대한정형도수치료학회지 제16권 제2호 (2010년 12월)
Korean J Orthop Manu Ther, 2010;16(2):88-92

요추간판탈출증의 임상증상에 관련요인

강점덕

대구가톨릭대학교 자연과학대학 의생명과학

Abstract

Associated Factors of Clinical sign in Herniated Lumbar Intervertebral Disc

Jeom-Deok Kang, P.T., Ph.D.

Dept. of Medical Life Science, College of Natural Sciences, Catholic University of Daegu

Purpose: This study was undertaken to evaluate the effect analysis of clinical sing in 40 patients with lumbar intervertebral disc. **Methods: All** patients were assessed by the low back pain protocol which was composed of symptom, clinical sing before and after the treatment. The effect of clinical sing was analyzed by age, occupation, duration of symptom. **Results**: Occupation by clinical sing of after the treatment was desking job s from 3.6 to 5.2 scores($p<0.05$). Duration of symptoms by clinical sing of after the treatment was over 4 months from 3.8 to 5.5 scores($p<0.05$). Clinical sing of after the treatment was straight leg raising test from 1.275 to 1.850 scores, sensory disturbances from 1.425 to 2.575 scores, manual muscle testing from 1.525 to 4.625 scores. **Conclusion:** Herniated disks are most common in middle age, especially between 35 and 45, due to aging-related degeneration of the disks. Significant or increasing pain, numbness or weakness spreading to one or both legs. Progressive loss of sensation in areas that would touch a saddle (inner thighs, back of legs and area around the rectum).

Key Words: *Herniated Lumbar Intervertebral Disc*

교신저자 : (강점덕, 대구가톨릭대학교 자연과학대학 의생명과학 , 016-504-9267, E-mail: jjjm@chollian.net)

Ⅰ. 서론

요통의 최초 발생은 20세에서 29세 사이에서 많으며 이때는 약 40%의 추간판이 퇴행성 변화를 보이고 있다(Malinsky, 1959). 25세부터 요통의 빈도는 증가되다가 55세부터 64까지가 유병율이 높고 이후 65세부터는 감소되고 있고, 요통의 발생 빈도에 대한 성별의 차이점은 없다는 보고가 있으며, 여성의 경우 임신 자체가 위험인자로 보고되기도 하며, 임신한 경우 약 임산부의 49%에서요통을 호소하기도 한다(Roland et al, 1983). 급성 요통의 경우에는 환자의 약 70%가 3주 이내에 증상이 완화되며 2개월까지는 90%의 환자가 증상이 완화된다고 보고하는 연구결과도 있다(Ostagaard et al, 1972). 그리고 급성요통의 약 10%는 2개월 후에도 계속되며 3개월 후에는 7%, 6개월에는 2%에서 3%, 1년 후에는 1%를 보이고 있다(Bodguk, 1983). 요통을 동반한 방사통의 가장 흔한 원인은 추간판탈출증에 의하여 나타나며, 이학적 검사상 신경학적 이상, 요추부의 전산화 단층촬영이나 자기공명 영상 등의 특수촬영에서 신경근 압박 소견 및 근전도 검사에서 신경근 병변 등의 소견을 보이게 된다(Deyo, et al, 1990).일반적으로 추간판 탈출증의 자연경과를 살펴보면 고무적인 사실을 발견할 수 있는데 요통이 발현 된 후 약 2주 후면 소수에서만이 요통이 남게 된다. 그러나 2주 후 증상이 완전히 소실된 후에도 상당수에서 재발하는 것을 볼 수 가 있다. 특히 힘든 작업 환경에 있는 환자에서는 60%에서 1년 내에 재발하게 된다. 증상 없이 2년 이상 지낸 경우에는 재발의 위험성이 급격히 감소하게 된다(Lassoner et al, 1977). 추간판탈출증의 치료는 크게 수술적 치료와 보존적 치료로 대별할 수 있는데 수술 적응증으로 추간판의 심한 탈출, 신경학적 약증, 괄약근 혹은 하지에 마비를 초래한 경우, 급성으로 아주 심한 부전마비가 있는 경우, 그리고 견딜 수 없는 통증이 있는 경우를 들기도 했다(Weber, 1983) 그러나 이전의 수술 적응증으로 분류되는 환자를 대상으로 보존적 치료를 하여 만으로 80% 이상에서 좋은 결과를 얻고 있는 것으로 알려져 보존적 치료의 중요성이 강조되고 있다(Saal JA & Saal JS, 1990).

