



Elit sporcularda kalça eklem çevresi yumuşak doku yaralanmaları

Soft tissue injuries around the hip joint in elite athletes

Ahmet Fırat, Yasin Erdoğan

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara

Sporcular yüksek aktivite düzeyi ve geniş açılardaki eklem hareketleri nedeniyle yaralanmalara daha açık hâle gelirler. Bu ileri düzey aktiviteler sırasında kalça ve çevresi yumuşak dokular çok fazla yüklenmeye maruz kalır. Sporcuların tüm kas-iskelet sistemi şikâyetlerinin %10'unun kalçadan kaynaklandığı bilinmektedir. Çok fazla kas grupları barındıran kalça gibi kompleks bir bölgede doğru tanı için sporcunun uğraştığı spor tipinin bilinmesi, yaralanma mekanizması ve fizik muayenenin detaylı yapılması son derece önemlidir. Ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi görüntüleme yöntemleri bize fikir verse de doğru tanıya muayene esastır. Ancak farklı eklem içi patolojiler, kalça eklemine yansıyan ağrıya sebep olabilecek birçok neden olması ve kalça çevresinin kompleks kas anatomisi tanıyı zorlaştırıp geciktirebilir. Bu basamaklarda yapılan bir hata sporcuda ciddi sakatlıklara yol açabilir ve sporcunun kariyerinde büyük aksaklıklara neden olabilir. Bu bölümde kalça eklem çevresi yumuşak doku yaralanmalarından bahsedilecektir.

Anahtar sözcükler: elit sporcu; kalça; tendinopati; endoskopi

Athletes become more susceptible to injuries due to high activity levels and high range of motion. During these activities, the hip and surrounding soft tissues are exposed to a lot of load. It is known that 10% of all musculoskeletal complaints of athletes originate from the hip. For a correct diagnosis in a complex area such as the hip, which contains many muscle groups, it is extremely important to know the type of sport the athlete is engaged in, the mechanism of injury and a detailed physical examination. Although imaging methods such as ultrasonography and magnetic resonance imaging give us an idea, examination is essential for a correct diagnosis. However, different intra-articular pathologies, many causes of referred pain in the hip joint, and the complex muscle anatomy of the hip area may make the diagnosis difficult and delay it. A mistake made in these steps can cause serious injuries to the athletes and cause major disruptions in their career. In this section, soft tissue injuries around the hip joint will be discussed.

Key words: elite athlete; hip; tendinopathy; endoscopy

Sporcularda, kas ve tendon yaralanmaları sık karşılaşılan bir durumdur. Sporcular koşarken, zıplarken, dönerken, dönerek tekme atarken kalça eklemlerini sürekli olarak yüksek kuvvetlere, geniş hareket aralıklarına ve riskli pozisyonlara maruz bırakırlar.^[1] Stanford Üniversitesinde yapılan üç yıllık bir araştırma, sporcuların tüm kas-iskelet sistemi şikâyetlerinin yaklaşık %10'unun kalçadan kaynaklandığını ortaya çıkarmıştır.^[1] Bu şikâyetler uygun tedavi edilmediğinde ciddi ve uzamış sakatlıklara yol açabilmektedir. Tedavinin başlıca prensipleri; erken tanı, uygun ilk müdahale, doğru medikal/cerrahi tedavi, rehabilitasyon, sistematik antrenman ve spora dönüş basamaklarını içerir. Tanı fizik muayene, direkt radyografi, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve ultrasonografi (USG) incelemeleriyle koyulabilir.

Kalça eklemi ve çevresindeki kaslar karmaşık bir mimariye sahiptir. Kalça eklemi bu karmaşık mimarisi sayesinde yürüme ve koşma sırasında vücut ağırlığının 6-8 katına kadar çıkan yüklenmelere karşı koyabilir.^[2] Bu karmaşık anatomide doğru tanı için klinisyenin fizik muayenesi çok önem kazanmaktadır.

Kalça çevresi ağrıya neden olabilecek nedenler labrum yırtığı, femoroasetabuler sıkışma, sinovyal hastalıklar, ligamentum teres rüptürü ve femur boynu stres kırıkları gibi eklem içi nedenler, trokanter major ağrı sendromu, derin gluteal ağrı sendromu, atlayan kalça, iskiyal bölge patolojileri, proksimal hamstring lezyonları, gluteal kas yaralanmaları ve sporcularda kasık ağrısı terminoloji ve tanımlama için Doha toplantısında bildirilen sporcu kasık ağrısı patolojileri (inguinal, pubik, adduktör, iliopsoas kaynaklı) gibi eklem dışı

İletişim / Contact: Prof. Dr. Ahmet Fırat • E-posta / E-mail: ahmetfirat24@yahoo.com

ORCID ID: Ahmet Fırat, 0000-0001-9182-7270 • Yasin Erdoğan, 0000-0001-6862-9671

Geliş / Received: 1 Ağustos 2024 • **Revizyon / Revised:** 7 Ağustos 2024, 22 Ağustos 2024 • **Kabul / Accepted:** 23 Ağustos 2024

Tablo 1. Kalça çevresi ağrı sebepleri

Eklem Dışı Nedenler	Yansıyan Ağrı Sebepleri
İliopsoas tendon gerginliği/tendinopati	Lumbar omurga bozuklukları (radikülopati, disk herniasyonu vb.)
İliotibial bant gerginliği	Abdominal sebepler (apendisit, gastroenteral bozukluklar)
Adduktör zorlanma/tendinopati	Genitoüriner sebepler (prostat problemleri, böbrek taşı, tümör)
Trokanter major bursiti	İnguinal herni
Gluteus medius gerginliği/tendinopati	
Hamstring tendiniti/tendinopati	
Piriformis sendromu	
Kasık ağrısı (karın kasları yaralanması/atletik pubalji vb.)	
Osteitis pubis	
Apofizit ya da avülsiyon kırıkları (anterosuperior iliak çıkıntı, anteroinferior iliak çıkıntı)	
Sakroiliak eklem disfonksiyonu	

nedenler ya da kalça çevresinde ağrıya neden olabilen diğer sistem hastalıklardan oluşur (Tablo 1).^[3]

Bu bölümde eklem dışı kas ve tendon yaralanmalarına değinilecektir.

