

불완전 방출성 요추 골절 환자에 보존적 치료를 시행한 치험 1례

김수영 · 민관식 · 김태현* · 정해찬* · 전병철* · 이진혁

자생한방병원 한방내과
*자생한방병원 한방재활의학과

A Case Report of Conservative Treatment of the Lumbar Incomplete Burst Fracture

Su-Young Kim · Kwan-Sik Min · Tae-Hun Kim* · Hae-Chan Jeong* · Byung-Chul Jun* and Jin-Hyuk Lee

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

Objectives : The propose of this study is to find out the clinical application of conservative treatment to the patient who has Lumbar incomplete burst fracture.

Methods : We examined 1 patient with lumbar burst fracture who admitted Jaseng Hospital of Oriental Medicine.

Results : In this study, the patient showed a certain degree of improvement in gait disturbance. Low back and leg pain were also reduced significantly after conservative oriental medical treatment.

Conclusions : Conservative oriental medical treatment can be effective for improving symptoms of Lumbar incomplete burst fracture, decreasing pain.

Key Words : conservative oriental medical treatment, lumbar incomplete burst fracture.

I. 서 론

방출성 골절은 전주와 종주의 압박손상으로 척추체의 후상하방면 골절편이 척추관내로 이동하면서 척수, 척추원추(conusmedullaris) 또는 마미를 압박하여 신경학적 손상을 유발시키는 질환이다¹⁾.

매년 증가추세에 있는 고령인구를 고려할 때 골다공증으로 인한 골절의 발생은 더욱 증가할 것으로 보

인다. 전체 척추골절의 약 50%, 척수손상의 약 40%가 흉요추부에서 발생하며, 흉요추부 골절 환자의 약 20%에서 신경손상이 동반된다. 특히 하흉수부와 상요수부(제10흉추-제2요추) 손상시에는 척수 원추부와 제3요추 이하의 요천수 분절손상을 동반할 수 있어, 심한 장애를 동반하는 경우가 많다. 즉, 상위운동 신경원손상과 함께 분절 반사 신경원이 손상되어 상하운동신경원손상이 동시에 나타난다²⁾.

■ 교신저자 : 이진혁, 서울특별시 강남구 신사동 635번지 자생한방병원 5동 3층
TEL : 1577-0006 FAX : (02) 3445-6644 E-mail : ljh1jh5@hanmail.net

방출성 골절의 치료방법은 수술적 방법인지, 아니면 비수술적 방법인지에 대하여 논쟁이 있다. 비수술적 치료는 손상부위에서의 변형의 진행을 방지하기 위해 과신전 보조기가 대개 권장된다. 현저한 각 변형(angular deformity)과 연관된 상당한 압박골절을 가진 환자들에게는 수술적 고정이 고려될 수 있다³⁾.

국내에서 여러 논문에 의해 흉요추 골절의 한방 보존적 치료 사례가 보고되고 있다. 권⁴⁾은 요추 압박골절 및 천골의 방출성 골절 및 척수손상을 진단 받은 환자에게 복합한방치료를 시행하여 증상을 호전을 보고하였다. 진⁵⁾은 압박골절에 대한 보존적 한방 입원 치료 결과 총 35명의 환자 가운데 31명(88.6%)이 통계학적으로 유의성 있는 호전을 보이고 일상생활이 가능한 상태로 호전되어 퇴원하였다고 보고하였다. 엄⁶⁾은 대소변 장애를 동반한 척추 압박골절로 입원한 환자에게 한방 보존 치료를 하여 척추 압박골절에 동반된 대소변 장애, 요통을 개선시켰다고 보고하였다.

