

# 腰痛患者에 對한 經薦骨孔 硬膜外 스테로이드 注入療法

— 症例報告 —

延世大學校 醫科大學 麻醉科學教室

閔 景 泰 · 尹 德 美 · 吳 興 根

= Abstract =

## Trans-sacral Steroid Injection for Low Back Pain and Lumbosacral Radiculopathy

Kyeong Tae Min, M.D., Duck Mi Yoon, M.D. and Hung Kun Oh, M.D.

Department of Anesthesiology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Steroid and local anesthetics were injected into the epidural space through the posterior sacral foramen or lumbar approach in 4 patients for the purposes of relieving severe low back pain and radiculopathy. These patients were referred from other sections dealing with low back pain and radiculopathy, because one could not tolerate the surgical stress due to a heart problem, another two did not want the operation and the last had post-laminectomy status.

All patients were satisfied with the results subjectively.

### 서 론

요통은 일상생활에서 가장 흔하게 접하는 증상의 하나로서 통증의 원인은 너무나도 다양하여, 경증에서 극히 난치의 증증에 이르기까지 그 범위와 성질도 다양하다. 따라서 이에 대한 치료방법도 여러가지이며, 경우에 따라서는 통증기전이 불분명하여 치료방법 및 결과가 만족스럽지 못한 때도 있다.

요통환자에게 도움을 주기 위해 마취과 의사들에 의해 시행되는 신경차단 방법중 경막의 스테로이드 주입법이 요통환자에게 만족스런 결과를 갖다준은 이미 알려진 바이고, 적극적인 치료방법으로 받아들여지고 있다.

이에 본원 마취과 통증치료실에서는 민간요법, 한방요법, 약물요법 및 물리요법등을 이미 받았거나, 받고있는 重症 요통환자들이 요통을 다루는 타과로부터 의뢰된 증례들로서, 수술받기를 원치않거나, 신체적 상태에 의해 수술을 받기 어렵거나, 이미 추궁절제술을 받은후 요통이 재발한 증례에 대해 경천골공 경막의 스테로이드와

문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

국소마취제를 주입하여 만족스런 결과를 얻은 증례들을

### 증 례

#### 증례 1.

63세 여자환자로서 약 14개월 동안의 요통과 좌측 고관절에 방사통, 그로인한 운동장애를 주소로 정형외과에 입원중 통증치료실 외래로 의뢰되었다.

내원당시 혈압은 140/90 mmHg이며, 과거력상 5년 전에 요추추간판탈출증으로 진단받고, 민간요법 및 한방요법등을 받았다. 전신상태는 비교적 양호했으며, 이학적 소견상 좌측 고관절운동시 동통을 호소했으며, 고관절 신전시 10° 정도의 운동범위제한을 보였다. 그의 특이할 만한 이상소견은 보이지 않았다.

척수강조영상 제3~4요추간에 함몰상을 보였으며, 컴퓨터단층촬영영상에서 제3~4요추간에 심한 함몰이 보였다. 또 환자는 좌측 고관절의 만성 건초염과 요추협착의 인상으로 비스테로이드성 진통제와 5lb의 Buck 견인, 핫팩, 초음파등 물리치료를 받았으나 별로 호전이 보이지 않았다.

1986년 9월, 대한통증학회 제 3 차 학술대회에서 발표하였음.

Table 1. Progress chart in Case 1

Nerve blocks	Block days (interval)	Drugs	Remarks
TS <sub>1</sub> B, Lt.	0	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 50mg	OPD
CEB (L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> )	2 ( 2)	1% lido. 3ml 0.5% bupiva. 3ml	per 4 hours at IPD
TS <sub>1</sub> B, Lt.	5 ( 3)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 50mg	IPD
TS <sub>2</sub> B, Lt.	6 ( 1)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml	IPD
TS <sub>1</sub> B, Lt.	7 ( 1)	0.5% lido 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 50mg	IPD
TS <sub>1</sub> B, Lt	15 ( 8)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 50mg	OPD
TS <sub>1</sub> B, Lt.	47 (32)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml	OPD
TS <sub>2</sub> B, Lt.	49 ( 2)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 50mg	OPD
TS <sub>1</sub> B, Lt.	51 ( 2)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml	OPD

TSB; trans-sacral nerve block. CEB; continuous epidural block. Lt; left. OPD; out-patient department. lido; lidocaine. IPD; in-patient department. bupiva; bupivacaine. triam; triamcinolone. (D); days.

