

요추 추간판 탈출증에 도침치료를 병행한 한의학적 복합치료 효과에 대한 후향적 연구[※]

김재홍^{1,*}, 장여진¹, 박주형², 유영님²

¹동신대학교 한의과대학 침구의학교실

²동신대학교 부속광주한방병원 임상시험센터



[Abstract]

The Effects of Korean Medical Treatment Combined with Acupotomy on Patients with a Herniated Intervertebral Disc of the Lumbar Spine: a Retrospective Study[※]

Jae Hong Kim^{1,*}, Yeo Jin Jang¹, Ju Hyung Park² and Young Nim You²

¹Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-Shin University

²Clinical Trials Center, Gwangju Korean Medicine Hospital of Dong-Shin University

Objectives : The purpose of this study was to investigate the clinical effects of Korean medical treatments combined with acupotomy on patients diagnosed with a herniated intervertebral disc of the lumbar spine.

Methods : We reviewed the medical records of twenty in patients diagnosed with a herniated intervertebral disc of the lumbar spine. They had received Korean medical treatment combined with acupotomy on tender points in the gluteus minimus muscle and piriformis muscle at Gwangju Korean Medicine Hospital of Dong-Shin University from April, 2014 to December, 2014. To evaluate the efficacy of the treatments, the twenty in patients were asked to complete the Numerical Rating Scale(NRS) and the Oswestry Disability Index(ODI) before acupotomy, the first day after acupotomy, the third day after acupotomy, and the fifth day after acupotomy.

Results : 1. NRS significantly decreased from 6.15 ± 1.27 to 3.90 ± 1.45 .

2. ODI significantly decreased from 23.64 ± 8.76 to 15.95 ± 7.35 .

Conclusions : Korean medical treatment combined with acupotomy on tender points in the gluteus minimus muscle and piriformis muscle might be effective in reducing pain and improving the life quality of patients with a herniated intervertebral disc of the lumbar spine.

We hope that further studies will be done to produce more clinical data and ensure effective application of these results.

Key words :

Acupotomy therapy;
 Herniated intervertebral
 disc of lumbar spine;
 Retrospective Study

Received : 2015. 02. 09.

Revised : 2015. 03. 07.

Accepted : 2015. 03. 10.

On-line : 2015. 03. 20.

※ This research was supported by the Dongshin University research grants

* Corresponding author: Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Gwangju Korean Medicine Hospital of Dong-Shin University, 141, Wolsan-ro, Nam-gu, Gwangju 503-232, Republic of Korea

Tel : +82-62-350-7209 E-mail : nahonga@hanmail.net

© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

The Acupuncture is the Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. (<http://www.TheAcupuncture.org>)

Copyright © 2014 KAMMS, Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. All rights reserved.

I. 서 론

요추 추간판 탈출증은 주로 하위 요추부 추간판의 퇴행성 변화나, 외력에 의해서 섬유륜의 중앙, 내측 또는 외측 섬유륜의 파열로 수핵의 일부 또는 전부가 탈출을 일으켜 경막이나 신경근을 압박하여 국소 부위의 요통과 더불어 압박된 신경근 지배영역에 방사통, 감각 저하 혹은 근력 약화 등의 신경증상을 유발하는 질환으로^{1,2)}, 치료는 수술적 치료와 보존적 치료로 나눌 수 있는데³⁾, 보존적 치료만으로도 80 % 이상의 증상 호전을 보이며, 5~10 % 정도의 소수만이 보존적 치료에 실패하여 수술이 필요하다⁴⁾.

이에 따라 요추 추간판 탈출증의 보존적 치료에 대한 관심은 증가 추세인데, 요추 추간판 탈출증의 한의학적 치료는 대표적인 보존적 치료법으로 침, 뜸, 약침, 추나, 한약, 침도, 한방물리요법 등이 있으며, 이와 관련된 다수의 임상 연구들이 보고되고 있다^{5,6)}.

도침치료는 연부 조직의 손상으로 인한 유착, 결절, 반흔 제거를 위해서 개발된 시술법으로⁷⁾, 1987년 중국에서 처음 소개된 후 다양한 통증질환에 사용되며 만성적이고 고질적인 병변을 제거하는 것을 목적으로 한다⁸⁾.

