

편측 요부 교감신경절 차단에 의해 발생한 성기능 -증례 보고-

인제대학교 의과대학 상계백병원 마취과

신 동 엽 · 문 순 홍 · 홍 기 혁

= Abstract =

A Case of Erection Failure due to Unilateral Lumbar Sympathetic Block

Dong Yeop Shin, M.D., Soon Hong Moon, M.D. and Ki Hyuk Hong, M.D.

Department of Anesthesiology, Sang Gye Paik Hospital, In je University School of Medicine, Seoul, Korea

We experienced a rare case of erection failure which developed after unilateral lumbar sympathetic block.

A 43 year old male patient suffering from reflex sympathetic dystrophy, which had developed after multiple committted fracture of the right ankle, underwent right lumbar sympathetic block with 99.9% alcohol.

The effectiveness of the lumbar sympathetic block was evaluated by monitoring the clinical symptoms, signs and temperature changes by digital infrared thermographic imaging.

Postoperatively, the temperature of the affected side limb rose about 2°C, but the patient's conditions gradually returned to normal.

Ten days after the operation the patient complained of difficulty in achieving an erection.

The patient was examined by a urologst without much results. The patient gradually recovered his ability to achieve an erection approximately 5 weeks after the lumbar sympathetic block.

Key Words: Lumbar sympathetic block, Erection failure

서 론

교감 신경절 차단은 그 이용 범위가 매우 광범위하여 최근 통증 치료실에서 널리 사용되고 있는 치료법 중의 하나이며, 특히 요부 교감 신경절은 하지의 혈행성 장애에 의한 통증이나 외부 손상에 의한 후유증인 반사성 교감신경 위축증과 환지통등에 특이한 치료법으로 알려져 있다.

그러나 이러한 신경차단술은 그 자체가 비교적 위험성이 따르는 시행법이며, 또한 여러가지의 합병증과

휴유증을 일으킬 수 있는 것으로 시행이전에 환자와 그 보호자에게 충분한 설명을 요하는 것이라하겠다.

증 례

환자는 당 43세의 남자 환자로서 교통사고로 인하여 우 족관절 부위의 다발성 복잡 골절과 다발성 전파열이 있었던 환자로 정형외과적으로는 성공적으로 복원 수술을 시행하였다.

수상 후 약 2개월이 지나도록 우 족관절 부위의 심한 통증과 감각이상, 냉각 및 한선분비이상(sudo-

motor change)등 전형적인 반사성 교감신경 위축증의 증상을 나타내어 본 통증 치료실 외래를 방문하였다.

먼저 0.25% bupivacaine으로 수일간 경막외 투여를 하여 교감신경 차단이 효과가 있을 것임을 예측한 후 본원 수술실에서 요부 교감 신경절 차단술을 시행하였다. 정확한 위치를 판단하기 위하여 C-arm을 사용하였으며 교감 신경절 연쇄를 따라 조영제인 Iso-vyst가 정확히 확산하는 것을 확인하였다. 그후 2% lidocaine 5 cc를 주입하여 하지의 체온변화를 감지한 후 각각 4 cc의 99.9% alcohol을 사용하여 제 2 번에서 제 5 번까지 요부 교감신경술 차단술을 시행하였다. 차단 시행후 thermography를 이용¹⁾하여 우하지의 체온상승이 약 2°C정도 있는 것을 확인한후 환자상태의 이상여부를 관찰하고, 안정된 후에 퇴원조치하였다. 퇴원후 환자는 통증과 냉각등 일반적인 반사성 교감

신경 위축증의 증상의 호전과 함께 특이한 사항없이 잘 지냈으나 차단 시행후 약 10일경부터 Penile erection이 잘되지 않는 것을 느껴 다시 외래로 방문하였다. 비뇨기과의 도움을 얻어 일반적인 검사를 시행하였으나 특별한 문제점을 발견하지 못하였고, 별다른 치료없이 지내던중 약 4, 5후부터 정상적인 성기능을 회복하게 되었음을 알게 되었다.

