

원저

요추 추간판 탈출증으로 유발된 족무지 신전 근력약화 환자 17례의 임상적 고찰

김우영* · 한상엽* · 김기억* · 이재훈** · 이현종* · 김창연*

*부천자생한방병원 침구과
**부천자생한방병원 재활의학과

Abstract

A Clinical Study of 17 Cases of Patients with Big Toe Extensor Muscles Weakness Caused by Lumbar Disc Herniation

Kim Wu-young*, Han Sang-yup*, Kim Ki-yuk*, Lee Jae-hoon**, Lee Hyun-jong* and Kim Chang-youn*

*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Bucheon Jaseng Hospital of Oriental Medicine

**Dept. of Rehabilitation, Bucheon Jaseng Hospital of Oriental Medicine

Objectives : To investigate the improvement rate of muscle weakness caused by lumbar disc herniation, 17 patients was treated with oriental medicine.

Methods : To evaluate weakness of big toe extensor muscles caused by lumbar disc herniation, we measured the active range of motion(ROM) of big toe extension and muscle grading of big toe extensor muscles. We also measured numerical rating scale(NRS), Oswestry disability index(ODI) and compared them with the active ROM of big toe extension.

Results : 1. Progressive weakness of big toe extensor muscles was observed in 2 patients. Weakness of big toe extensor muscles were improved in 13 patients(76%).

2. Changes in manual muscle testing(MMT) scores corresponded with improvement rate of big toe extension.

3. Numerical rating scale(NRS) and Oswestry disability index(ODI) improvement rate did not correspond with improvement rate of big toe extension.

Conclusions : Muscle weakness caused by lumbar disc herniation can be treated with oriental medicine and progressive muscle weakness must be observed constantly.

· 접수 : 2009. 7. 6. · 수정 : 2009. 7. 28. · 채택 : 2009. 7. 28.
· 교신저자 : 김우영, 경기도 부천시 원미구 상동 414번지 부천자생한방병원 침구과
Tel. 032-320-8834 E-mail : upzio@daum.net

Key words : Lumbar disc herniation, Big toe extensor muscles, Muscle weakness

I. 서론

추간관 탈출증은 추간관의 퇴행성 변화에 의해 수핵을 싸고 있는 섬유륜의 내측 또는 외측 섬유외과 열로 수핵의 일부 또는 전부가 그 사이로 돌출되어 척수의 경막이나 신경근을 압박하여 요통 및 신경증상으로 유발하는 질환이다¹⁾.

추간관 탈출증에서 근력약화는 진단적 가치나 예후 판정에 중요하며 근력은 초기에는 비교적 정상이나 시간이 경과함에 따라 점차로 약해지고 근육의 위축도 생기는데 이는 침범된 신경근의 분포에 따라서 일어난다²⁾.

대부분의 요추 추간관 탈출증 환자는 수술적 요법을 필요로 하지 않는다.

그러나 통증이 3개월 이상 지속된다든지, 마미증후군으로 악화되거나 혹은 진행성으로 근력이 약화되는 환자의 경우 수술적 요법이 필요할 수 있다³⁾. 마미증후군은 항문주위 감각저하, 배뇨지체, 요실금, 소변을 보고자하는 감각 소실 등의 증상이 있으며 응급수술을 요하는 질환이다. 그러나 근력 소실은 응급수술을 요하지는 않는다²⁾.

요추 추간관 탈출증으로 인한 근력의 약화는 한의학적으로 痿症의 범주로 생각해 볼 수 있다. 痿症은 筋骨痿軟이 주가 되어 팔다리가 늘어지고 약해져 움직일 힘이 없는 것을 의미한다⁴⁾. 이전의 연구로서 요추간관 탈출증으로 인한 족하수를 한의학적으로 치료한 증례⁴⁻⁶⁾가 보고된 바 있다.

상기의 논문을 통해 요추 추간관 탈출증으로 인해 근력약화가 나타난 환자의 한방치료 가능성을 살펴볼 수 있었으나, 치료의 호전율과 진행성 근력약화로 수술이 필요한 경우는 살펴볼 수 없었다.

이에 저자는 요추 추간관 탈출증으로 인해 족무지신근의 근력저하가 관찰된 17례를 한방적으로 치료하여 그 호전율을 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

2008년 1월 1일부터 2009년 4월 30일까지 부천자생한방병원에서 이학적 검진과 방사통 부위(dermatome), L-spine MRI를 통해 L4/5, L5/S1 부위의 요추 추간관 탈출증으로 진단되어 입원한 환자 중 족무지신근의 근력저하가 나타난 환자 17례를 대상으로 하였다.

통증성으로 인한 위양성을 배제하기 위해, 통증이 심할 때는 근력 체크를 하지 않았고 참을 만한 통증 정도로 최대한 족무지신전이 가능할 때 근력저하 여부를 판단하였다. 방사통 부위(dermatome)와 L-spine MRI를 통해 L4, S1 신경근의 이상이 보이는 환자는 제외하였다.