본 통증치료실에 의뢰되었을 당시, visual analogue scale (VAS) 6~7/10 정도의 지속적인 둔한 동통과 저린 감각이 요추부위와 좌측둔부 및 고관절부위에서 나타났다. 또한 똥통은 고관절과 슬관절을 신전시 더욱 심해진다고 했다.

본 통증치료실에서는 Table 1에서 보는바와 같이 입원치료중 좌측 제 1 후천골공을 통해 경막외강내로 triamcinolone 50 mg, 0.5% lidocaine 10 ml 또는 15 ml 및 0.125% bupivacaine 10 ml씩을 3일, 5일 간격으로 주입하였다. 그사이 입원기간 중에는 지속적 경막외차단술을 시행하였다. 카테터 끝의 위치가 제 5 요추와 제 1 천추사이에 위치하도록 하여 1% lidocaine 3 ml 와 0.5% bupivacaine 3 ml씩을 3~4시간 간격으로 주입하였다. 그리고 2회에 걸쳐 좌측 제 2 및 1 후천골공을 통해 0.5% lidocaine 10 ml와 0.125% bupivacaine 10 ml씩을 주입하여 요통은 많이 감소되었다.

퇴원후 8일째 외래치료실에서 좌측 제 1 후천골공을 통해 triamcinolone 50 mg, 0.5% lidocaine 10 ml 및

0.125% bupivacaine 10 ml씩을 주입하여 통증이 거의 소실되었다. 그러나 한달후 요통과 대퇴부 통증이 재발하여 내원하여, 외래에서 2회에 걸쳐 0.5% lidocaine 10 ml와 0.125% bupivacaine 10 ml만으로 좌측 제 1 후천골공을 통해 주입하고 1회는 triamcinolone 50 mg, 0.5% lidocaine 10 ml 및 0.125% bupivacaine 10 ml 을 좌측 제 2 후천골공을 통해 천골강내로 주입하여 통증의 소실은 물론, 일상생활에서 불편을 느꼈던 보행장애도 소실되었다.

### 증례 2.

64세 남자환자로서 7년전부터 요통과 양측하지의 방사통이 있었으며, 5개월전부터 증상이 악화되었다 한다. 과거력상, 고혈압으로 10년간 약물치료를 받아왔으며, 타외리기관에서 제 3, 4 및 5요추간 추간판탈출증으로 진단받았으나, 심전도상 심한 부정맥이 있어 수술을 시행 못하고 본원 통증치료실로 의뢰되었다.

내원당시 혈압은 150/90 mmHg였으며, 이학적 소견상 심음청진시 심박동음이 불규칙했고, 제 3, 4 및 5요추부위에 압통이 있었다. Straight leg raising 검사에서 양측 70°/70° 정도였다. 흉부 방사선검사상 만성기관지염과 기관지확장증 소견이 보였고, 요추 방사선검사상, 제 3, 4 및 5요추와 제 1 천추간에 심한 협착이 있었고, 주위 종반의 경화증과 추간판의 퇴행성 소견이 보였다. 동통은 VAS 7~8/10의 지속적인 예리한 통증이 요부와 양측하지에 있었다.

환자는 외래치료실에서 15일 간격을 두고 2회에 걸쳐 양측 제 2 및 1 후천골공을 통해 천골강내로 triamcinolone 25 mg, 0.5% lidocaine 10 ml 및 0.125% bupivacaine 10 ml씩을 양측에 주입하였다. 그 사이에 2회에 걸쳐 양측 제 2 및 1 후천골공을 통해 천골강내로 0.5% lidocaine 10 ml와 0.125% bupivacaine 5 ml씩을 양측에 주입하여 동통소실과 보행장애를 소실시켰다 (Table 2).

