

복합적 한방 치료를 시행한 마미증후군 수술 실패 환자 1례에 대한 증례 보고

김정섭¹, 조성우¹

¹동의대학교부속한방병원 한방재활의학과

Received : 2015. 11. 17 Reviewed : 2015. 12. 08 Accepted : 2015. 12. 09

The Clinical Report on the Case of Cauda Equina Syndrome Using Multiple Korean Medicine Therapies

Jung-Sup Kim, K.M.D.¹, Sung-Woo Cho, K.M.D.¹

Dept of Korean medicine of Rehabilitation medicine, College of Korean medicine, Dong-Eui University

Objectives : The purpose of this study is to evaluate clinical effect of Korean medical treatments for the patient who were diagnosed as the Cauda Equina Syndrome.

Methods : The patient was treated by Korean medical treatments including acupuncture, pharmacopuncture, herbal medication. The Improvement of clinical symptoms was assessed by Visual Analog Scale(VAS), Oswestry Disability Index(ODI) and Muscle Manual Test(MMT).

Results : After treatments, VAS and ODI were generally decreased, MMT was improved in case.

Conclusions : The Oriental medical treatments might be effective methods to treat the patient who were diagnosed as the Cauda Equina Syndrome.

Key Word : Cauda Equina Syndrome, Korean medical treatments, Visual analog scale(VAS), Oswestry disability index(ODI), Muscle Manual Test(MMT)

I. 서론

마미증후군은 제 1요추 이하 부위에 있는 다발성 요추 및 천추 신경근의 압박성 신경병으로, 요추부 동통, 양측의 좌골 신경통, 회음부 무감각, 양측 하지의 감각이상 및 근력 저하와 종종 배뇨 및 배변의

장애와 함께 하반신 마비 등 복합된 증상을 일으키는 것으로, 요추부 수술 후 드물게 발생하지만 심각한 합병증이다¹⁾.

마미증후군은 요추 추간관 탈출증과 척추관 협착증이 동반된 경우 발생하는 경우가 많고, 그 외에 종양이나 골절, 염증 등의 원인으로 인하여 경막이 외

■ 교신저자 : 조성우, 부산광역시 부산진구 양정2동 산45-1 동의대학교 부속 한방병원 한방재활의학과학교실
Tel : (051) 850-8670

부에서 압박되어 오거나²⁾, 하부 척수의 대부분의 혈액 공급을 담당하는 Adamkiewicz 동맥이 수술 도중 견인이나 전기 소작에 의해서 손상되는 경우 발생할 수 있다³⁾.

일반적으로 마미증후군은 48시간 내의 응급적인 감압 수술이 가장 효과적인 치료 방법으로 알려져 있다. 이는 양 하지의 근력 약화, 대소변 장애 및 성기능 장애 등 마미증후군의 증상이 일상생활의 영위가 불가능할 정도로 치명적이며, 장시간 지체할 경우 감각 및 운동 장애로부터의 회복이 매우 느리거나 불가능하기 때문이다¹⁾. 그러나 완전한 감압 수술 시행 후에도 환자가 지속적인 동통이나 감각의 저하, 운동 능력의 감소 등을 호소하는 경우가 있으며 이에 대한 관리나 치료에 대한 연구가 필요하다.

한의학적으로 마미증후군은 腰痛과 痺症, 痿症의 범주에 속하며, 요통은 시대에 따라서 분류방법이나 치료방법의 차이가 있으나 공통적으로 引, 痺, 重, 痛, 酸症 등의 감각 이상을 주소로 요·천·골반부의 일측 혹은 양측에 발생한다고 하였다. 비증은 『景岳全書』에서 “蓋痺者閉也, 以血氣爲邪所閉不得通行而痛也.”라 하여 風寒濕熱의 邪氣가 경락을 침입하거나 응체되어 기혈의 운행을 저해하여 발생한다고 하였다⁴⁾. 위증은 발병이 급하고 진행속도가 빠르면서 초기에 외감 증상을 수반할 경우 實症, 발병이 완만하면서 장기간 낮지 않는 경우 虛症에 속한다. 實症은 肺熱傷津, 濕熱侵襲 등의 병인이 있고, 虛症은 脾胃虛弱, 肝腎虧損 등의 병인이 있으며 이들이 서로 섞여서 나타나는 경우가 많다.

이에 대한 치료를 위해 침구요법, 약침요법, 전침요법, 약물요법, 추나요법, 한방물리요법, 운동요법 및 섭생론적인 관리가 임상적으로 활용되고 있다. 국내 한의계에서 마미증후군에 대한 보고는 척추마취 후 발생한 마미증후군 치험례⁵⁾, 마미증후군 FBSS 증례보고^{6,7)}, 약침 시술을 통한 마미증후군 치험례⁸⁻¹⁰⁾ 등이 있었다. 많은 치료법이 제시되었지만, 과거의 임상 연구 및 증례에 나타난 증상은 대부분 하지의 감각 이상과 통증이 있는 수준이었으며

신경 손상으로 인한 양쪽 하지의 부전 및 통증과 대소변장애가 동반된 경우를 치료한 사례는 드물었다.

저자는 추간판 탈출증과 척주관 협착증에서 기인한 마미증후군의 발생으로 수술 치료를 받았으나 증상의 호전이 없어서 하지 부전, 통증 및 대소변 장애를 주증으로 본원 한방재활의학 1과에서 입원 및 외래 치료를 시행한 환자 1명에게 현재 임상에서 쓰이고 있는 침구요법, 약침요법, 전침요법, 약물요법, 운동요법 등의 한의학적 치료 방법을 사용하여 전반적인 증상 개선에 유의한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증례

1. 환자 정보

박○○ M/73

2. 치료 기간

입원: 2014.3.28 - 2014.12.17 (265일)

외래: 2014.12.18 - 2015.3.27 (41회)

3. 주소증

- 1) 양하지부전. Motor grade Rt. III/ Lt. II. 두 발로 서기 및 자가 보행 불가능
- 2) 좌측 장골능 에서부터 하퇴에 이르는 통증 및 이상 감각
- 3) 소변불리: Foley Catheter keep state (2014.2.3 inserted)
- 4) 서혜부, 항문 주변부 감각 저하

4. 발병일 및 발병상황

2014.1.23에 경막외 신경성형술(Percutaneous Epidural Neuroplasty; PEN) 시술을 받은 후, 이후 서서 움직일 때 허리 통증과 좌하지 방산통이 심화됨.

