

## 파킨슨병 환자에서의 우울증상\*

이문숙\*\*† · 양창국\*\* · 한홍무\*\* · 김재우\*\*\*

## Depressive Symptoms in Patients with Parkinson's Disease\*

Moon-Sook Lee, M.D.,\*\*† Chang-Kook Yang, M.D.,\*\*  
Hong-Moo Hahn, M.D.,\*\* Jae-Woo Kim, M.D.\*\*\*

## 국문초록

## 연구목적 :

파킨슨병 환자에서 다양한 정신증상이 동반되는 것으로 보고되고 있으며, 특히 우울증상의 동반율이 매우 높다고 보고되고 있다. 특히 파킨슨병은 완치가 어렵고, 치료의 초점이 질병의 진행 억제나 증상의 완화에 있기 때문에 파킨슨병 환자에서의 우울증상에 대한 관심과 치료는 중요하다. 본 연구는 통원치료 중인 파킨슨병 환자들을 대상으로 파킨슨병 관련 임상요인들과 우울증상 사이의 관련성을 조사하는데 목적이 있다.

## 연구대상 및 방법 :

일 대학교병원 신경과 파킨슨병 클리닉에서 특발성 파킨슨병으로 진단 받고 치료중인 환자들 중 본 연구에 참여하기로 동의한 118명의 환자를 대상으로 하였다. 일반적인 인구통계학적 자료, 파킨슨병 관련 자료 [발병연령, 치료약물-용량, 임상양상, Hoehn과 Yahr의 단계(Hoehn and Yahr stage, H&Y stage), 일상생활 평가척도(Modified Schwab and England Activities of Daily Living, ADL)], 파킨슨병 환자의 삶의 질 설문지(Parkinson's Disease quality of Life questionnaire, PDQL), 스피버그 상태/특성 불안척도, 간이정신검사 등을 조사하였고, 우울증상의 평가는 Beck 우울척도(Beck Depression Inventory, BDI)를 이용하였다.

## 결 과 :

대상군의 평균 연령은  $60.4 \pm 7.1$ 세(범위:34-73세)였고, 남성이 56명(47.5%), 여성이 62명(52.5%)이었다. 대상군은 BDI 점수에 따라 비우울군 39명(33.1%), 경도 우울군 15명(12.7%), 중등도 우울군 16명(13.6%), 중증 우울군 48명(40.7%)으로 분류되었다. 파킨슨병 환자의 우울증상은 H & Y stage( $r=0.34$ ,  $p<0.001$ ) 및 파킨슨병 증상의 정도( $r=0.35$ ,  $p<0.001$ ), 스피버그 특성 불안 척도(TAD) ( $r=0.33$ ,  $p<0.001$ )와 양의 상관관계가 있었고, 교육정도( $r=-0.34$ ,  $p<0.001$ ), ADL( $r=-0.37$ ,  $p<0.001$ ), PDQL( $r=-0.69$ ,  $p<0.001$ )과 음의 상관관계를 보였다. 본 연구에서 사용한 검사도구 중 우울증을 예측하는데 가장 의미있는 척도는 PDQL( $p<0.005$ )이었다.

## 결 론 :

Beck 우울척도를 이용한 평가에 의하면 본 연구 대상 환자 118명 중 79명(67%)이 주관적인 우울증상

\*본 논문의 요지는 2001년 10월 25일 대한신경정신의학회 추계학술대회에서 포스터 발표되었음.

\*\*동아대학교 의과대학 정신과학교실

Department of Psychiatry, College of Medicine, Dong-A University, Busan, Korea

\*\*\*동아대학교 의과대학 신경과학교실

Department of Neurology, College of Medicine, Dong-A University, Busan, Korea

†Corresponding author

을 호소하고 있었다. 본 연구 결과는 파킨슨병 증상이 심할수록, 그리고 H & Y stage가 높을수록 우울증상이 심각함을 보여준다. 또한 BDI 점수가 높을수록 일상생활에서의 활동에 제한이 많으며, 삶의 질이 저하되어 있음을 시사한다. 따라서 본 연구결과는 파킨슨병 환자의 신체증상에 대한 치료 이외 우울증상에 대한 정신의학적 관심과 치료가 중요함을 뒷받침한다.

**중심 단어** : 파킨슨병 · 우울증상.

## 서론

파킨슨병은 50세 이후에 호발하는 대표적인 만성질환이다. 유병률은 인구 1000명당 1명, 60대에서는 100명당 1명으로 연령이 증가함에 따라 유병률이 증가하는 것으로 보고되고 있다<sup>1)</sup>.

파킨슨병 환자에서 정신과적 증상이 흔히 동반된다는 것은 오래 전부터 알려져 있다<sup>2-5)</sup>. 그러나 파킨슨병 환자에서 우울증의 동반율이 매우 높음에도 불구하고 국내에서 이에 대한 연구는 비교적 제한적이다. 파킨슨병에서 우울증의 빈도는 2.7%에서 90%까지 다양하게 보고되고 있지만<sup>2,3)</sup>, 대부분의 연구 결과에 따르면 우울증상의 동반 빈도는 약 40~70%에 달한다<sup>4-6)</sup>. 그동안 발표된 연구들에 의하면, 파킨슨병의 운동 기능장애가 발생하기 전에 우울증이 흔히 발견된다는 연구들이 있으며<sup>7,8)</sup>, 파킨슨병 환자군과 신체장애의 정도가 비슷한 다른 질환의 환자군을 비교해보면 파킨슨병 환자군에서 우울증의 빈도가 더 높다고 보고되고 있다<sup>9,10)</sup>. 그리고 신체장애의 정도와 우울증의 정도가 비례하고<sup>11)</sup>, 또한 약효박탈 증상기간(off-period) 동안 우울증이 악화된다<sup>3)</sup>는 연구결과들에 의해 파킨슨병의 구조적 또는 신경화학적 변화와 관련하여 우울증의 원인이 내인성이라는 주장이 제기되었다. 그러나 파킨슨병의 운동장애 정도와 유병기간 또는 파킨슨병 특정 증상의 발생과 우울증 사이에 명확한 관계를 밝히는데 실패한 연구들도 있다. 또한 off-period 증상으로서의 우울증을 제외하면, 우울증은 내외과적 치료로서 호전되지 않으며, 모든 파킨슨병 환자에서 우울증이 동반되지 않는 점 등에서 반응성이라는 주장이 제기되고 있어, 그 인과관계는 아직 완전히 확립되지 않은 상태이다<sup>5,8,12)</sup>.

