

당뇨환자에서 대상포진후신경통 발병 후에 발생한 일측성 복벽 돌출

— 증례보고 —

울산대학교 의과대학 서울아산병원 마취통증의학교실

김현혜 · 손효정 · 윤선경 · 신진우 · 임정길

Unilateral Abdominal Protrusion Developed in Diabetic Patient after Postherpetic Neuralgia

Hyun Hae Kim, M.D., Hyo Jung Son, M.D., Sun Kyoung Yoon, M.D., Jin Woo Shin, M.D., and Jeong Gill Leem, M.D.

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

There are many causes of chronic abdominal pain and abdominal protrusion. But, they are likely to be confused with diabetic thoracic polyradiculopathy. Differentiation between this self-limiting complication and abdominal herniation is important to avoid unnecessary procedure. We describe the case of 77-years-old man with 10 years history of non-insulin dependent diabetes mellitus, who was suffering from postherpetic neuralgia for 10 months and presented with a abdominal segmental paresis and protrusion. The paraspinal electromyography showed bilateral lower thoracic radiculopathy. (Korean J Pain 2008; 21: 233-236)

Key Words: abdominal protrusion, diabetic thoracic polyradiculopathy, postherpetic neuralgia.

당뇨병성 흉추 다발성 신경근증은 흉추에서 기인한 척추신경근과 신경총, 말초 신경 섬유를 침범하여 감각 신경, 운동 신경, 자율 신경의 장애를 일으킨다. 이로 인해 극심한 흉부 또는 복부 통증과 감각이상(1-3)이 유발되며 드물게는 운동 신경의 탈신경으로 인해 편측성 복부돌출이 발생하기도 한다.

당뇨병성 흉추 다발성 신경근증은 발생 빈도는 낮지만 대상포진후신경통, 복벽통증, 복부종양, 척추질환 등의 복통을 유발하는 다른 질환들과 감별진단이 필요하다.

저자들은 제10, 11번 흉추 신경의 피부분절을 따라 발생한 대상포진후신경통으로 치료받던 당뇨 환자에서 다양한 치료방법에도 효과적인 통증조절이 되지 않다가 수개월 후 병변 부위의 복벽 돌출이 발생한 증례를 경험

하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례

남자 77세 환자가 오른쪽 등과 하복부의 통증을 주소로 타병원에서 대상포진후신경통 진단하에 약물치료와 경막외 카테터를 통한 지속적 자가 통증 조절 장치 등 여러 치료를 시행 받았으나 효과가 만족스럽지 않아 본원을 방문하였다. 통증은 2개월 전에 시작되었고 그 당시 오른쪽 흉추 주위와 하복부를 따라 국소적인 흥반과 수포가 발생하였다고 하였다. 내원 당시 오른쪽 제10, 11번 흉추의 피부분절을 따라 언어 숫자 통증 등급으로 3-4점 정도의 지속적인 따끔거림과 작열통을 호소하였

접수일 : 2008년 9월 5일, 승인일 : 2008년 11월 4일
책임저자 : 임정길, (138-040) 서울시 송파구 풍납동 388-1
울산대학교 서울아산병원 마취통증의학과
Tel: 02-3010-3868, Fax: 02-470-1363
E-mail: jgleem@amc.seoul.kr

Received September 5, 2008, Accepted November 4, 2008
Correspondence to: Jeong Gill Leem
Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, 388-1, Pungnap-dong, Songpa-gu, Seoul 138-040, Korea
Tel: +82-2-3010-3868, Fax: +82-2-470-1363
E-mail: jgleem@amc.seoul.kr

