

PRIFORMİS SENDROMU*PRIFORMIS SYNDROME***İ. Teoman BENLİ*, Bülent ÇAPAR******ÖZET:**

Priformis sendromu temel olarak siyatik sinirin priformis kası altında sıkışmasıyla ortaya çıkan genellikle lomber disk hernileri ile karışan klinik bir antidedir. Tarihsel olarak, tekrarlayan gluteal kas içi enjeksiyonların hastalığın gelişiminde önemli yeri olduğu düşünülmüştür. Gerçekte anatomik varyasyonlar, priformisin fibrozisi, kontraktürleri ve bazı ekstremsel faktörler hastalığa yol açmaktadır. Kalçaya yayılan bel ağrısı (siyatik) ile gelen hastalarda mutlaka akla getirilmelidir. Uyluğun zorlu dış rotasyonu ile oluşan ağrı ayırıcı tanıda kullanılan basit bir yöntemdir. Tedavide bilgisayarlı tomografi (BT) eşliğinde sinir blokajı yüksek başarıya sahiptir. Dirençli vakalarda kasın trokantere yapıştığı yerden tenolizi uygulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Bel ağrısı, priformis sendromu, siyatik sinir, tedavi.

Kanıt Düzeyi: Derleme, Düzey V

SUMMARY:

Basically, priformis syndrome appears from tightening of sciatica nerve under the priformis muscle and generally interferes with lumbar disc. Historically, it is thoughtful that repetitive gluteal muscle injections have an important place in development of the disease. Actually, anatomic variations of priformis, fibrosis and contractures of muscles, and some extrinsic factors cause to disease. In patients with sciatica (pain disperses to the gluteus) it must be suggested. The pain developed by stiff external rotation of femur is a simple method used in differential diagnosis. Nerve blockage with accompaniment CT has a high success. In resistant patients tenolysis of the muscle from trochanter, where it adheres to, is performed.

Key words: Low back pain, priformis syndrome, sciatic nerve, treatment

Level of evidence: Review article, Level V

(*) Prof. Dr., Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Hisar Intercontinental Hospital, İstanbul.

(**) Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Hisar Intercontinental Hospital, İstanbul.

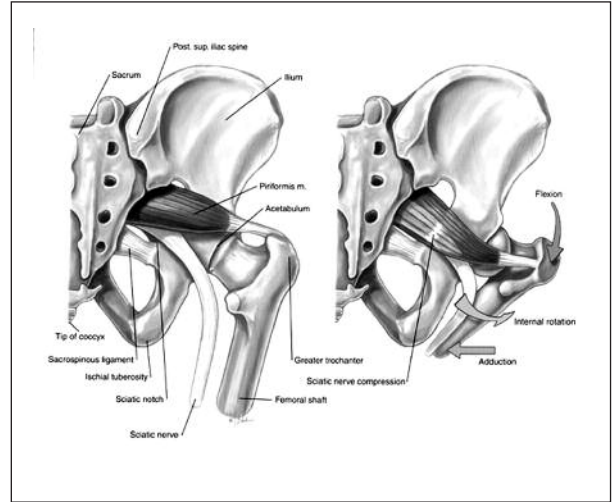
GİRİŞ:

Priformis sendromu, siyatik sinirin yapısal veya edinsel nedenlerle priformis kası altında bası altında kalmasıyla oluşan ağrılı bir nöral tuzak nöropatisidir^(1,20). Genellikle diğer bel ağrısı sebepleri ve özellikle lomber disk hernisi ile ayırıcı tanısı yapılamadığında tanı hatalarına yol açabilir. İlk kez 1928 yılında Yeoman tarafından tanımlanmıştır. Yeoman, hastalığı, siyatik sinirin enflamatuvar bir neuriti olarak tanımlamıştır⁽²⁹⁾. Hastalık priformisin spazmı ile geçici veya kontraktürü ile kronik siyatik sinir basısına bağlı gelişmekte olup, lomber disk hernilerinin radiküler ağrılarını taklid eder, bu nedenle hastalık psödosiyatik hastalığı olarak da anılır⁽²⁷⁾.