파킨슨병에서 우울증의 진단이 쉽지 않은 이유는 우울증의 임상 증상이 파킨슨병의 증상과 부분적으로 중

복되거나, 우울증상이 파킨슨병의 증상(예를 들면, 정신운동성지체, 정서반응의 감소, 체중저하, 피로감, 건강염려증, 집중의 장애, 의욕저하, 성욕감퇴 등)으로 오인되기 때문이다<sup>5,8,10)</sup>. 하지만, 파킨슨병 환자에서 보이는 우울증과 원발성 우울증의 양상은 질적으로 달라서, 전자에서는 자기비하, 죄책감, 망상, 자기 파괴적인 생각과 자살의 빈도가 적으며 파킨슨병에서 우울증의 정도는 보통 중등도 또는 경도로 주요 우울증보다 경미하다는 주장이 있다<sup>5,12,13)</sup>.

노인들을 대상으로 실시한 한 연구는 우울증상이 정신사회신체적 영역에 나쁜 영향을 미친다고 보고하였다.<sup>14)</sup>

이 연구를 파킨슨병 환자에 적용시킬 때 파킨슨병에 동반되는 우울 증상들은 파킨슨병의 치료를 더욱 어렵게 할 뿐만 아니라, 정신적, 사회적 기능에 장애를 줌으로써 환자의 삶의 질을 저하시킨다고 예측할 수 있다. 그럼에도 불구하고 파킨슨병의 치료 초점이 주로 신체증상의 개선에 맞추어지기 때문에, 환자 및 의료진에 의하여 우울증상이 인식되지 않는 경우가 흔하여, 정신증상에 대한 치료가 잘 이루어지지 못하고 있다.

파킨슨병이 노인인구에서 유병률이 높고, 우울증의 이환율이 높음에도 불구하고, 지금까지 국내에서 파킨슨병의 우울에 대한 연구는 제한적이다<sup>15,16)</sup>. 본 연구의 목적은 정신과에서 치료를 받고 있지 않는 특발성 파킨슨병 환자를 대상으로 우울증상의 빈도와 정도를 조사하고, 파킨슨병 관련 임상 요인들과 우울증상 사이의 관련성을 조사하는데 있다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2000년 5월부터 2001년 7월까지 동아대학교병원 신경과 파킨슨병 클리닉에서 특발성 파킨슨병으로 진단 받고 치료중인 환자 중 본 연구의 취지를 받아들여

참여하기를 동의한 157명을 대상으로 하였다. 파킨슨병의 진단은 United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank 임상 기준에 따라 운동완서(bradykinesia)가 있으면서, 근경직(muscular rigidity), 4~6Hz의 안정시 진전(resting tremor), 그리고 시각 기능, 전정기능, 소뇌기능, 또는 고유감각 이상에 의한 것이 아닌 자세의 불균형(postural instability)의 세 가지 증상 중 한 가지 이상의 증상을 보이는 경우로 하였다. 다음으로, 파킨슨병의 확진을 위하여 1) 일측성 발병, 2) 안정시 진전, 3) 증상과 징후의 지속적인 진행, 4) 처음 발병한 쪽의 증상이 병이 진행된 후에도 지속적으로 증상이 더 심할 것, 5) 레보도파에 대한 반응성이 매우 뚜렷하고 반응성이 5년이상 지속될 것, 6) 레보도파에 의하여 유발된 이상 운동증, 7) 임상 경과가 10년 이상 지속될 것 중 세 가지 이상을 만족하는 경우로 하였다. 파킨슨병 이외에 진행성 핵상 마비(progressive supranuclear palsy)나 다기관 위축(multiple systemic atrophy)과 같은 파킨슨 증후군(parkinsonism)이나 약물 등에 의한 증후성 파킨슨 증후군(symptomatic parkinsonism)이 의심되는 환자의 경우는 연구대상에서 제외하였다. 또한 현재 파킨슨병 이외에 우울증상에 영향을 줄 수 있는 신체적 질환에 이환되어 있는 경우, 우울증을 제외한 정신과적 질환 때문에 치료를 받고 있던 환자는 연구대상에서 제외하였다. 전체 대상 환자 중 설문지 작성이 불충분한 39명을 제외한 118명이 최종 연구대상이었다.

## 2. 연구방법

### 1) 파킨슨병 증상의 평가

파킨슨병 클리닉 담당 신경과 전문의가 병력기록지와 문진을 통하여 나이, 성별, 결혼여부, 교육기간, 발병연령, 유병기간, 한국판간이정신검사(Korean version Mini-Mental State Examination, K-MMSE)<sup>17)</sup>를 시행하였다. 임상양상은 단일화된 파킨슨병 계측 척도(Unified Parkinson's Disease Rating Scale, UPDRS)<sup>18)</sup> 중 해당항목을 선택하여 사용하였다. 즉, 세 번째 항목인 운동기능검사(motor examination)중 20번 정지시의 떨림 항목으로 안정시 진전을, 22번 경직 항목으로 양측 상지에서의 경직을, 23번 손가락 마주치기 항목(finger taps)과 26번 다리 빨리 움직이기 항목(leg agility)의 합으로 운동완서를 측정하고, 이상의

네 가지 항목의 점수의 합을 UPDRS 점수로 이용하였다<sup>19)</sup>. 또한 파킨슨병의 심한 정도를 평가하기 위하여 개정판 Schwab과 England의 일상생활 평가 척도(Modified Schwab and England activities of daily living scale, ADL)를 사용하였고, 파킨슨병의 진행 정도는 개정판 Hoehn과 Yahr의 단계(Modified Hoehn and Yahr staging, H&Y stage)<sup>20)</sup>를 이용하여 측정하였다.

### 2) 정신증상 평가

#### (1) Beck 우울척도(Beck Depression Inventory, BDI)

Beck 우울척도는 21개의 문항으로 이루어진 자기 보고형 우울증 척도로서 우울증 선별 검사 중 전 세계적으로 가장 흔히 이용되고 있다. BDI의 점수 분포는 0~63으로 점수가 높을수록 우울증상이 심함을 의미한다. 본 연구에서는 한홍무 등<sup>21)</sup>이 번안 및 표준화한 것을 이용하였다. BDI의 절단점은 사용자마다 다양한데 본 연구에서는 이민규 등<sup>22)</sup>의 연구결과에 따라 비우울군(남자: 15점 이하, 여자: 16점 이하), 경도 우울군(남자: 16~19점, 여자: 17~20점), 중등도 우울군(남자: 20~23점, 여자: 21~24점), 중증 우울군(남자: 24점 이상, 여자: 25점 이상)으로 분류하였다.