국내의 경우에서는 장호근과 이영건(2001)은 요추 추간판 탈출증의 자연 경과와 임상 소견에서 요추 추간판 탈출증은 대부분 20대에서 40대 사이에 호발하는 것을 볼 수 있다고 발표했다. 외국의 관련 선행연구에서 Weber(1983)의 보고에 의하면 요추 추간판탈출증 환자에서 수술적 치료와 보존적 치료의 결과를 보고하였는데 1년 후 수술했던 군이 보존적으로 치료한 군보다 요통이나 방사통의 감소가 월등하였으나 5년 후에는 두 군간의 치료결과에 차이가 없었다. Rothman(1984)의 연구에서는 보존적 치료를 실시한 환자의 3/4에서는 10년 후 방사통이 사라진 것을 보고하고 있다. 비슷한 결과는 여러 보고에서도 확인되었으며, 보존적 치료가 비록 이환 기간은 길지만 비교적 만족할 만한 결과를 얻었다. 본 연구는 요추간판탈출증의 임상증상 따른 관련요인을 분석하기 위하여 실시하였다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구 대상

연구대상은 20010년 3월부터 20010년 10월까지 대구, 경북에 소재한 일차의료기관에 요추간판탈출증으로 진단된 환자 40명을 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

치료의 평가는 Young 등(1955)과 Green 등(1980)의 분류법을 참조하여 분류하였다. 임상증상 항목은 총 9점으로 각각 3 단계로 최고 3점, 최저 1점: 하지 직거상 검사, 감각장애, 도수근력검사에서 정도에 따라 점수를 부여했다. 하지직거상 검사는 가장 믿을 만한 검사이며 주로제 5 요추 신경근과제 1 천추 신경근이 신연되어 양성소견을 보인다. 15도에서 30도에서 양성이면 추간판탈출을 강력히 의심 할 수 있다. 감각장애는 약 70%에서 나타나며, 이환된 신경근이 분포하는 부위에 대개는 지각저하나 지각소실로 나타나며 간혹 통각과민의 형태로도 나타난다. 제 5 요추 신경근 압박 시에 발등의 내측과 엄지발가락관절의 감각이상이 나타나고 제 1 천추 신경근 압박 시에는 발의 외측과 발뒤꿈치에 감각이상이 나타난다. 도수근력검사 내용 6단계는 1. 정상(Normal, 100%, Grade 5): 강한 저항을 가해도 전체의 운동범위에 걸쳐 완전히 작용한다. 2. 우(Good, 75%, Grade 4): 약간의 저항을 가해도 전체의 운동범위에 걸쳐 완전히 작용한다. 3. 양(Fair, 50%, Grade 3): 저항을 가하지 않으면 중력을 이겨내어 전체의 운동범위에 걸쳐 완전히 작용한다. 4. 가(Poor, 25%, Grade 2): 중력을 제거하면 전체의 운동범위에 걸쳐 완전히 작용한다. 5. 불가(Trace, 10%, Grade 1): 관절은 움직이지 않는다. 6. 제로(Zero, 0%, Grade

0): 근의 수축이 전혀 없다.

3. 자료 분석

설문 내용은 일반적인 특성(성별, 연령, 직업, 교육수준, 직업, 증상 발생기간), 임상증상의 각각항목이다. 분석방법은 연구대상자의 일반적인 특성은 백분율을 구하였고, 연구대상자의 일반적 특성에 따른 임상증상, 임상증상에 따른 분산분석(Analysis of Variance: 이하 ANOVA)기법으로 검정하였다. 임상증상에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 다중회귀분석(multiple regression)을 실시하였으며, 자료처리는 PC/SAS 프로그램(Version) 6.12를 이용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성에서 성별은 남녀 각각 50.0%이고, 연령은 40대가 40.0%로 가장 많았다. 직업은 앉아서하는 직업 52.8.%로 가장 많았고, 교육수준은 고등학교가 42.5%로 가장 많았다. 증상 발생기간은 3개월 이하가 52.5%로 많았다(표 1).

