

외상성 경부 증후군의 치료를 위한 전척수신경차단의 효과

서울위생병원 마취과

장원영 · 윤소영 · 김경배 · 최근춘

= Abstract =

Total Spinal Block for Treatment of Post-traumatic Cervical Syndrome

Won Young Chang, M.D., So Young Yoon, M.D., Kyung Bae Kim, M.D. and Kun Chun Choe, M.D.

Department of Anesthesiology, Seoul Adventist Hospital, Seoul, Korea

In March of 1992, We performed two intentional total spinal blocks for the relief of pain.

This was for 2 cases of post-traumatic cervical syndrome whose various symptoms were chronically unresponsive to the usual conservative treatments.

We regularly checked the blood pressure, pulse rate, oxygen saturation and observed clinically the changes of respiration, consciousness, lid and light reflexes during the total spinal block.

Pain relief was evaluated by using the Visual Analog Scale which is designed to measure the subjective intensity of pain.

The results were as follows;

1) The effectiveness of total spinal block was 60% in case 1, 40% in case 2.

2) We observed two complications from the procedure. Firstly during the block, these were transient periods of hypotension. Following the block, accidental procedures related direct neural trauma resulted in anterior chest wall pain.

In conclusion we believe that total spinal block is a satisfactory and reliable method for the treatment of post-traumatic cervical syndrome.

Key Words: Total spinal block, Post-traumatic cervical syndrome

서 론

전척수신경차단(Total Spinal Block)은 척수마취, 경막외마취, 요부방척추신경차단, 완신경총차단, 늑간 신경차단 등을 시행할 때 경막을 천자하여 생길 수 있는 합병증으로서 국소마취제가 뇌실내까지 도달하여 의식소실, 호흡정지, 혈압의 저하 등을 유발하는 것으로 잘 인식되어 있다.

한편 전척수신경차단(TSB)이라는 명칭에 대해서도 임상적으로 논란이 많아 Bonica는 total subarachnoid block이라는 표현을 사용했고 柳田¹⁾은 뇌간마취(brainstem anesthesia)라고 명명하는 쪽이 타당할 것이라고 했으며 木村²⁾은 뇌척수마취(cerebrospinal anesthesia)라는 표현이 더 적절할 것이라고 주장했다.

1969년 津村³⁾이 편타성 손상의 치료법으로 전척수신경차단을 시행하여 좋은 결과를 발표한 이후 현재

일본의 통증치료실에서는 각종 난치성의 통증 관리에 이 방법을 임상적으로 광범위하게 적용시키고 있다. 전척수신경차단의 병태생리는 아직 해명되지 않은 부분이 있지만 차단중 순환계가 비교적 안정되어 있어 호흡정지 기간중 적절한 인공호흡을 시행함으로써 안전하게 환자를 관리할 수 있다.

따라서 저자는 1992년 3월 본원 신경외과에서 의뢰되었던 2명의 외상성 경부중후근 환자에서 통증 치료 목적의 전척수신경차단을 각각 1회씩 시행하고 차단방법 및 과정, 치료결과, 합병증을 임상적으로 관찰하고 문헌적 고찰과 함께 보고하고자 한다.

차 단 대 상

증례 1은 35세 남자로서 체중 76 kg, 신장 172 cm로 1991년 12월 24일 무단횡단중 교통사고로 뇌좌상, 좌측 측두골의 선상골절의 진단하에 입원하였다.

환자의 과거력 및 가족력상 특이사항은 없었으며 일반 병리검사 및 일반 뇌파검사상 이상소견은 없었다. 단순 두부 X-선상 좌측 측두골의 선상골절의 소견이 보였지만 두부 단층촬영소견상 아무런 이상 소견은 없었다. 입원후 보존적 치료법으로서 소염진통제, 항경련제, 신경안정제의 투여와 함께 온열 요법, 초음파 치료, TENS등의 물리요법을 시행하였지만 계속되는 두통과 경부의 통증, 강직 및 운동제한으로 1992년 1월 16일 마취과에 신경차단을 위해 의뢰되었다.

의뢰후 약 두달간에 걸쳐 1% lidocaine 10 ml를 이용한 좌, 우 성상신경절 차단을 각각 5회, 0.25% bupivacaine 6 ml과 triamcinolone diacetate 40 mg을 이용한 좌, 우 대후두신경차단을 3회, 0.25% bupivacaine 5 ml를 이용한 경부경막외차단을 2회 시행하였으나 증세의 호전이 미약하여 전척수신경차단을 하기로 하였다.

