동의신경정신과 학회지
J. of Oriental Neuropsychiatry
Vol. 17. No. 2, 2006

만성 경추, 요추 추간판 탈출증 질환군의 우울 척도(BDI) 비교 연구

이제균, 권승로, 김광호, 김규태, 안건상, 유혜경*, 강만호** 이진규***
자생한방병원 한방신경정신과, 한방부인과* 한방내과**
세명대학교 충주한방병원 한방신경정신과***

Investigation of Beck's Depression Inventory Score of Patients with Cervical and Lumbar Herniation of Intervertebral Disc

Lee Je Kyun, Kwon Seung Ro, Kim Gwang Ho, Kim Gyu Tae, An Keon Sang, You Hye kyung*, Kang Man Ho**, Lee Jin Kyu***
Department of Neuropsychiatry, Oriental Gynecology* Oriental Internal Medicine**, Jaseng Hospital of Oriental Medicine
Department of Neuropsychiatry, Semyung University Oriental Medicine Hospital***

Abstract

Objective : It is known that depression disorder has been related to chronic pains such as HIVD and physical harm. We propose that chronic cervical and lumbar herniations of intervertebral disc patients have emotional and psychiatric problems, therefore we compared it to Beck's Depression Inventory scores.
Method : We divided them into two groups: The groups consisted of cervical and lumbar HIVD patients. We then requested them to fill out BDI research questionnaires, and evaluated patients according to the information and results.
Result : The Beck's Depression Inventory mean score for the cervical - lumbar HIVD group was 14.00±6.80, 10.83±5.64 each. Higher scores were recorded for cervical HIVD group than the lumbar HIVD group.
Conclusion : There is statistical significance among two groups.($p<.05$) however, the two groups' BDI score were lower than the defined boundary line of Depressiondisorder(16 points).

Key Words : HIVD, Depression disorder, BDI, Chronic pain

◆ 투고일: 6/16, 수정일: 7/13, 채택일: 7/14
교신저자: 이제균, 서울 강남구 신사동 635번지 자생한방병원 한방신경정신과
Tel : 02-3218-3275, Fax : 02-546-3359, E-mail : jk7006@hanmail.net.

Ⅰ.緖 論

통증이란 실제적인 조직의 손상 혹은 있음직한 조직의 손상에 따른 불쾌한 느낌이나 감정을 말한다. 통증은 기간에 따라서는 일반적으로 급성통증과 만성통증으로 나누어지며, 급성 통증은 유해한 자극에 따른 통증으로, 악화와 호전을 반복하며, 수일에서 수 주 내에 호전되는 것이 보통이다. 이에 비해 만성 통증은 일반적으로 기대하였던 것 보다 늦게 호전되거나, 3개월이나 6개월 이상 지속되는 통증을 말한다.[1)]

만성 통증 환자에 있어서 우울증이나 불안장애, 신체화 장애, 인위성 장애 등 정신과적인 장애가 통증으로 인하여 동반되는 경우가 흔하며, 우울증은 통증을 악화시키고 치료의 순응도를 떨어뜨리며 진통제의 오용 가능성을 높이는 것으로 알려져 있다.[2)]

특히 우울증은 만성 통증 환자에서 발생률이 33%정도로 알려져 있다.[3)] 뿐만 아니라 통증은 환자 심리 상태에 영향을 미쳐 자신에 대한 부정적인 생각, 증상 호전에 대한 불안감등을 야기 시켜 치료 순응도를 떨어뜨리기도 한다.

근골격계 통증 질환에서 심리적인 요소가 고려되어야 하는 중요한 이유는, 정신-신체 관계에서 근 골격계의 병리학적 기전은 억압된 무의식이 자율신경계의 비정상적인 활동으로 유도하여 신체 국소적인 허혈을 일으켜 조직의 산소 결핍을 이르게 하여 통증 발현을 일으키므로 통증 치료에 있어서 환자의 심리 상태에 대한 진단과 접근이 물리적인 치료법에 못지않게 중요한 것이다.[4)]

현재 국내외적으로 요통이나 만성 통증과 우울증, 신체화 장애, 불안장애 등 심인성 증상에 관련된 연구가 많이 이루어져 있고 그 관계성 역시 높게 밝혀져 있다. 그러나 근골격계 통증 질환군 중 추간판 탈출증(Herniation of Intervertebral Disc)에 있어서는 통증에 연관되는 우울증에 대한 논문과 연구는 아직 미미한 상태이다.