이에 저자는 방출성 골절 환자에게 한방 보존 치료를 이에 저자는 일상생활 중에 L4 vertebra에 방출성 골절 진단을 받고 수술 권유를 받았으나 거절하고, 우측 하지 담경상 인통 및 비증과 감각 저하, 보행 장애를 주증상으로 2008년 9월 8일부터 2008년 10월 18일까지 강남 자생한방병원에 입원중인 환자 1명에게 침구 치료, 약침 치료 및 한약 치료 등 복합적인 한방치료를 시행한 결과 만족할 만한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

II. 증 례

1. 환자

문○○, 여자, 74세

2. 주소증

腰痛

右下肢 引痛, 疼痛 및 感覺低下
步行障礙

3. 발병일

2008년 8월경

4. 초진일

2008년 9월 7일

5. 과거력

1998년 모 대학병원 병원에서 “Myocardial Infarction” 진단 받음.

1998년 모 대학병원 병원에서 “Hypertension” 진단 후 현재까지 약을 복용중임.

2003년 모 대학병원 병원에서 “Parkinson disease” 진단 후 현재까지 약을 복용중임.

2008년 모 대학병원 병원에서 “Osteoporosis” 진단 후 현재까지 약을 복용중임.

6. 가족력

별무

7. 사회력

별무

8. 치료기간

2008년 9월 8일 ~ 2008년 10월 18일까지 입원 치료함.

9. 현병력

마른 체격 무난한 성격의 72세 여자 환자로 평소 허리가 불편하여 고생하던 중 2008년 08월경 일상생활 중에 우측 하지 담경상 인통 및 비증과 감각 저하, 보행 장애를 호소하여 local 정형외과 내원하여 X-ray촬영 후 “별무이상” 진단 받고 물리 치료, 주사 치료, 양약 치료 후 호전이 없어 2009년 9월 7일 본원에 내원하여 척추 MRI 검사상 “Incomplete bursting fracture of L4 vertebra.” 진단 후 모 대학병원 부속병원 신경외과로 전원하여 2008년 9월 8일 모 대학병원 부속병원 신경외과에서 수술 및 입원 치료를 권유받았으나 거절하고 적극적인 한방 치료를 받기 위해 휠체어를 타고 입원함.

10. 입원 당시 상태

1) 초진 상태

- (1) 수면상태 : 하루 수면시간 6~7시간으로 수면 상태 양호함.
- (2) 식욕상태 : 양호, 1공기/1회
- (3) 소화상태 : 소화 불량감.
- (4) 大便 : 정상 성상으로 2~3일에 1회 정도 대변을 봄.
- (5) 小便 : 정상 성상으로 1일에 6~7회 정도 소변을 봄.
- (6) 汗 : 보통임.
- (7) 舌 : 紅 微黃苔
- (8) 脈 : 弦

(9) 月經 : 50세 폐경.

(10) 우측 하지 담경상 인통 및 비증과 감각 저하가 심하여 정상 보행 및 양와위가 불가하고 요부 굴신, 측굴 및 회전이 전혀 불가능한 상태임. 우측 하지의 거상도 힘들고 감각의 저하감도 호소하나, 근력의 저하는 없는 상태.

11. 검사 소견

1) 신경학적 검사

(1) 요추부 ROM

Flexion	uncheckable
Extension	uncheckable
Lateral bending	uncheckable
Rotation	uncheckable

(2) SLR uncheckable

(3) Bragard uncheckable

(4) Laseque uncheckable

(5) Peyton uncheckable

(6) Milgram uncheckable

(7) KCCT uncheckable

(8) Patrick uncheckable

(9) Dorsiflexion (-/-), Plantaflexion (-/-)

2) 방사선 검사

(1) L-SPINE MRI (2008년 9월 7일)

- Collapsed entire L4 vertebral body
- Extensive serpiginous hypointense (on both T1 and T2WI) line in L4 vertebral body.
- Increased signal in bone marrow of body and pedicle of L4 vertebra on T2WI with fat suppression and decreased signal on T1WI.

- Central canal stenosis due to osseous protrusion.
- Recent, Incomplete bursting fracture of L4 vertebra.
- Bulging disc at L3/4 & L4/5 (Fig. 1-2)

(2) L-SPINE X-Ray AP & LAT VIEWS
(2008년 9월 7일)

- Severe height loss of L4 vertebral body.
- Osteoporosis, suggested.