5. 과거력

- 1) 고혈압, 고지혈증: 2004년경부터 약물 복용 중
- 2) 요로감염: 2014.3.20 백병원에서 검사 상 진단 받고 약물 복용 중

3) 혈변

2014.3.11 고려 병원에서 시행한 위내시경(EGD) 상 이상 없고 직장경(Rectoscopy) 검사 상 치핵이 있는 것으로 추정하여 시술을 시행하였으며 이후 대장내시경(CFS)을 시행하려 하였으나 환자가 거부하였다. 2014.3.13 혈변이 중단된 후 백병원에서 대장내시경을 재차 시행하려 하였으나 환자가 거부하였다.

6. 현병력

본 환자는 2008년경부터 만성적인 요통이 있었고 2014.1.23에 증상이 심화되어 고려 병원에서 L-spine MRI 상 척추관 협착증으로 진단 받고 경막외 신경 성형술(Percutaneous Epidural Neuroplasty; PEN)을 시행하였다. 시술 후 요통과 하지 방산통의 호전이 없어서 2014.1.25에 고려 병원 응급실을 통하여 재차 입원하였으며, 보존적 치료를 시행하였으나 2014.2.3에 좌측 발목 움직임의 저하 및 소변 불리 그리고 항문 주위의 감각 저하가 발생하여 L-spine MRI 상 마미증후군으로 진단 받은 후 후방 추체 유합술(Posterior Lumbar Interbody Fusion; PLIF)을 시행하였다. 이후 별다른 증상의 호전 없이 2014.2.7 f/u 검사 상 수술 후 혈종 발생으로 인한 척수경막낭 압박 소견 보여 혈종 제거 및 세척술을 시행하였고 2014.3.13까지 입원 치료 하던 중 혈변 양상 보여 백 병원으로 전원하여 치료하던 중 양쪽 하지 부전, 요통 및 좌하지 방산통과 위약감, 소변불리, 항문 주위 감각 저하 등 마미증후군으로 인한 증상의 호전 없어 한방 치료를 받기 위해 2014.3.28 본원에 내원하였다.

7. 초진 소견

- ① 정신(Mental): 명료
- ② 수면: 과거에는 6-7시간/1일로 양호하였으나 양방 처치 실패 후 처지 비관. 淺眠 양상
- ③ 호흡: 양호 (Adm 당시 20회/1분)
- ④ 언어·성음: 양호
- ⑤ 식욕: soft diet 3회/1일. 식사량은 2-3숟가락 가량. 식욕 저하.
- ⑥ 소화장애: 식후 상복부의 더부룩함. 조금만 먹어도 배부름.
- ⑦ 대변: 혈변 없음. 무른변 20-30cc 5회/1일.
- ⑧ 소변: Foley Catheter inserted state. 1일 1000cc 가량으로 추정
- ⑨ 汗出: 別無
- ⑩ 頭面: 양호
- ⑪ 胸脇部·腹部: 식후 상복부의 불편감 및 통증
- ⑫ 腰背部: 수술 부위 및 좌측 장골능 부위 통증
- ⑬ 前後陰: 회음부 감각 저하
- ⑭ 四肢: 좌하지의 통증 및 감각 이상. 좌측 발목 배굴 불가. 우하지의 감각 이상.
- ⑮ 舌苔: 舌淡紅苔白
- ⑯ 脈象: 細弱

8. 이학적 소견 및 검사 소견

1) 초진 시 이학적 검사

① ROM (Lower extremities)

右: 양와위에서 고관절 굴곡 30°. 고관절 굴곡 상태 10초 유지 가능함. 검사자의 저항을 이겨내면서 고관절 굴곡 불가능함. 슬관절 굴곡 120°. 족관절 족배굴곡, 족저굴곡 불가능. 족지관절의 움직임 없음.

左: 양와위에서 고관절 굴곡 10°. 고관절 굴곡 상태 유지 불가능. 슬관절 굴곡 20°. 족관절 족배굴곡, 족저굴곡 불가능. 족지관절의 움직임 없음.

② Special test (Rt./Lt.)

SLR test 30°/불가능
Bragard 30°/불가능
Patrick -/-
Milgram 0 sec.
Patellar tendon reflex -/-
Calcaneal tendon reflex -/-
Dorsiflexion +/+
Plantarflexion -/+
Valsalva test -

2) 임상 병리 소견

① 일반 혈액 검사

(2014.3.27, 타병원) RBC 3.08 Hb 9.3 Hct 27.8
(2014.4.7) RBC 3.28 WBC 3.84 Hb 9.8 Hct 30.6
(2014.4.14) RBC 3.25 WBC 3.98 Hb 9.8 Hct 30.8
(2014.5.18) RBC 3.59 Hb 11.5 Hct 34.7
(2014.10.10) RBC 3.93 WBC 15.11 Hb 12.2 Hct 37.6 hsCRP 5.639
(2014.10.13) RBC 3.44 Hb 10.5 Hct 33.2

② 생화학검사 (2014.3.27 타병원 및 본원에서 주기적으로 1달에 1회 시행)
특이 소견 없음.

③ 요 검사 (본원에서 주기적으로 1달에 1회 시행)

입원 중 시행한 소변 검사 상 U.LEU나 U.WBC와 같은 염증 관련 수치가 정상보다 약간 높은 소견 보였으나 전신 증상이 없었고 기타 검사 상 이상 없는 상태로 처치를 요하는 수준은 아니었다.

3) 방사선 소견

① L-spine MRI (2014.2.3 타 병원)

L3-4 Mild spondylolisthesis with facet arthropathy - moderate spinal stenosis
L4-5 Severe spondylosis (Fig. 1. Fig. 2.)

② L-spine MRI (2014.4.7 신경외과 협진)

L2 & S1 VB, Vertebral Hemangioma
L3-4 Posterior fixation with interbody fusion state. L4-5 Disc space narrowing with several erosions → severe spondylosis, more likely. DDx. infectious spondylitis, less likely. (Fig. 3. Fig. 4.)