### 증례 3.

36세 여자환자는 5개월전 좌측 대퇴부에 타박상을 입은후, 요통과 좌측하지 후면에 심한 방사통이 생겼으며, 1개월전부터는 증상이 악화되어 정형외과를 방문하여 비스테로이드성 진통제와 물리치료를 받았으나 별로 증상호전이 없어서 외과적 치료를 권유받았으나, 본원 통

Table 2. Progress chart in Case 2

Nerve block	block days (interval)	Drugs	Remarks
TS2B, both	0	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 25mg (each)	OPD
TS2B, both	2 ( 2)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 5ml (each)	OPD
TS1B, both	10 ( 8)	0.5% lido. 5ml 0.125% bupiva. 5ml (each)	OPD
TS1B, both	15 ( 5)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 25mg (each)	OPD

Table 3. Progress chart in Case 3

Nerve block	Block days (interval)	Drugs	Remarks
TS1B, Lt	0 .	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 50mg	OPD
TS1B, Lt.	1 ( 1)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml	OPD
TS1B, Lt.	3 ( 2)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 50mg	OPD
TS2B, Lt.	6 ( 3)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml	OPD
TS1B, Lt.	8 ( 2)	0.5% lido. 10ml 0.125% bupiva. 10ml triam. 50mg	OPD

증치료실로 내원했다.

내원당시, 이학적 소견상 제 5요추와 제 1천추간에 압통이 있었으며, 그의 특이한 소견은 보이지 않았다.

VAS 4~5/10정도의 지속적이고 예리한 동통이 제 4 및 5요추와 좌측하지에 생기고 특히 서있거나, 앉을때 심해진다고 했다.

요추 방사선검사상 제 4 및 5요추간격이 경미하게 좁아져 있었으나 컴퓨터단층촬영검사상 제 4 및 5요추간 추간판의 심한 탈출이 있었다.

환자는 외래치료실에서 3 및 5일 간격으로 3회에 걸쳐 triamcinolone 50 mg, 0.5% lidocaine 10 ml 및 0.125% bupivacaine 10 ml을 좌측 제 1 후천골공을 통해 천골강내로 주입하고 그 사이 2회에 걸쳐 천골강내에 0.5% lidocaine 10 ml와 0.125% bupivacaine 10 ml씩을

Table 4. Progress Chart in Case 4

Nerve block	Block days (interval)	Drugs	Remarks
TS1B, both	0	0.5% lido. 3ml 0.125% bupiva. 5ml triam. 25mg (each)	OPD
TS1B, both	7 ( 7)	1% lido, 5ml saline 12.5ml triam. 25mg (each)	OPD
CEB (2sites tip levels ;L2-3,L4)	9 ( 2)	1% lido. 3ml 0.5% bupiva. 3ml (each)	per 4 hours at IPD
	21 (12)	1% lido. 3ml triam. 25ml (each)	IPD
	33 (12)	0.5% lido. 3ml triam. 25mg (each)	IPD
	34 ( 2)	1% lido. 1ml saline 1ml Depo. 60mg (each)	IPD
TS1B, Lt	49 (15)	1% lido. 15ml 0.125% bupiva. 5ml Depo. 80mg	OPD
	64 (15)		weight gain moon face

Depo; Depo-medrol

주입하여 요통과 방사통이 소실되고 생활의 불편함이 소실되었다 (Table 3).

#### 증례 4.

57세 여자환자는 2개월 전부터 양측둔부와 하지의 동통과 저린증상이 생겨 정형외과에서 침상안정, 약물치료, 물리치료등을 받아오던중 동통치료실로 의뢰되었다.

과거력상, 13년전에 요통이 심해서 추간판탈출증으로 추궁절제술을 시행받았으며 그후 증상이 소실되어 어려움없이 지내오던중 요통이 재발되었다.

내원당시 이학적 소견상, 요천추 부위에 압통이 있었으며 수술반흔이 있었다. 하지의 감각이나 운동장애는 나타나지 않았다. 컴퓨터단층촬영검사상, 제 4 및 5요추의 윤상석회화와 제 3, 4요추에서 척추후방관절이 자라나와 골극을 형성하고 척추협착을 의심케했다.