- Straightening of lumbar lordotic curvature

(3) L-SPINE X-Ray AP & LAT VIEWS
(2008년 10월 16일)

- Severe anterior wedge deformity at L4: no interval change
- Suggestive of anterior wedge deformity at T10
- Suggestive of osteoporosis
- Straightening of lumbar lordotic curve



Fig. 1. L-spine MRI sagittal image at 2008-09-07.



Fig. 2. L-spine MRI axial image at 2008-09-07.



Fig. 3. L-spine X-Ray AP image at 2008-09-07.



Fig. 4. L-spine X-Ray LAT image at 2008-09-07.



Fig. 5. L-spine X-Ray AP image at 2008-10-16.



Fig. 6. L-spine X-Ray LAT image at 2008-10-16.

3) 임상병리학검사

- (1) 2008년 9월 9일
ESR 18.0, CRP (+)
- (2) 2008년 9월 23일
ESR 21.0(↑), CRP (-)
- (3) 2008년 9월 29일
ESR 19.0, CRP (-)

4) 입원 당시 생체 활력 징후

- (1) 혈압 : 수축기 혈압 140mmHg, 이완기 혈압 80mmHg
- (2) 맥박 : 74회/min.
- (3) 체온 : 36.5°C
- (4) 호흡 : 20회/min.

12. 치료

1)鍼治療

침은 동방침구제작소의 0.3×40mm 1회용 stainless steel 호침을 사용하여 오전·오후 2회를 원칙으로 시행하고, 유침시간은 15~20분을 기본으로 하였으며, 환자의 상태에 따라 시침횟수 및 유침시간을 조정할 경우도 있었다. 취혈은 치료 초기에는 증상에 따라 사암침(大腸正格, 膀胱正格) 및 陽陵泉(G34), 束骨, 太衝(Liv3), 後谿(SI3), 風市(G31)을 활용하였고, 후반기에는 양측 腎俞, 氣海俞, 大腸俞, 關元俞, 脾俞, 胃俞, 膈俞 등 압통부위 혈을 선택하였으며, 脇痛이 있을 경우 支溝, 陽陵泉 등을 취혈하였다.

2)灸治療

하복부 中脘·關元에 간접구(왕뜸)을 1일 1회 시행하였다.

3) 附缸治療

부항치료는 입원 후반기부터 주로 통증부위인 요부 背俞穴 부위에 건식부항을 1일 1회 시행하였다.

4) 藥物治療

한약으로는 活血祛瘀, 通絡止痛의 효과가 있어 亞急性期와 慢性期의 요통 및 요각통을 主治하는 자생 한방병원 원내처방인 청파전(Table I 참조)을 응용하였다. 처방은 2첩을 1일 3회, 水煎 食後服하였다. 입원 중간에 설사, 복통, 복부 냉감 등의 비허 증상을 호소하여 2008년 9월 26일부터 2008년 10월 3일까지, 2008년 10월 8일부터 2008년 10월 17일까지 이중탕을 2첩 1일 3회 투여하였다.

5) 藥鍼治療

(1) 경락장 약침요법⁷⁾

약침시술은 대한약침학회에서 제공되는 염증과 부종을 없애고 혈관을 확장시켜 혈액 순환을 원활하게 하여 체내 노폐물을 제거하는 효능이 있는 홍화녹용약침⁸⁾과 자하거약침을 시술하였고, 시술 부위는 방출

성 요부 골절 부위의 주위혈과 우측 대퇴 근막 장근과 전경골근에 평균 1회 2일, 1회당 0.1~0.3cc (0.03cc×8~10point)를 일회용 주사기(주사침 26gauge, BD medical systems, USA)로 대략 1.5cm 깊이로 1일 1회 시술하였다.

6) 양약치료

환자분 입원 기간 중 한림알프라졸람정0.25mg(수면진정제 및 신경안정제), 마도과정125mg, 트리헥신평, 미라펙스정 0.25mg(항파킨슨제), 프라놀정 40mg(β 차단제), 사미온정10mg(순환개선제), 이부스트린정200mg(항혈전, 혈소판응집억제제), 스프렌딜지속정 5mg(칼슘채널길항제)을 한약과 더불어 경구 투여 하였다.

