대한추나의학회지 제6권 제1호(2005년 12월 30일)
The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine 2005;6(1):119-126

증례

Motion Style Treatment로 호전된 족하수 환자 2례 보고

박원상 · 이진호 · 박종민 · 정성엽 · 김성용 · 신준식
자생한방병원 한방재활의학과 교실

Clinical Study on 2 Cases of Patients of Common Peroneal Nerve Palsy(Foot Drop) Improved by Motion Style Treatment

Won-Sang Park, O.M.D., Jin-Ho Lee, O.M.D., Jong-Min Park, O.M.D.
Sung-Yup Jung, O.M.D., Sung-Yong Kim, O.M.D., Joon-Shik Shin, O.M.D.

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, Hospital of Ja-Seng Oriental Medicine

The purpose of this study is to report the patients with common peroneal nerve palsy, who improved by motion style treatment.(M.S.T.)
The clinical study on 2 case of patients with herniation of nucleus pulposus, L4-5, L5-S1 combined foot drop, who had been hospitalized in Ja-Seng Oriental Hospital. We checked the motor grade and subjective improvement at interval of 3days under the treatment of M.S.T.
After 2-3 weeks of treatment, the movement and power of ankle joint improved to nearly normal range. The subjective improvement was 70% compared with Rt. ankle and range of active motion increased from Gr.1-2 to Gr.4

Key words : Common peroneal nerve palsy, Foot drop, M.S.T.

Ⅰ. 서론

足下垂(foot drop)는 L4-5, L5-S1 신경근의 섬유를 함유하고 있는 비골신경(Peroneal nerve)의 마비시 전경골근, 비골근 및 족지신근의 마비로 발생한다[1]. 또한 중심성 추간판 탈출증에서 운동소실에 의해 발생하기도 한다[2].

韓醫學에서는 足下垂를 痿症의 개념으로 생각할 수 있다. 痿症은 肢體筋脈弛緩, 軟弱無力, 手不能握物, 足不能任身, 久則肌肉萎縮, 不能隨意運動등의 症狀을 가리키는 것으로 甚하면 癱瘓까지 이르는 병증을 말한다[3].

痿症의 원인에 대하여 『素問·痿論』에서는 肺가 熱하고 肺葉이 焦枯하는 고로 五臟이 肺熱과 肺焦로 인하여 痿躄이 되는 것이라고 하였으며, 心氣가 熱해서 脈이 痿痹하면 脛이 弛縱하여 땅에 맘대로 디디지 못하고, 肝氣가 熱해서 筋이 痿痹하면 筋이 戀急하고, 脾氣가 熱해서 肉이 痿痹하면 胃가 乾하고 渴하며 肌肉이 不仁하고, 腎氣가 熱해서 骸가 痿痹하면 腰脊을 들지 못하고 骸가 마르며 髓가 減하는 것이라고 하였다[4].

足下垂에 대해서는 직접적인 비골신경 마비가 원인이 된 경우로 자연분만시 과도한 압박이나 견인[5] 또는 인공 슬관절 전치환술[6]에 의한 증례, 그리

■ 교신저자 : 박 원상. 서울 강남구 신사동 635번지 자생한방병원 한방재활의학과교실
Tel : (02)3218-2000 E-mail : jimmy7375@hanmail.net

고 다량의 알코올 섭취 후 발생한 족하수 환자1례[7] 보고가 있으며, 상위신경단위의 마비가 원인이 된 경우로 용력거증과 음주 후 발생한 요천추 신경병증[8]에 의하거나 요추 추간판탈출증에 의한 증례[9], 요추 추간판탈출증과 척추 전방전위증을 함께 가지며 족하수를 호소하는 증례[10], 외상성으로 L5 신경근 손상에 의한 족하수 치험 1례[11]등이 보고 된 바 있다.

상기한 바와 같이 足下垂의 치료에 대해 여러 증례들이 보고되어 왔으나 그 治法과 治方에 관한 일치점을 찾기 어려웠으며, 특히 요추 추간판탈출증과 동반하여 나타나는 足下垂에 대해 일반적인 한방치료법 이외에 M.S.T.로 유의한 결과를 얻었기에 환자 2례를 보고하는 바이다.

Ⅱ. 본론

1. 치료방법과 평가.