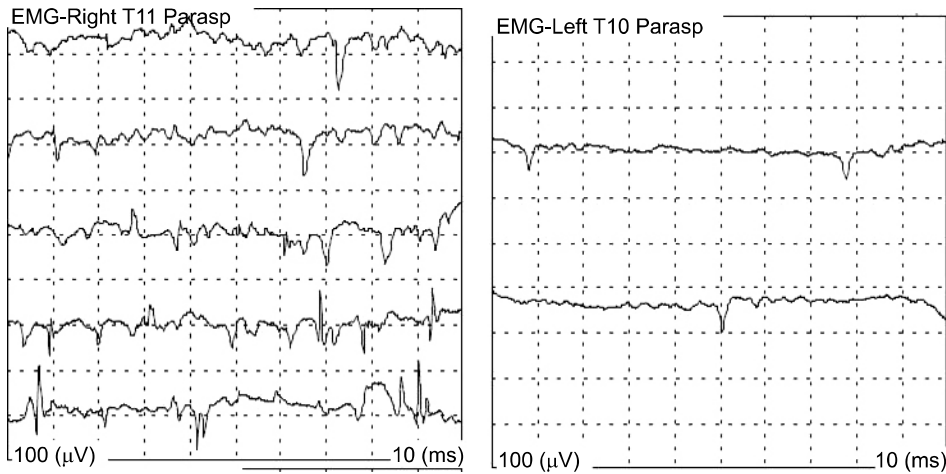


Fig. 1. Representative electromyographic findings are shown. Presence of denervation potentials (fibrillation potential and positive sharp waves) are consistent with axonal polyneuropathy.

으며 간헐적으로 7-8점 정도의 예리한 전격통이 하루에 2-3차례 있다고 하였다. 과거력에서 10년 전부터 인슐린 비의존성 당뇨병으로 경구용 혈당조절 약물을 복용 중이었고 혈당은 평소 120-340 mg/dl로 잘 조절되지 않은 상태였다. 만성 폐색성 폐질환을 10년 전에 진단받았으나 저산소증과 호흡곤란 등의 증상이 없어 약물치료는 하지 않은 상태였다. 혈액검사에서는 혈당이 227 mg/dl이고 대상포진수두바이러스 항체 검사에서 Ig G는 양성이었으나 Ig M은 음성이었다. 피부 분절을 따라 분포된 흉터와 통증양상으로 미루어 대상포진후 신경통으로 잠정적 진단을 내리고 제10, 11번 흉추 사이에 0.5% lidocaine 6 cc와 triamcinolone 20 mg을 경막외로 주사하고 gabapentin 300 mg과 tramadol 50 mg을 1일 3회 지속적으로 복용하도록 하였다.

외래 경과 관찰 결과 경막외 주사 후 이틀 동안 통증의 호전을 보이다 다시 이전의 통증과 동일한 정도의 통증이 발생하였고 이후 경막외 블록과 늑간신경블록을 시행하였으나 통증감소 효과가 장시간 지속되지 못하였다. 오른쪽 제10번 흉추신경절에 80°C에서 90초 동안 3회의 고주파 열응고술을 시행하고 gabapentin을 1일 2회의 pregabalin 75 mg으로 변경하였으며 fentanyl patch 25 µg/hr를 추가로 투여하였다. 흉추신경절에 대한 고주파 열응고술 이후 언어 숫자 통증 등급 3-4점으로 통증이 완화되었으나 열응고술 후 3일째 우하복부의 통증 범위가 확대되고 통증강도가 6-8점으로 악화되었으며 호흡곤란과 함께 환자 주먹 크기의 복부 돌출이 발생하여 응급실로 내원하였다. 고주파술의 합병증으로 인한 혈종이나 복벽 헤르니아를 의심하여 복부 단층촬영을 하였으나 이상소견은 발견되지 않았다. 통증부위가 제8-12

흉추분절로 확산되어 척추 기립근 근전도 검사를 시행하였고, 오른쪽 제7번 흉추에서 제1번 요추신경까지와 왼쪽 제9번 흉추에서 제11번 흉추신경까지 삽입전위가 증가하고 잔떨림(fibrillation), 예파(sharp waves)가⁴⁾ 나타나 다발신경병증에 해당하는 소견을 보였다(Fig. 1). 잔떨림과 예파는 오른쪽 7-12번 흉추신경에 고빈도로 나타났으며 오른쪽 1-2번 요추신경과 왼쪽에서는 그 빈도가 낮았다. 통증은 pregabalin 150 mg bid와 50 µg/hr의 fentanyl 첩포로 조절하고 있으며 복벽돌출 5개월 동안에 복벽마비는 천천히 호전되고 있다.

