

# 수근관 증후군 환자에서의 정중 신경 차단

- 5예 보고 -

연세대학교 원주의과대학 신경통증과 및 이천 파티마병원 신경통증과\*

정평식 · 이효근\* · 김순열 · 윤경봉 · 김 찬

= Abstract =

## Median Nerve Block for Treatment of Carpal Tunnel Syndrome

- Report of 5 cases -

Pyung Sik Jung, M.D., Huo Kun Lee, M.D.,\* Soon Yul Kim, M.D.

Kyung Bong Yoon, M.D. and Chan Kim, M.D.

*Neuro-Pain Clinic, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea*

*Neuro-Pain Clinic, Icheon Patima Hospital, Icheon, Korea\**

Carpal tunnel syndrome is the most common compressive neuropathy of the upper extremity. Clinical manifestations include pain as well as motor and sensory dysfunction in the distribution of the median nerve.

As nonoperative treatment, median nerve block is performed to relieve pain for carpal tunnel syndrome. We have experienced 5 such cases. Our results support median nerve block as an excellent treatment for carpal tunnel syndrome.

**Key Words:** Carpal tunnel syndrome, Median nerve block

### 서 론

수근관 증후군은 만성 포착성 신경병증(entrappment neuropathy)중에서 가장 흔하며, 원인은 대개 특발성이다. 수근관 증후군의 증세는 손의 정중 신경 영역에 열감, 찢리는 감, 무감각 등의 지각 이상이나 지각 감퇴를 일으키며, 특징적으로 밤에 증세가 심해져 환자는 심한 동통 때문에 잠에서 깨어나기도 한다.

수근관 증후군의 치료방법은 다양한데 석고 부목으로 고정하여 안정을 취하는 방법과 소염제에 의한 약물 요법, 척골 점액낭(ulnar bursa)에 스테로이드 주입법, 비타민 B<sub>6</sub> 투여법, 수술 요법등이 있다.

저자들은 1991년 12월 부터 1992년 7월까지 본원

신경과를 거쳐 신경통증과에 의뢰된 5명의 수근관 증후군 환자를 대상으로 비 수술적 방법인 정중 신경 차단과 성상 신경절 차단을 시행하여 우수한 제통효과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

#### 증 례 1.

48세 된 남자 환자는 약 2개월 전부터 시작된, 주로 야간에 우측 손이 저리고 견관절로 방사되는 통증을 주소로 수근관 증후군으로 진단받고, 본 신경통증과로 의뢰되었다.

환자의 과거력이나 가족력상 특이 사항은 없었다. 이학적 소견상 Tinel's sign과 Phalen's sign에 양

성이었으며, 근전도 및 신경 전달 속도 측정에서 우측 수근 관 증후군으로 나타났다. 내원 당일 0.25% bupivacaine 5 ml로 정상 신경절 차단과, 0.25% bupivacaine 2 ml 및 dexamethasone 5 mg으로 정중 신경 차단을 시행하여, 내원 당시 visual analog scale(VAS) 상 6이었던 통증이 시술 후 VAS 0으로 경감되는 제통 효과를 볼 수 있었다. 그 후 8일간에 걸쳐 정상 신경절 차단 3회와 정중 신경 차단 1회를 추가 시행 했으며 시술후 현재까지 약 28개월간 재발없이 만족하게 지내고 있다.

#### 증 례 2.

59세 된 남자 환자는 3일전부터 시작된 우측 제 2, 3, 4 수지의 이상 감각(tingling sensation)과 견관절로 방사되는 통증을 주소로 신경통증과에 의뢰되었다.

환자의 과거력상 9년 전부터 당뇨병으로 진단받고 현재까지 투약 중 이었다. 이학적 검사와 근전도 및 신경 전달 속도 측정에서 우측 수근 관 증후군으로 나타났다. 내원 당일 0.25% bupivacaine 5 ml로 정상 신경절 차단과, 0.25% bupivacaine 2 ml 및 dexamethasone 5 mg으로 정중 신경 차단을 시행한 후, 내원 당시 VAS 상 10이었던 통증이 시술 후 VAS 2로 경감되는 제통 효과를 볼 수 있었다. 그 후 7일간에 걸쳐 정상 신경절 차단 2회와 정중 신경 차단 1회를 추가 시행했으며, 시술 후 현재까지 약 27개월간 재발없이 지내고 있다.

