

증례

복합국소통증증후군 환자의 견관절 운동제한에 미치는 자하거 가수분해물 약침요법의 효과

조태환¹ · 박경미²

¹삼성정형외과의원

²닥터휴한의원

Abstract

Effect of Placental Extract on Immobilization of Shoulder Joint in a Complex Regional Pain Syndrome Patient

Cho Tae-hwan¹ and Park Kyeong-mee²

¹Samsung Orthopaedic Clinic

²Doctor Hyu Oriental Medical Clinic

Complex regional pain syndrome type 1(CRPS 1) is a neuropathic pain disorder that accompanies severe pain and motor deficit as well as changes in the skin in the extremities. The pathophysiology of CRPS 1 is still not exactly elucidated. However, the general consensus of involvement of inflammatory mediators in the development of CRPS 1 is amply made. On the basis that placental extract successfully inhibited the production of inflammatory cytokines and mediators in several experimental models, we have tried a long-term weekly injection of placental extract into acupuncture points to a CRPS 1 patient suffering pain and immobilization of shoulder joint. The results say that placental extract effectively resolved pain, restored skin color and improved immobilization of shoulder joint in the CRPS 1 patient.

Key words : complex regional pain syndrome, placental extract, acupuncture, shoulder joint

· 접수 : 2012. 6. 29. · 수정 : 2012. 8. 1. · 채택 : 2012. 8. 1.
· 교신저자 : 박경미, 대전광역시 중구 중촌동 403-20 닥터휴한의원
Tel. 042-223-1237 E-mail : kmpark02@empas.com

I. 서 론

견관절에 통증을 동반한 운동제한이 나타나는 현상을 흔히 동결견이라 부르지만 견관절 부위의 통증과 운동제한을 가져오는 질환에는 동결견 외에도 회전근개 질환, 복합국소통증증후군, 관절염, 신경 협착증, 종양 등이 포함된다. 복합국소통증증후군(complex regional pain syndrome, 이하 CRPS)은 동결견과 유사하게 만성 통증, 견관절 운동 제한 등의 증상을 보이지만 말초 부위의 부종, 피부 색깔 변화, 감각 이상 등을 동반하므로 감별을 필요로 한다.

CRPS의 병리기전은 현재 정확하게 밝혀져 있지 않지만 사지말단의 손상 후 일어나는 신경계의 과도한 염증반응이 주요한 역할을 한다는 이론에는 이견이 없다. 자하거 가수분해물 약침요법은 사람의 태반을 탈지처리 후 산가수분해 과정을 통해서 거대분자를 제거한 자하거 가수분해물을 특정 경혈에 주입하는 치료법으로 자하거와 침술의 효과를 결합함으로써 상승적인 치료 효과를 거둘 수 있다고 알려져 있다¹⁾. 자하거 가수분해물은 α -naphthylisothiocyanate로 간독성을 유도한 실험쥐에서 간 재생을 촉진하고 간 기능을 개선시키는 밝혀진 이후²⁾, 최근에 와서는 관절염을 유발시킨 쥐에서 관절과피에 직접적으로 관련되어 있는 간질 분해효소의 활성을 억제할 뿐만 아니라³⁾, 배양 대식세포주에서 종양괴사인자, 인터루킨-6, 일산화 질소의 생성을 억제함이 밝혀져⁴⁾ 그 항염증작용이 증명되었다. 이에 저자들은 견관절 운동이 불가능한 제1형 CRPS 환자에게 장기간 주 1회 자하거 가수분해물을 견관절 주위의 경혈점에 투여하여 견관절의 통증 감소와 관절운동 제한의 개선을 관찰하였기에 그 증례를 보고하는 바이다.

