KISEP Clinical Research J Korean Neurosurg Soc 29 : 324-329, 2000

요통 및 좌골신경통 환자의 치료결과 : 수면장애 및 피로감과 자각적 통증 및 장애정도의 관계

순천향대학 천안병원 신경외과학교실
이경석 · 윤석만 · 도재원 · 배학근 · 윤일규

= Abstract =

Outcome of Low-Back Pain and Sciatica : Relationship among Self-reported Pain Intensity, Disability, Sleep Disturbance and Fatigue

Kyeong-Seok Lee, M.D., Seok-Mann Yoon, M.D., Jae-Won Doh, M.D., Hack-Gun Bae, M.D., Il-Gyu Yun, M.D.

Department of Neurosurgery, Soonchunhyang University Chonan Hospital, Chonan, Korea

Objective : Psychological factors may have a major influence on the outcome of treatment for back pain. We investigated the relationship between the outcome and some psychological factors, such as self-reported pain intensity, disability, sleep disturbance and fatigue.

Method : The study was conducted as a survey using a questionnaire and telephone interviews. The survey included consecutive 294 patients who visited the neurosurgical out-patient department complaining of low back pain and contacted by telephone on average seven months after the first visit. Pain intensity was measured by visual analog scale, and disability was assessed by Waddell's chronic disability index.

Results : The outcome of treatment for back pain was recovered in 36.7%, improved in 30.6%, almost same in 28.6%, and aggravated in 4.1%. Overall rate of improvement was 67.3%. The rate of improvement was related to the duration, patterns and intensity of the symptom, and Waddell index. It was not influenced by the doctors, special studies, and methods of treatment. When the duration was more than 6 months, there were the symptoms of both back and legs, and the self-reported Waddell index was 1-3, the rate of improvement was relatively low. Although the intensity of the pain and disability was closely related to the degree of sleep disturbance, fatigue, appetite, or indigestion, the outcome of treatment for back pain was not always bad in patients with high psychological stress. Actually the outcome of the patients who complained severe pain and disability was better than the outcome of the others.

Conclusion : The outcome of the back pain can be predicted by the duration, patterns and intensity of the symptom, and Waddell index. The multidisciplinary treatment will be necessary for the patients whose expected outcome is not good to reduce not only the physical symptoms but also the psychological stress.

KEY WORDS : Low back pain · Sleep disturbance · Fatigue · Pain intensity · Disability · Outcome · Spine.

서 론

요통은 신체적 요인만이 아니라, 심리적 요인은 물론 사회적, 경제적 또는 문화적 요인의 영향을 받는 매우 복잡한 현상으로 알려져 있다[10]. 이중에서 환자가 겪는 심리적 불편은 수면장애나 피로감으로 나타나는 경우가 많고, 이러한 심리적 요인이 통증을 훨씬 강하게 하고 장애정도를 높이기 쉽다. 한편 심리적 요인은 요통의 치료결과에도 큰 영향을 주는 인자로 알려져 있다[9][17].

저자들은 요통으로 척추신경외과를 방문한 환자를 대상으로 하여 요통의 치료결과와 통증과 장애의 정도, 그리고 수

면장애 및 피로감의 관계를 조사하여 보고한다.

대상 및 방법

1997년 11월부터 1998년 3월까지 5개월 동안에 요통을 주소로 신경외과 외래를 처음 방문했던 환자 연속 368례 중 1998년 7월과 8월 2개월 동안 전화를 통해 요통의 치료결과를 조사할 수 있었던 294례(79.9%)를 대상으로 하였다. 전화 조사를 한 시기는 첫 방문후 평균 7개월 22일(표준편차 46.0일, 범위 4개월 15일 10개월 12일)이었다. 대상환자의 임상소견과 자각적 통증 및 장애정도는 다른 논문 13)을 통해 보고하였다. 진료는 주로 2인의 신경외과 전문의가 하였고, 전문의 A가 84례(28.63%), B가 192례(65.3%)를 진료하였고, 18례(6.1%)는 다른 의사가 진료하였다. 요통의 치료결과는 환자의 주관적 답변에 따랐고, 회복(recovered), 호전(improved), 거의 같음(remained), 그리고 더 나쁨(aggravated)으로 나누었다. 검사는 단순방사선 촬영이나 방사선 동위원소를 이용한 뇌주사, 또는 말초혈액검사, 등을 [단순]으로, 척추전산화단층촬영이나 자기공명촬영, 또는 척수조영술이나 근전도 검사, 등을 [복잡]으로 분류하였다. 주증상에 따라서는 허리 통증이 심한 경우, 다리 증상이 심한 경우, 양쪽 모두 심한 경우, 그리고 기타로 분류하였다. 기간은 1개월 이내를 급성, 1 6개월을 아급성, 그리고 6개월 이상을 만성으로 분류하였고, 수면장애와 피로감은[없다]와 [있다]로 그리고 입맛과 소화장애는 [좋다], [보통이다], [나쁘다]로 분류하였다. 증상 호전율은 전체 환자중 좋아졌다고 답변한 사람의 백분율[(회복+호전)/(전체)×100]로 구하였다. 통증의 정도는 눈짐작계수(visual analog scale : VAS)를 이용했고, 장애정도는 Waddell 등이 제시한 만성장애 지수(Waddell Index : WI)[30]를 이용하였다.

