

[원저]

The Patient Health Questionnaire-9의 표준화 예비연구

임경희¹, 박영남², 김대현³, 신임희⁴, 이원수⁵, 김정범²

대구경북지방병무청¹, 계명대학교 의과대학 정신과², 계명대학교 의과대학 가정의학과³, 대구가톨릭의대 의학통계학과⁴, 경남대학교 국문학과⁵

A Preliminary Study of the Standardization of the Korean Version of the Patient Health Questionnaire-9

Kyung Hi Lim¹, Young Nam Park², Dae Hyun Kim³, Im Hee Shin⁴, Won Soo Lee⁵, Jung Bum Kim²

Daegu Gyeongbuk Regional Military Manpower office¹, Department of Psychiatry² & Family Medicine³, Keimyung University School of Medicine, Department of Medical Statistics, Catholic University of Daegu, School of Medicine⁴, Department of Korean Language, Kyungnam University⁵

Background	The aims of this study were to examine the reliability and the validity of the Korean version of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9).
Methods	The PHQ-9, Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2), and Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) were administered to 58 normal subjects and 109 patients (depression 61, anxiety 48).
Results	The values of Cronbach's alpha and test-retest correlation coefficient were .936 and .553 (P<.001), respectively. The depressed group yielded higher scores on the PHQ-9 than normal and anxiety groups. The PHQ-9 correlated strongly with PHQ-2 (r=.759) and CES-D (r=.716). The discriminant analysis showed that the hit ratio of PHQ-9 was 90.8%. Sensitivity and specificity were 85% and 52%, respectively.
Conclusions	The PHQ-9 showed to be a reliable and valid screening tool for depression.
(Korean J Health Promot Dis Prev 2009; 9(4):275-281)	
Key words	Patient Health Questionnaire (PHQ-9), Reliability, Validity, Discrimination analysis

서론

우리나라에서는 가정의학과 외래에서 중등도 이상의 우울 점수를 나타내는 인구가 Zung의 우울척도로 30%¹⁾, Beck우울척도로 28%²⁾로 조사되었으나, 아직까지 과소평가되거나 혹은 치료 받지 않아도 되는 질환으로 인식되고 있는 실정이다.

그러나 우울증은 신체적, 사회적인 영역 혹은 개인적인 역할을 하는데 있어 심각한 어려움을 초래시킨다. 그리고 우울증은 다른 의학적 문제들과 공존하는 경우도 많다. 한편으로는 우울증을 겪고 있는 환자들은 진료의에게 심리적 문제로 도움을 요청하기 보다는 신체적 증상에 대한 호소를 자주 하고, 우울증은 심각하지 않는 것으로 인식하는 경우도 있다.^{3,4)} 세계보건기구(WHO)에 따르면, 일차 진료기관에 내원한 우울증 환자들 중 42%만이 진료의에게 우울증으로 인식된다.⁵⁾ 그러므로 조기에 우울증을 확인하여 선별하는 것이 중요하다.

지난 40년간 많은 우울증 선별도구들이 개발되어져 오고 있고, 간편 자기보고형 검사는 우울증의 선별검사로서 일차 진료기관 및 정신과 외래에서 선호되는 편이다. 그 이유는

본 연구는 보건복지부 보건의료기술 진흥 사업의 지원에 의해 이루어진 것임 (A040042)

- 교신저자 : 김정범
- 주 소 : 대구 중구 동산동 계명대학교 의과대학 정신과
- 전 화 : 053-250-7811
- E-mail : kim1159@dsmc.or.kr
- 접수일 : 2008년 3월 17일 • 채택일 : 2009년 10월 28일

첫째, 바쁜 외래 진료 환경과 다양한 요구가 많은 경우에는 간단하면서도 명확한 측정도구가 필요하다. 둘째, 연구 영역에 있어서도 많은 문항수는 피검자에게 부담을 줄 수 있기 때문이다.⁶⁾

