

蜂藥鍼을 이용한 腰椎 椎間板 脫出症 治療에 대한 증례 보고

이시형* · 조태영† · 진성순† · 박정섭* · 여현수* · 임형호†

*경원대학교 한의과대학 내과학교실
†경원대학교 한의과대학 재활의학과학교실

The Case Report about Herniation of Inter-Vertebral Disc Treated with Bee Venom Acupuncture Therapy

See-Hyung Rhee*, Tae-Young Cho †, Sung-Soon Jin †, Jung-Sup Park*, Hyun-Soo Yeo*, Hyung-Ho Lim †

*Dept. of Internal Medicine College of Oriental Medicine, Kyungwon University
† Dept. of Rehabilitation Medicine College of Oriental Medicine, Kyungwon University

Objectives : This report was performed to evaluate the treatment of Bee venom acupuncture Therapy, acupuncture Therapy, Herbal medication and Moxibustion in herniation of inter-vertebral disc.

Methods : We treated 1 case of herniation of inter-vertebral disc with Bee venom acupuncture Therapy, acupuncture Therapy, Herbal medication and Moxibustion

Results : After 12 days of Bee venom acupuncture Therapy, acupuncture Therapy, Herbal medication and Moxibustion, a remarkable improvement was made for herniation of inter-vertebral disc. The patient couldn't feel pain on walking.

Conclusion : Bee venom acupuncture Therapy, acupuncture Therapy, Herbal medication and Moxibustion were effective in reducing the symptoms.

Key Words : Herniation of Inter-Vertebral Disc, Bee Venom Acupuncture Therapy, Conservative Treatment.

I. 서 론

腰痛은腰部에 나타나는痛症을 지칭하는 단순한 용어로 인간이 직립보행을 함으로써 생태학적으로 발생한 것으로 간주되는 질환이다¹⁾. 腰椎의 退行性變化는 사춘기 이후부터 시작되며 성인의 60-80%는 일생 중에 한 번 이상의腰痛을 경험한다. 이러한腰痛의 원인으로서 椎間板脫出症은 중요한 위치를 점

유하고 있다²⁾.

椎間板脫出症은 섬유륜의 파열에 의해 수핵이 파열된 섬유륜 사이를 뚫고 외부로 탈출되는 질환으로 수핵의 탈출은 수핵 자체의 退行性變化 외에도 윤상 섬유륜의 退行性變化로 인한 교원섬유질의 탄력감소에 기인한다. 脊椎의 屈伸運動, 回轉運動, 갑작스런姿勢의變化 등 주로 脊椎의 가벼운 外傷에 의해 발생하며, 때로는 뚜렷한 원인없이 일어날 수도 있다³⁾.

■ 교신저자 : 이시형, 서울시 송파구 송파동 20-8 경원대학교 서울한방병원 내과학교실
Tel : (02)425-3456(471) Fax : (02)425-3560 E-mail drshr@hanmail.net

韓醫學에서 腰椎 椎間板脫出症은 腰脚痛의 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’ 등의 병리기전으로 설명하며 風寒濕 三氣가 腎氣不足을 乘하여 膀胱經과 膽經에 침입한 것을 주된 원인이라고 보았다⁴⁾. 또한 문 등⁵⁾은 腰脚痛을 下肢 散放性 腰痛과 일치하며 十種腰痛 중 風腰痛에 해당된다고 하였다.

腰痛의 치료방법은 크게 수술적 치료와 보존적 치료로 나눌 수 있다⁶⁾. 수술적 치료에 관한 보고는 60여년 전부터 있어왔지만 腰痛의 가장 효과적인 치료 방침에 대해선 여전히 의견이 일치되지 않고 있다⁷⁾. 보존적 치료는 80-90% 정도의 치료율을 보인다고 보고되고 있고, 韓醫院이나 韓方病院에서 시행되는 치료방법은 보존적 방법이 주를 이루고 있다⁸⁾.