II. 증 례

42세의 여성 환자가 좌측 수부의 통증, 피부색 변화와 함께 견관절의 통증, 운동제한을 호소하며 외래로 내원하였다. 환자는 떨어지는 박스에 좌측 전완부의 원위 1/3부위를 부딪힌 후 좌측 수부의 통증, 피부색의 적색 변성이 발생했다고 했다. 또한 상해를 입은 지 한 달쯤에는 좌측 견관절의 운동제한이 생기기 시작하여 내원 당시인 수상 후 5개월째에는 수부의 적

색 변색 및 통증과 함께 견관절의 완전강직으로 인한 심한 통증과 운동제한을 보였다. 환자는 수상 후 첫 2개월 동안 단순 방사선 촬영상 정상소견에 의한 정형외과적 물리치료와 약물치료를 받았으나, 운동 제한과 통증이 낫지 않고 약물 복용으로 인한 속쓰림과 어지럼증 증상으로 인해 치료를 중단했음을 밝혔다. 진찰 결과 spurling test는 음성이었고 요골동맥 맥압은 정상의 우측과 비교 시 현저히 약했으며, 좌측 수부의 손톱 두께 변화나 좌측 상지의 발한도 변화와 같은 교감 신경 항진 증상은 없었다. 좌측 수부의 통증, 냉감각, 피부색갈의 적색 변성과 함께 좌측 견관절의 통증과 완전강직을 보여 제1형 복합국소통증증후군으로 진단하였다.

자하거 가수분해물은 녹십자사의 라이넥 제제를 구입하여 사용했으며 23G × 1 인치 바늘의 3ml용 주입기를 이용하여 주 1회 45주간 좌측 견정(GB₂₁)과 천중(SI₁₁)에 각각 1 ml씩, 좌측 운문(LU₂)과 노수(SI₁₀)에 각각 2ml씩 투여했다. 좌측 극천(HT₁)의 경우에는 23G × 6cm 바늘의 3ml용 주입기를 이용하여 주 1회 45주간 2ml를 투여했다. 저자들이 선택한 각각의 경혈점은 좌측 견관절의 운동과 관련이 있는 관절 및 근육에 위치했는데, GB₂₁의 경우 상부 승모근에, SI₁₁의 경우 극하근에, LU₂와 SI₁₀의 경우 견관절의 전방부와 후방부에 위치했고 HT₁의 경우에는 견갑하근에 접근할 수 있는 액와부에 위치했다. 통증의 정도는 견딜 수 없는 가장 격심한 통증을 10으로, 아무런 통증이 없을 때를 0으로 상정한 후, 10cm 막대로 표현된 그래프에서 환자가 느끼는 통증의 정도를 해당되는 길이의 막대로 표현하는 visual analogue scale(이하 VAS)을 사용했다.

치료가 진행되는 동안 환자는 자하거 가수분해물 약침요법 외의 약물치료는 하지 않았으며 매 치료 시 통증의 정도(VAS)와 견관절의 운동 범위를 측정했다. 자하거 가수분해물 약침요법을 시행함에 따라 초기의 극심한 통증은 호전되기 시작하였다. 치료 시작 전 환자의 통증은 VAS 8.5였으나 치료 6주째 수부의 저림 감소와 더불어 통증은 VAS 7로 감소했으며, 치료 22주째 피부색의 정상화와 함께 VAS 3으로, 치료 45주째에는 통증이 소멸되었다.

견관절의 운동은 운동제한이 심하여 내원 시 완전강직 상태였다. 치료 13주째에 이르러 견관절의 운동은 신전 10°, 굴곡 30°, 외전 20°, 내회전 20°, 외회전 15°로 개선되었으며, 치료 19주째 신전 15°, 굴곡 60°, 외전 35°, 내회전 30°, 외회전 15°로, 치료 22주째 신