13. 증상평가

1) 숫자통증등급(numeric rating scale, NRS)

환자에게 평생 가장 아픈 통증을 10이라 한다면, 현재 아픈 정도가 어느 정도인지 수치를 말하도록 하였다. 가장 많이 쓰이는 방법의 일종으로, 간단하고

Table I . Herb Medicines

期 間	處 方	構成藥物
9/8 - 9/25	청파전	白屈菜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
9/26 - 10/3	이중탕	乾薑 8g, 白朮 8g, 人蔘 8g, 甘草 4g
10/4 - 10/7	청파전	白屈菜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
10/8 - 10/17	이중탕	乾薑 8g, 白朮 8g, 人蔘 8g, 甘草 4g

이해하기 쉬워 노인이나 소아를 포함한 보다 다양한 계층의 환자들에게 적용시킬 수 있다.⁹⁾

하, 와위, 좌위 및 보행 여부 등에 따라 경과를 살펴 보았다.

14. 치료경과

2) NRS 분석

1) 증상 분석

환자의 입원 기간 중 NRS에 따라 경과를 살펴 보았다(Table III 참고).

환자의 입원 기간 중 우측 하지부 통증 및 감각 저

Table II . Treatment Progress

날 짜	NRS	증 상	와위, 좌위 및 보행 여부	처 방
2008년 9월 8일	7	우측 둔부 대퇴 통증 우측 하지부 감각 저하	앙와위 및 보행 불가	청파전
2008년 9월 10일	5	우측 하지부 견인통 우측 하지부 감각 저하 야간통으로 수면 장애	앙와위 및 보행 불가 지속	청파전
2008년 9월 15일	5	우측 하지부 견인통 우측 하지부 감각 저하 야간통 미약 호전	앙와위시 통증 호전	청파전
2008년 9월 19일	5	우측 하지부 견인통 우측 하지부 감각 저하 야간통 미약 호전	앙와위시 통증 호전 지속	청파전
2008년 9월 21일	4	우측 둔부 통증 지속 우측 하지부 감각 저하미약 호전 우측 대퇴부 통증 호전	하지 거상 각도 미약 증가	청파전
2008년 9월 26일	3	우측 둔부 통증 유지 우측 하지부 감각 저하미약 호전	보조기 착용후 좌위 가능	이중탕
2008년 9월 29일	3	우측 둔부 통증 미약 우측 하지부 감각 저하미약 호전	앙와위 통증 별무 1시간 좌위 가능	이중탕
2008년 10월 1일	3	우측 둔부 통증 미약 우측 하지부 감각 저하미약 호전	워커기 이용하여 20분 보행 가능	이중탕
2008년 10월 6일	3	우측 둔부 통증 미약 우측 하지부 감각 저하미약 호전	3시간 좌위 가능 워커기 이용하여 40분 보행	청파전
2008년 10월 9일	3	우측 둔부 통증 호전 우측 하지부 감각 저하미약 호전	좌위 원할 워커기 이용하여 40분 보행	이중탕
2008년 10월 10일	1	우측 대퇴 통증 호전 우측 하지부 감각 저하미약 호전	좌위 원할 워커기 이용하여 60분 보행	이중탕
2008년 10월 14일	1	우측 대퇴부 통증 호전 우측 하지부 감각 저하미약 호전	보행 및 좌위 원활히 가능	이중탕
2008년 10월 18일	1	우측 대퇴부 통증 호전 우측 하지부 감각 저하미약 호전	보행 및 좌위 원활히 가능	이중탕

