

## 화침을 이용한 흉요추부 압박골절 치험 1례

한순현 · 이종수

경희대학교 한의과대학 한방재활의학교실

### A Case Report on Burning Acupuncture Treatment for Stable Compression Fracture

Soon-Hyun Han, O.M.D., Jong-Soo Lee, O.M.D.

*Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Kyunghee University*

Stable compression fractures are most often caused by trauma as traffic accidents. Stable compression fractures can refer pain to the mid-back, which is characterized by the pain in the thoracolumbar spinous process. recently we experienced a 19 years old man who had lumbago originating from Stable compression fractures and condition was improved through burning acupuncture.

**Key word** : Compression fracture, Burning acupuncture

### I. 서론

척추 손상의 가장 흔한 유형은 흉요추의 단순한 설상형 압박골절로서 전 척추손상의 60%이상을 차지하며 외력에 의한 과도 굴전에 의한다. 추체의 안정성 압박골절에 대한 치료로 척추신전에 의한 정복 및 장기간의 석고붕대고정이 이용되기도 하고 단기간의 침상안정가료후 조기 배근운동, 물리치료 및 보조기 착용등의 기능적 치료를 행하기도 한다.<sup>1)</sup> 신경학적 손상이 없는 압박골절에서 동통의 유병률은 60%정도인데 이에 대한 치료로 프로로테라피(prolotherapy)를 이용할 수 있다. 프로로테라피(prolotherapy)는 어떤 물질을 주입하여 새로운 세포

의 증식을 통하여 인대나 건의 약화된 구조를 재할시켜 동통을 소실시키는 것이다.<sup>2)</sup> 한방에 프로로테라피(prolotherapy)개념을 적용하면 가장 가까운 것이 화침이라 할 수 있다. 화침은 대침등 굵은 침을 가열하여 신체의 일정한 부위에 신속히 자입, 발침하여 각종 질병을 치료하는 방법이다.<sup>3)</sup> 화침을 손상당한 인대에 자입하여 침자극 열자극을 가함으로써 동통소실과 나아가서 인대의 구조를 강하게 하여 후만각증가 방지를 목표로 시술할 수 있다.

이에 저자는 흉요추부의 안정성 압박골절에 의한 요통환자를 나타내는 동통소실과 인대강화를 목적으로 흉요추부 극간인대에 화침 자입을 통해 호진된 예를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

■ 교신저자 : 한순현, 서울시 동대문구 회기동 경희대부속한방병원 한방재활의학과(130-702)  
Tel : (02)958-9226 Fax : (02)963-4983 E-mail : samsunri@hanmail.net

## II. 증례

### 1. 환자 개요

환자 : 박○○, 남자, 29세  
 주소증 : 요배통(특히 앙와위에서 일어나고 누울 때 심함)  
 부증상 : 없음  
 발병일 : 2002년 5월 19일(패러글라이딩하다 불안정 착륙시)  
 과거력 : 없음  
 가족력 : 없음  
 현병력 : 29세 느긋한 성격의 운동을 좋아하는 남환으로 평소 건강하게 지내던중 2002년 5월 19일 패러글라이딩을 하다 착륙시 속력을 줄이지 못하고 바닥에 내려앉아 먼저 발이 땅에 닿는 충격을 받은후 이어서 엉덩방아를 찢으며 굴곡손상을 받아 요배통 발하여 경희의료원 부속병원 응급실 방문하여 X-ray검사(C, T, L-spine, pelvis)상 흉요추부의 단순한 안정성 설상형 압박골절 진단 받고 외래 권유 받고 귀가후 2002년 5월 20일 경희의료원 한방병원 외래 방문후 한방적인 보존치료 위해 2002년 5월 22일 경희의료원 한방병원에 입원함.

