절차는 상기 우울 검사와 같게 시행하였다.

## 3. 통계 분석

통계처리는 SPSS for Windows 13.0 통계 프로그램을 이용하였고, p 값이 0.05보다 작은 경우에 통계적으로 유의한 차이가 있다고 판단하였다. 연속변수인 경우에 환자군과 대조군간의, 혹은 환자군내의 중증도에 따른 여러 변수에 대한 비교는 student t-test, 혹은 Mann-Whitney U test를 이용하여 비교하였고, 명목변수에서는 Pearson chi-square test 혹은 Fisher's exact test, linear by linear association를 이용하여 분석하였다. 환자군내에서 우울증 여부에 따라 통계적으로 두군 간 차이를 보였던 변수들에 대해 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였고, 환자군내에서 우울증의 위험요인 비차비(odds ratio)와 95% 신뢰구간을 산출하였다.

## 결 과

### 1. 대상환자 및 대조군의 특성

대상환자군은 총 72명으로 GOLD병기 중증도 분류상 경증 22명, 중등증 20명, 중증 25명, 심한 중증이 5

**Table 1. Demographic and clinical characteristics in general population and patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), grouped according to Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease staging.**

Variables	Control (n=50)	COPD			p value*
		Mild-to-moderate (n=42)	Severe-to-very severe (n=30)	Total (n=72)	
Age, years	63±9	67±9	65±12	66±9	0.055
Male sex	20	39	29	68	< 0.001
Body mass index (BMI, kg/m <sup>2</sup> )	23.8±3.2	23.5±2.9	21.6±2.8 <sup>#</sup>	22.7±3.0	0.084
Smoking history					< 0.001
Never smoker	41	0	0	0	
Ex-smoker	8	26	21	47	
Current smoker	1	16	9	25	
Post-bronchodilator FEV <sub>1</sub> , %pred	106.3±15.6	80.2±16.2	36.8±7.2 <sup>#</sup>	62.1±25.3	< 0.001
FEV <sub>1</sub> /FVC ratio	79.7±6.0	75.0±16.5	38.5±7.7 <sup>#</sup>	50.6±13.3	< 0.001
Albumin, g/dl	4.2±0.4	4.1±0.5	4.1±0.4	4.1±0.5	0.990

Values are expressed as means±SD, medians (ranges) or frequencies (%).

\*: When compared between COPD and general population.

<sup>#</sup> p value<0.05 when compared between mild-to-moderate and severe-to-very severe group of COPD

명이었다. 환자군에서 남자가 94%로 대조군에서 40%에 비해 남자의 분포가 높았고( $p < 0.001$ ), 두군간의 평균 연령은 대조군 63세, 환자군 66세의 고령으로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 환자군과 대조군간에 체질량지수는 유의한 차이가 없었으며, 환자군내에서는 중증 이상의 환자군이 중등증 이하의 환자군에 비해 유의하게 낮았다( $p = 0.011$ ). 혈청 알부민 수치도 대조군에서  $4.2 \pm 0.4 \text{g/dl}$ 로 환자군의  $4.1 \pm 0.5 \text{g/dl}$ 과 비교하여 차이를 보이지 않았다. 대조군의 흡연력은 과거 흡연력과 현재 흡연력을 합하여 18%(9/50)이었고 기관지확장제 사용후 FEV<sub>1</sub>의 예측치는  $106.3 \pm 15.6\%$ 로 측정되었다(Table 1).

## 2. 우울과 불안 심리 비교 분석

우울심리 평가에서 BDI점수의 중간값이 환자군 16(0-37), 대조군 12(1-30)으로 환자군에서 유의하게 높은 우울증 점수를 보였으며( $p = 0.001$ ), COPD환자군 내에서 중증도별로 분류하여 보았을 때 경중등증 환자군보다 중증이상의 환자군에서 유의하게 높았다( $p = 0.01$ ). BDI점수 21점을 기준으로 우울증 진단시에 환자군에서 36%로 대조군의 6%에 비해 우울증의 빈도가 월등히 높았다( $p < 0.0001$ ). 환자군을 중증도별로 4군으로 분류했을 때 경중군 18%(4/22), 중등중군 30%(6/20), 중중군 52%(13/25), 심한 중중군 60%(3/5)로 우울증의 빈도가 질환의 중증도가 높아질수

록 높았고( $p = 0.008$ ), 중증이상의 환자군에서 53%(16/30)으로 경중 및 중등중군 24%(10/42)에 비해서 유의하게 높았다( $p = 0.01$ ) (Table 2).

