

근에너지기법 및 한방치료를 적용한 족하수를 동반한 요추추간판탈출증 환자 치험 7례

정재현¹, 윤영웅¹, 정승현¹, 김태호², 최영준¹, 김신웅¹, 이차로³

¹부천자생한방병원 한방재활의학과

²부천자생한방병원 침구의학과

³부천자생한방병원 한방내과

Received : 2014. 05. 15 Reviewed : 2014. 05. 15 Accepted : 2014. 06. 04

Seven Cases Report on the Foot Drop Patients with Herniated Intervertebral Lumbar Disc by Muscle Energy Technique & Korean Traditional Medicine Therapy

Jai-Hyeon Chung, K.M.D.¹, Young-Ung Yun, K.M.D.¹, Seong-Hyun Cheong, K.M.D.¹, Tae-Ho Kim, K.M.D.²
Young-Jun Choi, K.M.D.¹, Sin-Woong Kim, K.M.D.¹, Cha-Ro Lee, K.M.D.³

¹Dept. of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Bu-Chun Jaseng Hospital of Korean Medicine

²Dept. of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Bu-Chun Jaseng Hospital of Korean Medicine

³Dept. of Korean Internal Medicine, Bu-Chun Jaseng Hospital of Korean Medicine

Objectives : The present study reports seven foot drop patients with herniated intervertebral lumbar disc treated by Muscle Energy Technique and Korean traditional medicine therapy.

Methods : Seven foot drop patients with herniated intervertebral lumbar disc were treated by Muscle Energy Technique and Korean traditional medicine therapy and were assessed by Manual Muscle Test, numeric rating scale, and Oswestry low back pain disability index.

Results : Among seven foot drop patients, two cases showed complete recovery, three cases showed recovery over good grade, and two cases showed recovery over good grade after temporary weakness. Numeric rating scale and Oswestry low back pain disability index of all cases showed improvement.

Conclusions : Seven foot drop patients with herniated intervertebral lumbar disc were treated by Muscle Energy Technique and Korean traditional medicine therapy and showed improvement. It is anticipated that this report benefits the future in depth study and clinical treatments on the foot drop symptom in Korean medicine.

Key words : Foot Drop Symptom, Muscle Energy Technique, Manual Muscle Test, Korean medicine treatment

I. 서 론

족하수(foot drop)는 요추4번, 5번 신경근 및 천추 1번, 2번 신경근의 섬유를 함유하고 있는 비골신경(peroneal nerve)의 마비 시 전경골근, 비골근 및 족지신근의 마비로 발생된다. 족부 낙하가 발생하면 유각기에 발끝이 땅에 끌려서 넘어지며, 넘어지지 않기 위해서 발을 높이 들어 올리면서 보폭이 작아지고 유각기가 단축되는 足垂歩行(stepage gait)을 하게 된다. 감각 소실은 지각고유역인 족배부에서 발생한다¹⁾.

한의학에서 일반적 마비질환은 근육감소, 근육위축, 수족마목(麻木), 수의적 운동곤란 등의 증상을 총칭하는 위증(萎症)으로 분류한다. 비증(痺症)은 대부분 통증이 추가 되고 근육위축은 장기간 사용되지 않음으로써 발생하는 이차적인 증상인 반면, 위증은 근육약화 및 위축이 추가 되고 비증과는 달리 발병후기에 일반적으로 통증이 없는 특징이 있다²⁾.

족하수에 대한 한방치료를 주제로 한 선행연구는 자연분만 후 발생한 족하수에 대하여 한방치료를 적용한 김³⁾의 2000년도 중례보고를 필두로 매 년 1~5 편씩 발표되어 왔다. 그러나 기존 선행연구들은 모두 3례 이하의 임상중례였으며, 특히 족하수에 근에너지기법을 적용한 보고는 전무한 실정이다.