GLUTEUS MEDIUS VE MINİMUS YARALANMASI

Trokanter major ve gluteal tendonlar omuzdaki rotator manşetle benzer özelliklere sahiptir. Omuzda olduğu gibi tendinit, tendinopati, tendonda küçük yırtıklardan total rüptürlere ve kopma kırıklarına (avülsiyon) kadar geniş yelpazede patolojiler görülebileceği izlenmiştir.^[4,5] Bu patolojiler muhtemel daha geniş pelvisde sahip oldukları için daha çok kadınlarda izlenir.^[4-6] Hastalar kalça lateral hafif ağrısı, gluteal yapışma yerinde fokal hassasiyet ve zayıf kalça abdüksiyonu ile başvurur.^[4] Provokatif testler arasında kalçanın 90° fleksiyonda olduğu pasif ve dirençli dış rotasyon ile 30 saniye veya daha uzun süre tek bacak üzerinde durulduğunda ağrı olması bulunur.^[5] Direkt radyografi genellikle normaldir, bazen tendon yapışma yerinde kalsifikasyon görülebilir.^[4] Manyetik rezonans görüntüleme bulguları yaralanmanın ciddiyetine göre değişmekle beraber tendon patolojisi en sık trokanter majorun yapışma yerinde görülür. En erken aşamanın, komşu yumuşak doku ödemi ve sağlam tendonlarla birlikte peritendinit olduğu, tendon içindeki sinyal artışı ve tendon kalınlaşmasıyla tendinozise ilerlediği düşünülmektedir. Manyetik rezonans görüntüleme kısmi ve tam kat yırtıkları ayırt edebilir ve gluteal kasların yağlı atrofisini değerlendirebilir. Özellikle tendon kalınlaşması ve artan sıvının doğrudan ağrı bölgesiyle ilişkilendirilebilmesi nedeniyle değerlendirme için USG de kullanılabilir.^[4]

Tam kat olmayan yırtıklarda ilk etapta fizik tedavi ve tedavi edici enjeksiyonlardan oluşan konservatif tedavi planlanmalıdır. Tam kat gluteus medius ve minimus yırtığı olan 15 hastanın endoskopik onarım sonrası en

az iki yıllık takiplerinde iyi sonuçlar bildirilmiştir.^[7] Açık ve endoskopik onarım arasında da benzer fonksiyonel sonuçlar bildirilmekle beraber açık cerrahide komplikasyon oranının arttığını belirtilen çalışmalar mevcuttur.^[8]

ADDUKTÖR KAS YARALANMALARI

Adduktör longus özellikle de hokey, futbol ve ragbi oyuncularında kasık ağrısının önemli bir nedenidir.^[9,10] Bir bütün olarak adduktör kas grubu, alt ekstremitte aktiviteleri sırasında pelvisi stabilize etmek için alt karın kaslarıyla birlikte hareket eder.^[9] Tekrarlayan tekmeleme, hızlı başlangıç veya yön değişikliği gerektiren sporlara katılan sporcularda kronik kasık ağrısı ve adduktör gerginlik insidansı daha yüksektir.^[9,11] Pubik simfizdeki adduktör longusun orijini, kas yapışma yeri genişliğine göre karşılaştırıldığında nispeten daha küçük bir tendon alanına sahiptir ve bu da bu tendonu yaralanmaya açık hâle getirir.^[9] Ayrıca, sporcuların adduktör kas grubunun güçsüz olması, abdükör-adduktör dengesizliğinin olması veya sezon öncesi kalça hareket açıklığının az olması sporcuyla sezon boyunca adduktör yaralanmaya daha yatkın hâle getirir.^[10,12]

Adduktör yaralanmalar adduktör yüklenme-gerilme (*strain*), adduktör rüptürü ve *long-standing* adduktör yaralanma olarak ayrılabilir.^[13]

Hastalar tipik olarak kasık ağrısı veya orta uyluk ağrısıyla başvururlar. Bu ağrı tetikleyici spesifik bir olayla ilişkilendirilebilir veya ilişkilendirilmeyebilir. Adduktör longus kompleksindeki yaralanmalar kas-tendon bileşkesi, pubis kas-tendinöz yapışma yeri gibi farklı yapıları ve kas içi yaralanmaları içerebilir. Bir MRG çalışmasında Serner ve ark. çoğu akut adduktör bölge yaralanmalarının adduktör longus kas-tendon bileşkesini etkilediğini göstermiştir.^[14] Hatta bazen adduktör longus orijininde avülsiyon kırıkları da görülebilir.^[15] Muayenede pal-

pasyonda hassasiyet, adduktörler boyunca fokal şişlik, adduktör gücünde azalma ve dirençli adduksiyonda ağrı vardır. Muayenedeki fokal bulgularla tanı konulabilir ancak gadolinyumlu MRG tanımı doğrulamak veya adduktör gerginlik, osteitis pubis ve diğer ayırıcı tanıların ayrımını yapmak için yararlı olabilir.^[11,16]

Adduktör kas yaralanmalarının tedavisinde öncelikle soğuk uygulama, istirahat, anti-enflamatuvar ilaç kullanımı ve fizik tedavi önerilir. Akut parsiyel adduktör yaralanmalar sonrası sporcular 1-7 hafta fizik tedavi sonrası spora dönebilmektedir.^[17] Daha uzun süredir mevcut olan *long-standing* adduktör yaralanmalarında ise spora dönüş altı ayı bulabilmektedir.^[13] Adduktör longusun total rüptürlerinde bile konservatif tedavi ve cerrahi tedavi kabul edilebilir sonuçlara sahiptir.^[17]

HAMSTRING KAS-TENDON YARALANMALARI

Hamstring yaralanmaları hem rekreasyonel hem de elit sporcuları etkileyebileceğinden en yaygın spor yaralanmalarından biridir.^[18] Hamstring kasları uyluğun arka kısmındaki üç ana kastan oluşur. Bunlar arasında en medialdeki semimembranöz, en lateraldeki biceps femorisin uzun-kısa başları ve aradaki semitendinosus yer alır. Bu kas grupları, özellikle sporcularda yaralanmaya karşı oldukça duyarlı oldukları için klinik açıdan önemlidir. Biceps femorisin uzun başı ve semimembranosus iskiyal tüberozitenin posterolateral kısmında ortak bir orijine sahipken semitendinosus, iskiyal tüberozitenin anterolateral kısmından orijin alır.