불안심리 평가에서 상태불안과 특성불안이 환자군에서 각각 44(20-67)와 47(20-66)로 대조군의 39(26-65), 44(33-90)에 비해 각각 유의하게 높았다( $p = 0.005$ ,  $p = 0.022$ ) (Table 2). Spielberger가<sup>15</sup> 상태불안과 특성불안점수에서 각각 일반인구의 평균점수로 보고한 50점보다 높은 수치를 보인 경우는, 환자군에서 대조군에 비해 상태불안은 약 7배로 높았고( $p = 0.006$ ), 특성불안은 약 4배로 높은 빈도를 보였다( $p = 0.013$ ) (data not shown). 환자군에서 중증도별로 비교시에 중증 이상의 환자군에서 중등증 이하의 환자군에 비해 상태불안과( $p < 0.0001$ ) 특성불안점수( $p = 0.001$ ) 모두 유의하게 높았다(Table 2).

## 3. COPD환자군에서 우울증의 위험인자 분석

환자군을 대상으로 우울증 점수에서 21점을 기준으로<sup>14</sup> 우울집단과 비우울집단으로 이분하여 임상적 특성을 비교하였다. 두군간에 연령과 성별의 차이는 없었으나, 체질량지수가 우울집단에서 유의하게 낮았다( $p = 0.013$ ). 흡연력의 비교에서 흡연감년의 차이는 보이지 않았으나, 우울집단에서 현재 흡연자가 50%(13/26)로 비우울집단의 26%(12/46)에 비해 유의하게 높았다( $p = 0.041$ ). 우울집단에서 기관지확장제 사용후

**Table 2. Psychological status of depression and anxiety in general population and patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), grouped according to Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease staging.**

Variables	Control (n=50)	COPD			p value <sup>*</sup>
		Mild-to-moderate (n=42)	Severe-to-very severe (n=30)	Total (n=72)	
Beck Depression Inventory (BDI)					
Total score	12(1-30)	14(3-34)	21(0-37)#	16(0-37)	0.001
BDI $\geq$ 21	3(6%)	10(24%)	16(53%)#	26(36%)	<0.0001
State-Trait Anxiety Inventory (STAI)					
State anxiety score	39(26-65)	42(26-63)	48(20-67)#	44(20-67)	0.005
Trait anxiety score	44(33-90)	46(32-66)	50(20-62)#	47(20-66)	0.022

Values are expressed as means±SD, medians (ranges) or frequencies (%).

\*: When compared between COPD and general population.

# p value(0.05 when compared between mild-to-moderate and severe-to-very severe group of COPD

**Table 3. Clinical characteristics of patients with chronic obstructive lung disease (COPD) with or without depression by the BDI scoring.**

Variables	BDI < 21 (n=46)	BDI ≥ 21 (n=26)	Total (n=72)	p value
Age, years	66±10	66±7	66±9	0.769
Male sex	44(96)	24(92)	68	0.616
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	23.3±2.7	21.5±3.3	22.7±3.0	0.013
Smoking, packyears	40±20	42±17	40±19	0.593
Current smoker	12(26)	13(50)	25(35)	0.041
Post-bronchodilator FEV <sub>1</sub> , %pred	68.8±24.3	50.4±22.9	62.1±25.3	0.002
COPD stage				0.008
Mild	18(40)	4(15)	22(30)	
Moderate	14(30)	6(23)	20(28)	
Severe	12(26)	13(50)	25(35)	
Very severe	2(4)	3(12)	5(7)	
State anxiety score	42(20-56)	50(31-67)	44(20-67)	<0.001
Trait anxiety score	45(20-58)	51(37-66)	47(20-66)	0.001

Values are expressed as means±SD, medians (ranges) or frequencies (%).

**Table 4. Predictive factors of depression in patients with chronic obstructive lung disease (COPD).**

Variables	Odds ratio (95% CI)	p value
Age, year	1.000 (0.935-1.070)	0.993
Male sex	0.703 (0.065-7.570)	0.771
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	0.893 (0.718-1111)	0.311
Current smoker	3.191 (0.993-10.261)	0.051
COPD severity Severe-to-very severe	3.898 (1.166-12.895)	0.027

FEV<sub>1</sub>의 예측치가 유의하게 낮았고(p=0.002), 높은 중증도를 보였다(p=0.008). 상태불안과 특성불안점수 모두 우울집단에서 비우울집단에 비해 유의하게 높은 불안 수치를 보였다(Table 3).