고 찰

흉복부 신경병증과 하흉부 운동 신경근증은 드물지만 복통을 유발하는 원인이다. 감별해야 할 질환으로는 대상포진, 흉부 수술로 인한 늑간 신경의 손상, 흉부 추간관 탈출증, 종양의 흉추 전이, 흉추 손상, 충수돌기염이나 대장염과 같은 복부 장기의 질환 등이 있다.

대상포진후신경통은 수두 감염 후 배근 신경절과 대뇌 신경절에 잠복해 있던 헤르페스 바이러스가 재활성화되어 발생한다.⁵⁾ 노인, 약성종양, 면역억제제를 투여 받은 환자, HIV 감염자 등 면역이 억제된 환자에서 빈도가 높다. 발진이 나타나기 전 수일간의 전구기가 있으며 침범된 신경근의 피부분절을 따라 편측성의 척수신경근통이 생긴다. 이후 특징적인 흥분성 발진이 나타나며 병변은 몸의 중앙을 넘지 않는다. 피부 병변은 반, 구진, 소수포, 대수포로 진행되며 치유되면서 가피, 재상피화가 일어나고 2-4주 후 소실되면서 피부색소침착이 남는다. 대상포진후신경통은 발진이 사라진 후에도 지속

될 수 있으며 특징적인 피부병변이 소실된 이후에 발생할 경우 당뇨병성 흉추 다발성 신경근증과의 감별을 힘들게 한다. 일반적으로 대상포진은 감각신경섬유를 침범하여 척수신경근통과 감각이상을 일으키나 드물게 운동신경섬유를 침범하여 복벽 마비와 복벽탈출과 같은 운동신경 합병증 또한 일으킬 수 있다.^{3,6-8)} 발병 기전은 명확하지 않으나 배근 신경절의 바이러스가 전각세포로 전파되어 수질, 신경근, 신경총이나 말초신경의 염증을 유발함으로써 인해 발생하는 것으로 추정하고 있다. 복벽 마비의 발생률은 0.3% 내외로 보고되고 있으며 피부 병변의 발생빈도가 높을수록 복벽 마비의 발생 위험이 증가하는 것으로 추정되고 있다.⁷⁾ 대상포진후신경통에서 발생한 운동마비에 대해 발표한 증례보고들에 의하면 대상포진후신경통 발병 후 복벽 마비와 돌출이 일어나는 데 걸리는 시간은 매우 다양하나 이는 자연 치유되며 수개월에서 1년 이내에 증상이 완전히 소실되었다.^{8,9)}

당뇨병성 다발성 신경근증으로 인한 증상은 인슐린 의존성 당뇨병환자에서 15%, 인슐린 비의존성 당뇨병환자에서 13%로 보고되고 있으나 당뇨병성 흉추 다발성 신경근증은 그 중 매우 드물며 전세계적으로 70여개 정도의 증례보고가 있다.^{10,11)} 발병 빈도가 낮기 때문에 정확한 발병률은 보고되어 있지 않으며, 오진 또한 흔히 발생한다. 특징적으로 중장년기에 발생하고, 성별에 따른 발병률의 차이는 없다. 일반적으로 성인형 당뇨에서 발생하나 혈당조절과 질환의 발생 사이에 정확한 연관성은 없는 것으로 알려져 있다. 당뇨병성 망막병증이나 다른 형태의 신경병증과 같은 당뇨합병증을 동반하는 경우가 대부분이나 그렇지 않은 경우도 있으며 당뇨를 처음 진단 받았을 때 당뇨병성 흉추 다발성 신경근증을 진단받은 경우도 보고되고 있다.¹²⁾ 통증은 편측성 상복부 또는 하복부에 발생하며 때로는 양측성으로 발생하기도 한다. 극심한 통증이 갑작스럽게 또는 점진적으로 발생하며 감각이상만 발생하는 경우는 드물다.¹⁰⁾ 드물게 요천골 다발성 신경근증이 동반되며, 이 경우 체중감소가 흔하다.¹³⁾ 복벽 근육의 탈신경으로 인해 편측성 복벽 돌출이 발생한다. 통증은 자연 소실되지만 기간이 2년을 넘을 수도 있다.