국내에서는 2008년부터 요추 추간판 탈출증에 대한 도침치료의 효능이 꾸준히 보고되고 있으나⁹⁻¹⁴⁾, 요추 추간판 탈출부위인 허리에 도침치료 후 치료 전후의 증상을 비교한 연구가 대부분이며, 둔부 근육의 압통점에 도침치료 후의 증상 변화에 관한 연구는 접하지 못하였다.

이에 저자는 요추 추간판 탈출증으로 인한 하지방사통에 엉덩이 근육 압통점에 도침치료가 미치는 영향을 알아보고자 동신대학교 부속광주한방병원 의무기록을 근거로 2014년 4월부터 2014년 12월까지 동신대학교 부속광주한방병원 침구학과에 입원치료 중 엉덩이 근육 압통점에 도침치료를 시행한 하지방사통을 호소하는 요추 추간판 탈출증 환자 중에서 선정기준 및 제외기준에 부합하는 환자를 선별하여 그 치료 효과를 비교, 분석하는 후향적 조사를 실시하여 유의한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

2014년 3월 1일부터 2014년 12월 31일까지 동신대학교 부속광주한방병원 침구학과에 요통 및 하지방사통을 주소

로 입원한 환자 중에서 아래의 선정기준 및 제외기준에 부합하는 20명을 대상으로 하였다.

1) 선정기준

- ① 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT)이나 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI)에서 1개 이상의 요추추간판에 팽윤(Bulging) 이상의 소견이 보이는 환자
- ② 하지방사통의 양상이 영상의학적 소견(요추 추간판 탈출부위)와 일치하여 하지방사통이 요추 추간판 탈출증으로 인한 환자
- ③ 둔부근육에 명확한 압통점으로 엉덩이 근육 압통점에 도침치료를 시행한 환자
- ④ 도침치료 시행 전, 시행 후 1일, 3일, 5일에 평가를 실시한 환자

2) 제외기준

- ① 척추 통증의 원인이 될 수 있는 심각한 질환(악성종양, 척추감염, 척추압박골절, 강직성 척추염, Gr II 이상의 척추 전방 전위증 등)이 동반된 환자
- ② 엉덩이 근육외의 신체부위에 도침치료를 시행한 환자
- ③ 치료효과를 평가하는 기간에 통증으로 인한 양방치료를 시행한 환자

2. 치료방법

엉덩이 근육 도침치료와 병행하여 침치료, 부항치료, 한약치료, 약침치료, 한방물리요법을 시행하였다.

1) 도침치료

시술자는 환자에게 복와위를 취하도록 한 후 하지에 방사통을 유발하는 근육인 이상근과 소둔근의^{5,16)} trigger point 주위를 눌러서 압통점을 찾은 후 외과수술용 펜으로 도침시술 부위를 표시하고 시술 부위를 소독한 후 1회용 마스크, 수술용 라텍스 장갑을 착용하고 환자의 동의 아래 마취 없이 도침을 시술하였다(Fig. 1).

도침은 동방침구제작소의 도침 22호(규격 0.5 × 80 mm)를 사용하였으며, 도침치료 후에 시술부위에 10 cc 주사기를 통해 중성어혈약침(자생원외탕전원)을 1 point당 0.5 cc 시술한 후 부항요법을 통해 피하의 어혈을 제거하였다.

도침치료는 한 사람의 시술자에 의해 시행되었고 시술자는 평가에 관여하지 않았다.

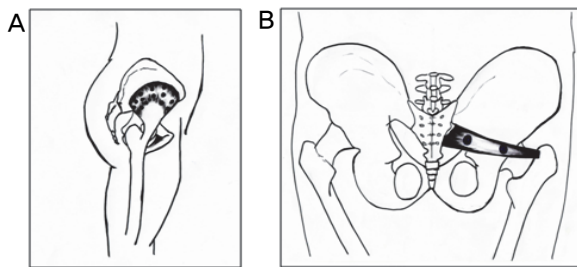


Fig. 1. Trigger points in gluteus minimus muscle(A) and piriformis muscle(B)

