

Catheter를 이용한 지속적 성상신경절 차단경험

-증례 보고-

순안병원 마취과

이 상 름

= Abstract =

Continuous Stellate Ganglion Block for Raynaud'S Disease

- A case report -

Sang Ryull Lee, M.D.

Department of Anesthesiology, Soonahn Hospital, Masan, Korea

Stellate ganglion block has been used to treat diseases such as peripheral vascular disease, sympathetic dystrophy, and various pain syndromes involving the head or arm.

Raynaud's disease is a syndrome manifested by attacks of pallor, cyanosis, numbness and pain of the digits in response to cold or emotional change.

I report one case who was given Stellate ganglion block using 18G teflon Catheter(4.5 cm in length) for Raynaud's disease.

Continuous stellate ganglion block is more convenient to inpatient than repeated needle punctures and may reduce major complications and more useful to patient who needs continuous sympathetic block about one week duration.

Key Words: Anesthetic techniques: continous stellate ganglion block. Disease: Raynaud's disease

성상신경절 차단은 말초혈관 질환, 교감신경 이영양증, 그리고 머리와 상지의 여러 통증성 질환의 치료에 이용되며 Raynaud병에서 진단 및 예후를 판단하는데 도움이 된다. 그러나 반복 차단이 필요한 경우 주사침의 반복 천자로 인해 환자의 불편함과 중독한 합병증의 발생 가능성이 높아질 수 있다.

저자는 입원환자에게 Catheter를 이용한 지속적 성상신경절 차단을 시행하여 보았기에 보고하고자 한다.

증 례

환자는 체중 65 kg의 40세 여자로서 만성 자궁내

막염으로 복식 전자궁절제술을 시행받기 위해 본원 산부인과에 입원하였다. 과거력상 3년전부터 팔과 손 특히 우측에 저림, 창백, 부종 및 통증이 가끔 있어오다 최근 3개월전부터는 이러한 증상이 계속 되었다. 입원당시 이학적 검사는 혈압 110/80 mmHg, 심박동수 분당 75회였고 흉부와 경부 X-선 소견 및 심전도 검사는 정상 범위였으며, 혈액 검사 상 혈색소치 11.7 gm/dl, 헤마토크릿 33.8%, ESR 60 mm/hr, HBsAg-, Anti-HBs+, LE cell-, RA test-, ANA-, Anti-DNA Ab-이고 C₃와 C₄치 및 기타 혈액 검사 소견은 정상 범위였다. 신경학적 검사상 특이 소견은 없었고 내과에 자문을 의뢰하여 Raynaud병으로 진단을 받았다.

환자는 전신마취하에 별 문제없이 복식 전자궁절 수술을 시행받았고 수술후 환자의 의식이 회복된 후 우측 성상신경절 차단을 시행하였다. 환자를 앙와위로 약간 세워 높이고, 베개를 어깨밑에 괴어서 목을 신전시킨 후 피부 소독을 하고 정중 방기관주사법(median paratracheal injection)으로써 흉쇄유돌근을 외측으로 밀어낸 뒤 제6경추 높이에 해당하는 운상연골 바로 옆에서 제6경추 횡돌기의 전결절을 축지한 후 길이 4.5 cm, 18G teflon catheter와 주사침을 직각으로 천자하여 2.5 cm 지점에서 뼈에 닿게 되어 주사침을 제거한 후 내경정맥로를 고정하듯이 catheter를 피부에 면반창고로써 고정하였다. 이 catheter를 통해 0.5% lidocaine 10 ml를 중간중간 흡인해가며 천천히 주사하고 환자를 관찰하였다. 환자는 처음 우측 안검 하수 및 팔과 손에 온감을 느꼈으며 축동 및 혈관 확장등을 약 40분간 관찰할 수 있었고 환측의 저림과 통증이 수치통증등급 6점에서 2점으로 완화되었다.