韓醫學的 치료는 보존적인 치료방법의 일환으로서 그 역할을 해왔다. 韓方的인 요통의 치료방법으로는 藥物治療, 鍼灸治療, 韓方 理學治療 등이 있는데 이외에도 최근 여러 새로운 治療方法이 소개되고 있다. 그중 蜂藥鍼 療法은 새로운 보존적 치료방법의 하나로 최근 많은 연구가 진행되고 있다.

蜂藥鍼療法은 經絡學說의 원리에 의하여 꿀벌의 독낭에 들어있는 蜂毒을 추출 가공한 후 질병과 유관한 穴位, 압통점 혹은 촉진으로 얻어진 체표의 양성 반응점에 주입함으로써 刺鍼效果 및 蜂毒의 생화학적 효능을 이용하여 생체의 기능을 조정하고, 병리상태를 개선시켜 질병을 치료하고 예방하는 藥鍼療法의 일종이다⁹⁾.

이에 저자는 腰痛을 호소하여 本院에서 腰椎 椎間板脫出症으로 진단받은 환자에게 蜂藥鍼療法 및 鍼灸治療, 藥物療法 등을 시행하여 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

II. 본 론

1. 환자

김○○ (Male/26)

2. 주소증

腰痛(坐位不可, 步行不可, 起立不可, 轉側不可)

3. 발병일 및 발병동기

2006년 2월 26일 (이틀간 자동차 여행후 집에 도착하여 냉장고 문을 열다가 發)

4. 과거력

別無

5. 가족력

別無

6. 사회력

- ① 職業 : 學生
- ② 結婚 : 未婚
- ③ 食事 : 3끼 規則的 攝取
- ④ 飲酒, 吸煙 : 無

7. 현병력

現 26歲 普通體格 普通性格의 男患으로 平素 別無 大病하다가 2006年 2月 26日 이틀간 자동차 여행 후 집에 도착하여 냉장고 문을 열다가 腰痛 發하여 self

로 진통제 복용한 후 多少尤甚하여 本人 및 保護者가 韓方 治療을 원하여 2006年 2月 26日 경원대부속 서울한방병원 ER경유 Stretcher Car로 607호에 Admission함.

8. 초진소견

- ① 精神狀態, 睡眠, 呼吸, 食慾과 消化狀態, 大小便 등의 특별한 징후는 없음
- ② 平素 口渴과 喜冷水하는 증상 있음.
- ③ 舌苔 : 淡紅舌 薄白苔
- ④ 脈象 : 脈緊弦
- ⑤ 入院時 Vital Sign 양호함

9. 검사소견

혈액검사와 생화학검사 및 혈청검사와 소변검사를 2006년 2월 27일 실시하였다.

혈액검사상 Hct 53.8%로 다소 상승되고 생화학검사상 SGPT 64IU/dl, Sodium이 147mEq/l로 다소 상승되어 있는 것 외에 특별한 이상은 없었으며, 혈청검사와 소변검사는 양호하였다.

10. 이학적 검사

1) Lumbar Spine Check

ROM(flexion, extension, lateral bending, rotation) : Can't be checked

SLR Test : 45/45, +/+Bragard Test : -/-

Laseque Test : -/-

Patrick Test : -/-

Milgram Test : 0초

Valsalva Test : +

Walking on Toe and Heel : Can't be checked

Dorsi & Plantar Flexion : ++/++ & ++/++
Deep Tendon Reflex(DTR) K/J(++/++),
A/J(++/++)

Babinski's sign : -/-

Ankle Clonus : -/-

Sensory : Within Normal Limits

11. X-ray

2006년 2월 27일 실시한 X-ray 촬영에서 Chest PA상 Within Normal Limits, Lumbar Spine Series상 Mild disc space narrowing of L4-5 schmorl's node Sup. end-plates of L3-4 bodies, otherwise unremarkable 소견을 보였다.