2) 병행치료

(1) 침구치료

침은 0.30 × 40 mm 일회용 stainless steel 호침(동방침 구제작소)으로 요추와 둔부 주위혈을 기본으로 환자가 호소하는 신경근 분포에 따라 足三里(ST₃₆)·陽陵泉(GB₃₄)·委中(BL₄₀)·懸鐘(GB₃₉)·太谿(KI₃)·足臨泣(GB₄₁)·坵墟(GB₄₀) 중 선혈하여 1회 / 일, 도침치료한 날을 제외하고 매일 시술하였으며, 유침시간은 15분으로 하였다. 환자의 증상에 따라 전기침 자극 및 온침 자극을 병행하였다.

(2) 약침치료

중성어혈약침(자생원의탕전원)을 추간판이 탈출된 요추 분절 및 그 상하분절의 협척혈, 엉덩이 부위 압통점에 각 point당 0.1~0.2 cc씩 도침시술한 날을 제외한 매일 1회씩 시술하였다.

(3) 한약치료

환자증상과 변증에 따른 처방을 1일 3회 식후 30분에 120 cc 씩 복용하였다.

(4) 한방수기요법

요방형근을 비롯한 주요 척추기립근 및 골반에 위치한 중둔근, 소둔근, 이상근 등을 이완시키는 방식으로 주 5회 각 30분씩 한방수기요법을 시행하였다.

(5) 부항 및 한방물리요법

부항은 압통점을 중심으로 주 3회 자락요법을 시행하였고 배기관을 이용하여 건식부항을 매일 1회 시행하였다. 한방 물리요법은 환자의 상태에 따라 경근저주파요법(transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS), 초음파요법(ultra sound, US), 적외선조사요법(infra red, IR), 견인 치료 등을 주 5~6회 시행하였다.

3. 평가방법

환자가 느끼는 통증의 변화와 객관적 호전도 평가를 위해 수치등급척도(numerical rating scale, 이하 NRS)와 Oswestry disability index(이하 ODI)로 평가하였다.

1) NRS

환자가 느끼는 주관적인 통증 강도를 통증이 전혀 없는 상태를 0으로, 가능한 가장 심한 통증을 10으로 산정한 다음 수치화하도록 하여 객관화시켰다⁷⁾.

2) ODI

ODI는 Fairbank 등에 의해 발전된 것으로 만성 불치 요통 환자를 평가하기 위하여 고안되었다. 일상생활의 동작과 관련된 10개의 항목으로 구성되어 통증 정도, 수면 방해, 자가 치료, 걷기, 앉기, 서있기, 옮기기, 성생활, 사회적인 활동, 여행 등을 포함하는 각 항목을 일상생활의 장애를 0~5점으로 6가지 단계로 기술하고 점수가 높을수록 장애의 정도가 심한 것으로 나타난다. 본 연구에서는 국내 정서에 부적합하다고 평가되는 '성생활' 항목을 제외하고 시행하였다¹⁸⁾ (Appendix 1).

4. 통계처리

결과의 통계 처리는 SPSS 20.0 for Windows를 이용하였으며, repeated measures ANOVA를 통해 시간에 따른 ODI와 NRS 점수의 변화를 파악하였다.

모든 측정값은 성별, 연령, 병력기간, 디스크 단계 및 위치별 분포를 제외하고 평균값±표준편차(mean±SD)로 나타내었다. $p < 0.05$ 인 경우 통계적으로 유의성이 있는 것으로 보았다.

5. 윤리적 검토

본 연구는 동신대학교 부속광주한방병원 침구의학과에 입원치료한 환자들의 의무기록을 근거로 후향적 조사를 실시한 것으로 동신대학교 부속광주한방병원 임상시험 심사위원회(Institutional Review Board)의 승인심사(승인번호 : DSGOH 031)를 받아 진행하였다.

III. 결 과

1. 대상자의 일반적 특성

1) 성별 및 연령분포

성별 분포는 남성이 6명, 여성이 14명이었다. 평균 연령은 48.25±9.00세이며, 연령별 분포는 20대가 1명, 30대가 2명, 40대가 5명, 50대가 12명으로, 가장 젊은 환자는 24세, 가장 고령 환자는 58세였다(Table 1).