1) M.S.T.[12]

M.S.T.란 Motion Style Treatment의 약자로 刺鍼과 동시에 기능부전부위의 수동적 또는 능동적 움직임을 유도하여 해당부위의 기혈순환을 촉진하여 인체의 자생력을 배가시킴으로써 급성 통증이나, 만성적인 운동기능부전을 해결하는 치료로서, 이번 증례에서는 좌하지 전경골근의 운동점을 선택하여 0.30×40㎜ 1회용 호침(동방침구사, 한국)을 사용하여 刺鍼 후 수동적인 족관절 ROM을 증가시키고, 이후 능동적으로 족배굴 운동을 반복 시행하게 하는 방법을 하루에 두 번 시행하였다.

2) 평가

근력에 대한 평가는 Lovett의 도수근력검사법[13]으로 Gr.0부터 Gr.5까지 나누었으며, 환자 본인의 주관적인 자각 호전도를 건측에 대비하여 백분율로 표시하였다.

2. 환자증례보고

<증례1례>

1. 환자 : 박 ㅇ ㅇ, 남자 27세
2. 주소 : ① 요통 ② 좌하지인통 ③ 좌족하수
3. 발병일 : ① 2005년 5월 초 ② 2005년 5월 말 ③ 2005년 6월 중순
4. 과거력 : 별무소견
5. 가족력 : 별무소견
6. 현병력 : 건장한 체격, 급한 성격의 27세 남환으로 2000년부터 간헐적인 요통으로 정형외과와 한의원에서 자주 치료 받았으며 2005년 5월 초 허리통증이 악화되어 정형외과의원과 한의원에서 치료받던 중 별무 호전하여 2005년 5월말 우리들 병원에서 X-ray, CT, MRI상 HIVD L4-5 진단 후 신경주사를 맞던 중 2005년 5월말 상기 주소 ②가 발생되었으며 2005년 6월 10일부터 6주간 성심병원에서 입원치료 하던 중 상기 주소 ③이 발생하였으며, 별무 호전하여 2005년 7월 22일 퇴원하여 한의원에서 침 치료 후 별무 호전하였으며, 2005년 7월 29일 본원 외래 경유하여 자가 보행으로 11시40분에 입원함. 입원 치료를 받으신지 15일째 추나요법과 추나약물요법으로 상기 주소 ①, ②가 소실되었으나 상기 주소 ③은 별다른 호전을 보이지 않으심.
7. 사회력 : 회사원, 음주 소주 한 병 1회/주 흡연 반 갑/일
8. 내원당시 초진소견 :

1) L4-5 level 허리부위의 은은한 통증과 左下肢의 膀胱經上 引痛으로 야간수면이 불편.
2) 좌측 족관절과 족지배굴운동(특히 5趾)의 약화.
3) 좌 족배굴근력(dorsiflexion power) Gr.2-3, 우측 대비 30%.

9. 검사소견:
1) L-spine check
① ROM
Flexion 40 Extension 20
Lat.Bending 30/30 Rotation 40/40
② Special Test
SLR 90/30 Bragard -/+ Laseque -/+ Peyton -
Milgram 0 KCCT -/- Patrick -/-
Dorsiflexion -/+ Plantaflexion -/-
2) L-spine MR I: HIVD(central protrusion) L4-5, Bulging Disc L5-S1
3) Chest PA : 별무 소견
4) 혈액학적 검사 : 별무 소견
10. 치료경과 :
① 05년 8월 12일(M.S.T. 1일째):
좌측의 족배굴근력은 Gr.2-3이며, 본인의 자각 호전도는 건측의 30%정도로 입원 시와 별다른 변화를 보이지 않음.
② 05년 8월 16일(M.S.T. 5일째):
미약한 변화를 보이면서 족배굴근력이 Gr.3, 본인의 자각 호전도는 건측의 30%정도를 호소함.
③ 05년 8월 19일(M.S.T. 8일째):
족배굴근력이 Gr.3 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 50%정도를 호소함.
④ 05년 8월 22일(M.S.T. 11일째):
족배굴근력이 Gr.3-4, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 60%정도를 호소함.
⑤ 05년 8월 25일(M.S.T. 14일째):
족배굴근력이 Gr.4, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 70%정도를 호소함.
퇴원.(Table Ⅰ.)(Fig. 1)

