

[원저]

외래 환자의 우울 정도에 따른 약물 복용 순응도

박정웅¹, 김대현¹, 서영성¹, 김정범², 이진호³계명대학교 의과대학 가정의학교실¹, 계명대학교 의과대학 정신과학교실², 대구가톨릭대학병원 가정의학과³

- 요약 -

연구배경	일반인에 비해 만성질환자에서 우울증의 유병률이 높고, 이는 만성질환의 장기적인 치료에 부정적인 영향을 미친다. 일차 의료에서 환자의 우울 성향 파악이 만성 질환의 치료에 중요하다. 본 연구에서는 외래 환자에서 우울 정도와 약물 순응도와와의 상관관계를 알아보고자 하였다.
방 법	2006년 4월부터 2006년 10월까지 일개 대학병원 가정의학과 외래를 방문한 성인 남녀 중, 6개월 이상 추적된 고혈압, 당뇨, 고지혈증 및 골다공증으로 진단되어 치료중인 외래 환자 90명을 대상으로 하였다. 총 투약일수와 추적기간의 비로 약물 순응도를 측정하였고, 6개월, 1년, 2년 단위로 약물 순응도를 측정하였다. 우울 정도는 Beck의 우울척도(Beck Depression Inventory, BDI)로 측정하였다.
결 과	우울 정도에 따른 환자 분류상 정상군(BDI≤9)은 53명(59%), 경증 우울군(10≤BDI≤18)은 23명(26%), 중등도 이상의 우울군(BDI≥19)은 14명(16%)이었다. 정상 환자 집단과 우울 성향 환자 집단의 약물 순응도 차이는 6개월 추적 0.99±0.008, 0.89±0.025 (P<0.01), 1년 추적 0.97±0.010, 0.91±0.023 (P=0.02), 2년 추적 0.96±0.009, 0.90±0.023 (P=0.02)로 6개월, 1년, 2년 추적 기간에서 모두에서 우울 집단이 정상 집단에 비해 유의하게 순응도가 낮았다. 세분화 집단별 비교에서는 6개월 및 1년 추적기간의 경우 정상 집단과 중등도 이상의 우울 집단 간의 유의한 순응도 차이가 있었고 (P=0.02, P<0.01), 나머지 군간에는 우울 정도가 심할수록 낮은 순응도를 보였으나 유의하지는 않았다. 특히 6개월 평가 기간의 경우 경한 정도의 우울군과 중등도 이상의 우울군의 순응도는 차이가 없었다(P=0.99). 2년 추적 기간의 경우는 중등도 이상의 우울 집단에서 정상 및 경한 우울 집단과 유의한 순응도 차이를 보였고 (P<0.01, P=0.01), 정상 집단과 경한 우울 집단간의 유의한 순응도 차이는 없었다. BDI와 약물 순응도간의 상관관계 결과는 추적기간에 관계없이 모두 유의한 상관 관계가 있었다.
결 론	우울증은 장기간 규칙적인 약물 치료를 요하는 환자의 약물 순응도에 영향을 미치고 치료 효과를 낮출 수 있다. 만성 질환 자체도 환자의 우울한 기분에 영향을 줄 수 있으므로 효과적인 만성 질환의 치료를 위해 환자의 우울 정도에 관심을 기울이고 환자의 우울증을 조기에 진단하고 함께 치료해 가는 것이 필요하다. (대한임상건강증진학회지 2007;7(1):39~44)
중심단어	약물 순응도, Beck 우울척도, 우울

서 론

주요우울증은 외국의 경우 지역사회인구의 2-4%, 일차 의료 환자의 5-12%, 입원환자의 10-14%정도로 흔하고, 주요우

울증 인구의 3배 정도가 주요우울증에 속하지 않는 우울증상을 가지고 있는 것으로 추정된다. 주요 우울장애는 시대, 사회, 민족에 상관없이 비슷한 정도로 발생하고 소아나 청소년에서도 증상의 표현이 다를 뿐 성인과 비교해 발생 빈도가 적지 않은 것으로 보고되고 있다. 우울증의 원인으로 유전, 신경생화학적 요인, 내분비, 신경면역학적 요인 등을 들 수 있고 특히 스트레스 소인이 있는 사람에게서 우울증상이 나타나게 하고 우울장애의 재발에도 영향을 미치는 것으로 보아 심리사회적 요인도 주요 원인으로 생각된다.¹⁾ 주요우울증의 1/3-1/2이 6개월에서 1년 이상 증상이 지속되며, 진단 당