2) 병력기간별 분포

병력기간별 분포는 1주일 이내 급성으로 발병한 환자가 3명, 1주일에서 1개월 이내에 발병한 환자가 7명, 1개월 이상 6개월 사이에 발병한 환자가 10명이었다(Table 1).

3) 영상의학적 소견 및 방사통 부위

방사통을 유발하는 탈출 추간판의 단계는 bulging이 4명, protrusion이 11명, extrusion이 5명이었고 위치는 L4-5가 14명, L5-S1이 6명이었다(Table 1).

Table 1. Distribution of Sex and Age, Period of Illness, Grade and Position of Herniation

		N	%
Sex	Male	6	30
	Female	14	70
Age	20~29	1	5
	30~39	2	10
	40~49	5	25
	50~59	12	60
Period of illness	1~<7 days	3	15
	7 days~<1 month	7	35
	1 month~<6 months	10	50
Grade	Bulging	4	20
	Protrusion	11	55
	Extrusion	5	25
Position	L4~5	14	70
	L5~S1	6	30

2. 치료에 의한 호전도

통증의 호전도를 평가하고 도침치료의 유의성을 확인하기 위해 치료 전, 치료 1일 후, 치료 3일 후, 치료 5일 후의 ODI와 NRS 점수를 측정된 결과, ODI 평균 점수는 각각 23.64±8.76, 20.25±9.16, 17.50±6.79, 15.95±7.35였고 (Table 2), NRS 평균 점수는 각각 6.15±1.27, 5.40±1.73, 4.50±1.50, 3.90±1.45인 것으로 나타났다(Table 3). Repeated measures ANOVA로 분석한 결과, ODI와 NRS 모두 시간의 변화에 따라 점수가 유의하게 변화하였다 (Table 2, 3). 또한 개별치치 사이의 유의도를 대응표본 T 검정을 이용하여 보완한 결과 ODI, NRS 모두 치료 1일 후부터 치료 전과 유의한 차이를 보였으며, 치료 3일 후, 5일 후에도 치료 전과 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 4, 5).

Table 2. Changing Pattern of ODI

	Mean	SD	F	p-value
Base line	23.65	8.76		
1 day follow up	20.25	9.16	16.740	.000
3 day follow up	17.50	6.79		
5 day follow up	15.95	7.35		

p-value was calculated by repeated measures ANOVA.

Table 3. Changing Pattern of NRS

	Mean	SD	F	p-value
Base line	6.15	1.27		
1 day follow up	5.40	1.73	25.755	.000
3 day follow up	4.50	1.50		
5 day follow up	3.90	1.45		

p-value was calculated by repeated measures ANOVA.

Table 4. Changes on ODI

	Base line	1 day follow up	3 day follow up	5 day follow up
Base line				
1 day follow up		-3.40(3.10)**		
3 day follow up		-6.15(4.03)***	-2.75(3.97)**	
5 day follow up		-7.70(4.76)***	-4.30(4.40)***	-1.55(1.64)***

Average ODI values are means ± standard deviation, p-values were calculated by repeated measures ANOVA, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001.

Table 5. changes on NRS

	Base line	1 day follow up	3 day follow up	5 day follow up
Base line				
1 day follow up	-0.75(.79)***			
3 day follow up	-1.65(1.09)***	-0.90(1.17)**		
5 day follow up	-2.25(1.12)***	-1.50(1.19)***	-0.60(.68)**	

Average ODI values are means ± standard deviation, p-values were calculated by repeated measures ANOVA, * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001.

IV. 고 찰

2011년 한방 질병 소분류별 다빈도 상병 급여현황에 의하면 요추 추간판 탈출증에 해당하는 M51(기타 추간판 장애)은 374억 8,499만 9천 원으로 진료비 지출 순위 10번째를 차지할 정도로¹⁹⁾ 요추 추간판 탈출증은 한의학적 치료의 선호도가 높은 질환이고, 이에 대한 한의학 연구 보고는 2000년부터 해마다 증가 중인데, 치료방법으로는 침법, 뜸, 약침, 봉독, 추나, 각종 물리요법 등을 병행한 다양한 한의학적 보존치료에 대한 연구가 보고되고 있다^{5,6)}.

