

하악신경차단으로 도움받은 삼차신경통환자의 영양섭취 및 간기능회복

- 증례 보고 -

인하대학교 의과대학 마취과학교실 및 ¹순천향대학교 의과대학 마취과학교실

차 영 덕 · 김 천 숙¹

= Abstract =

Mandibular Nerve Block Improves Nutritional Status and Liver Function in the Patient of Trigeminal Neuralgia

- A case report -

Young Deog Cha, M.D. and Chun Sook Kim, M.D.¹

Department of Anesthesiology, Inha University, College of Medicine, Incheon, Korea

¹Department of Anesthesiology, Soonchunhyang University, College of Medicine, Chunan, Korea

It is well known that many patients with trigeminal neuralgia suffer from electric shock-like stabbing pains. The pain can be triggered by nonnoxious stimuli such as touching of the face, chewing, talking or swallowing.

This 62 year old woman was urgently admitted to the internal medicine department due to abdominal distention and severe general weakness. She has suffered characteristic violent pain triggered by chewing and swallowing for little over 4 years. This resulted in poor oral feeding for prolonged period which left her severely debilitated. The large amount of ascites that developed 20 days before admission and extreme emaciation forced her to bed rest. She also suffered from Herpes Zoster. After medical treatment to improve liver function and severe pain was persisted, the patient was referred to our department for control of pain. We performed right mandibular block with 1% dibucaine 0.4 ml and the effect was excellent. After the pain had subsided, patient was able to take meals more comfortably and improved liver function returned.

Key Words: Analgesia: mandibular nerve block. Pain: trigeminal neuralgia.

삼차신경통은 그 말초신경의 지배영역을 따라 발작적으로 나타나는 전격통이다. 전기쇼크와 같이 날카롭고 격심한 통증이 발작성, 반복성으로 나타나는 데 세면, 식사 등의 살아가는 데에 있어서의 기본적인 행동으로도 통증이 유발되므로^{1,2)} 환자는 항상 공포감 속에서 살게 되며 일상의 행동이 제한됨은 물론 단백질 및 열량섭취의 결핍으로 protein-energy

malnutrition(PEM)을 초래할 수 있고, 이로인해 간을 포함한 여러장기가 영향을 받을 수 있다.³⁾

저자들은 삼차신경통으로 인한 영양결핍 및 극도의 진신쇠약과 함께 대상포진을 병발하고, 간기능장애까지 병발한 환자에게 하악신경차단을 시행하여 극적인 제통효과를 얻어 통증으로부터 해방되고 식사 및 일상생활이 가능하게 됨으로서 간기능까지 개선되

있던 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

62세 여자환자로서 약 20일전부터 발생한 복부팽만과 전신무력감을 주소로 응급실로 내원하였다. 환자는 4년전 어금니에 통증이 생겨 치아의 이상이라 생각하고 우측하악의 제 1대구치를 발치하였으나 통증이 점점 심해져 진통제를 간헐적으로 복용하였으나 호전이 없었다. 2년전에 타병원에서 삼차신경통으로 진단받고 carbamazepine을 복용하기 시작하였는데 처음에는 효과가 있었으나 점차 약해졌다. 식사 때마다 격심한 통증으로 충분한 영양섭취를 하지 못하는 상태가 오래 지속되다가 내원 20일전부터 복수가 발생하면서 거의 침상보존상태로 지내는 가운데 전신쇠약증세가 아주 심해져 본원 응급실을 방문, 내과로 입원되었다. 응급실 내원당시 이학적검사상에서 오른쪽 하복부에 T11-12분절을 따라 띠모양으로 수포 및 농포를 동반하는 대상포진이 병발되어 있었다. 말초혈액검사상 혈색소가 8.1 gm/dl, 혈청 소듐(Na)이 131 mEq/L로 감소되어 있었다. 간기능검사상 이상을 보인 것은 혈청 알부민 2.8 g/dl, SGOT/SGPT 106/61 IU/L, 빌리루빈 3.0 mg/dl이었으며, PT(prothrombin time)은 55.6% (INR 1.45)로 연장되어 있었다. 흉부 방사선에서는 고혈압이 의심되는 심장및 대동맥이 비대해진 소견을 보였고 혈압도 다소 높은 경향(140/100~160/100)을 보였다. 복수를 줄이기 위해 이뇨제인 spironolactone을 1일 100 mg씩 경구투여하면서, 삼차신경통의 제통을 위해 carbamazepine을 100 mg씩 1일 3회 투여하였고, 복부의 대상포진에 대한 통증은 호소하지 않았으므로 피부병변의 치료만 시행하였다. 소화기암을 의심하여 복부 초음파 및 진단적 복수천자를 시행하였는데, 복부 초음파상에서는 대량의 원인불명의 복수, 경도의 만성간질화 및 1 cm크기의 간낭종의 소견을 보였으며, 복수천자에서는 그 단백질 농도가 1.2 gm/dl, 백혈구수는 200 개/mm³로 누출액(transudate)의 양상을 보였으며, 결핵균이나 그외의 균은 발견되지 않아서 복막염을 의심할 수는 없었다. 방사면역 측정법으로 B형 간염표지자를 검사한 결과 HBs Ag, HBs Ab, HBc Ab(IgG) 모두 음성이었다. 환자는 spironolactone만으로는 이

