절단수술 후 50년 만에 발생한 복합부위통증증후군 1형 -증례 보고-

단국대학교 의과대학 마취통증의학교실

김 동 희 · 강 승 환 · 은 종 일

Abstract

A Case of Treatment of Complex Regional Pain Syndrome Type I Developed in 50 Years after Amputation

-A case report-

Dong Hee Kim, M.D., Seung Hwan Kang, M.D., and Jong Il Eun, M.D.

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, College of Medicine, Dankook University, Cheonan, Korea

Complex regional pain syndrome I (CRPS I) has various clinical features, and it is hard to treat. It can be triggered by trauma, visceral disease, the disease of central nervous system and even no accident precedent. We present a case of CRPS I which was developed on the lesion amputated 50 years ago and effectively managed by combination therapy of stellate ganglion block (SGB) and gabapentin medication. A 75-year-old man with a right-hand-pain on first and third metacarpal region visited our pain clinic. It was 3 months ago to develop symptoms. He had a history of amputation on the present lesion and no other accident precedent. His pain was 10 out of 10 by visual analogue scale and associated with burning, electrical, shooting, throbbing, pressing and hyperalgesic features. His lesion had a discoloration and atrophic change. We treated him by SBG and gabapentin and the treatment was very impressive.

Key Words: amputation, complex regional pain syndrome type I, gabapentin, stellate ganglion block.

국소적인 혈관 운동성 변화와 연관된 비신경통성 만성통증은 1877년 Wolff와 1895년 Kummell이 처음 기술하였다.¹⁾

이전까지 반사성 교감성 위축증(reflex sympathetic dystrophy, RSD)과 작열통(causalgia)으로 알려졌던 통증들은 복합부위통증증후군(complex regional pain syndrome, CRPS I, CRPS II)이라는 커다란 의미의 용어로

정리되었고, 이는 통증과 동반된 발한기능(sudomotor) 또는 혈관운동(vasomotor)의 불안정성으로 이루어진 증후군을 의미한다.²⁾ 사지의 조직 손상으로 통각과민(hyperalgesia)과 타는 듯한 통증이 광범위하게 나타나고, 손상된 사지의 교감신경활동의 차단시 통증이 없어지는 양상을 보이기도 한다.³⁾ 자발통과 통각과민은 때로 다른 형태의 체감각 변화나 부종, 체온과 피부 색조의 변화, 운동 장애, 혈관과 발한의 이상, 영양성 변화 등을 함께 가진다. 이러한 변화들은 직간접적으로 교감신경계와 관계가 있음이 알려졌고, 교감신경 차단으로 경감될 수가 있다.⁴⁾

저자들은 25세 때 왼손 첫 번째 및 세 번째 손가락

책임저자 : 김동희, 충남 천안시 안서동 산 16-5
단국대학교병원 마취통증의학과
우편번호: 330-715
Tel: 041-550-6828, Fax: 041-550-3994
E-mail: anedhkim@hanmail.net

락의 중수지관절에서의 절단수술을 받은 후 별다른 증상 없이 지내다가 50년이 지난 75세에 CRPS 1로 추정되는 통증이 발생된 환자에게 정상신경절 차단과 gabapentin의 병합요법을 실시하여 좋은 효과를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

75세 남자환자가 좌측 수부의 극심한 통증을 주소로 내원하였다. 환자는 한국전쟁 당시 참전하여 1954년 수류탄 폭발에 의해 수상하여 의료 수준이 열악한 시설에서 좌측 첫 번째와 세 번째 손가락을 중수지 관절 부위에서 절단받았다. 이후 50년 동안 수술 부위에 단단통, 환지증, 환지통 등을 전혀 보이지 않았으며, 그 외의 다른 통증이나 붓는 느낌 등도 느끼지 않았다고 하였다. 그러다가 특별한 외상이나 자극 없이 최근 3-4개월 전부터 좌측 세 번째 중수골 부위를 중심으로 뜨끔거리는 느낌을 가졌으며, 증상이 점점 심해져 내원시에는 좌측 3번째 중수골 부위로 뻗치는 통증과, 같은 부위의 압통과 통각과민을 보이며, 환부를 중심으로 ‘찌릿찌릿’한 느낌을 가지게 되었다. 내원시 환자는 오른손으로 왼손을 감싸듯이 보호하는 모양을 하고 있었으며, 점점 심해지는 통증에 대한 불안감으로 안절부절 못하였다.