#### (2) 스피클버그 상태/특성 불안척도(Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory, STAD)

Spielberger에 의해 고안된 상태/특성 불안척도는 40개의 문항으로 이루어진 자기 보고형 불안척도로, 시간의 경과에 따라 그 강도가 변화하는 상태불안(State Anxiety Inventory, SAI)과, 비교적 변화하지 않고 개인차를 가지는, 동기가 획득된 행동성향으로 보이는 특성불안(Trait Anxiety Inventory, TAI)을 평가한다. 각각 20문항으로 구성되어 있고, 정도에 따라 1~4점으로 평가되어 총 점수는 0~80점이며, 점수가 높을수록 불안이 심함을 의미한다. 본 연구에서는 절단점 50을 사용하였다<sup>23)</sup>.

#### (3) 간이정신진단검사(Symptom Checklist-90-Revised, SCL-90-R)

SCL-90-R은 정신과 환자들이 일반적으로 경험하는 90개의 증상 문항으로 구성되어 있다<sup>24)</sup>. 각각의 문항에 대해서 지난 7일간 경험한 증상의 정도에 따라

서 ‘전혀 없다’ 부터 ‘아주 심하다’ 까지 5점 척도로 평정하도록 되어 있다. 소척도의 내용은 신체화, 강박증, 대인예민성, 우울, 불안, 적대감, 공포불안, 편집증, 정신증의 기본 9가지 임상 척도로 이루어져 있다. 이로부터 현재 증상의 심도를 알 수 있는 전체심도지표(Global Severity Index, GSI), 증상의 수를 나타내는 표출증상합계(Positive Symptom Total, PST), 그리고 순수한 증상의 강도를 측정할 수 있는 표출증상심도지수(Positive Symptom Distress Index, PDSI)의 3개의 전체지표(Global index)를 얻을 수 있다. 이 검사는 환자의 주관적인 경험을 제공해주고, 신뢰도가 높으며, 전문적인 정신의학적인 도움을 필요로 하는 사람을 가려내 주는 일차적인 선별도구로 사용될 수 있어 본 연구의 검사 도구로 사용되었다.

(4) 파킨슨병 삶의 질 설문지(Parkinson’s Disease Quality of Life questionnaire, PDQL)

PDQL은 파킨슨병 환자에서 파킨슨증상(Parkinson symptom), 전신증상(systemic symptom), 정서기능(emotional function)과 사회적 기능(social function)을 측정하는 자기 보고식 척도로 37개의 문항으로 구성되어 있다<sup>25)</sup>. 지난 3개월간 경험한 증상의 정도에 따라 “항상 그랬다”의 경우 1점, “전혀 곤란이 없었다”의 경우 5점을 부여하여 총점은 37~185점이며, 점수가 낮을수록 삶의 질이 저하되어 있음을 의미한다. 본 연구에서 실시한 Cronbach alpha는 0.97, 2주 간격으로 50명을 대상으로 실시한 검사-재검사(test-retest)는  $r=0.88$ ,  $p<0.001$ 로 만족할만한 수준이었다.

### 3. 통계처리

BDI 점수에 따라 우울증상의 정도를 나눈 4군 사이의 인구학적, 신체적, 심리적인 변인의 차이는 ANOVA(one-way analysis of variance)로 분석하고, 유의한 결과가 있는 경우에는 Duncan법으로 사후검증을 시행하였다. 파킨슨병 환자의 인구학적 특성과 파킨슨병의 운동장애 증상 및 관련된 변인들, STAI, ADL, PDQL과 우울증상 정도와의 연관성은 Pearson 상관분석을 실시하였다. 연구에 사용된 변인들의 우울증상 정도의 예측력을 알아보기 위하여 단계적 다중로지스틱회귀분석(stepwise logistic regression)을 시행하였고, 다음으로 집단간 비교에서 통계적으로 유의하게 차이가 나타난 변인들을 사용하여 단변인 로지스틱 회

귀분석(univariate logistic regression analysis)을 시행하였다. 또한 최종적인 회귀모델을 구하기 위하여 단변인 분석에서 우울증상의 정도와 연관관계가 나타난 변인들을 중심으로 다변인 로지스틱회귀분석(multivariate logistic regression analysis)을 시행하였다. 모든 분석은 SAS system 8.0 version을 이용하여 처리하였다.

## 결 과

### 1. 파킨슨병 환자의 임상 특성

전체 대상 환자(N=118)의 평균연령은  $60.4 \pm 7.1$ 세(범위 : 34~73)였고, 남성이 56명(47%), 여성이 62명(53%)이었다. 교육정도는 고졸(21%)이 가장 많았고, 무학인 환자는 12명(10%)이었다. 평균 발병 연령은  $55.3 \pm 7.8$ 세, 질병 이환 기간은  $61.3 \pm 36.1$ 개월, 투약 레보도파 용량은  $487.0 \pm 268.9$ mg이었고, K-MMSE는  $26.4 \pm 4.1$ , H & Y stage는  $2.7 \pm 0.7$ , 그리고 PDQL 총점은  $115.2 \pm 35.7$  이었다(Table 1).

