

좌골신경통

계명대학교 의과대학 신경과학교실

임 정 근

Sciatica

Jeong Geun Lim, M.D.

Department of Neurology, Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea

좌골신경통은 배부(back)에서 좌골신경의 경로를 따라서 궁둥이(buttock)로 그리고 하지의 후면 또는 측면으로 방사되는 동통을 특징으로 하는 증후군이다. 처음에는 병명에서 시사하고 있는 것과 같이 좌골(ischium) 주위의 국소병변이 원인일 것으로 생각

되었으나 현재는 요추부의 병소가 가장 흔한 원인으로 알려져 있다. 뿐만아니라 이러한 전형적인 통증 외에도 좌골신경의 주행을 따라서 발생하는 모든 통증을 좌골신경통이라고 한다¹⁾.

좌골신경은 제 4, 5 요추와 제 1, 2 천추의 척수

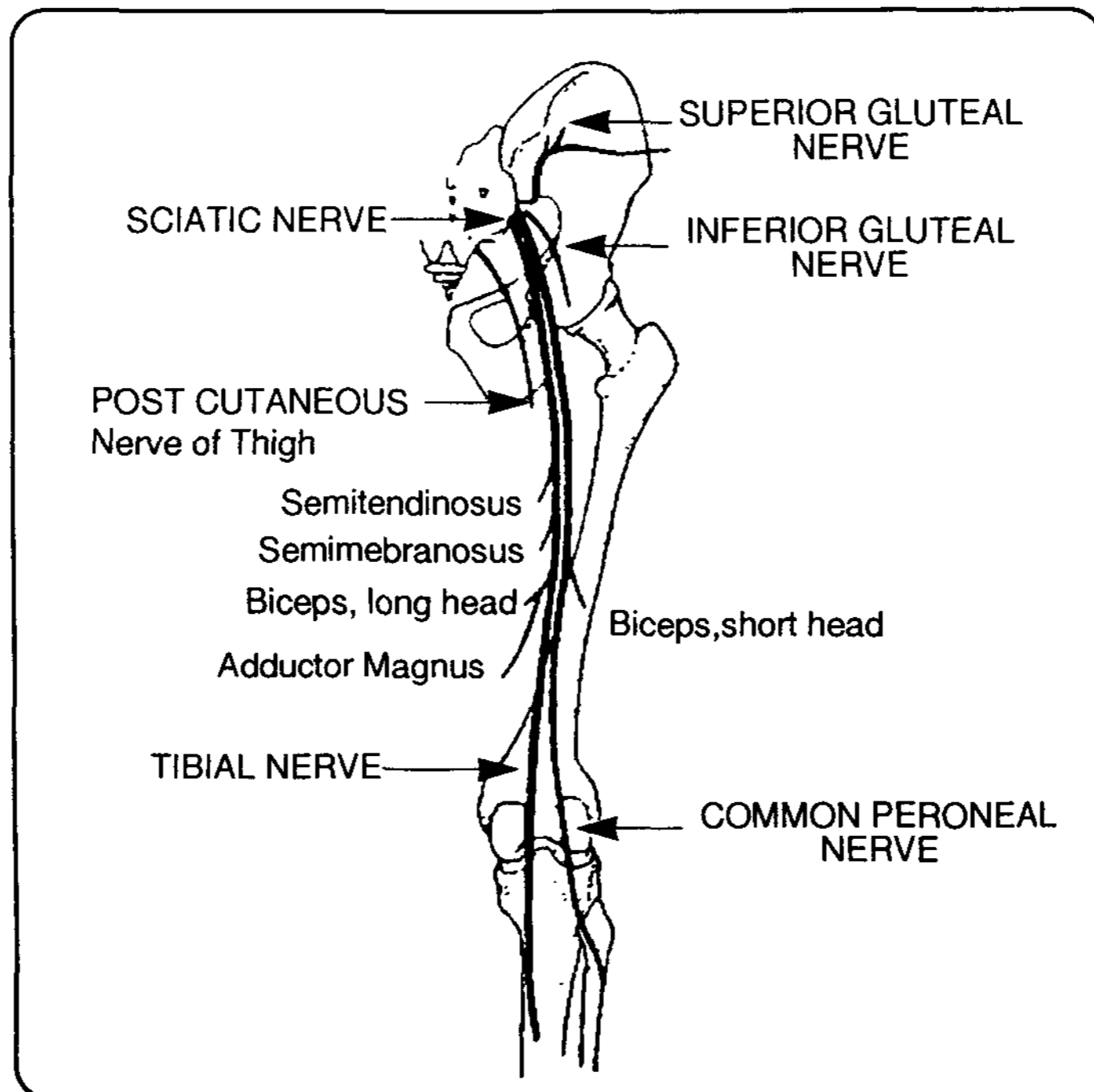


Fig. 1. Posterior view of the course and branches of the sciatic nerve²⁾.