Hamstring yaralanmaları çoğunlukla oyuncular koşarken veya *sprint* yaparken meydana gelir. Yürürken, koşarken ve yüksek hızda keskin yön değişiklikleri yaparken yavaşlamadaki önemli rolleri onları yaralanmaya daha yatkın hâle getirir. Diz ekstansiyonunun yavaşlamasından kalça eklemine ekstansiyonuna geçiş sırasında diz arkası kasları, hareket aşamasında en büyük gerilimi taşır. Bu hızlı geçiş sırasında, yaralanmalara karşı en savunmasız kas grubu hamstring kas grubudur.^[19] Hem değiştirilebilir hem de değiştirilemeyen risk faktörleri de dâhil olmak üzere hamstring yaralanmaları için çok sayıda risk faktörü tanımlanmıştır. Değiştirilebilir faktörler arasında kas yorgunluğu, düşük kas kuvveti, oyun öncesi ısınma eksikliği, daha yüksek rekabet düzeyi ve düşük hamstring-kuadriseps kuvvet oranı bulunur. Değiştirilemeyen faktörler arasında yaş, önceki yaralanma ve siyah ırk yer alır.^[20]

Sporcudaki aktivite sırasında akut bir uyluk arka ağrısı oluştuğunda ve bu ağrı hemen oyuna geri dönmeyi zorlaştırdığında hamstring yaralanmasından şüphelenilmelidir. Akut hamstring yaralanmalarında, kalça ve diz fleksiyonundan kaçınmanın bir sonucu olarak anormal sert bacak yürüyüşü vardır. Eğer iskiyal tüberkülden tam

bir yırtılma varsa ağrı uyluğun proksimalinde lokalize nokta hassasiyeti olabilir (Şekil 1). Avülsiyon yerindeki ağrı nedeniyle hastalar sıklıkla oturmakta zorluk çekerler. Yaralanmadan sonraki birkaç gün içinde hastalar genellikle kalçalarda ve uyluğun arka tarafında bacağa kadar uzanan ekimozun varlığını fark ederler. Bazı hastalarda posterior uyluk disestezisi görülebilir. Bu klinik tabloya gluteal siyatik denir. Siyatik sinirin, özellikle de arka kutanöz dalının sıkışmasıyla ilişkilidir. Kompresyon hematoma veya skar dokusu nedeniyle olabilir. Distal hamstring yaralanmalı hastalar proksimal yaralanmalı hastalara benzer bir tabloya sahip olabilirler.^[20]

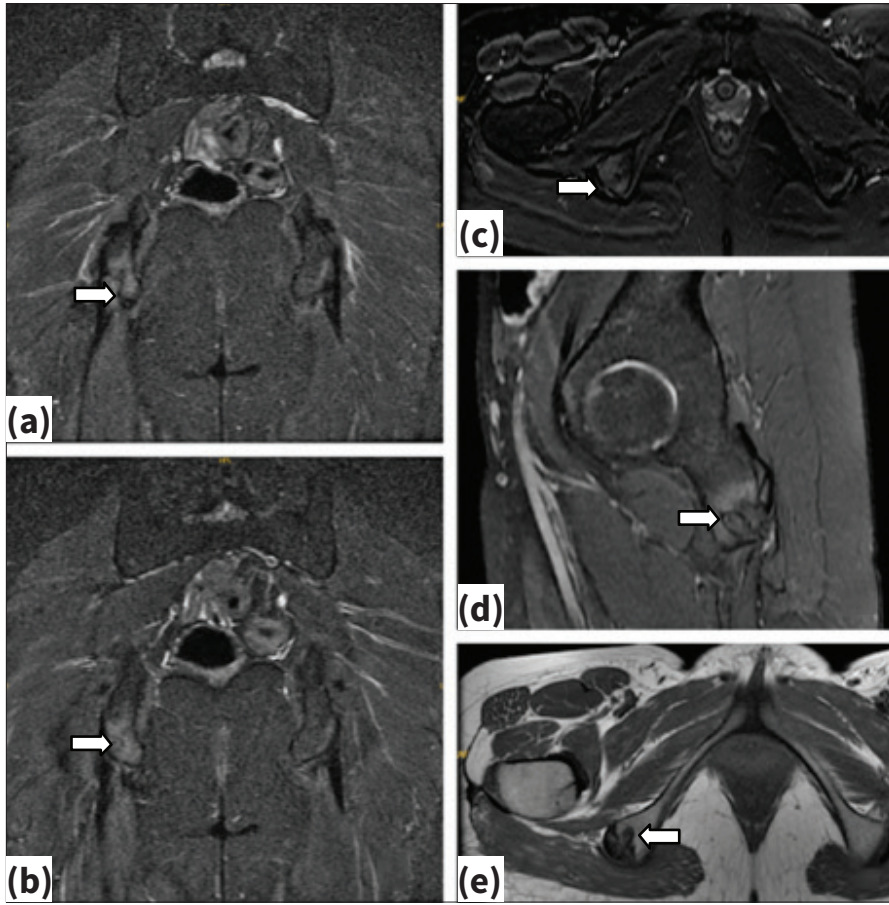
Hamstring yaralanmalarında dört hafta ve daha az sürenin geçtiği yaralanmalar akut; dört haftadan fazla zaman geçen yaralanmalar ise kronik diye sınıflandırılır. Ayrıca kasın hasar gören kısmına göre proksimal ve distal hamstring yaralanması olarak sınıflandırılır.

Akut proksimal hamstring yaralanmaları tek tendon yaralanması olan sporcu ya da inaktif kişilerde konservatif takip edilir [soğuk uygulama, istirahat, non-steroid anti-enflamatuvar ilaç (NSAİİ), fizik tedaviyle güçlendirme ve eklem hareket açıklığı egzersizleri]. Oturma pozisyonunda dize ekzantrik yüklenme olan (su kayağı, uçurtma sörfü, rodeo gibi sporlarda) sporlarla uğraşan kişilerde 2 santimetre (cm)'den fazla retraksiyon varsa ya da üç tendonda iskiyal tüberositten avülsiyon kırığı olmuşsa ankorla tamir önerilir. Kronik proksimal hamstring yaralanmasında hasta asemptomatikse konservatif takip edilir. Konservatif tedavi sonrası önceki beklenen aktivite düzeyine dönemeyen, kalıcı güçsüzlük, ağrı olan hastalarda ya da gluteal siyatik varsa ve tendon kemiğe yaklaşabilecek durumdaysa ankorla tamir önerilir. Eğer tendon eski yerine getirilemiyorsa distal hamstringten kısmi uzatma yapılabilir ya da defekt greftle kapatılabilir.^[20]