통계학적 검정은 chi-square 검정을 이용하였고, 유의수준은 $p<0.05$로 하였다.

결 과

1. 치료결과

평균 7개월이 지난 뒤 전화를 통해 조사한 요통의 치료결과는 회복 108례(36.7%), 호전 90례(30.6%), 같음 84례(28.6%), 그리고 악화가 12례(4.1%)로 전체적인 증상 호전율은 67.3%였다(Fig. 1).

증상 호전율은 진료를 맡았던 전문의별로 전문의 A(71.4%)가 전문의 B(67.2%)보다 조금 높았고, [단순]한 검사를 한

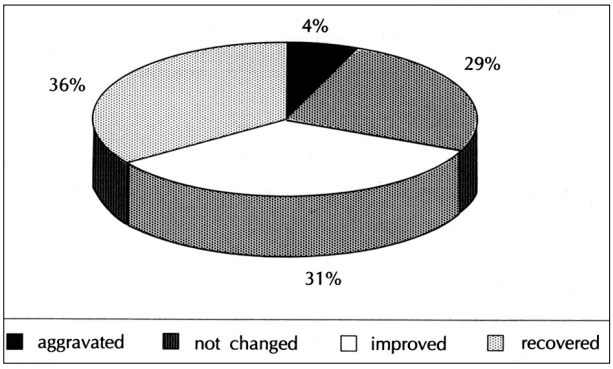

Fig. 1. Outcome of the back and/or leg pain.

경우(75.3%)가 아무런 검사를 하지 않은 경우(69.1%) 보다 조금 높았지만(Table 1), 이 차이가 통계학적으로 유의하지는 않았다($p>0.2$). 한편 치료방법에 따라서는 수술을 받았던 환자의 증상 호전율이 79.2%로 가장 높았고, 약물을 처방한 경우가 69.4%, 그리고 아무런 처방을 하지 않은 경우가 62.5%로 조금씩 달랐으나 이 차이도 통계학적으로 유의하지 않았다($p>0.4$).

한편, 다리 증상만 호소한 환자의 증상 호전율이 78.3%로 가장 높았고, 허리 증상만 호소한 환자도 73.7%로 비교적 높았으나, 허리나 다리에 힘이 없다는 증상과 같은 기타 증상을 호소했던 환자의 증상 호전율은 45.8%로 가장 낮았으며(Table 1), 이 차이는 통계학적으로도 유의하였다($p< 0.005$). 또한 증상의 기간에 따라서는 급성일 때의 증상 호전율과 아급성일 때의 증상 호전율에 비해 만성일 때의 증상 호전율이 낮았으며, 이 차이도 통계학적으로 유의하였다($p<0.05$).

2. 수면장애, 피로감, 입맛과 소화장애

수면장애가 있다고 답한 환자, 피로하다는 환자, 입맛이 나쁘다는 환자, 그리고 소화가 보통이라고 답한 환자의 증상 호전율이 그렇지 않은 경우 보다 조금 낮았으나(Table 2), 이 차이는 모두 통계학적으로 유의하지 않았다($p>0.4$).

3. 자각적 통증과 장애의 정도

VAS상 6 이상의 심한 통증을 호소하였던 환자의 증상 호전율이 그렇지 않은 경우 보다 조금 높았으나(Table 3), 이 차이가 통계학적으로 유의하지는 않았다($p>0.1$).

한편 WI상 장애 정도가 4 6이었던 환자와 7이상이었던 환자의 증상 호전율이 0이었던 환자나 1 3이었던 환자의 증상 호전율 보다 높았으며, 이 차이는 통계학적으로도 유의하였다($p<0.001$).