환자는 수년 전부터 협심증으로 투약중인 것과 50년 전에 좌측 첫 번째와 세 번째 손가락을 절단한 것 이외에 특별한 과거력은 없었다. 내원시 혈압은 130/70 mmHg이었으며, 1개월 전부터 동네 중소규모 병의원에서 심장기능검사와 수부의 초음파와 방사선 촬영을 시행하였으나 모두 정상이었고 이후 약물치료를 받았으나 치료에 반응을 보이지 않고 통증이 점점 심해지는 양상을 보였다고 한다.

내원 한 달 전부터 나타난 증상에는 좌측 3번째 중수지골 부위로 뻗치는 통증과, 같은 부위의 압통이 있었으며, 내원시 환부의 색깔이 다소 검고 울긋불긋해 보이며 축축하였고 부종이 있었으며 통각과민을 보였으나, 피부에 약한 자극이나 알코올 솜자극에는 통증이 유발되지 않았고, 환자의 표현도 ‘피부의 통증보다는 환부 심부에서의 통증’이 극심하다고 하였다. 환자는 통증 때문에 오른손만으로 일상적인 일과 직장 일을 처리하고 있었다. 환자는 평소 팔을 위로 들 때에 통증이 경감되는 양상을 보인다고 하였다.

환자의 경제적인 사정이 좋지 않아서 적외선 체열 촬영, 3상 골스캔 검사 등은 시행하지 못하였고, 교감신경 차단술을 통해 통증의 형성에 교감신경이 관여하고 있는지를 확인해 보기로 하였다. 일단 진단과 치료의 목적으로 환측에 정상신경절 차단술을 실시하고 경구투약을 하기로 하였다.

환자를 누운 자세에서 양 견갑골에 낮은 베개를 놓고, 입을 약간 벌리게 하여 경부 긴장을 이완시킨 상태에서 제6 경추의 횡돌기를 촉지한 후, 이를 기준으로 제7 경추의 횡돌기를 찾고 이의 전결절을 촉지하여 23 G 바늘과 10 ml 주사기를 사용하여 자입하였다. 자입후 흡인테스트를 하고서 서서히 국소마취제를 주입하였다. 국소마취제는 1% mepivacaine (엠카인 주[®], 이연 제약, 대한민국) 10 ml를 사용하였다. 이후 환자는 정상적인 정상신경절 차단 반응을 보였다. 경구제제는 gabapentin 100 mg (뉴론틴[®], 한국화이자, 대한민국) 1 캡슐을 하루 세 번, tramadol 150 mg (지트람엑스엘 서방정[®], 먼디파마, 미국) 1정을 하루 한 번 점심에 처방하였고, 항우울제는 사용하지 않았다. 환자는 1주 후 내원하여 블록 후 4일 정도는 전혀 고통이 없었으며, 내원 예정일 하루 전부터 통증이 시작되었지만, 첫 내원시의 50% 이하의 통증이라고 하였다. 병소의 축축함이나 부종은 다소 호전된 것 같다고 환자가 느끼고 있었으며, 색깔은 그다지 변하지 않았다. 다시 한 번 정상신경절 차단술을 하였고, gabapentin의 투여량을 유지하는 것을 포함하여 다른 경구투약도 유지하였다. 다시 1주 후 세 번째 외래방문 시 환자는 쑤시는 것도 많이 좋아졌다고 말하며 내원 당일까지 통증이 없다고 하였고, 부종과 축축한 느낌도 점점 적어진다고 하였으며, 다만 지난 번의 시술 후 3일경부터 “주사 맞은 곳이 따끔거린다”며 정상신경절 차단술을 한 번 거르길 원하여 경구 처방만 하였다. 다시 일주일 후 4번째 외래방문 시 붓고 쑤시는 것이 많이 좋아졌다고 스스로 정상신경절 차단술을 받지 않아도 좋을 것 같다고 하여, 경구투약만 실시하였다. 2주 후의 5번째 외래방문 시 “다 좋아졌다”고 말하며 이제 약만 먹어보고 나중에 아프면 오기로 하고 경구약을 투약받고 귀가하였다.

