

bölüm 8

Luay ŞERİFOĞLU

Istanbul Esenyurt Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

PRİFORMİS SENDROMUNA GÜNCEL BAKIŞ

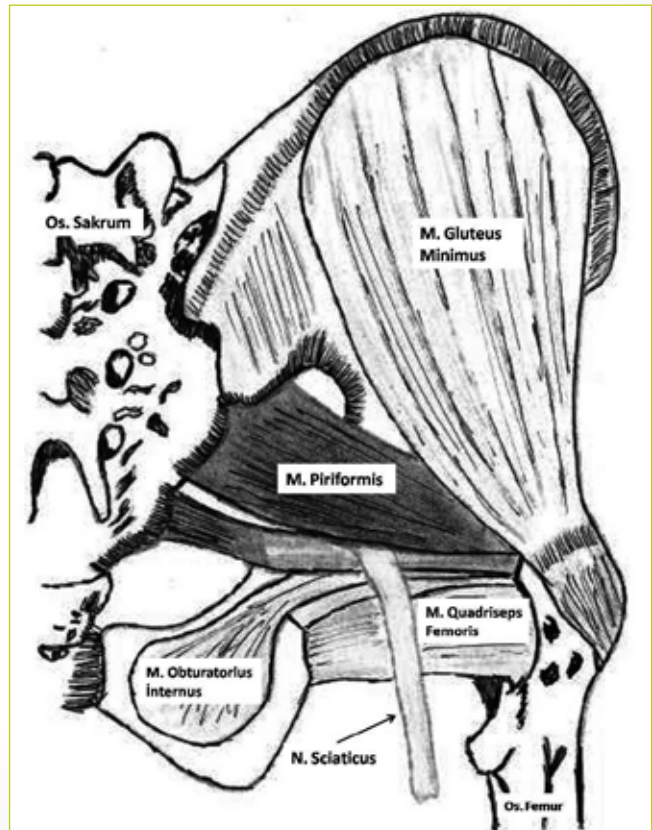
TANIM

Priformis sendromu, nadir görülen bir ayak ve kalça ağrısı nedenidir. İlk kez 1948 yılında Robinson tarafından tanımlanmıştır (29,16). Sırt ve bacak ağrısı tedavisi gören hastaların %5-6'sını oluşturmaktadır. Kalça ağrısı olan hastalarda da ayırıcı tanıda akla gelmelidir (28). Bu durum siyatik sinir ve priformis kasının anatomik anomalileri nedeniyle priformis kasının siyatik sinire basısı sonucunda kronik somatik disfonksiyon ve kompensatuar değişikliklerin sebep olduğu ağrı, parestezi, hiperestezi ve kas güçsüzlüklerine sebep olabilmektedir (16). Primer priformis sendromu, miyofasiyal ağrı, anatomik varyasyonlar, hipertrofi, miyozitis ossifikans, pelvis ya da kalça travması gibi priformis kasının kendisinden kaynaklanan patolojilerini içermektedir. Sekonder priformis sendromu ise, disk hernisi, faset sendromu, trokanterik bursit, sakroiliyak eklem disfonksiyonu, endometriyozis ve siyatik sinire temas eden diğer durumları içerir (29,16). Sıklıkla dördüncü ve beşinci dekadlarda görülmektedir ve kadınlarda erkeklere oranla daha sık karşılaşılmaktadır.

ANATOMİ

Priformis kası düz piramidal şekilli bir kastır (8). Sakrumun ön yüzü, S2-S4 seviyesi sakroiliyak eklem kapsülüne yakın yerden orijin alır, büyük siyatik forameninden geçer ve femur büyük trokanterin üst yüzüne yapışır (8). Obturator internus ve gemelli kasları ile komşudur (8, 21) (Şekil 1). Priformis kasının fonksiyonu kalçanın pozisyonuna göre değişir (8). S1 ve S2 nadiren L5 spinal kökleri tarafından innerve edilir. Priformis kası kalçaya, kalça nötral pozisyonda iken

eksternal rotasyon, kalça fleksiyonda iken abduksiyon yaptırır, ayakta iken ve yürürken de postural stabiliteyi sağlar (15). Komşuluğundaki siyatik sinir lumbosakral pleksustan (L4-S3) kaynaklanır ve siyatik çentiği, priformis kası altından geçerek pelvisi terk eder (5, 15). Siyatik sinir ile priformis kasının ilişkisi bazı değişiklikler gösterebilir;



