

## 성상신경절 차단후 발생한 경부혈종

- 증례 보고 -

광혜병원 마취과

은현희 · 황호용 · 류홍현 · 이용우

- Abstract -

### Hematoma in Neck following Stellate Ganglion Block

- A case report -

Hyun Hee Eun, M.D., Ho Yong Hwang, M.D. Hong Hyun Ryu, M.D.  
and Yong Woo Lee, M.D.

Department of Anesthesiology, Kwang Hye General Hospital, Pusan, Korea

Stellate ganglion block is the most widely practiced procedure in the pain clinics due to its wide range of indications. We experienced a rare case who exhibited severe hematoma in neck following stellate ganglion block.

A 58-year-old female patient injured by a traffic accident was admitted to the department of neurosurgery for the treatment of cerebral contusion, cervical and lumbar sprain and left arm paresis. Because left sensory neural hearing loss occurred, the patient was referred to the pain clinic for treatment with stellate ganglion block due to her left sensory neural hearing loss. The next day stellate ganglion block was done with a negative aspiration for blood. Three hours later, hematoma in neck was found and the patient complained of pain in the neck and dyspnea. The symptoms and signs of respiratory difficulty were progressively aggravated. The hematoma was removed and ruptured muscular branch of vertebral artery was ligated under surgical exploration. In this case, the needle was apparently in the branch of vertebral artery during or after injection in spite of the negative aspiration for blood.

Authors recommend that compression of the injected site over 5 minutes should be necessary to prevent a hematoma formation despite of a negative aspiration for blood.

**Key Words:** Anesthetic techniques: stellate ganglion block. Compication: hematoma

성상신경절 차단은 통증치료실에서 가장 많이 행해지는 교감신경절 차단법중 하나로서 일반적으로 두경부, 상지, 흉부등 상반신질환 통증치료에 주로 시행되어 왔다. 근자에는 통증이외 마비성질환, 청각장애, 이명, 혈행장애, 면역이상, 내분비이상 등 전신적인 질환에도 폭넓게 이용되고 있으나 그 작용기전에 대해선 아직까지 완전히 해명되지 못하고 있는 것같다<sup>1)</sup>. 성상신경절은 해부학적으로 중요한

혈관, 신경및 장기들이 근접해 있고 치료를 위하여 반복 시행해야 할 질병들이 많기 때문에 전신독작용, 기흉, 고척추마취로 인한 급성호흡정지, 혈관천자로 인한 혈종 및 약물의 동맥내 직접 주입 등으로 심각한 합병증이 일어날 수 있다. 따라서 성상신경절 차단의 합병증을 예방하기 위해서는 고도의 숙련과 세심한 주의가 필요하다.

저자들은 교통사고 휴유증인 돌발성 난청환자에

서 성상신경절 차단 후 발생한 심한 경부혈종으로 호흡곤란이 초래되어 외과적으로 혈종을 제거한 경우를 경험하였기에 보고하는 바이다.

## 증 례

58세 여자 환자로서 1996년 6월 7일 교통사고로 인해 뇌좌상, 경추 및 요추 염좌, 좌측 수완부 마비 증세로 신경외과에 입원중 돌발성 난청이 발생하여 이비인후과로 전과되어 좌측 감각신경성 청각장애 진단하에 고식적 치료를 받으면서 성상신경절 차단을 받기 위해 통증치료실로 의뢰되었다.

통증치료실에서 첫날 26G, 25 mm 길이 주사침을 사용하여 기관 측부접근법으로 좌측 제6 경추 전결절에 주사침이 닿은 후 약간 빼면서 주의깊게 흡인한 후 1% lidocaine 5 ml로 좌측 성상신경절 차단을 시행한 후 별다른 이상소견은 보이지 않았다. 다음날 같은 방법으로 성상신경절 차단을 실시하였다. 차단 3시간 후 병실에서 차단부위의 경부통증과 혈종으로 추정되는 부종이 발생하여 부종부위 압박과 얼음주머니 찜질을 하였으나 시간이 지남에 따라 부종이 점점 더 커지면서 호흡곤란 증세가 나타나 즉시 중환자실로 옮겼다. 이때 혈압 160/100 mmHg, 맥박 70회/분 그리고 동맥혈 가스소견상 pH 7.33, PaO<sub>2</sub> 67 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 50 mmHg였다.