<증례 2례>
1. 환자 : 현 ㅇ ㅇ, 여자 39세
2. 주소 : ① 요통 ② 좌하지인통 ③ 좌족하수
3. 발병일 : ① ② 2005년 7월 14일 ③ 2005년 7월 18일
4. 과거력 :
1994년 류마티스관절염 진단. 약물 복용 중.
1997년, 2000년 제왕절개 수술.
2000년 빈혈 진단.
2005년 미란성 위궤양 진단.
5. 가족력 : 별무소견
6. 현병력 : 보통 체격, 약간 예민한 성격의 39세 여환으로 2003년 5월부터 간헐적인 요통과 좌하지부 통증으로 정형외과에서 "디스크가 약간 있으나 근육통이다."라고 진단받고 근육주사 맞고 호전되었다가 2005년 6월 초 다리통증이 악화되어 한의원에서 침 치료받고 호전하였고, 2005년 7월 14일 상기 주소 ①, ②나타나 재차 정형외과의원에서 다리 쪽에 근육주사 맞았으나, 증상 악화되면서 상기 주소 ③이 나타나 2005년 7월 21일 MRI 검사상 HIVD L4-5 진단 후 물리치료와 양약 복용하였으나 별무 호전되어 2005년 7월 28일 본원 외래 경유하여 13시 20분에 휠체어로 입원함. 입원 치료를 받으신지 16일째 추나 요법과 추나 약물요법으로 상기 주소 ①, ②가 소실되었으나 상기 주소 ③은 별다른 호전을 보이지 않으심.
7. 사회력: 주부, 음주 無, 흡연 無.
8. 내원당시 초진소견:
1) L4-5 level 허리부위의 뻐근한 통증과 左下肢의 膽經上 引痛.
2) 좌측 족관절과 족배굴, 족저굴운동의 약화.
① 좌 족배굴근력(dorsiflexion power) Gr.2, 우측 대비 10%
② 좌 족저굴근력(plantarflexion power) Gr 2-3, 우측 대비 30%
3) 좌족배부(특히 1-2趾)의 감각저하
9. 검사소견:
1) L-spine check
① ROM

Flexion, Extension, Lat.Bending, Rotation
모두 Can not
② Special Test
SLR 90/90 Bragard -/- Laseque -/-
Peyton - Milgram 0 KCCT -/- Patrick -/-
Dorsiflexion -/+ Plantaflexion -/+

2) L-spine MRI:
HIVD(Lt. paracentral extrusion) L4-5, HIVD(central protrusion) L5-S1

3) Chest PA: 별무소견

4) 혈액학적 검사: 별무소견

10. 치료경과:

① 2005년 8월 13일(M.S.T. 1일째):
족배굴근력이 Gr.2, 족저굴근력이 Gr.2-3이며, 본인의 자각 호전도는 입원당시와 별다른 차이가 없이 건측과 비교해 10%정도를 호소함

② 2005년 8월 16일(M.S.T. 4일째):
족배굴근력이 Gr.2, 족저굴근력이 Gr.2-3이며, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 20%정도를 호소함

③ 2005년 8월 19일(M.S.T. 7일째):
족배굴근력이 Gr.2-3, 족저굴근력이 Gr.3이며, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 30%정도를 호소함

④ 2005년 8월 22일(M.S.T. 10일째):
족배굴근력이 Gr.2-3, 족저굴근력이 Gr.4이며, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 30%정도를 호소함

⑤ 2005년 8월 25일(M.S.T. 13일째):
족배굴근력이 Gr.3, 족저굴근력이 Gr.4이며, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 50%정도를 호소함

⑥ 2005년 8월28일(M.S.T. 16일째):
족배굴근력이 Gr.3, 족저굴근력이 Gr.4-5이며, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 50%정도를 호소함

⑦ 2005년 8월 31일(M.S.T. 19일째):
족배굴근력이 Gr.3-4, 족저굴근력이 Gr.5이며, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 60%정도를 호소함

⑧ 2005년 9월 3일(M.S.T. 22일째):
족배굴근력이 Gr.4, 족저굴근력이 Gr.5이며, 본인의 자각 호전도는 건측과 비교해 70%정도를 호소함

퇴원.(Table Ⅱ.)(Fig. 2.)