최근 연구에서 PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9) 가 the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV)⁷⁾의 주요우울증 진단기준에 맞추어 실제 진단과 심각도를 측정하는데 점차로 많이 사용되어져 오고 있다는 연구들이 많다.^{8,9)} PRIME-MD (Primary Care Evaluation of Mental Disorders)는 일차 진료에서 흔한 정신질환들의 진단하기 위해 고안된 것인데, PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9)는 그중 주요우울증의 진단을 위해 개발된 자기보고형 검사이며, 이미 가정의학과, 일반 입원 병동, 산부인과 등에서 연구되어져 왔으며, 3,000명의 일차진료를 받은 환자들 중 10%가 주요 우울증과 6%정도가 기타 우울증으로 평가되었다.¹⁰⁾ Henkel 등에 의하면 다른 선별도구들 (General Health Questionnaire-12, World Health Organization Five-Item Well-Being Index)에 비해 민감도 (78%) 와 특이도 (85%) 면에서 우수하다고 주장하였다.¹¹⁾ Kroenke 등의 연구에서는 PHQ-9가 우울증의 심각도의 측정에서도 신뢰롭고 타당한 도구임이 밝혀졌다.¹²⁾

국내에서도 우울증을 진단하기 위하여 몇몇 검사도구들을 표준화하여 사용하고 있다. Zung의 Self-rating Depression Scale (SDS), Beck Depression Inventory(BDI), Hamilton A Rating scale for Depression, Minnesota Multiphasic Personality Inventory-Depression Scale (MMPI-D scale) 등이 있다. 그러나 이러한 평가 도구들은 문항수가 너무 많아서 바쁜 외래 진료 환경 및 일차진료 영역에서는 사용하기에 불편한 면이 있다.

본 연구는 일차 진료기관에서 손쉽게 우울증을 측정할 수 있는 도구의 필요성을 생각하여 PHQ-9를 표준화 하여 우울증에 대한 선별검사로 이용할 수 있도록 하기 위한 예비연구로서 그 타당성을 검토하기 위해 이루어졌다.

방 법

1. 연구대상 및 절차

본 연구는 2006년 12월부터 2007년 1월까지 1개월 동안 실시되었다. 정상집단 (58명) 은 이전에 정신과 병력이 없는 일반인들을 대상으로 하였으며, 환자집단으로는 일개 대학병원 정신과 외래와 일개 준종합병원 정신과 외래에서 정신과 전문의가 the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Ed (DSM-IV)을 근거로 하여 우울증(61명) 및 불안장애 (48명)

로 진단된 사람들을 대상으로 하였으며, PHQ-2 (Patient Health Questionnaire-2), PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9), K-CES-D (Korean version of Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) 설문지를 주고 직접 완성하도록 하였다. 소요 시간은 약 5~10분 정도이었다. 검사-재검사 신뢰도를 알아보기 위해 대조군에 대해서 첫 검사 후 4주 후에 재검사를 시행하였다.

2. 측정도구

PHQ-9

PHQ-9는 간단하게 우울증을 선별하고, 심각도를 평가하기 위한 목적으로 만들어진 자기보고형 검사이다.¹⁰⁾ DSM-IV의 우울증의 진단기준에 해당하는 9가지 항목으로 구성되어 있으며, 최근 2주 동안 얼마나 이러한 문제를 자주 겪었는지를 알아본다. 반응은 “전혀 없음”, “3~4일”, “8~10일”, “12~14일”의 4점 척도로 평가되며, 점수의 범위는 0~27점으로 구성되어 있다. 점수의 합이 10점 이상이면 우울증을 가진 것으로 선별된다. 부록에 한글로 번역된 척도의 전문을 수록하였다.

K-CES-D

한국판 역학 연구센터 우울척도 (Korean version of Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) 로서 미국 정신보건연구원 (NIMH) 이 개발하고 Radloff가¹³⁾에서 신뢰도와 타당도가 검증되었다. 전경구, 이민규¹⁴⁾가 국내에서 사용하기 위하여 한국판으로 개발하였으며, 우울증상을 측정하기 위한 20개의 문항으로 구성되어 있는 4점 척도 질문지이다.

