

감압요법을 이용한 요추 추간판 탈출증 치료 3례

이기하 · 김창연 · 김기역 · 남항우* · 정영훈† · 고영탁‡

자생한방병원 침구과

*자생한방병원

†자생한방병원 한방재활의학과

‡자생한방병원 신경정신과

Case Report of L-spine HIVD treated with Spine Decompression

Lee Ki-ha, Kim Chang-youn, Kim Ki-yuk, Nam Hang-woo*, Jung Young-hun†, Koh Young-tak‡

Department of Acupuncture & Moxibustion, Hospital of Jaseng Oriental Medicine

*Hospital of Jaseng Oriental Medicine

†Department of Oriental Rehabilitation, Hospital of Jaseng Oriental Medicine

‡Department of Oriental Neuropsychiatry, Hospital of Jaseng Oriental Medicine

Objectives : This study reported 3 cases of L-spine HIVD which was treated with spine decompression, as a new medical treatment alleviates lumbago by non-surgical treatment, and oriental medicine treatment.

Methods : Each patient has been treated with spine decompression and oriental medicine treatment, and the degree of improvement has been evaluated by VAS and Rating scale for LBP.

Results : Through the result, the medical treatment proved to have valid effect for L-spine HIVD, but patients did not become healthy enough restored to their job before.

Conclusions : At the result of this, every case can be certified to give appropriate effect, and there needs more research into synergy between spine decompression and oriental medicine treatment.

Key words : L-spine HIVD, Decompression, Chuna

I. 서 론

추간판탈출증은 퇴행성 변화에 의하여 섬유륜이 파열되고, 이곳으로 수핵의 일부 또는 전체가 탈출하여 경막이나 신경근을 압박, 또는 견인함으로써 증상을 유발하는 질환으로, 외상에 의하는 경우도 있으나

대개는 사소한 외력 즉, 일상생활 중에 발생한다. 탈출된 수핵은 기계적 자극 뿐 아니라 화학적으로 신경근을 자극하여 국소 염증반응을 유발함으로써 하지 방사통, 감각 이상, 근력약화, 마비등의 증상을 일으킨다¹⁾.

추간판 탈출증의 진단은 진찰 소견이 매우 중요하

며 검사만으로 진단해서는 안 되고, 문진을 통한 정보와 자세한 진찰, 여기에 검사를 통해 얻은 영상정보가 일치해야 정확한 진단을 얻을 수 있다. 추간판 탈출증을 진단하기 위해서는 첫째 하지통이 요통보다 두드러질 것, 둘째, 신경학적 증상이 상응할 것, 셋째, 신경전인정후가 있을 것, 그리고 넷째, 근불거, 근위축, 감각소실 또는 건반사 변화와 같은 신경학적 징후가 있을 것 등 네 가지 증상이 중요하며 위 네 가지 소견 중 적어도 세 가지 이상이 상응해야 한다. 그리고 추간판 탈출증을 확인하기 위해서 근전도, 척수조영술, CT, MRI 등 정밀검사 등이 필요하다²⁾.

문헌에서 요추 추간판 탈출증은 요각통의 범주에 속하며 주로 ‘腎氣不足而 風邪所乘’, 또는 ‘寒氣痰濕入於膀胱及膽二經所致’ 등으로 보았으며 風寒濕 三氣가 腎氣不足을 乘하여 膀胱經과 膽經에 침입한 것이 주된 원인이라 할 수 있고³⁾, 문등은 腰脚痛을 하지방산성 요통과 일치하며 十種腰痛증 風腰痛에 해당된다고 하였다⁴⁾.

치료방법으로는 양방에서 1934년 mixer와 barr⁵⁾가 좌골신경통의 원인은 추간판 탈출증에 의하여 신경근이 압박되기 때문임을 밝히고 수술적 치료로 통증을 없앨 수 있다고 보고한 이후, 요추추간판에 대한 해부학적 지식이 발전하고 수술로 인한 연부 조직, 골조직과 신경조직 등의 손상을 최대한으로 줄이고 수술후 합병증을 줄이는 수술방법을 연구하기에 이르렀다. 그러나 수술이 꼭 필요한 경우는 드물고 요추 추간판 탈출증을 가진 환자에서 수술적 치료와 비수술적 치료의 결과를 장기간 추시, 비교한 연구들을 살핀 결과 유의한 차이가 없었다. 따라서 치료효과가 우수하며, 안전하고 경제적인 보존적 치료방법의 모색과 그에 대한 검증이 필요하게 되었다.

