

피부절제술로 치료한 대상포진 후 신경통

- 증례 보고 -

아주대학교 의과대학 마취과학교실 통증클리닉

이경진 · 한상건 · 김진수 · 윤석환 · 이영석

= Abstract =

A Case of Postherpetic Neuralgia Treated with Skin Excision

Kyung-Jin Lee, M.D., Sang-Gun Han, M.D., Jin-Soo Kim, M.D.
Suk-Hwan Yoon, M.D. and Young-Suk Lee, M.D.

Pain Clinic, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Ajou University Hospital

Postherpetic neuralgia (PHN) is defined as the persistence of pain after recovery from herpes zoster (HZ), when the rash has healed, usually after about 4 weeks. PHN is the most feared complication of herpes zoster and remains one of the most common and intractable chronic pain disorders. Recent evidence has shed some light on the possible mechanism of pain, and on the prophylactic and treatment approaches to PHN, but there is no secure therapy.

This report is a case of a 70-year-old male with PHN, affecting the 8th to 10th thoracic dermatomes. Patient complains of allodynia and hyperalgesia on the affected skins.

After sympathectomy, antidepressant, anticonvulsant, and capsaicin ointment application, much pain relief was achieved, but allodynia remained at the subcostal area about $7 \times 3 \text{ cm}^2$ in size. We decided to remove the painful area. Skin excision was done under local anesthesia. After skin excision, the pain was decreased and patient did not complain of pain for 10 months.

Key Words: Pain: postherpetic neuralgia (PHN). Treatment: skin excision.

대상포진 후 신경통(PHN)은 가장 흔한 난치성 만성 통증증후군의 하나로 대상포진으로 인한 피부 발진이 생긴 후 30일 이상 혹은 3개월 이상 지속되는 통증으로 정의된다. 대상포진 환자의 10~70%에서 피부 병변이 치유된 후에도 통증이 남아 PHN으로 이환되는데 나이가 들거나 면역기능이 저하된 환자에게서 더 자주 발생하며 지속적인 통증, 이질통, 감각이상을 주로 호소하며 심한 경우 우울증, 불면증 및 식욕부진 때문에 일상생활을 영위할 수 없게 한

다.¹⁻⁵⁾

치료하는 방법에는 항우울제, 항경련제 등의 약물요법과 교감신경차단술, 국소도포제의 도포 등 여러 가지 방법이 있으나 확실한 치료법은 없는 상태이다.^{6,7)} 저자들은 여러 가지 치료에도 불구하고 심한 이질통을 호소하는 PHN 환자에게 통증을 호소하는 부위의 피부 절제술을 시행하여 좋은 결과를 보았기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

책임저자 : 이경진, 경기도 수원시 팔달구 원천동 산 5번지
아주대학병원 마취과 통증클리닉
우편번호: 442-749, Tel: 0331-219-6930,5896
E-mail: ajan@madang.ajou.ac.kr

환자는 70세 남자로 내원 1년 전부터 좌측 제 8흉추에서 10번 흉추 분절에 시작된 통증 및 피부 병변

을 주소로 피부과에서 대상포진으로 진단 받은 후 치료를 받았으나 통증이 계속되어 인근 통증클리닉에서 PHN으로 진단받고 항 바이러스연고, 경막외신경차단술, 심상신경절 차단술, 항우울제 및 항경련제를 투여 받았으나 병변부위에 심한 통증이 계속되어 본원 통증클리닉으로 의뢰되었다. 입원 당시 환자는 좌측 흉추 신경줄기를 따라 넓은 부위에 VAS (visual analogue scale) 통증점수가 7~8점 정도의 이질통 (allodynia)과 통각과민(hyperalgesia)을 호소하였으며 특히 배부와 늑골하 복부 피부에 통증이 심하였고 통증부위에 갈색으로 침착된 반흔성 변화를 보였으며 혈액 검사결과는 정상소견을 보였다. 입원 후 제 9, 10흉추 사이에 경막외 카테터를 거치하여 카테터의 끝이 제 8번과 9번 흉추 사이에 위치하도록 하였으며 경막외 카테터를 통하여 1% mepivacaine 5 ml를 주사한 후 통증이 소실되었다. 이후 자가 통증 조절기(PCA pump: patients controlled analgesia)를 통하여 0.5% mepivacaine이 통증이 있을 때마다 주입 되도록 하였다. 입원 후부터 amitriptyline을 하루 10 mg에서 점차 증량하여 60 mg으로 증량하였으나 구