뇨가 일어나지 않으므로 입원 6일째부터는 furosemide를 병용투여하였으며, 하악부의 통증을 계속 호소하므로 carbamazepine을 1일 600 mg까지 증량 투여 하였으나 뚜렷한 효과 없이 계속 통증을 호소하였다. 또한 전산화단층촬영 상에서는 간낭종, 복수 및 마비성 장폐쇄의 소견이 보였다. 복수의 뚜렷한 원인을 찾지 못하는 상태에서 이뇨제 치료를 계속 하였으나 일주일도 지나도 별효과를 보지 못하면서 전신쇠약증세가 심하고 검사상으로도 혈중 혈색소 8.8 gm/dl, 알부민 2.9 gm/dl 및 소듐 121 mEq/L이 계속 낮고 하악부의 심한 통증을 호소하며 식사를 못하므로 입원 8일째에 본 통증치료실에 의뢰되었다.

통증치료실 내원당시 환자는 하악의 어금니쪽의 통증을 호소(VAS 10)하였다. 통증의 분포는 삼차신경 제 3지인 하악신경이 지배하는 영역으로 생각되고, 얼굴에 지각이상은 없었으며, 신경학적 검사상 뇌신경의 이상을 발견할 수 없었다. 고감신경이 관련된 통증을 제외시키기 위해 이틀간에 걸쳐 오른쪽 상신경절차단을 시행하였으나 통증은 전혀 경감되지 않았으므로 입원 10일째에 오른쪽 하악신경절차단을 시행하였다. 환자를 양와위로 하고 방사선투시하에서 이주연골기부로부터 2 cm비측을 자입점으로 하였으며, 21 G, 6 cm차단침으로 바늘끝이 난원공의 외측후연에 접근해 위치하도록 두부를 움직이면서 강한 방산통을 일으키는 위치를 찾은다음, 2% mepivacaine 0.4 ml로 통증의 경감을 확인한 후 국소마취제 중 가장 작용시간이 길고 신경과파의 위험성이 적은 1% dibucaine 0.4 ml를 주입하였다. 이후 환자는 통증이 많이 소실되었지만(VAS 1~2), 통증이 다시 심해질 것 같다는 공포심 때문에 한번 더 치료방기를 원하므로 입원 12일째에 다시 1% dibucaine 0.4 ml로 같은 차단을 시행하였다. 환자의 통증은 완전히 없어져(VAS 0) 대만족상태가 되어 식사도 가능하게 되었으므로 입원 15일부터는 그 동안 쓰고 있었던 carbamazepine의 투여를 중단하였지만 환자는 통증을 전혀 호소하지 않았으며, 입원 16일부터 복수의 현저한 감소가 보이므로 이뇨제의 용량을 감소시켰고 전신상태가 눈에 띄게 호전되어서 차츰 일어나 앉을 수 있게 되었다. 검사결과도 호전되어 혈색소 9.8 gm/dl, Na 131 mEq/L, 알부민 3.4 gm/dl, 그리고 SGOT/PT는 54/35 IU/L였다. 입원 23일째에 퇴원하였는데 이때 검사결과는 혈색소 9.2 gm/dl, Na 141

mEq/L, 알부민 3.2 g/dl, SGOT/PT 43/30 IU/L, PT는 75%(INR 1.15)였다.