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

변 수		No 1)	%
성별	남자	20	50.0
	여자	20	50.0
연령(세)	20~29	6	15.0
	30~39	10	25.0
	40~49	16	40.0
	≥50	8	20.0
직업	앉아서하는 직업	21	52.8
	서서하는 직업	19	47.5
교육	초등학교	4	10.0
	중학교	6	15.0
	고등학교	17	42.5
	대학이상	13	32.5
발병기간 (개월)	≤3	21	52.5
	≥4	19	47.5
합 계		40	100.0

2. 일반적 특성 따른 물리치료 전 임상증상점수

물리치료 전 임상증상점수에서 연령이 높을수록 평균점수가 낮아 증상이 50대 이상에서 4.0점으로 가장 유의하게 낮았다($p<0.05$). 직업은 앉아서하는 직업에서 3.6점으로 유의하게 낮았다($P<0.05$). 증상발생기간은 4개월 이상에서는 3.8점으로 유의하게 낮아 증상이 심하다 것을 알 수 있다($p<0.05$)(표 2).

표 2. 일반적 특성 따른 물리치료전 임상증상점수

변수		임상증상점수	p-값
성별	남자	4.9±1.7	0.2448
	여자	4.3±1.1	
연령 (세)*	20-29	6.0±1.8	0.0051
	30-39	5.3±1.3	
	40-49	4.0±1.0	
	≥50	4.0±1.1	
직업	앉아서 하는 일	3.6±0.7	0.0001
	서서 하는 일	5.7±1.2	
교육	초등학교	5.0±2.1	0.2605
	중학교	3.6±0.5	
	고등학교	4.5±1.2	
	대학이상	5.0±1.7	
발병기간 (개월)	≤3	5.2±1.4	0.0019
	≥4	3.8±1.1	

*$p<0.05$: 물리치료전 임상증상점수

3. 일반적 특성 따른 물리치료 후 임상증상점수

물리치료 후 임상증상점수에서 직업은 앉아 하는 직업이 3.6점에서 5.2점으로 증상이 유의하게 호전되어 나타났다($p<0.05$). 증상발생기간은 4개월 이상에서는 3.8점에서 5.5점으로 유의하게 호전되어 나타났다($p<0.05$)(표 3).

표 3. 일반적 특성 따른 물리치료 후 임상증상 점수

변수		임상증상점수	p-값
성별	남자	5.8±1.8	0.5579
	여자	6.0±0.9	
연령(세)	20-29	6.8±0.9	0.1129
	30-39	6.0±1.1	
	40-49	5.8±1.0	
	≥50	5.5±0.7	
직업*	앉아서 하는일	5.2±0.6	0.0001
	서서 하는일	6.7±0.8	
교육	초등학교	6.2±0.9	0.4774
	중학교	5.3±0.5	
	고등학교	6.0±1.0	
	대학이상	6.0±1.2	
발병기간 (개월)	≤3	6.3±1.0	0.0142
	≥4	5.5±0.9	

*$p<0.05$: 물리치료 후 임상증상점수

4. 물리치료 전·후 임상증상의 평균점수

물리치료 전·후 임상증상의 평균점수에서 하지직거상은 물리치료 전 1.275점에서 물리치료 후 1.850점으로 호전되었다. 감각장애는 물리치료 전 1.425점에서 물리치료 후 2.575점으로 호전되었다. 운동장애(도수근력검사)는 물리치료 전 1.525점에서 물리치료 후 4.625점으로 호전되었다(표 4).

표 4. 물리치료 전·후 임상증상의 평균점수

변수	물리치료전	물리치료후
하지직거상	1.275±0.45	1.850±0.66
감각장애	1.425±0.63	2.575±0.50
운동장애	1.525±0.85	4.625±1.47

*p<0.05

5. 다중회귀분석에 의한 물리치료 전 임상증상점수에 영향을 미치는 관련요인

다중회귀분석에 의한 물리치료 전 임상증상점수에 영향을 미치는 관련변수는 직업이다. 성별에서 여자가 −0.607점씩 감소되어 임상증상이 더 심한 것을 볼 수 있고, 연령에서는 연령이 증가할수록 −0.396점씩 감소되어 임상증상이 더 심한 것을 볼 수 있었다. 직업에서 서서하는 직업이 1.599점이 증가하여 통계적으로 임상증상 심하지 않다는 것을 알 수 있다(p<0.05)(표5).