PHQ-2

PHQ-2는 일차진료 영역 및 다른 일반 건강문제를 다루는 환경에서 적은 문항수로 우울증을 쉽고 간편하게 측정할 수 자기보고형 검사이다.⁶⁾ 항목은 PHQ-9의 첫 번째 2항목(우울한 기분, 무쾌감증) 으로 구성되어 있다. 최근 2주 동안 얼마나 이러한 문제를 자주 겪었는지를 알아보며 반응은 “전혀 없음”, “3~4일”, “8~10일”, “12~14일”의 4점 척도로 평가되며, 점수의 범위는 0-6점으로 구성되어 있다.

3. 문항번안

PHQ-9의 문항번안은 정신과 전문의 2인과 가정의학과 전문의 1인이 토의를 거쳐 번역한 후 영문학자, 국문학자에게 어의적 차이를 문의하여 수정하고, 일반인 및 우울증 환자들을 대상으로 자료를 수집한 후 내용이 다소 불분명하거나 뜻이 왜곡

될 가능성이 있는 것에 대해 다른 우울증 임상센터 연구위원들 (정신과 의사 및 임상심리학자)의 토론을 거쳐 수정하는 절차를 거쳤다. 그러나 역번역의 과정은 거치지 않았다.

4. 자료처리 및 통계분석

본 연구에서 통계적 분석은 SPSS Window ver. 12.0을 사용하였다. 인구통계학적 변인은 카이제곱검정을 하였다. PHQ-9의 신뢰도를 알아보고자 내적일치도, 검사-재검사 신뢰도를 구하였다. 또한 PHQ-9의 변별력을 알아보기 위해 우울증, 불안장애, 정상집단간의 평균점수의 비교를 위한 공분산분석(ANCOVA)과 판별분석을 시행하였으며, 척도의 타당성을 검증하기 위하여 PHQ-2, PHQ-9, CES-D와의 Pearson 상관계수를 구하였고, 민감도, 특이도, ROC곡선 분석을 시행하였다.

결 과

1. 인구통계학적 특성

집단간에 성별, 결혼여부에서는 통계적으로 유의한 차이가

Table 1. Demographic characteristics of study participants

Variable	Depressed group (N=61) (%)	Anxiety group (n=48) (%)	Control group (N=58) (%)	P
Age (years)				<.001
20-29	6(9.8)	8(16.7)	17(29.3)	
30-39	16(26.2)	16(33.3)	29(50.0)	
40-49	22(36.1)	14(29.2)	8(13.8)	
50-59	13(21.3)	9(18.7)	4(6.9)	
>60	4(6.6)	1(2.1)	0(0.0)	
sex				.040
Male	15(24.6)	23(47.9)	20(34.5)	
Female	46(75.4)	25(52.1)	38(65.5)	
Educational level				<.001
None	2(3.3)	0(0.0)	0(0.0)	
Elementary school	9(14.7)	3(6.7)	0(0.0)	
Middle school	4(6.6)	6(13.3)	0(0.0)	
High school	28(45.9)	23(51.1)	9(15.5)	
College and higher	18(29.5)	13(28.9)	49(84.5)	
Marital status				.104
Single	13(21.3)	11(24.4)	21(36.2)	
Married	42(68.9)	34(75.6)	37(63.8)	
Divorced	4(6.5)	0(0.0)	0(0.0)	
No response	2(3.3)	0(0.0)	0(0.0)	

Table 2. Test-retest score correlation of Korean PHQ-9

Items	Pearson correlation coefficient
1 (흥미나 즐거움의 상실)	.255
2 (슬프거나 공허하다고 느낌)	.324*
3 (불면이나 과다수면)	.468*
4 (거의 매일 피로나 활력상실)	.303*
5 (식욕이 거의 없거나 또는 너무 많이 먹음)	.400*
6 (무가치감 또는 부적절한 죄책감)	.403*
7 (집중력의 감소)	.463*
8 (정신운동성초조나 지체)	.378
9 (반복되는 죽음에 대한 생각)	.313*
Function (기능영역 장애)	.292*
Total score	.553*

*p<.05

†p<.001

없었다. 그러나 연령 및 교육수준에서는 집단간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (p<.001). 이는 우울증으로 내원하는 환자의 연령이 중·장년층의 여성이 많았음을 반영하는 것으로 해석할 수 있다(Table 1).