증례 2는 28세 남자로서 체중 86 kg, 신장 184 cm로 1992년 12월 20일 공사장에서 떨어지는 낙하물에 맞아 뇌좌상, 경부염좌, 후두신경통의 진단하에 입원하였다. 환자의 과거력 및 가족력상 특이사항은 없었으며 일반 병리검사, 일반 뇌파검사, 두부 X-선 및 두부 단층촬영소견상 이상소견은 없었다.

특히 환자는 우 견갑부의 지속적인 통증, 경배 경직통, 이명을 호소하여 압통점에 대한 국소마취제의 침

윤 2회, 우 견갑상신경차단 1회, 좌 및 우 대후두신경차단 2회, 우 성상신경절차단 7회, 경부경막외차단 1회를 시행하였으나 목뒤의 경직통과 이명을 계속 호소하여 전척수신경차단을 시행하기로 하였다.

차단방법 및 과정

전척수신경차단을 시행하기 8시간 전부터 금식시키고 전투약은 통상 전신마취 때와 같이 차단 예정 시간 30분 전에 atropine 0.5 mg, nalbuphine 10 mg을 근주 하였다. 심폐소생술에 필요한 전신마취기가 구비된 수술실내에 환자가 도착하면 정맥로를 확보하고 비침습적 혈압계, 심전도, pulse oximeter 등의 각종 감시장치를 부착하였다.

환자의 체위는 일반 척추마취 시행 때와 같이 측와위로 취하되 통증이 더 심한 부위를 아래쪽으로 하였다. 상위 흉추의 극돌기가 일직선 상에 놓이도록 하악을 전흉부에 충분히 당겨 경부를 신전시키고 천자부위인 C₇-T₁, T₁-T₂ 극돌기간을 확인하였다.

천자부위를 배타딘과 알코올로 철저히 소독하고 22G, 8 cm 척수천자침을 이용하여 척수액의 유출을 확인하고 나서 지주막하강에 0.5% bupivacaine 20 ml를 30초 내지 1분에 걸쳐 주입시킨 후 주사기를 당겨보아 뇌척수액의 역류를 확인한 후 발침하였다. 국소마취제의 주입 도중 호흡이 약해지고 의식이 서서히 소실되어지면 pentothal sodium 250내지 300 mg을 정주하여 불쾌감 또는 불안감을 미리 예방하였다. 발침후 즉시 체위를 양와위로 취한 뒤 차단중 각성을 예방하기 위해 diazepam 20 mg을 정주하였으며 마스크와 맥을 사용하여 100% 산소로 자발호흡이 돌아올 때까지 조절호흡을 시행하였다.

전척수신경차단의 판정은 호흡의 완전정지, 안검반사소실, 동공산대, 대광반사소실, 전신의 근이완을 근거로 하였으며 차단후 문진하여 의식의 소실을 확인하였다.

1) 수 액

수액은 lactated Ringer 또는 5% glucose 용액을 5~10 ml/kg/hr의 속도로 주입시키고 일시적으로 혈압이 하강하였을 때에는 상체를 낮추고 수액속도를 증가시키거나 승압제인 ephedrine을 정주하여 이에 대처하였다.