교통사고나 타박상 등 요추의 충격으로 인한 요추간관탈출증, 척추 분리증, 척추 전방전위증, 척추측만증, 척추의 종양이나 감염, 골절, 마미증후군, 척추수술 기왕력 환자는 배제하였다.

2. 치료방법

1) 시술방법

① 침치료

침시술에는 동방침구제작소의 0.25mm×30mm의 일회용 stainless steel 毫鍼을 사용하였으며 1일 1회 취혈하여 15분 동안 유침하였다. 經渠를 補하여 근력의 호전이 있거나 SLR의 상승이 나타나는 경우는 肝勝格을 취혈하고, 經渠를 瀉하여 근력의 호전이 보이거나 SLR의 상승이 나타나는 경우는 肝正格을 취혈하였다. 經渠를 취혈하여 침 반응이 없는 경우에는 腎正格, 三焦正格, 三焦勝格, 膽正格, 膽勝格을 변증에 따라 취혈하거나 전경골근(motion style treatment, MST)⁶⁾를 시행하였다.

② 추나치료

추간관 탈출증에서 급성기에는 1주일 이내의 절대

적 안정이 필요하므로⁷⁾ 발병일로부터 최소 일주일이지나 자가 보행이 5분 이상 가능한 시점부터 시행하였다. 주로 요추 굴곡신연법을 일주일에 2-3회 시술하였고 추나 신연의 장치로는 auto flexion-distraction의 기능을 하는 Lenader Eckard Table MK-90(웰니스 시스템, 한국)을 사용하였으며 환자상태에 따라 복와위 하지거상 장골교정법, 복합후하방 장골교정법, 양위 경추교정법 등을 추가로 시행하였다.

③ 봉침치료

대한약침학회를 통해 조제한 봉약침을 생리식염수로 희석하여 일회용 1ml insuline syringe(29gauge×1/2, 신창메디칼, 한국)로 시술하였다. 환자의 전완부위에 20,000:1 0.1ml의 봉독을 주입하여 과민반응 여부를 확인한 후, 이상이 없는 환자들을 대상으로 1주에 2회씩 피내로 시술하였다. 8,000:1 0.2ml에서 시작하여 국소증상(가려움)이 2일 미만인 경우 매회 2배씩 증량하여 4,000:1 1.0ml까지 증량하였으며(8,000:1 1.0ml를 초과하는 용량은 4,000:1로 시술), 국소 반응이 4일 미만 지속시 용량 유지, 4일 이상 지속시 1/2 감량, 전신반응이 보일 경우는 1주일 정도 경과관찰 후에 1/2 이하로 감량하여 시술하였다. 평소 모기독 반응이 24시간 이상 지속되거나 초기 전완부위 반응에서 고과민도 환자로 분류될 경우에는 20,000:1 0.1ml부터 시술하였다. 부위는 제4-5요추간, 제5요추/제1천추간의 협척혈과 독맥혈 부위로 시행하였다.

2) 약물치료

한약으로는 활혈거어, 통락지통의 효과가 있어 아 급성기와 급성기의 요통 및 요각통을 주치하는 자생한방병원 원내 처방인 청과전(白屈採 9g, 牛膝 9g, 木瓜 9g, 五加皮 8g, 玄胡索 8g, 羌活 8g, 蒼朮 3g, 當歸 3g, 乾地黃 3g, 赤芍藥 3g, 威靈仙 3g, 獨活 3g, 陳皮 3g, 沒藥 3g, 乳香 3g, 紅花 2g, 砂仁 2g, 甘草 2g, 生薑 6g, 大棗 6g)을 응용하였다. 처방은 3첩을 1일 3회, 水煎 食後服하였다.

3. 평가방법

1) 족무지 신전의 능동운동범위(active ROM)

검사자가 환자의 중족골을 고정된 상태에서 환자에게 엄지발가락을 최대 배측굴곡 하도록 한 뒤 중족지절 관절의 발바닥면과 무지의 발바닥면이 이루는

각을 관절각도기(goniometer)로 측정하였다⁸⁾. 숫자로 계측화하기 위해 건축에 대한 환측의 백분율(%)로 표시하여 소숫점 이하의 단위는 반올림하였다.

1인의 검사자가 입원일로부터 일주일에 1회 이상 측정하여 호전도는 (D-A)/(N-A)×100(D=퇴원시 각도, A=입원시 각도, N=건축의 각도)으로 계산하였다. 입원시 통증이 심하여 힘을 줄 때 제한이 있는 경우는 참을 만한 통증 정도로 최대한 족무지 신전이 가능할 때를 기다려 측정하였다.