#### 증 례 3.

60세 된 여자 환자는 약 6개월 전부터 양쪽 손이 저리고 우측 상지로 방사되는 통증을 주소로, 본 신경통증과에 의뢰되었다.

이학적 검사와 근전도 및 신경 전달 속도 측정에서 양측 수근 관 증후군으로 나타났다. 내원 당일 0.25% bupivacaine 5 ml로 정상 신경절 차단과, 0.25% bupivacaine 2 ml 및 dexamethasone 5 mg으로 정중 신경 차단을 시행한 후, 내원 당시 VAS 상 9이었던 통증이 시술 후 VAS 1로 경감되는 제통 효과를 볼 수 있었다. 그 후 15일에 걸쳐 정상 신경절 차단 9회와 정중 신경 차단 2회를 추가 시행했으며 시술 후 현재까지 약 20개월간 재발없이 만족하게 지내고 있

다.

#### 증 례 4.

51세 여자 환자는 약 1년 전부터 시작된 주로 야간에 우측 손이 저리고 전박으로 방사되는 통증을 주소로 수근 관 증후군으로 진단받고 본 신경통증과로 의뢰되었다. 이학적 검사와 근전도 및 신경 전달 속도 측정에서 우측 수근 관 증후군으로 나타났다.

내원 당시 0.25% bupivacaine 5 ml로 정상 신경절 차단과, 0.25% bupivacaine 2 ml 및 dexamethasone 5 mg으로 정중 신경 차단을 시행한 후 내원 당시 VAS 9이었던 통증이 시술 후 VAS 0으로 경감되는 제통 효과를 볼 수 있었다. 그 후 45일에 걸쳐 정상 신경절 차단 25회와 정중 신경 차단 2회를 추가 시행했으며, 시술 후 현재까지 약 26개월간 재발없이 만족하게 지내고 있다.

#### 증 례 5.

65세 여자 환자는 3년 전부터 양측 손이 저리고 동통이 있어 수근 관 증후군으로 진단 받고 신경통증과로 의뢰 되었다.

환자는 과거력 상 10년 전부터 당뇨병성 신경병증을 진단받고 투약 중이였으며, 근전도 및 신경 전달 속도 측정에서 양측 수근 관 증후군으로 나타났다.

내원 당시 VAS 상 9의 심한 통증을 호소하여 약 8개월 동안 0.25% bupivacaine 5 ml로 정상 신경절 차단 77회와 0.25% bupivacaine 2 ml 및 dexamethasone 5 mg으로 정중 신경 차단 3회를 시행했고, 0.25% bupivacaine으로 정중 신경 차단 29회를 시행했으나 치료 도중 반복적으로 재발이 되어 치료 시작 11개월 후 수술을 받았다.

#### 고 안

수근관 증후군은 상지에서 가장 흔한 압박 신경병증이며, 수근관 내에서 정중신경이 압박을 받아 발생하는 지연성 정중신경 마비이다. 정중신경은 수근관 끝의 손바닥 쪽에서 수지 굴근전(flexor tendon)과 함께 수근관을 통과하는데, 굴근의 전방에 위치하여 횡수근 인대(flexor retinaculum or transverse carpal ligament)의 바로 밑을 지나간다. 정상적으로 수

근관절의 굴곡 시, 굴건이 손바닥 쪽으로 이동하여, 횡 수근 인대에 대하여 정중 신경을 압박하게 된다.