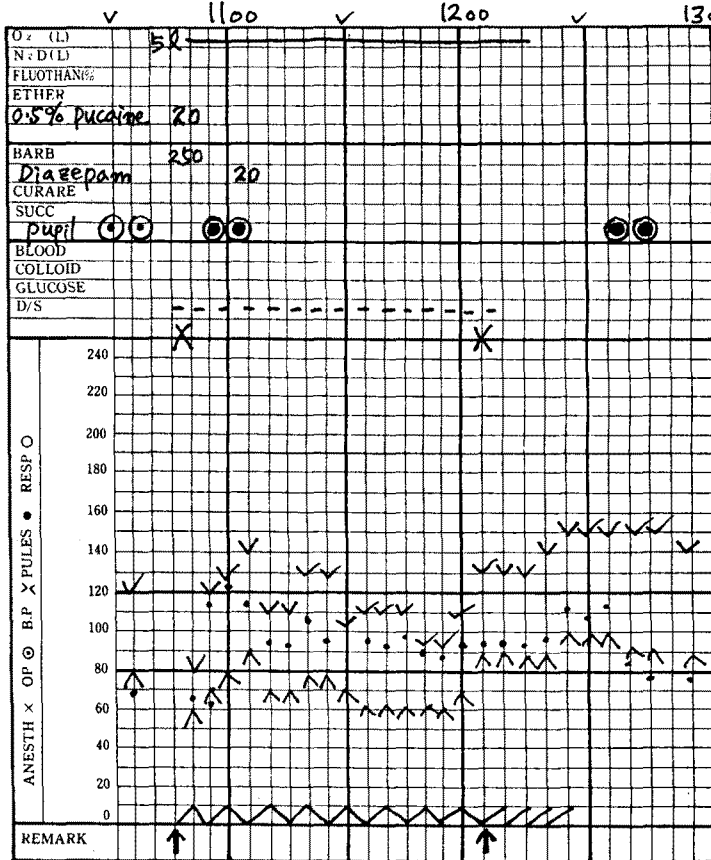
2) 혈압 및 맥박수의 변화

혈압 변화는 증례 1에서 차단 전 120/80 torr에서

차단 후 5분에 90/60 torr로 하강하여 수액속도를 증가시켰다. 이후 10분, 30분, 45분, 60분, 90분에 각각 120/80 torr, 110/70 torr, 90/60 torr, 100/60 torr,

SEOUL ADVENTIST HOSPITAL

DATE 92. 3. 15 OPERATION Total Spinal Block
 DEPT _____ PREOP DIAGNOSIS Post-traumatic cervical syndrome.
 HOSP NO. _____ POSTOP DIAGNOSIS _____
 WARD NO. _____ NAME 김오림 AGE 35 SEX M CHEST X-RAY _____
 HB _____ HT _____ WBC _____ B.P. 120/80 PULSE 68
 WEIGHT _____ HEIGHT _____ MEAL YES NO. OPER PERM YES NO.
 RISK 1 2 3 4 5 E BLOOU TYPE _____ RH() _____
 PREMEDICATION Atropine 0.5mg, Nalbuphine 10 mg /IM TIME _____
 EFFECT SATISFACTORY TOODEPRESSED INSUFICIENT EXCITEMENT OTHERS _____



PREOP. SUMMARY.

MAINTAIN

- 1) H/S 1L (-600)
- 2) TSB on C7-T1
- 3) 5% D/W 500 ml

SUMMARY DURING INESTHESIA & ENDOP

Duration of Apnea
1: 25'

EST BLOOD LOSS

SPONGE COUNT _____
 TOTAL INFUSED FLUID _____
 ① 5% D/W _____
 ② D/S _____
 ③ BLOOD _____
 ④ COLLOID _____
 ⑤ HARTMANN _____
 ⑥ _____
 ⑦ ECT _____
 TOTAL FLUID _____
 URINE OUT PUT _____
 TUBE SIZE NO. _____
 END OF ANESTHESIA _____
 REFLEX CYANOSIS
 VOMITING CONSCIOUS
 EXCITEMENT PULSES SATISF
 RESP SATISF

REMARK _____
 INDUCTION ①② ③ INTUBATION _____
 SATISFACTORY COUGH EXCITEMENT ORAL NASAL CUFF PACK
 LARINGOSP VOMITING ASPHYXIA TRAUMA SPRAY AWAKE INTUB
 REPEAT
 AGENTS _____
 TECHNIC Mask Holding
 SURGEON _____
 NURSE _____
 ANESTHESIOLOGIST CHANG

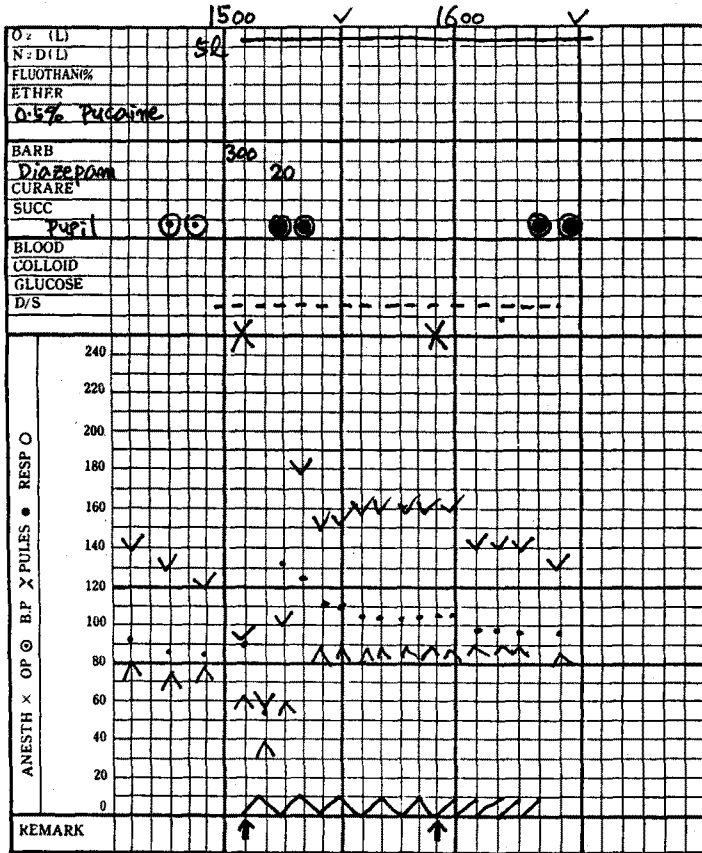
그림 1. 증례 1의 전척수 차단때의 기록.