### 2. 초진소견

睡眠狀態 : 통증은 있으나 잠을 깰 정도는 아님.  
 頸項 : 좌측사각근의 경결점이 있으나 심하진 않고 누워서 책을 보거나 잠을 잘때 좌측으로 눕는 습관이 있음.  
 腹部 : 심하부나 중완, 제부, 제부양측의 압통점은

발견되지 않음. 하지만 제부 양측에 더 큰 압력을 가하면 요배통을 호소함.

腰背部 : 자발통은 심하지 않았으나 장골릉 어딘가 집을 수는 없지만 불쾌감을 느꼈고 물건을 집기 위해 몸을 구부리거나 앙와위에서 바로 일어나려고 할때 심한 동통이 있었고 손상당한 흉추 12번에서 요추 3번까지의 촉진상 아주 적은 압력에도 심한 동통을 나타냄.

食慾 및 消化狀態 : 식욕과 소화상태는 양호하고 평소에 물을 많이 마시지는 않으나 시원한 물을 좋아함.

大便 : 1회/일, 쾌변.

小便 : 6-7회/일, 불편감이나 후중감은 없음.

舌 : 舌紅苔薄白.

脈 : 緩脈에 가까운 緊脈.

### 3. 초진시 이학적 소견

L-spine flexion : finger to ground 30cm에서 동통발

L-spine Extention : 20도 정도에서 동통발

Straight Leg Raising(SLR) test : 80/80

Peyton sign : (-)

Laseque sign : (-)

Patric test : (-)/(-)

Valsalva : (±) 隱隱痛

Motor : Toe extension, Ankle Dorsi-flexion, Ankle plantar-Flexion(++)/(++)

Sensory : Intact

A/C : (-)/(-)

Barbinski : (-)/(-)

### 4. 단순방사선검사 및 혈액검사 소견

L-spine Dynamic series(2002-5-22 taken) :  
Compression fractures, T12 and L2 vertebral  
bodies(Fig. 1)

ESR/CRP/RA-factor(2002-5-23) : 5/0.4이하/20이하



Fig. 1. L-spine Lat view

## 5. 진단명

12번 흉추와 2번 요추의 압박골절(Compression fracture of T12 & L2 vertebral bodies)

## 6. 치료

### 1) 화침

침의 종류는 일반 호침이 아닌 굵기가 0.4×80mm

의 일회용 stainless를 사용하였다. 전통적인 화침의 시술방법은 침을 불에 충분히 달군후 곧바로 환자의 경혈부위에 신속하게 자입하였다가 즉시 발침하는 방법을 쓴다. 하지만 번거로운 전통적 시술과는 다르게 저자는 침을 먼저 20mm 정도 극돌기간에 자침한 후 直火로 달구는 방법을 사용했다. 가열 시간은 2-3분정도로 침체가 붉게 가열되고 자입 부위의 피부색이 주위와 구별되게 하얗게 되고 환자가 뜨거움을 느낄때까지 가열하였다. 시술 횟수는 환자의 몸상태와 시술부위의 반흔을 고려해서 격일로 4회 시술하였다.

### 2) 한약

손상당한 흉요추부위의 압통과 움직이지 않는 동통, 외상경력으로 볼 때 어혈성 요통으로 보고 패장탕을 사용하였다. 패장탕은 패장 12g 감초 당귀 8g 홍화 지각 목단피 백개자 청피 소목 4g 으로 구성되어 활혈거어지통시키는 효능을 지녔다.

기타 요배부에 수기치료와 극초단파와 부항을 매일 1회 시술받았다.

## 7. 치료효과판정

치료효과판정은 Visual Analogue Scale(VAS), Oswestry Disability Index(ODI), 적외선체열진단기(D.I.T.I)로 하였다. 판정시기는 손상당시(5-19), 시술 전(5-24), 2회시술후(5-27), 퇴원시(5-31)로 4회에 걸쳐서 환자와 면담형식으로 설문하였다.