도침치료는 침치료와 수술요법을 병합한 것으로 유착된 조직을 박리하여 본래의 동적 상태를 회복시켜 주며 병소 부위로 기혈이 순조롭게 통하여 치료 효과를 얻는 것으로 근골격계 질환에서도 과부하를 많이 받아서 연부 조직의 손상과 유착이 잘 일어나는 허리, 목, 어깨부위 질환에 주로 사용된다²⁰⁾. 도침치료에 사용되는 소침도는 기존 침에 비해 침침이 넓은 수평모양이며 침체는 등근 원통형으로 이러한 구조를 통해 척추 주변 조직의 강직을 효과적으로 해소하여 통증 및 움직임 제한을 개선할 수 있다^{14,21)}.

요추 추간판 탈출증에 대한 도침치료의 효과에 대한 국내의 연구는 증례보고^{9-11,14)}, 감압병행치료와의 효과 비교연구¹²⁾, 도침치료 전과 다음날의 비교연구¹³⁾와 부작용에 관한 연구^{22,23)}가 있으나 시술부위가 요저부, 둔부, 하퇴 등이며, 평가시기가 시술 전과 시술 후, 시술 전과 치료종결 후 또는 시술 전과 시술 다음날로 다양하였다.

도침치료는 연부조직의 유착 및 손상을 주로 치료하는데 연부조직의 유착 및 손상은 외부에서 축진상 압통점의 형태로 나타나며 압통점이 치료점이 되는 경우가 많다. 저자는

임상에서 요추 추간판 탈출증으로 인한 하지방사통이 나타날 경우 엉덩이 부위의 이상근과 소둔근 부위에 압통점을 종종 관찰할 수 있었다.

이에 저자는 임상에서 부작용의 우려가 큰 요추 부위를 배제하고 좌골신경통을 유발할 수 있는 엉덩이 부위의 이상근과 소둔근 부위의^{16,17,24)} 압통점에 도침치료한 것이 요추 추간판 탈출증으로 인한 하지방사통에 미치는 영향과 도침치료의 증상 호전이 치료 후 어느 시기에 나타나며, 치료 효과의 지속성을 알아보기로 도침치료 후 치료 전, 치료 1일, 3일, 5일 후 NRS, ODI로 평가하였는데, 2014년 4월부터 2014년 12월까지 본원 침구의학과에 입원 치료한 하지방사통을 호소하는 요추 추간판 탈출증 환자를 대상으로 후향적 조사를 시행하였다.

연구 대상자는 모두 20명으로 여성이 70 %이고, 나이는 40~60세가 85 %로 대부분이었으며, 60세 이상은 없었다. 병력기간은 1개월 이내와 1개월 이상 6개월 이내가 1 : 1의 비율이었고, 방사통을 유발하는 탈출부위와 단계는 L4-5 (70 %)와 protrusion(55 %)이 다수를 차지하였다. 이러한 대상자의 특성은 기존 연구^{17,25)}와 일치하며, 60세 이상의 대상자가 없는 것은 침도치료의 특성상 체력소모가 심하고 시술 시 통증이 일반 침치료보다 심한 것이 시술대상 선정 시에 고려된 것으로 생각된다.

통증의 호전도를 평가하기 위한 NRS의 평균점수는 치료 전, 치료 1일 후, 치료 3일 후, 치료 5일 후가 각각 6.15±1.27, 5.40±1.73, 4.50±1.50, 3.90±1.45였고, 일상생활의 장애를 평가하기 위한 ODI의 평균점수는 치료 전, 치료 1일 후, 치료 3일 후, 치료 5일 후가 각각 23.64±8.76, 20.25±9.16, 17.50±6.79, 15.95±7.35였으며, 각 시기별로 NRS와 ODI의 변화는 치료 전에서 치료 1일 후가 각각 1.75와 3.39로 가장 크게 나타났다. ODI와 NRS 모두 시간의 변화에 따라 유의하게 감소하였고, 치료 1일 후부터 치료 전과 유의한 차이를 보였으며 치료 3일, 5일 후에도 치료 전과 유의한 차이를 보였다. 이는 도침치료가 요추 추간판 탈출증 환자의 통증과 일상생활 장애를 효과적으로 감소시키며, 특히 치료 다음날 가장 큰 효과를 보이고 시간이 흐름에 따라 증상이 호전됨을 나타낸다.