본 연구는 보건복지부 보건의료기술진흥 사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(A050079)

• 교신저자 : 김 정 범 계명대학교 정신과학교실

• 주 소 : 대구시 중구 동산동 194번지

• 전 화 : 053-250-7811

• E-mail : kim1159@dsmc.or.kr

• 접수일 : 2007년 2월 26일 • 채택일 : 2007년 3월 19일

시의 우울정도와 동반된 질환이 우울증 지속의 위험요인이 된다.²⁾

우리나라의 경우, 2001년 역학 조사를 보면 우울증의 평생 유병률은 약 4%이며 우울증 환자 10명 중 9명이 우울증 이외의 병으로 진료를 받고 있으며 남자에서 2%, 여자에서 6.2%로, 여성에서 3배 정도 더 많은 질환이다.³⁾ 일차의료에서 우울증의 빈도는 외국에서는 10.5-11.3%로 보고되고 있으며, 우리나라에서는 가정의학과 외래에서 중등도 이상의 우울점수를 나타내는 인구가 Zung의 우울척도로 30%⁴⁾, Beck 우울척도(Beck Depression Inventory, 이하 BDI)로 28%⁵⁾로 조사되었다.

우울증은 고혈압, 당뇨병이나 요통 등과 같은 만성질환들과 마찬가지로 사회적, 신체적 장애를 일으키는 질환이다. 자살의 70% 이상이 우울증에 의해 발생하며 장기 결근, 생산성 상실, 자살로 인한 조기 사망 등으로 사회적 손실 비용도 막대하다.⁶⁾ 세계보건기구(WHO)의 보고에 따르면 우울증으로 인한 사회·경제적 부담은 계속 늘어서 2020년에는 모든 질병들 가운데 2위를 차지할 것으로 전망된다.⁷⁾

만성 질환에서 환자의 약물 복용 순응도는 치료 효과에 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있고, 약물 순응도를 높이기 위한 많은 방법들이 연구되고 있다. 환자의 약물 순응도에 관여하는 요인들은 다양하지만 대표적으로 우울증을 들 수 있다. 우울증은 환자의 외부에 대한 관심을 줄이고 아무 일에도 흥미를 느끼지 못하게 하며 우울증의 초기부터 사회생활에 지장을 주게 된다.¹⁾ 우울증을 동반한 만성 질환자의 경우 우울한 기분이 환자의 질환에 대한 관심이나 치료 동기를 떨어뜨리게 되고 이는 약물 순응도에 영향을 미쳐 결국 환자의 치료 효과를 떨어뜨리게 된다. 우울증과 순응도와의 조사에서 한 예로 DiMatteo 등⁸⁾은 비우울군에 비해 우울군에서 환자의 순응도가 3배 이상 낮다고 보고하였다. 우울증은 만성 질환에서 환자의 약물 순응도를 감소시킴으로써 질병 치료에 역효과를 가져올 수 있다. 우울증이 만성 질환의 원인이 될 수 있고 질환을 악화시킬 수 있으며 기저 질환을 치료함으로써 환자의 우울증이 호전 및 치료될 수 있다는 보고도 많다.^{9,12)} 만성 질환자에서 우울증의 유병률이 높은 것과 같이 만성 질환 자체가 환자를 우울하게 만들거나 기존 우울한 기분을 악화시킬 수도 있다. 또한 만성질환과 동반된 우울증은 그렇지 않은 경우와 비교할 때 더 심하며 더 지속적이고 물질 남용과 연관될 수 있다.¹³⁻¹⁵⁾ 만성 질환의 부담으로 우울 성향이 증가할 수 있고, 이에 따라 약물 순응도에 영향을 줄 수 있다.