이러한 배경을 바탕으로 요추간판탈출증으로 인한 족하수 증상을 보이는 환자 7례에 대하여 근에너지기법을 중심으로 하는 통합한방치료를 시행하여 호전을 관찰하였기에 이에 보고하는 바이다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 제외기준

본 중례보고는 2013/01/01일~2013/12/31일의 기간 동안 본원에 내원한 환자들 중, 요추간판탈출증으로 진단받고 족하수 증상을 보였으며 2주 이상 입

원하여 족하수 증상에 대한 근에너지기법 처치를 받은 7례를 대상으로 하였다. 요부 자기공명영상(Magnetic Resonance Imaging, MRI)을 통해 요추간판탈출증으로 확진되지 않은 환자, 입원기간이 2주 미만으로 경과관찰기간이 충분하지 않았던 환자, 본 연구에 대하여 동의하지 않은 환자는 연구대상에서 제외하였다.

2. 연구방법

1) 근에너지기법 (Muscle Energy Technique, MET)

여러 MET 기법 중 후등척성이완(Post Isometric Relrxation, PIR) 기법을 이용한 등척성 수축(postfacilitation stretching)을 사용하였다. 제한성 장벽(restriction barrier)의 약간 전 지점에서 수축을 시작하며 주동근에 등척성 수축을 사용함으로써 후등척성 이완이 일어나 단축되었던 근육들이 바로 이완되어져 좀 더 쉽게 신장이 이루어지게 한다. 치료사는 제한성 장벽의 약간 전 지점에서 환자가 가하는 반대힘에 대항하여 정확히 일치하는 미는 힘을 주도록 한다(Fig. 1). 치료사와 환자가 주는 힘은 서로 같아야 하며 처음에 주기 시작하는 힘은 환자 최대 힘의 약 30% 정도로 하고 그 후에 연속되는 수축은 40% 이상 증가시키지 않도록 하는 것이 적당하다. 7~10초 정도 수축 후에 5초 정도 휴식 시간을 가진다. 그 후 호기시에 그 근육을 제한 장벽 지점으로 가져간 다음 통증이 나타나지 않을 정도로 약간 뒤로 되돌아가고 그 자세로 약 10초 정도에서 60초 이상까지 고정한다(Fig. 2). 이러한 동작을 3~5번 정도 또는 더 이상 관절가동범위를 얻어낼 가능성이 없을 때 까지 한다⁴⁾. 족하수 환자는 전경골근, 족무지신근, 족지신근, 장단비골근 등의 족배굴곡근이 약화되어 있고 이에 길항하는 비복근, 가자미근 등의 족저굴곡근이 상대적으로 단축되어 족배굴곡을 저해하므로, 족저굴곡근의 이완에 초점을 맞추어 환축 소퇴의



Fig. 1. Isometric contraction of plantar flexion muscle.



Fig. 2. Post isometric relaxation of plantar flexion muscle.

비복근, 가자미근에 대하여 MET를 시행하였다. 일 요일을 제외하고 주 6회, 1일 1회 실시하였다.

2) 침구치료

일회용 stainless steel 호침(0.30mm×40mm,

우진침구제작소, 대한민국)을 사용하였다. 혈위는 요추추간판탈출증 병변부위 인근인 양측 腎俞(BL23), 氣海俞(BL24), 關元俞(BL26), 大腸俞(BL25)에 10mm 심도로 직자 이후 15분 간 유침하였다. 주 7회, 1일 1회 실시하였다.

3) 전침치료

일회용 stainless steel 호침(0.30mm×40mm, 우진침구제작소, 대한민국)을 사용하여 족관절 배측 굴곡근인 전경골근, 장무지신근, 장지신근, 장단비골근의 운동점(motor point)에 10mm 심도로 직자이 후 저주파치료기(제조사:스트라텍, 제품명:STN-111, 출력전압: 75Vp-p, 출력전류:7.6mA, 주파수:16Hz, 파형:constant)를 적용하고 15분 간 유침하였다. 일요일을 제외하고 주 6회, 1일 1회 실시하였다.

4) 약물치료

항염, 항산화 효과를 통한 근골격계 기능부전 회복 및 신경손상 회복 효과가 있고 活血祛瘀, 通絡止痛하여 급성 및 만성 腰脚痛에 頻用되는 본원 처방인 靑波煎⁵⁾(白屈菜9g, 牛膝9g, 五茄皮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 처방하였다. 매일 2첩 3포로 3회에 걸쳐 水煎, 食後服하였다.