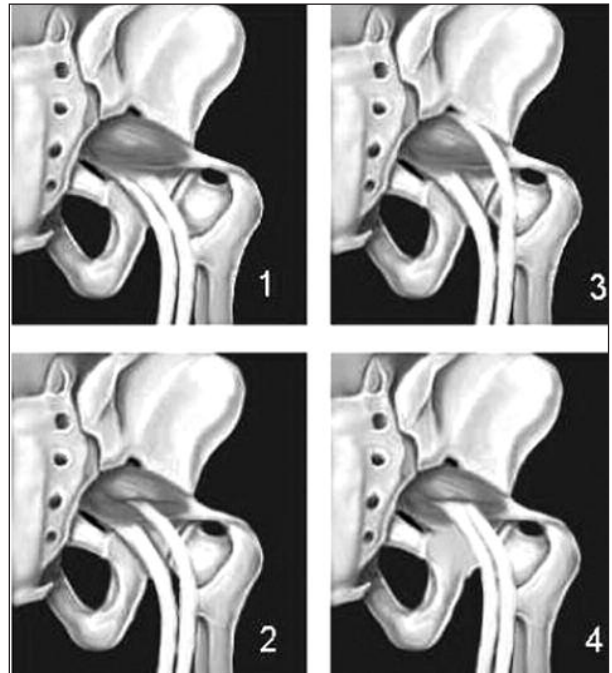
PATOFİZYOLOJİ:

Priformis kası, sakral iki ve dördüncü omurların anteriorundan, sakrotüberez ligamentten ve büyük siyatik çentiğinin üst kısmından köken alan ve büyük trokanterin arka kısmına yapışan, yassı, piramid şeklinde oblik yerleşimli bir kastır. Kalça uzatılmış pozisyonda iken uyluğa dış rotasyon yaptırır, ancak kalça fleksiyonda iken kalçanın bir abduktoru gibi fonksiyon görür. Kas L5, S1 ve 2 köklerinden motor dallar olarak innerve olur. Aşağı lomber kök iritasyonları da priformis trasesinde ağrıya yol açtığı için çoğunlukta tanı hataları görülebilir^(8,15,22,27) (Şekil-1).

Siyatik sinirin priformis kası ile ilgili olarak birçok varyasyon olduğu saptanmıştır⁽⁹⁻¹⁰⁾. Yaklaşık normal popülasyonun beşte birinde sinir kasın gövdesi içinde tek veya iki parçaya ayrılmış olarak geçer veya kas ikiye ayrılmış sinirin arasında yer alır. % 10 vakada siyatik sinirin tibial ve peroneal dalları ayrı kılıflar içinde yer alır ve peroneal dal kası delip geçerken, tibial kısım kasın altından geçer⁽⁴⁾ (Şekil-2). Güvençer ve arkadaşları 2009 yılında 50 kadavra üzerinde yaptıkları çalışmada ise



Şekil-1. Şematik olarak priformis ve siyatik sinirin anatomik ilişkisi



Şekil-2. Siyatik sinirin anatomik varyasyonları

siyatik sinirin priformis altından geçtikten sonra dallarına ayrıldığını, % 48 vakada ise yüksek ayrılma gösterdiğini, % 24 vakada ise sinir ayrılrsa bile aynı kılıf içinde priformis kanalı içinde seyrettiğini saptamışlardır. Geri kalan örneklerde ise çeşitli varyasyonların olduğunu

ileri sürmüşlerdir. Bu bulgular da literatür bilgilerini destekler niteliktedir⁽¹⁰⁾.

Priformis sendromunda süperior gluteal sinir genellikle tutulmaz, çünkü sinir, siyatik sinir priformis lokalizasyonuna gelmeden genellikle ayrılır (18,24). Kalçaya gelen künt travma ve kısa dış rotatorlarda hematoma oluşumunu takip eden skar formasyonu siyatik sinir basısına yol açabilir. Bazen travma etkisi ile siniri besleyen vazovazorumda yaralanma sonucu kısmi iskemi de priformis sendromuna yol açabilir^(11, 14,16).

Genel ve yaygın kanı intramusküler enjeksiyonlar sonrası oluşan apse, hematoma ve skar formasyonunun hastalığa yol açmasıdır⁽²⁵⁾. Ancak bu bilgi hakkında kanıt yoktur. Hastaların büyük kısmında intramusküler enjeksiyon öyküsü de bulunmamaktadır. Bunun dışında etiolojide lomber hiperlordoz, priformiste anormal hipertrofi ve sinir anomalileri (anatomik varyasyonlar) suçlanmıştır. İnförior gluteal arterin psödoanevrizması, beyin cerrahi girişimlerinde uzun süreli oturuş, serebral palsy diğer nadir nedenler arasında sayılmaktadır^(5,10-11,14,25).