갈과 어지러움이 심해 더 이상 증량할 수 없었다. 이외에도 gabapentin을 하루 1200 mg을 투여하였고 코데인과 비스테로이드성 소염진통제를 경구투여 하였으며 국소도포제인 capsaicin 연고를 통증이 있는 피부에 국소도포 하였다. 그 외에도 흉부교감신경절 차단술과 신경근차단술을 시행한 후 원래 통증이 있던 피부분절의 통증은 감소하였으나 환자는 여전히 좌측 늑골하 약 $7 \times 3 \text{ cm}^2$ 정도의 피부에 심한 이질통을 호소하였으며 내의가 피부에 닿으면 심한 통증이 발생하므로 병실에서도 상의를 벗고 지내는 상태였다. 시험적으로 몇 차례 피부하 국소마취제 주사 후 통증이 2시간 정도 완전히 소실됨을 확인 한 후 피부 절제술을 시행하기로 하였다. 수술실에서 이질통이 심한 부위를 표시한 다음(Fig. 1) 70% isopropyl alcohol로 피부 소독을 하고 1% lidocaine으로 국소마취를 시행한 다음 통증이 있는 부위의 피부와 피하조직 절제술을 시행한 후 silk 봉합사로 피부봉합을 하였다(Fig. 2). 절제부위가 비교적 넓었으나 복부의 피부는 다른 곳에 비해 비교적 장력을 적게 받는 부위이고 또 피부와 피하조직을 충분히 박리를 하고 난 후 절제술을 시행하여 절제술 후 쉽게 봉합되었고 피부가 당기는 등의 부작용은 없었다. 피부 절제술 후 환자는 이질통이 사라지고 통증점수 1~2점으로 잘 유지되어 퇴원하였고 퇴원 후 10개월이 지난 현재까지 경미한 통증만이 남아있는 상태이다.



Fig. 1. This figure shows severe allodynic site in subcostal area.



Fig. 2. This figure shows after skin excision.

고찰

대상포진은 잠복기의 수두 대상포진 바이러스(*varicella zoster virus*)에 의해 이환되는 질병으로 수술이나 외상, 방사선치료, 면역억제제의 사용 등에 의해 숙주의 면역기능이 저하될 때 발생하고 특히 면역이 억제된 경우에는 더욱 심한 증상이 나타난다.⁵⁾ 다시 활성화된 대상포진 바이러스에 의한 출혈성 염증이 척수 후근 및 후근신경절과 말초신경, 배측신경근, 척수까지 파급되어 Wallerian 변성과 섬유화, 세포 침식 등을 일으키며 신경재생에 의한 신경종때문에 자발적인 이소성 흥분(ectopic discharge)를 발생시키는 말초적 기전과 침해성 C 섬유의 활성화의 증가에 의한 척수 후각의 흥분성의 증가, 억제 중간신경원의 퇴화에 의한 탈억제기전 및 큰유수 A-beta 섬유가 비정상적으로 성장하여 정상 종착지인 척수 후각의 제 3분절에서 위축 퇴화된 제 2분절로 자라서 축삭-수상돌기 시냅스(axodendritic synapse)를 형성하여 정상에서 무해한 자극에 통증을 유발하는 척수 후각의 구조적 재구성에 의한 중추신경계의 감각 때문에 부적절한 통증이 유발되게 된다.^{8,9)} 발생부위는 흉부가 50% 이상이고 삼차신경 부위가 그 다음이며 이외에도 요부, 경부 등에 발생한다.¹⁶⁾

PHN의 치료는 대상포진 초기에 적극적인 치료로 신경통으로 이환되는 것을 막는 것이 가장 중요하다. 대상포진이 발생하였을 때 항 바이러스 제재를 조기에 투여하거나 교감신경차단술을 예방적으로 시행하면 PHN의 발생을 예방할 수 있다고 하며^{10,11)} PHN으로 이환된 환자에게는 amitriptyline, imipramine, doxepine 등의 항우울제가 주로 사용되는데 이는 중추신경계의 연결부에서 serotonin (5HT)과 norepinephrine (NE)의 재흡수를 억제하여 진통작용을 나타내며 지속적인 통증이나 예리하게 찌르는 통증(lancinating pain)에 효과가 좋다는 보고가 있다.⁷⁾ 항경련제로는 carbamazepine, phenytoin, sodium valporate, gabapentin 등이 PHN의 치료에 사용되고 있으며^{12,13)} 그 외에도 국소도포제로는 lidocaine 연고와 capsaicin 연고가 있는데 이중 capsaicin은 red chili pepper(칠레 고추)에서 추출한 것으로 처음 도포하면 C섬유의 말초 종말에 작용하여 substance P를 유리시켜 24시간 작열통과 통각과민을 유발하나, 반복해서 도포하면 C섬

유를 비활성화 시켜 진통작용을 나타낸다.^{14,15)} 그 외에도 acupuncture, TENS, iontophoresis 등이 치료에 효과가 있다고 하며 통증클리닉에서 많이 시행하는 상신경절 차단술, 경막외신경차단술, 신경근 차단술, 교감신경차단술 등도 효과가 있다고 보고되고 있다.^{6,11)} 또 외과적인 치료방법으로 DREZ (dorsal root entry zone lesion), 척수신경근 절단술, 척수로절단술 등이 보고되었으나 운동장애 등의 합병증이 발생할 수 있고 치료효과나 통증소실기간도 각기 상이한 결과를 보이고 있다.^{16,17)}