보존적 치료방법 중 많이 쓰이고 있는 견인요법은 추체간의 간격을 넓히는 방법으로 견인요법 또한 요통 및 방사통의 감소와 통증개선에 큰 효과가 있는 것으로 여러 연구결과에서 확인되었으나 그간의 방

법은 환자의 체중이나 또는 견인력에 대한 근육의 수축, 병변부위에 따라 치료방법이 다르지 않고 전체 요추부에 시행됨으로 기대되는 효과가 실제로 일어나지 않거나 오히려 악화되는 경우도 적지 않았다. 그러나 최근 시행되는 비수술적 감압치료는 기존 견인치료의 문제점을 기술적으로 해결하여 특정 요추간판에 감압을 적용함으로써 그 치료효과를 극대화할 수 있다는 장점을 가지고 있다⁶⁾.

그간 한방에서의 요추 추간판 탈출증의 치료는 한약, 鍼治療, 推拿治療, 附缸治療, 灸治療 등이 빈용되어 왔으며 감압요법에 대한 활용도는 상대적으로 낮은 상태이다.

이에 본 저자는 본원 추나과에 요추간판 탈출증으로 입원한 환자 3례에 대한 감압요법과 한방요법을 병행하여 치료한 결과를 다음과 같이 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 대상

2007년 4월 1일부터 2007년 5월 20일까지 본원 추나과 입원환자중 MRI상 요추 추간판 탈출증으로 진단받고 그중 탈출양상이 protrusion인 환자를 대상으로 하였으며 다른 척추질환이 있는 경우를 제외한 3례가 선정되었다.

2. 연구방법

요추간판 탈출증 환자의 입원시 김 등의 요통치료 평가지수⁷⁾를 채용하여 치료전과 치료후를 비교하였으며 이와 함께 VAS를 통해 치료경과를 관찰하였다.

1) 요통치료 평가지수

1990년 대한정형외과학회지를 통해 발표한 요통평가가 방법으로 통증과 환자가 어느 정도 활동할 수 있는 것이 두 개의 기본적인 평가관점이며 이 두 가지 점이 요통환자들이 병원을 찾는 이유가 되므로 여기에 중점적으로 점수를 배정한 평가방법이다.

2) VAS scale

VAS scale은 통증의 정도 측정에 가장 일반적으로 사용되는 방법 중 하나로 알려져 있으며, 또한 다른 심리 현상이나 증상의 정도, 기능이나 삶의 질 등을 측정하는 데에도 폭 넓게 이용되고 있으며 쉽게 사용할 수 있고, 적용에 필요한 연습시간이 적게 걸릴 뿐 아니라 측정된 자료의 변수는 통계처리가 가능하다는 특징을 가져 전통적으로 급성통증 및 만성통증의 평가지표로 사용되므로 호전도를 평가하기 위해 VAS Scale을 이용하였다⁸⁾.

3. 치료방법

1) 침치료

침치료에 사용된 침은 동방침구제작소 제품인 직경 0.25mm, 길이 30mm인 stainless 호침을 사용하였으며 유침 시간은 20분으로 하고, 1일 1회 시행하였다.

시침부위는 각 환자의 변증에 따라 사암침법을 이용하였으며 이상근, 요방형근 및 장요근의 통증 유발점을 가감하여 시행하였다

2) 약물요법

본원 요통처방인 청파전을 1일 3회, 청웅바로 1일

2회 투여하였다

3) 추나치료

1일 1회 또는 2일 1회 시행하였으며 주로 요추굴곡신연법을 시행하였다.

4) 감압치료

CERT Health sciences에서 제작된 Spine-med(S200B/C)를 이용하여 시행하였으며 1회 50분 치료를 기준으로 하였다.

Ⅲ. 증 례

[Case 1]

1. 환자

이 ○ ○ (M/54)

2. 주소증

腰痛, 右側下肢痛證

3. 발병일

2007년 3월

4. 과거력

20년전 L4-5의 추간관 탈출증으로 수술경력

5. 현병력

54세 남환으로 상기 발병일에 우측 요각통 발생하여 타 병원에서 약물복용 및 물리치료, 견인치료 받으셨으며 견인치료중 증상 악화되어 X-Ray, 요추 MRI상 요추 추간판 탈출증 진단받고 본원 래원하였다.