수술실에서 오후 1시 30분에 성상신경절 차단을 처음 시행한 후 환자에게 매일 같은 시간에 한차례씩 4일간 이 catheter에 0.5% lidocaine 10 ml를 주사하여 처음과 동일한 효과를 보았다. 환자는 수술후 경과가 양호하여 퇴원하였고 외래로 다니면서 성상신경절 차단을 시행받기로 하였다.

고 찰

1862년 Maurice Raynaud에 의해 알려진 Raynaud 현상은 한랭과 감정 변화등의 혈관 수축성 자극에 의한 소동맥과 세동맥의 이상반응에 의해 수지에 창백과 청색증이 유발되는 질환으로, 원발성일때 Raynaud 병이라 하고 다른질환이나 원인에 의해 이차적으로 발생이 될 때 Raynaud 현상이라고 한다¹⁾.

이차적인 원인으로는 류머티스성 관절염, 전신 홍반성 낭창, 공피증과 같은 결체조직 질환이나 폐색성 동맥 질환, 수지의 반복성 경미한 타박상, 흉곽 출구압박 증후군(경부늑골, 전사각근, 과외전 증후군), Carpal tunnel 증후군, 교감신경성 작열통, 척수 공동증등과 같은 신경성 질환들을 들 수 있으며 이 환자의 경우는 여러 검사를 통해 원발성인 Raynaud 병으로 진단할 수 있었다.

Raynaud 병은 Raynaud 현상의 원인중 60% 정도를

차지하지만 그 원인은 아직 밝혀지지 않았고 과다한 신경전달물질(Neurotransmitter)의 생산을 동반한 교감신경계의 과반응 또는 Norepinephrine의 불활성화의 차단에 의한다고 추정한다. 또한 이 질환은 어느 나이에서나 발생하지만 특히 20~40대 여자에서 호발된다. 임상 증상으로는 처음 동맥의 수축에 의한 수지의 창백과 혈액의 저류에 의해 청색증이 발생하고 이후에 갑자기 혈류가 재개되면서 홍반과 부종이 발생한다. 그리고 이때 무감각(numbness)과 발한이 있기도 하며 허혈후 화상성 통증(burning pain)과 박동통(throbbing pain)이 특징적이다²⁾. 과거력이 진단에 매우 중요하며 치료는 우선 원인이 되는 한랭과 흡연을 피하고 환자를 안심시켜야 한다. 그리고 calcium 길항제, reserpine, guanethidine, alpha-adrenergic 차단제, nitroglycerin 연고, PGE₁ 또는 PGI₂등을 사용하기도 하며 심한 경우에는 교감신경절제술을 시행하지만 먼저 교감신경 차단을 시도해보는 것이 좋다.

성상신경절은 보통 제 6, 7경신경절로부터 이루어지는 하경 교감신경절(inferior cervical ganglia)과 제 1 흉부 교감신경절이 약 80%에서 융합되어 형성하며 크기는 1.2~1.5×0.3~0.5×0.2 cm 정도로 제 7경추 횡돌기 기시부와 제 1늑골 경부 사이에 위치하며 앞쪽으로는 총경동맥, 쇄골하동맥, 감상선, 흉쇄유돌근이 있고 뒤쪽으로는 횡돌기, 추전근막이 있다. 내측으로는 경장근, 외측과 두측에는 추골동맥이 있고, 미측으로는 쇄골하동맥과 흉막의 후면에 접해있다³⁾. 이 성상신경절을 차단하면 머리, 목, 상지로 가는 교감신경을 차단하여 여러 질환을 치료할 수 있는데 특히 Raynaud 병과 공피증(Scleroderma)에서 진단 및 예후를 판단하는데 도움이 된다. 이외의 적응증으로는 말초혈관 질환, 교감신경 이영양증, 비전형적 안면통, 편두통, 두통, 안면신경 마비, Buerger 병, 전색등과 같은 상지 혈행 장애, 상지의 환상통, 작열통, 심근 경색에 의한 흉통, 뇌혈관 경련, 뇌전색, 어깨와 상지의 관절통등을 들 수 있다⁴⁾.