12. MRI of Lumbar Spine

2006년 2월 27일 촬영한 요추부 MRI 영상(Philips Gyroscan T10-NT)에서 Sagittal T2W1에서 L4-5 disc의 signal intensity & disc height 의 감소를 보이며, axial scan에서 posterocentral to Lt. paramedian side로 disc extrusion에 의한 dural sac compression & Lt. lateral recess stenosis 소견이 있었다. L3 & L4 vertebral upper end-plates에 vertical herniation에 의한 schmorl's nodes가 있었으며, spinal cord의 signal intensity & contour는 정상이고 Bony vertebral column의 alignment는 잘 유지되었다. 그외에 특이한 소견은 없었으며 전체적으로 Disc desiccation & extrusion, L4-5, central to Lt. paramedian 소견을 보이고 있었다 (Fig. 1.).

13. 환자상태

平素 患者는 腰部에 묵직한 감을 경험하다가 급작스럽게 腰痛 發하였다. 平素 요부의 묵직한 양상으로



Fig. 1. MRI of lumbar spine. Sagittal view. T2 performed at 2006-2-27.

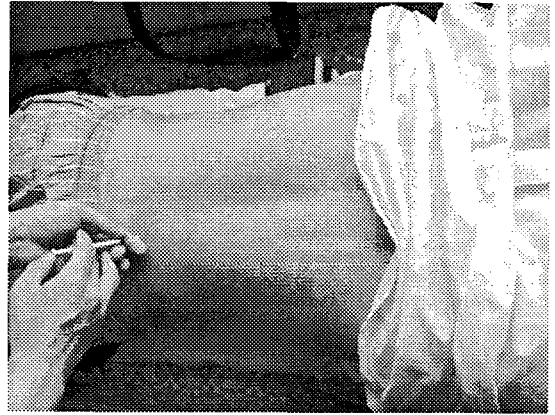


Fig. 2. Bee-Venom injection of erector spinae muscles.

脊椎起立筋 부위에 刺入한 후 0.8cc의 용량을 시술하였다 (Figure 2).

보아 intervertebral disc의 퇴행이 의심되었고, 또한 mode상 장시간 坐位狀態로 머물러 있는 등이 誘因이 되었을 것으로 추측이 되었다. 患者는 아직 젊은 나이로 기타 신체상황이 양호한 상태였다.

14. 치료방법

① 蜂藥鍼 療法

蜂毒은 마이크로칩을 이용한 전자파 발생장치로 벌을 자극하여 채집, 가공한 건조 봉독을 정선하여 Clean Bench 속에서 생리식염수에 3000:1로 희석하고 10cc 유리병에 滅菌, 密封한 다음 2006年 2月 26일부터 3月 10日까지 12日동안 6회에 걸쳐 격일로 1.0ml 1回用 주사기(주사침 22gauge, 한국백신, 의료사업부, 한국)를 사용하여 2cm-2.5cm의 깊이로 腰部

② 鍼灸治療

針治療는 증상에 따라 三焦俞, 腎俞, 氣海俞, 大腸俞, 夾脊, 環跳, 委中, 束骨, 陽陵泉 등 足太陽膀胱經과 足少陽膽經의 經穴을 위주로 取穴하였다. 經穴에 0.25*40mm의 1회용 毫鍼(TONGKI CORPORATION, KOREA)을 사용하고 刺鍼 심도는 經穴에 따라 8-20mm, 둔부의 혈위에는 40-50mm로 직자법 또는 捻轉補瀉法 등을 위주로 선택하였다. 針治療는 20분씩 留鍼하여 1日 1回 실시하였다.

灸治療는 間接灸(동방침구제작소, 한국)를 사용하여 腎俞와 大腸俞 부위에 양측으로 1回당 4개의 灸를 2장씩 시술하여 1日 1回 실시하였다.