당뇨환자에서 지속적인 만성 복통과 복벽 탈출, 체중 감소가 동반될 때 당뇨병성 흉추 다발성 신경근증을 의심해 볼 수 있으며 복부 진찰에서 복부 덩어리는 없으면서 편측성 복벽 마비를 보인다. 병변과 그 주위 피부분절의 지각감퇴 또는 지각과민 증상이 동반될 수 있다. 척추 기립근의 근전도 검사에서 침범된 흉추신경근 영역에

이상 소견이 보일 경우 확진할 수 있다. 전복벽근육의 근전도 검사나 발한 검사, 피부조직검사, 신경조직검사 등도 사용되고 있으나 척추기립근의 근전도 검사가 가장 널리 쓰이는 진단 방법이다.^{4,14)} 이 증례에서도 오른쪽 쪽과 왼쪽의 흉추신경에서 다발성 신경병증 소견이 나타났으나 통증은 축삭의 신경병증 소견을 시사하는 간 떨림과 예파가 심한 오른쪽 복부에 국한되어 있으므로 대상포진후신경통에 의해 척수후각 신경원의 흥분성이 증가되어 환측의 당뇨신경병증으로 인한 통증이 악화된 것이라 생각한다. 조직검사는 확인에 필요하지 않으며 종양을 배제하기 위해 복부 영상검사도 필요하다.

당뇨병성 흉추 다발성 신경근증의 치료는 증상치료 위주이다. 규정된 치료법은 없는 상태이며 항우울제, 항경련제, 경피적 신경 자극법 등이 치료가 증상 완화에 도움이 된다. 통증이 매우 심하기 때문에 대다수의 환자에서 마약성 약물 치료가 필요하며 수개월에 걸쳐 통증이 소실된다는 점을 설명해 주어야 한다. 복벽 마비로 인해 거짓 탈장이 발생할 수 있는데, 실제 복벽 탈장과 감별진단하여 불필요한 수술적 교정이 시행되지 않도록 해야 한다.¹⁵⁾ 약물 치료에 호전이 없을 경우 혈장교환술과 정맥 내 면역글로불린의 사용을 고려해 볼 수 있고 코르티코 스테로이드 치료를 함께하거나 면역치료를 시행하는 것도 효과적인 것으로 보고되고 있다.¹²⁾

단순한 만성 복벽 통증 또한 감별해야 할 질환으로 이는 통증이 국소적이고 감각이상이나 운동이상 없이 체중 감소가 없는 것이 특징이다. 비만, 우울증, 기타 통증과 관련된 질환이 있는 환자에서 많으며¹⁶⁾ 병변 부위의 국소마취제 주사로 확진할 수 있다.

복부 내 또는 후복강의 종양, 특히 췌장암, 또한 만성 복부 통증과 체중감소를 일으킬 수 있다.¹⁷⁾ 복부 진찰과 혈액검사로 추정진단 할 수 있으며 복부 영상검사로 확진한다.

척수종양이나 추간관 탈출증이나 주변 조직 종양으로 인한 척수 압박으로 인해 척수신경근통이 생긴 경우에는 운동 신경 증상이 흔하며¹⁸⁾ 체중 감소와 병변 부위 이하의 진행성의 근력약화와 병변 부위 신경이 지배하는 영역의 감각 저하가 나타난다.