6. MRI상 검사소견

disc desiccation L1-2, L2-3, L3-4, L4-5, L5-S1. Right paracentral disc protrusion in L3-4. Diffuse bulging disc L4-5. Central disc protrusion L5-S1.

7. 치료결과

입원당시 요통평가에서 거동을 못할 정도의 통증, 행동반경 국한, 대부분의 일상행동에서 심한 불편감을 호소하여 총 13점을 얻었으며, VAS상 6의 통증을 호소하였다. 이후 총 29일간 입원하면서 14회의 감압치료가 시행되었으며 이후 퇴원시 요통평가에서 간헐적 나타나는 미약한 통증, 보행개선, 대부분의 일상행동에서 약간의 불편감을 표시하여 40점을 얻었으며, VAS상 1의 통증으로 호전되었다.

[Case 2]

1. 환자

김 ○ ○ (F/29)

2. 주소증

腰痛, 左側下肢痛證,

3. 발병일

2003년 5월

4. 과거력

2000년 천식 진단(03년까지 양약 복용후 현재 중단)

5. 현병력

29세 여환으로 2003년경 요통으로 하나한방병원에서 입원치료 5일간 받고 호전되어 간헐적 추나치료 받아왔으며 2007년 3월 통증 심해져 한달간 본원 외래치료이후 호전되었으나 2007년 5월 다시 상기 증상 발생하여 본원 來院하였다.

6. MRI상 검사소견

Disc desiccation in L4-5, L5-S1. Diffuse bulging disc with annular tear in L4-5. Right paracentral mild disc protrusion in L5-S1.

7. 치료결과

입원당시 요통평가에서 거동을 못할 정도의 통증, 행동반경국한, 대부분의 일상생활에서 심한 불편감을 호소하여 총 28점을 얻었으며 VAS상 10의 통증을 호소하였다. 이후 15일간 입원치료하면서 총 8회의 감압치료가 시행되었으며 이후 요통평가에서 48점을 얻어 대부분의 항목에서 호전된 결과를 보였으며 VAS 상으로도 1의 통증으로 호전되었다.

[Case 3]

양측 요각통 발생하여 침치료, 물리치료 받았으나 호전 없어 본원 래원하였다.

1. 환자

엄 ○ ○ (M/27)

6. MRI상 검사소견

Disc desiccation in L4-5, L5-S1. Left foraminal disc protrusion in L4-5.

2. 주소증

腰痛, 兩側 下肢痛

7. 치료결과

3. 발병일

2007년 4월

입원당시 요통평가에서 주기적 진통제복용으로 호전되는 통증, 보행제한, 대부분의 일상생활에서의 약간의 불편감을 호소하여 총 27점의 점수를 얻었으며 VAS상으로는 10의 통증을 호소하였다. 총 20일간의 입원치료 중 14회의 감압치료가 시행되었으며 감압치료 직후에는 오히려 통증의 증가를 호소하였다.

4. 과거력

None Specific

이후 요통평가에서 심한 동작시 나타나는 중간정도의 통증, 보행 제한 없음, 대부분의 일상생활 동작에서 개선된 점수를 얻어 총 56점의 점수를 얻었으며 VAS상으로는 1의 통증으로 호전되었다.

5. 현병력

27세 남환으로 상기 발병일에 무거운 물건 들면서

Table I . Change of VAS

Adm. day	1	5	10	15	20	25	30
CASE 1	6	5	5	5	2	1	1
CASE 2	1	0	7	3	1		
CASE 3	10	10	8	3	1		

Table II . Results

	Sex/Age	Location of HIVD	Adm. day	Treated number of decompression	LBP index-adm.	LBP index-dis.
CASE 1	M/54	L3,L4,L5	29days	14	13	40
CASE 2	F/29	L4,L5	15days	8	28	48
CASE 3	M/27	L4	19days	14	27	56

Table III. LBP index of Case 1

	admission	discharge
Pain	0	16
Gait	0	6
Discomfort of Daily Living	3	8
Clinical Sign	10	10
Satisfaction	0	0
Total	13	40

Table IV. LBP index of Case 2

	admission	discharge
Pain	8	12
Gait	0	9
Discomfort of Daily Living	8	9
Clinical Sign	12	18
Satisfaction	0	0
Total	28	48

Table V. LBP index of Case 3

	admission	discharge
Pain	8	12
Gait	6	15
Discomfort of Daily Living	8	11
Clinical Sign	5	18
Satisfaction	0	0
Total	27	56

IV. 고 찰

요통은 인류의 역사와 더불어 생겨난 것이며 모두가 알고 있는 바와 같이 일어서서 두발로 다니는 영장류는 다른 동물과 달리 생리학적인 부담을 허리에 받게 된다. 요통은 전인류의 약 80%정도는 일생동안 한번 이상의 요통을 경험하는 것으로 알려져 있으며

미국에서는 45세 이하에서 가장 흔한 활동제한을 일으키는 원인으로 알려져 있다⁷⁾.