## 8. 경과

환자는 손상당시 심한 요배부 통증으로 경희의료원 부속병원 응급실로 실려왔다. 이 당시에 가만히 누워있는 자세에서도 통증을 호소할 정도였다. X

선 사진 촬영과 응급실 초진, 진통제 주사로 어느정도 통증이 가라앉은 후 귀가조치 되었다. 다음날 한방치료 원해 외래에 방문하였고 손상 3일째 한방병원에 입원하였다. 입원시 환자는 걸을수 있는 상태였으나 장시간의 보행이나 앉아있는 자세에서는 통증으로 불편감을 호소하였다. 특히 앞으로 구부리는 동작과 앙와위 자세에서 일어날 때, 다시 누울 때 통증을 호소하였다. 요배부의 손상부위에는 가벼운 촉진에도 움찔하며 신음소리를 내는 흔히 말하는 도약징후(jump sign)을 나타내었다. 그리고 장골릉 쪽으로 오른쪽 부위가 더 심한 듯 느끼는 어느 부위인지 명확히 가리킬수 없는鈍痛을 호소하였다.

입원 3일째 물리치료와 일반 침술, 한약, 안정 등으로 통증은 경감되었지만 여전히 몸통굴곡시 통증과 요배부 압통은 지속되었다. 우선 흉추 12번 극돌기를 촉진하여 위와 아래에 화침을 시행하였다. 자침시 환자는 움찔하는 독특한 반응을 보였다.

입원 5일째 처음 시술부위에는 붉게 도드라져 있었고 자침부위는 주위의 붉은 색과 대비되어 약간 노랗게 변색되어있었다. 제12번 흉추 극돌기 부위를 눌러보니 현저한 통증의 경감을 느낄수 있었고 환자 자신도 거의 통증을 호소하지 않았다. 더 센 압력에만 통증을 호소하였으나 통증강도는 미약했다. 화침을 시행하지 않은 제 2번 요추 극돌기 부위의 양성도약징후와는 대조적인 반응이었다. 다시 처음과 같이 제 12번 흉추 극돌기 위아래에 화침을 시술했다.

입원 7일째 제 12번 흉추 극돌기 부위의 압통점은 거의 없을 정도로 소실되었고 제 2번 요추 극돌기 부위의 압통부 만이 남아있었다. 3회 째는 극돌기 상하와 제 12번 흉추 극돌기 상하의 4개의 화침을 시술했다. 화침 시술시 환자는 자침의 통증과 함께 시원한 감각을 느낀다고 하였다. 이번엔 화침 시술후 곧바로 제 2번 요추 극돌기 부위를 압박해 보았지만 바로 통증이 소실되었다.

입원10일째 퇴원 당일 환자는 누워서 일어나는데 아무런 불편감없이 일어날 수 있었고 가벼운 책정도는 바닥에서 주울수 있었다. 요배부의 압통부위는 아주 큰 압력에만 약간의 동통이 있었다. 환자는 아주 만족해 했고 일상생활의 복귀가 가능해보였다. 적외선체열진단은 입원 3일째 화침 시술전 시행하였고 퇴원전날 9일째 시행하였다. 퇴원당시 VAS는 0이었고 ODI score는 42점이었었다(Fig. 2, 3).