여러가지 수기가 있지만 전방 방기관주사법(anterior paratracheal technique)이 가장 간단하고 많이 사용된다⁵⁾. 주로 길이 4 cm, 23G 주사침을 사용하는데 본 예에서는 정맥로(IV route)로 많이 쓰는 길이 4.5 cm, 18G teflon catheter를 사용해 보았다. Todd 및 Mohamed는 16G Angiocath (Becton Dickinson Vas-

cular Access)를 이용하면 입원 환자에서 지속적인 차단 효과를 필요로 하는 경우 0.25% bupivacaine 10 ml를 4시간 간격으로 주사하여 3~7일간의 지속적인 효과를 기대할 수 있다고 하였다⁶⁾. 또한 Owen-Falkenberg 및 Olsen은 반사성 교감신경 이영양증 환자에서 epidural catheter로써 지속적 성상신경절 차단을 시행하여 0.25% bupivacaine과 4 mg의 morphine 혼합액 100 ml를 시간당 6~8 ml의 속도로 주입하여 효과가 있었다고 하였다⁷⁾. 본 예는 만성 질환인 Raynaud병 환자로서 성상신경절 차단만으로 치료 효과를 기대하기는 어렵지만, 병의 진단 및 예후를 판단하는데 도움이되는 적응증이 되어 환자의 동의를 얻어 입원기간 동안 catheter를 통한 성상신경절 차단을 시행하였다. 부작용 및 합병증은 시술시 정확한 위치 선정과 조심스러운 접근으로 예방이 가능하고 거치된 catheter의 감염은 시술시 소독을 철저히 하여 무균법으로 시술하며 피부에 고정시 catheter와 피부경계부에 젠타마이신 연고를 소량 도포한 후 반창고를 붙여 예방하였다. 특히 catheter의 위치변경에 대한 우려는 비록 경부 천자 부위가 연부 조직이고 움직임이 많으나 주사침이 제 6 경추 횡돌기의 전결절에 닿으면 피하조직이 충분히 이완된 후 catheter를 피부에 고정시킴으로써 깊이가 충분하도록 하고 18G 또는 16G의 catheter를 사용하여 어느 정도의 탄력이 유지되도록 하였다. 그리고 환자에게 가능한한 목을 움직이지 않도록 하여 catheter의 위치가 변경되지 않도록 주의하였다.

본 예에서 4일 동안 catheter를 이용하여 성상신경

절 차단을 시행할 수 있었으며 반복차단으로 인한 환자의 불편함과 중독한 합병증의 발생 가능성을 감소시켰다고 생각된다.

그러나 catheter를 이용한 지속적 성상신경절 차단을 위해서는 catheter 위치의 주기적인 확인이 필요할 것이며 장기간 catheter 고정을 위한 방법이 연구되어야 할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) Bonica JJ: The management of pain. 2nd ed, Pennsylvania, Lea & Febiger. 1990, pp525-28.
- 2) Stoelting RK, Dierdorf SF, McCammon RL: Anesthesia and co-existing disease. 2nd ed, New York, Churchill Livingstone. 1988, pp182-83.
- 3) 대한통증학회: 통증의학. 초판, 서울, 군자출판사. 1995, pp212-19.
- 4) Churchill-Davidson HC: A practice of anesthesia. 5th ed, Chicago, Year book medical publishers. 1984, pp911-13.
- 5) Raj PP: Clinical practice of regional anesthesia. 1st ed, New York, Churchill Livingstone. 1991, pp494-95.
- 6) Todd DP, Mohamed SA: Diagnostic and therapeutic procedures in pain management. In: Borsook D, LeBel AA, McPeck B: The Massachusetts general hospital handbook of pain management. Boston, Little, Brown and Company. 1996, pp139-41.
- 7) Owen-Falkenberg A, Olsen KS: Continuous stellate ganglion blockade for reflex sympathetic dystrophy. Anesth Analg 1992; 75: 1041-2.