3. 평가척도

1) 도수근력검사 (Manual Muscle Test, MMT)

저하된 좌측 족배굴력, 족무지배굴력 및 족저굴력의 변화양상 관찰을 위해 입원기간 중 MMT를 1일 1회 평가하였다. Zero등급(0등급)은 근수축이 전혀 일어나지 않는 것이다. Trace등급(1등급)은 근수축이 일어나지만, 중력을 제거한 상태에서도 관절을 적절히 움직이지 못한다. Poor등급(2등급)은 중력을 제거한 상태에서는 관절을 적절히 움직일 수 있다. Fair등급(3등급)은 중력 하에서 관절을 충분히 가동할 수 있는 상태이다. 그러나 여기에 외부적인 힘을

가하면 가동할 수 없다. Good등급(4등급)은 중력 하에서 적절한 관절 움직임이 있다. 또한 외력이 가해져도 관절을 움직일 수 있는데 정상 움직임에는 못 미치는 단계이다. Normal등급(5등급)은 근력이 정상인 단계로 중력이나 외력 하에서도 관절이 정상적으로 움직인다⁶⁾. 평가결과는 Daniels and Worthingham MMT grades⁷⁾에 의거하여 표기하였다.(Table I)

2) 숫자평가척도 (Numerical Rating Scale, NRS)

여러 가지 통증 평가 방법 중에서 임상적으로 가장 널리 채택되는 것이 NRS와 VAS이다. NRS는 0에서 10혹은 100까지 숫자로 통증 정도를 표현하는 방법이며, VAS는 눈금이 없는 10cm 길이의 선 위에 환자가 주관적으로 평가하는 통증의 정도를 그려 넣는 방법이다. VAS에 비해 NRS는 민감도가 떨어지지만 VAS와의 값 차이가 임상적으로 큰 의미가 없고 8) VAS의 임상적용의 불편함을 고려하여 NRS를 채택하여 입원기간 중 1일 1회 평가하였다.

3) 요부장애지수 (Oswestry low back pain Disability Index, ODI)

ODI는 환자 스스로 작성하는 선다형 설문으로서 일상생활 각각의 동작과 관련된 10문항으로 구성되어 있다. 각 문항에서는 일상생활의 장애를 0~5점의 6단계로 질의한다. 이 평가 척도는 요통에 의해 저해되는 기능적 상태를 수치화 한 것으로⁹⁾, 입원일과 퇴원일에 총 2회 평가하였다.

4. 환자 정보 이용에 대한 피험자 보호 방침

환자개인정보 보호를 위해 자생한방병원 임상시험 심의위원회(Institutional Review Board, IRB)에서 연구시행 승인(승인번호:SIRB2014-03)을 받았다.

Table I . Daniels and Worthingham Manual Muscle Test Grades

grade	explanation
Normal	Holds test position against maximal resistance
Good+	Holds test position against moderate to strong pressure
Good	Holds test position against moderate resistance
Good-	Holds test position against slight to moderate pressure
Fair+	Holds test position against slight resistance
Fair	Holds test position against gravity
Fair-	Gradual release from test position
Poor+	Moves through partial range of motion against gravity or moves through complete range of motion gravity eliminated and holds against pressure
Poor	Able to move through full range of motion gravity eliminated
Poor-	Moves through partial range of motion gravity eliminated
Trace	No visible movement; palpable or observable tendon prominence/flicker contraction
Zero	No palpable or observable muscle contraction

III. 증례보고

1. 증례군의 일반적 특성

증례군의 연령은 70대가 42.9%(3명), 50대가 28.6%(2명), 60대와 30대가 각 14.3%(1명)이었다. 환자들의 성별 분포는 남성이 28.6%(2명), 여성이 71.4%(5명)였다. 이환기간은 최소 6일에서 최대 7주까지 다양했으며 평균 이환기간은 3.43주였다. 입원 기간은 최소 19일에서 최대 27일로 평균 입원기간은 22.71일 이었다. 요부 MRI상 L4/5 추간판 이환은 100%(7명), L5/S1 추간판 이환은 85.7%(6명), L3/4 추간판 이환은 71.4%(5명)였다. 추간판 이환의 강도는 Migration을 동반한 Extrusion은 57.1%(4명), Extrusion은 28.6%(2명), Protrusion은 14.3%(1명) 이었다(Table II).