### 2. 우울증상의 정도에 따른 각 변인간의 비교

118명의 연구 대상을 BDI 점수에 따라 분류하였을 때 비우울군 39명(33.1%), 경도 우울군 15명(12.7%), 중등도 우울군 16명(13.6%), 중증 우울군 48명(40.7%)이었다. 118명 환자의 BDI 평균 점수는  $21.4 \pm 10.6$  이었고, BDI 점수에 따른 우울군(79명)의 평균 BDI는  $27.3 \pm 7.4$ , 비우울군(39명)의 평균 BDI는  $9.5 \pm 3.8$ 이었다. 우울군과 비우울군간의 인구학적 특성 및 파

Table 1. Characteristics of patients

	Patients (N=118)	
	N (%)	Mean $\pm$ SD
Age (years)		$60.4 \pm 7.1$
Sex		
Men	56 (47.4)	
Women	62 (52.5)	
Marital status		
Married	98 (83.0)	
Others	20 (16.9)	
Education (years)		$9.5 \pm 4.2$
Age of onset of parkinson's disease (years)		$55.3 \pm 7.8$
Symptom duration (months)		$61.3 \pm 36.1$

킨슨병의 이환 기간, 파킨슨병의 운동증상 정도, MMSE, ADL, PDQL 등의 변인간의 차이는 Table 2에, 우울 증상의 정도에 따른 네 집단간 임상적 변인 사이의 비교는 Table 3에 제시되어 있다. 우울군과 비우울간의

**Table 2.** Comparisons of clinical variables between non-depressive and depressive groups

	Non-depression (N=39)	Depression (N=79)
Sex (men/women)	22/17	34/45
Age (years)	60.0 ( 7.0)	60.3 ( 7.2 )
Education (years) <sup>a)</sup>	11.2 ( 4.3)	8.6 ( 3.9 )
Age of onset (years)	55.6 ( 8.3)	55.0 ( 7.5 )
Symptom duration (months)	54.4 (36.0)	63.4 (36.0 )
H & Y stage	2.2 ( 0.5)	2.5 ( 0.5 )
Motor symptom (sum) <sup>c)</sup>	7.6 ( 3.0)	10.8 ( 3.3 )
Tremor <sup>b)</sup>	1.0 ( 1.0)	2.1 ( 1.7 )
Rigidity	1.9 ( 1.0)	2.3 ( 1.1 )
Bradykinesia <sup>b)</sup>	4.8 ( 1.8)	6.4 ( 2.2 )
MMSE	27.4 ( 1.9)	26.0 ( 3.21)
ADL <sup>d)</sup>	85.2 ( 6.8)	75.9 ( 11 )
PDQL <sup>d)</sup>	147.8 (17.3)	100.9 (25.5 )

BDI : Beck Depression Inventory, H & Y stage : Hoehn & Yahr stage, ADL : Schwab and England Activities of Daily Living scale, PDQL : Parkinson's Disease Quality of Life questionnaire,  
a) 0.01 < p < 0.05 ; b) 0.005 < p < 0.01 ; c) 0.001 < p < 0.005 ; d) p < 0.001

비교에서 교육정도와 BDI 점수는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였다(p<0.05). 또한 우울군은 비우울군에 비해 파킨슨병 운동장애가 더 많았으며(p<0.005), 일상생활에서 수행능력(ADL) (p<0.05) 과 삶의 질(PDQL)이 더 저하되어 있었다(p<0.001). 유병 기간과 H & Y stage, 그리고 K-MMSE는 각 집단간 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

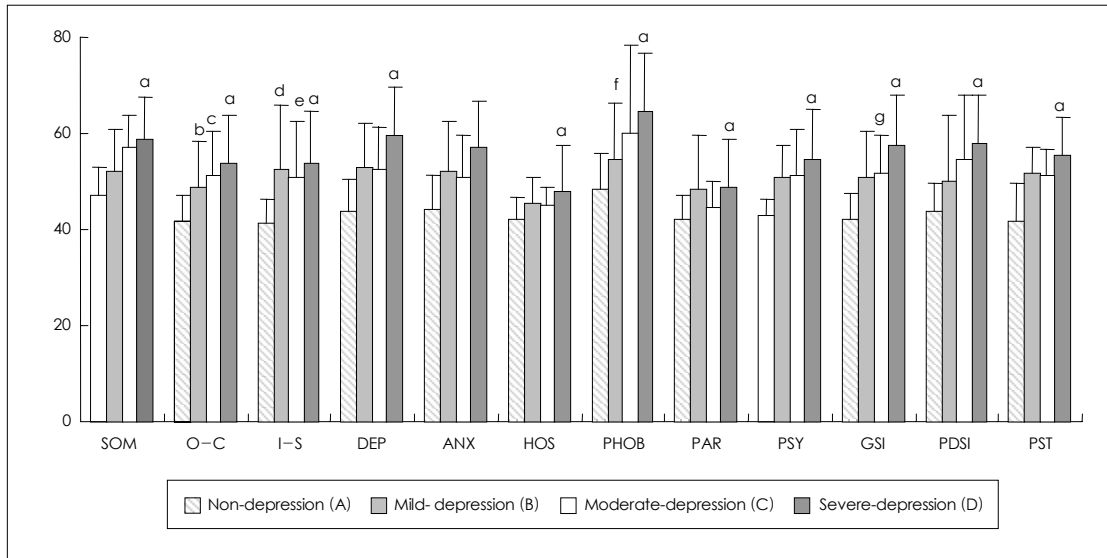
### 3. 간이정신진단검사(SCL-90-R)

간이정신진단검사상 중증 우울군은 비우울군에 비하여 9개의 임상척도 모두에서 유의하게 높았다(p<0.001). 또한 경도 우울군은 비우울군에 비해서 강박증(p<0.05), 대인예민성(p<0.01), 그리고 공포증(p<0.01)의 임상척도가 상승되어 있었고, 중등도 우울군은 비우울군보다 강박증(p<0.001), 대인예민성(p<0.01), 그리고 전 체지표 GSI(p<0.05)의 임상척도에서 유의하게 높았다. 그러나, 우울군으로 분류된 세 집단들 내에서는 임상척도에 따른 각 군간 유의한 차이가 없었다. 우울증상의 정도에 따른 네 집단간 SCL-90-R의 평균점수 비교가 Fig. 1에 제시되어 있다. 임상적으로 의미있게 상승했다고 판단되는 각 임상척도별 점수 70점 이상인 환자의 분포를 네 집단간 비교분석 하였을 때, 우울군으로 분류된 세 집단 내에는 임상척도별 각 군간 차이는 발견되지 않았다. 그러나, 비우울군과 우울군 세