수근관 증후군의 정확한 원인이나 유발 인자는 발견되지 않는 경우가 대부분이지만, 수근관의 공간을 감소시킬 수 있는 어떤 경우라도 원인이 될 수 있다. 알려진 원인으로는 감염이나 외상으로 인한 부종, 종양, 부정유합 된 원위 요골 골절 등이 있다. 전신 질환으로는 비만증, 당뇨병과 갑상선 기능 이상 시에 수근관 증후군이 자주 나타난다.

30~60세 사이에서 가장 흔히 발생하며, 특히 여자가 남자보다 5배 더 많이 발생한다. 손의 힘이 약해지는 경우가 많고, 정중 신경 분포 부위에 이상 감각이나 감각 감소가 나타날 수 있으며, 손을 꼭 쥐거나 사용할 때 증세가 악화된다. 손가락이 저리거나 수근관절 또는 원위 전완부의 통증때문에 자다가 깨어나기도 한다. 수근관절의 통증이 근위 전완부나 주관절부 혹은 건관절 부위까지 방사되기도 한다.

진단 방법으로는 손목에서 정중신경을 타진(nerve percussion test)하면 대부분의 환자에서 정중신경 분포영역에 이상감각이나 얼얼함을 호소하는 Tinel's sign이 나타난다. 무지구 근(thenar muscle)의 위측은, 수근관 증후군이 상당히 진행된 상태를 의미한다. 손목을 약 1분동안 심하게 굴곡 시키면, 정중 신경 영역에 이상감각이 나타나거나 심해지는 경우가 많은데, 이를 손목 굴곡검사(wrist flexion test) 또는 Phalen's test라 한다. 상완 근위부에 지혈대를 감아 정맥이 충분히 팽창 될 정도로 압력을 상승시키면 전형적인 증세가 나타나는데, 이를 지혈대 검사(tourniquet test)라 한다. 근전도 및 신경 전달 속도의 측정 은 감수성이 우수한 진단 방법이다.

증세가 가벼운 경우 보존적 치료로서 손목에 부목 고정, 수근관 내에 steroid 주사, nonsteroid 계통의 항염약제 경구사용 등으로 증세가 호전 될수도 있으나, 정중신경을 압박하는 국소 원인을 찾아 제거 해주는 것이 더 중요하다<sup>1)</sup>. 많은 경우, 결국에는 횡 수근 인대(transverse carpal ligament)를 절개하고 정중 신경을 박리 해 주는 수술이 필요하다. 정중 신경 차단은 수술적인 방법 보다 덜 침습적이며, 비교적 간단한 시술 방법이다. 정중 신경은 장장근의 건(tendon of palmaris longus muscle)과 요측 수근 굴근의 건(tendon of flexor carpi radialis muscle)

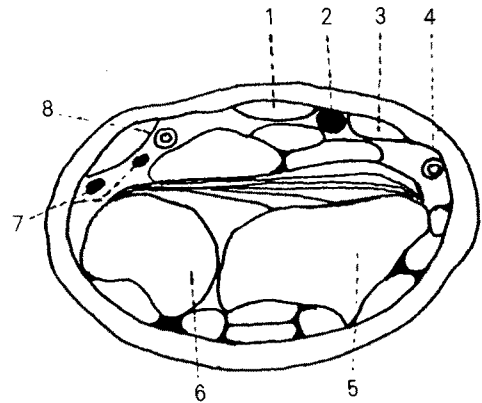


Fig. 1. Cross-section through the forearm.

1. palmaris longus tendon
2. median nerve
3. flexor carpi radialis tendon
4. radial artery
5. radius
6. ulna
7. ulnar nerve
8. ulnar artery

사이에 위치하고 있다(Fig. 1). 정중 신경을 차단하기 위해서는 신경손상을 피하기 위하여 25 gauge의 바늘을 이용하여 요측 수근 굴근의 건 외측연을 따라 피부에 수직으로 지각이상(paresthesia)이 일어날 때까지 자입하지만<sup>2)</sup>, 수근관 증후군을 치료하기 위해서는 지각이상 유무와 관계없이 바늘이 횡 수근 인대를 통과하면, 국소마취제와 steroid의 혼합물을 주입하고 즉시 바늘을 제거한 후, 침습부위를 압박한다. 신경 차단술의 합병증으로 신경 손상과 동맥내 약물주입이 일어날 수 있다.