환자는 제 4 표에서 보는바와 같이 외래치료실에서 7일 간격으로 2회의 양측 제 1 경추골공차단을 시행하여 triamcinolone 25 mg, 0.5% lidocaine 3 ml 및 0.125% bupivacaine 5ml씩 또는 triamcinolone 25mg, 1% lido-

caine 5 ml 및 생리식염수 12.5 ml씩을 양측에 각각 주입하였으나 별증상호전이 없었다. 보다 적극적인 치료를 위해 입원하여 제12흉추와 제1요추간 및 제5요추와 제1천추간 극상돌기간으로 카테터를 주입하여 지속적 경막외차단술을 시행하여 그 끝이 제2, 3요추간과 제4요추부위에 위치하도록 하여 척추협착부 상하에 위치하도록 하였다. 그리고 1% lidocaine 3 ml 와 0.125% bupivacaine 3 ml를 3~4시간 간격으로 지속적으로 주입하였다. Triamcinolone 25 mg씩을 상·하 카테터를 통해 각 12일 간격으로 2회 주입하여 동통이 상당히 소실됨은 물론 동통으로 인한 좌측 척추만곡이 교정되어 퇴원전 외래치료실에서 1% lidocaine 1 ml, 생리식염수 1 ml 및 Depomedrol® 60 mg씩을 상·하 카테터를 통해 주입하였다. 퇴원후 15일째 좌측 제1경천골공차단을 시행하여 1% lidocaine 15 ml, 0.125% bupivacaine 5 ml 및 Depomedrol® 80 mg을 주입하여 동통이 소실되어 해외여행을 다녀왔다고 한다. 환자는 그후 통증은 없었으며 약 2년후 좌측하지가 저리다하여, 경막외 차단과 전기자극요법을 시행한 후 잘 지내고 있다.

## 고 찰

요통환자에 대한 경막외주입요법의 개념은 이미 1901년 Sicard<sup>1)</sup>가 요통과 좌골신경통환자에게 천골열공을 통해 천골강내로 cocaine을 주입하여 14일간의 제통효과를 보고한바 있다. 1925년 Viner<sup>2)</sup>도 좌골신경통환자에게 천골부 경막외강으로 1% procaine 20ml와 Ringer용액 50~100 ml를 주입하였고, 1930년 Evans<sup>3)</sup>가 40명의 환자에게 식염수 60~80 ml 또는 procaine을 천골부 경막외강으로 주입하여 14%에서 유효하였다는 보고를 한 이래 경막외강으로 식염수나 국소마취제의 주입이 권장되었다<sup>4-6)</sup>.

1953년 Lievre<sup>7)</sup>가 천골열공을 통해 천골부 경막외강으로 hydrocortisone을 주입한 이래, 1961년 Goebert<sup>8)</sup>이 신경근병증환자에게 천골부 경막외강으로 procaine과 hydrocortisone acetate를 주입하였다. 이와같이 경막외 스테로이드 주입방법이 요통환자에게 적용되었지만, 요통의 원인이 매우 다양할 뿐 아니라 정확한 진단도 불분명하여 정확한 진단이 이루어지지 않은채 치료되는 경우도 허다하다. 대개 요통은 발병기전에 따라 아래와 같이 분류된다.

Table 5. Causes of Low Back Pain and Effect of Steroid Injection

Causes of low back pain	Effect of steroid injection
Annulus tear (back sprain)	Hastens recovery
Chronic lumbar degenerative disc disease	Relief is transient
Herniated nucleus pulposus without neurologic deficit	Relief is transient
Herniated nucleus pulposus with nerve root irritation	Therapeutic
Herniated nucleus pulposus with nerve root compression	Therapeutic
Spondylolysis	Rarely of value
Spondylo listhesis	Therapeutic if nerve root irritation is present
Facet arthropathy	Steroid injection into the apophyseal joint may be successful
Scoliosis	May be effective if nerve root entrapment is present
Ankylosis spondylitis	Ineffective
Spinal stenosis	Relief is transient
Functional low back pain	Ineffective

Cited from White et al<sup>14)</sup>

- 염증성(강직성 척추증, 신경근염증)
- 퇴행성(추간판탈출증, 척추증, 골관절염)
- 구조성(체위성 이상, 선천성 척추기형)
- 외상성(척추외상)
- 근, 인대성

이런 원인들은 서로 연쇄적이거나 병존하는 경우가 많으며 방사통은 어떤 원인으로든 신경근에 기계적 압박이나 자극이 가해질때 생긴다.