2. 족하수 증상 호전도 평가

입원기간동안 근에너지기법을 병행한 한방통합치료 시행 이후, 족배굴력과 족무지배굴력에 대한 도수

근력검사상 2레(28.6%, Case 1,5)에서 족배굴력의 완전한 회복을 보였으며, 3레(42.9%, Case 3,6,7)에서 Good 등급 이상의 회복을 보였다. 2레(28.6%, Case 2,4)에서는 입원 1주차 평가에서 입원시보다 근력이 약화된 것으로 나타났으나 이후 점진적으로 회복되어 퇴원시에 Good 등급 이상의 회복을 보였다(Table III).

3. 요추추간판탈출증 호전도 평가

모든 대상환자들의 NRS는 입원기간동안 지속적으로 감소하여, 평균 NRS는 입원시 9.71 ± 0.49 , 입원 1주차에 6.29 ± 1.98 , 입원 2주차에 4.57 ± 2.15 , 입원 3주차에 3.60 ± 1.52 , 그리고 퇴원시에 2.71 ± 1.11 로 나타났다. 대상환자들의 ODI는 입원시와 퇴원시에 각 1회 평가되었으며 입원시 평균 ODI는 40.71 ± 6.05 , 퇴원시 평균 ODI는 25.14 ± 3.02 로 나타났다(Table IV)(Fig.3.)(Fig.4.).

Table II . Characteristics of Patients (N=7)

variables	categories	N(%)	mean $\pm$ SD*
Age(year)	<50	1(14.3)	60.57 $\pm$ 13.09
	50-59	2(28.6)	
	60-69	1(14.3)	
	≥ 70	3(42.9)	
Sex	Male	2(28.6)	
	Female	5(71.4)	
Disease duration (weeks)			3.43 $\pm$ 2.37
Hospitalization period (days)			22.71 $\pm$ 3.04
Level of herniation	†L1/2	3(42.9)	
	L2/3	1(14.3)	
	L3/4	5(71.4)	
	L4/5	7(100.0)	
	L5/†S1	6(85.7)	
Severity of herniation	Bulging	0(0.0)	
	Protrusion	1(14.3)	
	Extrusion	2(28.6)	
	Extrusion with Migration	4(57.1)	

*SD:Standard Deviation.

†L:Lumbar vertebra.

†S:Sacral vertebra.

IV. 결과 및 고찰

요추추간판탈출증에 의한 족하수 증상은, 과거로부터 요추추간판탈출의 수술적 적응을 결정하는 다섯 가지의 임상적 기준인 내장이나 방광 기능 장애, 외견상의 운동근력약화, 점차 증가하는 신경근 전도 장애의 증거, 4~6주간의 치료에도 불구하고 지속되거나 증가하는 심한 방사통, 방사통으로 일상생활을 불가능하게 되는 일의 반복 중에서 운동근력약화에 해당하므로 수술이 필요하다는 견해가 우세하였다. 그러나, 최근 요추추간판탈출증에 대한 이해가 늘어남에 따라 족하수 등의 운동근력 약화를 포함한 위의 다섯 경우 대부분을 수술의 상대적 적응증으로 생각할 수 있게 되었다¹⁰⁾. 요추추간판 질환의 자연경과에

대한 연구 중 가장 흔히 인용되는 Weber의 연구에 의하면 수술군이 보존적 치료군에 비하여 1년 이후 추시에서는 요통이나 방사통 감소에 있어 우수하였으나 4년 이후 추시에서는 보존적 치료군의 결과가 향상되어 수술군과의 치료 성공률 비교에 있어 유의한 차이를 보이지 않았고, 수술을 3개월간 지연하고 관찰만 하더라도 그 결과가 나빠지지 않았으며, 근력은 수술한 군과 수술하지 않은 군 모두에서 대개 회복되며 두 군간에 유의한 차이는 없다¹¹⁾고 하였다. 본 증례보고의 대상 환자들은 이환기간이 모두 3개월 이내였고, 수술의 절대적 적응증인 마미증후군, 근력 감각의 지속적인 약화, 조절되지 않는 극심한 통증 등이 발생하지 않았기에 보존적 치료를 시행할 수 있었다.