Şekil 1

1. Siyatik sinir büyük siyatik forameni PK'nın altından terk eder (%76-96) (Şekil 3),
2. Siyatik sinirin tibial dalı ayrılıp PK'nın altından, fibular dalı da içinden geçebilir (%2,5-34) (Şekil 2D),
3. Siyatik sinirin tibial dalı ayrılıp PK'nın altından, fibular dalı da üstünden geçebilir (%0.5-10) (Şekil 2B),
4. Tüm siyatik sinir PK'nın içinden geçebilir (%0,5-2,2) (Şekil 2A),
5. Siyatik sinirin tibial dalı ayrılıp PK'nın içinden, fibular dalı da üstünden geçebilir,
6. Siyatik sinir PK'nın üstünden geçebilir (Şekil 2C) (1, 11, 18).

PRIFORMİS SENDROMUNUN NEDENLERİ

Olguların yaklaşık olarak %50'sinde bulguların ortaya çıkışından birkaç ay öncesine ait travma hikayesi mevcuttur. Bunlar mikro/makro travmalar sonucu ortaya çıkan yumuşak doku travmasıdır. Bir diğer en sık neden ise kalça eklemine yapılan ameliyatlar ve protez operasyonlarıdır. Bu operasyonlar da siyatik sinir ve priformis kasının yaralanmasına, inflamasyonuna ve de kas spazmına neden olabilir. Uzun yürüyüş, koşma gibi kasın kötü kullanımı, kasa direkt bası oluşturan sert zemine oturma, dar kıyafetler mikrotravmalara neden olabilir. Bu şekilde oluşan direkt kompresyona; sık sık sert zemine oturup kalkmakla oluşan (vale nöriti) de örnek olabilir. Darbeler sonucu oluşan yerel kanamalar ise makrotravmalara örnektir. Priformis sendromu ile ilişkili şikayetler, siyatik sinirin sıkışması ile meydana gelir. Bu sıkışma birçok nedenden dolayı olabilir. Aşırı kullanma, tekrarlayan travmaya bağlı olarak priformis sendromu oluşabilir. Akut travma ile de çok çeşitli priformis sendromları tanımlanmıştır.

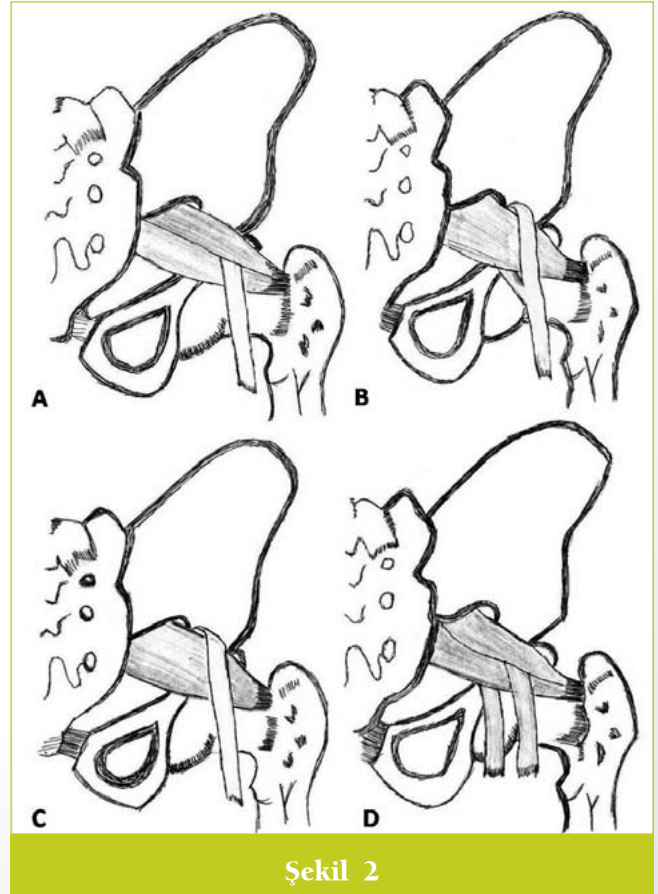
ETİYOLOJİ

Priformis sendromu genellikle alt ekstremiteye yayılım gösteren ve kalça addüksiyonda ve internal rotasyonda iken uzun süreli oturma sonrası şiddetlenen kalça ağrısı ile karşımıza çıkar. Üç bileşenle açıklanabilir. Bunlar; miyofasiyal ağrı, sinir kompresyonu ve sakroiliyak eklem disfonksiyonudur (22). Ağrı, çoğunlukla uzun süre oturma (araba kullanma), kalça fleksiyonu,