III. 고찰

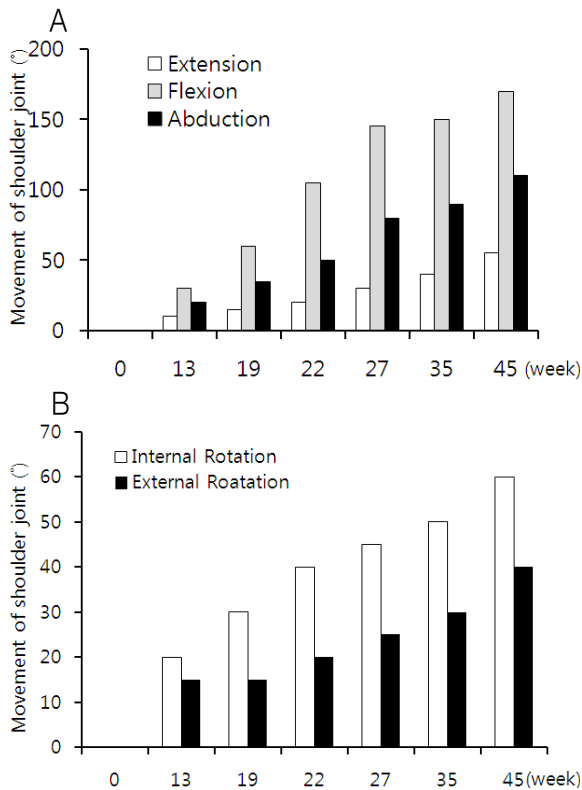


Fig. 1. Effect of placental extract on the movement of shoulder joint in a CRPS1 patient

Degree of movement was determined after the weekly injection of placental extract into acupuncture points LU₂, SI₁₀, GB₂₁, SI₁₁, HT₁ in a CRPS1 patient suffering pain and immobilization of shoulder joint.

전 20°, 굴곡 105°, 외전 50°, 내회전 40°, 외회전 20°로, 치료 27주째 신전 30°, 굴곡 145°, 외전 80°, 내회전 45°, 외회전 25°로 개선되었다. 치료 32주째부터 수부의 이상 감각이 정상화됨에 따라 철봉이나 봉을 이용하여 두 팔을 위로 뻗는 견관절의 수동 운동을 수행하게 했다. 치료 35주째에 이르러 견관절의 운동은 신전 40°, 굴곡 150°, 외전 90°, 내회전 50°, 외회전 30°로, 치료 45주째에는 신전 55°, 굴곡 170°, 외전 110°, 내회전 60°, 외회전 40°로 개선되었다 (Fig. 1).

한편 장기간의 자하거 가수분해물 투여에 따른 이상 반응을 조사하기 위해 환자의 혈청학적 이화학 검사를 수행했을 때 간유래 효소, 혈중 지질 및 단백질의 수치는 정상이었으며, 더불어 환자는 치료 과정에서 속쓰림, 어지럼증 등의 이상 증상도 나타나지 않았다고 밝혔다.

제1형 복합국소통증증후군(CRPS 1)은 명백한 말초신경의 손상징후가 없이 사지말단 부위의 상해에 뒤따른 통증과 함께 교감신경장해, 근육위축, 운동제한, 이상감각 등을 특징으로 하는 신경병증⁵⁾으로 환자에 따라 다양한 양태를 보인다고 알려져 있다. CRPS 1은 처음 이환된 말단 부위에만 국한되지 않고 다른 부위로 확대진행하기도 하는데, 27명의 CRPS 1 환자에서 처음 이환된 부위와 무관한 부위(70%), 반대쪽 부위(11%) 및 동측 부위(19%)로 점진적으로 확대 진행한 예가 보고되었다⁶⁾. 본 보고에서는 최초 이환된 부위인 좌측 수부에서 동측으로 점진 이행하여 좌측 견관절의 동통 및 운동제한으로 발전한 증례를 보고한다.

CRPS 1의 병리기전에 대해서는 아직 정확하게 밝혀지지 않았지만 말초신경의 과감작, 신경의 염증반응, 중추신경의 과감작, 자율신경계의 변화, 통증전달신경의 불충분한 억제와 주요한 역할을 담당한다고 알려져 있다⁷⁾. 특히, CRPS 1의 초기 단계에서는 항진된 신경계의 염증반응이 부족, 국소적 온도변화, 통증의 주요한 원인으로 작용한다고 제시되었다⁸⁾. 실제로 코르티코이드나 면역억제제를 사용하고 있지 않는 CRPS 1 환자에서 혈장 내 인터루킨-6나 종양괴사인자-α의 농도는 정상과 차이가 없었지만 이환된 부위의 수포(sunction blister) 내 인터루킨-6나 종양괴사인자-α의 농도는 이환되지 않은 부위에 비해 증가되어 있음이 증명되기도 하였다⁹⁾.