Distal hamstring yaralanmalarının tedavisi proksimal hamstring yaralanmaları ile aynıdır. Ancak cerrahi şekilleri farklılık gösterebilir. Distal avülsiyon yaralanması mevcutsa ankorla aynı yerine tekrar dikilmesi önerilirken parsiyel yaralanmada (semimembranosus) tenodesis önerilir. Kas-tendon bileşkesinde yaralanma mevcutsa emilebilir ankorla primer onarım önerilir.^[20]

Cerrahi tedavi gerekliliği açısından farklı görüşler belirtilse de parsiyel yaralanmalar, midsubstans yaralanmalar, tek tendonun proksimalden total yaralandığı durumlar ve 2 cm'den az retraksiyonu olan iki tendon içeren proksimal yaralanmalar için konservatif tedavinin gerekli olduğu konusunda genel bir fikir birliği vardır.^[21-25]

Geleneksel olarak, proksimal hamstring yırtıklarının cerrahi onarımında, altın standart yaklaşım açık cerrahi teknik olmuştur.^[26,27] Ancak açık onarım, nörolojik komplikasyonlar, insizyon hattında parastezi, cerrahi bölge enfeksiyonu ve re-rüptür dâhil olmak üzere %23,2'ye



Şekil 1.a-e. Kronik sağ proksimal hamstring yaralanması olan otuz sekiz yaşında kadın sporcuda, T2 sekans koronal kesit MRG görüntüsünde hamstring yapışma yerinde dejeneratif ve ödemli görünüm izlenmekte (a,b), T2 sekans aksiyel kesit MRG görüntüsünde hamstring yapışma yerinde dejeneratif ve ödemli görünüm izlenmekte (c), T2 sekans sagittal kesitte hamstring yapışma yerinde dejeneratif ve ödemli görünüm izlenmekte (d), T1 sekans aksiyel kesit MRG görüntüsünde hamstring yapışma yerinde dejeneratif görünüm izlenmektedir (e).

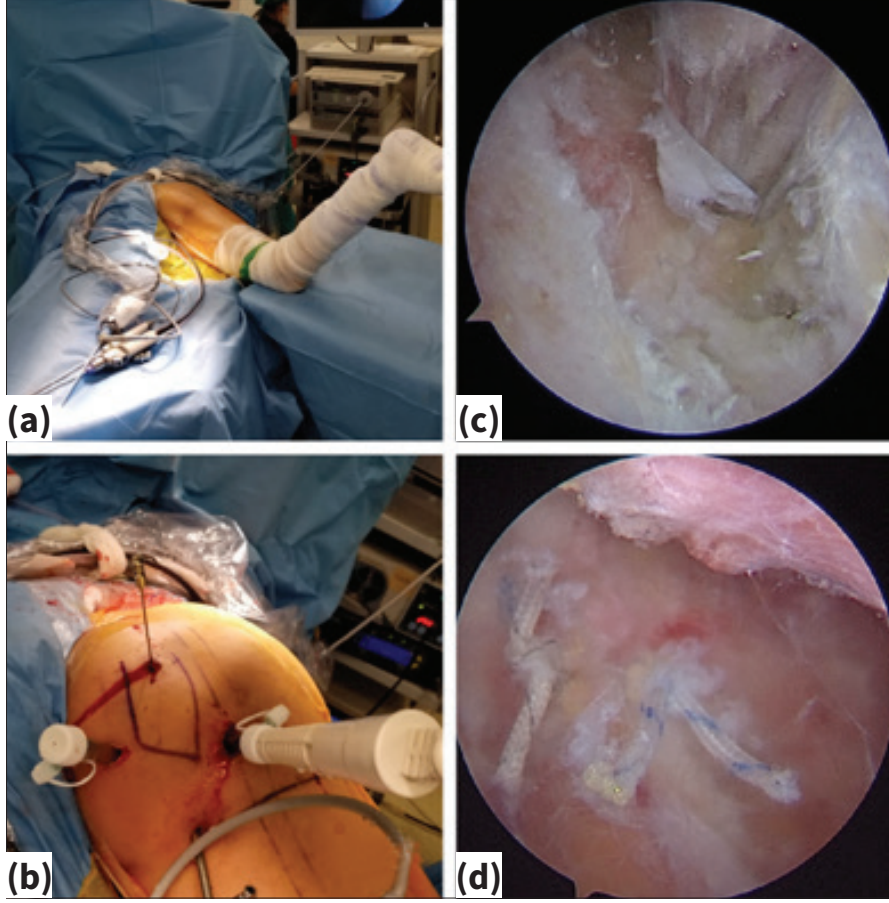
varan cerrahi komplikasyon oranlarıyla ilişkilendirilmiştir.^[28] 2012'deki ilk tanımından bu yana endoskopik yaklaşım hem minimal invaziv yaklaşım olduğu hem de iskiyumdaki hamstring ayak izinin ve bitişik nörovasküler yapıların daha iyi görülmesini sağladığı için ilgi kazanmıştır.^[26,27] Olumlu hasta sonuçları ve spor aktivitelerine yüksek geri dönüş oranları hem açık hem de endoskopik yaklaşım için de rapor edilmiştir.^[29] Ancak hamstring yırtıklarının cerrahi tedavisi konusunda net bir fikir birliği yoktur (Şekil 2).^[30] Pek çok teknik anlatılmıştır ancak güncel olan, cerrahların kullandığı ameliyat ve rehabilitasyon protokollerini standartlaştırmaya yönelik hiçbir randomize kontrollü çalışma yapılmamıştır.^[20]

Çalışmalar genel olarak ameliyattan 6 ile 12 ay sonra %87 oranında güç geri dönüşü olduğunu, ameliyattan 12 ay sonra ise yaklaşık %98 oranında güç geri dönüşünün olduğunu göstermiştir.^[24,31] Sporcular cerrahi ekibin ve fizyoterapistlerinin önerilerine uymalı ve spora geri dönmek için acele etmemelidir.