100/70 torr, 그리고 의식이 완전히 돌아온 120분 이 후에는 150/100 torr로 유지되었다(그림 1).
중례 2에서는 차단 전 130/80 torr에서 차단 후 5

분에 90/60 torr, 7분에 60/40 torr로 하강하여 수액량을 증가시키고 승압제로 ephedrine 10 mg을 정주하였다. 이후 10분, 15분, 30분, 60분, 90분에 각각

SEOUL ADVENTIST HOSPITAL

DATE 92. 3.15 OPERATION Total Spinal Block
 DEPT _____ PREOP DIAGNOSIS post-traumatic cervical syndrome.
 HOSP NO. _____ POSTOP DIAGNOSIS _____
 WARD NO. _____ NAME 75 0 호 AGE 28 SEX M CHEST X-RAY _____
 HT _____ WBC _____ B.P. 140/80 PULSE 92
 WEIGHT _____ HEIGHT _____ MEAL YES NO. OPER PERM YES NO.
 RISK 1 2 3 4 5 E BLOO TYPE _____ RH() _____
 PREMEDICATION Atropine 0.5mg, Nalbuphine 10mg/im. TIME _____
 EFFECT SATISFACTORY TOO DEPRESSED INSUFFICIENT EXCITEMENT OTHERS _____



PREOP. SUMMARY.
 MAINTAIN
 1) H/S 1l (-800)
 2) TSB on T1-T2
 3) ephedrine 10mg
 4) 5% D/W 500ml
 5) H/S 500ml

SUMMARY DURING INESTHESIA & ENDOP
 Duration of Apnea
 0:50'

EST BLOOD LOSS _____
 SPONGE COUNT _____
 TOTAL INFUSED FLUID _____
 ① 5% D/W _____
 ② D/S _____
 ③ BLOOD _____
 ④ COLLOID _____
 ⑤ HARTMANN _____
 ⑥ _____
 ⑦ ECT _____
 TOTAL FLUID _____
 URINE OUT PUT _____
 TUBE SIZE NO. _____
 END OF ANESTHESIA
 REFLEX CYANOSIS
 VOMITING CONSCIOUS
 EXCITEMENT PULES SATISF
 RESP SATISF

INDUCTION ① ② ③ ④ ⑤ INTUBATION _____
 SATISFACTORY COUGH EXCITEMENT ORAL NASAL CUFF PACK
 LARINGOSP VOMITING ASPHYXIA TRAUMA SPRAY AWAKE INTUB
 REPEAT _____
 AGENTS _____
 TECHNIC Mack Holding
 SURGEON _____
 NURSE _____
 ANESTHESIOLOGIST CHANG

그림 2. 중례 2의 전척수 차단때의 기록.

100/60 torr, 180/120 torr, 160/90 torr, 160/90 torr, 140/90 torr로 유지되었다(그림 2).

맥박수의 변화는 증례 1과 2에서 차단 전 각각 75 회/min, 95회/min이었으며 차단 후 70회/min 내지 90회/min 범위 내에서 잘 유지되었으며 전 과정을 통해서 극단적인 서맥이나 빈맥은 없었고 심전도상에도 아무런 이상이 없었다(그림 1, 2).

3) 국소마취제의 양과 호흡 정지기간

국소마취제의 양은 전부 0.5% bupivacaine 20 ml 를 사용하였으며 주입 직후 거의 5분 이내 호흡정지와 의식소실이 있었고 5분 내지 10분 이내에 안검반사소 실과 동공이 산대되기 시작하였다. 이런 상태가 지속 되는 기간 중에는 어떠한 자극에도 반응을 하지 않았 으며 특히 동공의 산대는 의식의 회복후에도 약 4시간 가량 지속되었다.