Ⅲ. 고찰

足下垂(foot drop)는 제 4-5요추간, 제 5요추, 제 1 천추간 신경근의 섬유를 함유하고 있는 비골신경(Peroneal nerve)의 마비 시 전경골근, 비골근 및 족지신근의 마비로 발생한다. 足部落下가 발생하면 유각기에 발끝이 땅에 끌려서 넘어지며, 넘어지지 않기 위해서는 발을 높이 올리면서 보폭이 작아져 유각기가 짧아지는 족수보행(Steppage gait)을 하게 된다. 감각소실은 지각고유역인 족배부에서 발생한다[1].

足下垂는 단순한 비골신경 마비로 초래되는 것 이외에도 손상부위에 따라 제 4-5요추간 신경근 손상에 의한 신경근병증, 다발성 말초신경마비, 근위축성 축삭경화증, 근육병변, 척수종양, 다발성 경화증, 방시상동 종양 등 여러 경우에 올 수 있다. 요추부 추간판핵 탈출증세에 의해 제 5요추 신경근을 압박함으로써 足下垂가 생기는 경우에는 근육의 이환 범위가 총비골신경의 영역과 일치하거나 감각장애가 유사하지만 근육마비의 정도가 대개 불완전하며 또한 후경골근의 약화가 구별점이 되며 그 외 슬관절 굴곡근이 약하거나 요통, 좌골신경통 및 SLR의 제한이 있고 기침, 재채기, 경정맥 압축 등의 척수강 내 압력을 증가시키는 경우 악화된다[14].

서양의학에서는 足下垂의 발생 원인에 따라 수

술적 요법을 고려하는데, 특히 개방성 손상이나 절단이 강하게 의심되는 경우에는 조기수술을 시행하여야 한다고 하며, 압박이나 신연 또는 조직괴사에 의해 손상된 것으로 추정되는 경우에는 보존적 요법을 시행하면서 자연적 회복을 관찰한다. 관찰기간에는 足下垂를 방지하기 위해 보조기를 사용할 수 있다[1]. 또한 상운동신경원의 조절기능은 상실되었으나 하운동신경원이 정상인 환자에게는 기능적 전기자극(Functional Electrical Stimulation)을 이용해 치료하기도 하고[13], 이 등[15]은 수술현미경하에서 신경초속간 봉합술(Epiperineural repair)을 시행하면서 손상 후 수술까지의 기간이 예후에 상당한 영향을 끼친다하여 10개월이 지나 수술 한 경우 운동능력 회복이 불량하다고 하였다. 또한 Wood[16]는 6개월이 지나면 예후가 좋지 않다고 했으나, 일반적으로는 12개월이 지나면 운동기능 회복이 불량하다고 알려져 있다[15]. 또한 임 등[17]은 後脛骨腱 (Posterior tibialis tendon)을 足背部로 이전하는 수술을 시행하여 교정하여 약 64례 중 70%정도의 환자가 정상범위의 호전을 보고하기도 하였다.

신경계에 대해 한의학에서는 經絡이나 經筋의 개념으로 설명하는데, 腓骨神經麻痺 및 足下垂를 초래하는 여러 병증들을 한의학적 범주를 정하자면 '痿'에 속한다. 痿症이란 인체가 손상을 입거나 혹은 邪毒이 침습하거나 正氣가 훼손된 후에 나타나는 근력감소, 근육위축, 수족마목, 수의적 운동곤란 등의 증상을 총칭하는데, 『素問·痿論』에 痿症의 병인병리, 증후분류와 치료원칙 등에 관하여 "五臟使人痿"라 하여 痿症의 발생과 五臟의 병변은 밀접한 관계가 있다 하였고 肺主皮毛, 心主血脈, 肝主筋膜, 脾主肌肉, 腎主骨髓 등의 이론에 근거하여 痿症을 痿躄, 脈痿, 筋痿, 肉痿, 骨痿등 五痿로 분류했다. 또한 "治痿獨取陽明"등의 중요한 치료원칙은 지금도 임상적으로 매우 유효한 것으로 인식되고 있다[13].