Posterior total kalça girişimleri sırasında sinirde kısmi yaralanma veya priformisin yerine tekrar dikilmesi gibi işlemlere bağlı priformis sendromu gelişen olgu sunumları literatürde yer almaktadır⁽²⁸⁾. Yine total kalça protezi ameliyatları sonucu priformis kası içinde miyozitis ossifikans gelişimi, sendroma yol açabilmektedir⁽³⁾.

Vücut geliştirme sporu yapanlarda, sıçrama sporu yapan atletlerde ve uzun mesafe koşucularında priformis sendromuna rastlanmıştır. Bunlarda priformis adelesinin hipertofisinin hastalığın oluşumunda rol oynadığı düşünülmüştür^(8,11).

EPİDEMİYOLOJİ:

Priformis sendromu oldukça nadir olup, ortalama % 6 civarında görülmektedir. Yanlış

tanı konulanlar da katılınca bu oranın daha fazla olduğu düşünülmektedir. Erişkin popülasyonun % 90'ı hayatında bir kez bel ağrısı atağı geçirdiğine göre tahminen bu oranın daha fazla olması doğaldır. Kadınlarda 6 kez fazla görüldüğü saptanmıştır⁽¹¹⁾.

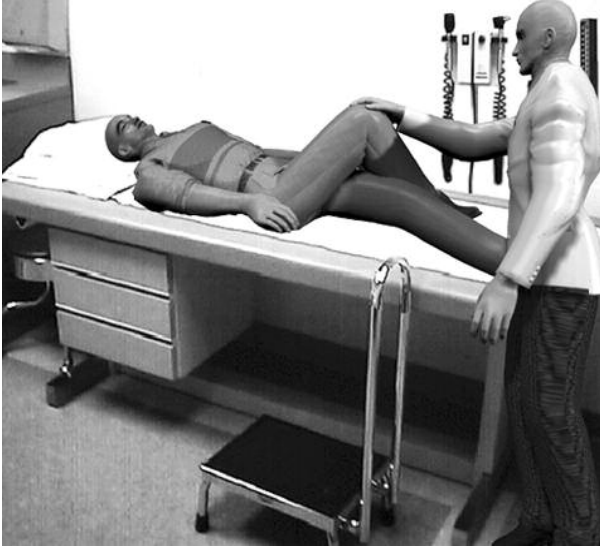
KLİNİK:

Papadopoulos ve arkadaşları, primer ve sekonder priformis sendromu şeklinde iki gruptan oluşan bir sınıflama yapmıştır. Primer grup, kasta fibrozis, miyozitis ossifikans veya anatomik varyasyonlar gibi kasın kendisine ait intrinsek faktörlerle oluşmaktadır. Sekonder tipte sendromun diğer sebeplerini kapsayan ekstrinsek nedenlerle oluşan ve pelvik çıkış sendromu da denilen gruptur⁽²¹⁾.

Klinik olarak, lomber disk hernisine benzer belden kalçaya yayılan kök ağrısı tabloya hâkimdir. Nadiren etiolojik faktörlere ait bulgular olmakla birlikte çoğu zaman belirgin kök basısı yapmayan disk hernisi de öyküye eşlik edebilir^(20,27). Kök basısı yapmayan veya az bir bası yapmasına karşın belirgin siyatikaljisi olan hastalarda priformis sendromundan mutlaka şüphelenmelidir. Hastaları % 50'sinde öyküde travma öyküsü alınmaktadır. Bu yaralanma ya kalça üzerine direkt darbe yada kalçanın burkulması şeklindedir. % 50 hastada hastalığın ortaya çıkışı spontan olmaktadır⁽¹¹⁾.

Çoğu hastada gizli priformis sendromuna trokanterik bursit eşlik eder. Priformisin insersiyosu olan trokanterik bölgede bursit hastalığının tedavisi ile genellikle kendiliğinden düzelir⁽¹¹⁾.

Fizik muayenede derin palpasyonda priformisin hassas olduğu görülür. Rektal muayenede pelvis duvarında ağrı olması tipiktir. Güce karşı, zorlu abduksiyon ve dış rotasyonda şiddetli siyatik ağrısı oluşumu (Pace Testi) (Şekil-3) ve hasta sırt üstü yatarken, uyluk düz



Şekil-3. Pace testi.

uzatılmış iken iç rotasyona zorlandığında ağrı görülmesi (Freiberg Testi) klinik tanıda oldukça yardımcıdır⁽²⁰⁾. Kalça fleksiyonda iken uyluğun dış rotasyon ve abduksiyonu (Beatty Manevrası) ile ağrı oluşumu da priformis sendromunu düşündürmelidir⁽²⁾ (Şekil-4). Sakrumun lateral kenarında ağrılı nokta olması, ayakta iken uylukta ve kalçada ağrı olması, oturmada güçlük, hasta supin pozisyonunda iken ayakta gerginlik ve yürürken metatarsal Morton nörinomasına benzer ağrı olması da Priformis sendromunun diğer klinik bulgularıdır^(11,16).