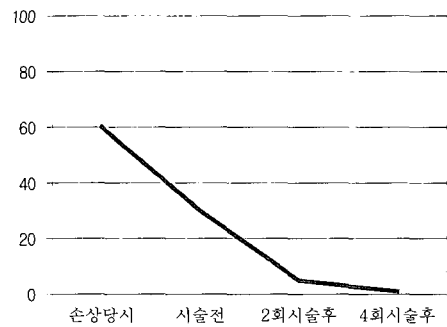


Fig. 2. Change of VAS

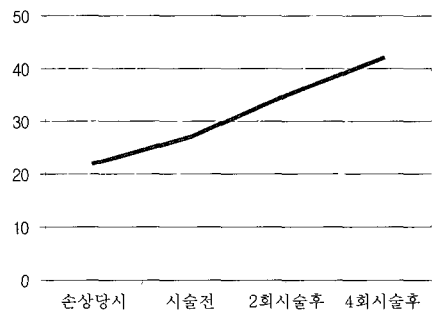


Fig. 3. Change of ODI

적외선체열진단 검사결과 유의성 있는 변화는 양쪽 장골릉 부위의 온도차가 0.34에서 0.08로 변화하였는데 0.26으로 0.2이상의 차이를 보였다. 이는 우측의 장골릉 부위의 온도 저하로 인해 좌우온도 차이가 있었다가 화침시술후 흉요추 이행부의 통증의 소실로 양측의 온도 차이가 없어졌음을 의미한다 (Fig. 4, 5).