İLİOPSOAS TENDİNİTİ VE İTERNAL KALÇA ATLAMA SENDROMU

Snapping hip (atlayan kalça) sendromunun üç tipi vardır: labral patoloji ve eklem faresi dâhil olmak üzere çeşitli durumların neden olduğu intra-artiküler *snapping*; iliopsoas tendonunun kemik çıkıntı üzerinde atlaması sonrası oluşan internal *snapping* ve iliotalibial (İT) banttan veya gluteus maksimus tendonunun büyük trokanter üzerinden atlaması sonucu oluşan eksternal *snapping*.^[32-34]

İliopsoas tendonu pelvik birim, eklem kapsülü veya trokanter minör seviyesi olmak üzere üç yerde sıkışabilir. Muayene sırasında iliopsoas tendonu palpasyonla hassastır ve dirençli fleksiyon sırasında ağrıya artma olur. Tecrübeli bir kas-iskelet sistemi radyoloji uzmanı tarafından yapılan USG muayenesi, tendonda kalınlaşma veya hipoekojeniteyle birlikte tendinopati, tendonu çevreleyen sıvı ile bursit veya renkli Doppler görüntülemeyle artan kan akışını gösterebilir.^[33,34]



Şekil 2.a-d. Kronik proksimal hamstring yaralanması tanısıyla sütür ankorla endoskopik onarım yapılan hastanın ameliyat öncesi pozisyonlanması (a), cerrahi sırasında kullanılan portaller (b), hamstringlerin yapışma yerindeki dejeneratif görünümü (c), hastanın sütür ankorla tedavisi sonrası görüntü (d).

Ağrılı iliopsoas tendinitinin ilk tedavisi NSAİİ'ler ve fizik tedaviden oluşur.^[34-37] Hastalarda ağrı devam ederse, lidokain ve kortikosteroid ile USG eşliğinde enjeksiyon rahatlama sağlayabilir ve cerrahi gevşetmeye verilecek yanıtı tahmin edebilir.^[33,34] Lokal enjeksiyon ile kısa süreli rahatlama olmuş ancak sonrasında tekrarlayan ağrısı olan hastalarda kas-tendon bileşkesi veya trokanter minör seviyesinden artroskopik gevşetmeyle iyi sonuçlar bildirilmiştir.^[33,34,37,38]

İliopsoas gerilmesi (*strain*) sonrası ortalama 8,6 hafta sonra spora dönüş olabiliyorken iliopsoas peritendiniti görülen kişilerde spora dönüş ortalama 20,1 haftayı bulabilmektedir.^[39]

İLİOTİBİAL BANT/TROKANTERİK BURSİT VE EKSTERNAL KALÇA ATLAMA SENDROMU

Eksternal kalça atlama sendromu, internal veya eklem içi kalça atlama sendromundan daha nadir görülür ve daha önce belirtildiği gibi kalınlaşmış İT bandının veya gluteus maksimus tendonunun büyük trokanter

üzerinden atlamasının bir sonucudur.^[32-34] Büyük trokanter ile İT bant arasındaki tekrarlayan sürtünme, zamanla trokanterik bursite neden olabilir.^[40] Hastalar trokanter majör üzerinden uyluğun laterale yayılan ağrısı tarif ederler ve bursaya doğrudan bası sebebiyle yan yatmada zorluk yaşayabilirler. Trokanterik bursit, orta yaşlı kadınlarda daha sık görülür ancak koşucularda ve dansçılarda daha yaygın olmak üzere genç popülasyonda da görülebilir.^[40,41] Dinamik USG tanı koymada yardımcı olabilir. Manyetik rezonans görüntüleme altın standart olarak kullanılmıştır ancak trokanterik bursit tanısı koymak için gerekli değildir.^[40-42]

Trokanter major bursiti ve ağrılı eksternal atlayan kalça sendromu başlangıçta istirahat, NSAİİ kullanma ve germe egzersizleri gibi fizik tedaviyle ameliyatsız bir şekilde tedavi edilmelidir. Trokanterik bursaya kortikosteroid veya lokal anestetik enjeksiyonu ilişkili enflamasyonu azaltabilir ve aynı zamanda tanıyı doğrulamada yardımcı olabilir. Hastanın altı aylık konservatif tedaviye rağmen şikâyetleri devam ediyorsa cerrahi olarak İT bandın gevşetilmesi veya bursa debridmanı gereklidir.^[41]

Yapılacak cerrahi klasik olarak açık bir prosedür olarak tanımlansa da endoskopik trokanterik bursektomi ve İT bant gevşetme sonrası ortalama birinci yılda iyi sonuçlar alındığı tarif edilmiştir.^[40,41]

SPORCU KASIK AĞRISI

Literatürde bu kısım ile ilgili farklı adlandırmalar belirtilmektedir. Ancak Doha toplantısı sonrası atletik pubalji, sporcu fitiği, *core muscle* yaralanması gibi tanımlar kasık ağrısı çatısı altında toplanmıştır.^[3] Sporcularda kasık ağrısı görülme sıklığının %2 ile %20 arasında olduğu tahmin edilmektedir ancak genel popülasyondaki görülme sıklığı bilinmemektedir.^[43] Futbol, buz hokeyi, hentbol gibi tekme atmayı içeren sporların bu yaralanmaların çoğuna neden olduğu düşünülmektedir.

Kasık ağrısı için tanımlanmış inguinal, pubik, adduktör ve iliopsoas ilişkili kasık ağrısı olmak üzere dört adet klinik durum vardır.

Inguinal kasık ağrısında, inguinal kanal üzerinde ağrı veya hassasiyet vardır. Muayenede ele gelen bir fitik mevcut değildir. Şikâyetler valsava, öksürük, hapşırık veya karın kaslarının direnç testleriyle artar.

Pubik ilişkili kasık ağrısında, simpisis pubis üzerinde hassasiyet mevcuttur. Ağrı aynı zamanda distal rektus abdominis alt kenarına dirençli mekiklerle ve dirençli adduksiyonla da şiddetlenir.^[44]

Adduktör ilişkili kasık ağrısında ise dirençli adduksiyon testinde adduktör hassasiyet ve ağrı görülür.^[3]

Iliopsoas ilişkili kasık ağrısında iliopsoasta hassasiyet mevcuttur. Dirençli fleksiyon hareketlerinde ağrı görülür.^[3]

Sporcular sıklıkla hızlı koşma veya dönme hareketleriyle daha da kötüleşen ağrıyı bildirirler. Ağrı genellikle uyulmuş adduktörlerini veya alt karın kaslarını çalıştıran aktivitelerle şiddetlenir.^[45] Bu patolojileri eklem içi patolojilerden ayırmak bazen çok zor olabilir. Ancak eklem içi patolojilerde hasta kasık ağrısı daha laterale uzanan, hastanın C işareti ile gösterdiği şekilde olur ve hasta arabadan inerken ayağa kalktığı anda şikâyetler artar. Ayrıca eklemde takılma, kilitleme veya atlama gibi şikâyetler görülebilir.^[43] Ağrının kaynağını lokalize etmek için lido-kain enjeksiyonları kullanılabilir.