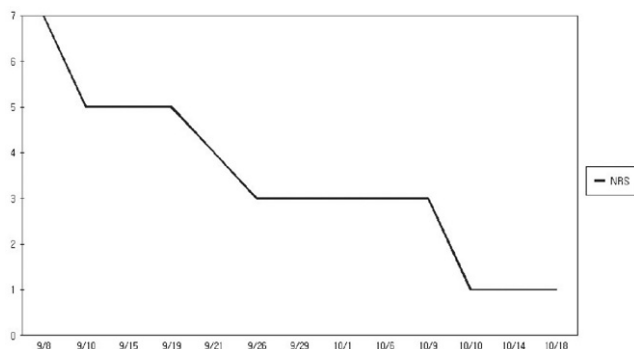


Table III. Numeric Rating Scale

III. 고 찰

방출성 골절은 전방주와 중간주가 압박력에 의해 손상된 것으로, 주로 추체의 상방에 있는 골단판이 파손되고 추체 후벽의 피질골이 골절되어 골편이 척추관을 침범하여 척추경간의 간격 및 후관절간의 간격이 정상보다 벌어지고 추궁에 종골절이 발생할 수 있다²⁾. Denis의 삼주개념(three column concept)에 의하면 방출성 골절의 정의는 전주와 중주의 압박손상으로 척추체의 후상하방면 골절편이 척추관내로 이동하면서 척수, 척수원추(conusmedullaris) 또는 마미를 압박하여 신경학적 손상을 유발시키는 골절이다¹⁾. 특히 흉요추 접합부는 해부-역학적인 면에서 외상으로 인한 척추 골절이 잘 오는 부위로, 이 부위에 발생하는 방출성 골절의 치료는 견고한 고정 및 감압 등을 통한 조기 이동 및 재활 등을 위해 수술적 처치가 우선으로 고려되고 있다¹⁰⁾.

방출성 골절에서 치료 방침을 결정하는데 고려해야 할 가장 중요한 세 가지 요소는 신경증상의 정도와 척추관의 침범정도, 초기 방사선 상에서의 추체의 압박 정도 및 변형의 정도 그리고 불안정성의 정도이다. 다시 말하면 신경증상, 변형 및 불안정성의 정도를 종합하여 치료 방침을 결정하는 것인데, 예를 들

면 신경 증상이 없고 안정성이며 변형이 경미한 경우에는 보존적으로 치료하여도 되나, 신경 증상이 있거나 전방주의 압박이 50% 이상이고 sagittal index가 25도 이상, 또는 골편의 척추관 침범이 30~50% 이상이면 수술적 치료를 요한다. 수술적 치료가 필요한 경우, 수술 방법은 신경의 감압이 주목적이면 전방 감압술 및 전방 고정술을 시행하고, 골절의 정복이 주목적이면 후방 고정술을 시행하며 간접적인 척추관 정복을 시도할 수 있다. 그러나 후방 수술 후에도 신경 증상이 계속되며 척추관의 침범이 30% 이상이면 이차적인 전방 감압술을 요한다²⁾.

그러나 수술 후 골 유합이 제대로 되지 못하거나, 고정의 실패로 인해 내고정 기기의 이완이나 금속의 굴곡 변형 및 파손, 그 외에 합병증으로 장 폐색, 요로 감염, 욕창, 폐렴 등이 나타날 수 있다. 이 중에서 비뇨기계 합병증은 대부분 신경인성 방광에서 비롯되며, 신경인성 방광을 가진 환자의 가장 흔한 사망 원인은 신부전이다¹¹⁾. 따라서 방출성 골절 및 척수손상 환자의 재활 치료에 있어서 동통 제어 및 근력 강화, 운동능력향상뿐만 아니라 척수손상 후에 오는 신경인성 방광에 대한 적절한 관리 또는 치료가 중요하다.

