

성상신경절 차단후 발생한 동맥류성 지주막하출혈

- 증례 보고 -

서울위생병원 마취과

최인주 · 장원영 · 윤소영 · 김경배

= Abstract =

The Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage following Stellate Ganglion Block

- A case report -

In Joo Choi, M.D., Won Young Chang, M.D., So Young Yoon, M.D.
and Kyung Bae Kim, M.D.

Department of Anesthesiology, Seoul Adventist Hospital, Seoul, Korea

Stellate ganglion block(SGB) is frequently performed to relieve a patient from headache of various causes.

We experienced a rare case of subarachnoid hemorrhage by aneurysmal rupture after SGB.

A 46-year-old female patient diagnosed with tension headache, and normal MRI finding consulted our pain clinic. We performed right SGB in combination with greater occipital nerve block. The next day, we performed left SGB with 6 ml of 0.25% bupivacaine. She had no evidence of subarachnoid block or intravascular injection. 15 minutes after injection, she abruptly developed convulsion and loss of consciousness. She was given artificial respiration with oxygen. The diagnosis of ruptured left posterior communicating aneurysm was confirmed by 4-vessels angiography.

Key Words: Anesthetic techniques : stellate ganglion block. Brain : aneurysm ; subarachnoid hemorrhage

성상신경절 차단은 통증치료실에서 경막외 차단과 함께 가장 많이 행해지고 있는 신경차단으로 그 적응 질환은 대단히 많다. 그 적응증들중 편두통, 군수축성두통, 군발두통, 측두동맥염등의 두통과 뇌혈관연축, 뇌혈전, 뇌경색 등 다양한 두경부 질환에서 혈관운동 불안정성의 안정화 목적으로 성상신경절 차단이 단독 혹은 보조적 치료방법으로 사용되고 있다¹⁾.

저자들은 신경외과에서 긴장성두통으로 진단되어 본 통증치료실에 의뢰된 환자에서 성상신경절 차단 후 뇌동맥류 파열에 의한 지주막하출혈이 발생된

희귀한 경험을 하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

46세 여자환자로 약 10년전부터 두통이 있어왔으나 특별한 치료없이 지내다가 8일전 급작스런 심한 두통을 주소로 본원 응급실을 통해 내원하였다. 당시 혈압과 맥박은 180/110 mmHg와 분당 58회였고 구토를 한번 했으나 경부강직은 나타나지 않았다. 뇌자기공명영상(magnetic resonance imaging; 이하MRI)

촬영상 특이한 소견은 보이지 않았다.

긴장성 두통으로 진단하여 talniflumate(somalgen[®]), etizolam(depas[®]), eperisoneHCL(murex[®]) 등을 복용한 후 혈압은 110~140/70~100mmHg로 감소했으나 증상이 완화되지 않아 통증치료실에 의뢰되었다.

당시 통증 점수(수치 통증 등급 numeric rating scales) 9/10으로 통증이 심했다. 두통은 전체적으로 있었으나 후두부가 더욱 심하였고 감각이상등의 신경자극 증세는 없었고 수면장애와 오심이 동반되어 있었다.

환자의 치료는 기존의 약물요법에 병행하여 신경차단요법을 시행하기로 하였다. 신경차단요법은 성상신경절 차단과 대후두신경 차단을 함께 시행하였다.

성상신경절 차단을 시행하기 전에 환자에게 신경차단중이나 후에 발생할 수 있는 증상이나 합병증들을 설명하고 시행중에 머리와 목을 움직이지 말고 말을 하거나 침을 삼키지 않게 주의를 주었고 이명이나 구통등의 이상이 나타나면 즉시 손을 들어보이도록 설명한 뒤 오른쪽 성상신경절 차단을 실시했다.

다음날, 양와위에서 베개를 어깨밑에 대어 목을 신전시키고 입을 약간 벌린 상태에서 25G 바늘을 이용하여 기관측부접근법(paratracheal approach)로 좌측 제6경추 횡돌기 부위에 0.25% bupivacaine 6 ml를 주사하였다. 혈관천자나 지주막하 차단의 소견없이 좌측 안검하수가 관찰되었다.

시행후 15분이상 경과된 뒤, 지속적으로 두통을 호소하던 환자가 갑자기 큰소리로 심한 두통을 호소하면서 바로 전신경련과 함께 의식을 소실했다. 즉시 thiopental sodium 200 mg 정맥내 주입하고 기관내 삽관으로 인공호흡을 실시하였다.