우울증의 요인 분석을 위해서 다변량 로지스틱 회귀분석을 이용하여 연령과 성을 통제한 상태에서, 우울증 관련 변수로(Table 3) 환자의 체질량지수, 현재 흡연여부, COPD질환의 중증도를 분석하였다. 중증이 상의 COPD환자는 그렇지 않은 환자에 비해 우울증이 있을 확률이 4배정도로 유의하게 높았고(p=0.027), 현재 흡연중인 환자인 경우에는 약 3배로 높은 경향을 보였다(p=0.051).

## 고 찰

우울증과 불안장애는 삶의 질을 떨어뜨리고 잠재적으로는 치명적일 수 있는 질병이며 만성질환에서 흔하게 동반되어 나타난다. COPD는 만성질환 중에서

정신행동학적으로 크게 영향을 받는 질환 중 하나로 일반인구에 비해 우울증이 흔해서 16-42%<sup>7-10,22,23</sup>, 불안장애는 2-50%로 알려져 있으며<sup>3,7,23</sup> COPD환자들 중 우울증으로 진단된 경우, 이 중 37%는 동시에 불안심리도 높음이 보고되었다<sup>22</sup>. 본 연구에서도 전체 대상환자들의 36%가 우울집단에 포함되었고 이들은 비우울집단에 비해서 불안심리정도도 높았다. COPD는 지속적으로 관리가 요구되며 완치가 불가능한 만성적 질환으로서 금연과 투약 및 흡입 치료등 지속적인 노력과 반복적인 급성악화 등으로 많은 정신적 갈등을 겪게 된다. 또한, 우울증 및 공황장애의 치료제로 사용되는 항정신성 약물이 심한 중증의 COPD환자 치료에 효과를 보인 연구결과들은 호흡병태생리와 우울 및 불안 등의 정신심리학적 관련성을 보고하고 있다<sup>24-26</sup>.

임상적으로 우울증이 있는 COPD환자에서는 치료에 대한 순응도가 떨어지고 불량한 치료예후와 사망률 증가에 관련됨이 보고되었다<sup>3-6</sup>. 따라서 COPD환자

의 치료중 우울 및 불안장애의 조기 진단을 통해 치료 순응도 개선과 정신과적인 협진으로 증상의 개선도 도모할 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구에서 사용한 선별검사 도구들은<sup>13,15</sup> 세계적으로 널리 사용되면서 국내실정에 맞게 표준화되어 있는 자기보고형 평가도구로서<sup>14,21</sup>, 우울증과 불안장애를 선별해내는 것이 숙련된 임상가의 정확한 진단을 대신할 수는 없으나, 정신과 의사가 아니더라도 우울증 여부나 불안정도를 쉽게 평가할 수 있고 실시와 채점이 쉽고 경제적이다. 또한 이미 국외에서는 COPD환자에서 BDI와 STAI를 이용한 우울증과 불안장애 연구가 보고되었다<sup>7-9,15</sup>.

COPD환자의 우울증에 영향을 미치는 여러 인자를 이해하는 것이 우울증을 빨리 진단하고 치료할 수 있게 하며 호흡 재활치료의 결과를 좋게 할 수 있다. 우울증을 유발하는 요인은 생물학적 및 신체적 요인, 심리학적 요인, 환경적 요인 등이 복합적으로 작용하여 유발된다. 본 연구의 제한점으로 교육이나 경제적 수준, 사회적 지위, 결혼상태 등의 요인들을 배제해서 사회경제적 수준의 영향을 알 수 없었고, 불안장애의 유병률은 파악하지 못해서 다른 연구와 불안장애의 유병률을 파악하지는 못했다. 그러나 불안점수가 대조군에 비해 유의하게 높았으며, 현재 발생된 상황에 따라 변하는 일시적일 수 있는 상태불안과 함께, 후천적으로 습득되어 성격화된 특성불안점수도 높았음을 알 수 있었다. 본 연구에서도 우울증이 있는 환자의 경우 불안점수가 유의하게 높아 기존의 연구결과와 비슷했고<sup>7,22</sup> 우울증과 관련된 요인으로 환자의 체질량지수와 현재 흡연력, 폐기능에 따른 중증도 분류가 있었으나, 독립적 위험인자는 COPD병기의 높은 중증도로 분석되었다. COPD의 중증도별로 우울증 빈도를 분석한 연구에서 Wagena 등은<sup>9</sup> 중증 이상의 COPD 환자들이 37%로 경중등증군의 22%보다 높은 빈도를 보고하였고, van Manen 등의<sup>18</sup> 연구에서는 차이가 크진 않으나 중중인 경우가 25%로 경중등증군 20%보다 약간 높았다. 본 연구에서는 경중등증 환자에서 24%, 중중이상에서 53%로 뚜렷하게 중증군에서 우울증 빈도가 높았고, 유일한 우울증의 위험요인이었다. COPD환자군에서 우울증과 불안장애를 함께 연구한

결과에서<sup>17,27</sup> 우울과 불안의 위험요인으로서 여성, 현재 흡연력, GOLD병기의 높은 중증도가 보고되었고, 또한 COPD환자의 우울증의 위험요인을 조사한 연구에서는<sup>16,18</sup> 여성, 중증의 병기, 25이상의 체질량지수를 보고하였다. 이러한 요인들이 COPD환자의 삶의 질을 감소시키며 우울증과 불안장애를 증가시키는 것으로 알려져 있고, 본 연구결과와 크게 다르지 않았다.