③ 藥物治療

活血祛瘀, 行氣消腫, 行血止痛 등의 效果가 있는

加味活血湯(香附子, 生地黃, 烏藥, 當歸尾 6g 赤芍藥, 川芎, 枳殼, 大黃, 桃仁, 蘇木 4g 紅花 2g)을 응용하였다. 處方은 1貼 1回, 1日 3回 水煎 食後服하였다. 양약은 투여하지 않았다.

15. 증상의 평가

1) VAS

본인이 느끼는 가장 심한 통증을 10으로 하고, 통증이 없는 상태를 0으로 표시하여 피술자가 숫자를 선택하도록 하였다. 가장 많이 쓰이는 방법 중 하나이며 수집이 편리하고 단기간의 변화에 따른 신뢰성도 비교적 좋다¹⁰⁾.

2) L-spine check

腰椎의 이학적 검사인 ROM(Flexion, Extension, Lat Bending, Rotation) 측정과 Special Test(SLR Test, Bragard Test, Laseque Test, Patrick Test, Milgram Test, Valsalva Test, Dorsi & Planta Flexion)를 1日 1回 실시하였다¹¹⁾.

16. 治療經過

① 1기 : 2006年 2月 26日 - 2006年 3月 1日

入院時 환자는 극심한 腰痛으로 坐位不可, 步行不可, 起立不可, 轉側不可, VAS 10, SLR Test 45°/45°(+/+), Milgram T 0초였다. 1日 入院治療後 VAS 7, 坐位不可, 步行不可, 轉側不可하고 起立可能하며 ROM flexion 30°, extension 15°, lateral bending 15°/15°, rotation 45°/45°이었다. 2日 入院治療後 VAS 5, 坐位可能하고 지지 步行 可能한 상태로 호전되었고 SLR Test 48°/48°(+/+), Milgram T 8초 상태로 호전되었다. 3月 1日은 VAS 5상태였으나 욱신거리는 느낌은 줄어들고 痛症양상이 腰部로 넓게 퍼지는 듯한 느낌이 있었다. 大便은 O/S이전 1일 1회 正常便 보는 상태였으나 入院後 2月 28日까지 大便을 보지 못하였으며 28日 燥便을 보았다. 小便은 1日 5回 정도로 정상상태였고 食慾과 消化狀態도 비교적 양호하였다. 睡眠은 O/S이후 痛症으로 인해 3시간 정도 淺眠상태 보이다 2月 28日 경부터 정상적인 睡眠 취하였다 (Table I.).

② 2기 : 2006年 3月 2日 - 2006年 3月 6日

3月 2日은 보행기 步行 가능하고 SLR Test 45°

Table I . The Change of VAS and Physical Test after Treatment

	Adm(2.26)	2.27	2.28	3.1
Flexion	Can't	30°	40°	30°
Extension	Can't	15°	10°	15°
Lat. Bending	Can't	15°/15°	15°/15°	15°/15°
rotation	Can't	45°/45°	45°/45°	45°/45°
SLR Test	45°/45°	45°/45°	48°/48°	45°/45°
Milgram T	0sec	0sec	8sec	8sec
VAS	10	7	5	5

/45°(+/+), ROM flexion 30°, extension 15°, lateral bending 15°/15°, rotation 45°/45°, Milgram T 8초였다. 3월 3일부터는 보행기 없이 코르셋 착용 후 步行 가능하나 5m이상 걸으면 腰部 불편감 나타났으며 VAS는 3-4정도로 호전되었다. 3월 6일은 코르셋 없이 步行 가능하며 계단보행 가능하나 불편감 있었고 VAS 3, SLR Test 75°/80°(-/-), Milgram T 20초, ROM flexion 45°, extension 30°, lateral bending 25°/25°, rotation 45°/45°로 호전되었다 (Table II.).