이후 4개월 동안 추적관찰 하였는데 경구투약을 중지하여도 증상의 재발 없이 잘 지내다 최근에 날씨가 추워지면서 가끔 쑤시는 느낌이 든다고 하였으나, 정상신경절 차단술을 받아야겠다는 생각이 들 정도

는 아니라고 하였으며, 단풍놀이 가는 것에도 참여할 만큼 일상 생활을 잘한다고 전하였다.

고 찰

CRPS I은 사지에 영향을 끼치는 외상의 결과로서 발생할 수 있는 질환들의 종합 내지는 복합체라 말할 수 있다. CRPS I은 내장질환, 중심신경계질환 후에도 나타날 수 있으며, 드물지만 선행사건 없이 나타나기도 한다. 이는 통증과 관련된 지각이상, 비정상 혈류와 발한, 운동계의 이상과 연부와 심부 조직 모두의 구조적 변화로 이루어지며, 매우 다양한 양상을 보이지만 전형적인 양상을 모두 보이는 경우는 드물다.⁵⁾ 이로 인하여 Zyluk을⁶⁾ 비롯하여 많은 임상가들이 진단의 기준과 질병의 중증도를 나타내는 체계를 확립하려 여러 가지 지표를 고안하고 있으며, 논란의 여지도 많다.^{7,8)} CRPS I의 특징적인 자율신경계 및 운동과 감각증상은 영향을 받은 사지의 원위부에 나타나게 되며, 병소의 위치와 CRPS I 증상이 나타나는 곳과의 공간적인 연계성이 필연적이지는 않다.

CRPS I 환자에서 통증은 75%에서 나타나며, 칼로 찌르고(throbbing), 짓누르고(pressing), 타고(burning), 쏘는(shooting) 양상으로 나타난다. 거의 모든 경우에서 통증은 환부의 원위부의 깊은 내면에서 느껴진다고 표현된다. 밤에 증상이 심해지고, 사지를 올렸을 때 경감되며, 사지를 내렸을 때 증가되는 양상을 보인다.⁴⁾ 본 환자의 증상도 이와 동일하여 CRPS I의 진단에 무리가 없었다고 생각된다.

이양성 변화와 통각과민, 이질통은 손과 발의 등쪽보다는 바닥쪽에 두드러진다. 교감신경성 통증(sym- pathetically maintained pain: SMP)과 달리 CRPS I은 이질통이 전반적으로 나타나며, 한 신경역에만 국한되어 나타나지는 않는다.

대부분의 CRPS I에서 피부의 혈류가 비정상이어서 피부는 종종 붉으면서 대리석처럼 울긋불긋해지거나, 청색증이 나타난다. 병변쪽 손가락과 발가락에서 국소 체온이 올라가거나 낮아져있으며, 부종이 주증상으로 나타난다. 본 환자의 경우도 이와 비슷한 양상을 보였다.

CRPS I의 발병은 주로 급격한 양상을 보인다. 발병기 주증상은 통증, 전반적인 부종, 그리고 전신적

으로 다른 체온분포이다. CRPS I의 발병전 통증은 선행병소의 안쪽에서 느껴지며, 병이 발병되면서 통증은 넓게 퍼지면서, 원위지의 깊은 내면에 생기며, 부종은 전신적으로 나타난다.