본 연구결과는 외래치료중인 COPD환자군에서의 우울증의 빈도와 불안심리정도가 COPD를 포함한 기존의 폐질환이 없는 대조군에 비해 높으며, 특히 같은 환자군에서도 중증도가 높은 환자들에서 우울증과 불안 점수가 높아서 중증일수록 우울 및 불안장애의 진단과 관리가 필요함을 보여주었다. 또한 현재 흡연중인 COPD환자에서 우울증의 빈도가 높은 경향을 보여 흡연환자를 대상으로 적극적인 금연과 정신심리학적 접근의 필요성을 다시 한번 부각시켰다. COPD환자에서 조기에 우울증 및 불안장애를 평가하고 위험요인을 분석하여, 치료과정에서 기존의 흡입 및 투약 치료와 함께 정신심리치료의 조기개입을 병행하여 치료효과를 증진시키는데 기여할 수 있을 것으로 생각되며<sup>28,29</sup>, 추후의 연구에서는 간단한 선별검사를 이용하여 진단한 우울증 및 불안장애의 치료가 실제로 임상에서 COPD환자의 예후 및 삶의 질에 어떤 영향을 미치는지 후향적인 평가가 필요할 것으로 사료된다.

## 요 약

**연구배경:** 만성폐쇄성폐질환(chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 환자군에서 우울증 및 불안장애의 유병률이 높고, 이는 치료경과 및 사망률에도 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 저자들은 국내 연구가 미비한 COPD환자들의 우울과 불안심리에 대한 평가를 하고자 하였다.

**방 법:** 2005년 9월부터 2006년 8월까지 이화의료원 호흡기내과에서 외래치료 중인 72명의 COPD환자와 정상 대조군 50명에서 Beck Depression Inventory (BDI)와 State-Trait Anxiety Inventory (STAI)로 설문조사를 시행하였고, 임상기록을 분석하였다.

**결 과:** 1) 연령과 체질량지수, 혈청 알부민 수치는

환자군과 대조군간의 유의한 차이를 보이지 않았다 ( $p>0.05$ ). 우울심리는 BDI점수가 환자군 16(0-37), 대조군 12(1-30)으로 환자군에서 유의하게 높았고 ( $p=0.001$ ), 21점 이상의 우울집단은 환자군이 36%로 대조군 6%에 비해 많았다( $p<0.0001$ ). 환자군에서는 경증군 18%(4/22), 중등증군 30%(6/20), 중증군 52%(13/25), 심한 중증군 60%(3/5)로 중증일수록 빈도가 높았다( $p=0.008$ ). 2) 불안심리는 환자군에서 SAI 점수 44(20-67), TAI점수 47(20-66)로 각각 대조군 39(26-65), 44(33-90)보다 유의하게 높았다( $p=0.005$ ,  $p=0.022$ ). 환자군에서 BDI와 STAI점수는 상관관계를 보였고( $p<0.001$ ), 우울집단에서 불안점수가 유의하게 높았다. 3) COPD환자군에서 우울집단은 비우울집단보다 체질량지수, 기관지확장제후 FEV<sub>1</sub>의 예측치가 유의하게 낮았고, 현재 흡연자의 비율과 중증도, STAI점수가 유의하게 높았다( $p<0.05$ ). 4) 연령과 성별을 통제한 다변량 로지스틱 회귀분석상 95% 신뢰구간으로 비차비는 체질량지수 0.9( $p=0.311$ ), 현재 흡연자 3.2( $p=0.051$ ), 중증군이상 3.9로( $p=0.027$ ), 중증이상의 중증도가 유일한 우울증 발생의 독립적 위험요인이었다.