표 5. 다중회귀분석에 의한 물리치료 전 임상증상점수에 영향을 미치는 관련요인

독립변수	동통의 자가평가점수	
	회귀계수	p-값
	Adjusted	r^2=0.556
성별	−0.607	0.0670
연령(세)	−0.396	0.0738
직업(앉은, 선 자세)	1.599	0.0003*
교육	−0.223	0.2618
증상발생기간 (3개월이하, 4개월이상)	−0.428	0.2627

*p<0.05: 물리치료 전 임상증상점수

6. 다중회귀분석에 의한 물리치료 전 임상증상점수에 영향을 미치는 관련요인

다중회귀분석에 의한 물리치료 후 임상증상점수에 영향을 미치는 관련변수는 직업이다. 직업에서 서서하는 직업이 1.504점으로 유의하게 증가했다(p<0.05)(표6).

표 6. 다중회귀분석에 의한 물리치료 후 임상증상점수에 영향을 미치는 관련요인

독립변수	동통의 자가평가점수	
	회귀계수	p-값
	Adjusted	r^2=0.556
성별	0.248	0.3299
연령(세)	−0.082	0.6256
직업(앉은, 선 자세)	1.504	0.0001*
교육	−0.139	0.3677
증상발생기간 (3개월이하, 4개월이상)	0.016	0.9559

*p<0.05: 물리치료 후 임상증상점수

Ⅳ. 고찰

본 연구는 요추간판탈출증으로 진단된 환자를 대상으로 임상증상을 평가하여 관련요인을 분석하기 위해 실시하였다. 연령별로는 물리치료 전 임상증상점수에서 연령이 높을수록 평균점수가 낮아 증상이 50대 이상에서 4.0점으로 가장 유의하게 낮아 증상이 심하다 것을 알 수 있었다(p<0.05). 방덕영과 윤송호(1992)의 연구에서도 30대에서 8.6점으로 가장 높은 증상호전으로 본 성적과 비슷하였다. Albert 등(1993)의 보고에서 활동성이 가장 많은 20대에서40대 사이에 많이 발생하며 20세 이하나 60세 이상은 드물다. 전체적으로 제 4번과 제5번 요추간에서 가장 많이 발생하며 젊은 연령층은 제5 요추와 제 1 천추간에 많이 발생하고 상위 추간판에서는 나이든 연령층에서 발생한다. 고령에서 추간판탈출증은 척추관협착증과 관련되나 흔하지는 않다. 직업별분류는 물리치료 후 임상증상점수에서 앉아 하는 직업이 3.6점에서 5.2점으로 증상이 유의하게 호전되어 나타났다(p<0.05). 다중회귀분석에 의한 물리치료 후 임상증상점수에 영향을 미치는 관련변수는 직업에서 서서하는 직업이 1.504점으로 유의하게 증가했다(p<0.05). 고차환 등(1989)의 연구에서도 요추간판탈출증은 사무직이 36.6%로 가장 높아 본 성적과 비슷하였다. An(1998)의 연구에서도 지속적인진동에서 작업, 무거운 물건을 나르는 직업, 다이빙 선수, 자동차운전사, 오래앉아 있는 직업에서 많다고 보고 하였다. 증상발생기간은 물리치료 전 4개월 이상에서는 3.8점으로 유의하게 낮아 증상이 심하다 것을 알 수 있다(p<0.05). 방덕영과 윤송호(1992)의 연구에서도 6개월 이상이 68.7%이고 증상이 심하게 나타나 본 성적과 비슷하였다. 물리치료 후 임상증상점수에서 4개월 이상에서는 3.8점에서 5.5점으로 유의하게 호전되어 나타났다(p<0.05). Rissanen등(1995)은 추간판에 의한 신경근 압박으로 인하여 전반적인 근위축을 일으키고 운동 요법이Ⅰ,Ⅱ형 근 섬유의 비대에 관여하며 특히, 척추근에 많이 분포되고 있는 II형 근섬유에 상당한 영향을 준다고 보고하였다. 최근 요통 교실 등 각종 정보 매체를 통하여 일반대중들이 보다 쉽게 접촉할 수 있도록 많은 기회가 부여되면서 운동요법의 중요성이 대두되고 있다. 이미 운동요법은 척추질환의 치료에 있어서 하나의 중요한 부분을 차지하고 있으며 최근 질병의 치료 자체보다 더 강조되고 있는 예방과 재활면에 있어서도