Table III. Result of Manual Muscle Test

		admission	7th day	14th day	21th day	discharge
Case 1	*DF	^{††} F	[§] G+	[†] N	N	N
	[†] BTE	^{§§} P+	[†] G-	G+	G+	N
Case 2	DF	N	G	G+	G+	G+
	BTE	G	G-	G+	G+	G+
Case 3	DF	G	G+	G+	^{††} -	N
	BTE	^{**} F+	F+	G-	^{††} -	G
Case 4	DF	N	G+	G+	G+	N
	BTE	G+	F+	G	G	G+
Case 5	DF	G	G+	N	N	N
	BTE	G	G+	N	N	N
Case 6	DF	G+	G+	G+	^{††} -	G+
	BTE	G+	G+	N	^{††} -	N
Case 7	DF	G+	N	N	N	N
	BTE	P-	P+	^{††} F-	G-	G-

*DF:Dorsal Flexion.

[†]BTE:Big Toe Extension.[†]N(Normal):Holds test position against maximal resistance.[§]G+(Good+):Holds test position against moderate to strong pressure.^{||}G(Good):Holds test position against moderate resistance.[†]G-(Good-):Holds test position against slight to moderate pressure.^{**}F+(Fair+):Holds test position against slight resistance.^{††}F(Fair):Holds test position against gravity.^{††}F-(Fair-):Gradual release from test position.^{§§}P+(Poor+):Moves through partial range of motion against gravity or moves through complete ROM gravity eliminated and holds against pressure.^{||}P-(Poor-):Moves through partial range of motion gravity eliminated.^{††}-.Results of 21th day in Case 3 and 6 are absent due to discharge before 21th day.

이와 같은 근거를 토대로 족하수를 동반한 요추추간판탈출증을 보존적으로 치료하고자 할 때, 환자의 보행이나 일상생활에 불편을 초래할 뿐만 아니라 보존적 치료와 수술적 치료 사이의 갈등을 유발하는 족하수 증상은 중대한 선결과제로 남는다. 선행연구를 살펴보면 침도치료, 전침치료, MST, 첩대요법(테이핑), 추나처치 등 다양한 한의학적인 치법이 활용되어 왔으나, 한의학적으로 경근추나에 해당하는 MET기법을 사용한 연구는 전무하였다. MET는 등척성(Isometric), 구심성 등장성(Concentric isotonic),

원심성 등장성(Eccentric isotonic), 등분성(Isolytic)을 이용하여 단축 또는 구축된 근육이나 경련성 근육의 신장, 생리학적으로 약화된 근육이나 근육군의 근력강화, 국소 부종의 감소, 운동성이 감소된 관절의 가동화 등에 사용되는 요법이다¹²⁾. 이에 따라 족하수에 이환된 족배굴근을 강화하고 족배굴에 길항하는 소퇴 후면부의 족저굴근을 이완시켜 족배굴을 원활토록 개선함으로써 족하수 증상을 완화하고자 하였다. 본 증례보고에서는 여러 가지 MET기법 중 후등척성 이완 기법을 이용한 등척성 수축을

Table IV. Variation of Numerical Rating Scale and Oswestry Low Back Pain Disability Index

		admission	7th day	14th day	21th day	discharge
Case 1	NRS	10	9	7	6	5
	ODI*	37	-	-	-	23
Case 2	NRS	10	7	6	4	3
	ODI	40	-	-	-	26
Case 3	NRS	10	7	6	†-	2
	ODI	48	-	-	-	22
Case 4	NRS	10	8	6	3	2
	ODI	32	-	-	-	26
Case 5	NRS	9	5	2	2	2
	ODI	38	-	-	-	23
Case 6	NRS	10	4	2	‡-	2
	ODI	49	-	-	-	25
Case 7	NRS	9	4	3	3	3
	ODI	41	-	-	-	31
Mean ±SD†	NRS	9.71±0.49	6.29±1.98	4.57±2.15	§3.60±1.52	2.71±1.11
	ODI	40.71±6.05	-	-	-	25.14±3.02

*:ODI is mesured at admission and discharge.