Ayırıcı tanıda lomber faset artropati, lomber spondiolizis ve spondilolistezis, miyofasial ağrı,

trokanterik bursit, lomber disk hastalığına bağlı radikülopati, iskiyal tüberistas bursiti akla getirilmelidir⁽¹⁶⁾.

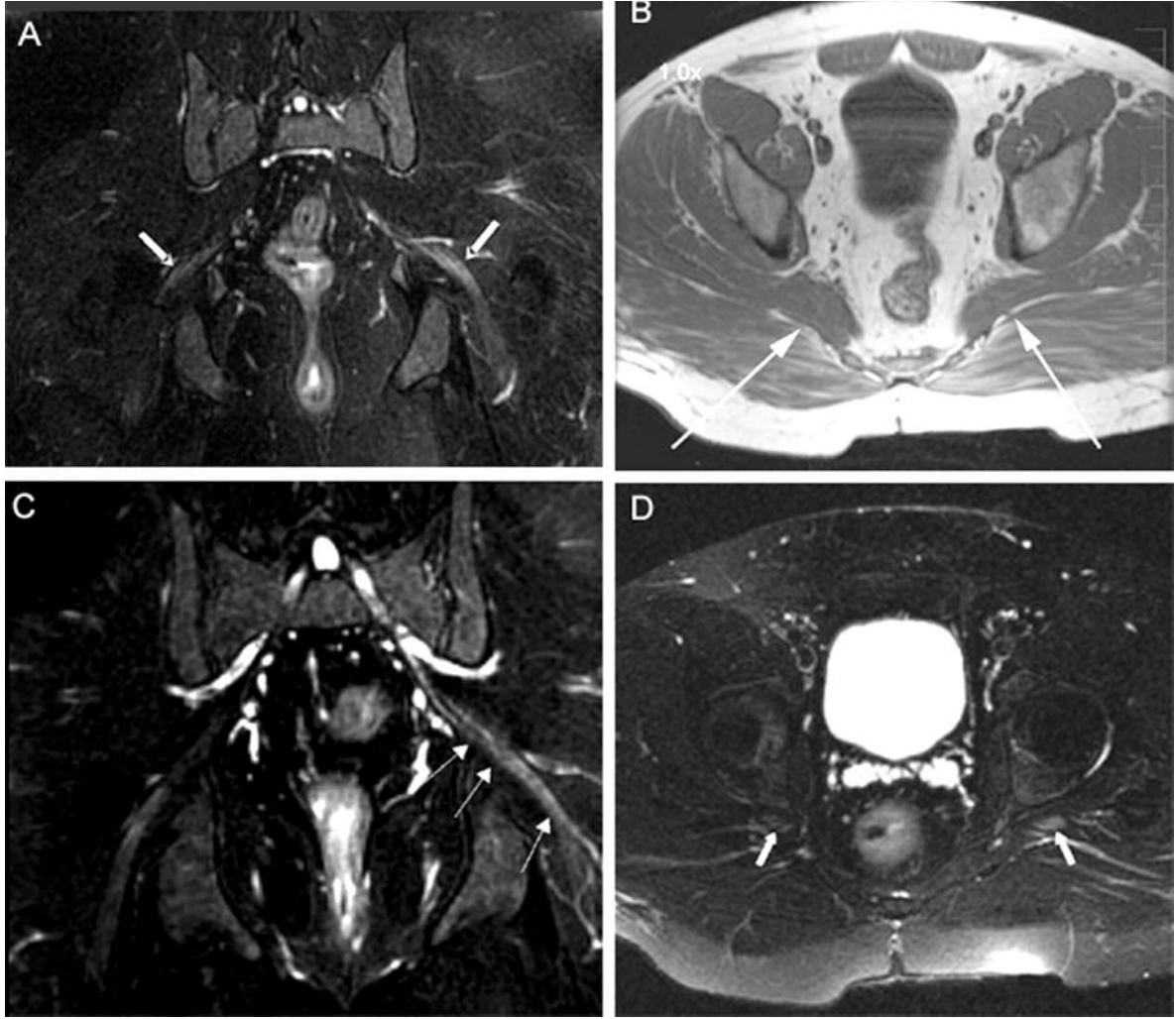
Priformis sendromunda laboratuvar bulgularında özellik yoktur. Konvansiyonel radyografilerde herhangi patoloji saptanmaz. Kalça girişimlerini takiben oluşan miyozitiz ossifikansın saptanmasında yardımcıdır. Lomber BT ve MR inceleme faset eklem artrozu ve lomber disk hernisi, spondilolizis ve spondilolistezis ayırımında yardımcıdır. Priformis kasının morfolojisini, hematoma veya skatrizasyon USG ile görülebilir⁽¹³⁾. Priformis sendromu tanısında en yararlı ve en doğru tanı yöntemi kalçanın MR incelemesi olup, siyatik sinir anatomik varyasyonları ve priformis yapısı net olarak belirlenebilir⁽²³⁾ (Şekil-5).