특히 이들중 추간판탈출증이나 퇴행성척추에 의해 추간간격이 좁아진 경우나 척추증, 척추탈위증, 외상, 추궁절제술후 요통, 방사통에는 경막외 스테로이드 주입이 효과가 있다는 보고들이 있었지만<sup>9-13)</sup>, 비정상적인 골격구조에 의한 요통인 경우 경막외 스테로이드 주입은 효과가 미지수이다. White<sup>14)</sup>은 여러원인에 의한 요통에 대한 경막외 스테로이드 주입효과를 보고하였는데 Table 5와 같다.

Goebert<sup>8)</sup>은 유통성 신경근병증 환자 113명에 대해 procaine과 hydrocortisone acetate를 천골부 경막외

강으로 주입하여 72%의 환자에서 만족스런 효과를 보았으며, 239명의 좌골신경통 환자에게 3회에 걸쳐 미측차단 방법으로 1% procaine 30 ml와 hydrocortisone acetate 125 mg을 주입하여 58%의 환자에서 3개월 이상 60%이상의 동통소실이 있었고, 8%의 환자에서는 40~60%의 동통소실이 있었다고 했다<sup>15)</sup>. 또한 박등<sup>16)</sup>에 의하면 141명의 요통환자에서 methylprednisolone 80 mg을 요부 경막외강에 투여하여 74%의 환자에서 증세의 호전을 보았다고 보고했다.

경막의 스테로이드 주입의 치료효과는 증상기간에 따라 달라질 수 있는데, Hakelius<sup>17)</sup>에 의하면 3개월이내의 동통인 경우 83~100%가 호전되었으며, 6개월이내의 동통은 67~81%가 호전되었으나, Berman등<sup>18)</sup>은 환자를 3개월미만 통증군을 1군, 3개월이상 통증군을 2군, 수술받은 기원력에 3개월이상 통증군을 3군으로 나누어 치료하고 3개월후 조사시 1, 2 및 3군에서 각각 83, 76 및 50%에서 효과가 있었으며 1년후 조사시 각각 69, 63 및 34%에서 재통효과가 있었다고 보고했다. 박등<sup>19)</sup>도 3개월이내의 동통기간 환자군에서 83%, 3개월 이상 동통환자군에서는 64%의 재통효과가 있었다고 하였다. 이와같이 급성환자군이 만성환자군 보다 예후가 더 좋고, 수술 받지 않았던 예가 효과가 더 있는 것 같다.

경막의 스테로이드의 효과도 항염증작용에 의해 침범된 신경근의 부종을 감소시키고 치유를 빠르게 해준다. 다량의 용액을 주입함으로써 유착을 기계적으로 소실시켜 주는 작용에 대해서는 회의적이다. 한편 오<sup>19)</sup>는 가능한 한 침범된 분절 가까운 곳에 스테로이드를 주입하도록 하는데, 국소마취제를 함께 사용함으로써 스테로이드가 적절한 장소에 들어갔는지를 확인하는데 도움이 되며 또한 국소마취제가 동통회로와 근육의 강직을 차단시킨다고 했다. 그러나 이런 혼합주입은 만성환자에게는 효과가 있으며, 급성환자나 재발성 환자군에서는 차이가 없는 것으로 Swerdlow<sup>20)</sup>는 보고했으나 본 증례들에서도 혼합주입을 하여 좋은 효과를 보았다.

경막의 스테로이드 주입을 하면 대개 6일 이내에 동통 호전이 나타나는데 경막외강에 반흔이나 기계적 폐쇄가 있을 때는 약물의 적절한 확산이 방해되므로 다른 추간이나 보다 측방에서 반복주사함으로써 더 효과를 보는 수가 있다. 경막외주사후 효과가 있으되 동통이 또다시 지속될때 1주 또는 2주간격으로 반복 주사할 수 있으며 최고 3회정도로 한정하고 있으나<sup>19,21)</sup> 본 증례에서는 최고

6회까지 주입하여 효과를 보았으며 박등<sup>16)</sup>에 의하면 증상의 재발이 잦은 경우에는 급, 만성통증에 관계없이 반복주입이 별로 효과가 없는 것으로 나타났다.