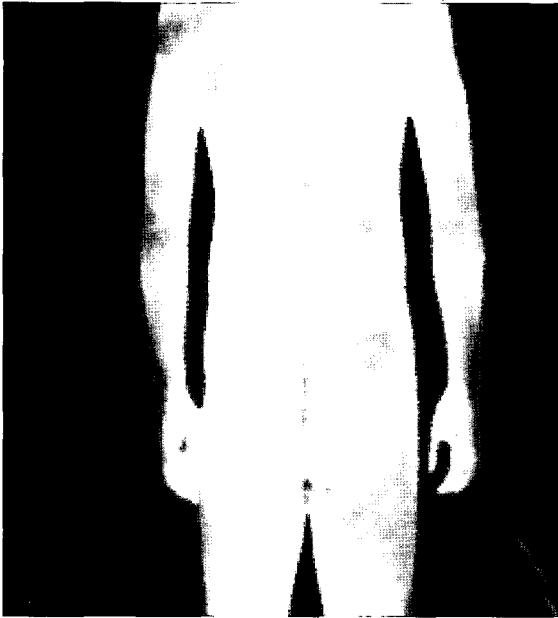


Fig. 4. before treatment

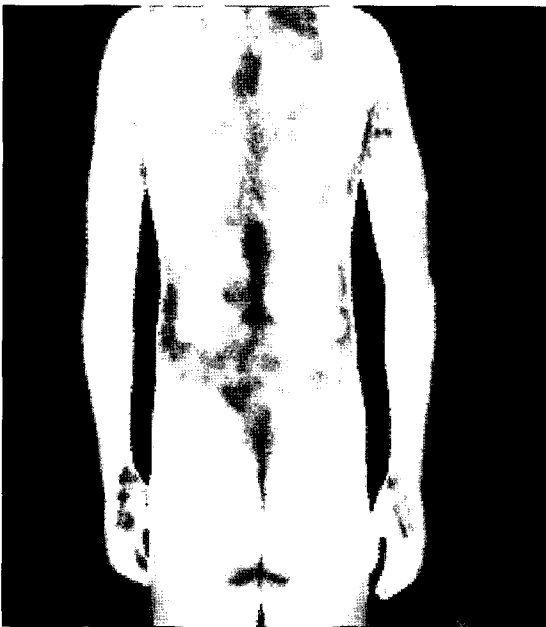


Fig. 5. after treatment

### Ⅲ. 고찰

흉요추부의 골절은 Denis의 삼중주이론(3-column theory)에 따르면 척추는 세 개의 중주(column)로 분석되는데 전방주는 전종인대, 추체전방 1/2, 섬유륜의 전방부로 중간주는후종인대, 추체후방 1/2, 섬유륜의 후방부로 후방주는 척추경, 황색인대, 후관절인대, 극간인대로 구성된다. 이 이론에 따라 분류하면 주 척추손상은 압박골절, 방출성골절, 안전대손상, 골절탈구의 4가지로 분류된다. 그 중 압박골절은 보통 편심성 압박력에 하여 발생하며, 압박력이 가해지는 방향에 따라 전방 설상 압박골절이나 드물게 측방 압박골절을 유발한다. 척추에 미치는 외력은 굴곡, 신전, 측방만곡, 회전, 압박, 신연, 전단이 있는데 굴곡으로 인한 척추손상이 가장 흔하다.<sup>4)</sup> 척추손상은 주로 활동기 젊은 연령층의 남자에서 호발하고 교통사고나 산업 재해가 주요원인이다. 골절 부위는 흉추 및 요추 접합부에서 가장 많은데 그 이유는 흉추 및 요추에서는 체중이 척추간판의 수핵을 통과하는데 굴곡때는 기점이 되는 수핵을 중심으로 척추추체의 전방거리와 극돌기까지의 거리의 비가 1:3-4가 되므로 단순한 전방 설상 골절일때는 후방부를 잘 침범하지 않는다. 또한 흉요추 이행부는 가동성이 거의 없는 흉추에서 가동성이 높은 요추로 급격히 이행되는 부위이며 흉추의 후방 관절 관절면의 방향이 추체의 종축을 중심으로 회전 운동을 잘되게 되어 있으나 요추에서는 그렇지 못하여 이 부위에서의 갑작스런 회전운동으로 인해 손상이 잘 일어난다.<sup>5)</sup>

방사선 검사상 압박 골절은 측면상에서 전방주 높이의 감소가 특징적이며, 보통 중간주와 후방주는 손상을 받지 않는다.<sup>6)</sup> 압박골절은 방출성 골절과 다르게 측면 사진에서 50%이내 압박, 20도 이하의 각도 소실, 후방 추체 높이의 감소가 없고 후방추체면

피질 골절이 없고 척추경간의 간격이 증가하지 않는다. 추간관 높이 감소는 골절된 추체 바로 위에서 나타나서 관절간격의 이상으로 보인다.

척추의 안정에 관여하는 연부조직중 극상인대, 극간인대, 돌기관절막, 황색인대를 통칭하여 후방인대 복합체라 하는데 압박골절과 함께 후방인대복합체의 손상이 발생할 수 있으며 이러한 경우에는 후만 변형이 진행할 수 있으므로 후방인대복합체의 손상 여부에 관심을 기울여야한다. 촉진 상 동통을 느끼며 인접 극간간격보다 넓어져 있으며 단순방사선 촬영상 극돌기간의 간격이 인접 극간간격보다 20% 멀어져 있거나 후관절 간격의 증가는 후방인대복합체의 손상을 간접적으로 시사하는 소견 볼 수 있다. 이것만으로는 인대의 정확한 상황을 알기 어려우므로 필요하다고 판단되면 MRI를 촬영하여 확인하는 것이 중요하다. 일반적으로 추체의 압박이 50%를 넘는 경우에 후방인대군의 손상이 동반되기 쉬운 것으로 되어 있고 골절된 추체의 설상각이 20도를 넘는 경우에는 MRI를 촬영하여 후방인대 복합체의 이상 유무를 확인할 필요가 있다. 실제로 인대는 MRI소견상 후종인대는 T1 강조영상에서 고신호의 척추주위 지방과의 대조로 잘 볼 수 있고 후종인대는 T2 강조영상에서 인접한 고신호의 뇌척수액의 대비로 잘 볼 수 있다. 상극간인대 및 극간인대등의 후방인대복합체의 T2강조영상에서 저신호강도를 보여주는데 이의 연속성 소실이나 고신호강도는 인대 파열등의 손상을 의미하지만 정상적인 지방도 이와 비슷한 소견을 보여준다. fat suppression 기법으로 이러한 문제를 해결 할 수 있다. 후방인대복합체의 손상은 진행성 전만증과 진행성 신경결손, 만성 요통을 유발할수 있으므로 정밀한 진단을 요한다.<sup>7-9)</sup>

안전성 압박골절의 치료방법으로는 두 가지 상반된 주장이 있는데 초기부터 거의 완전한 해부학적 정복을 시도한 후 과도신전 위에서 장기간 석고붕대 고정 필요하다는 주장과 조기운동 및 물리치료의 소