Güvençer ve arkadaşları, 2008 yılında, 20 kadavrada yaptıkları çalışmada, priformis kanalının çaplarını ölçmüşler ve kalça 30 derece adduksiyon, 60 derece fleksiyon ve 10 derece iç rotasyonda iken kanalın anlamlı bir şekilde daraldığını saptamışlardır. Bu nedenle priformis sendromu tanısında dinamik MR yapılmasının daha anlamlı olduğunu ileri sürmüşlerdir⁽⁹⁾.

Ayrıntılı elektrofizyolojik çalışmalar kesin tanıda yardımcı olmasına karşın, çoğunlukla EMG negatiftir^(6,14).



Şekil-4. Beatty manevrası



Şekil-5. Piriformis sendromu MR görüntülemesi

TEDAVİ:

Piriformis sendromunda tanı güçlüğü olduğundan kanıt düzeyi yüksek randomize kontrollü çalışmalar maalesef bulunmamaktadır. Rehabilitasyonda piriformis kasında gerginlik, dış rotator kaslarda ve gluteus medius kasında zayıflık, lomber disfonksiyon nedeniyle uyuk aktif ve pasif hareketleri ile kasın uzatılmasına çalışılır. Bunun için germe egzersizleri ve plates uygulanan yöntemler arasındadır. Hastaya ayrıca ağrıyı ortaya çıkaracak aktivitelere kısıtlama getirerek günlük yaşam

düzenlemeleri de tavsiye edilmelidir. Bağdaş kurarak oturmak, uzun süre sert zeminde oturmak, sıçramalı sporlar yasaklanmalıdır. Her sabah evde germe egzersizleri yapması istenmelidir^(11,16).

Son yıllarda popülerite kazanan manüplatif rehabilitasyon programları ile sinir ve kas mobilizasyon tedavileri ile başarılı sonuçlar alınmaktadır⁽²⁷⁾.