경추, 요추 추간판 탈출증(Herniation of Intervertebral Disc)에 대한 한의학적 인식은 頸項痛, 腰脚痛의 범주에 속하는데 그 원인은 年老하여 肝腎不足하고 氣血이 점차 虛하여 경맥의 운행이 閉하여 筋骨이 濡潤作用을 받지 못하거나 여기에 風寒濕 邪氣가 침습하여 근골이 薄結되어 筋骨, 肌肉이 氣血의 溫照 및 濡養작용을 받지 못하거나, 腎陽이 虛衰하고 氣化無力하여 水가 痰飮으로 停畜된데 風邪가 침습하여 風痰이 相搏하거나, 外傷 등으로 추체조직 간에 생긴 瘀血로 인하거나, 肝腎精血이 부족하여 腎主骨, 肝主筋의 기능이 원활히 이루어지지 못하여 발생 한다[5)]고 보았다.

따라서 임상적으로 흔히 접하게 되는 경추 요추 추간판 탈출증에 있어서 우울증에 대한 지수의 차이를 조사하여 그 경향성에 대해 알아보고자 하며, 그 결과를 토대로 만성 추간판 탈출증 환자의 통증 치료와 환자 지도, 치료율 제고에 가치가 있다고 생각되어 본 저자는 이 연구를 시작하게 되었다.

Ⅱ. 硏 究 方 法

1. 연구대상

본 연구의 실험군은 2006년 3월 20일에서 4월 6일까지 본원에서 외래 치료를 받고 있는 만성 추간판 탈출증 환자 중 연구 참여에 동의하고, 국어 독해가 가능하며, 언어 소통에 장애가 없는 자를 대상으로 하였다.

이들은 3개월 이상 통증을 지녀왔으며, 정신과적 치료나 심리 치료를 받았던 경험이 없었던 사람들로 통증의 원인 중 가장 큰 비중을

차지하는 경추 및 요추 추간판 탈출증을 진단 받은 환자로 구성하였다. 단 디스크 팽륜증(Bulging disc)의 진단을 받은 자는 제외하였다.

2.연구 도구

1) 실험군의 통증 평가

본 연구에서 실험군의 통증에 대한 균일화의 방법으로서 시각적 상사 척도(Visual Analogue Scale)와 구두 표현 수집 방법으로 통하여 환자의 통증에 대한 평가를 하였다.

VAS 측정법은 그려지지 않은 100mm의 수평 자에 환자가 직접 통증을 표기하게 하여 통증이 전혀 없는 상태를 0, 참을 수 없는 극심한 상태를 10 단계로 표현 하는 방법을 사용하였다.

2)우울증의 진단 평가 도구

정서적, 인지적, 동기적 및 생리적 증상을 평가하기 위한 자기 보고형 검사로 Beck Depression Inventory (BDI)를 사용 하였다.

Beck 우울 설문지는 1961년 Beck에 의해 제안된 우울 척도로서 한홍무 등이 표준화 연구 후 만든 Beck 우울 설문지 한국판을 이용하였다.

이는 우울증의 증상과 태도에 따라 21개 문항으로 구성 되었으며. 각 문항은 4개의 문장으로 구성되어 있으며, 우울의 증상정도를 반영한다.[6)]

3. 설문 방법

환자 기초 정보와 BDI에 대한 설문지를 배포하고 회수한 후 환자 정보 조회를 통하여 디스크 탈출증의 범주에 속하는 유효한 설문지만을 모았다.

총 93개의 회수된 설문지중 답변 미기재 및 오류(15명), 추간판 탈출증이 아닌 단순 요통환자(9명), 우울증 진단 받은 자 및 정신과 약 처방받고 복용 중 인 자(2명)와 최고점수 및 최저점수를 제외하여 경추 추간판 탈출증군 35명, 요추 추간판 탈출증 30명의 결과를 가지고 BDI와 환자 정보를 분석하였다.

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/PC Version 10.0을 이용하여 분석하였다

대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율로 산출하였고, 대상자가 지각하는 통증과 우울 척도는 평균, 표준편차, 최대값, 최소값을 산출하였다.

대상자의 일반적 특성의 두 군간의 비교는 chi-square(χ^2) test로 검증하였고, 비교가 필요한 모수적 자료는 Independent Sample t-test로 이때 p값이 0.05 미만 일 때 통계학적으로 유의한 것으로 간주하였다.