국내에서 우울증과 관련하여 많은 연구들이 있으나 순응도와 관련된 연구가 아직 부족하므로 외래 환자의 우울증 선별 검사를 통해 우울 정도에 따른 순응도를 비교하였다.

방 법

1. 연구 대상

대상군은 2006년 4월부터 2006년 10월까지 일개 대학병원 가정의학과 외래를 방문한 성인 남녀 중, 6개월 이상 추적된 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 골다공증으로 진단되어 치료중인 외래 환자 90명을 대상으로 하였다. 추가 검사가 필요한 2차성 고혈압 환자와 입원 환자, 하루 3회 이상 약물복용이 필요한 경우, 항우울제 복용자는 제외하였다.

2. 연구 방법

전체 환자의 인구사회학적 특성 및 BDI를 이용한 우울 정도 조사는 자가 설문지 방식을 이용하였고 우울 정도에 따라 환자를 분류하고 각 집단의 약물 순응도를 조사하였다.

약물 복용 순응도는 평가 기간 단위로 받아간 알약수를 외래 진료 기간 날수로 나눈 값(총투약일수/총진료일수)을 약물 순응도로 정하였다.¹⁶⁻¹⁸⁾ 약물 순응도 평가 기간은 6개월, 1년, 2년 단위로 하여 의무기록검토를 통해 역추적하여 각각의 약물 순응도를 측정하였다.

우울 정도의 척도로 BDI를 이용하였고, BDI 해석은 0-9점은 정상 환자 집단, 10-18점은 경한 우울 정도의 환자 집단, 19점 이상은 중등도 이상의 우울을 가진 환자 집단으로 분류하였다.²³⁾ BDI 점수에 따라 정상군과 우울군, 또 세분하여 비우울, 경한 우울, 중등도 이상의 우울군으로 나누고 각 군의 약물 순응도 차이를 비교하였다.

3. 통계분석

통계분석으로 평균값은 독립표본 t 검정과 일원배치 분산분석을, 빈도 분석은 카이제곱 검정을, 상관관계는 Pearson의 상관계수를 이용하였다. 모든 자료의 분석은 SPSS for window version 12.0 통계 프로그램을 이용하였고 통계적인 유의수준은 0.05 미만으로 하였다.

결 과

1. 대상 집단의 일반적 특성

전체 대상은 90명으로 남자 환자 27명(30%), 여자 환자 63명(70%)이었다. 전체 및 정상, 우울군의 평균 연령은 각각

61±9.7, 62±9.4, 60±10.1세였다. 전체 대상의 교육 정도는 중졸이하 34명(55%), 고졸 15명(24%), 대졸 이상 13명(21%)이었다. 비우울 및 우울 집단 간의 평균 연령과 교육 정도의 차이는 유의하지 않았다. 배우자가 있는 대상은 53명(85%)이었고, 나머지는 사별 및 이혼 등으로 배우자가 없었다. 각 집단 간 배우자 유무의 유의한 차이는 없었다(표 1).

BDI에 따른 우울 분류상 비우울군(0-9점)은 53명(59%), 우울군(10점 이상)은 37명(41%)이었고, 우울군중 경한 우울군(10-18점)이 23명(26%), 중등도 이상의 우울군(19점 이상)이 14명(16%)이었다(표 2).

Table 1. General characteristics of study subjects.

		Non-depressive (n=53)	Depressive* (n=37)	All (n=90)	P value†
Mean age (years)		62±9.4	60±10.1	61±9.7	0.86
Sex	Male	17(32%)	10(27%)	27(29%)	0.88
	Female	36(68%)	27(73%)	63(71%)	
Spouse	Yes	44(83%)	31(84%)	75(83%)	0.64
	No	9(17%)	6(17%)	15(17%)	
Degrees of education†	Low	29(54%)	21(57%)	50(56%)	0.51
	Intermediate	13(25%)	8(22%)	21(23%)	
	High	11(21%)	8(22%)	19(21%)	

Values are Mean±S.D. and number(%).

* BDI score ≥ 10

† Low: under graduation of middle school, Intermediate: graduation of high school, High: graduation of university.

‡ P value by χ^2 -test.

Table 2. Classification according to the BDI score.