퇴원 4달후 다시 같은부위에 통증을 호소(VAS 10) 하여 1% dibucaine 0.4 ml로 하악신경절차단을 시행하였으며 그 결과 역시 좋았다(VAS 0). 퇴원 1년후 다시 통증치료실을 방문한 환자는 복수가 없는, 정상생활을 영위하는 상태로서 하악쪽의 통증은 없이 우측상악 제 1소구치 부근의 통증(VAS 10)을 호소하므로 우측 안와하신경의 지배영역이라고 생각되어 다음날 2% mepivacaine 0.4 ml로 시험차단한 후 99.5% alcohol 0.4 ml로 우측 안와하신경을 영구차단하였는데, 그 결과 또한 아주 만족스러웠다(VAS 0).

고 찰

특발성(idiopathic) 삼차신경통은 40세 이상에서 호발하며, 남녀의 비는 약 2 : 3으로 보고되고 우측에 더 호발하는 것으로 알려져 있다.^{1,4,5)} 그 병태생리는 말초신경 가설과 중추신경 가설로 대별된다. 이 두 가지 가설을 종합해보면 만성적인 혈관압박자체로 인해서 통증이 야기되거나,^{6,7)} 혈관 등의 압박에 의한 삼차신경근유입부에 변화가 오고 이로인해 삼차신경핵의 활동항진이 초래되면 통증이 유발된다고 볼 수 있다.^{6,8)} 그러나 혈관압박이 있다고 해서 반드시 삼차신경통을 일으키는 것은 아니고, 선천적 또는 후천적인 소인을 가지는 사람에서만 삼차신경통을 일으킨다고 한다.^{9,10)} 삼차신경통의 통증은 삼차신경영역에 오는 전기충격과 유사한 격심한 통증이 특징이며 가벼운 자극으로도 통증을 일으키는 통증유발 부위가 존재한다. 특발성 삼차신경통의 경우는 일반적으로 삼차신경영역의 감각저하 또는 저작근의 근력약화 등의 신경학적 징후는 없다.¹¹⁾ 삼차신경통은 일반적으로 진통제에 효과가 없으며 항경련제인 phenytoin(Dilantin)이나 carbamazepine(Tegretol)으로 발병 초기에는 70%정도에서 효과가 있다고 한다. 그러나 대부분 시간이 가면서 서서히 효과가 약해진다. 본 환자는 특발성 삼차신경통환자로서 처음에는 carbamazepine을 복용하여 견딜만 하였으나 점차 효과가 약해지고 식사때마다 통증이 발현되므로 그 통증발현에 대한 공포감까지 생겼다.

PEM(protein-energy malnutrition)은 일차적으로 음식물의 섭취가 각개인의 영양요구량을 충족시키지 못

해서 발생하며, 이차적으로는 경구섭취의 감소(식욕부진, 연하곤란, 통증, 위장관폐쇄, 치열 불량, 우울증), 영양손실의 증가(설사, 출혈, 당뇨) 및 영양요구량 증가(종양, 감염) 등의 만성적 원인에 의해 오며 이 경우 혈청 알부민치가 떨어지는 것이 특징인데³⁾ 본 환자의 경우도 저작시 통증으로 인해 경구섭취가 현저히 감소된 상태였고, 혈청 알부민 2.8 gm/dl 역시 특징적으로 감소되어 있었다.