addüksiyonu ve internal rotasyonu ile şiddetlenir (26). Nörolojik bulgular genellikle negatiftir. Altı kardinal özelliği vardır; **1)** Sakroiliyak ve gluteal bölgede travma hikayesi; **2)** Sakroiliyak bölgede büyük siyatik çıkıntı ve priformis kasında bacağı doğru yayılım gösteren ve yürümede zorluğa neden olan ağrı; **3)** Eğilme ya da eşya kaldırma ile ağrıda akut artma ve traksiyon ile ağrıda orta derecede azalma; **4)** Priformis kasının sosis şeklinde palpe edilmesi; **5)** Pozitif Lasegue belirtisi; **6)** Gluteal atrofi (4,16).

BELİRTİLERİ

En sık görülen belirti ağrıdır ve çoğunlukla PK üzerinde görülür. Belirtiler aniden başlayabileceği gibi, hafif şiddette başlayıp zamanla artabilir. Yürümekle ve kalça iç rotasyonu ile gluteal bölge ve uyluk arka yüzde ağrı artar. Oturma, özellikle sert zeminde oturmak ağrıyı artırır. Ağrı genelde kalça bölgesinde, daha sıklıkla da kasın sakruma ve medial trokanter majore yapıştığı yerdedir. Bu nedenle hastalar, yürürken veya ipsilateral bacağın internal rotasyonunun yapıldığı bacak



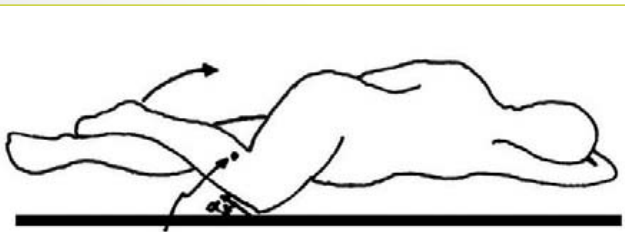
Şekil 2

bacak üstüne atma hareketinde ağrıların arttığını ifade eder. PK'nın spazmı sonucu oluşan sakral disfonksiyon, sakrotuberoz ligamentte gerilmeye neden olur. Bu gerilme, pudental sinir basısı ve ilişkili kemiklerde mekanik yük artımı sonucu kasık ve kalça ağrısına sebep olur. Fibular dalın basısı sonucu da gluteal bölge ve uyluk arkasında parestezi görülür. Kompensatuar mekanizmaların devreye girmesi sonucu servikal, torakal, lumbosakral ağrı; gastrointestinal bozukluklar ve baş ağrısı görülebilmektedir. Kronik dönemde ise ipsilateral ekstremitede kas atrofisine bağlı güçsüzlük olur. Bazı şiddetli vakalarda abdominal, pelvik ve inguinal bölgede ağrı, kadınlarda disparoni ve bağırsak hareketleri ile ağrı hissedilebilir (Tablo I) (3,10, 11, 14, 18, 25, 26, 27).

TANI VE AYIRICI TANI

PS'da fizik muayenede PK, sakroiliak eklem üzeri ve büyük siyatik çentik üzerinde ağrı tesbit edilir. PK'nın spazmının sonucu kalçada "sosis" şeklinde kitle palpe edilebilir. Alt ekstremitte traksiyonuyla ağrıda rahatlama sağlanabilir (5, 6, 8, 9, 13, 15).

- Tanıda lasegue, Pace ve Freiberg testleri müspettir ve hastanın antaljik yürüyüşü vardır.
- Kalça 90 derece fleksiyonda diz ekstansiyonda iken piriformis kası lokalizasyonunda hassasiyet olması laseque belirtisinin müspet olduğunu gösterir.
- Hastanın ağrılı tarafı yukarı gelecek şekilde yan yatar pozisyonda, kalça ve diz fleksiyonda iken, pelvisi stabilize ederek dize baskı uygulayıp kalçayı iç rotasyon ve addüksiyona zorladığımızda ağrı oluşması Pace belirtisidir (FAIR testi: fleksiyon, addüksiyon ve iç rotasyon) (Şekil 3).
- Kalça ekstansiyonda pasif internal rotasyona getirilen bacağın, dirençli eksternal rotasyonunun isten-



Şekil 3

mesinde piriformis kasında ağrı oluşması Freiberg belirtisidir.

