

기존치료법과 침도침 시술을 병행한 요추관협착증의 증례보고 및 분석

정기용 · 서영찬 · 장우순 · 이지은 · 김경훈 · 신광순 · 한유식*

장덕한의원 척추 관절 센터

Study and three Cases Report for Lumbar Spinal Stenosis Treatment Using a Combination of Acupotomy and Existing Treatments

Ki Yong Jung, Young Chan Sur, Woo Soon Jang, Ji Eun Lee,
Kyoung Hoon Kim, Gwang Soon Shin, You Sik Han*

Center for Spine and Articulation, Jangdeuk Traditional Korean Medical Clinic

This study reports the effect of acupotomy for patients diagnosed with lumbar spinal stenosis(LSS). We treated three patients diagnosed with LSS using acupotomy. We measured the Numerical Rating Scale(NRS), Oswestry Disability Index(ODI) scores and Odom's criteria before and after treatment to assess improvements in symptoms and functions. In all patients, NRS, ODI scores and Odom's criteria were improved. We found a beneficial effect with acupotomy for three patients diagnosed with LSS. Thus, these data suggest LSS may be treated successfully with acupotomy.

Key words : acupotomy, lumbar spinal stenosis(LSS), Numerical Rating Scale(NRS), Oswestry Disability Index(ODI), Odom's criteria

서 론

요추관협착증(lumbar spinal stenosis, LSS)은 요추의 신경 및 혈관이 지나가는 요추 내 공간이 좁아짐으로써 둔부 또는 하지 통증이 주된 임상 증상으로 나타나는 질환이며, 요통이 항상 동반되지는 않는다¹⁾. 요추관협착증은 주로 앞으로 숙이는 자세(forward flexion), 앉아있는 자세, 누워있는 자세에서는 증상이 완화되며, 허리를 펴는 자세 및 보행 시에는 증상이 악화되는 신경성파행(neurogenic claudication)을 그 특징으로 한다^{1,2)}. 서양 의학의 경우 크게 보존적 치료와 수술적 치료로 나누어 협착증을 치료하고 있다²⁾. 척추와 관련하여 고령 환자에서 빈번하게 진단됨에도 불구하고, 요추관협착증의 유병률(prevalence)과 발생률(incidence)은 분명하게 알려져 있지 않다¹⁻⁴⁾. 최근 보고에 따르면, 미국의 경우 요통으로 척추 전문의의 진료를 받은 환자의 13~14% 정도가 수술이 필요할 정도의 심각한 협착 소견이 있다

고 보고되고 있다¹⁾.

한의학에서는 요추관협착증을 ‘痺症, 腰脚痛’의 범주에서 접근하여 치료하고 있다⁵⁾. 국내에서 발표된 세 편의 임상 논문에 따르면, 요추관협착증의 한의학적 치료법으로 한약 치료, 침구 치료, 약침 치료(潤劑 및 봉약침), 부항 요법, 추나 치료, 한방물리요법(경피경근 온열요법, 경근 중주파요법, 경근 저주파요법 등) 등이 사용되었다⁶⁻⁸⁾. 중국의 경우, 국내의 한의학적 치료와 크게 다르지 않으나 침도(鍼刀) 요법이 추가되어 있는 점이 다른 점이라 할 수 있다⁹⁾. 최근에는 요추관협착증에 대한 침도침 시술과 다른 치료법을 비교한 대조군 임상연구^{9,10)}가 보고될 정도로 광범위하게 침도침 시술이 이루어지고 있다.

침도 요법은 1976년 중국의 북경 중의약대학 교수였던 朱漢章이 한의학의 침법(鍼法)을 응용하여 만든 새로운 치료법으로, 연부조직의 유착을 박리하거나 절개 또는 절단하여 만성적으로 누적된 고질적 병변을 제거하여 병소 부위의 기혈 소통을 순조롭게 하는 시술 방법이다. 아울러 유착으로 인한 가동범위의 제한을 제거한다^{11,12)}.

국내에는 2002년에 정 등¹²⁾이 침도 요법에 관한 문헌적 고찰

* 교신저자 : 한유식, 서울시 서초구 서초4동 1695-5 로뎀에비뉴빌딩, 장덕한의원

· E-mail : handoc2@hanmail.net, · Tel : 02-593-0052

· 접수 : 2011/10/25 · 수정 : 2011/12/08 · 채택 : 2012/01/19

을 보고하였지만, 본격적인 임상 논문은 2008년 대한침구학회 제 25권 제4호에서 부터 발표되기 시작하였고¹³⁾, 아직까지 국내에서는 침도침 시술을 이용한 요추관협착증 치료에 관한 임상 연구를 찾아보기 어려운 실정이다. 이에 저자는 요추관협착증 환자에 침도침 시술을 시행하여 양호한 치료 효과를 얻었기에, 요추관협착증에 대한 침도침 시술 방법의 구체적 고찰과 함께 증례를 보고하는 바이다.

연구대상 및 방법

1. 대상 및 진단

본원에 내원한 환자들로 임상적 증상과 척추자기공명영상을 통해 요추관협착증을 유발하는 기질적 질환(선천적 기형, 발달장애, 외상 등)이 없이, 퇴행성 요추관협착증(degenerative LSS)으로 진단된 환자를 대상으로 하였다. 환자는 시술 전 침도 시술 방법과 부작용 등에 대한 충분한 설명을 들은 뒤 시술을 결정하였다. 시술 전 문진 및 진찰을 통해 시술에 부적합하다고 판단되는 감염성 질환, 중증 심혈관 질환, 출혈 경향(혈전용해제 복용 환자 등)의 환자 등은 제외하였다.