4) 신경 전도 검사, 근전도 검사 소견 (2015. 3.25 타 병원)

Extensive lumbosacral radiculopathy

9. 치료 방법

1) 침 치료

입원 당시 1일 2회씩 오전과 오후에 원위취혈을 시행하다가 이후 환자가 침상에서 돌아눕기가 가능한 상태에서 원위취혈과 근위취혈을 병행하였다. 침은 1회용 stainless 호침을 사용하여 원위취혈시 0.20×30mm(동방침구제작소, 한국), 근위취혈시 0.25×40mm(동방침구제작소, 한국)을 사용하였으며 유침 시간은 25~30분으로 하였다.

원위 취혈은 양와위에서 동씨침법의 鼻翼, 玉火, 上白, 中白, 靈骨, 大白穴을 취혈하였으며 그 외에 좌측 전경골근, 장지신근, 장·단비골근 등에 자침 후 전침 요법을 시행하였다. 근위 취혈은 측와위에서 방광경 및 독맥 선상에 있는 三焦俞(BL22), 腎俞(BL23), 氣海俞(BL24), 大腸俞(BL25), 上膠

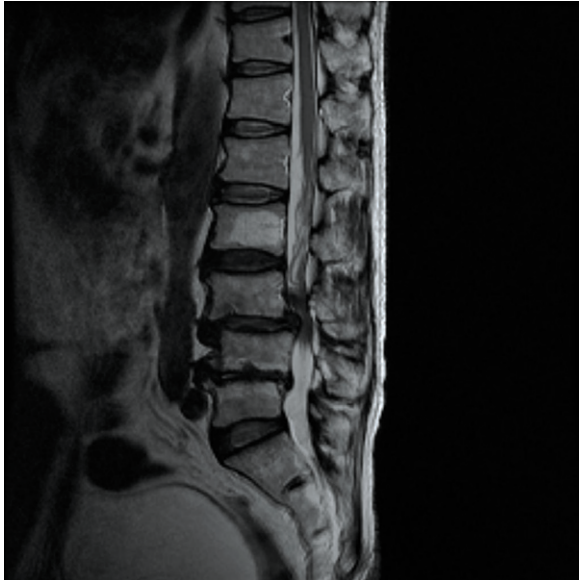


Fig. 1. Sagittal Image of L-spine MRI.

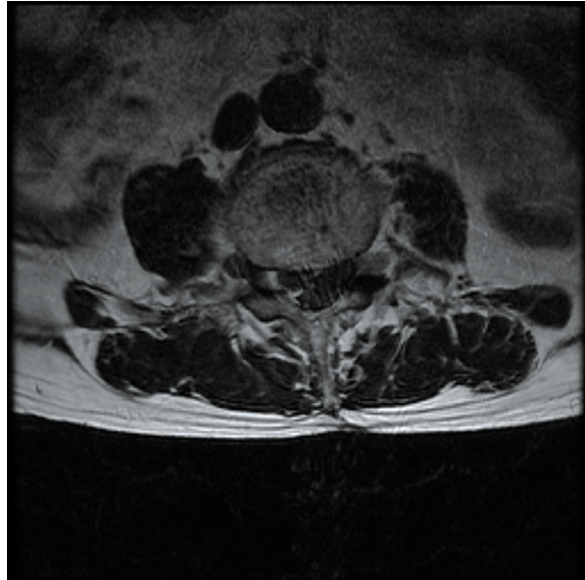


Fig. 2. Axial Image of L-spine MRI.



Fig. 3. Sagittal Image of L-spine MRI After Operation.

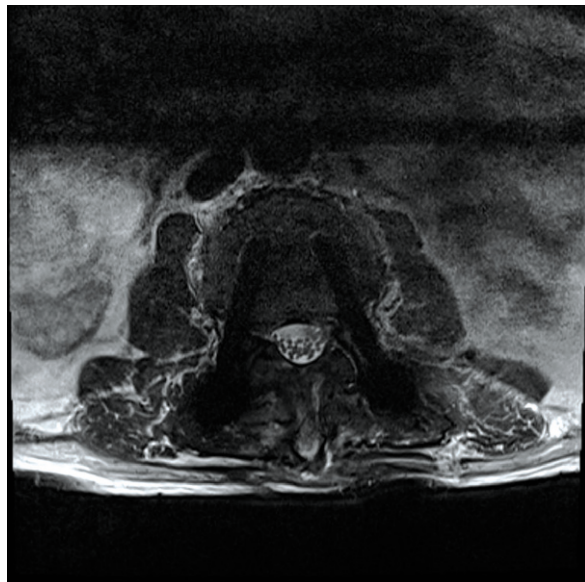


Fig. 4. Axial Image of L-spine MRI After Operation.

(BL31), 次髎(BL32), 腰陽關(GV3), 命門(GV4) 등을 자침하였다.

외래에서는 1일 1회씩 원위 취혈을 시행하고 좌측 하지에 전침 요법을 시행하였다.

2) 약침 치료

약침 시술은 입원 당시 원위부와 근위부를 나누어 시술하였으며, 근위부의 경우 補益精氣, 補腎壯陽, 活血祛瘀, 祛風濕하며 약리학적으로 melittin, apamine 등 약 40여가지 유효성분의 작용으로 항염, 소염진통, 항균, 혈관투과성 촉진, 신경계 흥분 작용을 통한 신경장애 개선의 효과가 있는 봉약침¹¹⁻¹³⁾을 2014.3.31~4.23의 기간 동안 시술하였고, 이어서 活血祛瘀, 通絡止痛의 효과가 있는 자생한방병원의 청과전의 구성 약물(白掘採, 牛膝, 木瓜, 五加皮, 玄胡索, 羌活, 蒼朮, 當歸, 乾地黃, 赤芍藥, 威靈仙, 獨活, 陳皮, 沒藥, 乳香, 紅花, 砂仁, 甘草, 生薑, 大棗)을 가감하여 증류추출법으로 만들어진 신바로 약침을 기본으로 2014.4.24~12.17까지 Qd로 사용하였다.

시술 부위는 근위부의 경우 L2-S1 Level을 기준으로 독맥과 방광경 선상을 위주로 하였으며 봉약침의 경우 1ml 인슐린 주사기 29G 0.5 Inch needle을 사용하여 피하에 약침액을 주입하였고, 신바로 약침의 경우 0.6~1.0cc를 1ml 일회용 주사기에 27G 1.5 Inch needle을 사용하여 근육 내에 2cm 가량의 깊이로 약침액을 주입하였다.