고 찰

요통을 주소로 신경외과 외래를 처음 방문했던 환자의 약 6

Table 1. Outcome of the back and/or leg pain

Variables	Recovered	Improved	Remained	Aggravated	Total(%)
Doctor					
A	27	33	20	4	84(28.6)
B	75	54	56	7	192(65.3)
O	6	3	8	1	18(6.1)
Diagnostic procedures					
No	43	24	25	5	97(35.8)
Simple	36	34	20	3	93(34.3)
Complex	24	27	27	3	81(29.9)
Treatment					
Non	16	9	12	3	40(14.7)
AA	15	27	19	3	64(23.4)
AI	59	44	37	5	145(53.1)
Op.	14	5	4	1	24(8.8)
Region					
Back only	43	27	21	4	95(32.3)
Legs only	6	12	2	3	23(7.8)
Back and legs	45	43	38	2	128(43.5)
Others	14	8	23	3	48(16.3)
Duration					
within 1 month	55	27	26	6	114(38.8)
1 - 6 months	21	26	12	2	61(20.7)
over 6 months	30	33	43	4	110(37.4)
Not answered	3	4	2	0	9(3.1)

AA=drugs containing sedatives or hypnotics ; AI=antiinflammatory analgesics ;

Table 2. Outcome of the pain and psychological factors

Variables	Recovered	Improved	Remained	Aggravated	Total(%)
Sleep Disturbance					
Yes	34	25	27	6	92(32.1)
No	73	59	57	6	195(67.9)
Fatigue					
Yes	87	69	65	11	232(79.5)
No	21	20	18	1	60(20.5)
Appetite					
Good	71	40	43	7	161(56.3)
Fair	30	29	31	2	92(32.2)
Poor	6	13	11	3	33(11.5)
Indigestion					
No	61	27	36	5	129(44.8)
Mild	42	33	36	3	114(39.6)
Severe	5	26	12	2	45(15.6)

개월이 지난 치료결과는 회복 36.7%, 호전 30.6%, 같음 28.6%, 그리고 악화가 4.1%로 전체적인 증상 호전율은 67.3%였다. 흔히 급성 요통은 75 90% 이상이 3개월 이내에 좋아진다고 하며, 6개월 이상 증상이 지속되는 경우는 7 10%라고 알려져 있다[20]. 그러나 Croft 등의 보고[6]에 의하면 요통으로 협의진료를 의뢰한 환자의 59%가 한 번만 진찰을 의뢰하며 32%가 두 번 의뢰하여 90%가 3개월 이내에 진찰 의뢰를 중지하지만, 이들 중 실제로 통증이나 장애가 완전히 없어진 환자는 3개월 째 21%, 그리고 12개월 째에는 25%였다고 한다. 곧, 환자가 요통을 호소하거나 진찰을 받으러 다니지 않을 뿐이지, 요통이 모두 회복된 것은 아니라는 주장이다. Van den Hoogen 등[27]은 일반 개업의

Table 3. Outcome of the pain and self-reported pain intensity and disability

Variables	Recovered	Improved	Remained	Aggravated	Total(%)
Pain intensity(by VAS)					
0 - 3	13	4	9	0	26(9.7)
3 - 6	27	22	29	3	81(30.1)
over 6	62	56	37	7	162(60.2)
Waddell Index					
0	19	18	18	0	55(18.7)
1 - 3	21	18	40	0	79(26.9)
4 - 6	54	36	21	8	119(40.5)
7 - 9	13	18	6	4	41(13.9)

VAS=visual analog scale

가 진료한 요통 환자의 35%가 3개월에도 계속 통증을 호소하였고, 10%는 1년이 지난 뒤에도 통증을 호소하였다고 한다. 한편 요통은 자주 반복되는 경우가 흔해서 Von Korff 등의 보고[28]에 의하면 일차진료를 받았던 요통 환자가 1년이 지난 뒤 약 2/3는 호전되었지만 1/3은 만성적인 과정을 밟았다고 하여 저자들의 결과와 비슷하였다. 이 결과는 이경석 등이 외래진료 후 1년 반 이상 지난 뒤 전화를 통해 조사한 보고 14)의 증상 호전율 69%와도 거의 같다.

요통의 예후는 증상의 원인, 양상, 정도, 그리고 기간 등, 여러 요소들에 따라 서로 다를 수 있다.