한의학에서 척수손상은 동통, 운동기능 저하, 감각

기능 저하를 바탕으로 痺症, 癱木, 痿症 등의 범주에 속한다. 痺症은 風寒濕熱에 感受되어 肢體, 關節, 肌肉에 疼痛, 酸楚, 癱木, 重着이 나타나는 것으로 疼痛이 주요증상이며, “不通則痛”한 것이므로 宣通이 痺症의 공통치법이다. 외상성 척수손상의 원인은 급성기에는 瘀血阻滯와 經絡阻滯로, 만성기에는 肝腎陰虧 및 脾腎陽虛로 대별되어질 수 있다. 痿症은 筋脈이 이완되어 수축이 軟無力한 것을 말하며, 하지의 수의 운동 및 보행장애가 많이 나타나므로 “痿躄”이라고도 한다. 심하면 물건을 잡을 수 없고 걸을 수 없으며 환측의 肌肉이 위축되며 肢體는 마르게 된다¹²⁾.

본 증례의 환자는 마른 체격의 무난한 성격의 72세의 여자 환자로 2008년 8월경 일상생활 중에 우측 하지 담경상 인통 및 비증과 감각 저하, 보행 장애를 호소하여 2009년 9월 7일 본원에 내원하여 척추 MRI 검사상 “Incomplete bursting fracture of L4 vertebra.” 진단 후 모 대학병원 부속병원 신경외과로 전원하여 2008년 9월 8일 모 대학병원 부속병원 신경외과에서 수술 및 입원 치료를 권유받았으나 거절하고 적극적인 한방 치료를 받기 위해 2008년 9월 8일부터 2008년 10월 18일 까지 입원치료를 받은 환자로서 우측 하지 통증 및 보행 불가 회복을 위하여 침구, 약침, 한약 등의 한방 치료를 병행하였다.

침 치료는 초기에는 요부, 하지의 동통 및 하지 감각 저하를 다스리기 위하여 陽陵泉(G34), 太衝(Liv3), 束骨, 後谿(SI3), 風市(G31) 등의 혈위를 사용하였으며, 일정 기간 후에는 허리 통증 부위에 양측 腎俞, 氣海俞, 大腸俞, 關元俞, 脾俞, 胃俞, 膈俞 등의 근위 취혈을 실시하였다. 뜸 치료는 식욕저하 및 대소변 장애를 다스리기 위해 中脘(CV12), 關元(CV4)¹³⁾을 응용하였다.

약침치료는 홍화녹용약침, 자하거약침을 이용하였다. 이 두 약침은 염증과 부종을 없애고 혈관을 확장시켜 혈액 순환을 원활히 하여 체내 노폐물을 제거하는 효능이 있다.⁸⁾ 또한 홍화녹용약침은 퇴행성 척추

관절 질환에 효과가 있으므로⁷⁾ 방출성 요추 골절 부위의 주위혈과 우측 대퇴 근막 장근과 전경골근에 시술하였다. 본 환자는 입원 중반기부터 우측 하지부의 통증과 감각 저하가 다소 호전되었으며, 워커기를 이용한 보행이 가능하게 되었다.

약물치료는 청과전으로서, 腰脚痛을 主訴症로 하는 환자에게 活血祛風止痛, 化濕消腫, 強筋骨, 祛風止痛의 효능으로 腰膝痠軟, 筋骨無力, 寒濕脚氣 등을 主治한다. 청과전에 쓰인 약물구성 중 牛膝은 活血祛瘀, 補肝腎, 強筋骨, 利尿通淋, 益血, 下行血 작용으로 肝腎不足, 腰膝痠軟, 筋骨無力 등에 쓰이고, 五加皮는 祛風濕, 強筋骨, 化濕消腫하여 風濕痺痛, 腰膝疼痛, 筋骨痠軟, 寒濕脚氣 등을 치료하며, 杜仲은 補肝腎, 強筋骨, 安胎하여서 腰膝痠痛 혹은 軟弱無力, 陽萎頻尿 등을 치료하고, 防風은 祛風解表하여 外感風寒, 風熱表證, 風疹瘙癢證을 치료하고 勝濕止痛하여 風寒濕痺證에 止痛하고 祛風止癢하여 破傷風, 抽搦痙攣證을 치료한다¹⁴⁾.