위 기능적 치료를 들 수 있다. 전자는 설상형으로 압박된 추체의 해부학적인 정복만이 자세를 올바르게 하고 잔여증세를 감소시킬 수 있으며 신경증상의 호전을 기대할 수 있는 것으로 훌륭한 해부학적 정복만이 좋은 기능적 결과에 빼놓을 수 없는 요소라고 주장하였다. 또한 완전한 회복은 완전한 정복에서만 기대할 수 있으며 다소라도 압박된 변형이 잔존한다면 그 만큼 잔여동통을 유발할 수 있다고 하였다. 후자는 정복이나 고정을 하지 않고 치료해도 그 결과는 신전위에서 장기간 고정 가료한 결과와 같거나 우월하며 비교적 심한 변형이 있더라도 완전한 기능회복이 가능하기 때문에 해부학적 정복만이 중요한 요소는 아니라고 했다. 기능적 치료의 장점은 치료기간중 환자는 좀더 유연하고 편한 치료를 받을 수 있으며 조기에 완전한 직장복귀가 가능하고 또한 치료기간의 단축으로 이에 비례하여 심리적 원인에서 오는 잔여증상과 범정제소울도 감소시킬 수 있다고 했다. 또한 척추 골절에 있어서 일반적으로 보존적 요법으로 치료할 때 후만증이 증가하는 것이 사실이나 이것이 환자의 기능적인 불구와는 별 상관 관계가 없으며 후만증의 증가와 신경회복 속도의 사이에는 별 상관관계가 없다고 하였다.<sup>10-11)</sup>

압박골절의 동통과 후만각 증가에 대한 치료로 프로로테라피(Prolotherapy)를 적용할 수 있다.프로로테라피(Prolotherapy)란 염증반응 또는 비염증반응을 매개로 하며 조직내의 성장인자를 증가시킴으로써 근막, 건, 인대 및, 연골의 성장과 치유를 촉진하는 것이다. 인대나 건 등의 손상시 치유과정에서 충분한 신장강도나 긴장도가 초래되지 않으면 손상을 받은 인대의 염좌나 건의 긴장성 등은 만성화되며, 이러한 상태를 결합조직부전(Connective Tissue Insufficiency, CTI)이라고 하는데 이때 조직은 심하게 느슨해지고 불충분한 신장강도를 갖게 되어 기계적 통증수용체가 기능부전을 일으키고 기계적 자극에 의해서 유발연축수축(trigger twitch contraction)을 일으켜 팽팽한 띠(taut band)를 형성함

으로써 근 근막 통증을 일으킬 수 있다.<sup>2)</sup>

정상적인 염증의 과정을 보면 염좌(sprain)나 근육 강직(Strain)은 세포의 손상을 야기하여 Inflammatory healing cascade를 촉발하여 수 시간 내에 단핵세포가 증가하고, 48시간 내에 섬유모세포증식과 이동이 일어나며 첫 일주일 내에 교원질 전구물질의 축적과 함께 두달 정도 경과하면 교원질로 성숙된다. 성숙기 때에 수분은 소실되고, 건의 수축과 강화와 함께 약하고 느슨한 인대, 건 및 관절낭 등이 비후되고 강화된다. 성장인자는 강력한 호르몬양 단백질로 말초 세포에서 생성되는데, 손상 후 수일 내에 성장인자 등이 조직의 성장을 촉진시키기에 충분한 양으로 증가한다. 따라서 미성숙한 치유조직의 성숙을 촉진시키는 데에는 6개월 내에 인대신장강도가 50% 증가하며, 1-3년 내에 100%증가한다고 한다.<sup>12)</sup>