본 연구는 부작용의 우려가 큰 요추부위를 배제하고 엉덩이 근육의 압통점으로 한정된 도침치료도 요추 추간판 탈출증에 유효함과 치료 효과도 시술 다음날 가장 크게 나타남을 밝힘으로써 임상상 요추 추간판 탈출증에 대한 도침치료의 활성화와 도침치료의 예후판단에 도움이 되리라 사료된다. 그러나 본 연구는 대상자의 수가 20명으로 적고, 사전에 대조군 설정 등의 실험설계가 이뤄진 전향적 연구가 아닌 의무 기록에 근거한 후향적 연구여서 기타 한의학적 치료가 병행

되어 엉덩이 근육 압통점의 도침치료가 요추 추간판 탈출증의 증상 완화에 미치는 영향을 입증하기에는 충분하지 않은 부분이 있다. 또 도침치료 후 통증 제어가 충분치 못하여 치료 후 5일까지 평가하지 못한 환자와 평가 기간 안에 양방치치가 이뤄진 환자를 대상자에서 배제함으로써 치료효과가 좋은 환자만을 대상으로 했고 시술 5일 이후의 예후에 대한 장기적인 추적 관찰이 이뤄지지 않아 장기적인 치료 효과를 확인하지 못했다는 한계가 있다. 이러한 한계를 극복을 위해서는 향후 장기적인 추적관찰이 반영된 높은 수준의 전향적 무작위 대조군 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

도침치료 한 후 치료 전, 치료 1, 3, 5일 후 NRS, ODI로 평가한 2014년 4월부터 2014년 12월까지 동신대학교 부속 광주한방병원 침구의학과에 입원 치료한 하지방사통을 호소하는 요추 추간판 탈출증 환자를 대상으로 후향적 조사를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. NRS와 ODI 모두 시간의 변화에 따라 유의하게 감소하였고, 치료 1일 후부터 치료 전과 유의한 차이를 보였으며 치료 3일, 5일 후에도 치료 전과 유의한 차이를 보였다.
2. 각 시기별로 NRS와 ODI의 변화는 치료 전에서 치료 1일 후가 가장 크게 나타났다.

위의 결과를 통해 엉덩이 부위 압통점에 시술한 도침치료를 병행한 한의학적 복합치료는 요추 추간판 탈출증 환자의 통증감소 및 일상생활 장애를 개선하는데 도움이 됨을 알 수 있었다.

VI. References

1. Korean Acupuncture and Moxibustion Medicine Society Textbook Compilation Committee. The Acupuncture. 1st. edition. Paju : Jipmoondang. 2012 : 250-1.
2. Korean Orthopaedic Association. Orthopaedics. 6th. edition. Seoul : Newest Medicine Company. 2006 : 623-5.

