

Kalça artroskopisi

Mehmet Aşık⁽¹⁾, Fatih Dikici⁽²⁾

Artroskopideki teknik ilerlemeler ve enstrümantasyondaki teknolojik gelişmeler sonucu günümüzde tanısal ve cerrahi amaçlı kalça artroskopileri uygulanır hale gelmiştir. Diğer eklem artroskopilerine göre nispeten daha yeni bir uygulama alanı olan kalça artroskopisi hala bu konuda deneyim sahibi kısıtlı sayıdaki merkezler tarafından yapılmakla birlikte ortopedik cerrahların çoğu bu konuda arzudurlar ve kalça artroskopisini de kendi merkezlerinde yapmak istemektedirler. Bu makalede kalça artroskopisi, tarihsel gelişimi, teknik detayları ve klinik uygulamalarıyla literatür bilgisi altında incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kalça eklemi, artroskopi

Hip arthroscopy

Hip arthroscopy can now be applied for both diagnostic and surgical purposes with the help of advanced techniques and improved instrumentation designs. It is a relatively new procedure compared to the arthroscopy for other joints. There are only a few centers which perform hip arthroscopy on routine basis and many orthopaedic surgeons who are eager to start doing it in their own centers. In this review article we have given a historical perspective and discussed the technical details and clinical applications with literature support.

Keywords: Hip joint, arthroscopy

Artroskopik cerrahideki ve enstrümantasyondaki hızlı gelişmeler sonucu artroskopi, vücuttaki önceleri uygulanması imkansız kabul edilen eklemlere de uygulanabilir hale gelmiştir. Kalça eklemi de bunlardan birisidir.

Kalça artroskopisiyle ilgili ilk yayın 1931 yılında Burman'a aittir (4). Burman kadavra kalçalarında deneysel artroskopi uygulamaları yapmıştır. İlk klinik uygulama da 1939 yılında Tagaki'ye aittir (9). Modern kalça artroskopisi uygulamaları 1970'li yılların sonunda başlamıştır. Bu yıllarda önce Gross (9) daha sonra Holgersson ve ark. (18) tarafından çocuklarda kalça artroskopi uygulamaları yayınlanmıştır. 1986 yılında Eriksson ve ark. (12) kalça artroskopisi için gerekli olan distraksiyon kuvvetlerini tanımlamış ve tekniklerini yayınlamışlardır.

1990'lı yıllarda enstrümantasyon ve traksiyon tekniklerindeki gelişmelerle kalça eklemine artroskopi uygulamaları daha da artış göstermişse de teknik zorluklar nedeniyle diz, omuz dirsek ve ayak bileği artroskopisi gibi yaygınlık kazanamamıştır. Bugün hala birçok merkezde ya uygulanmaya başlanmamış veya deneysel uygulama aşamasında bulunmaktadır.

Endikasyonlar

1. Tanı konulamamış kalça ağrısı

Klinik uygulama ve konvansiyonel tanı yöntemleriyle nedeni ortaya konamamış kalça ağrılarında diaagnostik artroskopi yapılır. Ayrıca biopsi alınabilir (11, 21).

2. Kalça septik artriti

Septik artritte klasik olarak artrotomi ile debridman ve lavaj uygulanmaktadır. Kalça artroskopisi ile

artroskopik drenaj mümkün hale gelmiştir. Blitzer (2) ile Bould ve ark(3) kalça septik artritinde artroskopik drenaj uygulamalarını ve yararlarını yayınlamışlardır.

3. Pigmente villonodüler sinovit tanı ve tedavi amaçlı (sinovektomi) uygulanabilir (25, 26).

4. Eklem içi serbest cisimlerin çıkarılması:

a. Ateşli silah yaralanmaları sonucu eklem içinde kalan kurşun parçaları çıkarılabilir.

b. Soliter veya multipl osteokondral fragmanlar çıkartılır (posttravmatik ve romatizmal hastalıklarda).

c. Total kalça artroplastileri sonrası eklem içi serbest parçaları çıkarılır (24, 28).

d. Kalça fraktür dislokasyonları ve asetabulum kırıklarında eklem içi serbest kemik fragmanları çıkarılır (21) (Şekil 3,4).

