

골반 외상 후 발생한 상둔신경 단독손상 1예

한림대학교 의과대학 강동성심병원 재활의학교실

박동식 · 김주형 · 정현오

– Abstract –

A Case of Isolated Superior Gluteal Nerve Injury After Blunt Trauma

Dong-Sik Park, M.D., Joo-Hyung Kim, M.D., Hyun-Oh Jeung, M.D.

Department of Rehabilitation Medicine, Hallym University College of Medicine

Isolated lesions of superior gluteal nerve are rare and have been reported after misplaced needle injections, hip surgery and trauma. We report a case of isolated superior gluteal nerve injury following blunt trauma confirmed by electrodiagnosis and magnetic resonance image (MRI). A 52-year-old male patient developed left lateral hip pain and gait disturbance after violent fall on the left buttock by being hit by a car. Manual muscle testing revealed F+ in left hip abduction, G in left hip internal rotation. When standing on left leg, his trunk lurched to the left. Atrophic changes of gluteus medius and minimus muscles were noted in MRI. Motor and sensory nerve conduction studies were normal in the left leg. Needle electromyography revealed positive sharp wave and fibrillation potentials and reduced interferential pattern in the left gluteus medius, gluteus minimus and tensor fascia lata muscles. These findings suggested isolated injury of left superior gluteal nerve.

Key Words: Lumbosacral plexus, Blunt injuries, Electrodiagnosis, Rehabilitation

서 론

상둔신경은 제 4,5 요수신경근 및 제 1천수신경근으로 이루어지며 대좌골공(greater sciatic foramen)의 외측으로 주행하여 둔부의 근육들에 분포한다. 임상적으로 상둔신경의 손상은 대부분 골반부에서 다른 신경들의 손상과 동반되어 발생하고 상둔신경의 단독손상은 매우 드물다.¹ 원인으로 주로 둔부 주사나 골반 수술 후 발생하며, 그 이외의 다른 원인에 의한 상둔신경의 단독손상은 매우 드물게 발생한다고 보고되어 왔다.² 이 신경의 주요 작용은 고관절의 외전 및 내회전으로 손상이 있을 경우 병변 측 다리로는 서 있을 때 반대 측 골반이 처지는 Trendelenburg 징후를 나타내게 된다.³ 저자

들은 골반 외상 후 발생한 둔부 외측의 동통과 압통, 보행 장애를 주소로 내원한 환자 에서 전기진단검사와 골반 자기공명영상을 통해 상둔신경의 단독손상을 경험하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

52세 남자로 2개월 전 보행 중의 교통사고 후 지속적인 좌측 둔부 외측의 동통과 보행 장애가 있었다. 사고 당시 차와 직접적으로 부딪힌 부위는 우측 체간부였고 이후 좌측 둔부로 바닥에 추락하였다. 단순 방사선 검사 상 우측 늑골의 다발성 골절 이외에 골반골이나 대

Address reprint requests to **Dong-Sik Park, M.D.**
Department of Rehabilitation Medicine, Hallym University College of Medicine
445 Gil-Dong, Gangdong-Gu, Seoul 134-701, Korea
Tel : 82-2-2224-2240, Fax : 82-2-2224-2394, E-mail : don@hallym.or.kr

퇴골 등의 다른 부위골절은 없었다. 이학적 검사 상 근력은 좌측 고관절 외전은 F+, 내회전은 G 정도 이었고, 중둔근(gluteus medius)부위에 압통과 경미한 위축이 관찰되었다. 좌측 다리로만 설 경우, 체간이 좌측으로 기울어져(lurch) 좌측의 중둔근 약화를 의심할 수 있었다. 좌측 하지의 감각과 심부 건반사는 모두 정상이었다. 골반 자기공명영상에서 좌측 중둔근과 소둔근(gluteus minimus)의 위축과 지방화 변성 소견을 보였고, 인접한 다른 근육들에서 이상 소견은 없었다 (Fig. 1). 감각신경전도검사에서 좌측 천비골신경(superficial peroneal nerve)과 비복신경(sural

nerve)은 정상이었고, 운동신경전도검사에서 좌측 심비골신경(deep peroneal nerve)과 경골신경(tibial nerve)은 정상이었다. 침근전도검사에서 중둔근과 소둔근, 대퇴근막장근(tensor fascia lata)에서 안정 시 비정상자발전위가 관찰되었고, 간섭 양상(interferential pattern)이 저하된 소견을 보였다(Table 1). 좌측 하지의 다른 근육들과 요추 주위근(paralumbar muscles)에서 정상 소견을 보여 좌측 상둔신경의 단독손상으로 진단하였다.