원위부의 경우 補氣, 養血, 益精하는 효능이 있는 자하거 약침 0.5cc를 29G insulin syringe를 이용하여 환자의 좌측 전경골근, 장지골근, 장·단비골근 부위에 1주일에 2회 주입하였다.

외래 치료 시에는 요추부에 신바로 약침과 좌측 하퇴 부위에 자하거 약침을 주입하였다.

3) 뜸 치료

입원 당시 환자의 왼발의 隱白(SP1)과 大敦(LR1)에 2일에 1회씩 직접구를 미립대로 3장씩 시술하였다. 외래 치료 시에는 뜸 치료는 시행하지 않았다.

4) 한약 치료

2014년 3월 29일부터 4월 7일까지는 진무탕(白茯苓 6g, 生薑 6g, 附子 2g, 白芍藥 6g, 蒼朮 4g)을 1회 120cc, 1일 3회 투여하였고, 4월 8일부터 20일까지는 백통탕(草烏 3g, 乾薑 3g, 蔥白 3g)을 1회 120cc, 1일 2회 투여하였으며, 4월 21일부터 6월 22일까지는 인삼탕(人蔘 12g, 白朮 12g, 乾薑 12g, 甘草 12g)을 1회 120cc 1일 2회 투여하였으며 6월 23일부터 9월 15일까지는 인삼탕을 bid로 복용하고 hs에 동의활혈단(蜂蜜 3.16g, 金箔 1.05g, 熟地黃 0.76g, 鹿茸 0.55g, 山藥 0.47g, 當歸 0.46g, 山茱萸 0.46g, 茯苓 0.3g, 牡丹皮 0.3g, 澤瀉 0.3g, 狗脊 0.23g, 麝香 0.06g, 龍腦 0.01g)을 추가로 복용하였으며 9월 15일부터 12월 17일까지는 인삼탕에 鹿茸 2g을 추가하여 1회 100cc 1일 2회 투여하였다. 이후 2주간 인삼탕에 鹿茸을 가한 처방을 추가로 복용하였다.

5) 이학적 치료

이학적 치료는 본원 양방 신경외과 및 재활의학과에 협진을 의뢰하여 시행하였으며 입원 초기에는 Mattress or Mobilization Training을 위주로 시행하였고, 이후 Bobath Therapy, Functional Electrical Stimulation Therapy (FEST)를 병행하였다.

10. 평가 방법

1) 시각적 상사척도(VAS, Visual Analog Scale)

통증의 정도를 객관화하기 위하여 가장 많이 사용하는 통증 평가 방법으로 재현성이 인정되고 신뢰성이 비교적 높다¹⁴⁾는 특징이 있다. 통증이 없는 상태를 VAS 0이라 하고 환자가 견딜 수 없는 강한 통증을 VAS 10으로 하여 본인의 통증 정도를 표현하는 방법이나 편의상 첫 내원시의 통증을 10으로 하여 치료 후의 VAS 수치를 1주일에 1번씩 확인하였다.

2) Oswestry Disability Index(ODI)

ODI는 환자에 의해 작성되는 선다형 설문으로서 일상생활과 관련된 각각 10개의 항목으로 구성되어 있다. 각 항목에서는 일상생활의 장애를 0-5점으로 6가지 단계로 기술하여, 장애가 없는 상태를 0점으로 하고 장애가 극심한 상태를 5점으로 하여 피수술자가 선택하도록 하였다. 이 방법은 요통을 평가하는데 기능적인 상태로 수치로 나타낸 것이며, 1달에 1번씩 측정하였다¹⁵⁾.

3) Manual Muscle Test(MMT, Table. 1)

하지 각 관절의 근력을 평가하기 위하여 도수 근력 테스트를 1주일에 1번씩 시행하였다.

4) Range of Motion (ROM)

환자의 양쪽 하지의 능동적인 관절 운동 범위를 고관절, 슬관절, 족관절로 나누어 평가하였다. 정상적인 경우 고관절의 굴곡 범위는 120°, 신전 범위는 20°, 외전 범위는 40° 내전 범위는 25° 이며 슬관절의 굴곡 범위는 140°, 신전 범위는 5~10° 이며 족관절의 배측굴곡은 20° 저측굴곡은 50°이다. 양와위로 침상에 누운 상태에서 평가하였으며 족관절의 경우 발끝이 지면과 수직을 이루는 상태를 기준(0°)으로 하였다.

11. 치료 경과

1) 2014년 3월 28일 ~ 2014년 4월 27일

입원 당시 환자의 하지의 motor weakness scale 은 grade Rt. III/Lt. II 였고 우측 하지의 경우 고관절 굴곡 30°를 10초 간 유지할 수 있었고 슬관절의 굴곡은 60° 가능하였다. 좌측 하지의 경우 고관절 굴곡 시도 시 바로 떨어지는 양상을 보였고 슬관절의 굴곡은 30° 가능하였다. 좌측 하지의 냉감, 저림

Table I . Motor Weakness Stage

Grade	Motor Weakness Stage
Grade 0	Zero, No movement
Grade I	Trace, Evidence of muscle contraction but no joint movement
Grade II	Poor, Complete range of motion with gravity eliminated
Grade III	Fair, Complete range of motion against gravity
Grade IV	Good, Complete range of motion against gravity with moderate resistance
Grade V	Normal, Complete range of motion against gravity with maximal resistance without evidence of fatigue

및 통증을 호소하였고 VAS 10이었다. 소변은 진한 황색으로 부유물이 육안으로 확인되었고 대변은 수양성으로 1일 수차례 보았다. 변의나 항문의 감각은 소실되었다. ODI는 41점이었다.

2) 2014년 4월 28일 ~ 2014년 5월 27일

motor grade는 Rt. III/Lt. II로 우측 하지의 고관절, 슬관절 ROM이 소폭 증가하였고, 양와위에서 스스로 허리를 약간 들 수 있게 되었다. 소변은 입원 당시에 비하여 색이 옅어지고 대변은 1일 3~4회 무른변을 보았고 약간의 변의를 느낄 수 있다고 하였다. 냉감과 통증은 VAS 8로 감소, ODI는 40점이었다.