Table 1. Differential Diagnosis of Sciatica⁵⁾

1. Intraspinal causes
A. Proximal to disk-conus and cauda equina lesions(e.g., neurofibroma, epindymoma)
B. Disk level
Herniated unclous pulposus
Stenosis(canal or recess)
Infection-osteomyelitis or diskitis(with nerve root pressure)
Inflammation-arachnoiditis
Neoplasm-benign or malignant eith nerve root pressure
2. Extrapinal causes
A. Pelvis
Cardiovascular conditions(e.g., peripheral vascular disease)
Gynecologic condition
Orthopedic conditions(e.g., osteoarthritis of hip)
Sacroiliac joint disease
Neoplasms
B. Peripheral nerve lesions
Neuropathy(diabetic, tumor, alcohol)
Local sciatic nerve conditions(trauma, tumor)
Inflammation(herpes zoster)

신경에서 유래하며 내측과 외측 신경줄기로 구성되어 있다. 내측줄기는 경골신경(L4, 5, S1-3)으로 외측줄기는 총비골신경(L4, 5, S1, 2)으로 이어진다. 경골신경과 총비골신경은 슬와 상부에서 서로 분리된다(Fig. 1).

원 인

좌골신경통의 원인은 척수강내 병변과 척수강외 병변으로 분류할 수 있으며 좌골신경의 주행에 따라서 요천추신경근 병변, 요천추신경총 병변 및 말초신경 병변으로 분류할 수도 있다. 요천추신경근은

척수강내 구조물이며 요천추신경총과 말초신경은 척수강외 구조물에 속한다(Table 1).

수핵탈출증은 좌골신경통의 가장 중요한 원인중 하나로 20~50세에 흔하며 수핵탈출증의 98%는 제 4, 5 요추사이 또는 제 5 요추와 제 1 천추 사이에서 일어난다. 그러나 이보다 더 상부인 제 3, 4 요추 또는 제 2, 3 요추사이에서도 수핵탈출이 일어날 수 있는데 이러한 경우는 통증이 전대퇴부에 나타나며 대퇴사두근의 근력 감소와 무릎반사 감소 소견이 관찰될 수 있다. 척추협착증은 선천성 및 후천성 원인으로 발생할 수 있으며 요추간 협착증은 대부분 연령에 따른 퇴행성 변화에 의해 발생된다. 척추협착증에서는 압박에 의한 허혈성 변화, 정맥폐쇄 또는 신경조직에 대한 기계적 압박에 의해 요통과 좌골신경통이 유발되며 신경성 파행(neurogenic claudication)을 유발할 수 있다³⁾. 척추협착증의 원인이 되는 퇴행성 질환으로 척추증(spondylosis), 척추골전위증, 고립성 추간관협착증, 황색인대의 석회화 및 활액낭 등이 있다. 양성 또는 악성 신경종양 및 골종양, 전이성 종양 그리고 경막외 농양 등도 좌골신경통을 유발하는 척수강내 병변이다.

요천추신경총에 종양이나 동맥류에 의한 압박, 종양의 침윤, 방사선 치료후의 섬유화, 외상, 감염 및 허혈성 변화가 있으면 요통 및 좌골신경통이 나타날 수 있다.

좌골신경통을 유발할 수 있는 말초신경 병변으로는 포착성 신경병증이 있다. 포착성 신경병증이 있으면 통증이나 감각의 변화가 주된 증상이나 신경근병증의 양상으로 통증이 나타나기도 한다. 대퇴신경(서혜부인대), 복재신경(무릎), 비골신경(비골두) 및 경골신경(슬와) 등이 흔히 포착될 수 있는 신경이며, 좌골신경도 드물게 압박되어 증상을 일으킬 수 있다. 이상근증후군은 이견은 있으나 일반적으로 비후된 이상근 사이에서 좌골신경이 압박을 받거나 이상근 건부사이를 지나면서 압박되어 좌골신경통 증상을 보이는 질환으로 알려져 있다⁴⁾. 이외에도 말초신경에 외상이 일어나거나 허혈성 변화 및 종양의 침윤이 있으면 좌골신경통의 증상이 나타날 수 있다.