2. 평가 방법(Outcome measures)

요추관협착증의 치료 결과 평가 척도에는 여러 다양한 척도들이 사용되고 있지만, 본 논문에서는 그 중에서 많이 사용되고 있는 세 가지 척도를 사용하여 치료 결과를 평가하였다. 본 논문에서 다소 변형한 Numerical Rating Scale(이하 NRS)¹⁴⁾을 통해 환자의 주관적 통증 상태를 평가하였고, Oswestry Disability Index(이하 ODI)^{1,3,14,15)}를 통해서 환자의 기능 장애 정도를 평가하였으며, 마지막으로 Odom's criteria¹⁶⁾를 통해 주관적인 증상과 객관적인 이학적 소견의 개선 정도를 함께 평가하였다.

1) Numerical Rating Scale(NRS, 수치평정척도)

NRS는 0(통증 없음)으로부터 10(극심한 통증)까지 나열된 여러 형태의 척도를 통해 통증의 강도가 어느 정도인지 숫자를 사용하여 말로써 대답하거나 글로 쓰도록 환자에게 요구한다. 그러나 본 논문에서는 환자들이 숫자로 표현하는 기준을 이해하기 어려워하는 관계로 약간 변형하여 치료 전 통증을 숫자 10으로 지정하고 치료 이후 결과를 이전 대비 숫자로 표현하도록 환자에게 요구하였다.

2) Oswestry Disability Index(ODI)

ODI는 통증으로 인한 환자의 일상생활을 평가함으로써 기능장애 정도를 알 수 있는 척도이다. 총 10문항으로 되어 있는데, 본 논문에서는 환자의 연령, 문화적 상황 등을 고려하여 좀 더 정확한 기능 상태를 평가하기 위해 제8항(성생활)은 제외한 9문항을 평가하였다. 본 논문에서는 Korean version of the Oswestry Disability Index(ODI) version 2.0¹⁵⁾을 사용하였다.

3) Odom's criteria

Odom's criteria는 경추 수술을 받은 환자의 주관적인 임상 증상 및 객관적인 신경학적 검사 상 이상 소견의 개선을 함께 평가하기 위해 만들어진 척도¹⁶⁾로, 이후 많은 논문에서 수술 또는

치료 후의 경과를 평가하기 위해 사용되었다. 본 논문에서는 침도 시술 전후의 환자의 증상 개선과 신경학적 이상 소견 개선 정도를 평가하기 위해 사용되었다(Table 1)¹⁶⁾.

Table 1. Odom's criteria

Classification	Definition
Excellent	All preoperative* symptoms relieved ; abnormal findings improved
Good	Minimal persistence of preoperative* symptoms ; abnormal findings unchanged or improved
Fair	Definite relief of some preoperative* symptoms ; other symptoms unchanged or slightly improved
Poor	Symptoms and signs unchanged or exacerbated

* : before acupotomy procedure in this paper

3. 시술에 사용된 침도 규격¹⁷⁾

시술에는 침병 20 mm, 침체 80 mm, 지름 1 mm, 침도 날끝 선(끝날 폭) 0.8 mm 규격의 I 형(型)-4호(号)로 중국에서 만들어진 한장(漢章) 침도(北京華夏針刀醫療器械廠)가 사용되었다(2011년 10월 이후 (주)동방침구에서 제조한 '동방도침' 0.5×80 mm, 1.0×80 mm을 사용함).

4. 시술자

북경주씨침도의학연구원(北京朱氏針刀醫學研究院) 및 북경 소재 해군총의원(海軍總醫院)에서 임상 연수를 수료한 주 시술자(복수면허자-국내 한의사 및 의사, 임상경력 18년) 1인이 주도적으로 시술하였으며, 본원에서 소정의 교육을 받은 보조 시술자(한의사) 1~2인이 보조하였다.

5. 시술 부위 및 방법^{9,10,17,18)}

1) 시술 전 처치

(1) 환자 체위

시술 시 환자 체위는 복와위(prone position)로 환자가 편안한 자세를 취하도록 하였다.

(2) 시술점 선정(定点)

환자의 MRI 검사 소견을 고려하여 시술 부위를 선정하였고, C-Arm(fluoroscopy)을 통해 실시간으로 시술 부위를 정확히 선정하였다. 다음으로 선정된 부위에 surgical marking pen으로 침도 자입 부위를 표시하였다. 요추관협착증의 침도 자입 부위는 해당 척추 부위의 횡돌기(transverse process)와 후관절(facet joint) 및 해당 척추 부위의 척추뼈고리판의 상연 또는 하연(the superior or inferior lateral margin of the lamina of vertebral arch ; attachment area of ligamentum flavum)을 위주로 하였다. 그러나 현재까지 발표된 중국 논문이나 저서에서 언급하고 있는 interspinous ligament 부위와 둔부 및 하지 부위는 임상적으로 큰 의미가 없다고 판단하여 이번 시술에서는 제외하였다.

(3) 무균조작 환경 조성(소독)

시술 부위는 포비돈요오드(Povidone Iodide) 소독액과 알코올 용액으로 2회 소독하였으며, 시술 부위 위에 무균포를 덮어서 무균 환경을 조성하였다. 시술자는 수술 장갑(surgical glove), 마스크, 수술모를 착용하여 시술 동안 무균 환경을 유지하였다.

(4) 마취

시술 부위 당 1% Lidocaine 2 ml를 주입하여 국소 마취를 하였다.

2) 시술 과정(procedure process)

(1) 횡돌기 하연 부위(the inferior margin of transverse process)

자입 지점으로 체크한 해당 부위의 횡돌기 중앙 하연(inf. margin)(Fig. 1)에 침도침을 침도날이 근육결과 평행하도록 하여 수직으로 자입한다. 자입 후 횡돌기 하연에 침도날이 닿는 것을 확인한다. 그 뒤 침도날을 90도 회전시켜 횡돌기와 평행하도록 한 뒤 횡돌기 하연을 따라 침도침을 움직이면서 횡돌기간 인대(interspinous lig.)와 횡돌기간 근육(intertransverse muscles)의 유착을 풀어준다(Fig. 2). 이로써 추체(vertebral body) 운동 단위의 횡 방향의 유착이 풀어지게 되어, 그 결과 척주(spinal column)의 종 방향의 압력이 감소하게 된다(Fig. 1~4는 참고 문헌¹⁷⁾에 실린 그림을 인용 및 수정한 것임을 밝힙니다).