③ 3기 : 2006年 3月 7日 - 2006年 3月 10日

3월 7일부터는 계단보행등 步行時 불편감 없으며,

2km정도 步行後에도 특별한 불편감 없었다. VAS 2-3로 유지되며 Lumbar Spine Check시 특별한 이상사항 없었다. 3월 10日 退院時는 VAS 2상태였고 50분에서 1시간 보행 후에도 특별한 불편감 없었으며 이학적 검사상 특별한 이상 없었다 (Table III.).

Ⅲ. 고 찰

現代醫學에서 腰椎 椎間板脫出症, 요추전방전위증, 퇴행성변화, 압박골절, 요추관협착증 등이 방사선 소견상 확인되는 腰痛을 유발하는 원인이다.

椎間板脫出症은 脫出의 정도와 위치에 따라 突出 椎間板(protruded disc), 脫出 椎間板(extruded

Table II . The Change of VAS and Physical Test after Treatment

	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
Flexion	30°	30°	30°	30°	45°
Extension	15°	15°	15°	15°	30°
Lat. Bending	15°/15°	15°/15°	15°/15°	15°/15°	25°/25°
rotation	45°/45°	45°/48°	45°/48°	45°/48°	45°/45°
SLR Test	45°/45°	60°/75°	60°/75°	60°/75°	75°/80°
Milgram T	8sec	15sec	15sec	15sec	20sec
VAS	3	3-4	5	3	3

Table III . The Change of VAS and Physical Test after Treatment

	3.7	3.8	3.9	D/C(3.10)
Flexion	45°	50°	50°	50°
Extension	30°	30°	30°	30°
Lat. Bending	25°/25°	30°/30°	30°/30°	30°/30°
rotation	45°/45°	45°/45°	45°/45°	45°/45°
SLR Test	75°/80°	75°/80°	80°/80°	80°/80°
Milgram T	20sec	20sec	20sec	20sec
VAS	2-3	2	3	2

dixc), 隔離된 椎間板(sequestered disc) 등으로 분류하는데 이중 脫出椎間板(extruded disc)은 섬유륜이 內側에서 外側에 이르기까지 全層에 걸쳐 파열되어 수핵의 일부가 파열된 부위를 따라 椎間板을 빠져나온 상태이나, 빠져나온 수핵이 아직 모체와 연결되어 있는 경우이다. 椎間板이 脫出된 위치에 따라 중앙부, 후외측, 추간공내, 극외측 탈출증으로 분류하는데, 후외측 탈출이 가장 많은 형태로 나타나며 椎體 및 椎間板 후연의 중앙부는 후종인대가 견고하여 椎間板 脫出이 잘 일어나지 않으나 간혹 중앙부로 脫出시 방사통의 유형이 전형적이지 않을 수 있고, 중앙부로의 탈출이 크게 일어나면 마미 전체가 압박을 받아 마미중후근이 나타날 수 있으며, 이때는 下肢의 痛症, 不全痲痺 및 大小便機能障礙와 性機能障礙가 초래되기도 한다.

섬유륜의 가장 바깥부분과 후종인대는 T2강조 영상에서 저신호 강도의 선으로 보이는데 이선의 연결이 끊어지면서 수핵과 섬유륜이 밀려나오면 脫出椎間板(extruded disc)으로 볼 수 있다²⁾.

椎間板脫出症의 수술적 요법에 대한 국내의 보고에 의하면 이³⁾는 중등도의 腰痛을 상당기간 동반한 급성 椎間板脫出症인 경우, 중등도의 腰痛과 함께 한 개 또는 두개의 椎間板 level에 한정된 만성 디스크 퇴행변화인 경우, 감압술 시행 중 생긴 외과적 불안정성이 나타나는 경우, 디스크 질환과 동시에 발행한 신경궁 결손이 존재할 경우, 그리고 증후적 방사선학적으로 명백한 불안정이 나타나는 경우를 수술 적응증으로 판단하였다.