**Table 3.** Comparisons of clinical variables among four groups classified by BDI score

	Non-depressive (A) (N=39)	Mildly depressive (B) (N=15)	Moderately depressive (C) (N=16)	Severely depressive (D) (N=8)
Sex (men/women)	22/17	9/6	8/8	17/31
Age (years)	60.0 ( 7.0)	56.7 ( 8.1)	64.3 ( 4.4)	60.5 ( 7.2)
Education (years)	11.2 ( 4.3)	10.2 ( 3.5)	9.8 ( 4.7)	7.8 ( 3.8)
Age at onset of PD (years)	55.6 ( 8.3)	50.9 (10.6)	59.1 ( 4.1)	55.3 ( 7.4)
Symptom duration (months)	54.4 (36.0)	70.6 (50.5)	63.1 (36.8)	63.4 (32.1)
H & Y stage	2.2 ( 0.5)	2.4 ( 0.6)	2.7 ( 0.7)	2.7 ( 0.8)
Motor symptom (sum) <sup>a)</sup>	7.6 ( 3.0)	10.6 ( 3.2)	11.8 ( 2.5)	11.2 ( 3.9)
Tremor <sup>b)</sup>	1.0 ( 1.0)	2.2 ( 1.4)	1.7 ( 1.3)	2.2 ( 1.9)
Rigidity	1.9 ( 1.0)	2.2 ( 1.1)	2.7 ( 1.5)	2.5 ( 1.1)
Bradykinesia <sup>c)</sup>	4.8 ( 1.8)	6.1 ( 2.5)	7.3 ( 1.8)	6.6 ( 2.2)
MMSE	27.42 ( 1.9)	26.2 ( 2.4)	27.13 ( 2.5)	25.38 ( 3.8)
ADL <sup>d)</sup>	85.2 ( 6.8)	81.3 (12.1)	74.4 (10.2)	74 (10.4)
PDQL <sup>e)</sup>	147.8 (17.3)	124.7 (24.1)	92.8 (22.7)	93.3 ( 5.3)

BDI : Beck Depression Inventory, PD : Parkinson's disease, H & Y stage : Hoehn & Yahr stage, ADL : Schwab and England Activities of Daily Living scale, PDQL : Parkinson's Disease Quality of Life questionnaire  
a) p<0.001 A vs. B, C, D ; b) p<0.05 A vs. B, D ; c) p<0.01 A vs. C, D ; d) p<0.001 A vs C, D ; e) p<0.001 A vs. B vs. C, D



**Fig. 1.** Comparison of mean scores of SCL-90-R items among four groups classified by BDI score. SOM : somatization, O-C : obsessive compulsive, I-S : interpersonal sensitivity, DEP : depression, ANX : anxiety, HOS : hostility, PHOB : phobia, PAR : paranoid, PSY : psychoticism, GSI : global severity index, PSDI : positive symptom distress index, PST : positive symptom total. a :  $p < 0.001$  A vs. D, b :  $p < 0.05$  A vs. B, c :  $p < 0.001$  A vs. C, d :  $p < 0.01$  A vs. B, e :  $p < 0.01$  A vs. C, f :  $p < 0.01$  A vs. B, g :  $p < 0.05$  A vs. C. All comparisons were performed by Duncan HSD post hoc test.

집단 각각을 비교하였을 때 SOM( $p < 0.05$ ), DEP( $p < 0.005$ ), ANX( $p < 0.05$ ), PHOB( $p < 0.001$ )의 세가지 임상척도는 중증 우울군에서 유의하게 높았고, PSDI( $p < 0.05$ )는 중등도 우울군에서 유의하게 상승되어 있었다.

#### 4. Beck 우울척도와 파킨슨병 관련 변인들간의 상관 분석

연구에 사용된 파킨슨병 관련 변인들과 우울증상의 정도를 나타내는 BDI 점수와의 상관관계를 알아보기 위하여 파킨슨병 증상과 관련된 변인, 불안척도, 삶의 질 척도를 독립변수로 하고, 우울증상의 정도를 종속변수로 하여 상관분석을 실시하였다. 유병기간, K-MMSE, SAI를 제외한 모든 변수가 BDI와 유의한 상관관계가 있었다(Table 4). 교육정도( $r = -0.34$ ,  $p < 0.001$ ), ADL( $r = -0.37$ ,  $p < 0.001$ ), PDQL( $r = -0.69$ ,  $p < 0.001$ )이 BDI와 음의 상관관계를 보였고, 파킨슨 운동장애( $r = 0.35$ ,  $p < 0.001$ )와 H & Y stage( $r = 0.34$ ,  $p < 0.001$ ), 그리고 TAI( $r = 0.33$ ,  $p < 0.001$ )은 BDI와 양의 상관관계를 보였다.

#### 5. 우울증상 관련 변인을 알아보기 위한 회귀 분석

우울증으로 분류된 각 집단간에 유의한 차이를 나타낸 변인들의 우울증상 호소에 대한 예측력을 알아보기

**Table 4.** Pearson correlation coefficients between BDI total score and clinical variables of Parkinson's disease

	r-value	p-value
Education	-0.33583	0.0002
Symptom duration	0.09656	0.2983
Motor symptom (sum)	0.35328	0.0001
Tremor	0.29235	0.0013
Rigidity	0.19723	0.0323
Bradykinesia	0.23629	0.0100
H & Y stage	0.34272	0.0001
MMSE	-0.16303	0.0777
SAI	0.05925	0.5239
TAI	0.32707	0.0003
ADL	-0.37410	0.0001
PDQL	-0.68515	0.0001

H & Y stage : Hoehn & Yahr stage, MMSE : Mini Mental State Examination, SAI : Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory (State), TAI : Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory (Trait), ADL : Schwab and England Activities of Daily Living scale, PDQL : Parkinson's Disease Quality of Life questionnaire

위해서 우울증상을 종속변수로 하고 각 단일 변인들을 독립변수로 하여 단계별 중다회귀분석을 시행하였다. 단변인 분석에서 Wald 통계량의 p값이 0.05이하인 8개의 예측변인[수입정도, 운동장애, ADL, H & Y stage,

**Table 5.** Multivariate logistic regression for association between depression and clinical variables of Parkinson's disease

Variable	Parameter estimate	Standard error	Wald chi-Square	Pr> chi-square	Standized estimate	Odd ratio
Education	0.0587	0.0435	1.8246	0.1768	0.163874	1.061
Income	-0.3591	0.2297	2.4432	0.1180	-0.185177	0.698
Motor symptom(sum)	0.0695	0.0520	1.7824	0.1819	0.170128	1.072
MMSE	0.0081	0.0472	0.0295	0.8636	0.018219	1.008
ADL	0.00957	0.0194	0.2428	0.6222	0.072292	1.010
H&Y stage	-0.0807	0.3777	0.0456	0.8309	-0.029196	0.923
TAI	0.0244	0.0272	0.8051	0.3696	0.106034	1.025
GSI	0.0289	0.0309	0.8740	0.3498	0.172468	1.029
PDSI	-0.00180	0.0286	0.0040	0.9498	-0.011231	0.998
PDQL	-0.0221	0.00759	8.5217	0.0035	-0.435419	0.978