3. Lee GM, Lee GC, Hwang YJ. Collaborative study of oriental-western medicine on HIVD. The Acupuncture. 2000 ; 17(2) : 1-10.
4. Shvartzman L, Weingarten E, Sherry H, Levin C, Persaud A. Cost effectiveness analysis of extended conservative therapy versus surgical intervention in the management of herniated lumbar intervertebral disc. Spine. 1992 ; 17(2) : 176-82.
5. Shin WS, Park WH, Cha YY. The research trends on the acupuncture treatment of lumbar herniated intervertebral disc using pubmed database. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2014 ; 24(4) : 49-60.
6. Cho HJ, Sul JS, Shin MS. Research trends on the treatment of lumbar herniated intervertebral disc in Korean medicine. The Acupuncture. 2012 ; 29(4) : 501-18.
7. Zhu HZ. Acupotomy. Beijing : Chinese Medicine Publishing Company. 1992 : 9-42.
8. Huang LX. Acupuncture treatment categorized collection of literature on Chinese acupuncture and moxibustion technique. Qingdao : Qingdao Publishing Company. 1996 : 281-91.
9. Jang EH, Kim SC, Lim NR et al. Case study of oriental medicine treatment with acupotomy therapy of the herniated lumbar intervertebral disc patient. The Acupuncture. 2008 ; 25(4) : 171-81.
10. Kwak BM, Hong KE. Four case of HIVD-lumbar spine patient treated with acupotomy. The Acupuncture. 2008 ; 25(4) : 149-56.
11. Lee GM, Kim DH, Kim HW et al. The study on the effect of acupotomy in lumbar HIVD. The Acupuncture. 2008 ; 25(4) : 183-90.
12. Park SW, Kim SS, Kim JY, Kim SH, Lee GM. The comparative study of effects between acupotomy and its cotreatment with spine decompression therapy on HIVD patients. The Acupuncture. 2012 ; 29(3) : 29-39.
13. Sung IS, Yuk DI, Song DH, Kim MJ, Hong KE. Case study of with *Dochim* & *Gwanchim* therapy combined with Korean medicine treatment of herniated lumbar intervertebral disc patients. The Acupuncture. 2013 ; 30(4) : 169-73.
14. Kim SY, Kim HJ, Ji YS, Lee SM, Kim YI. The

- effects of acupotomy on lumbar and cervical spine combined with oriental medical treatment : report of five cases. *The Acupuncture*, 2014 ; 31(2) : 183-93.
15. Choi YH, Yoon IJ. A clinical case study on piriformis syndrome with oriental medical treatment and muscle energy techniques. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*, 2010 ; 20(2) : 209-17.
 16. Park WH, Lee SW, Cha YY, We JS. Clinical research on 1 case of piriformis syndrome treated by acupuncture and ischemic compression on piriformis muscle. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*, 2004 ; 14(1) : 169-76.
 17. Kim SY, Park HS, Kim MC et al. Effects of Korean medical combination treatment for herniated intervertebral lumbar disc patients: An observational study. *The Acupuncture*, 2014 ; 31(4) : 21-8.
 18. Kim GM, Park SY, Lee CH. A rasch analysis of the Korean version of Oswestry disability questionnaire according to general characteristics of patients with low back pain. *Phys Ther Korea*, 2011 ; 18(2) : 35-42.
 19. The National Health Insurance Service. Benefits by frequency of disease(2011-O. H&C). 2012.
 20. Yuk DI, Kim KM, Jeon JH, Kim YI, Kim JH. A review of trends for acupotomy. *The Acupuncture*, 2014 ; 31(3) : 35-43.
 21. The Institute of Korean Acupotomy Medicine. *Acupotomy*. Seoul : Jeongdam, 2003 : 81-2,87,113.
 22. Kim SC. Clinical characteristics of poor responders to acupotomy and safety pretreatment management. *The Acupuncture*, 2008 ; 25(4) : 117-25.
 23. Ko MK, Kim JH, Hong KE. The study on post acupotomy headache. *The Acupuncture*, 2010 ; 27(2) : 89-95.
 24. Travell JG, Simons DG. *Myofascial pain and dysfunction*. 2nd ed. Baltimore : Williams and Wilkins, 1987 : 186-214.
 25. Park OJ, Kim SG, Lee JJ, Lee SM, Kim SJ Cho NG. The effect of *Shinbaro* and Bee Venom pharmacopuncture in treating lumbar disc herniations. *The Acupuncture*, 2013 ; 30(5) : 41-50.