Manyetik rezonans görüntüleme ve dinamik USG en yararlı olabilecek görüntüleme yöntemleridir. Ancak sadece muayeneyle de tanı konulabilir. Eklem içi patolojileri düşündürecek şikâyet ya da muayene bulgusu varsa tanıyı dışlamak için MRG faydalı olur.^[43]

Akut durumda ağrı, istirahat (2-8 hafta) ve NSAİİ'lerle tedavi edilir.^[46] Ağrı devam ederse başlangıç tedavisinin

temel dayanağı fizik tedavi ve rehabilitasyondur. Ameliyatsız, egzersize dayalı tedavinin ilk etapta etkili olduğu ileri sürülmüştür ve tedavi başarısı %40 ile %100 arasında değişmektedir.^[43]

Cerrahi tedavi yöntemi olarak birçok yöntem tanımlanmıştır. Ancak yüksek kaliteli yayınlarda belirtilen bir yöntem yoktur.^[47,48] Ancak genel bir cerrahi yöntemden ziyade ilgili patolojiye yönelik bir tedavi planlanmalıdır. Inguinal kaynaklı kasık ağrısında konservatif tedavi sporcunun aktiviteye dönmesine izin vermiyorsa çeşitli açık veya laparoskopik cerrahi teknikler kullanılabilir. Cerrahi prensipler, rektus abdominisinin onarılması ve inguinal ligamentin anatomisini yeniden oluşturmak için abdominal kasların katmanlar hâlinde onarılmasını veya güçlendirilmesini içerir. Çok sayıda çalışma, cerrahi tedaviden sonra oyuna geri dönüş oranının yüksek olduğunu bildirmektedir.^[49]

REKTUS FEMORİS YARALANMASI

Kuadriseps kompleksindeki yaralanmalar ağırlıklı olarak futbol, Amerikan futbolu, atletizm ve ragbi sporlarına katılan sporcularda ağrı ve spor nedeniyle kaybedilen zamanın yaygın bir nedenidir.^[50] Kuadriseps kasının en yüzeysel parçası olan rektus femoris, anteroinferior iliak spinadan (AİS) kaynaklanan direkt başı ve superior asetabular çıkıntıdan kaynaklanan indirekt baştan oluşur.

Proksimal rektus femoris yaralanmaları genellikle tekme atma veya *sprint* gibi hızlı eksantrik kas kasılması ve hızlanma/yavaşlamayla ilişkili hareketlerin bir sonucu olarak meydana gelmektedir. Tekme atan sporcuda tendon, kalça ekstansiyonu ve diz fleksiyonu sırasında maksimum derecede uzar. Bunun sonucu olarak da hızlı kasılma sırasında kasın proksimalde yırtılma veya kopma riski vardır.^[51]

Çalışmalar sporcuların ameliyatsız tedaviden sonra yeniden yaralanabileceğini, işlevin yeniden sağlanması ve spora geri dönüş için cerrahi onarımdan bazı faydalar elde edilebileceğini vurgulamıştır.^[52]

Elit sporcularda tendonun iki başının da koptuğu veya proksimal ortak tendonun koptuğu hastalarda cerrahi müdahale önerilmiştir.^[53] Parsiyel yaralanmalarda konservatif tedavi önerilmektedir. Gamradth ve ark.'nın yaptığı çalışmada sadece direkt başın yaralandığı profesyonel Amerikan futbolu oyuncularında konservatif tedaviyle iyi sonuçlar bildirmişlerdir. Oyuncuların ortalama 69,2 günde spora döndüğünü belirtmişlerdir.^[54]

Cerrahi tedavide uç uca onarım, ankorla tamir, tenodez vidasıyla tamir gibi yöntemler bulunmaktadır. Çoğunlukla tercih edilen yöntem ankorla tamirdir.^[55-57]

Sistemik bir derlemede konservatif takip edilen hastaların %93,3'ünün, ameliyat edilen hastaların ise %100'nün spora geri döndüğü bildirilmiştir. Konservatif takip edilenlerin spora dönüşü ortalama 11,7 hafta (5,5-15,2 hafta) iken ameliyat edilenlerde bu sürenin ortalama 22,1 hafta (14-37,6 hafta) olduğu izlenmiştir.^[58] Ueblacker ve ark., İspanyol futbol liginde proksimal rektus femoris yaralanmalarının cerrahi onarımı uygulanan 10 profesyonel futbolcunun sonuçlarını incelemişler ve spor fonksiyonuna dönüş için bildirilen ortalama sürenin $3,8 \pm 0,8$ ay olduğunu belirtmişlerdir. Ancak bu çalışmanın hasta popülasyonu avülsiyon yırtığı olan, tendon içi yırtıkları olan ve daha önce başarısız cerrahi geçirmiş ve tekrarlaayan yaralanmaları olan üç hastadan oluşmuştur.^[59]