Ⅲ. 硏 究 結 果

1. 대상자의 일반적 특성은 표1과 같다.

유효한 설문지의 대상 중 남자는 32명, 여자 33명이며, 연령은 대체로 10대에서 40대까지 비슷한 분포를 보였으나 60대 이상은 문항 이해력과 노안 등의 이유로 설문지 완성율과 설문 응답 참가율이 낮았다.

학력은 대졸이상이 65명중 51명으로 고학력의 경향을 보였으며 기혼자가 48명, 미혼자 16명의 비율이었고, 직업을 가지고 있고, 비흡연자가 다수였으며 음주경향은 절반정도의 비율을 보였다.

일반적 특성에 있어서 경추와 요추군 간의 통계적으로 유의한 차이($P<0.05$)는 없었다.

Table 1. General Characteristics of Study population

characteristics		Patient group(N=65) Cervical(35)	Lumbar(30)	χ^2	P
Sex	Male Female	15 (42.9%)a) 20 (57.1%)	17(56.7%) 13(43.3%)	1.233	0.267
Age	10~29 30~39 40~49 50~59 over60	1(2.9%) 5(14.3%) 19(54.3%) 9(25.7%) 1(2.9%)	3(10.0%) 11(36.7%) 11(36.7%) 3(10.0%) 2(6.7%)	8.382	0.079
Education	middle school high school college postgraduate	2(5.7%) 8(22.8%) 22(62.8%) 3(8.6%)	2(6.7%) 2(6.7%) 19(63.3%) 7(23.3%)	5.065	0.167
Marital status	single married divorced	6(17.1%) 28(80%) 1(2.9%)	10(33.3%) 20(66.7%) 0(0%)	2.966	0.227
Occupation	employment student&housewife unemployment	21(60%) 12(34.3) 2(5.7)	22(73.3%) 7(23.3%) 1(3.3%)	1.295	0.523
Smoking	smoker non-smoker	7(20%) 28(80%)	4(13.3%) 26(86.7%)	0.511	0.475
Alcohol drinking	drinker non-drinker	13(37.1%) 22(62.9%)	16(53.3%) 14(46.7%)	1.714	0.191

a)빈도수{단위:명(%)} Chi-square test P<0.05

2. 경추, 요추 추간판 탈출증 환자군 간의 통증 지각 척도

통증에 대한 주관적 지표인 Visual Analogue Scale(VAS)는 경추, 요추 추간판 탈출증군에서 각각 평균 4.300±1.937, 4.110±2.050으로 경추 추간판 탈출증군에서 약간 높았으나 두 질환군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 나지 않았다. (P<0.05)

Table 2. Group Statistics for Visual Analogue Scale

	Number	VAS Min.b)	VAS Max.c)	VAS Mean	VAS Std.deviation	t	P
Cervical HIVD	35	1.0	8.0	4.300	1.937	0.384	0.70
Lumbar HIVD	30	1.0	10.0	4.110	2.050		

b)Min.; minimum, c)Max.; maximum, Std.; standard, Student T-test P<0.05

3. 경추, 요추 추간판 탈출증 환자군 간의 우울 척도(Beck's Depression Inventory)

경추, 요추 추간판 탈출증 환자군의 우울척도(BDI)의 평균은 각각 14.00±6.80점, 10.83±5.64점으로 경추 추간판 탈출증 환자군에서 통계적으로 유의하게(P<0.05) 더 높았다.

Table 3. Group Statistics of Beck's Depression Inventory

	Number	BDI Min.b)	BDI Max.c)	BDI Mean	BDI Std.Deviation	t	P
Cervical HIVD	35	6	30	14.00	6.80	2.022	0.047*
Lumbar HIVD	30	4	26	10.83	5.64		

b)Min.; minimum, c)Max.; maximum, Std.; standard, *Student T-test P<0.05

Ⅳ. 考 察

경추, 요추 추간판 탈출증(Herniation of Intervertebral Disc)은 척추의 추간판 팽윤이나 수핵의 탈출로 인하여 후종인대가 신장되어 경막 신경을 자극하거나 추간공을 통해 척추강 내로 들어가는 도중에 압박이나 자극을 받게 되면 통증이 나타나게 되는데 수핵의 돌출이 척추관의 중앙부로 빠져나오면 경항통, 요통을 일으키고 외측으로 나오면 상, 하지 신경통을 일으키는 질환이다.[7)]