복강내에 복수가 차는 원인으로서는 간경변이 약 80%, 악성종양이 약 10%를 차지하며, 심부전, 결핵(복막염), 췌장염(급성 출혈성, 만성 및 알코올성 췌장염) 및 간정맥 폐쇄(Budd-Chiari syndrome) 등도 그 원인이 될 수 있고, 신증후군(nephrotic syndrome)에서도 작은 비율로 발생할 수 있으며, 드물게는 Chlamydia, Fitz-Hugh-Curtis syndrome, 점액수종과 장막염(serositis) 등도 원인이 될 수 있다고 한다.¹²⁾ 복수의 생성기전은 상당히 복잡할 뿐 아니라 잘 알려져 있지않다. 문맥압 항진증이 복수의 형성에 기여를 하는 것은 분명하다(underfill theory).^{12,13)} 뚜렷한 생화학적 변화는 sodium과 수분의 축적인데 이것이 복수 형성의 원인이라는 설(overflow theory)과 최근에는 말초동맥확장설이 대두되었으나^{12,13)} 복수형성을 일률적으로 설명하기에는 곤란한 점이 있다. 저알부민혈증이 간내합성저하에 의하고 그정도가 심하다면 삼투압의 감소로 인한 말초부종을 일으킬 수 있으며 복수를 형성하는데 있어서 주 역할을 담당하기는 힘들지만 fluid retention 및 복수의 축적에 일익을 담당할 수는 있다고 한다.¹³⁻¹⁵⁾ 입원당시 간기능이 저하되어 있었고 복부 초음파상, 경도의 만성간질환이 의심되었던 본환자의 경우는 이미 어떤 원인이든간에 간이 정상인 아닌 상태에서 격심한 고통에 대한 공포감 때문에 만성적 식욕부진이 오고 이로인한 단백질 공급 불충분이 저 알부민 혈증을 야기시켜 복수의 형성의 한 원인이 되었던 것으로 사료된다. 대상포진이 수두바이러스감염후 잠복되었던 대상포진바이러스가 면역력의 저하시에 재활성화 되어 발병되는점을 고려해 볼 때 응급실 내원당시 환자에게 대상포진이 병발되어 있었던 점은 환자의 영양상태가 매우 불량하였다는 사실을 뒷받침해 주는 것이다.

Carbamazepine은 1962년 Blomn에 의해 삼차신경통 치료에 있어서 phenytoin보다 부작용이 적으며 효과적임이 보고된 이래, 현재 삼차신경통의 치료에 제

1차 치료약으로 쓰여지고 있다.¹⁾ 부작용발생의 빈도와 정도는 개인차가 심한데 현기증, 휘청거림, 오심, 설사, 두드러기 등이 생길수 있으며 그외에 신경학적, 혈액학적 독성과 소수에서는 소변저류현상, 심 억제를 일으킬 수 있고, 간 효소치의 일시적인 상승을 초래할 수 있다고 한다.¹⁶⁾ 심한 간독성을 일으키는 경우는 드물지만 치명적 간염을 일으킬 수 있음도 보고되었다.^{17,18)} Kong KH¹⁷⁾는 carbamazepine 사용 5주후 생긴 담도폐쇄성 간염으로 총빌리루빈이 150 $\mu\text{mol/dl}$, alkaline phosphatase가 413 IU/L까지 증가된 예에서 약물투여 중단후 간기능이 정상으로 돌아오는데 약 3주가 걸렸다고 보고하였다. 본 환자의 경우 격심한 고통에 대한 공포 때문에 지속적인 약물복용을 고집하여 통증이 사라진 3일후에서야 약을 끊을 수 있었으며 이때는 이미 전신상태 및 간기능도 어느정도 좋아지고(SGOT/PT: 43/30 IU/L, 알부민 3.2 g/dl, PT 75%)있는 상태였으므로, 간기능의 악화가 약물의 부작용으로 오지는 않았을 것으로 유추할 수 있었다.

삼차신경통에 있어서 신경차단요법은 환자중에 약물요법에 반응하지 않는 예나 부작용이 심해 약물요법이 오히려 고통이 되는 경우가 적응이 되며, 침습이 비교적 적기 때문에 고령자나, 즉시 진통이 필요한 사람에게도 시술이 가능하다고 한다.¹⁹⁾ 삼차신경차단은 그 지배영역의 지각마비가 초래되는 것이 결점이므로 차단범위를 가능한한 최소로 하기위해 보다 침습이 적은 말초기부터 차단을 하여보고 효과가 없으면 보다 상위의 방법을 취하며 최종적으로 삼차신경절차단을 시행하는 것이 원칙이다.¹⁹⁾ 본 환자에서도 삼차신경의 제3지인 하악신경만을 차단 하였음에도 만족할 만한 결과를 얻었으며 그후 상악쪽에 통증이 생겨 안와하신경차단을 시행하였다. 이들 수기로 인해 초래될 수 있는 합병증으로는 출혈, 혈종, 알코올 신경염, 안면신경마비, 이관천자, 저작근마비, 미각장애 등이 있으나 본 환자에서는 그 어느 것도 발생하지 않았다.