Appendix 1. Oswestry Disability Index

이름:	나이:	성별:	병록번호:
문항 1. 현재 통증의 정도		문항 5. 앉아 있기	
0. 통증이 있다 없다 하며 아주 경미하다.		0. 아무 의자이나 원하는 만큼 앉아 있을 수 있다.	
1. 통증이 경미하고 많이 변하지 않는다.		1. 편한 의자에 원하는 만큼 앉아 있을 수 있다.	
2. 통증이 있다 없다 하며 중등도이다.		2. 통증 때문에 1시간 이상 앉아 있을 수 없다.	
3. 통증이 중등도이며 많이 변하지 않는다.		3. 통증 때문에 30분 이상 앉아 있을 수 없다.	
4. 통증이 있다 없다 하며 아주 심하다.		4. 통증 때문에 10분 이상 앉아 있을 수 없다.	
5. 통증이 아주 심하며 많이 변하지 않는다.		5. 통증 때문에 전혀 앉아 있을 수 없다.	
문항 2. 목욕하기, 옷 입기 등의 자기관리		문항 6. 서 있기	
0. 통증 없이 정상적으로 자신을 돌볼 수 있다.		0. 통증 없이 원하는 만큼 서 있을 수 있다.	
1. 약간의 통증이 있지만 일반적으로 씻거나 옷 입는 방법을 바꿀 필요가 있다.		1. 원하는 만큼 서 있을 수 있지만 통증이 심해진다.	
2. 씻고 옷 입는 것이 통증을 증가시키지만 나의 방법을 바꾸지는 않는다.		2. 통증 때문에 1시간 이상 서 있을 수 없다.	
3. 씻고 옷 입는 것이 통증을 증가시켜 방법을 바꾸는 것이 필요하다.		3. 통증 때문에 30분 이상 서 있을 수 없다.	
4. 어떤 경우에는 통증 때문에 누구의 도움 없이 씻고 옷 입는 것을 잘 할 수 없다.		4. 통증 때문에 10분 이상 서 있을 수 없다.	
5. 통증 때문에 누구의 도움 없이 씻고 옷 입는 것을 할 수 없다.		5. 통증 때문에 전혀 서 있을 수 없다.	
문항 3. 들어올리기		문항 7. 잠자기	
0. 통증 없이 무거운 것을 들 수 있다.		0. 통증 때문에 잠을 자지 못하는 경우는 없다.	
1. 무거운 물건을 들 수 있지만 통증이 심해진다.		1. 통증 때문에 가끔 잠을 이루지 못한다.	
2. 통증으로 바닥에서 무거운 물건을 들어 올릴 수 없지만 탁자 위와 같이 편한 위치에 있는 경우에는 무거운 물건도 들어 올릴 수 있다.		2. 통증 때문에 6시간 이상 잘 수 없다.	
3. 통증으로 무거운 물건을 들어 올릴 수는 없지만 탁자 위와 같이 편한 위치에 있는 경우는 가볍거나 중간 정도 무게의 물건이라면 들어 올릴 수 있다.		3. 통증 때문에 4시간 이상 잘 수 없다.	
4. 아주 가벼운 물건만 들 수 있다.		4. 통증 때문에 2시간 이상 잘 수 없다.	
5. 전혀 물건을 들거나 옮길 수 없다.		5. 통증 때문에 전혀 잘 수 없다.	
문항 4. 걷기		문항 8. 사회생활	
0. 어떤 거리도 걸을 수 있다.		0. 통증 없이 정상적인 사회생활을 한다.	
1. 통증 때문에 1 km 이상 걸을 수 없다.		1. 정상적인 사회생활을 하지만 통증이 심해진다.	
2. 통증 때문에 500 m 이상 걸을 수 없다.		2. 통증 때문에 스포츠 등 활동에 제한이 있지만 사회생활에는 별 심각한 영향은 받지 않는다.	
3. 통증 때문에 100 m 이상 걸을 수 없다.		3. 통증 때문에 사회생활이 제한적이고 자주 외출을 하지 않는다.	
4. 지팡이나 목발을 사용해야 걸을 수 있다.		4. 통증 때문에 사회생활이 집으로 한정되어 있다.	
5. 대부분의 시간을 누워서 지내고 화장실도 겨우 기어서 간다.		5. 통증 때문에 사회생활을 전혀 할 수 없다.	
문항 9. 여행 이동			
0. 통증 없이 어디든 이동할 수 있다.			
1. 어디든 이동할 수 있지만 통증이 심해진다.			
2. 통증이 심하지만 2시간 정도의 이동은 가능하다.			
3. 통증 때문에 1시간 이상 이동할 수 없다.			
4. 통증 때문에 꼭 필요한 경우에 30분 이하의 이동 정도만 가능하다.			
5. 통증 때문에 치료받을 때를 제외하고는 이동하지 않는다.			