Groups	Degrees of depression	Number
Non-depressive*	None	53
Depressive	Mild depressive†	23
	More than moderate‡	14

* BDI ≤ 9

† $10 \leq$ BDI scale ≤ 18

‡ BDI scale ≥ 19

2. 우울 정도에 따른 약물 복용 순응도

비우울군과 우울군의 약물 순응도 차이는 각각 6개월 평가 기간 0.99±0.008, 0.89±0.025(P<0.01), 1년 추적 0.97±0.010, 0.91±0.023(P=0.02), 2년 추적 0.96±0.009, 0.90±0.023(P=0.02)로 6개월, 1년, 2년 평가 기간에서 모두에서 우울군이 비우울군에 비해 약물 복용 순응도가 유의하게 낮았다(표 3).

세분화 집단 별 비교에서는 6개월 및 1년 평가 기간의 경우 비우울군과 중등도 이상의 우울군 간의 유의한 순응도 차

Table 3. The medical compliance during follow up periods according to degrees of depression.

Follow up periods	Groups	Compliance	P value*
6 months	Non-depressive	0.99±0.008	<0.01
	Depressive†	0.89±0.025	
1 year	Non-depressive	0.97±0.010	0.02
	Depressive†	0.91±0.023	
2 years	Non-depressive	0.96±0.009	0.02
	Depressive†	0.90±0.023	

Values are the Mean±S.D.

* P value by independent t-test.

† BDI score ≥ 10 .

이가 있었고(P=0.02, P<0.01), 나머지 군간에는 우울정도가 심할수록 낮은 순응도를 보였으나 유의한 차이를 보이지 않았다. 특히 6개월 평가 기간의 경우 경한 정도의 우울군과 중등도 이상의 우울군의 순응도는 차이가 없었다(P=0.99). 2년 평가 기간의 경우는 중등도 이상의 우울군에서 비우울군 및 경한 우울군 모두와 유의한 순응도 차이를 보였고(P<0.01, P=0.01), 비우울군과 경한 우울군 간의 순응도 차이는 유의하지 않았다(표 4).

전체 집단에서 BDI 총점수와 약물 순응도간의 상관관계 결과는 6개월 평가 기간의 경우 Pearson 상관계수 -0.278 (P<0.01),

Table 4. The medical compliance during follow up periods in subgroups.

Follow up periods	Groups	Compliance	P value*
6 months	Non-depressive(A)	0.99±0.008	Compared with (B) P=0.002 Compared with (C) P=0.009
	Mild depressive† (B)	0.89±0.032	Compared with (A) P=0.002 Compared with (C) P=0.999
	More than moderate depressive‡ (C)	0.89±0.043	Compared with (A) P=0.009 Compared with (B) P=0.999
	Non-depressive(A)	0.97±0.010	Compared with (B) P=0.173 Compared with (C) P=0.002
1 year	Mild depressive† (B)	0.93±0.023	Compared with (A) P=0.173 Compared with (C) P=0.062
	More than moderate depressive‡ (C)	0.84±0.057	Compared with (A) P=0.002 Compared with (B) P=0.062
	Non-depressive(A)	0.96±0.009	Compared with (B) P=0.409 Compared with (C) P=0.001
	Mild depressive† (B)	0.93±0.021	Compared with (A) P=0.409 Compared with (C) P=0.012
2 years	More than moderate depressive‡ (C)	0.82±0.061	Compared with (A) P=0.001 Compared with (B) P=0.012

* P value was obtained by one way ANOVA with Turkey's post hoc test.

† $10 \leq$ BDI score ≤ 18

‡ BDI score ≥ 19

1년 평가 기간의 경우 $-0.44(P<0.01)$, 2년 평가 기간의 경우 $-0.47(P<0.01)$ 로 평가 기간에 관계없이 모두 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(표 5).

Table 5. Correlation between BDI score and medical compliance according to follow up periods .

Follow up periods	Pearson's correlation coefficient	P value*
6 months	-0.278	0.008
1 year	-0.436	<0.001
2 years	-0.467	<0.001

*P value was obtained by Pearson's correlation analysis.