원인별로는 일반적으로 배상이나 보상 또는 소송이 관련된 경우에 치료결과가 나쁘다[22)28)]고 하며, 근무 중에 다친 환자가 근무시간이 아닐 때 다친 환자 보다 치료기간이 훨씬 길다[23]고 하나, 본 연구에서는 원인을 조사하지 않아 이를 확인하지는 못하였다.

증상의 양상에 따라서는 다리나 허리 증상만 호소한 환자의 증상 호전율이 허리와 함께 다리 증상을 호소한 환자의 증상 호전율 보다 높았다. 좌골신경통은 여러 원인에 의해서 생길 수 있으나[13)18)19)], 요통을 겪은 환자의 16 40%가 하지의 통증을 같이 겪는다고 한다[7]. 좌골신경통은 임상적으로 예후가 좋아 침상 안정가료를 하든 아니면 그냥 지켜보기만 하든(watchful waiting) 2주 이내에 65 70%가 좋아지며, 12주 이내에 87%가 좋아진다고 한다[29]. 또한 추간판 탈출증으로 인한 좌골신경통도 보존적 요법만으로 86%가 1년 이내에 좋아진다고 하며, 추간판이 탈출되었거나 격리된 경우가 추간판이 팽윤된 경우 보다 더 많이 복원된다고 한다[4]. 그러나 요통이 좌골신경통과 동반되거나 장애요인이 될 때에는 예후가 나쁘다[5)25)]고 하며, 요통만 있는 경우 보다 더 오랜 기간 더 많은 검사와 치료를 받는 경우가 많다[24]고 한다.

증상의 정도에 따라서는 심한 통증을 호소하였던 환자의 증상 호전율이 그렇지 않은 경우 보다 조금 높았으나, 이 차이가 통계학적으로 유의하지는 않았다. 한편 환자 스스로 느끼는 장애정도가 컸던 환자의 증상 호전율이 작았던 환자의 증상 호전율 보다 높았고, 이 차이는 통계학적으로도 유의하였다. Von Korff 등[28]에 의하면 요통이 심할 때 예후가 더 나빴다고 하며, 환자가 호소하는 통증의 정도는 심리적 불편을 반영하는 것이고[15], 심리적 위험요소가 있는 환자는 만성 요통을 이행할 위험이 크기 때문에[8)11)], 심한 통증을 호소한 환자의 증상 호전율이 낮으리라 예상했지만, 본 조사 결과는 통계학적으로 의미는 없었으나 VAS상 6 이상의 심한 통증을 호소했던 환자의 증상 호전율이 가장 높았다. 뿐만 아니라 WI상 장애 정도가 4 6이었던 환자와 7 이상이었던 환자의 증상 호전율이 WI가 0이었던 환자나 1 3이었던 환자의 증상 호전율 보다 높았다. 이처럼 예상과 다른 결과가 나온 이유는 명확하지는 않지만, 통증이란 시간이 지날수록 그 정도가 점점 줄어들기 때문이 아닌가 추측된다. 또한 WI가 높았던 사람은 심한 통증으로 활동제한이 컸던 환자들로 통증이 줄고 활동이 가능해 짐에 따라 더 많이 좋아졌다고 느끼기 때문이 아닐까 추측된다. 한편 Bendix 등[1]도 처음(baseline)에 통증을 심하게 호소했던 환자의 1년 뒤 생활이 더 좋았다는 결과를 보고하였으며, 그 이유로 치료전 통증의 강도와 치료후 추적기간 동안의 통증 감소가 비례하기 때문일 것으로 추정하였다. Berquist-Ullman 등[2]에 의하면 통증은 시간이 흐를수록 저절로도 누그러져 1년이 지나면 99%의 통증이 사라진다고 한다. 물론 요통은 단순히 신체상의 증상만이 아니라 정신과 성격에 의한 증상이며, 통증을 강하게 호소하는 환자일수록 치료결과가 나쁘다고[26] 하나, 사회심리적 이상 소견이 요통을 유발하거나 선행하는 것은 아니라고도 한다[12)16)]. 따라서 환자가 주관적으로 호소하는 통증의 강도나 주관적으로 느끼는 장애정도는 결국 수면장애와 피로감, 그리고 입맛과 소화장애로 표현되는 심리적 압박과 밀접한 관련이 있지만[15], 심리적 압박이 크다고 해서 치료결과가 나쁜 것은 아니었다. 본

조사에서도 수면장애가 있다고 답한 환자, 피로하다는 환자, 입맛이 나쁘다는 환자, 그리고 소화가 보통이라고 답한 환자의 증상 호전율이 그렇지 않은 경우 보다 조금 낮았지만, 이 차이가 모두 통계학적으로 유의하지 않았다.