치료되지 않은 CRPS I은 세 단계를 거친다. 첫 단계(급성기)는 통증, 부종 그리고 따뜻한 피부로 특징지어진다. 두 번째 단계(이영양기)는 차가운 피부와 영양성 변화를, 세 번째 단계(위축기)는 골격근과 뼈의 위축과 관절의 구축을 특징으로 한다. 첫 두 단계의 기간은 수주에서 수개월로 다양하며, 세 번째 단계에서 회복기로 접어드는 일은 잘 일어나지 않는다.⁴⁾

CRPS I의 발생은 50대를 정점으로 한 정규분포를 이루며, CRPS I의 발병은 거의 모든 경우에서 유해한 사건으로 시작된다. 이러한 사건들은 경미한 외상, 국소신경병변, 골절, 그리고 견관절 외상, 심근경색이나 반대측의 뇌혈관병변까지 다양하다. 본 환자의 경우에는 수지절단이라는 선행사건이 있었으나, 당시 아무런 증상이 없었고 그 후 50년 동안에도 통증이 없었으나, 최근 극심한 통증이 갑자기 발생되었기 때문에 CRPS I으로 진단내리기에 어려운 점이 있었다. 그러나 환자의 주증상이 극심한 수부 통증이었고, 다른 신경학적 및 혈액학적 이상증상은 보이지 않아 신경학적 및 혈액학적 질환은 제외시킬 수 있었다.

교감신경차단에 일시적이거나 영구적인 통증의 감소를 보이는 것은 이 질환에서 통증형성에 교감신경이 작용하고 있음을 나타낸다. Karakurum 등은⁹⁾ 교감신경 차단만으로 만족할 만한 성과를 보이지 못한 경우에 amitriptyline을 병합하여 치료에 좋은 결과를 얻었다고 보고하였다. 그러나 본 환자는 야간경비일을 하여 졸음이 오면 안된다고 하여 항우울제는 처방하지 않았다. Mazzola 등은¹⁰⁾ CRPS I의 치료에는 빠른 진단과 적극적인 치료가 관건이며, 스포츠 의학의 임상가들이 이러한 취지에서 중요한 위치를 차지하고 있다고 말하고 있다.

저자들은 75세 남자 환자에서, 50년 전의 손가락 절단수술 이외의 다른 특별한 원인이 없이 발생한 CRPS I으로 추정되는 통증을, 통증발생 3-4개월 후의 차가운 피부와 영양성 변화를 나타내는 이영양기에⁴⁾ 1% mepivacaine 10 ml를 이용한 정상신경절 차단과 gabapentin, tramadol을 이용한 경구투약으로 만

즉할 만한 치료효과를 경험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Bradley SG, Lauren S, Roger JA: Bonica's Management of Pain. 3rd ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins. 2001, p 388.
 2. Stanton-Hicks M, Janig W, Hassenbusch S, Haddock JD, Boas R, Wilson P: Reflex sympathetic dystrophy: Changing concepts and taxonomy. Pain 1995; 63: 127-33.
 3. The Korean Society of Anesthesiologists: Anesthesia. 2nd ed. Seoul, Koonja Publishing Inc. 2000, p 155.
 4. Wall PD, Melzack R: Textbook of pain. 3rd ed. New York, Churchill Livingstone. 1994, pp 685-98.
 5. Field J, Atkins RM: Algodystrophy is an early complication of Colles' fracture. what are the implications? J Hand Surg 1997; 22: 178-82.
 6. Zyluk A: A new clinical severity scoring system for reflex sympathetic dystrophy of the upper limb. J Hand Surg 2003; 28: 238-41.
 7. Laulan J: A new clinical severity scoring system for reflex sympathetic dystrophy of the upper limb. J Hand Surg 2004; 29: 308.
 8. Gibbons JJ, Wilson PR: Criteria for the diagnosis of reflex sympathetic dystrophy and causalgia. Clin J Pain 1992; 8: 260-3.
 9. Karakurum G, Pirbudak L, Oner U, Gulec A, Karadasli H, Satana T: Sympathetic blockade and amitriptyline in the treatment of reflex sympathetic dystrophy. Int J Clin Pract 2003; 57: 585-7.
 10. Mazzola TJ, Poddar SK, Hill JC: Complex regional pain syndrome I in the upper extremity. Curr Sports Med Rep 2004; 3: 261-6.
-