치료 후 환자의 증상은 입원시 NRS 7에서 퇴원시 NRS 1로서 통증이 크게 호전된 결과를 보였다. 입원 당시 환자는 자가 보행이 불가능하고, 침상 안정 시에도 우측 하지 담경상 인통 및 비증이 심하여 원할한 야간 수면이 불가능하였다. 그러나 침구, 약침, 한약 등의 한방 치료를 시행한 후 입원 치료 기간 중반기 이후부터, 점차 우측 하지 담경상 인통 및 비증과 감각 저하 증상이 호전을 보였고, 워커기 보행이 가능한 상태로 호전되어 퇴원시에는 자가 보행이 가능하게 되었다.

저자는 이로써 방출성 요추 골절로 인한 우하지 인통 및 비증, 감각 장애, 보행 불가의 요통 환자에 대해 복합적인 한방 치료의 가능성을 확인하였다. 다만 다양한 한방 치료가 복합적으로 시행되었고 보다 많은 증례가 부족하다는 한계가 있었다. 향후 더 많은 방출성 골절 환자에게 연구뿐만 아니라 압박 골절 질환에 대한 연구 증례가 필요할 것으로 사료된다.

IV. 결 론

2008년 9월 8일부터 2008년 10월 8일까지 제4요추에 “Incomplete brusrtng fracture”를 진단 받고 진단 받고 우측 하지 담경상 인통 및 비증과 감각 저하, 보행 장애를 호소하고, 수술 권유를 받았으나 거절 후 본원에 내원하여 입원 치료를 받은 환자 1례에 대하여 복합한방치료를 시행하여 증상 분석 및 NRS 평가상 호전되었음을 보고하는 바이다.

V. 참고문헌

1. Atlas SW, Reganbogen V, Rogers LF et al: The Radiographic characterization of Burst Fractures of the Spine. 서울:최신의학사. 1986;AJR 147:575-82.
2. 대한정형외과학회. 정형외과학 제5판. 서울:최신의학사. 2001:670-83.
3. Stephen I. Esses. 척추질환의 이해. 서울. 군자출판사. 2008:300.
4. 권기순, 박정아, 노주환, 김철홍. 방출성 요추 골절로 인한 척수손상 환자에 대해 매선요법을 가미한 한방치료를 시행한 치험례. 대한약침학회지. 2010;13(1):129-41.
5. 진은석, 고동현, 김하늘, 김주원, 홍순성, 김한겸, 이진혁. 흉요추부 압박골절 진단을 받고 한방병원에 입원한 환자 35명에 대한 임상적 고

- 찰. 척추신경추나의학회지. 2008;3(2):19-27.
6. 엄유식, 박성호, 박준식, 송윤경. 大小便不利를 동반한 척추 압박골절 환자 치험 1례. 척추신경추나의학회지. 2005;6(1):169-74.
7. 대한약침학회 학술위원회. Pharmacopuncture. 서울:엘스비어코리아. 2008:115-48, 134.
8. 이길승, 이건목, 엄승철. 사암 어혈방과 홍화약 침요법을 병행한 요추압박골절 1례에 관한 고찰. 동의생리병리학회지. 2004;18(4):1228-31.
9. 유화승, 김정선. 암성통증에 대한 SBVP 효과-무작위대조시험, 이중맹검. 대한약침학회지. 2008;25(11):21-9.
10. Kim Chan M.D, Lee Seung-Myung M.D. Modified transpedicular approach with laminoplasty in thoracolumbar burst fracture. 조선의대 논문집. 2002.
11. Kim Hyung-Jee, Sohng In-Ho, Lee Geun-Ho. High Risk Urodymamic Factors of Neurophic Bladder in Spinal Cord Injury Patients. 단국대학교 논문집. 1998:1.
12. 전국한 의과대학심계내과학교실. 심계내과학. 서울:군자출판사. 2006:343-53.
13. 대한침구학회 교재편찬위원회. 침구학(상). 파주:집문당. 2008:136-245,300-6.
14. 강병수, 김영관. 방제의 체계적 구성을 위한 임상 배합 본초학. 서울:도서출판영림사. 125-6, 393-4, 459-62, 464-7, 628-9, 643-6.