만성 통증은 환자의 정서 상태에 작용하여 우울 등의 정신 질환 발생을 증가시킬 뿐 아니라 무력감, 자기 효능감 저하 등의 여러 심리적인 문제를 유발하는 것으로 알려져 있다. 이러한 심리적인 문제는 통증을 악화 시킬 뿐 아니라 환자로 하여금 치료에 참여하고자 하는 의욕을 저하시켜 통증관리를 더욱 어렵게 만들고, 생활 만족도와 삶의 질을 저하시켜 통증을 결국 만성화로 이행하게 된다.[8)]

이러한 이유로 국내외에서 통증과 우울 등의 정신 심리 상태에 대한 연구가 많이 이루어지고 있는 것이 사실이다.

노[9]는 만성 통증 환자에 있어서 자극과민과 분노가 발생하여 통증을 만들어 내고, 만성통증의 입원 환자에서 불안 장애가 흔히 나타나며, 심인성 통증은 비우세 반구가 지배하는 부위에서 더 흔히 나타남과 함께 만성 통증 환자에서 우울증의 빈도는 25% 정도 나타난다고 하였으며, 박[10]등은 류마티스 환자 외래 표본의 34.8%가 주요 우울 장애로 진단받은 정신과 환자들에서 관찰된 것과 동등한 정도의 정서적 장애가 있다고 하였으며, 통증 발생 후에 38%의 환자에서 우울증이 발생하였다고 보고하였다.

연[11]은 통증에 대한 대처 능력이 여성이 남성에 비해 다소 떨어져 불안, 우울 성향으로 신체화 되는 경향이 높다고 하였으며, 이[12]등은 녹내장 환자에서 불안 우울 척도는 정상인에 비하여 유의하게 높게 상승 되었다라고 보고하였다.

Beck's Depression Inventory(BDI)는 Beck 등이 1967년 개발한 임상적인 우울증상을 토대로 만든 것으로 척도 내용에 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증후군 등 21개 영역을 포함하고 있는 설문지이다. 점수 해석은 Bumburry, Oliver 및 McClure(1978)는 정상인의 BDI 점수는 3.94이고 경우울증의 BDI 점수는 14.19 중우울증의 BDI 점수는 22.8점으로 본다고 한다. 그러나 Beck(1967)은 9점 이하는 우울하지 않는 것으로, 경우울증은 0-15점, 우울증은 16-23점, 중우울증 24-63점으로 분류하고 있다. 한[13]등(1986)의 BDI는 21문항이고, 점수는 0점부터 63점까지 있을 수 있다고 하여 0-9점은 우울하지 않은 상태, 10-15점은 가벼운 우울 상태, 16-23점은 중한 우울상태, 24-63점은 심한 우울 상태로 보았다.

실제적인 임상 연구에서 한[13]등(1986)은 정상집단 539명과 우울증 집단(우울증상을 보이는 정신과 환자) 171명을 대상으로 한 연구에서 정상 집단의 평균은 13.01 표준 편차는 7.77 이었고, 우울집단의 평균은 23.81, 표준 편차는 11.56이었으며 잠정적으로 21점을 절단점으로 삼았다. 이는 외국에서의 절단점이 13점 인 것과 대비된다. 한편 심민섭 등(1993)은 우울증 환자들을 대상으로 할 때는 우울증 환자를 정상으로 진단하는 부정 오류율이 최소가 되는 16점을 절단 점수로 제안 하였다.[6] 최근 BDI에 대한 연구를 보면 유[14]등의 연구에서는 만성 요통 환자의 우울 수준과 정상 성인의 우울 수준 비교에서, 만성 요통 환자의 우울 수준의 평균점수는 14.10으로 정상성인의 평균점수인 12.7보다 높았다고 한다.

본 연구에서 경추 추간판 탈출증 환자군의 BDI 평균 점수는 14.00±6.80점, 요추 추간 판 탈출증 환자군의 BDI 평균 점수는 10.83±5.64점으로서 질환군은 한[13]의 연구 기준으로는 가벼운 우울 상태 정도라고 판별해 볼 수 있고 유[14]등의 연구 논문과 비슷한 점수의 양상을 보이는 것으로 나타났다.