3) 2014년 5월 28일 ~ 2014년 7월 1일

motor grade는 Rt. IV/Lt. II로 우측 고관절의 굴곡이 60° 가능하였으며 약한 저항을 이겨낼 수 있게 되었다. 슬관절과 족관절의 움직임은 정상 범위로 회복되었다. 좌측 하지의 경우 침상에서 고관절 굴곡 30° 로 5~10초 유지가 가능하였으며 다리 운동 후 통증이 없어졌다. 통증 강도는 VAS 6으로 감소, ODI는 35점이었다. 배뇨와 배변 시 감각 호전 및 능동적 괄약근 조절 일부분 가능, 환자가 자가 배뇨에 대한 강한 의지를 보여 6월 30일 ~ 7월 1일까지 본원 비뇨기과에서 협진을 시행하여 시험적으로 Foley Catheter remove 후 Complex uroflowmetry 및 잔뇨 검사를 시행하였고, 정상 소견이 나타나 Foley Catheter를 일시 제거 후 자가 배뇨 양상 관찰하여 2일 간 자가 배뇨가 가능함에 따라 Foley Catheter를 제거하였다. 대변은 1일 1~2회, 보통변으로 대변의 양상이 변하였다.

4) 2014년 7월 2일 ~ 2014년 7월 27일

motor grade는 Rt. IV/Lt. III으로 좌측 하지의 움

직임에서 호전이 뚜렷하여 고관절 굴곡 60°까지 가능하였고 10~15초 유지할 수 있었으며, 검사자의 저항을 이겨낼 수는 없었다. 슬관절 굴곡은 90°까지 가능하였으며 족관절의 움직임은 거의 없었다. VAS는 5, ODI는 31점으로 나타났다. 소변은 Foley Catheter 제거 후 자가 배뇨 양호, 대변은 1달 전과 차이가 없었다.

5) 2014년 7월 28일 ~ 2014년 8월 27일

motor grade는 Rt. V/Lt. IV로, 1일 15분씩 side bar를 잡은 상태로 보행 연습을 시행하였다. 우측 하지의 고관절, 슬관절, 족관절의 ROM과 power는 정상으로 회복되었다. 좌측 하지 통증의 강도는 VAS 3으로 감소하였고 냉감은 소실되었다. ODI는 28점이었다. 고관절 굴곡 60°~90° 가능하였고 약한 저항을 이겨낼 수 있게 되었다. 소변은 양호하였고 대변은 1일 1~2회 150~200cc 된 변으로 간헐적인 배변 곤란을 호소하였다.

6) 2014년 8월 28일 ~ 2014년 9월 27일

grade는 Rt. V/Lt. IV로 유지하였다. 좌하지통은 VAS 2로 감소, ODI는 24점이었다. 대변은 1일 1회 된 변으로 식사량의 변화는 없었으나 1회 50~100cc 가량으로 양이 감소하였다.

7) 2014년 9월 28일 ~ 2014년 10월 27일

자각적으로 좌측 족관절의 힘이 붙는 것 같다고 하였으나 이학적 검사 상 motor의 차이는 없었다. 소변은 주간 4~5회, 야간 3~4회, 대변은 1일 1회 된 변을 유지하였다. 보행 연습을 휠체어를 밀면서 1일에 20분씩 2회 시행하였다. 하지 통증의 VAS는 2, ODI는 24점이었다.

8) 2014년 10월 28일 ~ 2014년 11월 27일

motor grade는 Rt. V/Lt. IV로 좌측 족관절의 배굴·저굴은 각각 10°, 5°였다. 통증은 VAS 1로 보행 연습 및 물리 치료 후 간헐적으로 발목 부위에서만 나타났다. ODI는 19점이었다. 보행 연습 시간은 휠체어를 밀면서 1일 3~4회 각각 30분씩으로 증가하였으며, 자가 보행은 어려운 상태였다. 대소변은 1달 전과 비슷하였고, 항문의 감각은 발병 이전 상태와 비슷한 수준으로 회복되었다.

9) 2014년 11월 28일 ~ 2014년 12월 17일(퇴원)

motor grade Rt. V/Lt. IV, 좌측 하지의 통증 VAS 1로 통증으로 인한 淺眠은 없었다. 소변 주간 4~5회 야간 3회 및 대변 1일 1회를 유지하였고 stick을 통한 보행 연습을 12월 11일부터 시행하였다. 자가 보행은 1회 2~3m 이내로 가능했다. ODI는 17점이었다.

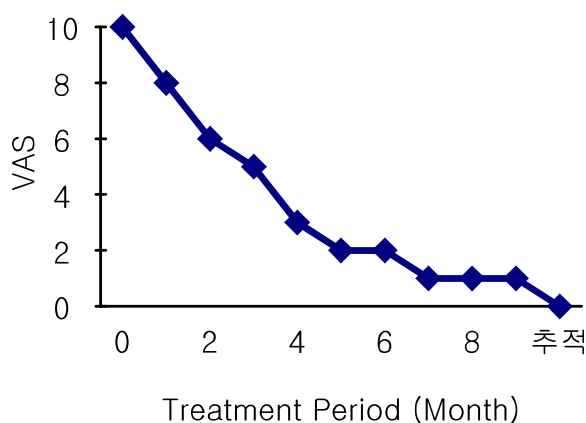


Fig. 5. The Change of VAS in treatment period.

10) 2014년 12월 18일 ~ 2015년 3월 27일(치료 종료)

하지의 motor 및 통증 강도, 소변과 대변 양상 모두 퇴원 당시와 비슷하였다. stick 보행 연습은 1일 2회 30분씩, side bar를 잡은 상태로 보행 연습은 1일 2회 40분씩 시행하였다. 자가 보행은 1번 시도할 때 5m 수준으로 가능하였으나 몸이 많이 흔들리는 양상이었다. 3월 25일의 ODI는 14점이었다.

11) 2015년 7월 17일(추적 검사)

추적 검사 결과 1주일에 1회 타 한방 병원에서 약침 치료, 1주일에 2~3회 본원 양방 재활의학과에서 물리 치료와 전기 치료를 받고 있다고 응답하였다. grade는 Rt. V/Lt. IV로 유지하였고 좌측 족관절의 배굴과 저굴이 소폭 증가했으며 하지의 통증은 완전히 소실되었다(VAS 0). 자가 보행은 20m 가능하였다. 소변은 배뇨 조절에 자각적인 어려움이 없었으며 대변은 1일 1회로 괄약근으로 배변을 조절할 수 있었다. ODI는 12점이었다.