2. 신뢰도

- 1) PHQ-9의 내적 일치도를 검증하기 위하여 Chronbach's alpha계수를 산출한 결과, 전체 alpha계수가 .936으로 PHQ-9의 문항간 동질성이 비교적 높음이 밝혀졌다.
- 2) PHQ-9의 검사-재검사 신뢰도는, 정상집단 총 58명을 대상으로 약 4주간격으로 실시하였다. 산출된 상관계수는 총점에서 .553 (P<.001)으로 양호한 상관을 보였기에 PHQ-9가 시간의 경과에 대해서도 비교적 안정적인 검사임이 나타났다(Table 2).

3. 타당도

- 1) 우울, 불안, 정상 집단간의 평균 차이 검증

집단간에 세척도 (PHQ-2, PHQ-9, CES-D점수)의 평균치를 비교한 결과, 집단간 차이는 통계적으로 유의하게 나타났으며, 인구학적 특성(연령, 학력)에 차이가 있으므로 이것을 보정하여 분석한 결과 (ANCOVA) 에서도, 우울증 환자집단이 정상집단, 불안장애 집단보다 평균 점수가 높았다(Table 3).

- 2) 다른 우울증 검사와의 상관성

우울증 집단군에서 PHQ-9와 PHQ-2, CES-D와의 상관은 각각 r=.789, r=.647로 높은 상관을 보였다. 정상집단에서 PHQ-9

Table 3. Comparison of PHQ-9, PHQ-2, and CES-D scores among three groups

Scale	Depressed group (Mean±SD)	Anxiety group (Mean±SD)	Normal group (Mean±SD)	P
PHQ-9	16.31(5.98)	8.69(6.18)	3.93(2.93)	<.001
PHQ-2	4.59(1.54)	2.04(1.69)	1.41(1.14)	<.001
CES-D	39.44(13.72)	17.64(12.31)	8.33(7.38)	<.001

Table 4. Convergent validity of Korean PHQ-9

Scale	Depressed group		
	PHQ-9	PHQ-2	CES-D
PHQ-9	1.00	.789*	.647*
PHQ-2		1.00	.582*
CES-D			1.00
Scale	Anxiety group		
	PHQ-9	PHQ-2	CES-D
PHQ-9	1.00	.742*	.743*
PHQ-2		1.00	.699*
CES-D			1.00
Scale	Control group		
	PHQ-9	PHQ-2	CES-D
PHQ-9	1.00	.747*	.706*
PHQ-2		1.00	.711*
CES-D			1.00

*p<.001

와 PHQ-2, CES-D와의 상관은 r=.747, r=.706으로 높은 상관을 보여주고 있다. 불안장애 집단군에서 PHQ-9와 PHQ-2, CES-D와의 상관은 r=.742, r=.743으로 높은 상관을 보여주었다. 전체 집단에서 PHQ-9와 PHQ-2, CES-D와의 상관은 r=.759, r=.716으로 높은 상관을 보여주어서 세 집단의 자료는 PHQ-9의 공준 타당도를 보여주었다(Table 4).

3) 판별분석과 최적절단점수 (cut-off score) 추정

PHQ-9의 판별력을 알아보기 위해서 PHQ-9를 독립변인으로 하여, 정상집단과 우울증 집단을 집단변인으로 해서 판별 분석을 하였다. 그결과 PHQ-9를 통해 우울증 환자를 우울증 집단으로 올바르게 분류하는 비율이 86.9%이었으며, 정상인

Table 5. Accuracy of classification between groups

Group	No. of Cases	predicted		classification accuracy(%)
		Control group	Depressed group	
Depressed group	61	8	53	86.9
Control group	58	55	3	94.8

Percent of "grouped" cases classification accuracy (%) : 90.8

Table 6. Sensitivity & specificity of Korean PHQ-9

PHQ-9 cut-off score	Sensitivity (%)	Specificity (%)
5.5≤	95	41
6.5≤	93	17
7.5≤	91	38
8.5≤	88	86
9.5≤	88	52
10.5≤	80	34
11.5≤	78	17
12.5≤	75	17