고 찰

요부 교감신경절 차단술은 임상적으로 주로 하지로의 혈행성 장애를 일으키는 질병인 동맥 경화증, 당뇨병성 괴저, Buerger's disease와 함께 혈관 재건술과 동맥 색전등의 치료에 사용되며, 기타 신산통, 대상성 포진에 의한 급, 만성 통증, 난치성 비뇨생식기 통증, chill blains, 다한증등이 있으며, 반사성 교감신

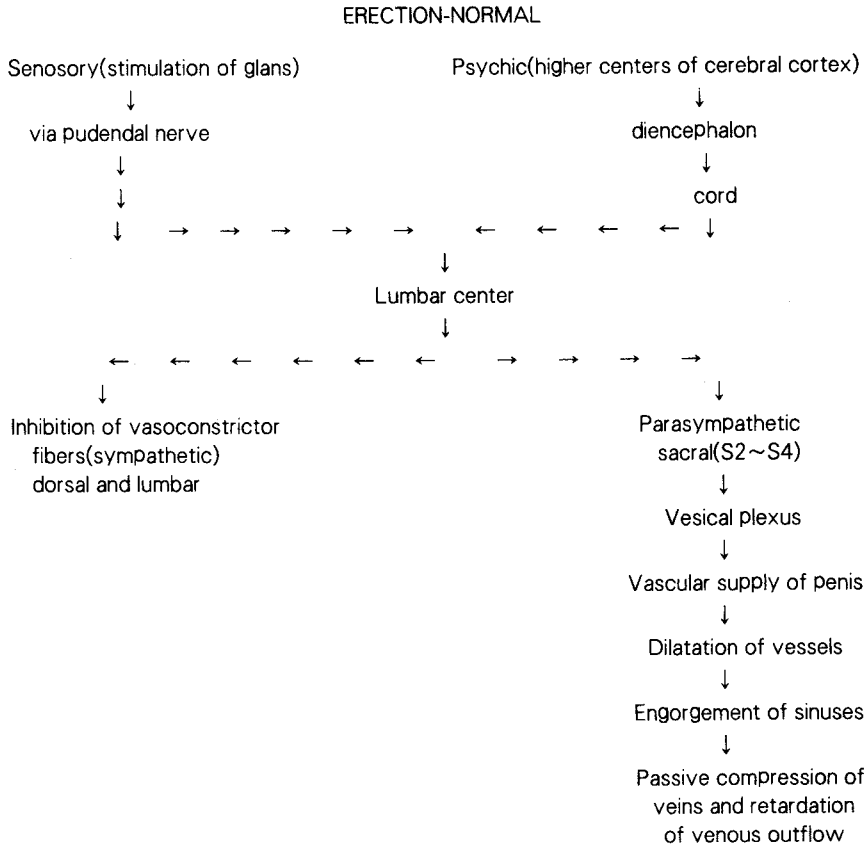


그림 1.

경 위축증, 작열통, 환지통, 단단 신경통등의 sympathetically mediated pain등의 치료에 특히 유효한 것으로 되어있다²⁾.

이러한 요부 교감신경절 차단술은 그 합병증과 후유증³⁾으로 신우의 주요 혈관의 천자, 지주막하 주입, 음부대퇴신경의 차단으로 인한 신경통과 체신경의 손상에 의한 신경통, 추간원판의 천공, alcohol이나 phenol같은 신경 파괴제에 의한 요로의 협착, 만성적인 요배통등이 있으며, 젊은 남자에 있어서 양측 교감신경절 차단시 나타날 수 있는 ejaculatory failure등이 있다.