한편 요천추신경근이나 신경총 또는 좌골신경의

Table 2. Differential Diagnosis of Claudicant Leg Pain(5)

Findings	Vascular Claudication	Neurogenic Claudication
Pain		
Type	Sharp, camping	Vague and variously described as redicular, heavyness, cramping
Location	Exercised muscles	Either thpical radicular of extremely diffuse
Radiation	Rare after onset	Common after onset, usually proximal to distal
Aggravation	Waling	Only 50% aggravated by walking, can be aggravated by standing
Relief	Stoping muscular activity even in the standing position	Walking in the forward flexed position more comfortable; once pain occurs, relief comes only with lying down
Time to relief	Quick(minutes)	Slow(many minutes)
Neurologic symptoms	Not present	Commonly present
Straight leg raising tests	Negative	Mildy positive or negative
Neurologic examination	Negative	Mildly positive or negative
Vascular examination	Absent pulses	Pulses present

병변은 없으나 좌골신경과 동일한 척수 수준에서 신경지배를 받고 있는 척추의 중배법 조직 즉 인대나 골막등과 복부장기의 병변으로 인해 나타나는 연관통(referred pain)이 좌골신경통과 같은 양상으로 나타나기도 한다¹⁾.

진 단

좌골신경통의 진단을 위해서는 정확하고 세밀한 병력 채취와 이학적 및 신경학적 진찰이 필수적이다. 신경학적 진찰을 통해서 통증을 일으킨 질환의 위치를 추정하는 국소화(localization)가 우선적으로 이루어져야하며 이어서 병인을 밝히는 노력이 따라야한다. 하지직거상검사(straight-leg-raising test)에서 양성소견이 있으면 요천추신경근 병증일 가능성이 높으며 심부진반사의 변화, 피부분절에 따른 감각장애소견 및 운동장애가 관찰되는 근육의 종류 등을 파악하면 어느 신경근이 침범되었는 지를 알 수 있다⁴⁾.

한편 하지의 파행이 있는 환자에게는 파행의 원인이 신경성인지 또는 혈관성인지의 감별이 중요하다. 신경성 파행은 요추관협착이 주된 원인이며, 대개 50세 이상의 환자에서 나타나는데 요통이 있으면서

동시에 하지의 통증이 동반되며, 통증은 보행 후에 뿐만아니라 똑바로 서있는 자세에서도 나타나며 허리를 구부린 자세에서 감소된다. 혈관성 파행 환자에서는 일정거리를 보행한 뒤 통증이 나타나며 보행을 멈춘 후 1분 정도의 짧은시간내에 통증이 소실된다. 그러나 쉬고 있는 상태에서 단지 자세의 변화만으로는 증상이 유발되지 않는다(Table 2). 이러한 차이점은 신경성 파행은 앞 부분에서 언급하였듯이 척추관 협착에 따른 신경근의 압박 및 허혈성 변화가 통증의 원인이므로 척추관의 협착을 일시적으로 악화시키는 환경에서는 운동을 하지 않아도 파행이 유발될 수 있는 반면에 허혈성 파행은 운동에 따른 혈류량의 상대적 감소에 의한 근육의 허혈성 변화가 원인이므로 근육의 대사량이 증가되지 않는 쉬고 있는 상태에서는 자세와 관계없이 통증이 유발되지 않는 데서 기인한다⁵⁾.

병력과 이학적·신경학적 검사로 국소화 및 임상적 진단이 이루어진 후에는 혈액학적, 면역학적검사 및 각종 영상 진단으로 확인해야 한다. 적혈구 침강속도의 증가, 백혈구의 증가 및 CRP의 증가가 있으면 염증성 질환을 의심해야 한다. 컴퓨터단층촬영, 척추조영술 및 자기공명영상 등은 수술적 치료를 고려해야 할 경우와 종양이나 감염이 의심될 경우에

시행되어야 하며 스크리닝 검사로 이용하지는 않는다. 이러한 영상진단법은 감수성이 높기 때문에 임상적 진단과의 상관성을 고려하여 검사소견을 해석해야 한다. 근전도검사는 신경근병증, 신경총병증 및 말초신경병증을 진단하고 병소부위를 정하는데 유용하며 매우 감수성이 높은 검사방법이다⁶⁾.