Tensor fascia lata, gluteus minimus, gluteus maximus, adduktor magnus, quadratus femoris ve obturator externus kasları da PS'da etkilenebilmektedir. Ipsilateral

Tablo I: Piriformis sendromunun belirti ve bulguları

Belirtiler

- 15-20 dakikadan fazla oturmak, ayakta durmak veya yatmakla artan ağrı
- Sakrumdan kalça bölgesine ve bacağın arkasına yayılan ve dizin üstüne kadar vuran ağrı
- Hareketle düzelen ve istirahatla artan ağrı
- Oturulan veya çömelinen yerden kalkarken artan ağrı
- Pozisyon değişimi ağrıyı tamamen geçirmez
- Kontrateral sakroiliak ağrı
- Zor yürüme (örn., antaljik postür)
- Ayakta uyuşma
- Alt ekstremitede güçsüzlük
- Baş ağrısı
- Boyun ve sırt ağrısı
- Abdominal, pelvik, ve inguinal ağrı
- Kadınlarda disparoni
- Bağırsak hareketleriyle ağrı

Bulgular

- Sakroiliak eklem, büyük siyatik çentik ve piriformis kasının olduğu bölgelerde hassasiyet
- Piriformis kasında hassasiyet
- Ipsilateral kalçada palpe edilen kitle
- Etkilenen kalçanın traksiyonu ağrıda orta derecede rahatlama sağlar.
- Etkilenen kalçada asimetric güçsüzlük
- Piriformis bulgusu (+)
- Laseque testi (+)
- Freiberg bulgusu (+)
- Pace bulgusu (+)
- Beatty test(+)
- Alt ekstremitede sınırlı iç rotasyon

kas güçsüzlüğü, PS anatomik varyasyon nedeniyle oluştuğu/ sendromun kronikleştiği durumlarda görülmektedir. Bu durumlarda kalçanın internal rotasyon hareketi kısıtlanmaktadır (Tablo I).

Lomber radikulopatilerden ayırıcı tanıda kullanılabilir elektromiyelografi (EMG) ile fleksiyon, addüksiyon ve iç rotasyon (FAIR testi) sırasında H refleksinde uzama tesbit edilir (5, 6, 8, 12,13).

İntervertebral disk herniasyonunda daha proksimal kaslarda etkilenme beklenirken, PS'de etkilenme daha distal kaslarda tespit edilmektedir. Bilgisayarlı tomografi (BT) ve magnetik rezonans görüntüleme (MRG), radiküler basıya sebep olabilecek spinal patolojilerin ayırıcı tanısında yardımcı olduğu gibi, siyatik sinire bası yapan diğer patolojilerin tespitinde de yardımcı olur (5, 6, 8, 12).

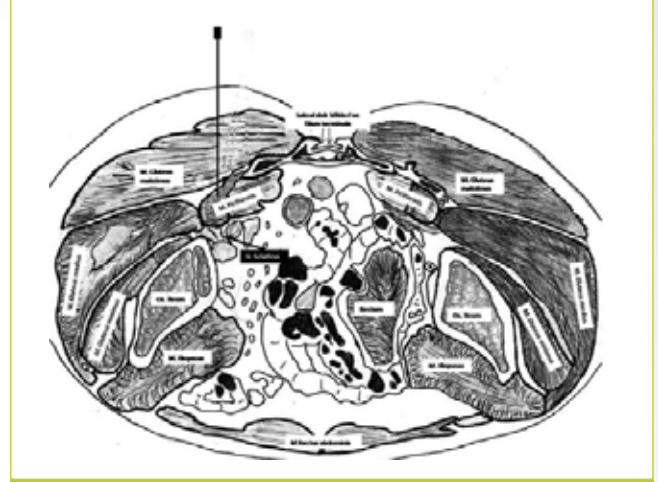
Sakroileit/ sakroiliak eklem disfonksiyonları, sakrum ve bileşenlerinin diğer somatik bozuklukları PS'nun olası nedenleri olabilmektedir; bu nedenle hastaların detaylı osteopatik yapısının muayenesi ve radyolojik testlerinin yapılması gerekmektedir (3,4, 11, 23, 25).