고 찰

약물의 비순응(noncompliance)은 '환자가 의사의 지시에 따라 스스로 약을 복용하지 않는 것'으로 정의된다.¹⁹⁾ 약물 순응도는 환자의 치료에 중요한 영향을 미치며 특히 장기간의 규칙적인 약물 치료를 요하는 만성 질환의 경우 그 중요성은 부각된다. 약물 순응도에 영향을 미치는 다양한 요인들 중 일부는 약물 순응에 직접 영향을 미치나 다른 요인들은 환자의 믿음과 사고에 의해 매개된다.²⁰⁾ 특히 우울증이 만성 질환과 깊은 관련이 있어 환자의 치료 동기와 순응도를 떨어뜨림으로써 질환의 치료를 방해한다는 많은 보고가 있다.^{9,12)} 만성 질환 또한 우울증의 원인이 될 수 있고 외래 환자에서 우울증의 유병률이 증가한다는 보고와 만성 질환 치료를 통해 우울증이 호전 및 치료되었다는 보고도 있다.¹³⁻¹⁵⁾

뇌혈관 질환, 당뇨병 등의 만성 질환이 우울증과 깊은 관련이 있다는 것은 널리 알려진 사실이다.^{10-11,21-22)} Morris 등²¹⁾은 뇌졸중 후 급성 회복기의 우울증이 10년 추적기간 동안 환자 사망률을 3배 증가시킨다고 하였고 뇌졸중 후 정신치료를 포함한 우울증 치료가 뇌졸중 후 이환률과 사망률을 낮추는데 중요하다고 강조하였다. 서구의 경우 당뇨병 환자에서 주요우울장애의 유병률이 약 8.5-27.3%로 일반 인구에 비해 높고²²⁾, Leedom 등¹⁰⁻¹¹⁾은 당뇨병 합병증의 심한 정도, 이환기간이 환자의 우울정도와 관련이 있다고 하였다. Eaton 등¹²⁾은 환자의 우울 정도가 혈당 수치와 상관관계가 있으며 이는 우울한 기분이 환자의 약물 순응도 저하시키고 혈당 검사나 운동을 소홀히 하게 하기 때문이라고 설명하였다. 만성 질환을 동반한 또는 질환으로 인한 우울증은 우울 삽화의 기간이 길고 지속된다고 한다.¹³⁻¹⁵⁾

본 연구 결과에서는 우울군에서 비우울군에 비해 6개월, 1년, 2년 평가 기간 모두에서 환자의 약물 복용 순응도가 유

의하게 낮게 나타났다. 우울군을 경증과 중등도 이상으로 세분한 결과 전 평가 기간에서 비우울군과 중등도 이상의 우울군 간에 유의한 순응도 차이를 보였다. 6개월 평가 기간의 경우 경증 및 중등도 이상의 우울군에서 비우울군에 비해 약물 복용 순응도가 의미있게 낮은 것으로 나타났다. 1년 평가 기간에서는 비우울군과 중등도 이상의 우울군 간에서만 약물 복용 순응도가 의미있게 차이가 있었고, 2년 평가 기간의 경우 중등도 이상의 우울군이 비우울 및 경증 우울군과 비교할 때 약물 복용 순응도가 의미있게 낮은 것으로 나타났다. 이와 같이 단기간의 경우는 환자의 우울 유무가, 장기간의 경우는 우울한 정도가 환자의 약물 복용 순응도에 더 영향을 미친 것으로 보인다. 이는 우울 삽화를 치료하지 않는 경우 보통 6개월에서 12개월 정도 우울이 지속하게 되는데¹⁾ 우울군에서 2년 동안 우울 삽화가 지속될 가능성이 아주 적고, 우울의 정도가 심할수록 우울의 삽화기간이 더 길어지기 때문일 것으로 사료된다. 그러므로 외래 환자에서 우울 여부뿐 아니라 우울 정도 파악도 중요할 것으로 생각된다.