痿症의 원인에 대하여 『素問·痿論』에서는 肺가 熱하고 肺葉이 焦枯하는 고로 五臟이 肺熱과 肺焦로 인하여 痿躄이 되는 것이라고 하였으며, 心氣가 熱해서 맥이 痿痹하면 脛이 弛縱하여 땅에 맘대로 딛지 못하고, 肝氣가 熱해서 筋이 痿痹하면 筋이 戀急하고, 脾氣가 熱해서 肉이 痿痹하면 胃가 乾하고 渴하며 肌肉이 不仁하고, 腎氣가 熱해서 髀가 痿痹하면 腰脊을 들지 못하고 髀가 마르며 髓가 減하는 것이라고 하였다.[4] 또한 張景岳은 元氣가 敗傷하면 精虛하여 灌溉치 못하고, 血虛하여 養營치 못하므로 筋骨이 痿弱되어 不用하게 된다고 하였다[18].

筋과 骨은 關節의 구조적 기능적 측면에서 볼 때 매우 밀접한 관계를 지니고 있어서 모든 筋은 節에 속할 뿐 아니라 筋은 관절의 지지작용과 운동기능을 유지시켜준다. 『靈樞·經脈』에 "筋爲剛"이라 하였고, 『素問·五臟生成論』에 "諸筋者 皆屬於節"이라 함은 筋이 剛强한 힘이 있으면서 관절의 안정유지와 운동에 관여함을 말한다. 이것은 筋의 기능을 매우 간략하게 설명한 것이다. "宗筋主束骨而利機關也" 『素問·痿論』라고 한 바와 같이 원리적으로도 筋이 손상되면 骨과 關節의 운동력 지지작용을 잃게 된다[13]하여 筋과 節의 가동성을 증가시킴으로써 足下垂에 대한 치료가 이루어진다고 생각할 수 있다. 족하수의 경우 비골신경마비로 인해 전경골근과 족지신근의 마비를 나타내는데, 이는 足陽明經筋의 위치와 일치하며, 治痿獨取陽明의 원칙과도 일맥상통하기에, 저자는 해당 근육의 운동점에 자침 후 M.S.T.를 사용하여 足下垂를 치료하고자 하였다.

M.S.T.란 刺針을 한 후 환자로 하여금 刺針부위를 움직이게 하는 새로운 기법으로 현재 본원에서 주로 急性腰脚痛과 足下垂患者에게 시행되며 동작요법이라고도 부른다. M.S.T.에는 세 가지 이론적 배경이 있다. 첫째로 M.S.T.시행 시 침을 맞은 환자는 침을 맞은 부위와 환부에 酸, 脹, 重, 麻, 緊, 惑快, 熱, 和등의 느낌을 받는데 이것이 氣至感應이론이다. 둘째로 침을 맞은 후 환처를 움직이게 하여 효과를 극대화하는 것이 動氣針法의 이론이다. 셋째로 환자로 하여금 움직일 수 있다는 자신감을 의사

가 환자 곁에서 보증, 설득, 재교육 등으로 안정시켜서 자신을 되찾도록 용기를 주는 것이 바로 至言高論療法이다. 이 모든 이론을 하나로 접목한 것이 바로 M.S.T.이다[12].

본 증례 2례 모두 腰痛, 左下肢引痛을 호소하며 左足下垂를 동반하여 내원했으나, 외상의 병력이 없었으므로 전경골근과 족지신근의 손상의 가능성은 배재하였으며, L-spine MRI상 L4-5, L5-S1의 추간판탈출증을 진단받았기에 유 등[9]과 나 등[10]의 치험례에서 보는 바와 같이 L5 신경근과 S1 신경근 손상으로 발생된 足下垂로 진단하였다.

<증례1>은 족배굴근력의 변화가 입원15일까지 변동이 없었다. 족하수 치료를 위해 M.S.T.를 시행하기로 하고 치료를 시작한 지 5일째 족배굴근력이 변화를 보였으며 치료 8일째 자각 호전도가 건측에 비해 30%에서 50%정도로 호전되었으며, 치료 11일째 족배굴근력 Gr.의 변화와 함께 치료 14일째에는 자각 호전도가 건측에 비해 70%정도로 증가하였다.

<증례2>는 족배굴근력의 변화가 입원 16일째까지 변동이 없었다. 족하수 치료를 위해 M.S.T.를 시행하기로 하고 치료를 시작한 지 4일째 자각적 호전을 느끼기 시작하였으며 치료 7일째 족저굴근력이 변화를 보였으나 족배굴근력에는 변화를 보이지 않았다. 치료 10일째 족저굴근력은 Gr.4까지 향상되었으나, 족배굴근력에는 호전이 없었으며, 치료 13일째에야 족배굴근력에 호전이 나타나기 시작하였다. 치료 16일째 자각호전도가 건측에 비해 50%를 호소하였으며, 치료 19일째 족저굴근력은 건측과 비교해 동등한 근력을 보였으며, 치료 22일째 족배굴근력이 Gr.4, 본인의 자각 호전도를 70%로 호소하였다.