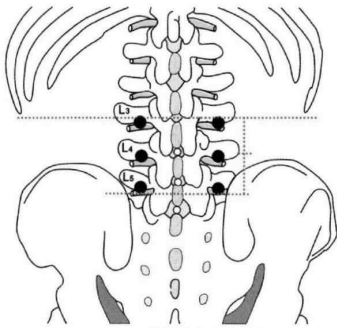


Fig. 1. Procedure points ; the inf. margin of lumbar transverse processes.

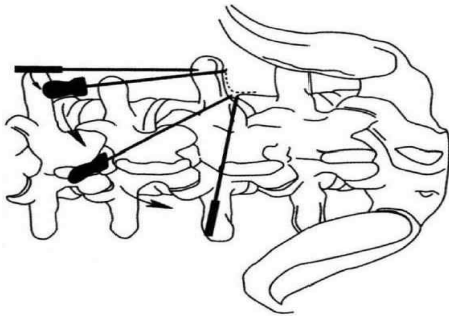


Fig. 2. Acupotomy procedure at the lumbar transverse processes

(2) 추간공 외측면(the lateral aspect of intervertebral foramen, inferior intervertebral notch)

위 횡돌기 하연점에 자입된 침도침이 횡돌기 하연을 따라 유착 부위를 풀어준 뒤 내측으로 계속 진행하여, 추간공 외측면(lat. aspect of inf. intervertebral notch) 끝막에 까지 이르면 주 변의 유착된 결체 조직을 풀어지게 한다(Fig. 2). 그 결과 신경근(nerve root) 외막 등의 고정된 신경근 조직을 풀어지게 하여 신경근의 압박이 감소하게 된다.

(3) 후관절(facet joint)

해당 후관절 부위에 침도침을 척주와 종축으로 평행하게 하

여 수직으로 자입한다. 자입 뒤 후관절(facet joint) 골면을 따라 심부로 들어가 관절 사이에 이르게 한 뒤 침도침을 위아래로 3~5회 움직여 후관절의 관절낭을 절개한다(Fig. 3).

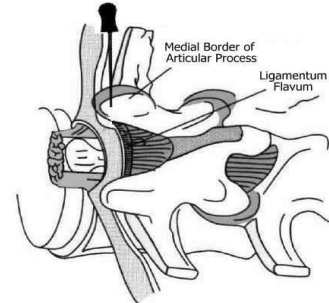


Fig. 3. Acupotomy procedure at the facet joints

(4) 척추뼈 고리관 상연 또는 하연 부위(superior or inferior lateral margin of the lamina of vertebral arch(attachment area of ligamentum flavum))

후관절에 대한 침도침 시술 후 척추뼈 고리관(lamina of vertebral arch) 상연 또는 하연 부위에 평행하게 침도침을 자입한다. 척추뼈 고리관 상연 또는 하연 골면을 따라 침도침을 관절 돌기(articular process) 방향으로 이동하면서 관절 돌기 내측 골면에 이를 때까지 황색인대(ligamentum flavum)를 절개하고 관절 돌기 내측 골면에 이르러서 조심스럽게 2~5회 침도침을 움직여 황색인대를 반 정도 절개한다. 이를 통해 비후된 황색인대가 풀어지게 되고, 추간공(intervertebral foramen)의 압박도 줄어들게 된다(Fig. 4).

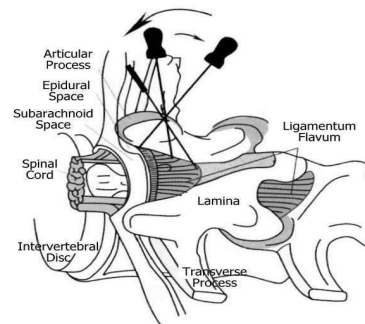


Fig. 4. Acupotomy procedure at the sup. margin of the lamina of vertebral arch (ligamenta flava)

3) 시술 후 처치

시술 부위에 과도한 출혈 등의 이상이 없는지 확인한 뒤, 자입점에 반창고(sticking plaster)를 붙여 이차적인 감염을 방지한다. 시술 후 환자를 약 30분 정도의 안정을 취하게 하고 별다른 이상 소견이 없음이 확인된 뒤 귀가하도록 하였다.