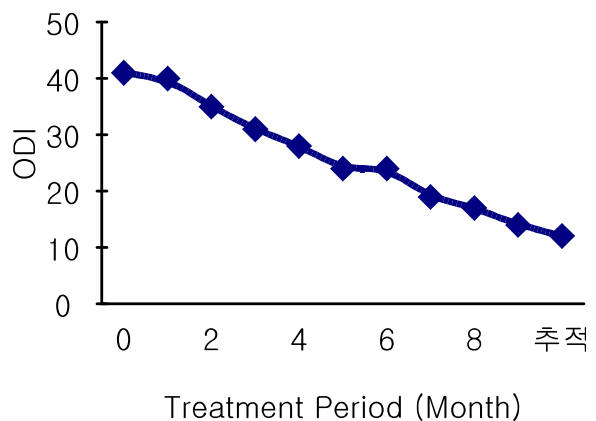


Fig. 6. The Change of ODI in treatment period.

Ⅲ. 고찰

마미(Cauda Equina)란 척수와 척추간의 다른 성장률 때문에 꼬리쪽 척수 신경일수록 상응하는 추간공에 도달하기 위해서는 상당한 거리의 지주막하 공간을 주행하여야 하므로 꼬리쪽 신경들이 척수막 없이 終絲 주변에 모여 있는 것을 말한다. 마미증후군은 주로 요추 추간판 탈출증과 협착증이 동반된 경우가 가장 흔하며 종양, 골절, 감염 등의 경막 외 공간 점유 병소에 의해 척수신경의 마미부위가 압박되어 발생하며 요통, 좌골신경통, 鞍裝型感覺消失(saddle anesthesia), 하지의 근력감소와 방광과 항문의 조절 기능 상실이 나타난다¹⁶⁾.

마미증후군은 급성과 만성으로 나뉘며 만성은 수개월에 걸쳐 요추의 퇴행성 변화나 퇴행성 척추전방전위증 등에 의해 척수강이 서서히 좁아져 다발성 요추신경근의 압박이 서서히 진행되기 때문에 급성인 경우와 달리 대개 50대 이상의 고연령층에 많으며 골절, 감염 등으로 인한 급성인 경우 연령대와 관계없이 유발된다.

마미증후군 환자는 예후가 매우 나쁘며 대소변 기능이나 성기능장애가 초래될 위험이 크기 때문에 급성이나 만성 모두에서 완전한 감압술을 시행해야 한다. 이제까지 급성 마미증후군에서는 6시간 이후에 감압술을 시행하면 예후가 나쁘다고 알려져 왔으나 최신 연구에 의하면 48시간 이내에 처치하는 것이 그보다 더 지체하는 것보다 더 큰 장점이 있으며, 대소변기능뿐만 아니라 감각이나 운동 기능 장애도 현격히 좋아졌다고 한다¹⁾.

본 증례의 경우 요통 및 좌측 하지의 저림 및 통증과 더불어 회음부의 감각 저하 및 하지의 마비 등으로 수술 적응증에 해당하여 곧바로 수술을 시행하였으나 증상의 호전이 없었던 점으로 미루어 보아 요추 수술 실패증후군(FBSS)에 해당한다고도 볼 수 있다. 수술적 치료법을 성공적으로 시행하였다 라도 수술한 환자의 25~50%에서는 증상이 호전되지 않고 장기간의 치료를 요하는데 이처럼 수술 후

에도 지속적 혹은 재발성 동통이나 신경 증상을 호소하는 질환군을 요추 수술 실패증후군(Failed Back Surgery Syndrome, FBSS)이라고 하며, 이러한 실패의 원인으로는 일반적으로 'three Ws'라 하여 잘못된 환자의 선택(the wrong patient), 잘못된 진단(the wrong diagnosis), 잘못된 수술(the wrong surgery)로 크게 원인을 대별할 수 있다¹⁷⁾.

한의학적으론 마미증후군은 요통과 비증, 위증의 범주에 속한다. 비증의 경우, 『東醫寶鑑』에 “風傷腎而腰痛者, 或左或右, 通無常所, 引兩足強急”이라 하여 風邪로 腎이 상하여 발생한다고 보았고, 두 다리가 땅기면서 뻣뻣해진다고 하였다¹⁸⁾. 『景岳全書』에 陰陽不和 則使液溢而下流於陰 髓液皆滅而下 下過度則虛 虛故腰背痛而脛痠이라 하여 음양이 조화롭지 못하여 허하면 발생한다고 보았고 이로 인해 허리와 등에 통증이 생기고 정강이가 저리다고 하였다¹⁹⁾. 위증의 경우, 『素問·痿論』에서 주요 원인을 內熱傷津으로 인해 宗筋이 濡養 받지 못하여 痿軟弛縱되는 것으로 보았으며, 『諸病源候論·風身體手足不隨候』에서는 外感과 內傷의 두 가지로 병인을 분석하였는데, 外因으로는 風邪感受, 內因으로는 脾胃虧虛한 것을 제시하였다²⁰⁾.

마미증후군의 한의학적 치료로는 약물치료, 침구치료, 부항치료, 한방이학요법 등이 있고 근래에는 새로운 치료방법이 개량, 발전되어 전침치료, 수기치료, 약침치료 등이 임상에서 응용되고 있다⁶⁾. 마미증후군에 대한 한의학적 치료를 시행하여 호전된 임상 보고는 척추 마취 후 발생한 마미증후군 환자 1례⁵⁾, 자하거 약침 요법을 이용한 마미증후군 FBSS 환자에 대한 증례⁶⁾, 마미증후군 FBSS 증례⁷⁾, 오공약침을 시술한 마미증후군 환자에 대한 증례 보고⁸⁾, 홍화자 약침 요법을 가미한 한방치료로 호전된 마미증후군 환자 1례⁹⁾, 봉약침 요법을 중심으로 한 복합 치료가 배뇨곤란이 주증인 마미증후군 환자 1례에 미치는 영향¹⁰⁾ 등이 있었으나, 보행 불능 상태의 양쪽 하지의 부전, 대소변장애를 종합적으로 치료하여 회복한 사례는 드물었다.