증상의 기간에 따라서는 급성일 때의 증상 호전율과 아급성일 때의 증상 호전율에 비해 만성일 때의 증상 호전율이 낮았다. 급성 요통의 예후는 비교적 좋은 편으로 Von Korff 등[28]이 조사하여 보고한 바에 따르면 급성 요통으로 1차 진료를 받았던 환자의 75 90%가 1개월 이내에 호전된다고 한다. 한편 만성 요통은 심리적 스트레스와 관련된 경우가 흔하며[9)21)], 행동 또는 심리적 요인의 영향을 받아 회복을 지연시킨다고 하며[27)], Von Korff 등[28]도 증상 기간이 6개월 이상이었을 때 예후가 더 나쁘다고 보고하였다.

한편 진료의사나 검사여부, 그리고 치료방법에 따라서는 통계학적으로 유의한 증상 호전율의 차이가 없었고, 이러한 결과는 이경석 등이 장기 추적 조사한 결과[14]와도 비슷하였다.

증상의 기간과 양상, 그리고 환자가 느끼는 통증의 정도와 통증으로 인한 장애정도를 조사하면 치료결과를 미리 예측할 수도 있으리라 보며, 치료결과가 좋지 않을 것으로 예상되는 환자들에 대해서는 신체적 증상만이 아니라 심리적 압박을 덜어줄 수 있는 다분야협의진료(multidisciplinary treatment)가 필요하리라 본다.

결 론

요통 및 좌골신경통으로 본원 신경외과를 처음 방문했던 환자 294례를 대상으로 평균 7개월이 지난 뒤 전화를 통해 조사한 요통의 치료결과는 회복 36.7%, 호전 30.6%, 같음 28.6%, 그리고 악화 4.1%로 전체적인 증상 호전율은 67.3%였다. 증상 호전율에 통계학적으로 유의한 차이를 보인 소견들로는 증상의 기간과 양상, 그리고 주관적 장애정도였고, 진료의사나 검사여부, 그리고 치료방법은 통계학적으로 유의한 차이가 없었다. 증상 기간이 6개월 이상일 때, 허리와 함께 다리에도 증상이 있을 때, 그리고 환자가 느끼는 장애정도가 WI상 1 3이었던 환자의 증상 호전율이 그렇지 않은 경우 보다 낮았다. 환자가 호소하는 통증의 정도나 주관적으로 느끼는 장애정도는 수면장애나 피로감, 또는 입맛과 소화장애로 표현되는 마음의 불편과 밀접한 관련이 있었지만, 심리적 압박이 크다고 해서 치료결과가 나쁜 것은 아니었다. 한편, 심한 통증을 호소한 환자나 장애정도가 크다고 했던 환자의 증상 호전율이 그렇지 않은 경우 보다 오히려 높았다.

증상의 기간과 양상, 그리고 환자가 느끼는 통증의 정도와 통증으로 인한 장애정도를 조사하면 치료결과를 미리 예측할 수도 있으리라 보며, 치료결과가 좋지 않을 것으로 예상되는 환자들에 대해서는 신체적 증상만이 아니라 심리적 압박을 덜어줄 수 있는 다분야협의진료가 필요하리라 본다.

● 논문접수일 : 1999년 6월 7일
● 심사완료일 : 1999년 6월 28일
● 책임저자 : 이 경 석
330 - 100 충남 천안시 봉명동 23 - 20
순천향대학 천안병원 신경외과학교실
전화 : 0417) 570 - 2182, 전송 : 0417) 572 - 9297
E - mail : kslshl@sparc.schch.co.kr