Kalça eklemine artrit, bursiti hatta fraktürü ayırıcı tanıda düşünülmelidir. BT, MRG ve ultrasonografik (USG) incelemelerle gastrointestinal ve pelvik nedenler de araştırılmalıdır (10, 14, 23).

TEDAVİ

PS erken dönemde konservatif tedavi ile % 79 oranında fayda görmektedir (5, 13). Akut ağrılı dönemde kalça istirahata alınabilir. Özellikle aktif hayat süren kişilerde ve sporcularda uzun süre ayakta kalma ve koşma gibi aktiviteler kısıtlanabilir, bazen de sağlam taraftaki elle kullanılmak üzere baston verilebilir. Yerden eğilerek bir şey alınacağı zaman, yerdeki cisim etkilenen kalça tarafındaki el kullanılarak alınmalı bu sırada yük sağlam taraftaki bastonda olmalıdır. Antiinflamatuvar ilaçlar ve kas gevşeticiler kullanılabilir (20).

Akut dönemde PK üzerine soğuk uygulama, PK ve kalça abduktör ve addüktör kaslarına germe egzersizleri yaptırılır (5, 20). Subakut dönem ve kronik dönemde ise fizik tedavi modalitelerinden yüzeysel ve derin ısıtıcılar uygulanır. Elektroterapi ajanlarından transdermal nörositümülasyon (TENS) ve orta frekanslı akımlar da analjezi amacıyla kullanılabilir (5,20). PK, kalça abduktör ve addüktör kas grubuna germe egzersizleri,



Şekil 4: PS'da BT altında yapılan PK enjeksiyonunun aksiyal kesitinin şematik görüntüsü.

kalça eklem hareket açıklığı egzersizleri ve kalça-pelvik sabitlik egzersizleri yaptırılmalıdır (5, 9, 12, 20). Fizyolojik olarak aktif iyonların elektrik akımı yardımı ile vücuda sokulması olan iontoforez ve ses dalgaları yardımı ile medikal ajanların vücuda sokulması olan fonoforezis kullanılabilir (5).

PS'nun tedavisinde adale içine lokal anestetik veya kortikosteroid enjeksiyonu yapılabilir. Son yıllarda kas içine yapılan botulinum toksin (BotoxR) enjeksiyonu fizik tedaviye yeterli cevap alınamayan durumlarda etkili bir yaklaşımdır (8). Ultrasonografi (US) ve BT yardımı ile de lokal steroid enjeksiyonları tedavide kullanılır (Şekil 4) (19).

Konservatif tedavi ile yanıt alınamayan vakalarda cerrahi uygulanabilir. Siyatik sinir üzerine uygulanan basıyı azaltmak için PK gevşetilir ve varsa fibroz bantlar eksize edilir. Bu yöntemde kalçaya standart posterior yaklaşımla insizyon açılır ve piriformis tendonunun insersiyosu büyük trokanterden izole edilir (8). PS ile karşılaşılan hamile kadınlarda da aynı tedavi yöntemleri izlenebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Beaton LE, Anson BJ: The sciatic nerve and the piriformis muscle: Their interrelation a possible cause of coccygodynia. J Bone Joint Surg Am 20:686-688, 1938
2. Beatty RA: The piriformis muscle syndrome: A simple diagnostic maneuver. Neurosurgery 34:512-514, 1994