일반적으로 주요우울장애를 포함한 우울 삽화는 남성보다 여성에서 2배 정도^{1,10)}, 일부 조사에서는 3배 정도³⁾ 더 많은 것으로 알려져 있지만 본 연구에서는 남자 환자 중 37%, 여자 환자 중 42%가 우울한 환자로 큰 차이를 보이지 않았다. 이 같은 결과는 보통 여자에서 우울 삽화가 더 많은 이유가 아직 확실하지는 않지만 산후우울증, 갱년기 우울증, 생리전 증후군 등과 같이 호르몬이 영향, 사회문화적 스트레스와 관련이 있다고 여겨지지만¹⁾ 본 연구의 여자 환자의 경우는 대부분 폐경 환자(58명/63명, 92%)로 위와 같은 영향이 적은 이유로 생각 된다. 전체 집단에서 우울 유무는 교육 정도와 배우자 유무와는 관계가 없었다.

BDI 총점수와 약물 순응도의 상관관계 결과 추적 기간과 관계없이 유의한 음의 상관관계가 있어, BDI 점수가 높을수록 약물 순응도가 감소하는 것으로 나타났다. BDI를 통한 외래 환자의 우울 정도를 파악하고 약물 순응도를 파악하는데 도움이 될 것이다.

일차의료에서의 우울증은 대부분 경증이며, 식욕부진이나 체중 감소와 같은 섭식증상은 드물고 겉으로 드러난 현성우울증보다 가면우울증이 흔하며 바쁜 외래에서는 진단에 충분한 면담이 어렵고, 우울증 환자는 겉으로 우울해보이지 않거나 우울증을 호소하지 않기 때문에 우울증의 진단을 위해 적절한 선별검사가 필요하다.

장기간의 치료가 필요한 만성 질환의 경우 환자의 약물 복용 순응도가 중요하며 여기에는 환자의 우울 정도가 영향을 미친다. 만성 질환 치료에서 적절한 우울증의 파악과 치료가 병행되면 만성 질환 관리에 도움을 줄 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 대한신경정신의학회. 신경정신의학. 2판. 서울: 중앙문화사;2005; 169~82.
2. Berndt ER, Bir A, Busch SH, Frank RG, Normand SL: The medical treatment of depression, 1991-1996: Productive inefficiency, expected outcome variations, and price indexes. *J Health Econ* 2002; 21: 373-96.
3. 조맹제. 우울증의 진단과 치료. *녹십자의보* 2002; 30: 98-107
4. 김대현, 임영섭, 곽기우, 이혜리, 윤방부: 가정의학과 외래 내원 환자의 우울과 가족기능에 관한 연구. *가정의학회지* 1990; 11: 17-23.
5. 오상우, 유태우, 김철환, 도병욱, 조성자, 최소영: 일차진료에서의 우울성향과 증상 및 질병의 연관성 - 일개 대학병원 가정의학과를 중심으로. *가정의학회지* 1996; 17: 766-75.
6. Murray CJ, Lopez AD: Alternative projections of mortality and disability by cause. 1990-2020: Global Burden of Study. *Lancet* 1997; 349: 1498-504.
7. Sartorius N, Ustun TB, Lecrubier Y, Wittchen HU: Depression comorbid with anxiety: results from the WHO study on psychological disorders in primary health care. *Br J Psychiatry Suppl.* 1996; 30: 38-43.
8. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW: Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. [Journal Article. Meta-Analysis] *Archives of Internal Medicine.* 2000; 160: 2101-7.
9. Carney RM, Rich MW, Freedland KE, Saini J, teVelde A, Simeone C, Clark K: Major depressive disorder predicts cardiac events in patients with coronary artery disease. *Psychosom Med* 1988; 50: 627-33.
10. Leedom L, Meehan WP, Procci W, Zeidler A: Symptoms of depression in patients with type II diabetes mellitus. *Psychosomatics* 1991; 32: 280-86.
11. Palinkas LA, Barrett-Connor E, Wingard DL: Type 2 diabetes and depressive symptoms in older adults: a population based study. *Diabet Med* 1991; 8: 532-39.
12. Eaton WW, Mengel M, Mengel L, Larson D, Campbell R, Montaque RB: Psychosocial and psychopathologic influences on management and control of insulin-dependent diabetes. *Int J Psychiatry Med* 1992; 22: 105-17.
13. Hall RC, Beresford TP, Blow FC: Depression and medical illness: an overview, in *Presentations of Depression: Depressive Symptoms in Medical and Other Psychiatric Disorders*. Edited by Cameron OG. New York, Wiley, 1987; 401-14.
14. Katon WJJ, Schulberg H: Epidemiology of depression in primary care. *Gen Hosp Psychiatry* 1992; 14: 237-47.
15. Yates WR, Wesner PB, Thompson R: Organic mood disorder: a valid psychiatry consultation diagnosis. *J Affect Disord* 1991; 2237-42.
16. Faulkner DR, Young C, Hutchins D, McCollam JS: Patient noncompliance with hormone replacement therapy: a nationwide estimate using a large prescription claims database. *Menopause* 1998; 5: 226-9.
17. Steiner JF, Prochazka AV: There assessment of refill compliance using pharmacy records: Methods, validity, and applications. *J Clin Epidemiol.* 1997;50:105-116.
18. 박재현. 우리나라 건강보험 가입자의 고혈압약 투약 순응도와 이에 영향을 미치는 요인[박사학위논문]. 서울:서울대학교 대학원;2006.
19. Boyd JR, Covington TR, Stanaszek WF, Coussons RT: Drug defaulting part I; determinants of compliance. *Am J Hosp Pharm* 1974; 31: 362-67.
20. 김정범: 약물 순응도를 높이기 위한 인지치료적 접근. *생물치료정신의학회지* 2002; 8: 34-9.
21. Morris PL, Robinson RG, Andrzejewski P, Samuels J, Price TR: Association of depression with 10-year poststroke mortality. *Am J Psychiatry* 1993; 150: 124-9.
22. Goodnick PJ: Diabetes mellitus and depression: issues in theory and treatment. *Psychiatric Annals* 1977; 27: 353-9.
23. Groth-Mamat G. (1990). *The handbook of psychological assessment* (2nd ed.), John Wiley & Sons, New York.