2) 근력평가

검사자가 환자의 족무지 관절에 저항력을 주면서 환자에게 족무지 관절을 배굴시키게 한다. 1인의 검사자가 입원시에 측정된 후 급성기에는 1일 1회, 급성기 이외에는 2일에 1회씩 관찰하였다. 입원시와 퇴원시의 족무지 신근의 도수근력등급⁷⁾을 표현하였다(Table 1).

Table 1. Manual Muscle Testing(MMT)

| Grade | Scale | % of disability | Definition |
|-------|------------|-----------------|---|
| 5 | Normal (N) | 0 | Muscle can hold test position against strong pressure. |
| 4 | Good (G) | 1-25 | Hold position against moderate pressure. |
| 3 | Fair (F) | 26-50 | Hold resistance against gravity but not extra pressure. |
| 2 | Poor (P) | 51-75 | Ability to move in partial ROM |
| 1 | Trace (T) | 76-99 | Feeble contraction in muscle |
| 0 | Zero(Z) | 0 | No muscle contraction |

3) Numerical rating scale(NRS)

NRS는 0(통증없음)으로부터 10(극심한 통증)까지 나열된 여러 형태의 척도를 통해 통증의 정도가 어느 정도인지 숫자를 사용하여 말로써 대답하거나 글로 쓰도록 요구받는다⁹⁾. 입원시부터 매일 통증 변화정도를 관찰하여 개선지수(입원시 NRS-퇴원시 NRS)를 계산하여 비교하였다.

4) Oswestry disability index(ODI)

ODI는 Fairbank 등에 의해 발전된 것으로 환자에 의해 작성되는 선다형 설문으로서 일상생활 각각의

동작과 관련된 10개 항목으로 구성되어 있다. 각 항목에서는 일상생활 장애를 0-5점으로 6단계로 기술한다. 이 방법은 통증 정도보다 일상생활에서의 장애 정도를 평가하는 데 기능적인 상태를 수치로 나타낸 것이다¹⁰⁾. 성생활에 관한 항목은 입원생활 중이므로 환자가 기술하지 않은 경우는 제외하여 9개의 항목으로 하였다. ODI는 입원시와 퇴원시 2회에 걸쳐 시행하여 개선지수(입원시 ODI-퇴원시 ODI)를 계산하여 비교하였다.

4. 자료분석방법

결과는 SPSS Ver 12.0 for Windows를 이용하여 통계 처리하였다. 족무지 신전각도 호전율이 도수근력 등급변화, NRS변화, ODI변화 정도와 각각 상관성이 있는지를 Spearman 상관계수를 통해 검정하였다. extrusion군과 protrusion군 사이의 족무지 신전각도 호전율이 유의성 있게 차이가 나는지를 Student T-test를 이용하여 알아보았다.

III. 결 과

1. 대상자의 분포

성별과 연령별 분포에서 남자가 6례 여자가 11례였고, 20대가 4명 30대가 4명 40대가 6명 50대가 2명 60대가 1명이었다(Table 2). 치료 도중 2례는 지속적인 근력저하로 한의사 판단에 의해 수술적 요법을 선택하였다. 수술 2례의 본원에서 추시기간은 4일과 8일이었다. 평균 입원기간은 28.35±12.7일이었다. 수술적 요법을 선택한 2례를 제외하면 평균입원기간은 31.33±10.12였다.

병력기간은 최¹¹⁾ 등의 분류방법에 따라 발병 1주 이내인 경우를 최급성기, 1주-1개월 이내를 급성기, 1-6개월을 아급성기, 6개월 이상은 만성기로 분류하였다. 최급성기는 6명, 급성기는 7명, 아급성기는 2명, 만성기는 2명이었다.

방사통 부위(dermatome)와 MRI를 통한 임상적 분류에서 환측의 L4/5번 추간관 탈출증은 10례였고, 그 중 2례에서는 환측의 L5/S1 추간관 탈출이 동시에 관찰되었다. L5/S1의 bulging으로 인한 foraminal stenosis가 2례였으며, L4/5의 foraminal부위 bulging도 겸하였다.

Table 2. General Characteristics

| | Twenties | Thirties | Forties | Fifties | Sixties | Total |
|--------|----------|----------|---------|---------|---------|-------|
| Male | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 6 |
| Female | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 11 |
| Total | 4 | 4 | 6 | 2 | 1 | 17 |

Table 3. Distribution of Lumbar Herniated Disc Type

| | L4/5 herniated disc | | L5/S1 herniated disc | | L5/S1 foraminal stenosis |
|--------------------|---------------------|------------|----------------------|------------|--------------------------|
| | Extrusion | Protrusion | Extrusion | Protrusion | Bulging |
| Number of patients | 7 | 3 | 3 | 2 | 2 |

환측의 L5/S1의 추간관 탈출증은 5례였으며, 1례에서는 환측의 L4/5 추간관 탈출이 동시에 관찰되었다. Extrusion이 10례, protrusion이 5례, bulging이 2례였다(Table 3).