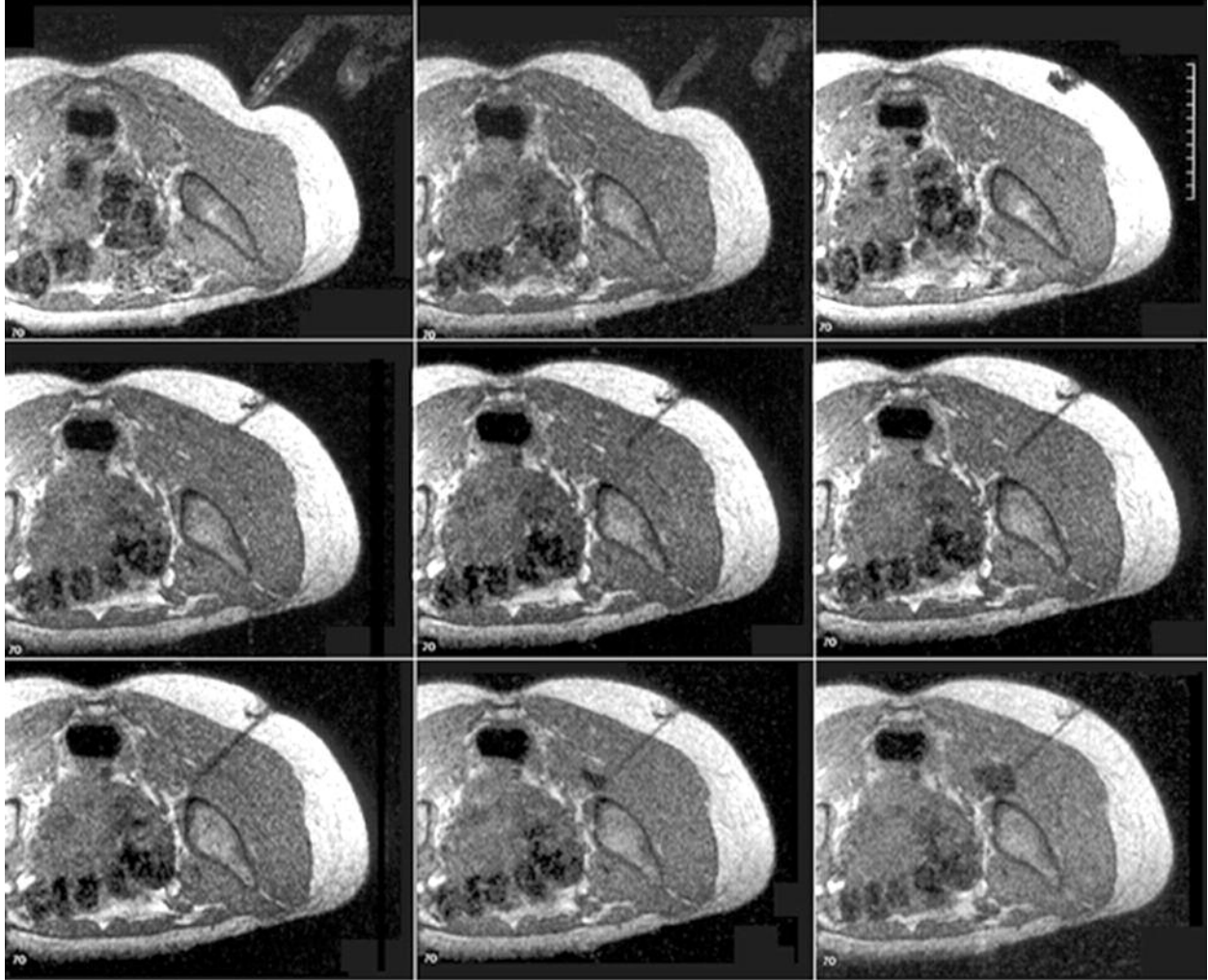
Medikal tedavide nonsteroid antienflamatuvarların kısmen etkili olduğu görülmektedir. Ultrasonografi veya BT eşliğinde steroid enjeksiyonun başarılı

olduğuna dair yayınlar mevcuttur ^(11-12,16) (Şekil-6). Huerto ve arkadaşları ultrasonografi eşliğinde elektrik stimülasyonu ile daha güvenli ve etkin priformis enjeksiyonu yapılabileğini 2007’de yaptıkları çalışmada ileri sürmüşlerdir ⁽¹²⁾.