椎間板脫出症의 보존적 치료에 대한 효과는 보고에 따라 차이가 있으나 양방에서 유 등⁴⁾은 85.5%에서 좋은 결과를 얻었다고 보고하고 있다. 한방에서 변 등⁵⁾은 보존적 치료효과에 대한 유효율을 85.9%로 보았고, 이러한 보존적 치료가 수술적 치료방법에 비하여 뒤지지 않는 유효율을 가지고 있고, 초기 3주간 정도의 치료에서 증상의 악화가 수반되지 않고 명

백한 수술 적응증만 아니라면 계속적으로 적용되어야 한다고 하였다.

蜂藥鍼療法이란 蜂毒을 추출 가공하여 질병과 유관한 부위 및 혈위에 주입하여 蜂毒의 생화학적 이물질이 인체에 미치는 약리작용을 동시에 이용한 藥鍼療法의 일종이다. 벌목 중에서 꿀벌과에 속하는 벌의 蜂毒은 그 성미가 苦, 辛, 平하고 주요작용은 強壯, 鎮靜, 平喘, 祛風濕, 鎮痛, 抗炎, 抗癌 등이 있으며 적응증으로는 근육통, 급만성관절염, 신경통, 통풍, 화농성 질환, 고혈압, 류마티즘, 류마티스성 관절염, 피부병, 두통, 요통, 타박상 등이 있어 최근 임상에서 많이 사용되고 있다⁶⁾.

인 등⁷⁾의 보고에 의하면 기원전 약 2천여년 전부터 각종 疼痛 및 염증성 질환에 응용되어 B.C. 2000년전 이집트 파피루스에서도 벌의 침을 아픈 곳에 쏘이거나 문질러 치료했다는 내용을 확인할 수 있고 B.C 4-5C에 히포크라테스도 봉약침을 신비한 치료제라고 하였으며 전한시대 이전의 의학저서로 추정되는 마왕퇴 의서에서도 봉독을 질병의 치료에 이용하였음을 알 수 있다.

국내에서는 1990년대 이후 蜂藥鍼療法에 관한 연구가 활발히 진행되어 蜂藥鍼療法의 抗炎, 鎮痛 및 解熱, 抗痙攣 및 免疫作用에 관하여 다양한 연구가 있었다. 이 등⁸⁾은 蜂藥鍼으로 extrusion type의 腰椎 椎間板脫出症 환자에게 蜂藥鍼을 사용해 탈출된 椎間板이 소멸된 임상례를 보고하였으며, 김 등⁹⁾은 挫閃腰痛에 있어 蜂藥鍼의 효과에 대해 기술하였고 전 등²⁰⁾은 腰椎 椎間板脫出症 患者에게 蜂藥鍼을 사용해 유의한 治療結果를 얻었다고 보고 하였다.

본 증례의 환자는 腰痛을 주소로 경원대 부속 서울 한방병원에 내원하여 2006年 2月 26일부터 2006年 3月 10일까지 입원치료 받았다. 치료에 대한 임상증상의 개선여부에 대한 평가는 pain scale의 측정을 위해 시각적 상사척도(VAS)를 사용하였고 ROM과 신경학적 증상 등 이학적 검사상의 변화를 확인하기

위해 Lumbar Spine Check를 사용하였다.

上記患者에게 蜂藥鍼 療法과 병행하여 鍼灸治療, 藥物治療를 실시하였다. 이상의 치료의 결과 입원당시 10이던 VAS score는 12일간 입원치료 후 퇴원시 2로 호전되었으며 입원당시 坐位不可, 步行不可, 起立不可, 轉側不可의 상태가 1시간 보행후에도 특별한 통증 없는 상태로 호전되었다. Lumbar Spine Check 상 입원당시 ROM은 측정 불가, Milgram T 0초, SLR Test 45°/45° 상태였으나 퇴원시 Lumbar Spine Check 상 특별한 이상 없는 상태로 호전되었다.