ROC Curve

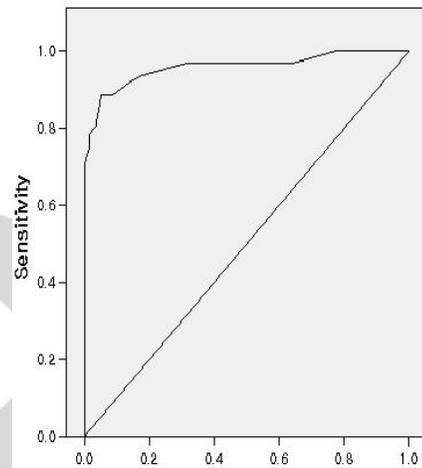


Figure 1. The ROC curve of Korean PHQ-9

을 통계집단으로 올바르게 분류하는 비율이 94.8%이었으며, 전반적인 분류 정확도는 90.8%이었다. 그리고 ROC곡선 분석에서 최적의 절단점인 9.5점 이상을 절단점을 판정하였을 때 85%의 민감도와 52%의 특이도를 보였다. ROC곡선 아래 면적은 .922로 우수한 값을 보였다(Table 5, 6 Figure 1).

고 찰

본 연구는 바쁜 일차진료 및 정신과 외래에서 우울증을 쉽고 간단하게 선별할 수 있는 검사인 PHQ-9의 한국판 표준화를 위한 예비연구로서 시행되었다.

인구통계학적 특성을 살펴보면, 성별 및 결혼상태에서는 우울집단과 정상집단간에 유의한 차이가 없었으나, 교육수준 및 연령간에는 집단간의 차이가 나타나고 있다. 이는 정상집단의 표집에 좀 더 신중을 기해야 함을 제시해주는 반면, 한편으로

는 중년기에 우울증이 많다는 것과 교육수준이 낮을 수록 연령이 증가하면서 삶의 만족도가 떨어진다는 연구결과와는 일치하는 것으로 보인다.¹⁵⁾ 그러나 향후 연구에서는 정상집단에서 좀 더 대표성을 고려한 표집이 필요한 것으로 보인다.

신뢰도 검증을 보면, PHQ-9의 내적일치도는 전체 알파계수가 .936이었고, 정상집단에서 검사-재검사 신뢰도는 .553으로 비교적 시간의 경과에 대해서도 안정적인 검사임이 시사되었다. 이는 이전연구^{16,17)}와도 일치되는 결과이다. 그러나 항목별로 살펴보면, 1번 문항(무슨 일을 하는데 있어 흥미나 재미를 거의 느끼지 못한다), 8번 문항(움직임이나 말이 너무 느려 남들이 알아차릴 정도이다. 아니면 안절부절 못하거나 가만히 있지 못하여 보통때 보다 더 많이 돌아다닌다 등)에서 검사-재검사 신뢰도가 낮게 측정되었는데, 이는 문항을 재조정할 필요성이 있음을 시사하는 것이다. 그러나 한편으로는 적은 통제집단의 수가 영향을 미친 것으로도 해석할 수 있으며 향후 좀 더 연구가 필요한 영역이다. 그리고 검사-재검사 신뢰도를 정상집단에서만 시행하였는데, 이는 우울증으로 진단 받은 집단은 검사를 시작할 시점에는 약물치료를 받고 있지 않지만, 재검사가 시행되는 4주 뒤에는는 약물치료를 받고 있어 약물치료의 효과가 재검사시 신뢰도 측정에 영향을 미칠 수 있기 때문에 재검사를 시행하지 않았다.