[Abstract]

Drug compliance according to severity of depressive symptoms in medically ill outpatients

Jeong Woong Park¹, Dae Hyun Kim¹, Young Sung Suh¹, Jung Bum Kim², Geon Ho Lee³

Department of Family Medicine¹, Psychiatry²Keimyung University School of Medicine,
Daegu Catholic University Hospital³

Background	It has been known that the prevalence of depression is increasing and depression may affect the compliance to medical treatment. The purpose of this study was to evaluate drug compliance according to severity of depressive symptoms in outpatient clinic.
Methods	We surveyed 90 medical outpatients and evaluated the severity of depressive symptoms by Beck Depression Inventory(BDI) score that was divided into normal, the level of normal (0~9). mild(10~18), more than moderate level(≥ 19). The BDI is a self-administered scale with 21 items measuring depression. We compared drug compliance of medical patients We compared drug compliance of patients with normal level of depressive symptoms(normal group) to those with more than mild level(depressive group).
Results	The prevalence of patients with the mild level of depressive symptoms was 41% and that with more than moderate level of those 16%. There were significant relationships between BDI score and the degree of drug compliance at any follow up period(Pearson coefficient of correlation -0.28(6 months), -0.44(1 year), -0.472(2 years). The depressive group had significantly lower drug compliance than normal group at 6-months($P < 0.01$), 1-year($P=0.02$) and 2-years($P=0.02$) follow-up period. There were significantly greater differences between more severe depressive group and normal group at any follow period(6 months, $P=0.02$; 1 year, $P<0.01$; 2 year, $P<0.01$).
Conclusions	Depression was related with drug compliance of medically ill patients. Depression is needed to be evaluated and treated to improve drug compliance in mdeically ill patients. (Korean J Health Promot Dis Prev 2007;7(1): 39~44)
Key words	drug compliance, depression, BDI(Beck Depression Inventory)

This study was supported by a grant of the Korean Health 21 R & D Project, Ministry of Health Korea.(A050047)

- Address for correspondence : **Jung Bum Kim**
Department of Psychiatry, Keimyung University School of Medicine
- T e l : 053-250-7811
- E- mail : kim1159@dsmc.or.kr