†SD:Standard Deviation.

‡:NRS results of 21th day in case 3 and 6 are absent due to discharge before 21th day.

§:Case 3 and 6 are excluded from mean NRS calculation of 21th day.

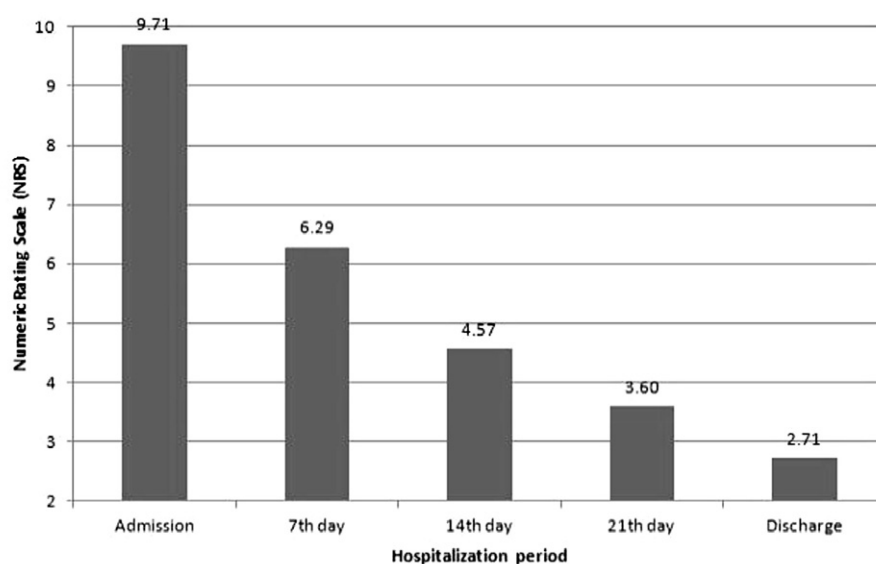


Fig. 3. Mean numerical rating scale variations.

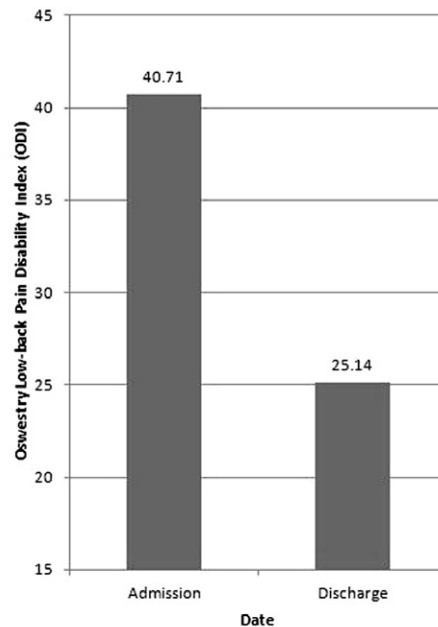


Fig. 4. Mean oswestry low back pain disability index variations.

사용하였다.

본 증례보고 환자들은 요부 MRI 검진상 L4/5 추간판 이환이 100%(7명), L5/S1 추간판 이환이 85.7%(6명), L3/4 추간판 이환이 71.4%(5명)로서 하요추분절의 추간판 탈출이 상요추분절보다 우세하였다. 환자들의 추간판 이환 강도를 살펴보면 Migration을 동반한 Extrusion이 57.1%(4명), Extrusion이 28.6%(2명), Protrusion이 14.3%(1명)으로서 85.7%(6명)의 환자들이 Extrusion 이상의 비교적 중등도의 요추추간판탈출증으로 진단되었다. 또한, 모든 환자들은 총비골신경을 직접적으로 손상시킬 만한 외상력이 없었다. 따라서 본 증례보고 환자들의 족하수 증상은 중등도 이상의 하요추부 추간판탈출이 총비골신경을 구성하는 신경근인 L4, L5, S1, S2신경근의 일부를 압박하여 발생된 것으로 판단되었다.