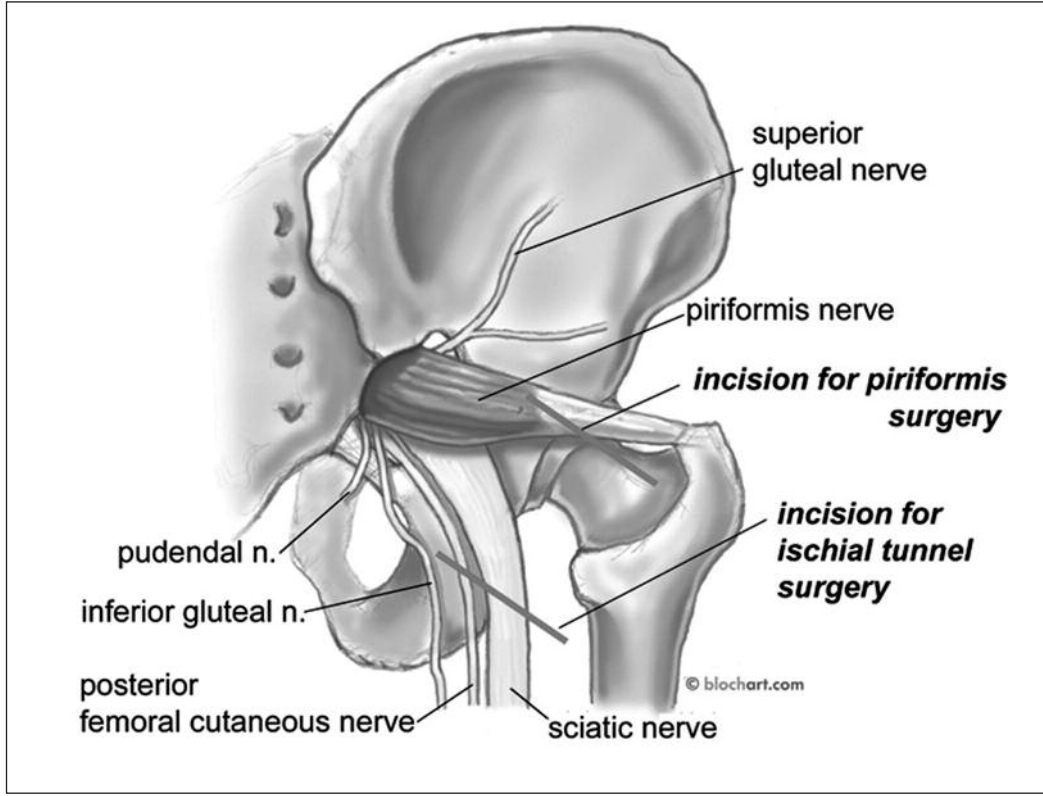
Kişisel deneyimlerimize göre uygun BT eşliğindeki 8-9 cm uzunluğundaki spinal iğne ile steroid enjeksiyonu, 4 hastada tamamen ağrının ortadan kalkmasına yol açmıştır. Son yıllarda priformis içine Botulinum tip B toksini 12.500 ünite verilmesiyle ağrının yok edildiğine dair çalışmalar vardır. Hali hazırda evrensel olarak kabul edilmiş enjeksiyon cinsi ve miktarı

ise bulunmamaktadır ^(7,16-17). Direk enjeksiyonun sinirin direkt içine denk gelmesi mononöropati ve siyatik palsilerine yol açabilmektedir. Bu nedenle enjeksiyonun deneyimli ellerde yapılmasının komplikasyonların önlenmesi açısından büyük önemi vardır ⁽¹⁶⁾.

Cerrahi tedavi fizik tedavi ve enjeksiyona rağmen geçmeyen ağrısı olan hastalarda endikedir. Mizugchinin tariflediği gibi priformisin trokanter majöre insersiyosundan gevşetilmesi etkilidir ⁽¹⁹⁾ (Şekil-7). Son yıllarda endoskopik olarak siyatik sinir gevşetilme operasyonları yapılmakta ve oldukça başarılı sonuçlar alınmaktadır ⁽¹⁸⁾. Martin ve arkadaşları, 2011’de



Şekil-6. BT eşliğinde steroid enjeksiyonu



Şekil-7. Priformis sendromunda kasın gevşetilmesinde insizyonlar

yayınladıkları çalışmalarında, 35 priformis sendromu tanısı alan hastada, artroskopik olarak siyatik sinir gevşetmesi yaptıklarını, verbal analog skor (VAS)'un istatitiki olarak anlamlı olacak şekilde 6.9 ± 2.0 'den 12 ay içinde 2.4'e düştüğünü, yöntemin klinik sonuçlarının tatmin edici olduğunu rapor etmişlerdir⁽¹⁸⁾.

SONUÇ:

Priformis sendromu tanısının kaçırılması ile disk cerrahisi uygulanan ve yakınmaları geçmeyen hastalarda da medikolegal problemler ortaya çıkarmaktadır⁽²⁶⁾. Bu nedenle lomber disk hernisi tedavisine başlamadan önce mutlaka priformis sendromu akla getirilmeli ve kesin ayırıcı tanının yapılmasına özen gösterilmelidir.

KAYNAKLAR:

1. Barton PM. Piriformis syndrome: a rational approach to management. *Pain* 1991; 47(3): 345-352.
2. Beatty RA. The piriformis muscle syndrome: a simple diagnostic maneuver. *Neurosurgery* 1994; 34: 512-514.
3. Beauchesne RP, Schutzer SF. Myositis ossificans of the piriformis muscle: an unusual cause of piriformis syndrome. A case report. *J Bone Joint Surg* 1997; 79-A(6): 906-910.
4. Broadhurst NA, Simmons DN, Bond MJ. Piriformis syndrome: correlation of muscle morphology with symptoms and signs. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85(12): 2036-2039.
5. Brown JA, Braun MA, Namey TC. Piriformis syndrome in a 10-year-old boy as a complication of operation with the patient in the sitting position. *Neurosurgery* 1988; 23(1): 117-119.