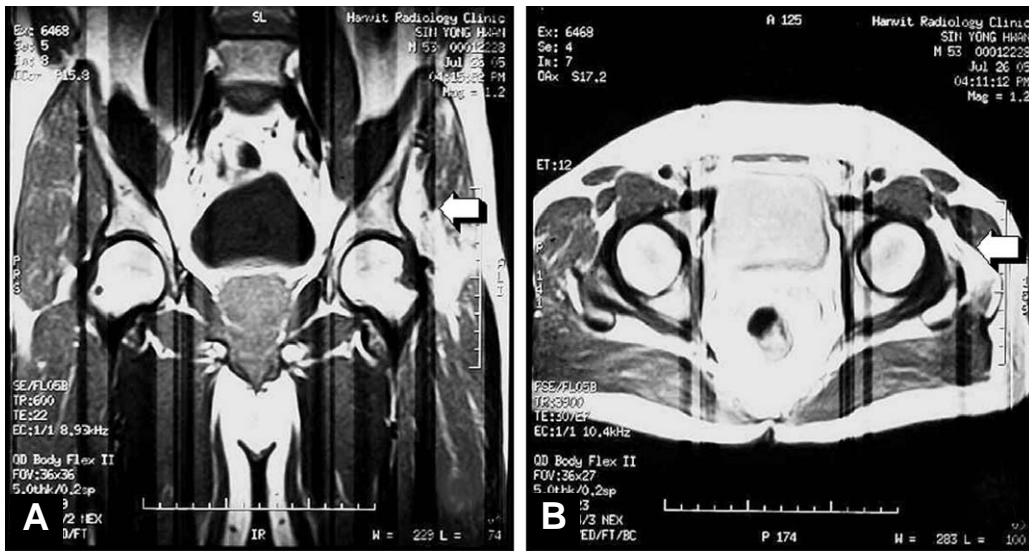


Fig.1. (A) Coronal and (B) Axial T2 weighted MRI image of the pelvis. Arrows indicate atrophic changes in the left gluteus medius and minimus muscles.

Table1. Result of Needle Electromyography

Muscle	Abnormal spontaneous activity	Interferential pattern
Lt. Abductor Hallucis	-	CIP ²
Ext. Digitorum Brevis	-	CIP
Tibialis Anterior	-	CIP
Peroneus Longus	-	CIP
Gastrocnemius	-	CIP
Biceps Femoris (short head)	-	CIP
Vastus Medialis	-	CIP
Tensor Fascia Lata	PSW ¹ (+)	PIP ³
Gluteus Medius	PSW (+)	PIP
Gluteus Minimus	PSW (+)	PIP
Gluteus Maximus	-	PIP
Paralumbar	-	

1. PSW : positive sharp wave
2. C.I.P.: complete interferential pattern
3. P.I.P.: partial interferential pattern

고 찰

상둔신경은 제 4요수신경근, 제 5요수신경근, 제 1천수신경근의 가지가 합쳐져 구성되어 대좌골공(greater sciatic foramen)을 통과하여 이상근(piriformis)의 위쪽으로 둔부에 출현한다.⁴ 하둔신경(inferior gluteal nerve) 및 좌골신경(sciatic nerve)은 대좌골공을 통과하여 이상근의 아래쪽에서 둔부에 출현한다. 상둔신경은 이상근의 위쪽과 장골(ilium)의 아래쪽 사이를 주행하여 중둔근, 소둔근, 대퇴장막근에 분지를 내며, 피부로 가는 감각 분지는 없다.²

중둔근 및 소둔근은 장골의 외측면에서 기시하여 대퇴골(femur)의 대전자(greater trochanter)에 유착하여 고관절의 외전, 내회전 및 굴곡의 작용을 한다.⁵

골절 및 관통상 등의 골반부 외상은 흔히 요천수신경근(lumbosacral roots) 또는 요천수신경총(lumbosacral plexus)에 손상을 일으키며, 이러한 손상들의 대부분은 직접적인 신경부위의 외상(trauma) 또는 견인(traction)으로 인하여 발생할 것이다.⁶ 그러나 상둔신경 단독으로 손상된 경우는 매우 드물다. 몇몇 연구자들이 낙하(falls),⁴ 포착(entrapments),⁸ 및 주사(injection)⁷에 의한 상둔신경 단독손상을 보고하였다.