KAYNAKLAR

- Calcei JG, Safran MR. Evaluation of athletes with hip pain. *Clin Sports Med* 2021;40(2):221-40. [Crossref](#)
- Lynch TS, Bedi A, Larson CM. Athletic hip injuries. *J Am Acad Orthop Surg* 2017;25(4):269-79. [Crossref](#)
- Weir A, Brukner P, Delahunt E, Ekstrand J, Griffin D, Khan KM, et al. Doha agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes. *Br J Sports Med* 2015;49(12):768-74. [Crossref](#)
- Kong A, Van der Vliet A, Zadow S. MRI and US of gluteal tendinopathy in greater trochanteric pain syndrome. *Eur Radiol* 2007;17(7):1772-83. [Crossref](#)
- Robertson WJ, Gardner MJ, Barker JU, Boraiah S, Lorch DG, Kelly BT. Anatomy and dimensions of the gluteus medius tendon insertion. *Arthroscopy* 2008;24(2):130-6. [Crossref](#)
- Lequesne M, Mathieu P, Vuillemin-Bodaghi V, Bard H, Djian P. Gluteal tendinopathy in refractory greater trochanter pain syndrome: Diagnostic value of two clinical tests. *Arthritis Rheum* 2008;59(2):241-6. [Crossref](#)
- Nazal MR, Abraham PF, Conaway WK, Quinlan NJ, Gillinov SM, Gibbs JS, et al. Endoscopic repair of full-thickness gluteus medius and minimus tears-prospective study with a minimum 2-year follow-up. *Arthroscopy* 2020;36(8):2160-9. [Crossref](#)
- Chandrasekaran S, Lodhia P, Gui C, Vemula SP, Martin TJ, Domb BG. Outcomes of open versus endoscopic repair of abductor muscle tears of the hip: A systematic review. *Arthroscopy* 2015;31(10):2057-67 e2. [Crossref](#)
- Strauss EJ, Campbell K, Bosco JA. Analysis of the cross-sectional area of the adductor longus tendon: A descriptive anatomic study. *Am J Sports Med* 2007;35(6):996-9. [Crossref](#)
- Maffey L, Emery C. What are the risk factors for groin strain injury in sport? A systematic review of the literature. *Sports Med* 2007;37(10):881-94. [Crossref](#)
- Cunningham PM, Brennan D, O'Connell M, MacMahon P, O'Neill P, Eustace S. Patterns of bone and soft-tissue injury at the symphysis pubis in soccer players: Observations at MRI. *AJR Am J Roentgenol* 2007;188(3):W291-6. [Crossref](#)
- Verrall GM, Slavotinek JP, Barnes PG, Esterman A, Oakeshott RD, Spriggins AJ. Hip joint range of motion restriction precedes athletic chronic groin injury. *J Sci Med Sport* 2007;10(6):463-6. [Crossref](#)
- Thorborg K. Current clinical concepts: Exercise and load management of adductor strains, adductor ruptures, and long-standing adductor-related groin pain. *J Athl Train* 2023;58(7-8):589-601. [Crossref](#)
- Serner A, Weir A, Tol JL, Thorborg K, Roemer F, Guermazi A, et al. Characteristics of acute groin injuries in the adductor muscles: A detailed MRI study in athletes. *Scand J Med Sci Sports* 2018;28(2):667-76. [Crossref](#)
- Vogt S, Anshah P, Imhoff AB. Complete osseous avulsion of the adductor longus muscle: Acute repair with three fiberwire suture anchors. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007;127(8):613-5. [Crossref](#)
- Schilders E, Bismil Q, Robinson P, O'Connor PJ, Gibbon WW, Talbot JC. Adductor-related groin pain in competitive athletes. Role of adductor enthesis, magnetic resonance imaging, and enthesal pubic cleft injections. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(10):2173-8. [Crossref](#)
- Farrell SG, Hatem M, Bharam S. Acute adductor muscle injury: A systematic review on diagnostic imaging, treatment, and prevention. *Am J Sports Med* 2023;51(13):3591-603. [Crossref](#)
- Lempainen L, Banke IJ, Johansson K, Brucker PU, Sarimo J, Orava S, et al. Clinical principles in the management of hamstring injuries. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2015;23(8):2449-56. [Crossref](#)
- Petersen J, Holmich P. Evidence based prevention of hamstring injuries in sport. *Br J Sports Med* 2005;39(6):319-23. [Crossref](#)
- Alzahrani MM, Aldebeyan S, Abduljabbar F, Martineau PA. Hamstring injuries in athletes: Diagnosis and treatment. *JBJS Rev* 2015;3(6):e5. [Crossref](#)
- Cohen S, Bradley J. Acute proximal hamstring rupture. *J Am Acad Orthop Surg* 2007;15(6):350-5. [Crossref](#)
- Sarimo J, Lempainen L, Mattila K, Orava S. Complete proximal hamstring avulsions: A series of 41 patients with operative treatment. *Am J Sports Med* 2008;36(6):1110-5. [Crossref](#)
- Lempainen L, Sarimo J, Heikkilä J, Mattila K, Orava S. Surgical treatment of partial tears of the proximal origin of the hamstring muscles. *Br J Sports Med* 2006;40(8):688-91. [Crossref](#)
- Wood DG, Packham I, Trikha SP, Linklater J. Avulsion of the proximal hamstring origin. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90(11):2365-74. [Crossref](#)
- Birmingham P, Muller M, Wickiewicz T, Cavanaugh J, Rodeo S, Warren R. Functional outcome after repair of proximal hamstring avulsions. *J Bone Joint Surg Am* 2011;93(19):1819-26. [Crossref](#)
- Domb BG, Linder D, Sharp KG, Sadik A, Gerhardt MB. Endoscopic repair of proximal hamstring avulsion. *Arthrosc Tech* 2013;2(1):e35-9. [Crossref](#)