계속적인 관찰과 산소투여, 부종부위 압박에도 불구하고 더욱 심한 호흡곤란을 호소하였고 불안과 청색증이 관찰되어 전신마취하에 외과적 수술을 시행하였다. 혈괴 및 혈액 300 ml 정도를 제거하고 추골동맥의 근육분지가 파열된 것이 확인되어 결찰하였으며 이때 내경동맥은 전혀 손상이 없었음을 재확인하였다. 그러나 목 뒷부분, 우측 경부 그리고 상부 종격동의 혈종은 완전히 제거하지 못했다. 수술후 호흡곤란 증세는 없어졌으나 좌측 목부위 통증이 계속되어 한달여동안 저출력 LASER 치료를 받았으며 혈종제거 1주일 후부터 2주간 prednisolone, vitamine B,C 및 Rheomacrodex® 투여로 감각신경성 난청은 전화를 받을 수 있을 정도로 호전된 상태가 되어 퇴원하였다.

## 고 안

성상신경절 차단은 두경부, 상지의 혈류개선했 통증감소를 위하여 가장 흔히 시행되는 신경차단법 중의 하나이다. 또한 그 차단이 미치는 범위의 혈관이 확장되어 혈류가 크게 개선되기 때문에 두부, 경부, 상지부위 통증이나 기능장애 그리고 흉부의 각종 질환에 대한 주된 치료법 혹은 보조치료법으로 널리 사용되고 있으며 이비인후과 영역의 질환에서는 이명, 알레르기성 비염과 함께 돌발성 난청<sup>2-4)</sup>도 그 대상 질환 중의 하나이다.

성상신경절은 하경부 교감신경절과 제 1 흉부 교감신경절이 융합된 경흉부 교감신경절(cervicothoracic sympathetic ganglion)인데 두부, 경부및 상지에 분포하는 교감신경들이 이 신경절을 지나므로 성상신경절 차단이 두경부및 상지 질환들의 진단과 치료에 이용되고 있다.

해부학적으로 성상신경절은 길이 2.5 cm, 폭 1 cm, 두께 0.5 cm의 난원형 조직으로 쇄골하동맥 바로 아래에 위치하고 제 7 경추 전측방 그리고 제 1 늑골 경 전방에 위치한다. 주위조직으로는 아래쪽에 늑막, 안쪽으로 경장근(longus colli)에 덮인 척주, 바깥 쪽으로는 사각근(scalenus), 뒷쪽으로 횡돌기와 척주 전근막(prevertebral fascia) 및 제 1 늑골경, 앞쪽으로 쇄골하동맥과 추골동맥 그리고 인접하여 하부 갑상동맥, 제 1 늑간동맥이 위치하고 있다<sup>5)</sup>. 차단을 시행하는 방법은 후방접근법, 측방접근법 및 기관 측부접근법이 있으나 본 증례에서는 가장 안전하고 간단한 기관 측부접근법<sup>5)</sup>을 사용하였다.

성상신경절 차단이 이루어졌을때 객관적 지표는 차단된 쪽의 체온이 올라가며 축동, 안검하수 등의 호너 증후군이 나타나는 것으로 알 수 있다<sup>6)</sup>. 그러나 호너 증후군의 존재가 상지로 가는 교감신경차단을 나타내는 지표는 아니라고 하며 정맥혈관의 증가된 윤곽, 따뜻함과 건조, skin potential 및 conductance response의 증가가 교감신경 차단의 성공적인 지표가 된다고 하였다<sup>7)</sup>.

성상신경절 차단후 발생되는 합병증으로는 반회 신경차단에 의한 쇄목소리나 상박 신경총차단에 의한 상지마비등이 흔히 초래되나 국소마취제의 작용이 소멸되면 기능은 정상화된다. 그러나 심각한 합

병증으로는 지주막하 차단이나 기흉등이 보고되며, 차단하는 부위에는 수많은 혈관들이 위치하고 있기 때문에 혈관내로 약물이 주입되어 경련<sup>8)</sup>을 일으키거나 또는 혈관이 손상되어 경부에 혈종<sup>9)</sup>이 생길 수 있다.

若杉<sup>10)</sup>의 보고에 의한 합병증을 빈도순으로 열거해 보면 반회신경차단, 주사부위통증, 삼박신경총차단, 경신경총차단, 혈관천자, 차단실패, 출혈, 미주신경차단, 동맥내주입, 혈종, 불안상태, 경막외주입, 정맥내 주입 등이고 드문 합병증으로는 기흉, 지주막하주입 등이 있다<sup>11)</sup>고 하며 심지어 식물인간이 된 예도 있다고 한다.