H & Y stage : Hoehn & Yahr stage, MMSE : Mini Mental State Examination, TAI : Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory (Trait), GSI : Global Severity Index, PSDI : Positive Symptom Distress index, ADL : Schwab and England Activities of Daily Living scale, PDQL : Parkinson's Disease Quality of Life questionnaire

TAI, GSI, PDSI, PDQL]을 사용하여 다변인 단계적 중다회귀분석을 시행하였다. 본 연구의 회귀분석과정에서 p값이 0.05이상인 MMSE와 교육정도는 제외하는 것이 바람직하나, 기존 연구들에서 일관성 있게 우울증과 높은 상관관계를 보이는 것으로 제시되고 있기 때문에 이 두 가지 항목을 포함시켰다<sup>26-28)</sup>. 최종 회귀식에 포함된 상기 예측변인들을 분석했을 때, PDQL 점수가 우울증상의 발생을 예측하는데 유용한 요인이었다(p<0.005) (Table 5).

## 고 찰

본 연구는 노년기에 빈발하는 만성질환인 파킨슨병 환자를 대상으로 우울증의 이환율을 조사하였고, 우울증 발생에 영향을 미치는 요인들을 분석하여 몇 가지 유의한 결과를 얻었다.

일반 노인 인구에서의 우울증은 연구대상 및 우울증의 정의에 따라 다르지만 주요 우울증은 1~2%, 임상적으로 관심을 기울여야 할 우울증은 13~27%로 보고되고 있다<sup>26)</sup>. 이를 참고할 때 본 연구에서의 파킨슨병 환자들의 우울증 빈도는 중증 우울증 40.7%, 경도 및 중등도 우울증 26.3%로 매우 높음을 알 수 있다. 파킨슨병 환자에서 우울증의 유병률이 약 40~70%로 보고되고 있는 것과 비교해 볼 때<sup>6)</sup>, 본 연구의 결과는 비교적 높은 편이다. 파킨슨병 환자에서의 우울증 유병율에 대한 연구보고가 다양한 것은 연구대상 선정과

정에서 발생할 수 있는 선택오차와 우울증의 정의와 기준, 그리고 이를 측정하는 접근방법의 차이 때문이라고 판단된다. 한편 본 연구를 포함한 모든 연구들에서 우울증의 빈도가 일관되게 높게 보고되고 있는 것은 파킨슨병 환자에서 우울증의 높은 동반율을 뒷받침한다. 이 결과는 또한 파킨슨병 환자에서 우울증에 대한 고려가 필요함을 시사한다.

본 연구의 결과 중 우울증과 연관된 임상 변인으로 파킨슨병 환자의 연령 및 발병 연령, 그리고 유병 기간과 우울증의 정도와는 연관성이 없었는데, 이 결과는 지금까지 보고된 대부분의 연구결과와 일치한다<sup>5,7)</sup>. 성별에 따른 우울증의 정도에 대해 일부 연구에서는 여성 환자에서 우울증의 빈도가 높음을 보고하였으나<sup>7)</sup>, 대부분의 연구에서 성별과 우울증의 정도와는 연관성이 없는 것으로 알려져 있으며<sup>27)</sup>, 본 연구의 결과에서도 상관관계를 발견할 수 없었다. 또한 교육정도가 높을수록 우울증을 호소하는 정도가 낮았다. 그 이유로 교육정도가 높은 환자들은 낮은 환자들에 비하여 사회경제적인 상태가 높을 가능성이 있고, 또한 이들은 다양한 대응전략을 동원하는데 더 유리할 가능성이 있기 때문에 우울증상을 덜 호소할 수 있다고 추측된다. 노인에서 교육정도와 사회경제상태가 낮을수록 우울증 발병율이 높다고 보고한 연구는 이상의 가능성을 뒷받침한다<sup>28)</sup>.

많은 연구에서 우울증상의 정도는 인지기능 장애의 정도와 비례하며, 파킨슨병 환자에서 치매를 보이는 경우

우울증 발생의 위험이 증가한다고 보고하고 있다<sup>29-31)</sup>. 파킨슨병 환자에서 우울증상과 인지장애가 동시에 나타나는 경우는 광범위하게 뇌를 침범하는 정도로 질병이 상당히 진행되었음을 의미할 수도 있으나, 우울증에 이차적으로 발생한 가성치매의 가능성과 항파킨슨 약물 부작용의 가능성 또한 배제할 수 없다<sup>32)</sup>. 본 연구에서는 MMSE와 우울증상의 정도 사이에 의미 있는 상관관계는 없었으나, 신체상태가 불량하거나 인지기능의 장애가 심하여 자기보고 설문지를 거절한 경우는 연구 대상에 포함시키지 않음으로써 대상군 선정과정에서 선택오차가 존재할 가능성이 있다. 따라서 향후 이를 보완한 연구가 필요하다.

파킨슨병 환자의 운동장애의 정도가 우울증의 정도에 미치는 영향에 대해서는 연구자에 따라 다양한 보고를 하고 있다. 파킨슨병 환자에서 운동완서, 경직, 진전의 정도와 우울증의 정도 사이에는 연관성이 없다는 주장도 있으나<sup>33)</sup>, 파킨슨병 환자에서 운동완서와 경직이 심한 경우에 우울증이 흔하게 발견되며, 또한 보행 장애와 자세 불균형이 주 증상인 환자에서 우울증의 빈도가 높다는 보고도 있다<sup>34)</sup>. 대부분의 연구에서 파킨슨병 증상이 심하고, 운동제한이 심할수록 우울증상의 정도가 심하다는 보고가 있으나<sup>3,11)</sup>, 일부 연구에서는 반대 의견도 있다<sup>4)</sup>. 본 연구의 경우 파킨슨병 환자의 운동장애 세 가지 핵심 증상 중 2가지인 진전과 운동완서, 그리고 H & Y stage가 높을수록 우울증상이 심하였으며, 일상생활에서 활동의 제한과 삶의 질 저하를 보여 파킨슨병의 운동장애 정도와 우울증상 사이에 유의한 상관관계를 보였다는 연구들과 일치된 결과를 보였다.