Rask⁴는 낙하로 인한 상둔신경 포착증후군(superior gluteal nerve entrapment syndrome)환자에서 수술을 통해 상둔신경이 이상근의 상부 변연과 소둔근의 하부 변연 및 장골 사이에서 포착된 것을 확인하고 이를 감압한 결과 통증과 보행이 매우 호전되었음을 보고하였다. 상둔신경의 포착증후군은 다른 신경의 포착증후군과 마찬가지로 일단 통증과 근력약화가 시작되면 포착부위에서 신경의 부종이 생기게 되어 통증-부종의 고리(pain-swelling cycle)을 형성하기 때문에 이것을 끊기 위해서는 수술과 같은 직접적인 방법이 필요하다고 주장하였다. Diop 등⁸은 suprapiriformis foramen에서의 상둔신경 포착증후군 환자에서 이상근에서의 비대(hypertrophy)가 상둔신경의 포착을 일으킨다는 것을 수술을 통해 확인하고, 이를 절개해 줌으로써 통증과 보행 장애의 증상이 완전히 소실되었다고 보고하였다. 반면 Tesio 등⁹은 Rask⁴가 보고한 환자의 경우와 손상기전과 부위가 매우 유사한 두 명의 상둔신경 포착증후군 환자를 보고하였는데, 이들은 각각 5주와 3개월 만에 특별한 치료 없이 완전히 회복되었다고 하였다. 본 증례의 환자는 교통사고로 인한 낙상 이후 상둔신경 손상이 발생하였으므로 이상근에서의 포착이 상둔신경 손상의 원인일 것으로 생각되나 추적관찰이 되지 않아 호전여부는 알 수 없었다.

상둔신경은 중둔근, 소둔근, 대퇴장막근을 지배하며 중둔근 및 소둔근은 고관절의 외전과 내회전의 작용을 한다. 상둔신경 손상시 중둔근의 약화는 쉽게 관찰되어

진다. 누워있을 때 환측 다리가 외측으로 회전되어지며, 보행시 체간이 환측으로 굽어지게 된다.¹⁰ 환자가 환측 다리로 섰을 때 반대측 골반이 아래로 처지게 되는 Trendelenburg 징후 양성을 보이게 된다.³ Rask⁴는 상둔신경 포착증후군의 주요 증상으로 둔부의 동통, 고관절 외전근의 약화, 대좌골절흔(greater sciatic notch) 외측 부위의 압통의 세 가지 징후를 기술하였다.

본 증례에서 환자는 2개월 전 교통사고 이후 지속적인 둔부 동통 및 보행 장애를 호소하며 내원하였다. 이학적 검사에서 중둔근 부위의 위축 및 압통 소견을 보였고, Trendelenburg 검사 상 양성소견을 보였다. 보행시는 고관절 외전근의 약화로 체간이 환측으로 굽어졌다.

상둔신경 단독손상은 드물며 전기진단검사 소견 없이 진단하기는 어렵다. 그러므로 둔부 및 골반부위의 자세하고 정확한 이학적 검사 및 근전도 검사가 상둔신경 단독손상의 확진에 필요할 것이다.

저자들은 골반 외상 후 발생한 둔부 외측 동통과 압통, 보행장애를 주소로 내원한 환자를 이학적 검사, 전기진단검사, 골반부 자기공명영상을 통해 상둔신경 단독손상을 경험하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참고문헌

1. Donofrio PD, Bird SJ, Assimos DG, Mathes DD: Iatrogenic superior gluteal mononeuropathy. *Muscle Nerve* 1998; 21: 1794-1796.
2. Willick SE, Margherita AJ, Carter GT: Isolated superior gluteal nerve injury: two case reports. *Muscle Nerve* 1998; 21: 951-953.
3. Grisold W, Karnel F, Kumpan W, Hitzberger P, Zifko U: Iliac artery aneurysm causing isolated superior gluteal nerve lesion. *Muscle Nerve* 1999; 22: 1717-1720.
4. Rask MR: Superior gluteal nerve entrapment syndrome. *Muscle Nerve* 1980; 3: 304-307.
5. David B. Jenkins: *Hollinshead's Functional Anatomy of the Limbs and Back*, 8th ed, Philadelphia: Saunders, 2002, pp302.
6. Carter GT, McDonald CM, Chan TT, Margherita JA: Isolated femoral mononeuropathy to the vastus lateralis: EMG and MRI findings. *Muscle Nerve* 1995; 18: 341-344.
7. Obach J, Aragonés JM, Ruano D: The infrapiriformis foramen syndrome resulting from intragluteal injections. *J Neurol Sci* 1983; 58: 135-142.
8. Diop M, Parratte B, Tatu L, Vuillier F, Faure A, Monnier G: Anatomical bases of superior gluteal nerve entrapment syndrome in the suprapiriformis foramen. *Surg Radiol*

- Anat 2002; 24: 155-159.
9. Teiso L, Bassi L, Galardi G: Transient palsy of hip abductors after a fall on the buttocks. Arch orthop Trauma Surg 1990; 109: 164-165.
 10. Haymaker W, Woodall B: Injuries of the sacral plexus and its nerves. In: Haymaker W, Woodall B, editors. Peripheral Nerve Injuries, 2nd ed, Philadelphia: Saunders, 1953, pp306-307.