2. 족무지 신전의 건측에 대한 환측의 각도 호전율

지속적인 근력저하로 수술적 선택이 2례(12%), 무효가 2례(12%), 호전이 13례(76%)였다. 호전된 13례 중에서 3례는 100%의 호전을 보였다(Table 4).

Table 4. Improvement Rate of Big Toe Extension

| | Physical operation | Non effective | Efficacy rates | | |
|------------------------|--------------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| | | | Below 50% | Below 75% | Below 100% |
| Number of patients (%) | 2(12%) | 2(12%) | 13(76%) | | |
| | | | 4 | 5 | 4 |

3. 족무지 신근의 도수근력 등급변화

호전 없음이 4례(23.5%), 1등급의 호전이 5례(29.5%), 2등급 호전이 4례(23.5%), 3등급 호전이 4례(23.5%)였고 4등급 이상 호전된 예는 없었다(Table 5). 족무지 신전각도 호전율과 도수근력등급변화 간의 상관

Table 5. Manual Muscle Testing(MMT) and Improvement Rate of Big Toe Extension

| | MMT(Admission)* | MMT(Discharge)** | Improvement rate of big toe extension(%) |
|------------|-----------------|------------------|--|
| Patient 1 | Zero-Trace | Poor | 50% |
| Patient 2 | Poor | Good | 60% |
| Patient 3 | Zero-Trace | Fair | 66% |
| Patient 4 | Fair | Normal | 67% |
| Patient 5 | Trace | Good | 70% |
| Patient 6 | Trace | Good | 86% |
| Patient 7 | Poor | Poor | 0% |
| Patient 8 | Poor | Poor-Trace | Physical operation |
| Patient 9 | Trace | Zero-Trace | Physical operation |
| Patient 10 | Trace | Trace | 0% |
| Patient 11 | Fair | Good | 42% |
| Patient 12 | Good | Normal | 58% |
| Patient 13 | Poor | Fair | 29% |
| Patient 14 | Poor | Fair | 50% |
| Patient 15 | Fair | Normal | 100% |
| Patient 16 | Poor | Normal | 100% |
| Patient 17 | Poor | Normal | 100% |

* : Manual muscle testing(MMT) scale was measured at admission.

** : Manual muscle testing(MMT) scale was measured at discharge.

Table 6. Change in NRS & ODI and Improvement Rate of Big Toe Extension

| | Change in NRS(×10) | Change in ODI | Improvement rate of big toe extension(%) |
|------------|--------------------|---------------|--|
| Patient 1 | 90 | 49 | 50% |
| Patient 2 | 60 | 29 | 60% |
| Patient 3 | 90 | 48 | 66% |
| Patient 4 | 30 | 17 | 67% |
| Patient 5 | 80 | 34 | 70% |
| Patient 6 | 70 | 9 | 86% |
| Patient 7 | 90 | 26 | 0% |
| Patient 8 | 10 | 0 | Physical operation |
| Patient 9 | 0 | 0 | Physical operation |
| Patient 10 | 0 | 8 | 0% |
| Patient 11 | 80 | 13 | 42% |
| Patient 12 | 80 | 31 | 58% |
| Patient 13 | 50 | 3 | 29% |
| Patient 14 | 60 | 9 | 50% |
| Patient 15 | 70 | 11 | 100% |
| Patient 16 | 60 | 5 | 100% |
| Patient 17 | 60 | 18 | 100% |

계수는 0.923으로 아주 높은 상관관계를 보였다($p < 0.05$).