References

1) Bendix AF, Bendix T, Haestrup C : *Can it be predicted which patients with chronic low back pain should be offered tertiary rehabilitation in a functional restoration program? Spine 23 : 1775-1784, 1998*
2) Bergquist-Ullman M, Larsson U : *Acute low back pain in industry. A controlled prospective study with special reference to therapy and confounding factors. Acta Orthop Scand 170 : 1-117, 1977*
3) Burton AK, Tillotson KM, Main CJ, et al : *Psychosocial predictors of outcome in acute and subchronic low back trouble. Spine 20 : 722-728, 1995*
4) Bush K, Cowan N, Katz DE, et al : *The natural history of sciatica associated with disc pathology. A prospective study with clinical and independent radiologic follow-up. Spine 17 : 1205-1212, 1992*
5) Cherkin DC, Deyo RA, Street JH, et al : *Predicting poor outcomes for back pain seen in primary care using patients' own criteria. Spine 21 : 2900-2907, 1996*
6) Croft PR, Macfarlane GJ, Papageorgiou AC, et al : *Outcome of low back pain in general practice : A prospective study. BMJ 316 : 1356-1359, 1998*
7) Frymoyer JW : *Magnitude of the problem, in Wiesel SW, Weinstein JN, Herkowitz H, Dvorak J, Bell G (eds) : The Lumbar Spine, ed 2. Philadelphia, Saunders, 1996, Vol 1, pp8-16*
8) Gatchel RJ, Polatin PB, Mayer TG : *The dominant role of psychosocial risk factors in the development of chronic low back pain disability. Spine 20 : 2702-2709, 1995*
9) Grevitt M, Pande K, ODowd J, et al : *Do first impressions count? A comparison of subjective and psychologic assessment of spinal patients. Eur Spine J 7 : 218-223, 1998*
10) Haldorsen EMH, Indahl A, Ursin H : *Patients with low back pain not returning to work ; A 12-month follow-up study. Spine 23 : 1202-1208, 1998*
11) Hasenbring M, Marienfeld G, Kuhlendahl D, et al : *Risk factors of chronicity in lumbar disc patients. Spine 19 : 2759-2765, 1994*

12) Heliovaara M : *Risk factors for low back pain and sciatica. Ann Med 21 : 257-264, 1989*
13) Lee KS, Bae WK : *Diagnosis and Treatment of Back Pain. Seoul, Korea Medical Publishing Company, 1998, pp169-196*
14) Lee KS, Doh JW, Bae HG, et al : *Clinical features and outcome of low back pain in out-patient department. J Korean Neurosurg Soc 25 : 1209-1216, 1996*
15) Lee KS, Doh JW, Bae HG, Yun IG : *Self-reported pain intensity and disability to sleep disturbance and fatigue in patients with low-back pain. J Kor Neurosurg Soc 28(4) : 470-474, 1999*
16) Magni G : *Chronic low back pain and depression ; An epidemiologic survey. Acta Psychiatr Scand 70 : 614-617, 1984*
17) Mannion AF, Dolan P, Adams MA : *Psychological questionnaires : Do "abnormal" scores precede or follow first-time low back pain? Spine 21 : 2603-2611, 1996*
18) McCulloh J, Transfeldt E : *Backache, ed 3. Baltimore : Williams & Wilkins, 1997, pp664-688*
19) Mignucci LA, Bell GR : *Differential diagnosis of sciatica, in Herkowitz HN, Garfin SR, Balderston RA, Eismont FJ, Bell GR, Wiesel SW(eds) ; The Spine. 4th Ed, Saunders, Philadelphia, 1999, pp89-107*
20) Nachemson AL : *Newest knowledge of low back pain. A critical look. Clin Orthop 279 : 8-20, 1992*
21) Polatin PB, Kinney RK, Gatchel RJ, et al : *Psychiatric illness and chronic low back pain. Spine 18 : 66-71, 1993*
22) Rainville J, Sobel JB, Hartigan C, et al : *The effect of compensation involvement on the reporting of pain and disability by patients referred for rehabilitation of chronic low back pain. Spine 22 : 2016-2024, 1997*
23) Sander RA, Meyers JE : *The relationship of disability to compensation status in railroad workers. Spine 11 : 141-143, 1986*
24) Selim AJ, Ren XS, Fincke G, et al : *The importance of radiating leg pain in assessing health outcomes among patients with low back pain. Results from the Veterans Health Study. Spine 23 : 470-474, 1998*
25) Smedley J, Inskip H, Cooper C, et al : *Natural history of low back pain. a longitudinal study in nurses. Spine 23 : 2422-2426, 1998*
26) Turner JA, LeReshe L, Korff MV, et al : *Back pain in primary care. Spine 23 : 463-469, 1998*
27) Van den Hoogen HJ, Koes BW, Devill W, et al : *The prognosis of low back pain in general practice. Spine 22 : 1515-1521, 1997*
28) Von Korff M, Deyo RA, Cherkin D, et al : *Back pain in primary care. Spine 18 : 855-862, 1993*
29) Vroomen PC, de Krom MC, Wilmink JT, et al : *Lack of effectiveness of bed rest for sciatica. N Engl J Med 340 : 418-423, 1999*
30) Waddell G, Main CJ : *Assessment of severity in low-back disorders. Spine 9 : 204-208, 1984*