가장 널리 쓰이는 스테로이드제제는 methyl prednisolone(Depo-medrol<sup>®</sup>)이지만, Delaney<sup>22)</sup>는 Triamcinolone diacetate가 더 강력한 소염작용이 있고 염분축적작용이 적고, 국소마취제에 더 오랫동안 현탁상태로 존재하므로 보다 나은 것으로 언급했으며 본 증례들도 Triamcinolone diacetate를 주입하였다.

Winnie등<sup>10)</sup>은 Depo-medrol<sup>®</sup> 80 mg을 지주막하 또는 경막외주입을 하여 비슷한 성공율을 보고하였다. Schgal등<sup>23)</sup>은 80 mg의 Depo-medrol<sup>®</sup>을 지주막하 주입 후 3주간까지 뇌척수액내 steroid가 존재하고 또한 혈액내 steroid 농도의 억제됨을 보고했다. 경막외 주입시는 경막외강에 혈관이 풍부하게 존재하므로 보다 빨리 흡수되므로 Swerdlow<sup>20)</sup>는 약 2주정도 동안 국소농도가 높은 것으로 언급했다. 스테로이드 제제에 첨가된 polyethylene glycol은 신경조직에 독성이 있기 때문에 수막염이 생길 수 있으므로 비이온성 청정제가 지주막하로 주입될 때는 유착성 지주막염이 생길 수 있다고 하였다. 또한 스테로이드에 의해 Cushing 증후군도 생길 수 있으며 저자들의 경우도 증례 4에서도 6회의 스테로이드 주입후 체중증가와 Cushing양 안면상이 나타나 내원한 바 있다.

경막외 스테로이드 주입시 천자부위에 대해 가능한한 침범분절에 가깝게 천자하는 것이 좋으며, 요통이 가장 흔히 침범되는 분절은 제 3-4-5요추간과 제 5요추와 제 1천추간이며 방사통이 동반되는 경우도 흔하다. 미측주입경로는 침범부위에서 거리가 멀고, 시술전 무균적 처리가 다소 불리한 면이 있다. Swerdlow<sup>20)</sup>는 요추부위와 미추주입시 같은 효과를 보았다고 언급했지만, 저자들은 제 1 또는 2 후천골공을 통한 경막외차단을 하므로써 스테로이드가 주입된 병변부위에 쉽게 접근이 용이하고 시술방법이 비교적 간단하므로 적절한 주의와 감시 장치만 하면 외래치료실에서 간단히 시술가능한 방법이라고 생각된다.

이런 경막외 스테로이드 주입방법은 크리닉에 따라 스테로이드의 종류, 용량 및 주입회수등은 차이가 있으나 대개 35~95%의 환자에서 만족스런 재통효과를 보고 이런 치료를 받은 환자들중 7~12%는 궁극적으로는 수술을 필요로 하게 되지만, 대개는 통증이 재발하지 않거

나, 경미한 통증만 남는다. 또한 중증통증의 회복기간을 단축시키고 장시간의 침상생활이나 입원기간을 단축시켜 빨리 움직일 수 있게하여 물리치료를 빨리 받을 수 있게하고 불필요한 수술을 피하게 해주는 장점이 있으므로 요통환자에게 경막외 스테로이드 주입요법은 권장해 볼만한 치료방법이다. 또한 그 침습부위가 하위 요추부위 일때는 제 1 천골후공을 통해 스테로이드와 저농도 국소마취제를 주입하는 것이 안전하고 효과적인 방법이라 사료된다.

## 결 론

연세의료원 통증치료실에서 5개월이상 요통이 심해 각종 물리치료와 약물치료 등에 효과가 없었던 예와, 추궁절제술후 13년후 보행곤란한 중증요통환자를 대상으로 경막외 스테로이드와 저농도의 국소마취제를 주입하였다. 2예는 외래치료실에서 제 1, 2천골후공을 통해 각각 2회, 3회에 걸쳐 스테로이드와 국소마취제를 혼합 주입했고, 각각 2회씩 국소마취제만 주입했으며, 1예는 외래치료실에서 스테로이드와 국소마취제를 제 1 천골후공을 통해 주입후 입원시켜 척추협착부위로 지속적 경막외 차단술을 검용하면서 제 1 천골후공을 통해 2회에 걸쳐 스테로이드와 국소마취제를 혼합주입후 퇴원하여 외래치료실에서 천골후공을 통해 2회씩의 혼합주입과 국소마취제만을 주입했으며, 1예는 천골후공을 통해 2회의 혼합주입을 시행후 입원시켜, 척추협착부위 상하로 지속적 경막외 차단술을 검용하여 3회의 혼합주입과 국소마취제만으로 지속적인 주입을 하고 퇴원후 천골후공을 통해 1회의 혼합주입을 하여 전예에서 만족스런 효과를 보았다.