그러면 경추 추간판 탈출증의 환자에서 왜 요추 추간판 탈출증의 환자보다 BDI 지수가 높게 나왔는지에 대해 고찰해보면, 우선 신체 부위별 통증과 우울 지수 차이에 대한 논문이나 연구는 아직 없는 실정이다. 다만 경추 추간판 탈출증 환자들이 주로 호소하는 목 통증, 긴장감, 어깨 결림, 상지부 저림, 두통, 어지러움 등의 증상은 요추 추간판 탈출증의 요통, 하지통증, 하지 이상 감각 증세 보다는 더욱 심기적인 경향을 보이고, 대뇌 중추신경계 활동에 보다 근접하여 영향을 주기 때문에 우울 지수 상승에 영향을 주었다고 조심스럽게 제시해 볼 수 있다. 그러므로 우울 지수의 차이를 일으키는 두 질환군의 통증 양상과 신체 각 부위별 통증에 대한 심리적 반응 등이 어떻게 우울 지수에 차이를 나타나게 되었는지에 대한 심층적인 연구의 필요성이 제기되는 바이다.

만성 통증 환자가 정상인에 비하여 우울 수

준이 높게 나타나는 이유는 신체적으로 정상인에 비해 지속적인 통증에 대해 좌절감을 가지며 활동능력의 제한으로 인해 일상생활 및 대인 관계에 있어서 불만족스러워 하고 더욱 심할 경우에는 직장 생활이나 생업에 종사하기 어려워하며 무능력해지기 때문이다. 이외에도 자신의 건강에 대해 지나치게 불안해하는 증가된 민감성(심기증), 수면 장애, 식욕의 변화 및 모든 일에 흥미를 잃어 가면서 우울 수준은 더욱 커지는 것으로 보인다. 이러한 만성 요통 환자의 우울 수준에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 일상생활에서 대인관계 만족도였고 다음으로는 신체적 증상, 자기비하, 염세적 성향의 순이라고 한다. [14)]

이 임상 연구를 하는 도중 설문지 응답자에게 나온 반응으로서는 우선 BDI 질문지 내용이 각 항목에서 1번에서 4번으로 갈수록 극단에 치우쳐 중간 단계의 정도의 질문 내용이 없었다는 것이고, 60세 이상의 고령층에 있어서의 설문지 완성도나 이해력이 현저하게 떨어졌으며, 21번의 질문인 성(SEX)에 대한 질문에 있어서는 응답을 회피하는 경우가 젊은 여성에 있어서 5건 정도가 있었다.

또한 이 임상 연구를 진행하는 동안 외래 환자의 우울 지수와 비교해보기 위하여 추가적으로 요추 추간판 탈출증으로 입원한 환자 30명에 대한 추가 BDI 설문 조사를 실시하였는데 입원 환자의 BDI 평균 점수가 15.09 ±5.20점으로서 외래로 치료받는 경추, 요추 추간판 탈출증 환자의 평균점수보다 상회 하였다.

이 조사 결과의 의미에 대해서는 양[15)]은 목어깨 상지통증 환자 보다 허리, 하지 통증 환자에서 삶의 질 정도가 유의하게 낮게 나타났다고 하는데, 이것은 허리, 하지 통증 환자는 상지부위 통증 환자보다 생활을 영위하는데 보행, 운동이 어렵기 때문에 생활 만족도가 떨어지기 때문이라고 보았다. 이를 근거로 하여 외래 환자는 보행이 가능하고 일상생활을 영위할 수 있는 회복 단계의 환자이기 때문에 BDI 점수가 입원 환자보다 다소 낮게 나왔다고 조심스럽게 해석해 볼 수 있다.

본 연구의 제한점으로는 우선 경추, 요추 추간판 탈출증 환자군에 대한 더 많은 대상자를 모집 하지 못한 점이며, 경추 추간판 탈출증 환자에서 빈발하게 나타나는 경항부 동통, 상지 저림 증세, 어깨 통증, 두통 등이 요추 추간판 탈출증 환자보다 더욱 더 심기적이고 우울성향을 보일 것이라는 가설 하에 진행된 본 연구에서 두 질환군간 BDI 평균점수는 의미 있게 차이 났으나 두 군의 점수 모두 경한 정도의 우울단계에 속하게 되는 결과가 나왔다는 점이다.