<증례1,2> 모두 건측에 비해 70%정도의 호전도로 퇴원하였으나 소요된 기간이 <증례1>은 14일, <증례2>는 22일이었다. <증례1>의 경우 HIVD(central protrusion) L4-5, Bulging Disc L5-S1상태였으며, <증례2>의 경우 HIVD(Lt. paracentral extrusion) L4-5, HIVD(central protrusion) L5-S1상태였으므로 추간판탈출 정도의 차이로 인한 회복속도 차이로 판단하였다.

특히 <증례1>의 경우 퇴원 시 SLR의 제한이 남아있었으며, <증례2>의 경우는 입원당시부터 SLR의 제한이 없었으므로 SLR 검사와 족하수와의 상관관계는 발견할 수 없었다. 하지만 <증례1,2>모두 족하수의 회복에 따라 L-spine ROM이 호전됨을 알 수 있었다.

이에 서양의학에서 수술적요법이 고려되는 개방성 손상이나 절단이 강하게 의심되는 경우를 제외하고는 상위신경단위의 마비가 원인이 된 경우 한의학적 변증에 입각한 치료와 전경골근의 M.S.T.로 足陽明經筋의 활성화를 통한 족관절 가동성 향상을 기대할 수 있을 것이라 생각한다.

Ⅳ. 요약

본 증례 2례 모두 腰痛, 左下肢引痛을 호소하며 左足下垂를 동반하여 내원했으며, L-spine MRI상 L4-5, L5-S1의 추간판탈출증을 진단받은 경우로, 외상의 병력이 없었고 이로 미루어 보아 L5 신경근과 S1 신경근 손상으로 발생된 足下垂로 진단하였다. 입원치료 중 추나요법과 추나약물요법으로 腰痛과 下肢部 引痛은 소실되었으나 足下垂는 별다른 호전을 보이지 않아 足下垂치료를 위해 M.S.T.를 시행하여 족배굴근력이 건측에 비해 <증례1>의 경우 30%에서 70%로, <증례2>의 경우 10%에서 70%의 향상을 나타내었다. 그리고 치료기간 중 SLR 검사와 足下垂와의 상관관계는 발견할 수 없었으며, 호전속도는 Disc 탈출정도와 연관성이 있었다.

하지만 저자가 관찰, 치료한 본 증례 2례는 그 해당 임상증례가 많지 않았기에 향후 좀 더 다양한 임상증례와 비교연구가 뒤따라야 할 것이다.

참고문헌

1. 정형외과학. 대한정형외과학회. 제5판. 서울:최신의학사. 1999:304-5.
2. 이광우, 정회원. 임상신경학. 서울:고려의학. 1998:644-5.
3. 張伯臾. 中醫內科學. 北京:人民衛生出版社. 1988:638-651.
4. 楊維傑. 黃帝內經素問譯解. 서울:일중사. 1991:337-341.
5. 김선종, 임양의, 권영달, 송용선. 자연분만 후 비골신경마비(족하수)에 대한 증례보고. 한방재활의학과학회지. 2000;10(2):27- 36.
6. 윤호준, 김융기, 김경남, 송영상, 송윤경, 임형호. 인공슬관절 전치환술 후 발생한 비골신경마비 증례보고. 한방재활의학과학회지. 2001;11(2):209-7.
7. 김정호, 이현. 족하수환자 1례에 대한 암상보고. 혜화의학. 2001;10(1):37-47.
8. 이정훈, 염승룡, 박성철, 윤경환, 권영달, 송용선, 신병철, 이수경. 용력거중과 음주 후 발생한 요천추신경총병증 환자의 증례보고. 한방재활의학과학회지. 2002;13(1):151 -160.
9. 유호상, 손원택, 오민석, 송태원. 족하수를 동반한 요추추간판탈출증 1례에 대한 임상보고. 혜화의학. 2000;9(2);115-122.
10. 나건호, 신정철, 이동현, 위통순, 김선종, 최원확, 류충열, 윤여충, 조명래, 채우석. 압박성 신경병증에 의한 족하수 환자 1례에 대한 임상적 고찰. 2005;22(4):1-12.
11. 김종국, 유호상, 윤일지, 오민석. 요통을 동반한 족하수 환자 1례에 대한 임상보고. 혜회의학. 2002;11(1):93-104.
12. 김규태, 권승로, 유혜경. M.S.T.로 호전된 요통 환자 1례 보고. 대한추나의학회지. 2004;5(1):93-100.
13. 한방재활의학과학. 한방재활의학과학회. 서울:군자출판사. 2003:5,26,149,300.
14. 김선종, 임양의, 권영달, 송용선. 자연분만 후 비골신경마비(족하수)에 대한 증례보고. 한방재활의학과학회지. 2000;10(2):2 7-36.
15. 이광석, 김학윤, 최용경. 총비골신경손상의 봉합치료. 대한정형외과학회지. 1994;29(2): 722-727.
16. Wood, MB. Peroneal nerve repir, Clin. Orthop. 1991;267:206.
17. 임종선, 김홍태, 김준, 오창수, 김익동. 후경골근을 이용한 족하수 교정. 대한정형외과학회지. 1972;7(4):415-420.
18. 張介賓. 景岳全書. 서울:대성문화사. 1992:556-9.