본 증례 환자의 경우 발병 초기에 제10, 11 흉추 신경의 피부분절을 따라 대상포진에서 특징적인 피부발진을 동반한 통증을 보여 대상포진후신경통에 의거한 치료를 시행하였다. 여러 치료에도 초기 통증의 50% 정도의 통증이 지속되었고 편측성 복벽탈출 소견을 보였다. 근전도 검사에서는 양측성의 흉추 다발성 신경근증의 소견

을 보여 대상포진후신경통과 당뇨병성 흉추 다발성 신경근증이 혼재하는 상태임을 추정할 수 있었다. 이와 같이 복벽 탈출을 동반한 운동 마비와 감각이상을 보이는 경우 다양한 질환의 가능성을 염두에 두고 감별진단하는 것이 필요하며 1-2년 동안 서서히 회복된다고 하므로 불필요한 수술적 교정을 하지 않도록 해야 한다.

참 고 문 헌

1. Sun SF, Streib EW: Diabetic thoracoabdominal neuropathy: clinical and electrodiagnostic features. *Ann Neurol* 1981; 9: 75-9.
2. Kikta DG, Breuer AC, Wilbourn AJ: Thoracic root pain in diabetes: the spectrum of clinical and electromyographic findings. *Ann Neurol* 1982; 11: 80-5.
3. Stewart JD: Diabetic truncal neuropathy: topography of the sensory deficit. *Ann Neurol* 1989; 25: 233-8.
4. Ovaryolu N, Akarsu E, Madenci E, Torun S, Ucan O, Yilmaz M: Clinical characteristics of patients with diabetic polyneuropathy: the role of clinical and electromyographic evaluation and the effect of the various types on the quality of life. *Int J Clin Pract* 2008; 62: 1019-25.
5. Sim WS, Choi JH, Han KR, Kim YC: Treatment of herpes zoster and postherpetic neuralgia. *Korean J Pain* 2008; 21: 93-105.
6. Gottschau P, Trojaborg W: Abdominal muscle paralysis associated with herpes zoster. *Acta Neurol Scand* 1991; 84: 344-7.
7. Thomas JE, Howard FM Jr: Segmental zoster paresis-a disease profile. *Neurology* 1972; 22: 459-66.
8. Healy C, McGreal G, Lenehan B, McDermott EW, Murphy JJ: Self-limiting abdominal wall herniation and constipation following herpes zoster infection. *QJM* 1998; 91: 788-9.
9. Vincent KD, Davis LS: Unilateral abdominal distention following herpes zoster outbreak. *Arch Dermatol* 1998; 134: 1168-9.
10. Boulton AJ, Angus E, Ayyar DR, Weiss DR: Diabetic thoracic polyradiculopathy presenting as abdominal swelling. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1984; 289: 798-9.
11. Longstreth GF: Diabetic thoracic polyradiculopathy: ten patients with abdominal pain. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 502-5.
12. Dyck PJ, Windebank AJ: Diabetic and nondiabetic lumbosacral radiculoplexus neuropathies: new insights into pathophysiology and treatment. *Muscle Nerve* 2002; 25: 477-91.
13. Garland H: Diabetic amyotrophy. *Br Med J* 1955; 2: 1287-90.
14. Saperstein DS, Katz JS, Amato AA, Barohn RJ: Clinical spectrum of chronic acquired demyelinating polyneuropathies. *Muscle Nerve* 2001; 24: 311-24.
15. Weeks RA, Thomas PK, Gale AN: Abdominal pseudohermia caused by diabetic truncal radiculoneuropathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; 66: 405.
16. Costanza CD, Longstreth GF, Liu AL: Chronic abdominal wall pain: clinical features, health care costs, and long-term outcome. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2: 395-9.
17. Bakkevold KE, Arnesjø B, Kambestad B: Carcinoma of the pancreas and papilla of Vater: presenting symptoms, signs, and diagnosis related to stage and tumour site. A prospective multicentre trial in 472 patients. *Norwegian Pancreatic Cancer Trial. Scand J Gastroenterol* 1992; 27: 317-25.
18. Helweg-Larsen S, Sørensen PS: Symptoms and signs in metastatic spinal cord compression: a study of progression from first symptom until diagnosis in 153 patients. *Eur J Cancer* 1994; 30A: 396-8.