이러한 합병증을 최소화하기 위하여 술자는 숙련된 수기로 시술하여야 하는데 제 6 경추 전결절에 주사침을 자입한 후 혈관천자 유무를 확인하기 위하여 반드시 흡인해본 후 약 0.25 ml의 국소마취제를 주입하고 15초이상 기다려 별다른 합병증이 없을 때 계속 약물을 주입해야 한다. 주입시 약물이 두부나 흉부로 확산되는 느낌을 받을 때가 많으나 만일 환자가 어깨가 아프거나 상지의 불편감을 호소하면 주사침의 위치를 조심스럽게 변경시켜 약물을 주입해야 한다<sup>12,13)</sup>. 주사침이 너무 작거나 힘껏 힘을 주어 흡인하면 작은 혈관을 찢은 경우에도 혈액이 흡인되지 않을 수 있으므로 주의하여 관찰하여야 한다. 자입 주사침의 사단이 추골동맥의 내측벽 방향으로 위치한 경우 일방판 효과(one-way valve effect)로 인하여 혈액은 흡인되지 않더라도 약물은 쉽게 주입되므로 주사침 사단을 미단부(caudal)로 향하게 하여 주사침을 자입하는 것이 중요하다<sup>14)</sup>. 또한 정상신경절 차단전에 혈압, 맥박, 의식정도를 측정하여야 하며 시술중 일어날 수 있는 합병증의 위험성에 즉각 대처하기 위해 소생술에 필요한 약물과 기구<sup>15)</sup> 등이 준비되어야 한다.

본 예의 경우는 정상신경절 차단중 실시한 흡인시 혈액이 흡인되지 않아 차단 후 압박을 가하지 아니한 예로 차단 3시간 후 심한 경부혈종과 호흡곤란이 발생하여 외과적으로 혈종제거와 추골동맥의 근육으로 가는 작은 혈관을 결찰하였다. 따라서

정상신경절 차단시 비록 흡인하여 혈액이 흡인되지 않더라도 차단 후에는 5분 이상 압박을 가하여 혈종 예방에 만전을 기해야 할 것으로 사료된다.

### 참 고 문 헌

- 1) 若杉文吉: 星狀神經節遮斷의 새로운適應. 대한통증학회지 1991; 4: 1-7.
- 2) Shikowitz MJ: Sudden sensory neural hearing loss. Med Clin North Am 1992; 75: 1239-50.
- 3) Duokert LG, Meyerhoff WL: Sudden hearing loss. In Meyerhoff Wl(ed) diagnosis and managem ent of hearing loss. Philadelphia: WB Saunders. 1984; 85.
- 4) 정소영, 윤덕미, 이명희, 오희근: 돌발성 난청에 있어서 정상신경절차단의 치료효과. 대한통증학회지 1995; 8: 65-73.
- 5) Bonica JJ: The management of pain. 2nd ed, Philadelphia: Lea & Febiger. 1990; 1941-4.
- 6) Benzon HT, Avram MJ: Temperature increase after complete sympathetic blockade. Reg Anesth 1986; 11: 27-30.
- 7) Abram SE: Pain clinic manual. Philadelphia: JB. Lippincott. 1990; 343.
- 8) Korevaar WC, Burney RG, Moore PA: Convulsions during stellate ganglion block. Anesth Analg 1979; 58: 329-30.
- 9) 한영진, 최훈: 정상신경절 차단후에 발생한 경부혈종. 대한통증학회지 1994; 7: 270-72.
- 10) 若杉文吉: ペインクリニック. 東京: 醫學書院. 1988; 16-24.
- 11) Moore DC: Regional block. 4th ed, Springfield: Charles C Thomas. 1984; 123-37.
- 12) Cousins MJ, Briodenbaugh PO: Neural blockade. 2nd ed, Philadelphia: Lippincott. 1988; 479-80.
- 13) 若杉文吉: ペインクリニック 神經ブロック法. 東京: 醫學書院. 1989; 20-2.
- 14) Robert RD, Leroy AA: Transient locked-in syndrome after vascular injection during stellate ganglion block. Reg Anesth 1993; 18: 378-80.
- 15) Keim HA: Cord paralysis following injection into traumatic cervical meningocele. Complication of stellate ganglion block. NY State J Med 1970; 15: 2115-6.