증 례

1. 증례 1

1) 성명 : 황○○, M/59
 2) 진단명 : 퇴행성 요추관협착증
 2011년 7월 MRI 검사 상 L3-4, L4-5 discs protrusion, L4-5 spinal stenosis 등의 소견(Lt. lat. recess 부위)
 3) 발병일 : 2011년 7월초
 4) 주소증
 Lt. buttock pain
 Lt. lower extremity radiating pain(post. aspect) ; 엉덩이부터 발뒤꿈치 까지
 --> 체위 변경 시, 기립(standing) 시, 보행(walking) 시 증상 유발됨
 5) 이학적 소견
 SLR -/60
 motor : Lt. dorsiflexion 약간 저하 (2nd~4th toes)
 sensory : Lt. L5 dermatome area(leg) hypoesthesia mildly
 6) 과거력 : none
 7) 현병력
 상기 증상 7월초 발생하여, local 신경외과에서 요추관협착증으로 진단받고 수술 권유받았으며, 2011년 8월 13일 침도침 시술을 받음.
 8) 치료
 (1) 침도침 시술 : L4-5 level 좌측 후관절, 좌측 횡돌기, 척추뼈 고리판 상연 및 하연(1회)
 (2) 침구 치료 : 요추 협척혈, 환도, 은문, 풍시, 승근, 승산, 양릉천, 현중, 곤륜, 속골, 후계, 영골, 대백(환측, 주2회) - 약 2개월
 (3) 약침 치료 : 해당 협척혈 부위에 봉약침(Sweet Bee Venom, 대한약침학회)을 Insulin syringe(30gauge)를 이용하여 피내로 0.2 cc에서 1.0 cc로 점차 증량(주2회) - 약 2개월
 9) 치료 경과
 첫 내원 시(8. 10) ODI 점수는 18/45로, 1회 침구 치료 및 봉약침 치료하였고, 다음 내원일(8. 13)에 침도침 시술을 하였다. 시술 일주일 후 SLR이 거의 정상 회복되었고, 근력 이상 및 감각 장애도 거의 정상으로 회복되었으며, NRS 3, ODI 점수 8로 통증 및 기능도 회복 상태를 보였다. 지속적으로 주 2회 침구 치료 및 봉약침 치료 시행하였고, 시술 후 약 한 달 뒤에는 NRS 0, ODI 점수 1로 증상이 거의 소실되었다. 시술 3개월 뒤에는 NRS 0, ODI 점수 0으로 증상 소실되었다. 따라서 Odom's criteria는 'excellent'로 판정되었다(Table 2, 3).

2. 증례 2

1) 성명 : 김○○, M/62
 2) 진단명 : 퇴행성 요추관협착증
 2011년 6월 MRI 검사 상 L3-4, L4-5 discs protrusion, L3-4 spinal stenosis 등의 소견 (Rt. lat. recess, intervertebral foramen 부위)
 3) 발병일 : 2011년 6월초
 4) 주소증
 (1) 내원일(2011. 7. 30)

Rt. buttock pain
 Rt. thigh pain(post. aspect)
 Rt. leg paresthesia(lat. aspect)
 --> 보행 시 증상 심해짐. 약 100 m 보행 뒤 앉아서 쉬면 증상 소실됨.
 (2) 증상 악화(2011. 8. 10)
 --> pain aggravation되어 보행 불가능.
 5) 이학적 소견
 2011. 8. 10.
 SLR uncheckable
 Motor Rt. 1st toe dorsiflexion 거의 되지 않음.
 Sensory intact
 6) 과거력 : Hypertension medication
 7) 현병력
 상기 환자 약 1개월 전부터 약 100 m 보행 뒤 우측 둔부 및 대퇴 부위 통증으로 주저앉는 신경성파행 증상 발생되어, 내원하여 4회 정도 침구 치료 및 봉약침 치료받았고, 2011년 8월 9일 보행이 불가능할 정도의 극심한 통증이 발생하여, 2011년 8월 10일 침도침 시술을 받으심.
 8) 치료 내용
 (1) 침도침 시술 : L3-4, 4-5 두 부분의 우측 후관절, 우측 횡돌기, 척추뼈 고리판 상연 및 하연(1회)
 (2) 침구 치료 : 요추 협척혈, 환도, 은문, 풍시, 승근, 승산, 양릉천, 현중, 곤륜, 속골, 후계, 영골, 대백(환측, 주2회) - 약 2개월
 (3) 약침 치료 : 해당 협척혈 부위에 봉약침(Sweet Bee Venom, 대한약침학회)을 Insulin syringe(30gauge)를 이용하여 피내로 0.2 cc에서 1.4 cc로 점차 증량(주2회) - 약 2개월
 (4) 약물 치료 : 補腎回陽湯(하루 2회 복용, 한 달 40점, 2개월)
 9) 치료 경과
 첫 내원일 에는 약 100 m 보행 가능한 상태로, 이후 4회 정도 침구 치료와 봉약침 치료를 시행하였으나 8월 11일 내원 시에는 내원 전날부터 갑자기 전혀 걸을 수 없을 정도의 극심한 통증이 발생하였음을 호소하였다. 오른쪽 엄지발가락의 배굴이 전혀 되지 않았으며, SLR 검사도 불가능할 정도로 통증은 심하여 ODI 점수는 35였다. 바로 침도침 시술을 하였고, 시술 직후 통증이 절반으로 줄었으며, 엄지발가락의 움직임도 정상에 가깝게 회복되었다. 8월 20일경 ODI 점수는 10으로 줄었고, 시술 후 한 달 뒤에는 NRS 0, ODI 점수 1로 증상이 호전되었다. 시술 3개월 뒤에는 NRS 0, ODI 점수 0으로 증상 소실되었다. 따라서 Odom's criteria는 'excellent'로 판정되었다(Table 2, 3).

3. 증례 3

1) 성명 : 김○○, F/57
 2) 진단명
 2011년 2월 L-spine MRI 검사 상 L3-4, L4-5 spinal stenosis 등의 소견 (central stenosis & Lt. lat. recess 및 intervertebral foramen stenosis 소견)
 3) 발병일 : 2011년 2월초

4) 주소증

Lt. buttock pain /c Lt. inguinal area pain

Lt. leg numbness : “보행 시 종아리에 감각이 없는 느낌이에요”

--> 보행(walking) 시 증상 유발(계단 내려갈 때 증상 악화)

Lt. thigh pain : 간헐적

Gait disturbance : 뒤통거리는 보행 상태

5) 이학적 소견

SLR free

Motor : Lt. dorsiflexion 저하(2nd~5th toes) ; 약 30~40% 정도

Sensory : Lt. L4 dermatome 약 40% 감각 저하, Lt. L5 dermatome 약 50% 감각 저하(leg), Rt. L4 dermatome 약 20% 감각 저하, Rt. L5 dermatome 약 30% 감각 저하(leg)

6) 과거력

2009년 C5-6 Herniation of Nucleus Pulposus (HNP)로 수술 받음. 수술 후 목의 운동 제한으로 장애 5급 판정

7) 현병력

2011년 3월 7일에 종합병원에서 요척추관협착증 진단을 받고 caudal epidural steroid injection 치료를 받았으나 별무호전.