더불어 경추, 요추 추간판 탈출증 환자들 간의 BDI 점수 차이에 영향을 줄 수 있는 인자들, 즉 통증의 양상, 수반되는 증상 및 행동양태에 대한 보다 심화적인 연구가 이루어져야 할 것이다. 이런 연구를 토대로 추간판 탈출증 환자뿐만 아니라 통증의 치료에 있어서 우울증이나 기타 심리 정서 문제를 고려한 치료는 더욱 효과적임을 알고 임상에서도 적극적으로 응용한다면 의미가 있을 것을 사료된다.

Ⅴ. 結 論

이 연구는 경추, 요추 추간판 탈출증 환자군의 우울 척도에 대한 연구에 목적을 두고 2006년 3월 20일에서 4월 6일까지 본원에서 외래 치료받고 있는 환자 중 연구 대상 기준에 맞는 환자군 65명에 대한 우울증 설문조사를 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 경추, 요추 추간판 탈출증 환자군의 Beck's Depression Inventory 설문 조사의 평균점은 각각 14.00±6.80점, 10.83±5.64점으로 나타났으며 이는 경한 우울단계에 속하는 점수이

다.

2. 경추, 요추 추간판 탈출증 환자군 사이의 시각적 상사척도(VAS)는 각각 4.300±1.937, 4.110±2.050으로 통증에 대한 두 질환군 사이의 차이는 나지 않는다.
3. 우울척도(BDI)는 경추 추간판 탈출증 환자군이 요추 추간판 탈출증 환자군보다 높게 나왔으며 이 점수 차이에는 유효성이 있었다.

이상의 결과를 고려하여 볼 때, 향후 치료 시행 과정 및 호전 여부에 따른 우울 지수의 변화에 대한 추가적 연구도 기대해 볼 수 있을 것으로 사료된다. 또한 근 골격계 통증 치료에 있어서 단지 물리적인 치료보다는 환자의 심리, 정서적 상태를 파악하여 移情變氣療法이나 기타 상담요법 등을 응용한 정신요법을 널리 사용한다면 환자의 통증 치유과정에 있어서 더욱 효과가 많을 것으로 예상된다, 따라서 한방신경정신과 영역에서도 근골격계 통증 관리에 대한 정서 심리 치료 프로그램이 널리 한의학계와 임상에 이용될 수 있도록 확충하고 보급하는 것이 필요하다고 사료 된다.

參 考 文 獻

1. Merskey H, Nindblom U, Mumford R. pain terms: A curresnt list with definitions and nots onusage. pain supp 3: 215-21
2. 이광헌. 만성 통증의 정신의학적 치료. 생물치료정신의학. 2003:9(2)2-3
3. Geisser ME, Roth RS,Robinson ME. Assessing depression among persons with chronic pain using the center for Epidemiology Studies-Depression Scale and Beck Depression Inventory : a comparative analysis, Clim J Pain 1997; 13:163-70
4. John E Sarno. Psychosomatic concepts in chronic pain. Arch phys Med Rehabil.2003; 84(1); 76-80
5. 하지용. 경항통에 대한 동의학적 병리 및 임상자료. 대한동리학회지 1996:제10권 1호
6. 김창윤. 정신장애 평가도구. 서울: 하나의학사. 2001: 72-3
7. 대한 신경외과학회. 신경 외과학. 서울: 군자출판사.2005: 67-8
8. 김인자. 만성 요통 환자의 대처 유형과 건강통제위, 자기 효능감과의 관계. 서울대학교 대학원 석사학위논문.1994
9. 노승호. Neuropsychiatric Aspects of Chronic pain Syndrome. 원광의대정신의학, vol13. No.1
10. 박경, 최순희. 류마티스 관절염 환자의 통증 대처, 통증 및 우울 정도의 관계. 류마티스 건강학회지. 1998;5(2) : 253-264
11. 연규월. SUNYA 정신신체 증상 검사 척도에 의한 대학생의 정신 신체 증상. 이화의대지. 1995;18(3)
12. 이종훈, 장무환, 하명숙. 녹내장 환자의 불안과 우울상태에 대한 고찰. 대한안과학회지. 43권2호
13. 고려대학교 부설 행동과학 연구소. 심리척도 핸드북 1. 서울. 학지사. 2005: 419-420
14. 유재응, 정은하. 만성 요통한자의 우울수준과 통증 감소에 미치는 전통적 물리치료의 효과. 대한 물리치료학회지.2001: 제13권 제3호
15. 양진향. 만성 통증 환자의 통증 종류에 따른 질병 증상, 일상 수행 지각된 건강상태 및 삶의 질 정도. 인제논총.