요추부 추간판 탈출증은 요통을 호소하는 환자중 가장 흔한 질환으로 90%의 환자들에서 비수술적인 방법에 의하여 증상을 호전시킬 수 있으며, 단지 2~4%에서 수술적인 치료가 필요하다⁹⁾.

일반적으로 마미증후군, 크게 탈출되었거나 탈출된 추간판 조직이 분리되어서 생긴 진행되는 운동신경 손상, 보존적 치료를 하는 초기의 견딜 수 없는 통증의 경우 전통적인 수술치료의 적응증이 된다¹⁰⁾. 그러나 여러 문헌에서 이러한 환자에서도 수술적 치료없이 신경학적 호전이 될 수 있음이 보고되어 왔다^{11,12)}.

따라서 추간판 탈출증의 치료에는 기계적인 압박을 경감시키고 신경근의 염증이나 자가면역 반응을 억제하기 위하여 일정기간의 침상안정이 필요하며 다양한 보존적인 치료방법과 약물요법 및 운동요법이 탈출된 추간판의 소실과 증상의 경감에 유용한 것으로 보고되고 있다¹³⁾.

추간판 탈출증에 대한 한의학적 치료는 모두 보존적 요법에 드는 것으로, 전통적으로 사용되어 오던 침구요법, 약물요법 외에 여러 가지 다양한 치료법들이 한의학적 원리에 따라 시행되는데 벌독 추출법을 침법과 연관시킨 봉독요법, 한약성분추출물을 침법과 결합시킨 약침요법, 시술자의 손과 지체의 다른 부분을 사용하거나 보조기기 등을 이용하여 인체의 특정 부위를 조작하여 인체의 생리 병리적 상황을 조절함으로써 치료효과를 발생시키는 추나요법, 신침요법, 전침요법등의 치료효과가 보고되고 있다¹⁴⁾.

추나요법은 3000여년 전의 신석기 시대부터 이미 의료행위로 활용되었다고 전해지지만 문헌적으로는 春秋戰國時代의 저서인 『黃帝內經素問·病傳篇』에 治療八法으로 導引, 行氣, 喬摩, 灸, 熨, 刺, 燔(熱, 燒)과 飲藥을 열거하고 있는데서 그 근원을 찾아볼 수 있으며 清代 편찬된 『醫宗金鑑』에서는 정골요법을 摸, 接, 端, 提, 推, 拿, 按, 摩의 팔종으로 분류하고

있으며 이 중에는 로프를 높은 곳에 매달아 들어올려 주고 복위한 후 기구를 사용하는 등 현재의 견인요법과 비슷한 치료법도 볼 수 있다. 현대에 들어서는 이를 기초로 안정성이 있는 구체적인 수기법을 발전시켜 왔다¹⁵⁾.

특히 견인요법으로서 굴곡신연기법이 많이 쓰이는데 이는 측굴기법, 회전기법, 대후두공순환기법등을 포함하는 요추신연교정법의 한가지 형태로서 요추의 특정부위를 견인시켜주며, 특히 골단관절을 집중적으로 운동시킴으로써 전중인대 및 후중인대를 신전시켜 추간관이 스스로 재배열되도록 하고 고착되었던 후관절이 열림으로써 요추자체도 재배열 될수 있게 해주는 견인요법으로 많이 쓰이는 방법이다¹⁶⁾. 하지만 이 방법은 환자나 시술자의 상태나 피로에 따라 일정한 견인력이 시행되지 못하고 또한 환자의 자세 등에 의해서도 영향을 받는 단점이 있다.

양방에서도 보존적 치료범중 하나로 견인치료가 널리 시행되고 있으며 견인치료의 의학적 치료효과에 대해서는 이미 제출된 자료 및 교과서에서도 밝혀져 있으나, 이를 실제 시행하였을 때 좋은 효과를 보이지 않는 경우가 종종 있었다. 이는 현재 일반적으로 시행되고 있는 간헐적 견인치료는 각각의 디스크 병변부위에 따라 치료방법이 다르지 않고 전체 요추 부위에 대해 비특이적으로 시행되고 있으며, 또한 가해지는 견인력에 저항하는 반사적인 근 긴장으로 인한 것으로 견인치료로 기대하는 효과가 실제로 일어나지 않을 뿐 아니라 치료 후 통증의 악화를 초래하는 경우도 적지 않았다⁶⁾.