8) 치료 내용

(1) 침도침 시술 : L3-4, 4-5 두 부분의 좌측 후관절, 좌측 횡동기, 척추뼈 고리판 상연 및 하연(1회)

(2) 침구 치료 : 요추 협척혈, 환도, 은문, 풍시, 승근, 승산, 양릉천, 현중, 곤륜, 속골, 후계, 영골, 대백 (환측, 주2회) - 약 3개월

(3) 약침 치료 : 해당 협척혈 부위에 봉약침(Sweet Bee Venom 대한약침학회)을 Insulin syringe(30gauge)를 이용하여 피내로 0.2 cc에서 1.4 cc로 점차 증량(주2회) - 약 3개월

(4) 약물 치료 : 活絡湯(하루 3회 복용, 한달 60침, 3개월)

9) 치료 경과

첫 내원일(8. 28) 환자의 ODI 점수는 28로 통증 때문에 뒤통거리는 형태의 보행을 하였으며, 양 다리의 감각 저하와 좌측 발가락의 근력 약화를 보였다. 첫 내원일에 침도침 시술을 시행하였고, 시술 직후 감각 이상 및 근력 이상이 절반 정도 회복되었다. 이후 주 2회 침구 치료 및 봉약침 치료를 하였고, 하루 3회 活絡湯(活絡湯 加味) 복용 등의 치료를 하였다. 시술 열흘 뒤 통증 및 기능은 NRS 3, ODI 점수 14로 호전되었다. 약 한달 뒤(10. 2)에는 NRS 1, ODI 점수 6으로 증상이 지속적으로 호전되었고, 감각 저하 및 발가락 근력 약화도 거의 정상으로 회복되었고 보행이 호전되었다. 시술 3개월 뒤에는 NRS 1, ODI 점수 3으로 증상 지속 호전되었다. 따라서 Odom's criteria는 'excellent'로 판정되었다(Table 2, 3).

Table 2. the Results of NRS scores and Odom's criteria after treatments

	Case 1	Case 2	Case 3
NRS* Score	10 [§] -> 0	10-> 0	10-> 1
Odom's criteria	excellent	excellent	excellent

* ; Numerical Rating Scale, § ; pain degree for a patient's first visit in this paper

Table 3. the Results of ODI scores before and after treatments except a question for sex life

	Case 1	Case 2	Case 3
ODI* score before treatments	18/45 [§]	35/45	28/45
ODI* score after treatments	0/45	0/45	3/45

* ; Oswestry Disability Index, § ; total score in this paper

고찰

요추관협착증의 원인은 선천적 이상(congenital abnormalities)이나 출생 직후 발달 장애(disorder of postnatal development)와 같은 일차적 원인과 퇴행성 변화(degenerative changes), 외상(trauma) 등과 같은 이차적 원인으로 크게 나뉜다^{1,4)}. 이 가운데 가장 일반적인 원인은 퇴행성 요추관협착증(degenerative LSS)으로 최근 사회가 고령화 되어감에 따라 그 비율이 점차 증가하고 있다^{3,4)}. 그러나 아직까지 그 발생률과 유병률은 확실하게 알려져 있지 않다^{1,3,4)}. 퇴행성 요추관협착증은 해부학적으로 중심관(central canal), 추간공(intervertebral foramen) 및 가쪽 오목(lateral recess)이 좁아져 발생한다. 공간이 좁아지는 이유에는 섬유륜팽창(bulging disc)을 동반 또는 동반하지 않는 추간판(intervertebral disc)의 높이 감소(disc space narrowing), 추간판돌출(herniated intervertebral disc), 후관절(facet joint)의 비대(hypertrophy) 및 황색인대(ligamentum flavum)의 비대 등이 있다^{2,19)}. 여기서 후관절과 황색인대의 비대는 지속적인 기계적 스트레스로 인해 발생한다²⁾.

요추관협착증의 증상은 신경근(nerve roots) 또는 말초(cauda equina) 부위의 직접적인 기계적 압박(mechanical compression) 또는 간접적인 혈관 압박(vascular compression)에 의해 발생하는 것으로 생각된다^{2,19,20)}. 증상들은 매우 다양하게 보고되고 있는데 환자들은 자주 하지 부위의 통증과 서있거나 걷는 동안 나타나는 통증, 둔감함(numbsness), 저림(tingling), 발목으로 내려가는 방사통 등을 특징으로 하는 신경성파행(neurogenic claudication)을 호소한다. 이러한 증상들은 서있거나 걸을 때 악화되며, 앉아있을 때 완화되는데 이는 몸을 앞으로 구부리는 자세가 척추관의 공간을 넓히기 때문이다^{1-3,20,21)}.

요추관협착증을 진단하는 가장 적절한 검사로 자기 공명 영상(Magnetic Resonance Imaging, MRI)과 컴퓨터 단층 촬영(Computed Tomography, CT)이 추천된다¹⁾. 그러나 많은 연구에서 이러한 영상 진단 결과와 환자의 임상적 증상이 반드시 일치되지 않고 있음을 보여주고 있다. 치료는 영상에서 보이는 협착의 정도에만 의지해서는 안 되며, 환자를 괴롭히는 증상을 목표로 이루어져야만 한다. 따라서 요추관협착증의 진단 및 치료는 영상 진단 결과와 환자의 임상적 증상이 반드시 함께 고려되어야 한다¹⁹⁻²¹⁾.