6. Fishman LM, Zybert PA. Electrophysiologic evidence of piriformis syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 1992; 73(4): 359-364.
7. Fishman LM, Konnoth C, Rozner B. Botulinum neurotoxin type B and physical therapy in the treatment of piriformis syndrome: a dose-finding study. *Am J Phys Med Rehabil* 2004; 83(1): 42-50.
8. Frymoyer JW. Back pain and sciatica. *N Engl J Med* 1988; 318(5): 291-300.
9. Güvencer 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(6): 467-474.
10. Güvencer M, Iyem C, Akyer P, Tetik S, Naderi S. Variations in the high division of the sciatic nerve and relationship between the sciatic nerve and the piriformis. *Turk Neurosurg* 2009;19(2): 139-144.
11. Hopayian K, Song F, Riera R, Sambandan S. The clinical features of the piriformis syndrome: a systematic review. *Eur Spine J* 2010; 19(12): 2095-2109.
12. Huerto AP, Yeo SN, Ho KY. Piriformis muscle injection using ultrasonography and motor stimulation--report of a technique. *Pain Physician* 2007;10(5): 687-690.
13. Jankiewicz JJ, Hennrikus WL, Houkom JA. The appearance of the piriformis muscle syndrome in computed tomography and magnetic resonance imaging. A case report and review of the literature. *Clin Orthop* 1991; 262: 205-209.
14. Jawish RM, Assoum HA, Khamis CF. Anatomical, clinical and electrical observations in piriformis syndrome. *J Orthop Surg Res* 2010; 5(1): 3.
15. Kanakis DN, Lazaris AC, Papadopoulos EC, Kallitsis EA, Patsouris ES, Paraskevaku HA. Piriformis syndrome--an attempt to understand its pathology. *Clin Neuropathol* 2010; 29(2): 65-70.
16. Kirschner JS, Foye PM, Cole JL. Piriformis syndrome, diagnosis and treatment. *Muscle Nerve* 2009; 40(1): 10-18.
17. Lang AM. Botulinum toxin type B in piriformis syndrome. *Am J Phys Med Rehabil* 2004; 83(3): 198-202.
18. Martin HD, Shears SA, Johnson JC, Smathers AM, Palmer IJ. The endoscopic treatment of sciatic nerve entrapment/deep gluteal syndrome. *Arthroscopy* 2011; 27(2): 172-181.
19. Mizuguchi T. Division of the piriformis muscle for the treatment of sciatica. Postlaminectomy syndrome and osteoarthritis of the spine. *Arch Surg* 1976; 111(6): 719-722.
20. Pace JB, Nagle D. Piriform syndrome. *West J Med* 1976; 124(6): 435-439.
21. Papadopoulos EC, Khan SN: Piriformis syndrome and low back pain: a new classification and review of the literature. *Orthop Clin North Am* 2004; 35(1): 65-71.
22. Parziale JR, Hudgins TH, Fishman LM. The piriformis syndrome. *Am J Orthop* 1996; 25(12): 819-823.
23. Petchprapa CN, Rosenberg ZS, Sconfienza LM, Cavalcanti CF, Vieira RL, Zember JS. MR imaging of entrapment neuropathies of the lower extremity. Part 1. The pelvis and hip. *Radiographics* 2010; 30(4): 983-1000.
24. Rask MR. Superior gluteal nerve entrapment syndrome. *Muscle Nerve* 1980; 3(4): 304-307.
25. Robinson D. Piriformis syndrome in relation to sciatic pain. *Am J Surg* 1947; 73: 355-358.
26. Robinson ES, Lindley EM, Gonzalez P, Estes S, Cooley R, Burger EL, Patel VV. Piriformis syndrome versus radiculopathy following lumbar artificial disc replacement. *Spine* 2011; 36(4): E282-287.
27. Steiner C, Staubs C, Ganon M, Buhlinger C. Piriformis syndrome: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Am Osteopath Assoc* 1987; 87(4): 318-323.
28. Uchio Y, Nishikawa U, Ochi M, Shu N, Takata K. Bilateral piriformis syndrome after total hip arthroplasty. *Arch Orthop Trauma Surg* 1998; 117(3): 177-179.
29. Yeoman W. The relation of arthritis of the sacroiliac joint to sciatica. *Lancet* 1928; ii: 1119-22.