최근 국내외에서 많이 시행되는 감압요법은 추나요법이나 견인요법에서 나타나는 단점을 기술적으로 해결하여 문제가 되는 특정 요추간관 부위에 무중력 상태와 가까운 감압을 적용함으로써 그 치료효과를 극대화 하였고 반사적 근 긴장 없이 시행할 수 있도록 하여 기존의 견인요법보다 한 단계 발달된 방법이라 할 수 있다. 그러나 아직까지 기존의 견인치료에

비해 그 치료효과를 입증할 수 있는 근거논문이 부족할 실정이다.

본 증례에서 감압치료는 CERT Health sciences에서 제작된 Spine-med(S200B/C)를 이용하여 시행되었으며 각각의 디스크 병변위치에 따라 치료부위 레벨에 정확히 감압이 되도록 요추부 각도를 설정, 1회 치료시간을 총 50-60분으로 하여 치료전 15분간 온열요법, 감압치료 30분, 감압치료 후 15분 냉 요법을 시행하였으며 침치료는 주로 각 환자의 변증에 따라 사암침법을 운용하였으며 이에 더하여 장요근, 요방형근, 이상근 등으로 인한 통증유발점을 가감하여 시행하였다. 그리고 한약처방은 본원 처방인 청과전, 청웅바로를 투여하였고 1일 1회 추나치료를 시행하였다.

3례의 증례에서 디스크 탈출증의 유형은 bulging내지 protrusion이었으며 각 병변위치는 증례 1에서 L3, L4, L5, 증례 2에서 L4, L5였고, 증례 3에서는 L4였다. 각 증례별 입원기간은 증례 1이 29일, 증례 2가 15일, 증례 3이 19일이었으며 입원기간 중 증례 1, 3에서 총 14회의 감압치료가 시행되었으며 증례 2의 경우 총 8회의 감압치료가 시행되었다. 치료결과에서 VAS상 통증변화는 3가지 증례에서 모두 심한 통증에서 거의 통증이 없는 VAS 1까지 호전되었으며, 통증과 환자가 일상생활에서 어느 정도 활동할 수 있는가를 평가하는 요통평가지수에서는 모든 증례에서 개선된 점수를 볼 수 있어 양호한 치료 결과를 얻을 수 있었다 그러나 3례의 증례 모두 치료후 직장으로의 복귀여부를 묻는 만족도 점수에서는 변화가 없었다.

위의 세 증례에서 볼 수 있듯이 통증은 비교적 단기간에 많은 호전을 보였으나 일상생활 행동수행에 미약한 장애가 남아있는걸 볼 수 있었으며 이는 감압치료 후에도 한방치료가 어느 정도 지속적으로 시행되어야 할 것으로 보인다.

V. 결 론

한방병원 추나과로 입원하여 MRI상 요추 추간판 탈출증 돌출형을 진단받은 환자 3례에 대해 한방치료와 감압치료를 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 3례 모두 입원기간동안 8회 또는 14회의 감압치료가 시행되었으며 VAS상 뚜렷이 호전된 결과를 얻을 수 있었다.
2. 요통평가지수 상 3례 모두 개선된 점수를 얻었으나 발병전 직장으로의 복귀를 뜻하는 만족도의 점수는 변화가 없었다.