요추관협착증의 서양 의학적 치료는 크게 보존적 치료와 수술적 치료로 나뉜다. 보존적 치료에는 약물 복용(진통제, NSAIDs, 근이완제, 아편유사제, Gabapentin, Limaprost 등), 물리 치료 및 수술 후 재활 치료, 주사 치료 등이 있다^{1,2)}. 이 중에 비교적 증상 완화에 효과가 있다는 근거를 가지고 있는 치료법은 투시 검사 장치(fluoroscopy)를 이용한 경막의 스테로이드 주

사(epidural corticosteroid injection) 요법으로 단 기간(short-term) 증상 완화에 효과가 있다고 보고되고 있다. 수술 치료의 경우 감압후궁절제술(decompressive laminectomy)이 일반적인 다른 치료들에 비해 좋은 효과가 있다는 사실을 입증하는 연구 결과들이 있으나, 수술의 장기간(long term) 치료 성공률은 45~72%로 그 편차가 다양하다^{2,3}. 따라서 아직까지 요추관협착증 치료에 대해 명확하고 충분한 근거가 뒷받침되는 치료 방법은 없다고 볼 수 있다.

요추관협착증 치료 결과에 대한 적절한 평가 도구로는 Swiss Spinal Stenosis Questionnaire (SSQ), Oswestry Disability Index (ODI), 36-item Short-Form General Health Survey (SF-36) 등이 추천된다^{1,3}.

한의학에서 요추관협착증은 ‘痺症, 腰脚痛’의 범주에 속하며, 그 원인에는 내적인 소인으로 선천적인 腎氣不足과 腎氣虛衰, 勞役傷腎 등이 있으며, 외적인 소인에는 반복적인 외상 및 慢性勞損한 상태에서 風, 寒, 濕에 침습을 받는 것 등이 있다. 이로 인해 腎氣不固, 風寒濕邪阻絡, 氣滯血瘀, 榮衛不得宣通하게 되어, 腰腿痺阻疼痛이 발생한다⁵. 요추관협착증의 한의학적 치료법으로는 한약 치료, 침구 치료, 약침 치료(潤劑 및 봉약침), 부항 요법, 추나 치료, 한방물리요법(경피경근 온열요법, 경근 중주파요법, 경근 저주파요법 등) 등이 사용되었다^{6,8}. 요추관협착증의 국내 임상 논문을 살펴보면, 한⁶은 한방병원에 내원한 퇴행성 요추관협착증 환자 37례에 대해 침구 치료, 약침 치료(潤劑), 부항 요법, 약물 치료(加味五積散, 加味順氣散) 등을 시행하여 우수(Excellent)는 5명(13.5%), 양호(Good)는 21명(56.8%)으로 양호 이상의 유효율이 70.3%인 치료 결과를 보고하였고, 황⁷ 등은 한방병원에 입원한 요추관협착증 환자 15례에 대해 침구 치료, 부항 요법, 약물 치료(活絡湯, 獨活寄生湯 合 烏藥順氣散), 한방물리요법(경근 중주파요법, 경근 저주파요법, 초음파 등) 등의 치료를 시행하여 우수(Excellent)는 11명(73.3%), 양호(Good)는 2명(13.3%)으로 양호 이상의 유효율이 86.7%인 치료 결과를 보고하였고, 조⁸ 등은 한방병원에 입원한 환자 118례에 대해 약침 치료(봉약침), 침구 치료, 약물 치료(청과전, 청과양근탕), 추나 치료, 한방물리요법(경피경근 온열요법, 경근 저주파요법) 등의 치료를 시행하여, 우수(Excellent)는 20명(16.94%), 양호(Good)는 81명(68.64%)으로 양호 이상의 유효율이 85.58%인 치료 결과를 보고하여, 대체적으로 양호한 치료 성과를 보였다. 그러나 이들 논문은 치료 결과 평가 도구가 적절치 못하여, 환자의 치료 상태를 정확히 반영하지 못한 한계와 환자의 증상 정도에 따른 치료 결과를 반영하지 못한 한계를 가지고 있다.

중국의 경우, 국내의 한의학적 치료와 크게 다르지 않으나 침도(鍼刀) 요법이 추가되어 있는 점이 다른 점이라 할 수 있다⁹. 최근 요추관협착증을 침도 요법으로 치료한 논문들이 발표되고 있는데, 대조군 임상연구들로 다른 치료법과의 비교가 주목할 만하다. 馮⁹ 등은 요추관협착증 환자들을 침도침 시술군 40례와 요추견인 치료군 40례로 나누어 치료 효과를 비교하였는데, 침도침 시술군은 치유 22례(55%), 호전 16례(40%), 무효 2례(5%)로 95%의 호전을 보였고, 요추견인 치료군은 치유 5례(13%), 호전 26례

(65%), 무효 9례(22%)로 78%의 호전을 보였다. 또 다른 연구에서 劉¹⁰ 등은 침도침 시술군 30례와 꼬리 경막의 스테로이드 주사(caudal epidural steroid injection)군 30례의 치료 효과를 비교하였는데, 침도침 시술군에서는 전유(痊癒) 18례, 유효 9례, 호전 2례, 무효 1례로 96.7%의 유효율을 보였고, 스테로이드 주사군에서는 전유 11례, 유효 8례, 호전 5례, 무효 6례로 80%의 유효율을 보여, 두 논문 모두에서 침도침 시술군이 비교 우위의 치료 효과를 보였다. 그러나 이 논문들도 앞서 언급한 국내 논문과 같은 한계를 가지고 있다.