4. NRS와 ODI의 변화

족부지 신경각도 호전율과 NRS 변화 간의 상관계

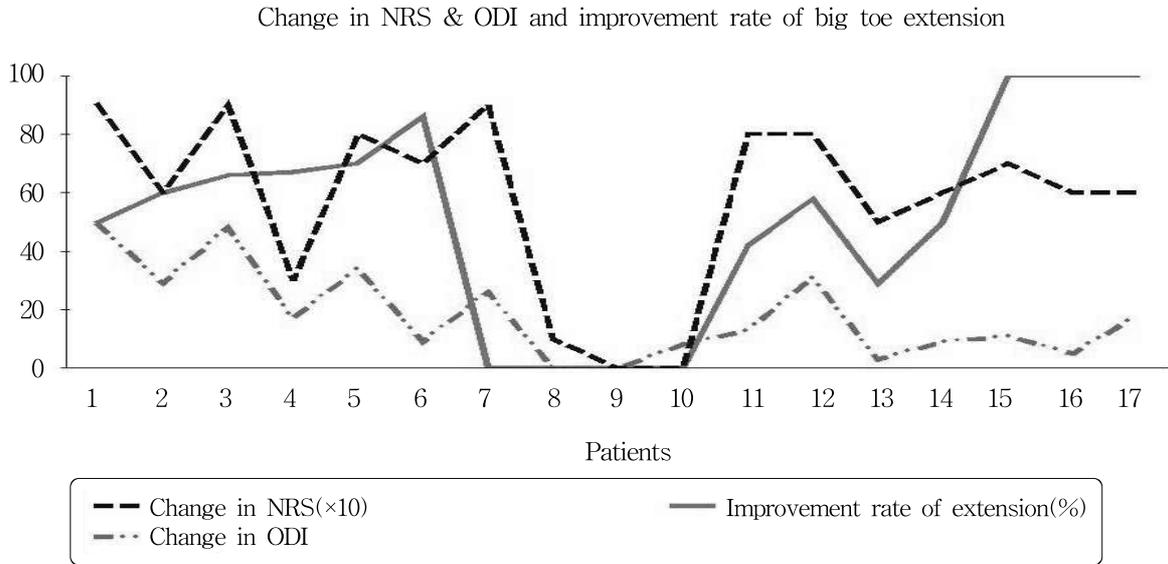


Fig. 1. Change in NRS & ODI and improvement rate of Big toe extension

Change in NRS & ODI did not correspond with improvement rate of big toe extension. Although patient 7 showed no recovery in motor deficit, he showed remarkable improvement in NRS & ODI.

수는 $-0.052(p>0.05)$, 족부지 신전각도 호전율과 ODI 변화 간의 상관계수는 $0.039(p>0.05)$ 로서 족부지 신전 근육의 호전 정도는 통증이나 일상생활 장애 정도의 호전과 상관관계가 없는 것으로 나타났다(Table 6, Fig. 1).

5. 병력기간과 추간판 탈출증 Type에 따른 족부지 신전각도의 변화

수술적 요법을 선택한 2례를 제외한 15례 중에서, 만성기 환자는 호전이 된 예가 없었으며, 아급성기는 급성기나 최급성기에 비해 호전율이 높은 것으로 나타났다으나 통계분석을 하기에는 근거 자료가 부족하였다(Table 7).

Table 7. Improvement Rate of Big Toe Extension

| | Most acute stage | Acute stage | Sub acute stage | Chronic stage |
|---------------------------------------|------------------|-------------|-----------------|---------------|
| Improvement rate of big toe extension | 68% | 64% | 75% | 0% |

Most acute stage : 1week-1month.
 Acute stage : 1week-1month.
 Sub acute stage : 1month-6month.
 Chronic stage : More than 6months.

Table 8. Lumbar Herniated Disc Type and Improvement Rate of Big Toe Extension

| | Physical operation | Efficacy rates | | | |
|---|--------------------|----------------|-----------|-----------|------------|
| | | 0% | Below 50% | Below 75% | Below 100% |
| Number of patients with extruded disc | 2 | 8(71%) | | | |
| | | 1 | 1 | 2 | 4 |
| Number of patients with protruded disc | 0 | 5(50%) | | | |
| | | 0 | 3 | 2 | 0 |
| Number of patients with foraminal bulging | 0 | 2(29%) | | | |
| | | 1 | 0 | 1 | 0 |

Extrusion type의 환자가 protrusion type환자에 비해 족부지 신전각도의 호전율이 좋은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의성이 없었다($p>0.05$)(Table 8).

IV. 고 찰

말초신경은 체내 어느 곳에서도 압박되어 부분 또

는 전체마비를 일으킬 수 있는데, 이를 압박성 신경병증 또는 압박성 신경염(compression neuritis)이라고 부른다. 신경압박의 원인은 목발 마비와 같이 외부로부터 가해지는 것도 있고, 신체 내부 병리가 발생하여 신경 주행에 따라 어떠한 부위에서도 발생할 수 있다. 이는 신경포착증후군(nerve entrapment syndrome) 또는 포착성 신경병증(entrapment neuropathy)이라고 불리는데, 가장 대표적인 예는 추간판 탈출증이다. 말초신경 손상 환자에 대한 치료는 일반적으로 약 2-3주까지 지연시켜도 무방한 것이 보통이다. 그러나 그냥 방치한 경우, 신경의 손상이 심해지거나 영구적인 장애를 초래하는 조건이 발생할 수도 있다. 말초신경의 손상은 적절한 치료가 시행되더라도 그 회복이 수개월 내지 수년 소요되는 손상이다. 또한 눈으로 볼 수 있는 확실한 진단 방법이 없기 때문에, 신경손상이나 치료 결과에 대한 평가가 매우 어렵다는 특징도 있다¹²⁾.