호흡 정지기간은 증례 1과 2에서 각각 85분, 55분 그리고 완전한 의식 회복까지의 기간은 각각 105분, 70분으로서 의식 회복시간이 자발호흡 시작 시간보다 다소 늦게 관찰되었다. 호흡 정지기간 중에는 기관내 삽관을 시행하지 않고 마스크와 맥을 이용한 조절호흡 으로 인공 폐환기를 실시하였고 자발호흡이 재현되면 보조호흡을 시키면서 의식이 회복될 때까지 호흡 관리를 하였다. 자발호흡의 재현은 경부의 보조호흡근의 운동으로 시작되어 5분 후에 횡격막에 의한 호흡이 시작되었고 15분 내지 20분 후에는 흉곽도 호흡운동에 관여하는 정상적인 호흡 양상을 보여주었다.

치료 효과 및 합병증

증례 1은 차단 후 양쪽 팔에 근력과 감각의 저하와 전신권태감을 호소하였으나 경부의 동통은 60%정도 소실되었고 근강직도 상당히 완화되었다고 하여 일주일 후 재차단을 권유하였으나 지낼 만하다 하였다.

증례 2는 경배 경직통의 경우 40% 정도 소실되었고 이명은 계속 남아있었다.

합병증은 증례 1, 2의 경우 차단과정에서 국소마취제 주입 직후 일시적인 저혈압을 보였을 뿐 특이한 합병증은 없었다. 증례 2에서는 천자부위인 T₁-T₂ 극돌기간에서 척수 천자침을 진입 시키는 과정에서 일과성의 신경손상으로 인한 전흉부의 이상감각과 경미한 통

증을 호소하였으나 일주일 후 특별한 처치없이 소실되었다.

고 안

최근 현대 산업의 발달에 따른 공사 현장에서의 산업 재해의 증가와 자동차 보급대수의 증가에 따른 많은 교통사고로 인해 인명피해가 급격히 증가하는 추세이다.

외상성 경부증후군은 머리, 목, 전신에 과신전이나 과굴전의 손상이 가해져 경부조직의 혈종, 부종, 신경 및 인대의 손상을 야기시키고 이로 인해 경부의 통증, 긴장 또는 운동장애를 나타내는 증후군으로서 흔히 경부염좌라 불리우기도하고 넓게는 편타성 손상(whiplash injury)의 범주에 속한다고 볼 수 있다⁴⁾. 특징으로 처음에는 경부 연부조직의 손상으로 근육, 근막, 인대, 건, 건초 및 골막 등의 연속에 수반된 부종, 출혈, 경련, 염증 또는 단열을 초래하여 주로 목 또는 머리에 광범위한 통증과 둔한 지속통이 나타나며 심부압통점이나 근강직을 수반한다. 이에 속발되어 대·소 후두신경, 심·천 경신경, 상완신경총 등에 압박 또는 심할때는 신경근의 손상으로 피부절에 일치한 방사통이 지속적으로 또는 발작적으로 나타나는 경우도 있고 지각과민 또는 저하와 건반사 이상을 수반하기도 한다^{5,6)}.

그 외에 추골 뇌저동맥의 혈행부족으로 현기증, 난청, 이명, 시력 및 시야장애, 안진, 구음장애 또는 소뇌성 운동실조 등도 올 수 있다. 그리고 구역, 눈물, 발한, 타액 분비이상, 피부온도 이상 등의 자율신경증상이 추골 동맥이나 경부 교감 신경절의 자극, 경수의 혈행장애, 경근수축에 의한 평형장해 등에 의해 생길 수 있다⁶⁾.

진단은 손상에 대한 문진에 그 바탕을 두어야 하고 이학적 검사상 척수손상이 없어야 한다⁷⁾.

이와같이 복잡한 외상성 경부 증후군에 대한 치료는 척수신경 압박의 증상이나 뇌손상이 없는 한 보존적인 요법에 중점을 두어야 한다. 수상 직후 경부를 움직이지 않게 하기 위해 적어도 24시간은 안정을 취하도록 해야하며 약물요법은 초기에 근이완제, 비스테로이드성 소염진통제가 주로 사용되며 자율신경 증상이나 정신적 요인이 강할 때는 신경안정제를 투여하게 된다.

그리고 초음파 치료, TENS, 맛사지, 온열요법, 경부의 collar, 견인 등의 물리요법을 아울러 시행하게 된다.