침도 치료는 병적으로 변성된 연부 조직을 절개 및 박리하고 부드럽게 하여, 병변 부위의 혈액 순환을 촉진시켜 손상된 연부 조직을 회복시키며, 병변 주변의 기혈을 소통시킨다^{9,11,17,18}. 요추관협착증에서 침도 치료는 척추 관절 주변의 황색인대, 후관절낭, 횡돌기간 인대 등의 변성된 연부 조직을 절개하고 부드럽게 하여, 무균성 염증을 제거하고 주변 근육의 긴장을 해소하며, 점차 요추간의 압력을 감소시켜 그 결과 요추관 내의 압박이 감소된다. 아울러, 혈액 순환이 개선되고, 추간공이 넓어지는 효과가 있게 된다. 추간판돌출, 후종인대 석회화, 황색인대 비후, 추체 골극 등으로 인해 촉진된 신경과 혈관의 압박 및 이로 인한 자극으로 발생된 염증성 부종이 제거되고 돌출된 추간판의 일부가 흡수되어 좁아진 요추관의 부위가 상대적으로 확장되어, 그 결과 증상이 완화된다. 침도 치료는 그 시술 방법이 간편하고 시술 시간도 짧으며 시술 시 환자의 고통도 적고 비교적 빠르게 치료 효과를 확인할 수 있어 점차 확대될 것이다^{9,10,17}.

그러나 아직까지 침도침 시술과 요추관협착증에 대한 임상 연구가 국내에서는 보고된 바가 없다. 이에 저자는 본원 척추 관절 센터에 내원한 환자 중 MRI 및 임상 증상 상 요추관협착증으로 진단된 3명의 환자들을 대상으로 침도침 시술을 시행하였고 시술에 따른 별다른 부작용은 나타나지 않았다.

증례 1의 환자는 침도침 시술 직후 감각 장애와 발가락의 근력 저하가 거의 정상에 가깝게 회복되었고, 시술 약 한달 뒤에는 NRS 0, ODI 점수 1로 호전되었다. 시술 3개월 뒤 평가에서도 NRS 0, ODI 점수 0으로 호전 상태가 유지되었다.

증례 2의 환자는 침구 치료, 봉약침 치료, 한약물 치료를 받던 중 갑작스럽게 환자 상태가 급격히 악화되어 통증이 극렬해지고 우측 엄지발가락의 dorsiflexion이 거의 되지 않게 악화된 증례로 침도침 시술 후 곧바로 통증이 절반으로 줄었고, 엄지발가락의 움직임도 거의 정상에 가깝게 회복되었다. 매우 빠른 속도로 호전되어 시술 한 달 뒤에는 NRS 0, ODI 점수 1로 호전되었다. 시술 2개월 뒤 까지 지속 호전되었고 치료를 종결하였다.

증례 3의 환자는 양방의 caudal epidural steroid injection 후에도 증상 호전없이 내원한 환자로 보행 장애 및 좌우 다리의 광범위한 감각 저하와 좌측 발가락의 운동 장애를 가지고 있었으며, 침도침 시술 직후 운동 장애와 감각 이상이 약 50% 회복되었다. 이후 환자 상태 지속적으로 호전되어 한달 뒤에는 신경학적 장애가 거의 회복되었고, NRS 1, ODI 점수 6으로 호전되었다. 시술 3개월 뒤 까지 지속 호전되었다.

위 증례들을 종합하여 살펴보면 침도침 시술 후 비교적 단

기간에 신경학적 이상(감각 이상이나 근력 저하)이 회복되는 것을 확인할 수 있으며, 통증 정도 및 일상 기능 상태를 보여주는 NRS 및 ODI 점수도 한 달 내에 개선되는 빠른 치료 효과를 확인할 수 있다. 그러나 본 증례의 수가 적어 요추관협착증의 우선적인 치료로 침도침 시술이 추천되기에는 아직까지 무리가 있으며, 봉약침을 동시에 투여하였기 때문에 침도침의 단일 효과로 평가하기 어려운 부분이 있다. 아울러 약 3개월이라는 단기간의 치료 경과만을 평가하였기 때문에 장기적인 치료 효과가 검증되지 않은 한계점을 가지고 있다. 또한 침도침 시술뿐만 아니라 이후 침구 치료, 약침 치료, 한약물 치료 등을 병행하였으므로 침도침 시술의 단독효과에 대한 평가를 위하여 비교연구가 필요하다. 향후 기존의 한의학적 치료시술방법과 함께 협착증 치료의 새로운 대안으로 침도침 시술이 정착되기 위해서는 무작위 대조군 연구 및 요추관협착증 환자들 중 침도침 시술이 유효한 대상군을 선정하는 방법, 적정 시술 회수, 시술 방법 등의 구체적 임상 가이드라인 연구 등이 추가로 이루어지고 시술받은 환자들의 장기 추적 관찰이 필요하다. 마지막으로 한 가지 생각해야 할 부분은 환자의 고통을 최소화하기 위한 국소 마취제의 사용인데, 본 연구에서는 복수 면허자(한의사, 의사)의 시술로 이 부분을 해결할 수 있었다. 물론, 다소 직경이 작은 침도침으로 마취 없이 시술을 할 수도 있다. 실제로 국내에서 요추추간판탈출증을 침도침 시술로 치료한 논문²²⁻²⁴⁾에서는 국소 마취 없이 침도침 시술을 하였다. 시술 시 환자의 고통을 생각한다면, 국소 마취제를 사용하거나 직경 0.5 mm 이하의 가는 침도침을 사용해야 하는 현실적인 한계가 존재한다. 침도침 시술이 좀 더 확대 시행되기 위해서는 이 부분에 대한 문제가 앞서 언급한 추가적인 연구와 함께 해결되어야 한다고 생각한다.