치료 및 예후

급성 좌골신경통은 50% 이상의 환자에서 6주 이내에 회복되므로 대부분의 경우에 급성기에 수술적 치료를 시행할 필요는 없다. 그러나 심한 수핵탈출증, 경막외 농양 또는 종양이 있으면 수술적 치료를 시행해야 한다. 난치성 동통(iattractable pain)이나 열이 있고 배뇨나 배변장애 등의 신경학적 증상이 빠르게 진행되는 경우에는 이러한 질환을 의심해야 한다. 좌골신경통의 5~10%는 결국 수술적 치료를 필요로 한다고 알려져 있으나 대부분은 보존적 치료에 의존해야 한다⁶⁾. 보존적 치료방법으로는 침상안정, 약물복용, 경막외 스테로이드 투여 및 브레이스 착용 등이 있다. 일반적으로 급성 좌골신경통에는 침상안정요법이 도움된다고 알려져 있으나 아직도 효과에 대한 논란이 있으며, 침상안정의 기간에 대해서도 보고자들에 따라 차이가 있다. Deyo 등⁷⁾의 보고서에서 2일간 침상안정을 한 환자군과 7일간 시행한 환자군의 치료효과의 차이가 없었고, Malmivaara 등⁸⁾은 침상안정 없이 가능한 정도의 일상생활을 하면서 치료받은 군과 침상안정을 시행한 군 사이에 치료효과의 차이가 없었다고 하였다. 따라서 저자의 견해로는 좌골신경통에서 침상안정요법이 도움은 될 수 있으나 7일 이상 시행할 필요는 없다고 생각된다. 진통소염제의 투여는 통증의 감소 및 활동성에 도움된다고 한다. 그러나 브레이스의 착용이나 척추교정술 등의 효과에 대해서는 논란이 있으며 더 많은 보고들이 부정적인 견해를 보이고 있다. 특히 척추교정술은 증상의 호전이나 치료 효과보다는 더욱 심각한 부작용을 유발시킬 수 있으므로 주의해야 한다⁴⁾.

좌골신경통에서 수술적치료가 필요한 경우 원인에

따라서 적절한 수술방법을 선택해야 한다. 수핵탈출증에서 임상증상과 영상진단의 소견이 일치할 때 조기에 수술적 치료를 시행하면 효과가 좋으며, 12주 이상 경과한 후에는 효과가 낮은 것으로 알려져 있다⁶⁾.

결 론

좌골신경통 환자에 대한 적절한 치료를 위해서는 요천추 및 요천추신경근, 요천추신경총과 좌골신경의 해부학 및 통증의 병리기전을 이해하고, 각각의 환자에서 병소의 위치 및 병의 원인을 감별하는 것이 무엇보다도 중요하다. 자세한 병력의 채취, 정확한 이학적, 신경학적 검사 그리고 적절한 영상진단의 이용으로 대부분의 좌골신경통의 원인은 감별진단이 가능하다고 생각되며, 이러한 결과들을 바탕으로 치료방법을 선택한다면 만족할 만한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 이상수: 좌골신경통. 대한의학협회지 37:1088-1096, 1994
- 2) Stewart JD: Focal Peripheral Neuropathies. New York, Elsevier 1987
- 3) Olmarker K, Rydevick B: Pathophysiology of Sciatica. Orthop Clin North Am 22:223-234, 1991
- 4) Frymoyer JW: Back Pain and Sciatica. N Engl J Med 318:291-300, 1988
- 5) Tollison CD, Satterthwaite JR, Tollison JW: Handbook of Pain Management. Baltimore, Wilkins, 1994(2nd edi) pp347-368
- 6) Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD: A Standardized approach to the diagnosis and treatment of low back pain. In: Low Back Pain: Medical diagnosis and comprehensive management. Philadelphia W. B. Sound Co, 1995. pp 148-182
- 7) Deyo RA, Diehl AK, Rosental M: How many

임정근 : 좌골신경통

days of bed rest for acute low back pain: A
radomized clinical trial. N Engl J Med **315**:1064-
1070, 1986

treatment of acute low back pain - bed rest,
exercise, or ordinary activity. N Engl J Med
332:351-355, 1995

8) Malmivaara A, Hakkinen U, Aro T, et al: The