본 마취과학교실 통증치료실에서는 삼차신경통으로 인한 영양결핍 및 극도의 전신쇠약과 함께 대장포진을 병발하고, 간기능장애로 복수까지 병발한 환자에게 하악신경차단을 시행하여 극적인 제통효과를 얻어 통증으로부터 해방되어 식사 및 일상생활이 가능하게 됨으로서 간기능의 회복과 복수의 치료에 도움을 주었던 증례를 경험하여 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) 김태요, 이강창 역: 증례로 배우는 통증치료. 1st ed. 서울, 군자출판사. 1996, pp1-13.
- 2) 이선학, 김용익, 김진수, 조육연, 박육: 삼차신경절 차단을 받은 55예의 분석. 대한통증학회지 1997; 10: 11-3.
- 3) Bennett JC, Plum F: Cecil Textbook of medicine. 20th ed. Philadelphia, London, WB Saunders company. 1996, pp1154-7.
- 4) Bonica JJ: The management of pain. 2nd ed. Philadelphia, London, Lea & Febiger. 1990, pp676-81.
- 5) Yohimatsu F, Kurkland LT, Elveback LR: Tic douloureux in Rochester, Minnesota, 1945-96. Neurology 1972; 22: 952-4.
- 6) Howe JF, Calvin WH, Loeser JD: Impulses reflected from dorsal root ganglia and from focal nerve injuries. Brain Res 1976; 116: 139-44.
- 7) Howe JF, Loeser JD, Calvin WH: Mechanosensitivity of dorsal root ganglia and chronically injured axons: A physiological basis for the radicular pain of nerve root compression. Pain 1977; 3: 25-41.
- 8) Fromn GH: Effects of different classes of antiepileptic drugs on brain-stem pathways. Fed Proc 1985; 44: 2432-5.
- 9) Møller AR: The cranial nerve vascular compression syndrome: I. A review of treatment. Acta Neurochir (Wien) 1991; 113: 18-23.
- 10) Møller AR: Views on microvascular compression. J Neurosurg 1989; 71: 459-60.
- 11) Fromm GH, Chattha AS, Terrence CF, Glass JD: Role of inhibitory mechanisms in trigeminal neuralgia. Neurology 1981; 31: 683-7.
- 12) Haubrich WS, Schaffner F, Berk JE: Gastroenterology. 5th ed. Philadelphia, London, Toronto, WB Saunders Company. 1995, pp2004-22.
- 13) Rose BD: Clinical physiology of acid-base and electrolyte disorders. 3rd ed. New York, St. Louis, McGraw-Hill Information Services Company. 1989, pp 442-8.
- 14) Brown BR: Anesthesia and the patient with liver disease. 1st ed. Philadelphia, FA Davis Company. 1981, pp157-65.
- 15) Sabiston DC: Davis-Christopher's textbook of surgery. 15th ed. Philadelphia, WB Saunders. 1981, p1104.
- 16) Wilder BJ, Bruni J: Seizure Disorders. A pharmacological approach to treatment. New York, Raven Press. 1981, pp80-2.

- 17) Kong KH: Carbamazepine-induced hepatitis in a patient with cervical myelopathy. Arch Phys Med Rehabil 1996; 77: 305-6.
- 18) Antoniuk SA, Bruck I, Honnicke LR, Martins LT, Carreiro JE, Cat R: Acute hepatic failure associated with valproic acid in children. Report of 3 cases. Arq Neuropsiquiatr 1996; 54(4): 652-4.
- 19) 차영덕, 윤건중 역: 통증클리닉 신경블록법. 서울, 군자출판사. 1995, pp91-106.