그러나 이러한 고식적인 치료에도 불구하고 난치성의 통증이 계속 지속되는 경우는 다양한 신경차단 방법을 병용함으로써 보다 나은 효과를 기대할 수 있다. 만일 통증이 극심하게 어느 한 부위에 국한되어 있으면 국소마취제를 관련된 근육에 침윤시켜 높은 제통효과를 볼 수 있다.

신경차단의 목적은 우선 교감신경을 차단하여 추골동맥 영역내의 혈관연축을 제거하고 경부, 시상하부, 뇌간부의 혈류장애를 개선시켜 줌으로써 치료를 촉진시키는데 있으며 동시에 동통을 제거하고 척수에서의 원심성 즉 교감신경계의 자극, 긴장을 없애고 근연축을 소실케하여 통증의 악순환을 단절하는데 있다. 이러한 신경차단 요법은 가능한 한 수상 직후에 시작하는 것이 보다 효과적이다.

若杉⁴⁾은 수상 직후부터 우선 시행하기 쉬우며 안정된 반듯이 누운 자세에서 특별한 체위를 요구하지 않는 성상신경절 차단술을 매일 시행하고 10회 이상 시행한 후 개선이 없으면 견갑상신경차단, 천·심 경신경총차단, 후두신경차단 등의 각종 말초신경 차단술을 병용할 수 있다고 하였다.

경막외차단은 성상신경절 차단으로 증상의 개선이 없거나 광범위한 증상이 양측에 있을 경우 즉 C₂-T₃에 미치는 효과를 기대할 때 일회 주입법 또는 지속 주입법으로 시행할 수 있으며 전척수신경차단은 성상신경절차단이나 경막외차단으로 충분한 제통효과를 얻지 못하는 예에 대해서 최후의 방법으로 종종 극적인 효과를 볼 수 있다 한다.

본 증례에서는 손상 받은 후 3개월동안 약물치료, 물리요법 등의 보존적인 치료와 병용하여 압통점에 대한 국소마취제의 침윤, 성상 신경절차단, 후두신경차단, 견갑상 신경차단, 경부 경막외차단 등의 각종 신경차단을 시행하였으나 제통과 증세의 호전이 불분명하여 전척수신경차단을 각각 1회씩 시행하였다.

전척수신경차단의 제통효과에 대한 기전은 전신의 근이완, 감각 및 교감신경의 차단에 의해 통증의 악순환을 시정하고 특히 척수 및 중추를 포함하여 전신적으로 작용이 일어나기 때문에 제통효과가 보다 강력한 것이 아닌가 추측되고 있다. 그 외에 전척수신경차단

으로부터 내인성 물리학 물질이 증가되어 제통효과가 나타난다는 설도 있다⁵⁾.

전척수신경차단시 의식소실의 기전은 불분명하지만 국소마취제가 뇌실질내에 직접 마취 작용을 나타냄으로써 유발한다고 하나⁹⁾ Huros등¹⁰⁾은 전척수신경차단 후 뇌파의 변화없이 환자의 sensorium만 억제되는 것으로 미루어 보아 구심로 차단(deafferentation)에 의한다고 주장한 바 있으며 長村등¹¹⁾은 그 외에도 뇌간부 및 대뇌 피질의 억제도 관여하고 있는 것 같다고 하였다.

전척수신경차단의 적응으로서의 외상성 경부중후군 뿐만 아니라 편두통, 군발성 두통, 난치성의 근수축성 두통, 혈관성 두통 외에 척추관 협착증, 경견완 중후군, 환지통, 단단통, 대상포진후 신경통, 반사성 교감신경성 위축증 등의 난치성 통증들에도 적용이 된다⁸⁾. 그러나 이들 질환을 가진 환자의 전신상태에 대해서 순환기, 호흡기, 간 및 신기능, 중추신경계에 특기할 만한 이상이 없는 증례를 원칙으로 하여 시행하여야 한다.

차단시 사용되는 국소마취제는 増田 豊등¹²⁾은 1.5% mepivacaine hydrochloride(carbocaine)를 경부 내지 상흉부에서 천자시 20 ml를 사용하고 하흉부 내지 요부 천자시 30 ml를 주입한다고 했으며 若杉¹³⁾은 1.5% carbocaine 20 ml만을 사용하는 경우가 많다고 보고하였고 津村등¹⁴⁾도 역시 1.5% carbocaine 15 내지 20 ml가 적당한 양이라고 보고하였다.