본 연구에서 사용한 여러 가지 임상척도 중에서 PDQL이 파킨슨병 환자의 우울증상의 발생 가능성을 예측할 수 있는 가장 의미있는 임상척도였다. 파킨슨병 환자에서 우울증은 삶의 질에 영향을 미치는 주요 결정요인이라고 보고되고 있다<sup>6)</sup>.

불안척도와 우울증과의 상관분석에서 파킨슨병 환자는 특성불안과 우울증의 정도와 유의한 상관관계를 보인 반면, 상태불안과의 관계에서는 의미 있는 상관관계가 없었다. 이는 파킨슨병 환자의 우울증상이 임상증상의 변동에 따른 불안의 결과로 보기보다는, 환자 개인에 따라 차이를 보이는 행동성향과 관련이 있는 것으로 생각된다. 본 연구에서 적용한 SCL-90-R 결

과를 통해 볼 때 파킨슨병 환자들은 우울증상과 불안 증상 외에도 다양한 정신증상을 호소하고 있는 것으로 보인다. 향후 파킨슨병 환자들이 겪고 있는 다양한 정신증상에 대한 포괄적인 연구가 필요하다.

본 연구의 결과는 파킨슨병 환자에서 우울증상의 빈도가 매우 높고, 중증의 우울군으로 분류된 환자의 비율이 높음을 보여 주었다. 따라서 파킨슨병 환자에서 신체 증상의 완화를 위한 노력은 물론 우울증상을 비롯한 정신증상에 대한 적절한 개입을 통하여 삶의 질을 개선시키기 위한 노력이 필요함을 제시한다.

본 연구의 제한점으로 첫째, 우울증의 평가를 자가평가 척도인 BDI에 의존한 점, 둘째, 신체상태가 불량하거나 인지기능의 장애가 심하여 자기보고 설문지를 거절한 경우 연구 대상에 포함시키지 않음으로써 대상군 선정과정에서 선택오차가 존재할 가능성, 셋째, 본 연구가 단면적 연구로 시행되어져 파킨슨병과 우울증상 사이의 인과관계를 밝히지 못한 점, 넷째, 파킨슨병 환자의 삶의 질 평가에 국내에서 표준화 되지 않은 설문지를 사용한 점, 마지막으로, 정신사회학적 요인(예로 환자의 성격과 대처방식, 사회적 자원 등) 고려하지 못한 점 등을 들 수 있다.

## 결 론

본 연구는 2000년 5월부터 2001년 7월까지 일대 학교병원 신경과 파킨슨병 클리닉에서 특발성 파킨슨병으로 진단 받고 치료 중인 환자를 대상으로 인구통계학적자료와 H & Y stage, 발병시기, 유병기간, MMSE, ADL, BDI, STAI, SCL-90-R, PDQL 등의 자료를 통하여 각 변인에 따른 우울증의 빈도와 심도를 조사하고, 우울증에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1) 118명 환자의 BDI 평균점수는  $21.4 \pm 10.6$ 이었고, 연구 대상을 BDI 점수에 따라 분류하였을 때, 비우울군 39명(33.1%), 경도 우울 증상군 15명(12.7%), 중증도 우울 증상군 16명(13.6%), 중증 우울 증상군 48명(40.7%)으로 약 67%의 환자들이 우울증상을 호소하고 있었다.

2) 파킨슨병 환자의 운동장애 세 가지 핵심증상 중 진전과 운동완서, H&Y stage가 높을수록 우울증상이 심하였고, 일상생활에서의 활동제한과 삶의 질의 저하



를 보였다.

3) 여러 가지 파킨슨병 임상요소 중에서 우울증상을 예측하는데 유용한 요인은 PDQL이었다. 이는 파킨슨병 환자의 삶의 질적 향상에 우울증상의 개선이 중요함을 의미한다.

## REFERENCES

- 1) Martilla RJ, Rinne UK(1976) : Epidemiology of Parkinson's disease in Finland. *Acta Neurol Scand* 53 : 81-102
- 2) Gotham AM, Brown RG, Marsden CD(1986) : Depression in Parkinson's disease : a quantitative and qualitative analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 49 : 381-389
- 3) Liu CY, Wang SJ, Fuh JL, Lin CH, Yang YY, Liu HC (1997) : The correlation of depression with functional activity in Parkinson's disease. *J Neurol* 244 : 493-498
- 4) Cummings JL(1992) : Depression in Parkinson's disease : a review. *Am J Psychiatry* 149 : 443-454
- 5) Fetoni V, Soliveri P, Monza D, Testa D, Girotti F (1999) : Affective symptoms in multiple system atrophy and Parkinson's disease : response to levodopa therapy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 66 : 541-544
- 6) Burn DJ(2002) : Depression in Parkinson's disease. *Eur J Neurol* 9(Suppl 3) : 44-54
- 7) Ceesia GG, Wanamarker WM(1972) : Psychiatric disturbances in Parkinson's disease. *Dis Nerv Syst* 33 : 577-583
- 8) Levin BE, Llabre MM, Weiner WJ(1988) : Parkinson's disease and depression : psychometric properties of the Beck Depression Inventory. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 51 : 1401-1404
- 9) Horn S(1974) : Some psychological factors in Parkinsonism. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 37 : 27-31
- 10) Robins AH(1976) : Depression in patients with Parkinsonism. *Br J Psychiatry* 128 : 141-145
- 11) Mayeux R, Stern Y, Rosen J, Leventhal J(1981) : Depression, intellectual impairment and Parkinson's disease. *Neurology* 31 : 635-650
- 12) Quinn NP(1998) : Classification of fluctuations in patients with Parkinson's disease. *Neurology* 51(suppl 2) : 25-29
- 13) Brown RG, MacCarthy B, Gotham AM, Der GJ, Marsden CD(1988) : Depression and disability in Parkinson's disease : a follow-up of 132 cases. *Psychol Med* 18 : 49-58
- 14) Beekman AT, Penninx BW, Deeg DJ, de Beurs E, Geerling SW, van Tilburg W(2002) : The impact of depression on the well-being disability and use of services in older adults : a longitudinal perspective. *Acta Psychiatr Scand* 105 : 20-27
- 15) 민성길, 이한석, 정상섭(1993) : 파킨슨병 환자에서 보는 우울증. *신경정신의학* 32 : 188-193
- 16) 이준홍, 이명석, 손영호, 김경환, 김진수(1995) : 특발성 파킨슨에서 우울증의 빈도와 그에 미치는 임상요소들. *대한신경과학회지* 3 : 574-583
- 17) 강연욱, 나덕련, 한승혜(1997) : 치매환자들을 대상으로 한 K-MMSE의 타당도 연구. *대한신경과학회지* 15 : 300-307
- 18) Fahns, Elton RL, members of the UPDRS Development Committee(1987) : Unified Parkinson's disease rating scale. In : *Recent development in Parkinson's disease*. Vol 2, Ed by Fahn S, Marden CD, Calne DB, Goldstein M, NJ, MacMillan Health Care Information, pp153-163
- 19) Karlson KH, Lasen JP, Tandberg E, Maeland JG (1999) : Influence of clinical and demographic variables on quality of life in patients with Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 66 : 431-435
- 20) Montgomery GK, Reynold C, Warren RM(1985) : Qualitative assessment of Parkinson's disease : study of reliability and data reduction with an abbreviated Columbia scale. *Clin Neuropharmacology* 8 : 83-92
- 21) 한홍무, 염태호, 신영우, 김교현, 윤도준, 정근재(1986) : Beck Depression Inventory의 한국판 표준화 연구-정상집단을 중심으로. *신경정신의학* 25 : 487-502
- 22) 이민규, 이영호, 박세현, 손창호, 정영조, 홍영국, 이병관, 장필립, 윤애리(1995) : 한국판 Beck 우울척도의 표준화 연구 I : 신뢰도 및 요인분석. *정신병리학* 4 : 77-95
- 23) 한덕용, 이창호, 탁진국(1993) : Spielberger 상태-특성 불안검사의 표준화. *한국심리학회 학술발표논문집*, pp505-512
- 24) 김광일, 김재환, 원호택(1984) : 간이정신진단검사 실시 요강. 서울, 중앙문화사
- 25) de Boer A, Wijker W, Speelman J, de Haes C (1996) : Quality of life in patients with Parkinson's disease: development of a questionnaire. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 61 : 70-74
- 26) Lebowitz BD, Pearson JL, Schneider LS, Reynolds CF III, Alexopoulos GS, Bruce ML, Conwell Y, Katz IR, Meyers BS, Morrison MF, Mossey J, Niederehe G, Parmelee P(1997) : Diagnosis and treatment of