PHQ-9의 타당도를 살펴보면, 공변량분석에서 우울증 집단과 불안증 집단, 정상 집단군의 집단 평균의 차이가 유의미하여 국내에서 우울증의 선별검사 도구로서의 가능성을 보여주고 있다. 또한 PHQ-9가 다른 검사도구 (PHQ-2, CES-D)와도 높은 상관을 보이고 있어 PHQ-9의 공존타당도가 확인되었으며, 이는 검사에 소요되는 시간이 적어 바쁜 외래 진료 환경에서 효율적으로 사용될 수 있을 것으로 여겨진다. 이러한 결과는 다양한 환자들을 대상으로 한 외국의 결과와도 일치하는 것으로 나타났다.^{18,19)} PHQ-9의 판별력을 확인하기 위해서, 판별분석을 하였으며, 그 결과 PHQ-9를 통해 우울증 환자를 우울증으로 올바르게 분류하는 비율이 86.9%이었으며, 정상인을 정상집단으로 올바르게 분류하는 비율이 94.8%이었으며, 전체 확률이 90.8%로 나타났다. 또한 절단점을 9.5점으로 하였을 때 민감도는 85%와 특이도는 52%를 보였다. 이는 다른 연구^{12,20)}에서 총점 10점 이상이면 주요우울증이라고 평가할 수 있다고 제안한 것과 유사한 결과이다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 사용된 정상인 표집이 그 규모와 대표성 측면에서 제한되어 있으므로 후속연구에서 극복할 제한점이라고 생각한다. 둘째, 임상집단의 규모가 충분히 크지 못했다는 점이다. 후속 연구에서는 충분한 크기의 임상집단을 확보하여 우울증 뿐만 아니라, 다양한 임상집단의 자료를 광범위하게 수집하여 진단군

간의 변별이 가능한지를 검토하는 노력이 필요할 것이다. 셋째, 우울증을 측정하는 자기보고형 검사도구들과의 공존타당도를 조사했는데, 향후 연구에서는 정신과 의사의 구조화된 면접 등의 객관적 관찰평정치 등에 대한 공존타당도를 조사해 보는 노력도 필요한 것으로 보인다.

요 약

연구배경

본 연구는 한국판 PHQ-9의 표준화를 위한 예비연구로 이루어졌다.

방 법

58명의 정상군과, 109명의 환자군(우울증 61, 불안장애 48)에게 PHQ-9, PHQ-2, CES-D를 함께 실시하였다.

결 과

Cronbach alpha값은 .936으로 상당히 높았으며, 검사-재검사 신뢰도 계수는 .553으로 양호한 상관관계를 보였다 ($r=.553, P<.001$). 우울증 환자군은 불안장애 환자군과 정상군에 비해 PHQ-9의 평균 점수가 높게 나타났다. 그리고 PHQ-9점수는 PHQ-2 ($r=.759$), CES-D ($r=.716$) 와 높은 상관관계를 보였다. 끝으로 한국판 PHQ-9의 절단점을 9.5이상으로 하였을 때 민감도는 85%, 특이도는 52%를 보였다.

결 론

한국판 PHQ-9는 우울증 선별검사도구로서 신뢰롭고 타당할 수 있음이 나타났다.