이중 비뇨생식기의 합병증은 양측성 요부 교감신경절 차단이나⁴⁾ 척추 수술중 전방접근법을 시행한 경우에서 보고⁵⁾된 바가 있으며 Whitelaw등⁶⁾에 의하면 총 161예의 양측 요부 교감신경절 절제술 환자중에서 성기능이 감소한 환자는 전체의 72.7%에 달하는 115명에 이르고, 특히 이중에서 29.9%인 45명에서는 심각한 장애를 초래하였고 또 7%인 11예에서는 그 반대로 성기능이 증가하였다고 보고하였다. 또한 Baxter등은 chemical sympathectomy후에 초래된 ejaculatory failure를 보고하였다⁷⁾. 또한 Melman은 lumbar sympathectomy시 교감신경의 절단으로 인하여 젊은 성인에서는 발기와 기능에서는 별 다른 변화를 일으키지는 않지만, ejaculatory function은 감소하며, 특히 노인층에서는 50%에서 발기장애를 일으키는 것을 확인하였다고 하였다⁸⁾.

정상 발기의 event sequence는 그림 1에 나타난 것과 같고 발기의 주역할은 S2에서 S4에 이르는 sacral outflow를 통하여 나오는 부교감신경계에 의하며 이는 penis로 가는 동맥 확장을 일으켜 sinus의 engorgement를 일으키고 venous outflow의 passive decrease를 유발하여 발기가 되게 한다. 한편 교감신경계는 penile vessels에서 나오는 vasoconstrictor impulse를 억제함으로써 부수적인 역할을 한다. 이러한 정상 발기의 기전은 대략 3가지의 경우에 의해서 장애를 받게 되는데, 그는 다음과 같다. 첫째, presacral plexus로 가는 nerve fiber의 origin이 있는 ganglia의 뒷부분의 sympathetic system이 제거됨으로 인하여 sympathetic activity가 presacral plexus를 능가하는 경우.

둘째, Ochsner등이 밝힌 "borrowing-lending"

phenomenon으로 denervated area로 많은 양의 blood가 diversion되게 되어 상대적으로 sympathetically intact한 부위에서 blood의 shunt away가 일어나게 되는 현상.

셋째로 plevic viscera에 supply하는 ganglia가 circulating adrenin에 대한 sensitivity가 감소하여 penile vessel의 vasoconstriction이 증가하여 결과적으로 발기의 장애를 초래하는 경우가 있다.

결 론

양측 요부 교감신경절 차단은 기술한 여러 합병증이외에, 젊은 성인남자에서 발기 부전을 포함한 성기능 장애를 일으킬 수 있다고 되어있다. 그러나 본 증례에서와 같이 편측 요부 교감 신경절 차단에 의하더라도 성기능 장애를 경험하였고, 이는 해부학적 및 생리학적 연구를 필요로 한다고 생각한다.

따라서 교감 신경절 차단법은 상기한 여러가지 질병에서 매우 유효하거나 간혹 유일한 방법이 될 수 있지만 이를 시행함에 있어서 정확한 진단과 환자의 상태 파악과 함께 여러가지 합병증에 대한 주의와 사전에 환자에 대한 충분한 설명⁹⁾이 필요하리라 본다.

참 고 문 헌

- 1) Raj PP. *Practical management of pain*. 2nd ed, Mosby, 1992; 319.
- 2) Bonica JJ. *The Management of Pain*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1953; 1944.
- 3) Cousins & Bridenbaugh. *Neural Blockade*, 2nd ed, Lippincott, 1988; 492-493.
- 4) Quayle JB. *Sexual function after bilateral lumbar sympathectomy and aorto-iliac bypass surgery*. *J Cardiovas Surg* 1980; 21.
- 5) Flynn JC, Price CT. *Sexual complications of anterior fusion of the lumbar spine*. *Spine*, 1984; 9(5): 489-492.
- 6) Whitelaw GP, Smithwick RH. *Some secondary effects of sympathectomy*. *The New England Journal of Medicine* 1951; 4(245): 121-130.
- 7) Baxter AD, O'Kafo BA. *Ejaculatory failure after chemical sympathectomy*. *Anesth Analg* 1984; 63: 770.
- 8) Melman A. *Iatrogenic causes of erectile dysfunction*. 1988; 15(1): 33-39.