3. Benson ER, Schutzer SF: Posttraumatic piriformis syndrome: Diagnosis and results of operative treatment. *J Bone Joint Surg Am* 81:941-949, 1999
4. Benzon HT, Katz JA, Benzon HA, Iqbal MS: Piriformis syndrome: aAnatomic considerations, a new injection technique, and a review of the literature. *Anesthesiology* 98:1442-1448, 2003
5. Boyajian OL, McClain R: Diagnosis and management of Piriformis Syndrome: An osteopathic Approach *JAOA* 108: 657-664, 2008
6. Broadhurst NA, Simmons DN, Bond MJ: Piriformis syndrome: Correlation of muscle morphology with symptoms and sign. *Arch Phys Med Rehabil* 85:2036-2039, 2004
7. Brown JA, Braun MA, Namey TC: Pырiformis syndrome in a 10- year-old boy as a complication of operation with the patient in a sitting position. *Neurosurgery* 23:117-119, 1988
8. Byrd T: Piriformis Syndrome. *Oper Tech Sports Med* 13:71-79, 2005
9. Casazza BA, Young JL, Rossner KK: Musculoskeletal Disorders of the Lower Limbs. In: Braddom RL, eds. *Physical Medicine and Rehabilitation*. 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company,1996 818-853
10. Chaitow L: *Soft Tissue Manipulation: A Practitioner's Guide to the Diagnosis and Treatment of Soft-Tissue Dysfunction and Reflex Activity*. 3rd ed. Rochester: Vt: Healing Arts Press; 1988
11. DiGiovanna EL, Schiowitz S, Dowling DJ, eds: *An Osteopathic Approach to Diagnosis and Treatment*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2005
12. Fishman LM, Dombi GW, Michaelsen C: Piriformis syndrome: diagnosis, treatment and outcome-a 10 year study. *Arch Phys Med Rehabi* 83:295-301, 2002
13. Fishman LM, Konnoth C, Rozner B: Botulinum neurotoxin type B and physical therapy in the treatment of piriformis syndrome: Adose-finding study. *Am J Phys Med Rehabil* 83:42-50, 2004
14. Foster MR: Piriformis syndrome. *Orthopedics* 25:821-825, 2002
15. Gonzalez P, Pepper M, William S: Confirmation of needle placement within the piriformis muscle of a cadaveric specimen using anatomic landmarks and fluoroscopic guidance. *Pain Physician* 11:327-331, 2008
16. Güvençer M, Akyer P, Iyem C, Tetik S, Naderi S. Anatomic considerations and the relationship between the piriformis muscle and the sciatic nerve. *Surg Radiol Anat* 2008;30:467-74.
17. Hallin RP: Sciatic pain and the piriformis muscle. *Postgrad Med* 74:69-72, 1983
18. Hughes SS, Goldstein MN, Hicks DG, Pellegrini VD: Extrapelvic compression of the sciatic nerve. An unusual cause of pain about the hip: report of five cases. *J Bone Joint Surg Am* 74:1553-1559, 1992
19. Kabataş S, Gumuş B, Yılmaz C, Caner H: CT-guided corticosteroid injection as a therapeutic management for the pyriformis syndrome: Case report. *Turk Neurosurg*. 18:307-310, 2008
20. Kaptanoglu E, Arman IM: Alt ekstremite ağrıları. *Tıbbi Rehabilitasyon Ed:Oguz H, Dursun E, Dursun N. Nobel Tıp* 1173-1198, 2004
21. Malas MA, Sulak O: Bilateral M: Piriformis ve N fibularis (peroneus) communis varyasyonu (Olgu Sunumu). *SDU Tıp Fakultesi* 5:89-91, 1998
22. Mayrand N, Fortin J, Descarreaux M, Normand MC. Diagnosis and management of posttraumatic piriformis syndrome: a case study. *J Manipulative Physiol Ther* 2006;29:486-91
22. Meknas K, Christensen A, Johansen O: The internal obturator muscle may cause sciatic pain. *Pain* 104:375-380, 2003
23. Papadopoulos EC, Khan SN: Piriformis syndrome and low back pain: A new classification and review of the literature. *Orthop Clin North Am* 35:65-71, 2004
24. Pecina M: Contribution to the etiological explanation of the piriformis syndrome. *Acta Anat (Basel)* 105:181-187, 1979
25. Retzlaff EW, Berry AH, Haight AS, Parente PA, Lichty HA, Turner DM, et al: The piriformis muscle syndrome. *J Am Osteopath Assoc* 73:799-807, 1974
26. Reus M, de Dios Berná J, Vázquez V, Redondo MV, Alonso J. Piriformis syndrome: a simple technique for US-guided infiltration of the perisciatic nerve. Preliminary results. *Eur Radiol* 2008;18:616-20
27. Steiner C, Staubs C, Ganon M, Buhlinger C: Piriformis syndrome: Pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Am Osteopath Assoc* 87:318-323, 1987
28. TePoorten BA: The piriformis muscle. *J Am Osteopath Assoc*. 69:150-160, 1969
29. Tibor LM, Sekiya JK. Differential diagnosis of pain around the hip joint. *Arthroscopy* 2008;24:1407-21.
30. Windisch G, Braun EM, Anderhuber F. Piriformis muscle: clinical anatomy and consideration of the piriformis syndrome. *Surg Radiol Anat* 2007;29:37-45.