중요한 부분을 차지하고 있다. 따라서 본 결과는 요추간판탈출증의 임상평가와 치료증진에 도움이 될 것으로 사료된다.

Ⅴ. 결론

연구대상은 요추간판탈출증으로 진단된 환자 40명을 대상으로 임상증상에 따른 관련요인을 분석하여 다음의 결과를 얻었다..

1. 물리치료 전 임상증상점수에서 연령이 높을수록 평균점수가 낮아 증상이 50대 이상에서 4.0점으로 가장 유의하게 낮았다($p<0.05$).

2. 물리치료 후 임상증상점수에서 직업은 앉아 하는 직업이 3.6점에서 5.2점으로 증상이 유의하게 호전되어 나타났다($p<0.05$).

3. 물리치료 후 증상발생기간은 4개월 이상에서는 3.8점에서 5.5점으로 유의하게 호전되어 나타났다 ($p<0.05$).

4. 물리치료 전·후 임상증상의 평균점수에서 하지직거상은 물리치료 전 1.275점에서 물리치료 후 1.850점으로 호전되었고, 감각장애는 물리치료 전 1.425점에서 물리치료 후 2.575점으로 호전되었고, 운동장애(도수근력검사)는 물리치료 전 1.525점에서 물리치료 후 4.625점으로 호전되었다.

5. 다중회귀분석에 의한 물리치료 후 임상증상점수에 영향을 미치는 관련변수는 직업이다. 직업에서 서서하는 직업이 1.504점으로 유의하게 증가했다($p<0.05$).

참 고 문 헌

고차환, 권희규, 오정희. 요통의 보존적 치료효과. 대한재활의학회.1989;13(2):160-169.

장호근, 이영건. 요추추간판탈출증의 자연경과와 임상소견. 대한척추외과학회지. 2001;8(3):305-313.

Albert T, Balderston RA, Heller JG, Herkowitz HN, Garfin SR, Tomancy K, An HA, Simeeone FA. Upper lumbar disc herniation. J. Spin. Dis. 1993;6:351-359.

An HS. Synopsis of spine surgery. Williams & Wilkiins. 1998;225-246.

Bodguk N. The innervation of the lumbar spin Spin. 1983;8:286-293.

Deyo RA, Loeser JD, Bigos SJ. Herniated lumbar intervertebral disk. Ann Intern Med. 1990;112: 598-603.

Lassoner EM, Alho A, Karakariu EO, Paavilamen T. Short term prognosis in sciatica. Ann. Chir Gynaecol. 1977;66:47-53.

Malinsky J. The development of nerve terminations in the intervertebral discs of man. Acta Anat. 1959;38:96-113.

Ostagaard HC, Anderson GB, Karlsson K. Prevalence of back pain in pregnancy. Spine. 1972;16:549-552.

Rissanem A, Kalimo H, Alaranta H. Effect of intensivetraining on the isokinetic strength and structure of lumbar muscles in patients with chronic low back pain. Spine. 1995;20:333-340.

Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. I. Development of reliable and sensitive measure of disability in low back pain. Spine. 1983;8:141-144.

Rothman RH. A study of computer assisted tomography. Introduction. Spine. 1984;9:548-552

Sall JA, Saal JS. The natural history of lumbar intervertebral disc extrusions treated non operatively. Spine. 1990;15:683-686.

Weber H. lnmbar disc of observation. Spine. 1983;8:131-135.

논문투고일 : 2010년 09월 25일
논문심사일 : 2010년 10월 18일
게재확정일 : 2010년 11월 25일