**결론:** COPD환자군에서 우울증과 불안심리가 흔하게 관찰되며, 체질량지수, 폐기능, 현재 흡연력이 우울관련 요인으로 특히 중증도가 높을수록 우울증과 불안장애의 관리가 필요함을 보여주었다.

## 참고 문헌

- Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997;349:1498-504.
- Kim DS, Kim YS, Jung KS, Chang JH, Lim CM, Lee JH, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Korea: a population-based spirometry survey. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172:842-7.
- Dahlen I, Janson C. Anxiety and depression are related to the outcome of emergency treatment in patients with obstructive pulmonary disease. *Chest* 2002;122:1633-7.
- Gudmundsson G, Gislason T, Janson C, Lindberg E, Hallin R, Ulrik CS, et al. Risk factors for rehospitalisation in COPD: role of health status, anxiety and depression. *Eur Respir J* 2005;26:414-9.
- Crockett AJ, Cranston JM, Moss JR, Alpers JH. The impact of anxiety, depression and living alone in chronic obstructive pulmonary disease. *Qual Life Res* 2002;11:309-16.
- Stage KB, Middelboe T, Pisinger C. Depression and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): impact on survival. *Acta Psychiatr Scand* 2005;111:320-3.
- Light RW, Merrill EJ, Despars JA, Gordon GH, Mutalipassi LR. Prevalence of depression and anxiety in patients with COPD: relationship to functional capacity. *Chest* 1985;87:35-8.
- Kunik ME, Roundy K, Veazey C, Soucek J, Richardson P, Wray NP, et al. Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest* 2005;127:1205-11.
- Wagena EJ, Arrindell WA, Wouters EF, van Schayck CP. Are patients with COPD psychologically distressed? *Eur Respir J* 2005;26:242-8.
- van Ede L, Yzermans CJ, Brouwer HJ. Prevalence of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Thorax* 1999;54:688-92.
- Borson S, Claypoole K, McDonald GJ. Depression and chronic obstructive pulmonary disease: treatment trials. *Semin Clin Neuropsychiatry* 1998;3:115-30.
- Chung KH, Kim JH, Hah ES, Kim SJ, Lee KJ, Lee SH, et al. Frequency and clinical characteristics of depression and anxiety disorder in COPD patients. *Tuberc Respir Dis* 2005;59(Suppl 2):62.
- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-71.
- Han HM, Yum TH, Shin YW, Kim KH, Yoon DJ, Chung KJ. A standardization study of back depression inventory in Korea. *Neuropsychiatry* 1986;25:487-98.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. State-trait anxiety inventory for adults(form x). CA: Consulting Psychologistspress 1970.
- Chavannes NH, Huibers MJ, Schermer TR, Hendriks A, van Weel C, Wouters EF, et al. Associations of depressive symptoms with gender, body mass index and dyspnea in primary care COPD patients. *Fam Pract* 2005;22:604-7.
- Gudmundsson G, Gislason T, Janson C, Lindberg E, Suppli Ulrik C, Brondum E, et al. Depression, anxiety and health status after hospitalisation for COPD: a multicentre study in the Nordic countries. *Respir Med* 2006;100:87-93.
- van Manen JG, Bindels PJ, Dekker FW, Ijzermans CJ, van der Zee JS, Schade E. Risk of depression in

- patients with chronic obstructive pulmonary disease and its determinants. *Thorax* 2002;57:412-6.
19. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163: 1256-76.
  20. Beck AT, Steer RA, Garbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: twenty-five years of evaluation. *Clin Psychol Rev* 1988;8:77-100.
  21. Kim JT, Shin DK. A Study Based on the Standardization of the STAI for Korea. *New Med J* 1978;21:69-75.
  22. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, and validation of the BASDEC screening questionnaire. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000;15:1090-6.
  23. Dowson C, Laing R, Barraclough R, Town I, Mulder R, Norris K, et al. The use of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *N Z Med J* 2001;114:447-9.
  24. Klein DF. Testing the suffocation false alarm theory of panic disorder. *Anxiety* 1994;1:1-7.
  25. Ley R. Pulmonary function and dyspnea/suffocation theory of panic. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1998;29:1-11.
  26. Suhara T, Sudo Y, Yoshida K, Okubo Y, Fukuda H, Obata T, et al. Lung as reservoir for antidepressants in pharmacokinetic drug interactions. *Lancet* 1998; 351:332-5.
  27. Wagena EJ, Kant I, van Amelsvoort LG, Wouters EF, van Schayck CP, Swaen GM. Risk of depression and anxiety in employees with chronic bronchitis: the modifying effect of cigarette smoking. *Psychosom Med* 2004;66:729-34.
  28. de Godoy DV, de Godoy RF. A randomized controlled trial of the effect of psychotherapy on anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84:1154-7.
  29. Simon GE, von Korff M, Lin E. Clinical and functional outcomes of depression treatment in patients with and without chronic medical illness. *Psychol Med* 2005;35:271-9.
-