요추 추간판 탈출증의 경우 수핵 탈출로 인하여 침범된 신경근이 지배하는 근육의 근력은 약해진다. 제4-5요추 간의 후외방 탈출이나 제5요추-제1천추 간의 추간공 혹은 추간공의 탈출로 인하여 제5요추 신경근이 손상된다. 제5요추 신경근이 침범되면 주로 족배굴근과 족부지 신전 근력의 약화를 가져오는데 약 30-40%의 환자에서는 다른 부분의 근육도 침범된다. 족하수는 비골신경병 및 제5요추 신경근 손상을 의미한다. 척수손상 평가에 사용되는 열가지 근육군, 즉 규정근육군에서 L5요수에 해당된 근육은 장부지 신근이다. 제5요추 신경근의 압박 때 방사통은 하퇴부의 바깥쪽, 발등, 엄지발가락쪽으로 방사된다^{2,7)}.

하지의 관절 중 발목관절 배측굴곡은 전경골근, 장족지신근, 장부지신근(L4, L5, S1, 심비골 신경)에 의해 지배되고, 발목관절 족저굴곡은 비복근·가지미근(S1, S2, 경골신경)에 의해 지배되고, 제1족지 신전은 장부지 신근(L4, L5, S1 심비골 신경)에 의해 지배된다⁷⁾. 요추 신경근의 근력평가에서 제1족지 신전은 발목관절의 배측굴곡과 족저굴곡에 비해 주동근을 단순화할 수 있어서 본 연구에서는 족부지 신전근의 근력과 족부지 신전각도를 측정하였다. 족부지 신전의 운동에 있어 무지말절골(distal phalanx)의 신전은 장부지 신근의 작용이며, 기절골의 신전운동은 단부지 신근의 작용으로 일어난다¹³⁾. 중족지절 관절의 능동적 가동범위는 신전이 50-60°, 굴곡은 30-40°이고 수동적 가동범위는 신전은 평균 70°, 굴곡은 평균 45°이다^{14,15)}. 미국족부정형외과학회(AOFAS)에서 제시한 hallux

metatarsophalangeal interphalangeal scale¹⁶⁾은 족부지의 굴곡과 신전을 합하여 75° 이상을 정상 혹은 미약 제한, 30-74°를 중간정도의 제한, 30° 미만을 심각한 제한으로 설정하였으나 수동적 관절범위에 대한 분류지침이어서 본 연구에서는 능동적 움직임으로 종족골의 족저면과 무지의 족저면이 이루는 각도를 재어 건측에 대한 환측의 백분율로 수치화하였다.

요추 추간판 탈출증으로 인한 비골신경마비와 같은 국소적인 마비에 대한 한의학적 표현이 불분명하여 한의학적 용어로 이해하는데 어려움이 있으나 筋骨 痿痺이 주된 증상으로 나타나기 때문에 이를 ‘痿證’의 범주로 생각할 수 있다⁵⁾. 《동의보감》¹⁷⁾에서는痿病의 원인으로 “五臟因肺熱葉焦 發爲痿躄 此之謂也” “陽明虛 則宗筋縱 帶脈不仁 故足痿不用也”, “心氣熱 則下脈厥而上 上則下脈虛 虛則生脈痿 樞析挈 脛縱而不任地也. 肝氣熱 則膽泄口苦 筋膜乾 筋膜乾則筋急而攣 發爲筋痿. 脾氣熱 則胃乾而渴 肌肉不仁 發爲肉痿. 腎氣熱 則腰脊不舉 骨枯而髓減”이라 하여 五臟熱 중에서 肺熱을 강조하였고 더불어 陽明虛를 제시하였다. 脈痿의 정강이가 늘어져 땅을 딛고 서지 못한다는 “脛縱而不任地”이라는 표현은 신경학적 결손수준이 보행상태에 중요하다는 점¹⁸⁾과 관련시켜 볼 수 있으며, 筋痿에서 근이 당기고 경련이 인다는 ‘筋急而攣’이라는 표현은 추간판 탈출증의 가장 흔한 표현인 ‘저리다’, ‘당기다’라는 표현¹⁹⁾과 일치한다. 肉痿의 기육에 감각이 없다는 ‘肌肉不仁’이라는 표현은 추간판 탈출증 환자의 약 70%에서 나타나는 감각이상²⁾과 관련시켜 볼 수 있다.

본 연구에서는 요추 추간판 탈출증으로 족부지 신근의 근력약화가 확인된 17례에서 한의학적인 보존적 치료를 시행하였다. 치료 중 2례에서는 진행하는 근력저하가 관찰되어 수술적 요법을 권고하여 수술이 가능한 병원으로 전원하였다. 수술을 판단한 시점은 4일과 8일로 1주 내외로 결정되었다. 일반적으로 요추 추간판 탈출증은 자연경과상 보존적 치료만으로 상당수의 환자에서 만족할 만한 결과를 보이는 질환이나 마미증후군, 진행하는 신경증상, 참을 수 없는 동통 등은 긴급한 수술의 적응증이 된다²⁰⁾. 수술의 절대적 적응증은 마미증후군이나 최근에 발생한 족하수(foot drop)와 같은 심한 신경증상에 한하며²¹⁾ 남아있는 운동약화는 수술을 했을 때와 수술을 하지 않았을 때 큰 차이가 없으므로 강제적인 수술이 필요치는 않다고 하였다²²⁾. 추간판 탈출증에서 수술적 치료의 절대적 적응증은 1-3%이며, 상대적인 적응증은 20%이다²³⁾.