Table I. Lumbar Spine Check

		Admission	Discharge
Range of Movement	Flexion	40	90
	Extension	20	20
	Lat. bending	30/30	30/30
	Rotation	40/40	45/45
Special Test	SLR	90/30	90/45
	Bragard	-/+	-/+
	Laseque	-/+	-/+
	Peyton	-	-
	Milgram	0	10
	KCCT	-/-	-/-
	Patrick	-/-	-/-
	Doriflexion	-/+	-/±
	Plantaflexion	-/±	-/-

Table II. Lumbar Spine Check

		Admission	Discharge
Range of Movement	Flexion	Can not	90
	Extension	Can not	20
	Lat. bending	Can not	30/30
	Rotation	Can not	45/45
Special Test	SLR	90/90	90/90
	Bragard	-/-	-/-
	Laseque	-/-	-/-
	Peyton	-	-
	Milgram	0	3
	KCCT	-/-	-/-
	Patrick	-/-	-/-
	Doriflexion	-/+	-/±
	Plantaflexion	-/+	-/-

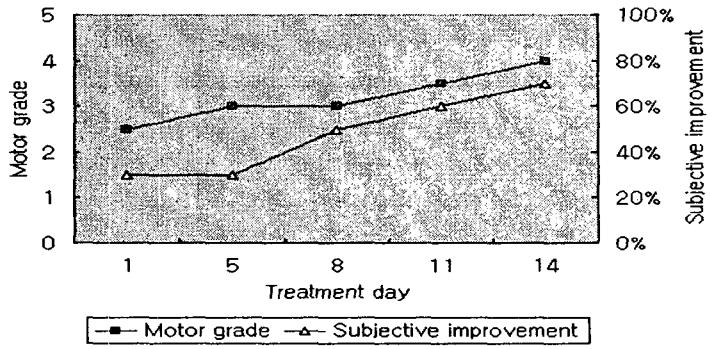

Fig. 1. Change of subjective improvement and motor grade.

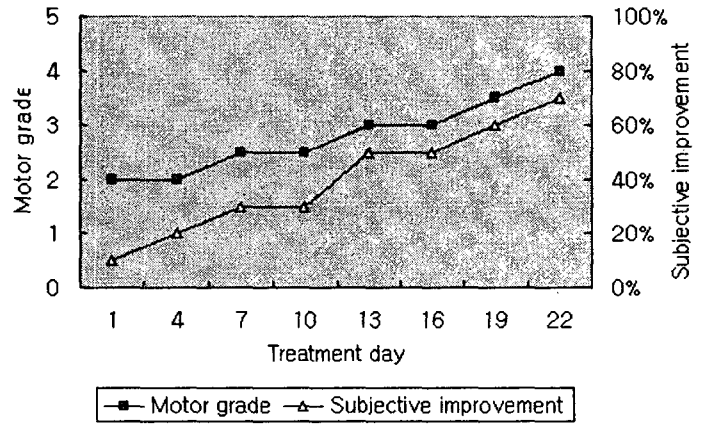

Fig. 2. Change of subjective improvement and motor grade.