프로로테라피(Prolotherapy)는 결합조직부전(Connective Tissue Insufficiency, CTI)을 일으키는 병소부위인 섬유부착부(Enthesis)를 치료의 목표로 하고 있는데, 이부위에 성장인자를 주입시 새로운 세포의 성장과 함께 교원질의 축적과 성장이 증가되고, 염증유발요액을 주입시 조직의 변형을 일으키지 않고 Inflammatory Cascade를 자극하여 화학반응의 Complex cascade를 유발하거나, 성장인자를 증가시키고 또한 치유방해인자(Interleukin 1)를 억제한다고 한다. 프로로테라피(Prolotherapy)의 증식제로는 고장성 dexstrose를 주로 사용하고 phenol, glycinè, sodium morrhuate 등을 사용하기도 한다.<sup>2)</sup>

증식제를 주입하지는 않지만 인대의 염증반응을 유발해 인대의 강화를 목적으로 하는 한의학적 방법으로 火鍼요법을 들 수 있다. 火鍼요법은 전통 鍼灸요법의 중요한 한 부분을 차지하며 특제침을 달근 다음 신속히 인체에 刺入함으로써 질병을 치료하는 방법이다. 火鍼에 대한 가장 오래된 기록은 황제 내경으로 “焮刺法”이라하여 九種의 침법의 하나로 설명하고 있다. 즉 靈樞 官鍼篇에 “凡此有九

以應九變 一曰輸刺.....九曰焮刺 焮刺者 刺燔針即取痺也”라 하여 침을 불에 달궈 痺症을 치료하는 방법이라 하였고 또 靈樞 經筋篇에 “焮刺者 刺寒急也 熱即筋縱不收 無用燔針”이라 하여 화침의 적응증을 寒邪로 인하여 생기는 寒痺證이라 하였다. 화침의 효능은 첫째 침의 火力의 氣를 빌려서 陽氣를 助陽시킨다. 둘째 火鍼의 火力을 빌어 인체의 經穴과 經絡을 열게하여 有形之邪를 祛邪시킨다.<sup>3)</sup>

단순 압박골절에 대한 치료의 목표는 동통 조절과 후만각 증가의 예방이다. 특히 극간인대의 촉진시 나타나는 통증은 인대의 손상을 의미한다. 그리고 단순 압박골절에서 잔존 통증이 계속되는 이유 중 하나는 인대의 손상으로 인한 인대의 불안정성에 의한 후만각의 증가이다. 압박골절의 치료로서 염증성반응을 매개로 하여 동통을 소실시키고 인대를 강화게함으로써 후만각 증가를 예방하는 프로로테라피(Prolotherapy)가 적용될 수 있다. 프로로테라피(Prolotherapy)와 유사한 한의학적인 방법으로 화침을 유추해 볼 수 있다. 즉 열을 가하여 인대에 염증성반응을 일으켜 동통을 소실시키고 장기적으로 인대를 강화 할 수 있는 방법으로 화침을 유추해볼 수 있다.

상기 환자의 경우 화침시술후 시술 부위의 즉각적인 통증의 완화를 가져왔다. 특히 주목해야 할 부분은 1,2회 시술시에는 제 12번 흉추 극돌기부위 부위에만 화침을 시술했고 3회 시술전 평가에서 제 12번 흉추 극돌기부위의 압통점은 현저한 소실을 가져왔고 L2 부위는 아주 약한 촉진에도 도약징후(jumping sign)를 나타내었다. 그러나 3회 시술후에는 L2부위에 통증이 거의 소실되었다. 이로 볼 때 화침은 프로로테라피(Prolotherapy)보다는 더 빠르게 통증의 소실을 가져온다고 볼 수 있다. 화침이 인대를 강화게 하는지에 여부에 대해서는 더 연구가 필요하고 특히 후만각 증가의 예방에 관해서는 환자에 대한 1년후의 추시 방사선 사진이 필요하다.