Glasgow 혼수 점수(Glasgow coma scales) 10점 이하와 고혈압과 우측 부전 마비(hemiparesis)가 계속되었다. 컴퓨터 단층 촬영상 좌측 기저조(basal cistern)와 sylvian열의 지주막하에 고밀도 음영이 관찰되었고 그후 4.혈관 혈관조영술에서 좌측 후교통동맥(posterior communicating artery)에 동맥류가 확인되었다. 지주막하출혈 6일후 개두술로 동맥류를 결찰하였고 수술후 뇌허혈을 예방하기 위해 pentastarch 수액제제와 debenone(kedanon[®])등을 투여받았으며 20일후 특별한 신경학적 합병증없이 퇴원하였다.

고 찰

자발성 지주막하출혈의 대부분은 선천성의 낭상동맥류(saccular aneurysm)의 파열에 의해 일어나는데, 연간 인구 10만명당 10~12명으로 드물지 않게 발생하고 있다. 증상으로는 파열전 수주 이내에 경미한 증상이 있던 경우가 많으며 이것은 경고(warning)를 의미하는 첫 출혈로 간주될 수 있다. 출혈량이 많으면 급속히 의식이 없어지며 사망하기도 하지만 대부분에서는 급작스런 심한 두통을 호소하며 거의 언제나 구토가 따르고 경부강직과 고혈압이 생길 수 있다. 진단은 출혈초기에는 컴퓨터 단층촬영으로 출혈량과 부위를 잘 볼 수 있다^{2,4)}.

Schievink등³⁾에 의하면 동맥류성 지주막하출혈로 신경외과에 입원한 334명중 95명은 발생초기에 편두통, 긴장성두통, 축농증 등으로 오진되었다고 보고했다. 문진상 급작스런 심한 두통을 호소하는 수많은 다른 질환들과의 감별진단이 쉽지 않은 것은 정확도가 높은 초기 컴퓨터 단층촬영에서도 3% 정도는 정상으로 나올 수 있고 MRI로도 초기 출혈을 구별하기가 쉽지 않기 때문이다²⁾. 그러므로 본 증례에서와 같이 MRI상 특이 소견을 발견하지 못하였고 하더라도 쉽게 지주막하출혈이 아니라고 단정해서는 안된다. 지주막하출혈은 치명적인 결과를 초래할 수도 있으므로 문진상 급작스런 심한 두통을 가진 모든 환자에서 지주막하출혈을 염두에 두어야 하고 특히 이 환자에서처럼 평소 있어오던 두통이 최근에 갑자기 심해지거나 구토나 고혈압이 동반된 경우 더욱 주의를 요한다.

성상신경절 차단은 간단한 수기이지만 그 합병증들은 드물지 않게 나타날 수 있다. 기관측부접근법으로 시행했을때 반회신경차단, 상완신경총차단, 주사부위 통증과 경결, 혈관천자⁵⁻⁷⁾, 지주막하 차단⁸⁾ 등의 합병증¹⁾이 나타날 수 있고 외상후 생긴 경부수막류(meningocele)에 약물이 주입되어 척수마비를 일으켰다는 보고도 있다⁹⁾. 차단 시행시 혈액 흡인이 없이도 국소마취제가 혈관내 주입될 수도 있으며^{6,7)} 지주막하 차단이 발생한 경우와 함께 즉시 발견하여 적절한 처치를 해주지 않으면 치명적인 결과를 초래할 수 있는 위험한 합병증들이다.그러나 이러한 여러가지 부작용에도 불구하고 점점 더 그 적용범

위를 넓혀가고 있다.