역시 저자의 경우도 C₇-T₁, T₁-T₂ 극들기 간에 각각 0.5% bupivacaine 20 ml씩을 주입하였다. 그 외에 dexamethasone(Decadron) 4 mg과 thiamine pyrophosphate(Nutrased) 50 mg을 혼합 주입하는 경우도 있다. 전자는 항염증효과를 후자는 특히 신경세포에 미치는 부활효과를 얻기 위한 것으로 carbocaine 단독투여 보다는 효과가 확실하다고 兵頭등은 주장하고 있다⁶⁾.

若杉¹³⁾은 1.5% carbocaine 20 ml를 주입한 직후부터 의식은 서서히 소실되면서 10분 내지 15분에 동공은 완전히 산대되고 대광반사도 소실된다고 하였다. 이 시점에서 대부분의 증례는 의식이 완전히 소실되며 호흡도 5분 이내에 완전히 정지되는데 이 상태는 60~90분 지속되며 이 사이에는 여하한 자극에도 반응을 나타내지 않는다 하였다.

増田¹²⁾는 대부분의 증례에서 국소마취제 주입 직후 diazepam 10~20 mg을 정주 하였는데 그 이유는 국소마취제 주입 직후 의식소실까지의 불쾌감을 제거하고 각성시에 생길 수 있는 오심, 두통, 이명을 예방하기 위함이라고 했으며 그 외에도 droperidol, hydroxyzine 등이 사용된 경우도 있다고 했다.

전척수신경차단의 경과중 순환계는 적절한 호흡관리를 하는 한 대개는 의외로 안정되어 있고 전 경과를 통해서 극단적인 혈압과 맥박의 변동은 일어나지 않는다. 순환계의 변화는 개인차가 크지만 국소마취제의 주입 직후에는 혈압이 일과성으로 상승하고 이후 서서히 하강한다고 하며 통상 20~30 mmHg 정도의 혈압이 하강하지만 수액의 속도를 증가시키는 것만으로 충분히 대처할 수 있다. 그러나 고령자에서 혈압하강이 현저할 때는 승압제를 필요로 하게 되는데 전척수신경차단하에서 승압제에 대한 반응은 예민하기 때문에 통상량의 승압제를 사용해도 심한 고혈압을 초래할 수 있다. 따라서 승압제를 필요로 하는 경우라도 상용량의 1/2~1/3로 시작하여 서서히 추가시키는 것이 좋다⁹⁾. 자발호흡의 출현 전후에 저혈압과 동반하여 서맥을 흔히 보게 되는데 더우기 서맥은 의식 출현후에도 지속적으로 나타나는 경우도 있다. 본 증례 2의 경우 국소마취제 주입 직후 수축기 혈압이 60 mmHg까지 하강하였으나 수액량의 증가와 승압제인 ephedrine 10 mg 정주로 신속히 회복되었다. 이러한 저혈압의 원인은 다량의 국소마취제를 30초 내지 1분 이내의 빠른 시간에 주입함과 동시에 thio pentothal sodium의 정주에 기인하여 유발된 것으로 사료된다.

전척수신경차단을 위해 기관내 삽관을 시행했을 때 차단후 발관은 통상의 기관내 마취 때와 같이 호흡운동이 충분히 돌아온 다음에 하면 된다. 그러나 임상마취와 달라서 기관내 흡인을 해도 보통 분비물은 거의 흡인되지 않는다. 특히 마스크로 인공호흡을 시행했던 예에서는 흡인을 필요로 하는 예가 없는 것이 특징이다¹²⁾. 마스크를 사용했던 본 증례의 경우에서도 자발호흡의 재현 후 흡인을 필요로 하지 않았다.

若杉¹³⁾는 각종 치료법으로 효과를 보지 못한 난치예 113명에 대해 814회의 전척수신경차단을 시행하였던 바 퇴원시 성적은 완쾌가 57명(50.4%), 유효 41명(36.3%), 무효 15명 이었다고 보고했으며 津村¹⁴⁾은 1972년 편타성 손상 환자 104명에게 178회의 전척수

신경차단시 치료성적은 100% 효과가 16예, 모든 증상의 80% 내지 90% 소실이 68예, 60% 내지 70% 소실이 31예, 40% 내지 50% 소실이 33예, 10% 내지 30% 소실이 12예, 전혀 효과가 없었던 경우가 18예 였다고 보고하였다.