본 보고는 蜂藥鍼을 이용해서 腰椎 椎間板脫出症으로 坐位不可, 步行不可, 起立不可, 轉側不可상태의 환자를 12日間 入院治療後 步行時 坐位, 轉側, 起立, 步行時 특별한 통증 없는 상태로 뚜렷한 증상의 호전이 있어 유의한 결과라 볼 수 있다.

향후 좀더 많은 증례에서 韓方的 보존치료 후 다양한 객관적 지표를 통한 증상개선 및 형태적 변화에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

IV. 결 론

26歲 男子 患者로 腰痛을 主訴로 경원대학교 부속 서울 한방병원에 내원하여 X-ray, MRI등 검사상 腰椎 椎間板脫出症으로 진단받고 입원치료를 통하여 蜂藥鍼療法, 鍼灸治療, 藥物治療 등의 한방적 보존치료를 시행한 후 임상증상의 개선과 통증을 측정하는 객관적인 지표인 VAS상의 감소라는 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

참고문헌

1. 송영상, 임형호. 요통의 운동요법에 관한 고찰.

대한추나학회지. 2001;2(1):52-72.

2. 이환모. 요추부 추간판탈출증의 분류 및 영상 진단. 대한척추외과학회지. 2000;7(2):276.
3. 정형외과학회. 정형외과학. 서울:최신의학사. 2003:449-56.
4. 巢元方. 諸病源候論. 台北:國立醫學研究所. 1964:5.
5. 문석재, 나상호, 최현. 하지방산성 요통에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1983;5:16-26.
6. 박수영, 김경식. 요추 추간판탈출증의 동의질환으로 한의학적 고찰. 대한한의학회지. 1995;16(1):169.
7. Larequi-Lauber T, Vader JP, Burnand b, Brook RH, Kosecoff J, Sloutskis D. Appropriateness of indications for surgery of lumbar disc hernia and spinal stenosis. Spine. 1997;22:203-9.
8. 이건목. 요통의 예후와 수술적응증 판단. 대한침구학회지. 2001;18(2):238-9.
9. 대한약침학회. 약침요법 시술지침서. 서울:한성인쇄. 1999:187-94.
10. 석세일. 척추외과학. 서울:최신의학사. 2004:190-220, 652-6.
11. Stanlet Hoppenfeld. 척추와 사지의 검진 3판. 서울:대학서림. 2000:308.
12. 신민섭, 노정두, 최석우, 이동호, 송범룡, 육태한. 파열형 요추간판탈출증에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2001;18(6):88-91.
13. 이건목. 요통의 예후와 수술적응증 판단. 대한침구학회지. 2001;18(2):237-44.
14. 유종운, 권도운, 이수아, 성인영. 요추 추간판탈출증 환자의 보존적 치료후 경과관찰 대한재활의학회지. 1994;18(3):618-28.
15. 변재영, 이병열. 전산화단층촬영영상 요추추간판탈출증으로 확진된 환자에 대한 임상적 고

- 찰. 대한침구학회지. 1998;15(1):69-79.
16. 김문호. 봉독요법과 침구요법. 서울:한국교육기획. 1992:2-24, 41-3.
17. 인창식, 고흥균. 봉독요법에 대한 한의학 최초의 문헌기록:마왕퇴의서의 봉독요법 2례. 대한침구학회지. 1998;15(1):143-7.
18. 이승훈, 이건목, 이길승, 이대용, 장현호, 김양중. Extrusion type 요추추간판탈출증 환자에서 봉약침을 병행한 한의학적 치료로 탈출된 추간판이 소멸된 임상 1례 보고. 대한침구학회 임상논문집. 2003;1(1):101-7.
19. 김경태, 송호섭. 좌측요통에 있어 봉약침의 효과에 대한 연구. 대한침구학회지. 2005;22(4):114-20.
20. 전형준, 황욱, 김정신, 남상수, 김용석. 봉약침으로 치료한 요추추간판탈출증 환자의 임상. 대한침구학회지. 2003;20(5):63-71.