본 증례에서는 성상신경절 차단후 지주막하출혈이 발생하였는데 동맥류가 파열된 원인으로는 1) 성상신경절 차단 시행과는 무관하게 동맥류의 자연적 경로에 의한 파열, 2) 성상신경절차단 시행시의 정신적 스트레스나 통증에 의한 파열 촉진, 3) 성상신경절 차단후 뇌혈관 혈류량 증가로 인한 파열 촉진 등으로 추정해 볼 수 있다. 첫째, 모든 동맥류는 그 자체로 파열 위험을 가지고 있다. 파열에 가장 중요한 인자는 동맥류의 크기인데, 5 mm 이상에서 파열 위험이 커지고 나이가 증가할수록 파열 빈도가 높아져 40대에 최고에 이르고 그 이후에는 감소 추세인데²⁾, 본 증례의 환자가 46세이며 동맥류의 크기가 5 mm 이상이었고 며칠전 소량의 혈액 누출을 의심할 수 있는 소견이 있었던 것으로 성상신경절 차단과 관계없이 자연적으로 파열된 것으로 생각할 수 있다. 둘째, Schievink 등의 보고에 의하면 일상적인 상황에서 34%, 휴식과 수면중에 12%가 파열된데 비하여 43%에서 스트레스를 받는 상황에서 파열되었다고 했다²⁾. 즉 격심한 운동, 정신적 긴장, 배변, 기침, 분만등의 상황에서 동맥류 파열이 발생할 수 있는데, 성상신경절 차단 시행시 수기자체에 대한 정신적 긴장과 통증에 의해 파열이 촉진되었다고 볼 수 있다. 셋째, 혈류량 증가같은 뇌혈역학적 변화가 동맥류가 발생하는 원인으로 작용할 수도 있고 동맥류의 성장에도 관여하며 따라서 크기가 커짐에 따라 파열에도 영향을 미치게 된다²⁾. 성상신경절 차단은 전,후교감신경 섬유외 흥분전도를 차단하여 두경부와 상지의 혈관을 확장시키고 혈류량을 증가시킨다. 서영선등¹⁰⁾은 Transcranial Doppler Flowmeter를 이용하여 15분후 중뇌동맥의 혈류속도가 의미있게 증가된 것을 확인하고 혈류량 증가를 추정하였다. 上村¹¹⁾은 초음파 정량 혈류측정장치를 이용해서 차단 15분후 총경동맥 혈류량이 75%까지 최고로 증가하였다고 했으며, Murakawa등¹¹⁾은 경동맥 혈류량이 성상신경절 차단후 5분에 현저히 증가하여 20분에 최고에 달하여 75분까지 증가를 보인다고 하였다. 이들 보고에서 혈류량이 최고치를 나타낸 시각이 본 증례에서 지주막하출혈이 발생했던 시각과 거의 일치하는 것으로 성상신경절 차단의 결과인 뇌혈류량 증가가 동맥류 파열을 촉진했다고 추정해 볼 수 있다. 그러나 성상신경절 차단이 내재해 있던 뇌동

맥류 파열에 촉진인자로 작용을 했는지 혹은 촉진 인자가 되었다면 어떤 기전으로 작용했는지 명확히 설명할 수는 없다.

긴장성 두통으로 진단되어 본 통증치료실에 의뢰된 46세의 여자환자에서 성상신경절 차단후 동맥류 파열로 인한 지주막하출혈이 발생한 사실을 보고함과 더불어, 타과 임상과의 진단에 맹신하지 말고 적응증이 되는지를 신중하게 판단해서 적용해야 하며, 잘 알려진 합병증외에도 전혀 예기치 못한 상황이 유발될 수도 있음을 늘 인식하고 시행후 환자를 잘 관찰하여 즉각적으로 대처해야 한다는 것을 강조하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) 若杉文吉 : ベインクリニック-神経ブロック法. 1st ed. 東京, 醫學書院. 1988, 16-24.
- 2) Youmans JR: Neurological surgery. 4th ed. Philadelphia, W.B.SAUNDERS. 1996, pp1224-42.
- 3) Schievink WI, Werf DJM, Hageman LM, Dressen JJR: Referral pattern of patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Surg Neurol 1988; 29: 367-71.
- 4) Raj PP: Practical management of pain. 2nd ed. St. Louis, Mosby year book. 1992, pp198-225.
- 5) Scott DL, Ghia JN, Teeple E: Aphasia and hemiparesis following stellate ganglion block. Anesth Analg 1983; 62: 1038-40.
- 6) Korevaar WC, Burney RG, Moore PA: Convulsions during stellate ganglion block: A case report. Anesth Analg 1979; 58: 329-330.
- 7) Ellis JS, Ramanurthy S: Seizure following stellate ganglion block after negative aspiration and test dose. Anesthesiology 1986; 64: 533-4.
- 8) Orkin LR, Papper EM, Rovenstine EA: The complication of stellate and thoracic sympathetic nerve blocks. J Thorac Surg 1950; 20: 911-22.
- 9) Keim HA: Cord paralysis following injection into traumatic cervical meningocele. NY State J Med 1970; 15: 2115-6.
- 10) 서영선, 김승희, 허철령, 이경진, 이숙영, 김창호: 성상신경절 차단후 중뇌동맥의 혈류 속도 변화. 대한통증학회지 1996; 9: 57-62.
- 11) Murakawa K, Noma K, Ishida K: Circulating effect of stellate ganglion block and high thoracic epidural block. Masui; Japanese J Anesthesiology 1994; 43: 998-1003.