결 론

2011년 7월 30일부터 2011년 8월 28일 까지 신경성파행, 하지방사통, 신경학적 결손 증상(감각 장애 및 운동 장애) 등을 주소로 내원한 퇴행성 요추관협착증 환자 3명을 대상으로 침도침 시술을 시행하였고 침도침 시술을 받은 모든 증례에서 단 기간 내에 객관적인 신경학적 소견이 개선되었고, 주관적 통증도 함께 호전되었다. 이후 침구 치료, 봉약침 치료, 한약물 치료 등을 지속적으로 병행하였고, 시술 3개월 뒤 평가에서 증례1의 ODI score가 18에서 0으로 증례2의 ODI score가 35에서 0으로 증례3의 ODI score가 28에서 3으로 호전되었음을 확인하였다. 모든 증례에서 Odom's criteria는 'excellent'로 판정되었다.

참고문헌

1. Watters III, W.C., Baisden, J., Gilbert, T.J., Kreiner, S., Resnick, D.K., Bono, C.M., Ghiselli, G., Heggeness, M.H., Mazanec, D.J., O'Neill, C., Reitman, C.A., Shaffer, W.O., Summers, J.T., Toton, J.F. Degenerative lumbar spinal stenosis: an evidence-based clinical guideline for the

diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine J.* 8: 305-310, 2008.

2. Genevay, S., Atlas, S.J. Lumbar Spinal Stenosis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 24(2):253-265, 2010.
3. Steurer, J., Nydegger, A., Held, U., Brunner, F., Hodler, J., Porchet, F., Min, K., Mannion, A.F., Michel, B. LumbSten: The lumbar spinal stenosis outcome study. *BMC musculoskeletal Disorders.* 11: 254-259, 2010.
4. Kalichman, L., Cole, R., Kim, D.H., Li, L., Suri, P., Guermazi, A., Hunter, D.J. Spinal stenosis prevalence and association with symptoms: the Framingham Study. *Spine J.* 9: 545-550, 2009.
5. 徐彪炳, 柴芳芳. 腰椎管狭窄症的中西医疗进展. *中国医药指南.* 9(15):200-202, 2011.
6. 한상원. 退行性 변화로 인한 腰椎管狭窄症에 對한 臨床的 考察. *대한침구학회지* 12(2):351-359, 1995.
7. 황재연, 도원석. 요추관협착증의 한의학적 보존적 치료에 대한 임상적 고찰. *대한침구학회지* 17(3):116-124, 2000.
8. 조재희, 이효은, 문자영, 임명장, 강 인, 이 한, 정호석, 김지형. 요추 척추관 협착증 환자 118례에 대한 임상적 고찰. *척추신경추추나학회지* 3(2):77-86, 2008.
9. 馮 穗, 苟凌云, 鄭紅波. 針刀治療腰椎管狹窄症臨床觀察. *現代 中西醫結合雜誌.* 18(12):1389-1390, 2009.
10. 劉海帆, 劉小衛. 小針刀治療腰椎管狹窄症的臨床研究. *中國醫藥導報.* 2(7):58-59, 2010.
11. 朱漢章. 小針刀療法. 中國 北京, 中國中醫藥出版社, pp 9-42, 1992.
12. 정혜윤, 강성길, 고희균. 小鍼刀 療法에 관한 文獻的 考察. *대한침구학회지* 19(1):244-261, 2002.
13. Oriental Medical Advanced Searching Integrated System (Oasis). Available at: URL: <http://oasis.kiom.re.kr>. Accessed at Oct. 4th. 2011.
14. 박경수, 정석희. 요추 척추관 협착증의 평가척도에 대한 고찰. *척추신경추추나학회지* 2(1):23-38, 2007.
15. 전창훈, 김동재, 김동준, 이환모, 박희진. 한국어판 Oswestry Disability Index[장애지수]의 문화적 개작. *대한척추외과학* 12(2):146-152, 2005.
16. Odom, G.L., Finney, W., Woodhall, B. Cervical disk lesions. *JAMA.* 4:166(1):23-28, 1958.
17. 龐繼光 主編. 針刀醫學基礎與臨床. 中國 深圳, 深圳·海天出版社, pp 8, 421-427, 439-448, 2006.
18. 任月林, 任旭飛. 實用針刀醫學治療學. 中國 北京, 人民衛生出版社, pp 298-299, 2005.
19. Sirvanci, M., Bhatia, M., Ganiyusufoglu, K.M., Duran, C., Tezer, M., Ozturk, C., Aydogan, M., Hamzaoglu, A. Degenerative lumbar spinal stenosis: correlation with Oswestry Disability Index and MR Imaging. *Eur Spine J.* 17: 679-685, 2008.

20. de Graaf, I., Park, A., Bierma-Zeinstra, S., Thomas, S., Peul, W., Koes, B. Diagnosis of lumbar spinal stenosis: a systemic review of the accuracy of diagnostic tests. *Spine J.* 31: 1168-1176, 2006.
21. Konno, S.I., Kikuchi, S.I., Tanaka, Y., Yamazaki, K., Shimada, Y.I., Takei, H., Yokoyama, T., Okada, M., Kokubun, S.I. A diagnostic support tool for lumbar spinal stenosis: a self-administered, self-reported history questionnaire. *BMC musculoskeletal Disorders.* 8: 102-110, 2007.
22. 광병민, 홍권의. 침도침 기술을 통한 요추추간관탈출증 환자 4명의 증례보고. *대한침구학회지* 25(4):149-156, 2008.
23. 이건목, 김도호, 김현욱, 엄승철, 김형수, 김동은, 윤미진, 송동섭, 이경희. 침도침 치료를 이용한 요추추간관탈출증에 대한 연구 및 임상증례. *대한침구학회지* 25(4):183-190, 2008.
24. 윤주영, 김도호, 김현욱, 김성수, 박세운, 김언국, 이건휘, 이건목. 요추 추간관 탈출증 환자의 침도요법의 효과에 대한 임상적 고찰. *대한침구학회지* 27(4):85-97, 2010.