따라서 CRPS 1의 치료를 위해서는 항진된 염증반응을 감소시킬 수 있는 항염증제의 선택이 필요한데, 본 증례보고에서는 견관절의 통증과 운동제한을 호소하는 CRPS 1 환자에게 투여할 항염증 제제로 자하거 가수분해물을 선택했다. 자하거 가수분해물은 lipopolysaccharide로 류마토이드 관절염을 유발한 실험쥐에서 대식세포주성억제인자 (macrophage migration inhibitory factor)와 인터루킨-6 수용체의 생성을 억제하고¹⁰⁾, monoiodoacetate로 유도된 골관절염 실험쥐에서 간질분해 효소의 활성을 억제할 뿐만 아니라³⁾, 배양된 대식세포에서는 일산화질소의 분비를 감소시키고 종양괴사인자-α와 cyclooxygenase-2의 생산을 억제함이 밝혀져⁴⁾ CRPS 1 환자의 통증과 운동제한에 긍정적인 치료 결과를 가져 오리라 예상할 수 있었다.

장기간의 자하거 가수분해물 약침요법에 의하여 본

보고의 CRPS 1 환자는 수부 피부색의 정상화와 함께 견관절 부위의 통증이 소멸되고 견관절의 운동은 완전 강직 상태에서 굴곡 170°, 신전 55°, 외전 110°, 내회전 60°, 외회전 40°로 개선되었다. 이는 자하거 가수분해물 약침요법에 의해 CRPS 1 환자의 견관절 운동 제한이 개선된 최초의 보고로, 저자들은 자하거 가수분해물 약침요법이 효과적으로 염증을 억제하여 통증을 감소시킴으로써 관절운동의 제한을 개선시켰다고 해석하고 있다.

한편 본 증례보고에서는 자하거 가수분해물을 투여할 경혈점으로 LU₂ · SI₁₀ · GB₂₁ · SI₁₁ · HT₁ 경혈을 선택했는데, 이는 이들 경혈점이 견관절의 운동과 밀접하게 연관되어 있는 견관절의 전후부, 상부 승모근, 극하근, 견갑하근에 위치하기 때문이다. 실제로 견관절 운동과 밀접하게 연관된 근육을 조절함으로써 견관절의 통증과 운동제한을 개선한 예는 많이 보고되었는데, Lin 등은 견관절 운동제한을 보인 환자에서 상부 승모근이 하부 승모근보다 더 활성화됨으로써 견갑부의 불안정화가 유도되어 견관절의 전방거상 시 견갑의 상방회전 증가로 견관절 운동의 이상이 초래된다고 밝혔으며¹¹⁾, 회전근개 파열이나 동결견에서 견갑하근과 극하근이 단축되거나 이들 근육 내에 경결점(trigger point)이 존재했을 때 견관절의 운동제한과 통증이 유발됨이 증명되었다^{12,13)}. 또한 관절 부위의 강직은 동통, 종창에 이은 섬유화와 유착에 의하므로 견관절의 원활한 운동을 위해서는 견관절의 관절낭과 주변 인대도 중요한 치료 목표물이었다. 따라서 저자들은 견관절 전후부, 상부 승모근, 극하근, 견갑하근을 조절할 수 있는 LU₂ · SI₁₀ · GB₂₁ · SI₁₁ · HT₁ 경혈에 자하거 가수분해물을 장기간 투여하였으며, 그 결과 CRPS 1 환자에서 견관절의 통증 제거 및 운동제한의 개선이라는 만족할 만한 결과를 도출할 수 있었다.

현재 CRPS 1의 약물요법에는 스테로이드를 비롯한 교감신경 차단제, 비마약성 진통제, 비스테로이드성 소염제 등 다수의 약물이 사용되고 있다. 신경염증을 가라앉히기 위해 주로 사용하는 스테로이드는 항염증 작용이 우수하지만 장기간 사용 시 근육의 위축 및 관절의 불안정성을 일으켜¹⁴⁾ 사용이 제한적이므로 본 보고에서는 자하거 가수분해물을 이환된 부위의 경혈에 주입하는 자하거 가수분해물 약침요법을 시행했다. 자하거 가수분해물의 효과와 침법의 효과가 부가적으로 작용한다고 알려져 있는 자하거 가수분해물 약침요법은 CRPS 1 환자에서 통증의 소멸, 피부색의 정상화, 관절운동 제한의 개선 등의 의미 있는 치료 효과를 거두었기에 이를 보고하는 바이다.