침치료는 요추 추간판 탈출증으로 인한 근력 약화를 肝主筋의 관점에서 보고 肝勝格 혹은 肝正格을 위주로 응용하였으며 추나치료는 최급성기가 지난 시점에서 굴곡-신연요법 위주로 시행하였다. 소염진통의 효과²⁴⁾가 있는 봉약침을 일주일에 2회씩 8,000:1 0.2 ml에서 4,000:1 1.0ml까지 환자의 반응에 따라 증량하였다. 한약으로 활혈거어, 통락지통의 효과가 있는 처방전을 이용하였다.

평균 31.33±10.12일간의 입원치료 전후에 족무지 신전각도 호전율과 도수근력 등급, NRS 및 ODI변화를 측정하였으며 족무지 신전각도 호전율을 다른 평가 항목과 비교하였다.

족무지 신전각을 이용한 환자의 호전도 평가는 전체 17례 중 13례(76%)에서 호전을 보였으며, 50%이하의 호전이 4례, 75% 이하의 호전이 5례, 100% 이하의 호전이 4례였고, 그 중 3례는 100% 호전되었다. 2례의 환자에서 족무지 신전각의 호전이 없었으며, 2례 모두 발병이 6개월 이상 지난 만성기 환자였다. 근육은 탈신경화된 상태로 약 1-2년 이상이 지나면 신경이 재생되더라도 근육은 적절한 기능을 발휘하기 힘든 것으로 주장되고 있으나 절대적이지는 않다고 하였다¹⁾. 추간판 탈출증의 보존적 치료 후 신경증상이 회복하는데 5개월 정도가 소요되었다는 임상연구²⁵⁾도 있어서 근력의 회복은 최소 6개월 이상은 지켜보아야 할 것으로 보인다.

족무지 신근의 도수근력 등급변화에서 1등급의 호전이 5례(29.5%)로 제일 많았으며, 2등급과 3등급의 호전이 각각 4례(23.5%)였고, 4등급 이상 급격한 호전을 보인 예는 관찰되지 않았다. 도수근력 등급변화는 족무지 신전각도 호전율과 높은 상관관계에 있었다. 이를 통해 족무지 신전각도를 이용한 근력 회복 정도 평가는 유의한 방법임을 추론할 수 있었다.

NRS 및 ODI의 변화 정도와 족무지 신전각도 호전율은 상관관계가 없는 것으로 나타나, 통증이나 일상생활 장애의 호전은 족무지 신전 근력의 회복과 상관없음을 알 수 있었다. 환자 예 7에서 도수근력 등급변화나 족무지 신전각도 호전이 없으면서 NRS가 90% 줄고 ODI가 37에서 11로 감소하였다. 환자 예 1과 환자 예 3에서는 입원 2-3일 만에 통증이 90% 이상 줄어들었으나 도수근력 등급이나 족무지 신전각도는 점진적으로 호전되었다. 향후 좀 더 많은 고찰이 필요할 것으로 보인다.

Extrusion type은 protrusion type이나 foraminal bulging type에 비해 임상적 결과가 좋은 것으로 나

타났으나 통계적으로 유의성은 없었으며, 이는 요추 추간판에 의한 척수관 점유 정도는 임상증상과는 무관하다는 연구²⁶⁾와 연관 지어 볼 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서는 입원치료 기간이 상대적으로 차이가 많이 나고 환자 수가 17례로 제한된 한계를 나타내었다.

V. 결 론

요추 추간판 탈출증으로 족무지 신전 근력약화가 나타난 17명의 환자에게 한의학적인 보존적 치료법을 시행한 후 능동적 족무지 신전각도 변화, 도수근력 등급변화, NRS 및 ODI변화를 측정하여 다음과 같은 결론을 얻었다

1. 수술 2례를 제외한 15례 중 13례(76%)에서 족무지 신전각도 호전을 보였으며, 3례는 100% 호전을 보였다. 만성기 환자 2례에서는 족무지 신전 근력의 호전이 관찰되지 않았다.
2. 도수근력 등급변화와 족무지 신전각도 호전율은 높은 상관관계가 있었다.
3. 통증(NRS) 및 생활상의 장애지수(ODI)의 호전과 족무지 신전 근력의 호전은 상관관계가 없는 것으로 나타났다.
4. 디스크 탈출 type과 족무지 신전 근력 호전도는 상관성을 찾아볼 수 없었다.