27. Fletcher AN, Lau BC, Mather RC 3rd. Endoscopic proximal hamstring tendon repair for nonretracted tears: An anatomic approach and repair technique. *Arthrosc Tech* 2020;9(4):e483-e91. [Crossref](#)
28. Bodendorfer BM, Curley AJ, Kotler JA, Ryan JM, Jejurikar NS, Kumar A, et al. Outcomes after operative and nonoperative treatment of proximal hamstring avulsions: A systematic review and meta-analysis. *Am J Sports Med* 2018;46(11):2798-808. [Crossref](#)
29. Fenn TW, Timmermann AP, Brusalis CM, Kaplan DJ, Ebersole JW, Nho SJ. Clinical outcomes after open and endoscopic repair of proximal hamstring tendon tears at a minimum follow-up of 5 years. *Orthop J Sports Med* 2023;11(11):23259671231209054. [Crossref](#)
30. Copland ST, Tipton JS, Fields KB. Evidence-based treatment of hamstring tears. *Curr Sports Med Rep* 2009;8(6):308-14. [Crossref](#)
31. Sallay PI, Ballard G, Hamersly S, Schrader M. Subjective and functional outcomes following surgical repair of complete ruptures of the proximal hamstring complex. *Orthopedics* 2008;31(11):1092. [Crossref](#)
32. Winston P, Awan R, Cassidy JD, Bleakney RK. Clinical examination and ultrasound of self-reported snapping hip syndrome in elite ballet dancers. *Am J Sports Med* 2007;35(1):118-26. [Crossref](#)
33. Blankenbaker DG, De Smet AA, Keene JS. Sonography of the iliopsoas tendon and injection of the iliopsoas bursa for diagnosis and management of the painful snapping hip. *Skeletal Radiol* 2006;35(8):565-71. [Crossref](#)
34. Flanum ME, Keene JS, Blankenbaker DG, Desmet AA. Arthroscopic treatment of the painful "internal" snapping hip: Results of a new endoscopic technique and imaging protocol. *Am J Sports Med* 2007;35(5):770-9. [Crossref](#)
35. Holmich P. Long-standing groin pain in sports people falls into three primary patterns, a "clinical entity" approach: A prospective study of 207 patients. *Br J Sports Med* 2007;41(4):247-52;discussion 52. [Crossref](#)
36. Little TL, Mansoor J. Low back pain associated with internal snapping hip syndrome in a competitive cyclist. *Br J Sports Med* 2008;42(4):308-9;discussion 9. [Crossref](#)
37. Ilizaliturri VM Jr, Villalobos FE Jr, Chaidez PA, Valero FS, Aguilera JM. Internal snapping hip syndrome: Treatment by endoscopic release of the iliopsoas tendon. *Arthroscopy* 2005;21(11):1375-80. [Crossref](#)
38. Wettstein M, Jung J, Dienst M. Arthroscopic psoas tenotomy. *Arthroscopy* 2006;22(8):907 e1-4. [Crossref](#)
39. Tsukada S, Niga S, Nihei T, Imamura S, Saito M, Hatanaka J. Iliopsoas disorder in athletes with groin pain: Prevalence in 638 consecutive patients assessed with MRI and clinical results in 134 patients with signal intensity changes in the iliopsoas. *JB JS Open Access* 2018;3(1):e0049. [Crossref](#)
40. Baker CL Jr, Massie RV, Hurt WG, Savory CG. Arthroscopic bursectomy for recalcitrant trochanteric bursitis. *Arthroscopy* 2007;23(8):827-32. [Crossref](#)
41. Farr D, Selesnick H, Janecki C, Cordas D. Arthroscopic bursectomy with concomitant iliotibial band release for the treatment of recalcitrant trochanteric bursitis. *Arthroscopy* 2007;23(8):905 e1-5. [Crossref](#)
42. Walker P, Kannangara S, Bruce WJ, Michael D, Van der Wall H. Lateral hip pain: Does imaging predict response to localized injection? *Clin Orthop Relat Res* 2007;457:144-9. [Crossref](#)
43. Zuckerbraun BS, Cyr AR, Mauro CS. Groin pain syndrome known as sports hernia: A review. *JAMA Surg* 2020;155(4):340-8. [Crossref](#)
44. Meyers WC, Foley DP, Garrett WE, Lohnes JH, Mandlebaum BR. Management of severe lower abdominal or inguinal pain in high-performance athletes. PAIN (Performing Athletes with Abdominal or Inguinal Neuromuscular Pain Study Group). *Am J Sports Med* 2000;28(1):2-8. [Crossref](#)
45. Mei-Dan O, Lopez V, Carmont MR, McConkey MO, Steinbacher G, Alvarez PD, et al. Adductor tenotomy as a treatment for groin pain in professional soccer players. *Orthopedics* 2013;36(9):e1189-97. [Crossref](#)
46. Kingston JA, Jegatheeswaran S, Macutkiewicz C, Campanelli G, Lloyd DM, Sheen AJ. A European survey on the aetiology, investigation and management of the "sportsman's groin". *Hernia* 2014;18(6):803-10. [Crossref](#)
47. Caudill P, Nyland J, Smith C, Yerasimides J, Lach J. Sports hernias: A systematic literature review. *Br J Sports Med* 2008;42(12):954-64. [Crossref](#)
48. King E, Ward J, Small L, Falvey E, Franklyn-Miller A. Athletic groin pain: A systematic review and meta-analysis of surgical versus physical therapy rehabilitation outcomes. *Br J Sports Med* 2015;49(22):1447-51. [Crossref](#)
49. Drager J, Rasio J, Newhouse A. Athletic pubalgia (sports hernia): Presentation and treatment. *Arthroscopy* 2020;36(12):2952-3. [Crossref](#)
50. Eckard TG, Kerr ZY, Padua DA, Djoko A, Dompier TP. Epidemiology of quadriceps strains in national collegiate athletic association athletes, 2009-2010 through 2014-2015. *J Athl Train* 2017;52(5):474-81. [Crossref](#)
51. Dean CS, Arbeloa-Gutierrez L, Chahla J, Pascual-Garrido C. Proximal rectus femoris avulsion repair. *Arthrosc Tech* 2016;5(3):e545-9. [Crossref](#)
52. Plastow R, Raj RD, Fontalis A, Haddad FS. Quadriceps injuries. *Bone Joint J* 2023;105-B(12):1244-51. [Crossref](#)
53. Sonnery-Cottet B, Barbosa NC, Tuteja S, Gardon R, Daggett M, Monnot D, et al. Surgical management of rectus femoris avulsion among professional soccer players. *Orthop J Sports Med* 2017;5(1):2325967116683940. [Crossref](#)
54. Gamradt SC, Brophy RH, Barnes R, Warren RF, Thomas Byrd JW, Kelly BT. Nonoperative treatment for proximal avulsion of the rectus femoris in professional American football. *Am J Sports Med* 2009;37(7):1370-4. [Crossref](#)
55. Irmola T, Heikkilä JT, Orava S, Sarimo J. Total proximal tendon avulsion of the rectus femoris muscle. *Scand J Med Sci Sports* 2007;17(4):378-82. [Crossref](#)

56. Straw R, Colclough K, Geutjens G. Surgical repair of a chronic rupture of the rectus femoris muscle at the proximal musculotendinous junction in a soccer player. *Br J Sports Med* 2003;37(2):182-4. **Crossref**
57. Lempainen L, Kosola J, Pruna R, Puigdemívol J, Ranne J, Orava S. Operative treatment of proximal rectus femoris injuries in professional soccer players: A series of 19 cases. *Orthop J Sports Med* 2018;6(10):2325967118798827. **Crossref**
58. Knapik DM, Alter TD, Ganapathy A, Smith MV, Brophy RH, Matava MJ. Isolated, full-thickness proximal rectus femoris injury in competitive athletes: A systematic review of injury characteristics and return to play. *Orthop J Sports Med* 2023;11(1):23259671221144984. **Crossref**
59. Ueblacker P, Muller-Wohlfahrt HW, Hinterwimmer S, Imhoff AB, Feucht MJ. Suture anchor repair of proximal rectus femoris avulsions in elite football players. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2015;23(9):2590-4. **Crossref**