IV. 결 론

좌측 견관절의 통증과 운동 제한을 보인 제1형 복합국소통증 증후군 환자에게 자하거 가수분해물을 좌측 상지의 GB₂₁ · SI₁₁ · LU₂ · SI₁₀ · HT₁ 경혈에 장기간 투여한 결과 통증이 소멸되고 수부의 피부색의 변성이 정상으로 돌아왔으며 강직상태의 견관절 운동의 의미 있게 개선되었다.

V. 참고문헌

1. Yeom MJ, Lee HC, Kim GH, Shim I, Lee HJ, Hahm DH. Therapeutic effect of Hominis placenta injection into an acupuncture point on the inflammatory responses in subchondral bone region of adjuvant-induced polyarthritic rat. *Biol Pharm Bull.* 2003 ; 26(10) : 1472-7.
2. Liu KX, Kato Y, Kaku T, Sugiyama Y. Human placental extract stimulates liver regeneration in rats. *Biol Pharm Bull.* 1998 ; 21(1) : 44-9.
3. Kim JK, Kim TH, Park SW, Kim HY, Kim SH, Lee SY, Lee SM. Protective effect of human placenta extract on cartilage degradation in experimental osteoarthritis. *Biol Pharm Bull.* 2010 ; 33(6) : 1004-10.
4. Lee KH, Kim TH, Lee WC, Kim SH, Lee SY, Lee SM. Anti-inflammatory and analgesic effects of human placenta extract. *Nat Prod Res.* 2011 ; 25(11) : 1090-100.
5. Wasner G, Schattschneider J, Binder A, Baron R. Complex regional pain syndrome—diagnostic, mechanism, CNS involvement and therapy. *Spinal Cord.* 2003 ; 41(2) : 61-75.
6. Maleki J, LeBel AA, Bennett GJ, Schwartzman RJ. Patterns of spread in complex regional pain syndrome, type I (reflex sympathetic dystrophy). *Pain.* 2000 ; 88(3) : 259-66.
7. Pertoldi S, Di Benedetto P. Shoulder-hand syndrome after stroke. A complex regional pain syndrome. *Eura Medicophys.* 2005 ; 41(4) : 283-92.
8. Birklein F, Schmelz M, Schifter S, Weber M.

- The important role of neuropeptides in complex regional pain syndrome. *Neurology*. 2001 ; 57 (12) : 2179-84.
9. Huygen FJ, De Bruijin AG, De Bruin MT, Groeneweg JG, Klein J, Zijlstra FJ. Evidence for local inflammation in complex regional pain syndrome type I. *Mediators Inflamm*. 2002 ; 11 (1) : 47-51.
 10. Hwang JH, Cho HS, Lee HJ, Lee DG, Jeong WJ, Jung CY, Kim KH. Effect of inhibition macrophage migration inhibitory factor activation by Hominis placenta herbal acupuncture on rheumatic arthritis. *J Kor Acupunc Moxibus*. 2008 ; 25(3) : 41-51.
 11. Lin JJ, Wu YT, Wang SF, Chen SY. Trapezius muscle imbalance in individuals suffering from frozen shoulder syndrome. *Clin Rheumatol*. 2005 ; 24(6) : 569-75.
 12. Halder AM, Zhao KD, Odriscoll SW, Morrey BF, An KN. Dynamic contributions to superior shoulder stability. *J Orthop Res*. 2001 ; 19(2) : 206-12.
 13. Jankovic D, van Zundert A. The frozen shoulder syndrome. Description of a new technique and five case reports using the subscapular nerve block and subscapularis trigger point infiltration. *Acta Anaesthesiol Belg*. 2006 ; 57(2) : 137-43.
 14. Nelson KH, Briner W Jr, Cummins J. Corticosteroid injection therapy for overuse injuries. *Am Fam Physician*. 1995 ; 52(6) : 1811-6.