족하수 환자들의 호전도는 족배굴근, 족무지배굴근에 대한 도수근력검사로 추적관찰되었다. 증례 3번과 증례 6번 환자의 경우에는 입원 3주 이전에 퇴

원하여 3주차 도수근력검사 결과는 측정하지 못하였다. 대부분의 측정에서 족배굴근 근력등급이 족무지배굴근 근력등급과 같거나 더 우수한 것으로 나타났는데, 이는 족배굴에 참여하는 근육들이 전경골근, 장단무지신근, 장단지신근, 비골근 등 다수인 것과는 달리, 족무지배굴에 참여하는 근육은 장단무지신근에 불과하기 때문인 것으로 생각된다. 족배굴근들 중 일부 근육에 약화가 나타나더라도 기타 족배굴근들이 족배굴에 보상적으로 참여하는 반면, 족무지배굴은 장단무지신근 외에는 보상적으로 참여할 수 있는 근육이 없어 족배굴에 비하여 약화상태가 상대적으로 명확하게 드러나는 것으로 생각된다. 7례의 족하수 증례 중 2례(28.6%, 증례 1,5)의 경우 입원당시 근력을 기준으로 점진적인 회복을 보여 퇴원시점에는 정상족배굴력을 회복하였으며, 3례(42.9%, 증례 3,6,7)는 점진적인 회복을 보였으나 정상족배굴력을 완전히 회복하지 못하고 Good등급 이상의 회복을 보였다. 나머지 2례(28.6%, 증례 2,4)는 입원 1주차 평가에서 입원시보다 근력이 약화된 것으로 나타났

으나 이후 2주차, 3주차 평가에서 근력이 점차 회복되어 퇴원시에는 Good등급 이상의 근력을 나타냈다. 입원 1주차 평가에서 입원시보다 근력이 저하된 두 증례를 다시 살펴보면, 증례 2는 발병 2주 이후에 내원하였고, 증례 4는 발병 1주 이후에 내원하였다. 이는 이번 증례보고 대상자들의 평균 이환기간이 3.43주인 것과 비교해 볼 때 비교적 증상 발생 초기에 내원한 것이다. 때문에 입원 초기 1주일간은 근에너지기법을 비롯한 통합한방치치에도 불구하고 입원시보다 족배굴력이 약화되는 경향을 보였으며, 이후 증상변화가 안정되며 근력이 서서히 회복된 것으로 생각된다.

모든 대상환자들의 NSR와 ODI는 일관된 호전 양상을 나타냈다. 모든 증례들의 NRS는 입원기간동안 지속적으로 감소하였으며, 평균 NRS는 입원시 9.71 ± 0.49 , 입원 1주차에 6.29 ± 1.98 , 입원 2주차에 4.57 ± 2.15 , 입원 3주차에 3.60 ± 1.52 , 그리고 퇴원시에 2.71 ± 1.11 로 감소하였다. ODI역시 모든 증례에서 감소하였는데, 평균 ODI는 입원시에 40.71 ± 6.05 , 퇴원시에 25.14 ± 3.02 로 나타났다. 일시적인 근력의 감소를 보인 증례 2와 증례 4를 다시 살펴보면, 근력약화가 나타나고 있던 입원 초기 1주일에도 NSR는 오히려 감소하였으며, 이는 요추추간판탈출증의 대표적 증상인 요부 통증 및 하지 방사통이 호전되더라도 근력약화는 통증변화와 무관하게 나타날 수 있음을 시사한다. 지속적인 근력약화는 요추간판탈출증의 수술적응증이므로 특히 발생 초기에 내원한 환자의 경우 근력에 대한 세심한 관찰이 필요하리라 생각된다.