PHN의 치료법 중 피부절제술도 외과적인 치료방법의 하나로 Browder등¹⁷⁾이 흉부 PHN 환자 4명에게 피부절제술을 시행하여 2명에서 완전한 통증소실을 보았다고 처음 보고하였으며 Abbott등¹⁸⁾은 통증이 있는 흉터조직과 피하조직 사이를 분리시켜주는 피부 박리술(skin undermining)로도 좋은 효과를 얻었다고 보고하였다. 이런 시술이 PHN의 치료에 효과가 있는 이유는 통증을 일으키는 흉터조직에서 감각신경이 제거되면서 동시에 교감신경으로부터의 정보전달이 차단되기 때문이라고 하였으나 최근에는 시행되고 있지 않는 방법이다. Tindall등¹⁹⁾은 14명의 PHN 환자 중 10명은 피부박리술로, 4명은 피부절제술로 치료한 결과 피부박리술보다(10명중 3명) 피부절제술에서 보다 나은 효과를 얻었고(4명중 3명) 통증소실기간도 18개월에서 5년 이상 지속되었다고 하였다. 이러한 피부절제술은 다른 외과적인 치료방법처럼 PHN 같은 난치성의 통증에 대한 치료효과가 비교적 짧으므로 최근 PHN의 치료로 추천되고있지 않으나 본 증례 에서도 10개월 이상의 통증 치료효과를 얻을 수 있었으므로 문헌과 함께 보고하는 바이다.

참고 문헌

- 1) Hanania MM, Brietstein D: Postherpetic neuralgia: a review. *Cancer Invest* 1997; 15(2): 165-76.
- 2) Watson CP: Postherpetic neuralgia: the importance of preventing this intractable end-stage disorder. *J Infect Dis* 1998; 178: S91-4.
- 3) Cluff RS, Rowbotham MC: Pain caused by herpes zoster infection. *Neurol Clin* 1998; 16(4): 813-32.
- 4) Dworkin RH, Portenoy RK: Pain and its persistence in herpes zoster. *Pain* 1996; 67(2-3): 241-51.
- 5) Choo PW, Galil K, Donahue JG, Walker AM, Spi-

- egelman D, Platt R: Risk factors for postherpetic neuralgia. *Arch Intern Med* 1997; 157: 1217-24.
- 6) Bowsher D: Postherpetic neuralgia and its treatment: a retrospective survey of 191 patients. *J Pain Symptom Manage* 1996; 12(5): 290-9.
 - 7) McQuay HJ, Tramer M, Nye BA, Carroll D, Wiffen PJ, Moore RA: A systematic review of antidepressants in neuropathic pain. *Pain* 1996; 68(2-3): 217-27.
 - 8) Fields HL, Rowbotham M, Baron R: Postherpetic neuralgia: irritable nociceptors and deafferentation. *Neurobiol Dis* 1998; 5(4): 209-27.
 - 9) Baron R, Saguer M: Mechanical allodynia in postherpetic neuralgia: evidence for central mechanisms depending on nociceptive C-fiber degeneration. *Neurology* 1995; 45: S63-5.
 - 10) Stott GA: Famciclovir: A new systemic antiviral agent for herpes virus infections. *Am Fam Physician* 1997; 55(7): 2501-4.
 - 11) Boas RA: Sympathetic nerve blocks: in search of a role. *Reg Anesth Pain Med* 1998; 23(3): 292-305.
 - 12) Wetzel CH, Connelly JF: Use of gabapentin in pain management. *Ann Pharmacother* 1997; 31(9): 1082-3.
 - 13) Johnson RW: Herpes zoster and postherpetic neuralgia. Optimal treatment. *Drugs Aging* 1997; 10(2): 80-94.
 - 14) Tamakawa S, Ogawa H: Lidocaine tape reduces the pain of postherpetic neuralgia. *Masui* 1998; 47(7): 882-4.
 - 15) Fusco BM, Giacobuzzo M: Peppers and pain. The promise of capsaicin. *Drugs* 1997; 53(6): 909-14.
 - 16) Friedman AH, Nashold BS Jr: Dorsal root entry zone lesions for the treatment of postherpetic neuralgia. *Neurosurgery* 1984; 15(6): 969-70.
 - 17) Browder J, de Veer JA: Herpes zoster: A surgical procedure for treatment of postherpetic neuralgia. *Ann Surg* 1949; 130: 622-36.
 - 18) Abbot KH, Martin BC: Surgical treatment of postherpetic neuralgia by subdermal denervation. *Neurology* 1951; 1: 275.
 - 19) Tindall GT, Odom GL, Vieth RG: Surgical treatment of postherpetic neuralgia. Results of skin undermining and excision in 14 patients. *Arch Neurol* 1962; 7: 423.