## 참 고 문 헌

- 1) Sicard MA: *Les injection medicamenteuses extradurales par voie sacrococcygienne. CR Soc Biol* 53: 396, 1901
- 2) Viner N: *Intractable sciatica-the sacral epidural injection-on effective method of givig relief. Can Med Am J* 15:630, 1925
- 3) Evans W: *Intrasacral epidural injection in the treatment of sciatica. Lancet* 2:1225, 1930
- 4) Kelman H: *Epidural injection therapy for sciatica*

- pain. Am J Surg* 64:183, 1944
- 5) Davidson JT, Robin GC: *Epidural injection in the lumbosciatic syndrome. Br J Anaesth* 33:595, 1961
- 6) Swerdlow M, Sayle-creer W: *The use of epidural injections in the treatment of the lumbosciatic syndrome. Proceedings of Symposium on Therapy for Pain Syndromes*, 126:1963
- 7) Lievre: *Sacral epidural administration of hydrocortisone in therapy of lumbar sciatica: study of 90 cases, Reumatismo* 9:60, 1963
- 8) Goebert HW, Jallo SJ, Gardner WJ, et al: *Painful radiculopathy treated with epidural injection of procaine and hydrocortisone acetate: Results in 113 patients. Current Researches in Anesthesia and Analgesia* 40:130, 1961
- 9) Parisien V: *Conservative treatment of low back pain with epidural steroids J Maine Med Ass* 71:83, 1980
- 10) Winnie AP, Hartman JT, Meyers HL, et al: *Intradural and extradural corticosteroids for sciatica. Anesth Analg* 51:990, 1972
- 11) Harley C: *Extradural corticosteroid infiltration A follow-up study of 50 cases. Ann Phys Med* 9:22, 1967
- 12) Green PWB, Burket AJ, Weiss CA, et al: *The role of epidural cortisone injection in the treatment of discogenic low back pain. Clin Orthop* 153:121, 1980
- 13) Heyse-Moore G: *A rational approach to the use of epidural medication in the treatment of sciatic pain. Acta Orthop Scand* 49:366, 1978
- 14) White AM, Derby R, Wynne G: *Epidural injections for the diagnosis and treatment of low back pain. Spine* 5:78, 1980
- 15) Goebert HW, Jallo SJ, Gardner WJ, et al: *Sciatica-treatment with epidural injections of procaine and hydrocortisone. Cleveland Clin Quart* 27:191, 1960
- 16) 박태인, 김찬, 남미우등: 경막외 steroid 주입에 의한 요통 및 좌골신경치료의 임상적 고찰. *대한마취과학회지* 17:121, 1984
- 17) Hakelius A: *Prognosis in Sciatica. Acta Orthop Scand* 129 suppl: 1:1970
- 18) Berman AT, Garbarino JL, Fisher SM, et al: *The effects of epidural injection of local anesthetics and corticosteroids on patients with lumbosciatic pain. Clinical Orthopaedics and Related Research* 188: 144, 1984
- 19) 오홍근: 요통의 통증관리-마취과 영역-연세의대 가정의학보수 교육 제 3회 1982,85

- 20) Swerdlow M, Sayle-Creer W: *A study of extradural medication of the relief of the lumbosciatic syndrome. Anesthesia 25:341, 1970*
- 21) Brown FW: *Protocol for management of acute low back pain with or without radiculopathy including the use of epidural and intrathecal steroids. American Academy of Orthopaedic Surgeons Symposium of Lumbar Spine 126;1981*
- 22) Delaney TJ, Rowlingson JC, Carron H, et al: *Epidural steroid effects on nerves and meninges. Anesth Analg 58:610, 1980*
- 23) Sehgal AD, Gardnow WJ, Dohn DF: *Pantopaque "Arachnoiditis" treatment with subarchnoid injections of corticosteroids. Cleveland Clin Quart 29: 177, 1962*