본 증례에서는 요추간판탈출증에 동반된 족하수 증상을 보이는 7명의 환자를 대상으로 근에너지기법을 병행한 통합한방치치를 시행하여 족하수 증상의 호전을 관찰하였다. 다만 근에너지기법 외에도 부가적으로 침구치료, 전침치료 및 한약물치료가 시행되어 족하수 증상에 대한 근에너지기법만의 독립적인 효과가 어느 정도인지 가늠하기 힘든 한계점이 있다. 또한, 부평가척도로 활용한 NRS와 ODI는 환자의 주

관이 개입될 소지가 있고 족하수 증상과 직접적인 연관이 없다는 약점이 있다. 족하수에 대한 한방치치를 보고한 선행연구들에서 활용된 적외선체열검사, 근전도검사 등 객관적이고 정량적인 연구지표 활용이 가능했다면 보다 양질의 연구가 가능했으리라는 아쉬움이 남는다. 또한 기존의 3례 이하의 선행증례보고에 비하여 증례 건수가 7례로 늘어났지만 본 증례보고 역시 소규모인 것이 사실이다. 보다 고차원적 연구설계를 위해서는 무엇보다도 증례 규모의 증가가 필수적이다. 단일 병원이나 연구기관에서는 증례수집에 필연적인 한계가 존재한다. 다기관이 미리 합의된 연구프로토콜에 기반하여 함께 연구를 진행한다면 보다 양질의 연구가 가능하리라 생각된다. 향후 본 주제에 대한 지속적인 후속연구 및 다양한 관점에서의 임상적 고찰을 기대하는 바이다.

V. 결 론

요추추간판탈출증을 동반한 족하수 환자 7례에 대하여 근에너지기법을 병행한 한방통합치료를 시행하였다. 2례에서 완전한 회복, 3례에서 Good 등급 이상의 회복을 보였다. 2례에서는 입원 초기에 일시적인 근력약화를 보였고 이후 점진적 회복을 보여 퇴원시에는 Good 등급 이상으로 회복되었다. 모든 증례의 NRS와 ODI는 치료 이후 감소되었다.

VI. 참고문헌

1. 대한정형외과학회. 정형외과학. 제6판. 서울:최신의학사. 2006:401,435-6.
2. 한방재활의학과학회. 한방재활의학. 제3판. 서울:군자출판사. 2011:138.
3. 김선중, 임양의, 권영달, 송용선. 自然分娩 후 비골신경마비(足下垂)에 대한 症例報告. 한방재활의학과학회지. 2000;10(2):27-36.

4. Chaitow L. 최신근에너지기법. 서울:군자출판사. 2008:99-100.
5. Kim T, Yoon S, Lee W, Kim J, Shin J, Lee S, Lee S. Protective Effect of GCSB-5, an Herbal Preparation, against Peripheral Nerve Injury in rats. *Journal of Ethnopharmacology*. 2011;136(2):297-304.
6. Reider B. 사진으로 보는 척추와 사진의 검진. 2판. 서울:군자출판사. 2006:12-3.
7. Hislop HJ, Avers D, Brown M. Daniels and Worthingham's Muscle Testing: Techniques of Manual Examination and Performance Testing. 9e. St.Louis: Elsevier Saunders. 2014:2-5.
8. 하인혁, 박원상, 우인, 김하늘, 고동현, 윤유석. 요각통 환자의 통증 평가에 있어서 수직, 수평 선 Visual Analogue Scale과 Numerical Rating Scale 간의 상관관계. *한방재활의학과 학회지*. 2006;16:125-33.
9. 전창훈, 김동재, 김동준, 이환모, 박희전. 한국 어판 Oswestry Disability Index(장애지수)의 문화적 개작. *대한척추외과학회지*. 2005;12(2):146-52.
10. 이춘기, 장봉순, 이동호, 이재철. 요추 추간판 탈출증의 자연 경과 및 수술 적응증. *대한척추외과학회지*. 2000;7(2):283-9.
11. Weber H. Lumbar disc herniation : A prospective study of prognostic factors including a controlled trial. *J Oslo City Hosp*. 1978;28:33-64,89-120.
12. 이형수, 조병모. PNE, PIC, MET신장 기법의 효과에 대한 문헌적 고찰. *한국사회체육학회지*. 2005;23:379-90.