본 증례의 환자는 치료 당시 만 73세의 남성으로 척추증, 요추 추간판 탈출증 및 척추관 협착증으로 인하여 타 병원에서 치료 받던 중 양쪽 하지의 부전 및 소변불리, 서혜부 및 항문 주변의 감각 저하 등 마미증후군의 임상적 증상 보여 수술 등의 양방적인 처치를 받았으나 호전이 없어 본원에서 2014년 3월 28일 ~ 12월 17일까지 265일간 입원 치료, 2014년 12월 18일 ~ 2015년 3월 27일까지 100일간 41회의 외래 치료를 시행한 환자로 침구요법, 전침요법, 약침요법, 약물요법, 이학적 요법 등을 시행하였다. 임상 증상의 개선 여부 파악을 위하여 양쪽 하지의 고관절, 슬관절, 족관절의 움직임 ROM 검사로 측정하였고 1주일에 1번씩 도수 근력 테스트(MMT)를 통해 근력을 측정하였다. 또한 통증의 강도를 VAS와 ODI로 평가하였으며 대·소변불리의 상태 또한 관찰하였다.

본원 한방 응급실 내원 당시 환자는 좌측 다리 전체적인 냉감 및 후외측면으로의 저림과 심한 통증을 호소하였다. 양쪽 하지는 능동적으로 미미한 고관절, 슬관절 굴곡만 가능한 상태였고, 슬관절 이하의 움직임은 불가능했다. 소변불리로 인한 Foley Catheter inserted state였으며, 항문 주변부의 감각을 느낄 수 없는 상태였다. 2014년 2월 3일에 타 병원에서 촬영한 L-spine MRI상 L3-4 Mild spondylolisthesis, moderate spinal stenosis 및 L4-5 Severe spondylosis 소견 있었으며 2014년 3월 25일 타 병원에서 시행한 EMG, NCV 상 Extensive lumbosacral radiculopathy 소견 및 임상 증상을 통해 마미증후군으로 진단할 수 있었다.

침 치료는 1일 2회로 원위와 근위 취혈을 1차례씩 시행하였으며 원위 취혈의 경우 양외위에서 요배부 통증에 활용하는 동씨침법의 혈위들을 자침하였으며 그 외에 발목의 움직임과 관련된 근복부에 자침 후 전침 요법을 시행하였다. 근위 취혈의 경우 측외위에서 방광경 및 독맥의 혈위 중 L2-S1 level의 혈위를 자침하였다. 뜸 치료는 입원 기간 동안 2일에 1회씩 원발의 隱白(SP1)과 大敦(LR1)에

직접구를 미립대로 3장씩 시술하였다.

약침 치료는 근위부의 경우 2014년 3월 31일 ~ 4월 23일까지 補益精氣, 補腎壯陽, 活血祛瘀, 祛風濕의 효능이 있는 봉약침을 농도를 조절하며 요추부 협착혈에 피하로 시술하였으며 이후 活血祛瘀, 通絡止痛의 효과가 있는 신바로 약침을 4월 24일부터 12월 17일까지 Qd로 1ml 일회용 주사기에 27G 1.5 Inch needle을 사용하여 근육 내에 2cm 가량의 깊이로 약침액을 주입하였다. 원위부의 경우 補氣, 養血, 益精하는 효능이 있는 자하거 약침 0.5cc를 환자의 좌측 하퇴 부위의 전경골근, 장지골근, 장·단비골근 부위에 1주일에 2회 주입하였다. 외래 치료 시에는 신바로 약침과 자하거 약침을 사용하였다.

한약 치료는 2014년 3월 29일 ~ 4월 7일의 기간 동안에는 환자가 수양성 대변 등으로 인하여 체내의 수분이 부족하고 기욕이 마른 상태로 腎陽이 부족한 상태라고 진단하여 溫陽利水의 효과가 있는 진무탕을 투여하였고, 이후 잦은 무른변이 유지되어 4월 8일 ~ 4월 20일까지 백통탕을 1일 2회 투여하였으며, 이후 대변이 약간 단단해지고 횡수도 1일 1~2회로 감소하였다. 4월 21일 ~ 9월 15일까지 환자의 전반적인 증상을 虛證으로 판단하여 이를 보하기 위하여 인삼탕(人蔘 12g, 白朮 12g, 乾薑 12g, 甘草 12g)을 1일 2회 투여하였고, 6월 23일 ~ 9월 15일에는 공진단에 육미지황환을 합방하여 元氣를 보하고 腎水不足을 치료하는 본원의 동의활혈단을 1일 1회 hs 에 추가로 투여하였다. 9월 15일 ~ 12월 17일까지는 인삼탕에 녹용을 첨당 2g씩 가하여 1일 2회 투여하였으며 퇴원 후 추가로 2주간 인삼탕을 복용하였다.

환자는 2014년 3월 28일 ~ 2014년 12월 17일의 기간 동안 입원 치료를 시행하였고 양쪽 하지의 부전과 감각 이상, 대소변의 이상 및 서혜부와 항문 주변의 감각 저하 등의 제반 증상이 뚜렷한 호전을 보였다. 입원 당시와 비교하여 하지의 motor grade는 Rt. III/Lt. II에서 Rt. V/Lt. IV로 개선되었으며

7월 말부터 다리의 냉감이 완전히 소실되고, side bar를 잡고 보행 연습을 시행하였으며 퇴원 직전에는 휠체어를 밀면서 30분씩 1일 3~4회 가량 보행할 수 있는 상태로 호전되었다. 첫 내원 당시 VAS는 10, ODI는 41점으로 평가되었으나 입원 치료 후 지속적인 호전 보여 퇴원 직전 VAS는 1, ODI는 17점으로 비약적인 감소를 나타냈다. 소변의 경우 입원 1달 후부터 부유물 감소 및 소변색이 연해지는 양상이 뚜렷했고 7월 2일부터는 Foley Catheter 제거 후 자가 배뇨를 시행하였고 이후 환자가 큰 불편을 호소하지 않았다. 대변과 항문 주변 감각의 경우 환자는 입원 당시 항문의 감각이 완전 소실된 상태로 1일 수차례 수양성 대변을 보았으나, 5월부터 항문 주변의 감각이 호전되고 대변도 1일 1~2회 약간 무른변으로 호전을 나타냈다. 이후 8월부터 1일 1회 약간 된 변의 양상을 유지하였고 퇴원 직전에는 복부에 힘을 주어 무리 없이 배변하는 양상을 확인할 수 있었다.