이상을 통해 요추 추간판 탈출증으로 나타난 痿證을 한의학적으로 치료할 수 있는 가능성을 살펴볼 수 있었으며, 통증과 생활상의 장애 회복은 痿證 회복과 다르게 판단해야 함을 살펴볼 수 있었다.

VI. 참고문헌

1. 석세일. 척추외과학. 개정신판. 서울 : 최신의학사. 2004 : 218, 414, 628.
2. 장호근, 이영건. 요추 추간판 탈출증의 자연경과와 임상소견. 대한척추외과학회지. 2001 ; 8(3) : 305-13.

3. Esses SI. Text of spinal disorders. 서울 : 군자출판사. 2002 : 194.
4. 나건호, 신정철, 이동현, 위통순, 김선중, 최원확, 류충열, 윤여중, 조명래, 채우석. 압박성 신경병증에 의한 족하수 환자 1례에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2005 ; 22(4) : 1-12.
5. 유효상, 손원택, 오민석, 송태원. 족하수를 동반한 요추추간판 탈출증 1례에 대한 임상보고. 혜화의학. 2000 ; 9(2) : 115-22.
6. 박원상, 이진호, 박종민, 정성엽, 김성용, 신준식. Motion Style Treatment로 호전된 족하수 환자 2례보고. 대한추나의학회지. 2005 ; 6(1) : 119-26.
7. 박창일, 문재호. 재활의학. 서울 : 한미의학. 2007 : 26, 33-4, 458, 914.
8. Palmer ML, Epler ME. 측정 및 평가 : 물리치료 진단학. 개정 2판. 서울 : 영문출판사. 2001 : 345.
9. 이현중, 남상수, 이윤호. 요통의 통증과 기능장애 평가에 관한 고찰. 대한침구학회지. 2002 ; 19(2) : 137-48.
10. Fairbank JCT, Davis J, Couper J, O'bren J. The Oswestry Disability Questionnaire. Physiotherapy. 1980 ; 66 : 271-3.
11. 최용태. 침구과 영역에 있어서 요통증의 치료효과에 관한 임상적 연구. 경희대학교 30주년 기념논문집. 1979 : 883-902.
12. 대한정형외과학회. 정형외과학. 제6판. 서울 : 최신의학사. 2006 : 407-36.
13. 나영무 외. 스포츠의학 : 손상과 재활치료. 제2판. 서울 : 한미의학. 2006 : 338.
14. Reider B. The orthopaedic Physical examination. 제2판. 서울 : 군자출판사. 2006 : 300.
15. Kapandji IA. 관절생리학. 개정 5판. 서울 : 영문출판사. 2001 : 198.
16. Givissis P, Karataglis D, Christodoulou A, Terzidis I, Pournaras J. Wilson osteotomy stabilised by means of internal fixation for the treatment of hallux valgus. Acta Orthop. 2004 ; 70 : 57-63.
17. 허준. 동의보감. 서울 : 동의보감출판사. 2006 : 794-5.
18. 정진엽, 이재협, 최인호, 조태준, 김상립, 황재광. 척추 이형성증 환자에서 신경학적 결손수준에 따른 변형 및 일상보행 상태와의 관계 분석. 대한정형외과학회지. 1999 ; 34(6) : 1001-7.
19. 박성규, 심대무, 이원규. 요추 추간판 탈출증 환자의 방사통에 대한 표현양상. 대한척추외과학회지. 2003 ; 10(3) : 217-25.
20. 이동호, 김민석, 윤강섭, 강승백, 조현철, 박진우, 송광섭, 염진섭, 장봉순, 이춘기, 이지호. 요추 추간판 탈출증의 예후 예측 인자로서 선택적 신경근 차단술의 유용성. 대한척추외과학회지. 2005 ; 12(3) : 192-9.
21. 이종서. 요추간판탈출증의 수술적 치료. 대한척추외과학회지. 2001 ; 8(3) : 328.
22. Hirsch C, Nachemson A. The reliability of lumbar disc surgery. Clin Orthop. 1963 ; 29 : 189-95.
23. Frymoyer JW, Pope MH and Clements JH. Risk factor in low back pain. An epidemiologic survey. J bone joint Surg. 1932 ; 65A : 213-8.
24. Kraemer J. Presidential address:natural course and prognosis of intervertebral disc disease. Spine. 1995 ; 20(6) : 635-9.
25. 장한. 경추 추간판 탈출증. 서울대학병원 척추외과 연수강좌. 1997 : 22-42.
26. 이규열, 손성근, 김철홍, 이재원. 요추 추간판 탈출증에서 자기공명영상소견에 따른 척수관 점유정도의 의미. 대한척추외과학회지. 2002 ; 9(1) : 14-8.