중심단어

PHQ-9, 신뢰도, 타당도

참고문헌

1. Dae Hyun Kim, Young Sop Lim, Ki Woo Kwak, Hye Ree Lee, Bang Bu Young. A comparative study between depression and

- family function in family practice. *J Korean Acad Fam Med* 1990;11(7):23-28.
2. Byung Wook Doh, Sung Ja Joh, So Young Choi, Sang Woo Oh, Chul Hwan Kim, Tae Woo Yoo. Correlates of depression in primary care : symptoms, Diseases. *J Korean Acad Fam Med* 1996;17(9):775-783.
 3. Denis Rentsch, Patricia Dumont, Sandro Borgacci, Yolanda Carballeira, Nicolas deTonnac, Marc Archinard, et. al. Prevalence and treatment of depression in a hospital department of internal medicines. *Gen Hosp Psychiatry* 2007;29:25-31.
 4. Wells KB, Golding JM, Burnam MA. Psychiatric disorder in a sample of the general population with and without chronic medical conditions. *Am J Psychiatry* 1988;145:976-981.
 5. Alexandra, Winfried Rief, Antje Klaiberg, Elmar Braehler. Validity of the Brief Patient Health Questionnaire Mood Scale (PHQ-9) in the general population. *Gen Hosp Psychiatry* 2006;28:71-77.
 6. Kurt, Robert L.Spitzer, Janet B.W Williams. The Patient Health Questionnaire-2. *Med Care* 2003;41:1284-1292.
 7. American Psychiatric Association Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington, D.C.:American Psychiatric Association;1994. p. 327.
 8. Bernd, Kurt Kroenke, Wolfgang Herzog, Kerstin Grafe. Measuring depression outcome with a brief self-report instrument: sensitivity to change of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9). *J Affect Disord* 2004;81:61-66.
 9. Donald EN, Jean M. Depression screening: A Practical strategy. *Journal of Fam Pract* 2003;52:118-126.
 10. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *JAMA* 1999;282:1737-1744.
 11. Henkel V, Mergi R, Kohnen R, Maier W, Moller HJ, Hegerl U. Identifying depression in primary care: a comparison of different methods in a prospective cohort study. *BMJ* 2003;326:200-210.
 12. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9 Validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* 2001;16:606-613.
 13. Radloff LS. The CES-D Scale : A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Measure* 1977;1:385-401.
 14. Kyum Koo Chon, Min Kyu Rhee. Preliminary development of korean version of CES-D. *Korean Journal of Clinical Psychology* 1992;11:65-76.
 15. Mroczek, DK, Kolarz, CM. The effect of age on positive and negative affect: A developmental perspective on happiness. *Journal of Personality and Social Psychology* 1998;5:1333-1349.
 16. Abiodun O, Adewuya, Bola A. Ola, Olusegun O, Afolabi. Validity of the patient health questionnaire (PHQ-9) as a screening tool for depression amongst Nigerian university students. *J Affect Disord* 2006;96:89-93.
 17. Diez-Quevedo, C, Rangil, T, Sanchez-Planell, L, Kroenke, K, Spitzer RL. Validation and utility of the Patient Health Questionnaire in diagnosing mental disorders in 1003 general hospital Spanish inpatients. *Psychosom Med* 2001;63:679-686.
 18. Famm JR, Charles H, Sureyya D. Validity of the Patient Health Questionnaire-9 in Assessing Depression Following Traumatic Brain injury. *J Head Trauma Rehabil* 2005;20:501-511.
 19. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW. Validity and utility of the Patient Health Questionnaire in assessment of 3,000 obstetric-gynecologic patients: the PRIME-MD Patient Health questionnaire Obstetrics-Gynecology Study. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:759-769.
 20. Williams JW, Mulrow CD, Kroenke K. Case-finding for depression improves patient outcomes : result from a randomized trial in primary care. *Am J Med* 1999;106:36-43.

【부 록】

한국판 Patient Health Questionnaire-9

등록번호 _____

결혼여부 : 미혼 / 기혼 / 사별 / 기타	학력 :	성별 : 남 / 여
		나이 :

1. 최근 2주 동안 다음과 같은 문제를 얼마나 자주 겪었는지 해당되는 난에 ○표 해주십시오.

항 목	전혀 없음	3~4일	8~10일	12~14일
1) 무슨 일을 하는데 있어 흥미나 재미를 거의 느끼지 못한다.				
2) 기분이 처지거나, 우울하거나, 희망이 없다고 느낀다.				
3) 잠들기 어렵거나, 계속 잠들기 힘들거나, 혹은 너무 많이 잔다.				
4) 피곤하다고 느끼거나 기운이 거의 없다.				
5) 식욕이 거의 없거나, 아니면 너무 많이 먹는다.				
6) 내 자신이 싫거나, 자신을 실패자라고 여기거나, 자신이 내 자신이나 가족을 실망시킨다고 생각한다.				
7) 무슨 일에(신문 읽기, TV 보기 등) 집중하기가 어렵다.				
8) 움직임이나 말이 너무 느려 남들이 알아차릴 정도이다. 아니면 안절부절 못하거나 가만히 있지 못하여 보통때보다 더 많이 돌아다닌다.				
9) 차라리 죽었으면 더 낫겠다는 생각을 하거나, 어떻게 해서든지 자해를 하려는 생각을 한다.				

2. 만약 위의 문제 중 한 개라도 해당되는 게 있다면, 그것으로 인하여 일상생활(직장 일, 집안 일, 대인관계)에 어느 정도 어려움을 느끼니까?

- 전혀 어렵지 않다.
- 다소 어렵다.
- 많이 어렵다.
- 매우 많이 어렵다.