1957년 Phalen과 Kendrick<sup>3)</sup>이 수근관 증후군 환자에 국소 steroid 주사로 일시적인 증상 호전이 있었다고 처음 보고한 이래, 이러한 형태의 고식적인 치료 가 국소 포착성 말초 신경병증 환자에 활발하게 이용되어 왔다. Passero와 Giannin등<sup>4)</sup>에 의하면, 원인 불명의 수근관 증후군 환자 31명에게 국소 steroid 주입(triamcinolone acetoneide 40 mg) 후 6개월동안 관찰한 결과, 11예(35%)는 완전히 통증이 완화 되었고, 18예(58%)는 부분적으로 증상이 호전되었으며, 나머지 2예는 변화가 없었다고 보고하였다. Goodman과 Foster<sup>5)</sup>에 의하면, 수근관 증후군으로 진단

받은 25예에 국소 steroid를 주입했을때 초기에는 제통 효과가 우수했으나 오래 지속되지 않았고 steroid 주입 후 9개월에서 15개월 사이에 대부분의 환자에서 증상이 재발했다고 보고했다. 수술 성적은 William<sup>6)</sup>에 의하면, 수근관 증후군으로 진단받고 수술한 13예에서 평균 27개월간 추적 관찰한 결과 1예에서만 증상 완화가 없었다고 보고했지만, 수술 후 대략 20%에서 증상 호전이 없었다는 보고도 있다<sup>7)</sup>.

저자들은 수근관 증후군으로 진단받은 환자에게 정중신경 차단과 성상 신경절 차단을 시행하여 추적 관찰한 결과 4예는 20개월이상이 지난 현재까지도 증상의 재발없이 우수한 제통효과를 얻고 있으며 1예는 시술 후 제통 효과가 만족스럽지 못하여 수술을 받았다. 수술한 1예는 당뇨병성 말초신경병증이 동반되어 재발이 자주 되었던 것으로 사료된다. 국소 steroid주입 후 15개월 이내에 대부분의 환자에서 증상이 재발한다고 알려져 왔지만<sup>5)</sup>, 저자들의 치료 결과에 의하면 국소 steroid주입 후 제통 효과는 지금까지 알려진 기간보다 길었다. 그러므로 환자가 수술받기를 꺼리거나 수술을 하기에 바람직하지 않은 상태의 환자이면 수술 전 치료로 이러한 방법도 시도해 볼 만한 가치가 있다고 생각되어 추천하는 바이다.

## 요 약

연세대학교 원주의과대학 신경통증과에 의뢰된 5명

의 수근관 증후군 환자에게 비수술적인 요법인 정중신경 차단과 성상 신경절 차단을 시행하여 5예중 4예에서 치료효과가 20개월 이상 지속되는 우수한 성적을 얻었기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 1) Hirsh LF. *Capal tunnel syndrome. Postgraduate Medicine* 1985; 77: 185-92.
- 2) Bonica JJ. *The management of pain. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 1990; 1908-11.*
- 3) Phalen GS, Kendrick JI. *Compression neuropathy of the median nerve in the capal tunnel syndrome. JAMA* 1957; 164: 524-30.
- 4) Giannin F, Passero S. *Electrophysiologic evaluation of local steroid injection in capal tunnel syndrome. Arch Phys Rehabil* 1991; 17: 738-45.
- 5) Goodman HV, Foster JB. *Effect of local steroid injection on median nerve conduction in capal tunnel syndrome. Phys Med* 1962; 6: 287-94.
- 6) William B, Nolen III. *Result of treatment of severe carpal tunnel syndrome. J Hand Surg* 1992; 17 A: 1020-3.
- 7) Mackinnon SE, McCabe S, Murray JE, et al. *Internal neurolysis fails to improve the results of primary carpal tunnel decompression. J Hand Surg* 1991; 16S: 211-8.