- depression in late life : Consensus statement update. JAMA 278 : 1186-1190
- 27) Huber SJ, Freidenberg DL, Paulson GW, Shuttleworth EC, Christy JA(1990) : The pattern of depressive symptoms varies with progression of Parkinson's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry 53 : 275-278
- 28) Wang JJ(2001) : Prevalence and correlates of depressive symptoms in the elderly of rural communities in southern Taiwan. J Nurs Res 9 : 1-12
- 29) Austin MP, Ross M, Murray C, O'cafrill RE, Ebmeier KP(1992) : Cognitive function in major depression. J Affect Disord 25 : 21-29
- 30) Starkstein SE, Preziosi TJ, Berthier ML, Bolduc PL, Mayberg HS, Robinson RG(1989) : Depression and cognitive impairment in Parkinson's disease. Brain 112 : 1141-1153
- 31) Marder K, Tang MX, Cote L, Stern Y, Mayeux R (1995) : The frequency and associated risk factors for dementia in patients with Parkinson's disease. Arch Neurol 52 : 695-701
- 32) Mutch WJ, Dingwall-Fordyce I, Downie AW, Paterson JG, Roy SK(1986) : Parkinson's disease in a Scottish city. Br Med J(Clin Res Ed) 292 : 534-536
- 33) Midham RHS(1970) : Psychiatric symptoms in Parkinsonism. J Neurol Neurosurg Psychiatry 33 : 188-191
- 34) Harvey NS(1986) : Psychiatric disorders in Parkinsonism : Functional illness and personality. Psychosomatics 27 : 91-93, 97-98, 102-103

## Depressive Symptoms in Patients with Parkinson's Disease

Moon-Sook Lee, M.D., Chang-Kook Yang, M.D.,  
Hong Moo Hahn, M.D., Jae Woo Kim, M.D.

*Department of Psychiatry, College of Medicine, Dong-A University, Busan, Korea*

**O**bjectives : The aim of this study was to investigate 1) the prevalence of depressive symptoms, 2) the severity of depressive symptoms, 3) the correlation of depressive symptoms with clinical variables, and 4) factors that contribute to depressive symptoms in patients with Parkinson's disease.

**Methods** : One hundred eighteen patients with Parkinson's disease referred from the Parkinson's Disease Clinic of Dong-A University Hospital, Busan, Korea, completed a self-administered questionnaire package, which included basic demographic data, the Beck Depression Inventory, the Parkinson's disease quality of life questionnaire, the Symptom Checklist-90-Revision(SCL-90-R), and the Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory. In addition, a structured interview and a complete neurological examination, including the Hoehn and Yahr stage, the motor part of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale(some selected scales of UPDRS part III), the Schwab and England Activities of Daily Living scale(ADL), and the Korean version of Mini-Mental State Examination were performed.

**Results** : 1) Based on BDI score, subjects were divided into four groups:severely(40.7%), moderately(13.6%) and mildly(12.7%) depressive and non-depressive(33.1%).

2) The severity of depressive symptom in Parkinson's disease was positively correlated with Hoehn and Yahr(H & Y) stage( $r=0.34$ ,  $p<0.0001$ ), the severity of motor symptom( $r=0.35$ ,  $p<0.0001$ ), and trait anxiety inventory( $r=0.33$ ,  $p<0.001$ ). On the other hand, the severity of depressive symptom was negatively correlated with educational level( $r=-0.34$ ,  $p<0.001$ ), ADL( $r=-0.37$ ,  $p<0.0001$ ) and Parkinson's disease quality of life (PDQL)( $r=-0.69$ ,  $p<0.0001$ ). Among several clinical variables, the PDQL was the most influential factor predicting whether the depressive symptom was present or not.

**Conclusion** : This study suggests that depressive symptom is very prevalent among patients with Parkinson's disease. Data from this study indicate that medical staffs who take care of patients with Parkinson's disease should pay attention to finding and treating depressive symptom among their patients. With appropriate psychiatric intervention, patient's depressive symptom can be minimized or alleviated and thus, the quality of life in these patients is likely enhanced.

**KEY WORDS** : Parkinson's disease · Depressive symptom.