박 옥등¹⁵⁾은 1984년 편타성 손상 3예와 반사성 교감신경성 위축증 1예 총 4예에 대한 전척수신경차단 6회 시행후 주관적 통증소실 정도가 증례 1은 80% 내지 90% 이상, 증례 2는 90% 이상, 증례 3은 전혀 효과가 없었고, 증례 4는 100%이었다고 보고한 바 있다.

鹽谷에 의하면 775회의 차단중 9예에서 신경손상이 발생하였지만 그 중 8예는 일과성이었고 손상으로부터 회복까지의 기간은 1주일일 3예, 2주일일 4예, 3개월이 1예였다고 했다. 그러나 1예에서는 영구적인 감각장애가 남아 있었다고 보고했다⁹⁾.

본 증례 2에서도 일과성의 신경손상으로 인한 전흉부의 감각장애와 통증이 발생하였지만 일주일 후 완전히 회복하였다.

그 외에도 일시적인 저혈압, 각성 직후 일과성의 두통 그리고 드물게는 강직성의 전신경련이 발생할 수도 있다.

결 론

외상성 경부중후군의 치료는 조기에 이 부위의 교감신경을 차단하여 통증을 제거하고 혈관연축을 제거하여 경부, 시상하부, 뇌간부의 중요부위에서의 혈관장애를 제거하는 일이 중요하므로 통증치료실에서는 이를 위해 성상 교감신경절차단, 경부 경막외차단과 더불어 전척수신경차단이 추천되고 있다.

저자는 1992년 3월 서울 위생병원 마취과에 의뢰된 만성 외상성 경부 중후군 환자 2명에서 보다 적극적인 치료 방법의 하나로 비교적 대량의 국소마취제를 이용한 전척수신경차단을 시행하여 차단후 주관적 통증소실 정도를 평가해 본 결과 각각 60%, 40%의 개선율을 보여주었다.

합병증으로서는 천자시 일과성의 신경손상으로 인한 전흉부의 경미한 통증과 차단 과정에서 일시적인 저혈압을 보였을 뿐 특이한 합병증은 없었다. 따라서 다양한 보존적인 치료에도 불구하고 난치성의 통증이 지속

되는 외상성 경부 증후군의 치료에 전척수신경차단은 보다 철저한 준비로써 신중하게 시행하면 효과적으로 이용될 수 있는 안전한 시술 방법이라고 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) 柳田 尙. 全脊麻(腦幹麻酔)의 腦波. 麻酔 1978; 27: 416-421.
- 2) 木村 邦未. *Total spinal block(Cerebro-spinal anesthesia)의 實驗的研究-心拍出量および腹部臟器血流に及ぼす影響-麻酔* 1978; 27: 1059-1070.
- 3) 津村泰男, 星賀高明: 陳舊性 頸椎鞭打ち治驗例について. 日災醫誌 1969; 17: 289-296.
- 4) 若杉文吉. 外傷性 頸部症候群. 外科治療 1980; 42(2): 202.
- 5) Brena SF, Chapman SL. *Management of patients with chronic pain, SP medical and scientific books, 1983; 63-71.*
- 6) 오홍근. 외상성 경부증후군(편타성 손상)에 대한 신경차단: 진단과 치료 1985; 5(4): 473-479.
- 7) Bonica JJ. *The management of pain: 2nd ed, Philadelphia, Lea & Febiger, 1990; 854-856.*
- 8) 山室 誠. 圖設 痛みの治療, 初版. 東京: 中外醫學社. 1984; 210-211.
- 9) 増田 豊. 全脊麻療法における 患者管理. 臨床呼吸生理 1974; 7(1): 37.
- 10) Huros MC, Green NM, Glaser GH. *Electroencephalographic studies during acute subtotal sensory denervation in man. Yale J Biol Med 1962; 34: 592.*
- 11) 長村 洋, 澤直文, 河口太平 等. *Total spinal block* が 腦の電氣的活動に及ぼす影響. ペイン クリニック 1981; 2: 165.
- 12) 増田 豊. *Total spinal block* 法. 臨床麻酔 1978; 2(10): 1111-1116.
- 13) 若杉文吉. *Total spinal block*. 外科治療 1979; 40(1): 22.
- 14) 津村泰男, 星賀高明, 行待壽紀 等: *Total spinal block* に関する 臨床的 研究(その1) 麻酔 1972; 21: 352.
- 15) 박 옥, 옥시영, 송후빈. 전척수 및 경막외차단으로 편타성 손상의 통증치험. 대한통증학회지 1988; 1: 106.