퇴원 후 2014년 12월 18일 ~ 2015년 3월 27일까지 외래를 통하여 1일 1회 침 요법과 전침 요법, 약침 요법을 통하여 치료하였으며 하지의 motor grade 및 통증 강도, 소변과 대변 양상 모두 퇴원 당시와 비슷한 수준으로 유지하였다. stick 보행 및 side bar 보행 연습 시간은 소폭 증가하였고, 자가 보행은 1회 5m 수준으로 몸이 많이 흔들리는 양상이었다. 3월 25일 평가한 ODI는 14점이었다. 2015년 7월 17일 시행한 추적 검사 결과 환자는 1주일에 1회 타 한방 병원에서 약침 치료, 1주일에 2~3회 본원 양방 재활의학과에서 Bobath Therapy, FEST를 받고 있다고 응답하였다. 하지의 grade 및 족관절 ROM은 변화가 없었다. 통증은 완전히 소실되어 VAS 0이었고, 자가 보행은 1회 20m 가량 가능하였다. 배뇨와 배변 시 불편감은 소실되었다.

이상의 결과로 본원에서 시행한 한의학적 치료법이 척추증, 요추 추간판 탈출증과 척주관 협착증으로 인해 발생한 마미증후군 환자의 양쪽 하지 부전, 하지와 안장 부위의 감각 이상 및 통증과 대소변 장애

에 어느 정도 효과가 있다고 판단된다.

단, 본 증례의 경우 마미증후군에 대한 한의학적 치료를 시행한 임상적 경과에 대하여 1례만을 관찰하여 치료의 효과를 단정할 수 없다는 점과 복합적인 치료를 시행하여 각각의 치료법의 개별적 효능을 확인하지 못하였다는 제한점이 있었다. 추후 마미증후군에 대한 지속적 연구와 치험례를 통한 임상 경험의 축적과 다양한 치료법의 개발, 한의학적 치료 방법의 개별적인 유의성과 치료 효과에 대한 체계적 비교 등이 필요하리라 판단된다.

IV. 결 론

본 증례의 환자는 73세 보통 체격의 남성으로 척추증, 요추 추간판 탈출증 및 척주관 협착증으로 인한 마미증후군으로 진단 받고 타 병원에서 수술을 받았으나 양쪽 하지의 부전, 좌측 하지의 이상 감각 및 통증, 서혜부와 항문 주변의 감각 저하 및 대소변 장애의 증상이 지속되어 동의대학교 부속 한방병원 한방 재활의학과에서 2014년 3월 28일 ~ 12월 17일까지 입원 및 2014년 12월 18일 ~ 2015년 3월 27일까지 외래를 통하여 침 요법, 약침 요법, 한약 요법 등 복합적인 한의학적 치료를 받고 임상적으로 유효한 효과가 나타났다고 사료되어 이를 보고하는 바이다.

V. 참고 문헌

1. 석세일. 척추외과학 개정 신판. 서울:최신의학사. 2004:255-77.
2. Kostuik JP, Harrington I, Alexander D, Rand W and Evans D. Cauda equina syndrome and lumbar disc herniation. J Bone Joint Surg. 1986;68A:386-91.
3. Parke WW, Gammell K and Rothman RH.

- Arterial vascularization of the cauda equina. J Bone Joint Surg. 1981;63A:53-62.
4. 전용민 편저. 재편 황제내경소문. 서울:대성문화사. 1998:124.
 5. 박소현, 노해린, 이재영, 한상엽, 신동재, 박재영, 김창연. 척추 마취 후 발생한 마미증후군 환자 1례에 대한 임상적 고찰. 척추신경추나 의학회지. 2012;7(2):91-100.
 6. 김성필, 김재홍, 류혜선, 천혜선, 신정철. 자하거약침요법을 이용한 마미증후군 FBSS 환자에 대한 증례 보고. 대한침구학회지. 2011; 28(5):135-42.
 7. 황희상, 전재천, 차정호, 정기훈, 이태호, 노정두, 이은용. 마미증후군 FBSS 증례보고. 대한침구학회지. 2009;26(1):187-96.
 8. 이휘용, 조이현, 유정석, 육태한, 홍권의. 蜈蚣藥針을 시술한 馬尾症候群 환자에 대한 증례 보고. 대한약침학회지. 2008;11(2):117-24.
 9. 서보명, 이윤경, 김성웅, 이세연, 서정철, 임성철, 정태영, 안희덕, 한상원. 紅花子 藥鍼療法를 가미한 한방치료로 호전된 馬尾症候群患者 1例. 대한경락경혈학회지. 2005;22(1): 33-41.
 10. 변임정, 이성노, 안광현, 송원섭, 권순정, 강미숙, 송호섭, 김기현. 봉약침요법을 중심으로 한 복합치료가 배노곤란이 주증인 마미증후군 환자 1례에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2002;19(6):205-13.
 11. 권기록, 고희균, 김창환. 봉침에 대한 고찰. 대한침구학회지. 1994;11(1):159-71.
 12. 대한침구학회 교재편찬위원회. 鍼灸學 中. 서울:집문당. 2008:429-35.
 13. 정혜윤, 고희균. 봉독약침액이 염증 및 통증 관련 유전자 발현에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2002;19(3):41-50.
 14. 허수영. 요통 환자의 동통 평가에 관한 고찰. 동서의학. 1999;24(3):17-29.
 15. Fairbank JCT, Davis J, Couper J, O'Brien J. The Oswestry disability Questionnaire. Physiotherapy. 1980;66:271-3.
 16. 박병문, 원예원. 마미증후군에 관한 임상적 고찰. 대한정형외과학회지. 1988;23(1): 184-92
 17. 김병직, 조진태, 신동환, 김진호. 척추수술 실패증후군의 원인 및 그 치료 성적에 관한 연구. 대한척추외과학회지. 1999;6(1):135-40.
 18. 동의보감국역위원회. 對譯 東醫寶鑑. 서울:법인문화사. 2002:714.
 19. 안영민 편저. 景岳全書. 서울:한미의학. 2006:1175.
 20. 전국한의학대학교 심계내과학교실. 韓方 순환·신경내과학. 서울:군자출판사. 2010: 428.