본 증례는 본원에 요추 추간판 탈출증으로 입원한 환자 중 감압요법을 시행한 것으로 3례에 불과하고, 향후 감압요법과 한방치료를 병행하였을 때의 치료 효과에 대한 연구가 더욱 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 노성만, 정재윤, 문은선, 영은규. 흔히 보는 정형외과 질환 62. 군자출판사. 2002:189-190.
2. 이경석. 요통의 새로운 치료, 찬반과 허실. 고려의학. 2000:47.
3. 巢元方. 제병원후론. 국립의학연구소. 1964:5:5.
4. 문석재, 나상환, 최현. 하지방사성 요통에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지 1983;5:16-26.
5. Mixter WJ, Barr WS. Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. 1934:211:210.
6. Alex Macario, Joseph V. Pergolizzi. Systematic literature Review of spinal decompression via motorized traction for chronic discogenic low back pain. The official journal of world institute of pain. 2006;6:171-178.
7. 김남모, 이환모. 요통치료의 평가지수. 대한정형외과학회지. 1990;25:927-932.
8. 진우제, 유태영, 진영호, 이재백. 통증의 평가를 위한 Visual Analogue scale의 신뢰성 검토. 대한응급의학회지 2003;14(1):62-65.
9. Davis H. Increasing rates of cervical and lumbar spine surgery in the united states 1979-1990. Spine. 1994;19:1117-24.
10. Postacchini F. Results of surgery compared with conservative management for lumbar disc herniations. Spine. 1996;21:1383-7.
11. Saal JA, Saal JS. Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy. An outcome study. Spine 1989;14:431-7.
12. Komori H, Shinomiya K, Nakai O, Tamaura I, Takeda S, Furuya K. The natural history of herniated nucleus pulposus with radiculopathy. Spine. 1996;21:225-9.
13. 송봉근. 요추 추간판 탈출증의 보존적 치료에 관한 연구. 대한한의학회지. 1995;12:62-78.
14. 신준식. 한국추나학임상표준지침서. 대한추나학회 2001. 13.
15. 신병철, 신준식, 이종수, 임형호. 정형추나의학. 척추신경추나의학회. 2006:6-22.
16. 이명중, 김성수, 신현대. 카이로프랙틱의 개요와 요통치료에서의 응용. 한방물리요법과학회지. 1991;1:51-58.

[별첨 1] 요통치료 평가지수

요통 및 방사통(40)

- | | |
|---|-----------|
| 1)통증이 전혀없는 경우 | : (20점) |
| 2)가끔 느낄정도의 미약한 통증 | : (16점) |
| 3)약간 심한 활동후 나타나는 중간정도의 통증으로 진통제 복용시 사라질 때 | : (12점) |
| 4)일상생활에 어느 정도 제약이 있다 | |
| 진통제 주기적으로 복용 | : (8점) |
| 5)자주 심한통증으로 일상생활을 못한다 | |
| 진통제 항시 복용 | : (4점) |
| 6)거동을 못할 정도의 통증 | : (0점) |

보행능력(15)

- | | |
|--|-----------|
| 1>정상. 보행에 제한이 없다 | : (15점) |
| 2>1km이상 걸을 수 있으나 통증이 약간 있다 | : (12점) |
| 3>500m(버스한정거장)이상 걸을수 있으나 통증이나 근력약화가 있다 | : (9점) |
| 4>통증이나 근력약화로 500m정도 걸기가 힘들다 | : (6점) |
| 5>통증이나 근력약화로 100m정도 걸기가 힘들다 | : (3점) |
| 6>행동반경이 집안에 국한된 경우 | : (0점) |

일상생활에서의 장애(20)

- | | | | |
|--------------|----------|----------|----------|
| 1>잠자기 | 정상(2점) | 미약(1점) | 심함(0점) |
| 2>잠자리에서 돌아눕기 | 정상(2점) | 미약(1점) | 심함(0점) |
| 3>서있기 | 정상(2점) | 미약(1점) | 심함(0점) |
| 4>세수하기 | 정상(2점) | 미약(1점) | 심함(0점) |
| 5>의자에 앉아있기 | 정상(2점) | 미약(1점) | 심함(0점) |
| 6>무거운 물건들기 | 정상(2점) | 미약(1점) | 심함(0점) |
| 7>계단 오르내리기 | 정상(2점) | 미약(1점) | 심함(0점) |
| 8>쭈그리고 앉기 | 정상(2점) | 미약(1점) | 심함(0점) |

임상징후 검사

- | | | | | |
|-------------|---------------|-------------------------|--------------|---------------|
| 1>직하지거상검사 : | 70도이상(6점) | 40-70도 (3점) | 40도미만 (0점) | |
| 2>감각이상 : | 정상 (6점) | 본인이 느끼지 못함(의사감지) (3점) | 본인이느낌 (0점) | |
| 3>근력이상 : | Normal (6점) | Good (4점) | Fair (2점) | Poor이하 (0점) |

치료전 종사하던 일예의 복귀여부.

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| 1>치료전 종사하던 일에 복귀할수 있다 | (7점) |
| 2>치료후 어느정도 호전되었으나 전에 하던일에 복귀할 수 없는 경우 | (0점) |
| 3>치료후 악화되어 아무일도 못하는 경우 | (-7점) |