상기환자에서 실시한 적외선 체열진단의 경우에

도 의미있는 변화를 보였다. 시술전 실시한 적외선 체열진단에서 오른쪽의 후장골능 부위에 온도저하 소견이 보인다. 이 부위는 제 12번 흉추 극돌기, L1 척수 신경근의 후지가 분포되는 부위이다. 흉요추 이행부 병변에 의한 후장골능 부근의 자발통과 감각과민(cellulagia, pinch-roll test)을 일으키는 것을 흉요추 이행부 증후군이라한다. T2-L2사이의 척수 신경근의 분지에는 교감신경이 포함되는데 T12, L1의 척수 신경근의 분절장애로 인해 교감신경 활성화 증상이 생긴다. 교감신경의 활성화되면 그 부위의 혈관들이 수축되어 창백해지고 차가워질수 있고 발한증상과 감각과민증상이 나타날 수 있다.<sup>13)</sup> 그래서 적외선 체열진단 결과 오른쪽의 후장골능 부위의 온도가 하강하여 좌우의 온도차이가 커진 것이다. 시술후에는 교감신경이 불활성화되어 좌우 온도 차이가 없어졌다 볼 수 있다.

#### IV. 요약

흉요추 이행부의 안정성 압박골절은 통증의 소실과 후만각 증가 억제에 의한 척추의 안정화이다. 이의 원인을 후방인대의 손상에 의한 손상으로 보고 프로로테라피(Prolotherapy)로 이의 치료를 시행할 수 있다고 생각되며 한방적인 방법으로 화침을 적용할 수 있었다. 최근 저자는 흉요추 이행부의 안정성 압박골절에 의한 요배통 환자를 발견하고 화침 치료를 통해 증세 회복에 도움이 되었기에 치료내용과 경과를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 참고문헌

1. 소병겸, 강세윤, 이창주, 장익열. 흉요추부 추체 안정성 압박골절. 대한정형외과학회지. 1976;11(2):162-8.
2. 김백근, 신주연, 서경목. 만성 근 골격계 통증에서의 프로로테라피의 효과. 대한재활의학회지. 2001;25(1):128-33.
3. 박상준, 안수기. 화침요법의 연구동향과 D.I.T.I를 활용한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1998;15(2):407-25.
4. 신병준. 흉요추부 골절의 기전 및 분류. 대한척추외과학회지. 2001;8(3):392-400.
5. 김기택, 이상언, 배대경, 선승덕, 송영석. 흉요추 골절의 임상적 고찰. 대한외상학회지. 1995;8(1):27-36.
6. 박원욱. 흉요추부 골절에서 방사선학적 진단. 대한척추외과학회지. 2001;8(3):401-12.
7. 정영기, 김석우, 김봉식, 이용주, 최수중, 장준동. 흉요추부 안정성 방출골절과 압박골절의 방사선적 감별진단. 대한척추외과학회지. 1999;6(3):415-21.
8. 선호영, 이정웅, 정상돈, 조재영, 윤덕영. 흉요추부의 압박 및 방출형 골절의 보존적 치료후 후만각 및 설상각의 변화. 대한골절학회지. 1995;8(3):667-73.
9. 이환모, 김동준, 김학선, 석경수, 김남현, 박시영. 흉요추 골절환자에서 자기공명영상을 이용한 후방인대 복합체 손상의 진단. 대한척추외과학회지. 2000;7(1):70-6.
10. 임봉열, 신동배, 정한지, 이필구, 이영규. 안정성 흉요추부 압박골절에 대한 치료. 대한정형외과학회지. 1992;27(7):1792-99.
11. 김종오. 노령의 흉요추부 안정성 골절에 대한 보존치료. 대한골절학회지. 1996;9(3):750-8.
12. 이철우, 김의숙, 안준규, 송병훈, 정동석, 황혁이. 만성 근골격계 통증 질환에서 Prolotherapy 치료 경험, 대한통증학회지. 2001;14(1):114-7.
13. 황여섭, 오광조, 김우선, 최훈. 흉요추 이행부 원인에 의한 후장골릉 부근 요통. 대한통증학회지. 2000;13(1):111-4.