5. Kondrolizis

Femur başı epifiz kayması ve diğer bazı romatizmal hastalıklar sonucu gelişen kondrolizde artroskopik debridman yapılır.

6. Sinovit

Artroskopik sinovektomi yapılabilir (10, 19, 25).

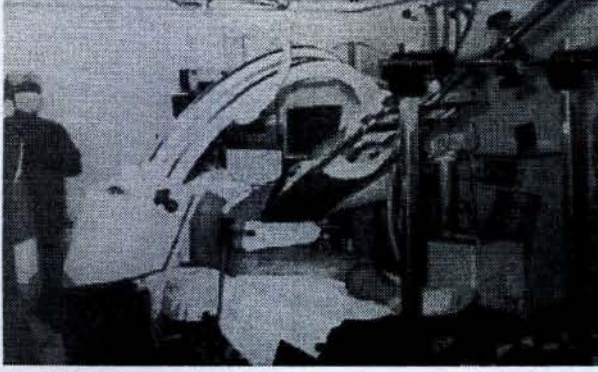
7. Osteoartrit

Hafif ve orta derecede artrozu olan genç ve aktif hastalarda artroskopik debridman yapılabilir (22, 25, 29, 30).

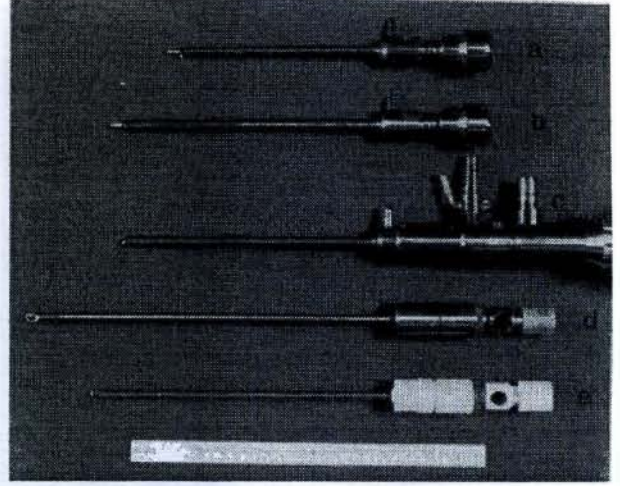
8. Labral yırtıklar

(1)İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(2)İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi



Şekil 1: Lateral dekübitüs pozisyonunda artroskopi uygulaması ve traksiyon sistemi (Villar, Cambridge Lea Hospital, 1994)



Şekil 2: Standart ve ekstra uzun trokar-kanül ve shaver uçları (T.Byrd'dan)

Ağrılı kalça displazilerinde ve dejeneratif eklem hastalıklarında labrum yırtıkları olabilir. Parsiyel labrum eksizyonu ve debridman yapılabilir (7, 13, 19, 23).

9. Trokanterik bursit

Trokanterik bursitlerde bursoskopi ve motorize shaver ile bursa rezeksiyonu yapılabilir (26).

10. Femur başı avasküler nekrozu

Mekanik semptomları olan FBAN'da baştaki kırdak flepler debride edilebilir. Ayrıca serbest vaskülarize fibuler greft uygulanması öncesi intraartiküler değerlendirme amacıyla bazı otörler tarafından kullanılmaktadır (1, 6, 19, 22, 29).

Kontrendikasyonlar

- Artrodez
- İleri avasküler nekroz
- İleri koksartroz (1, 26).

Teknik

Preop planlama

Kalça artroskopisi öncesi iyi bir preop planlama gerekir. Öncelikle kalça ROM'u iyice kontrol edilmelidir. Kontraktür bulunup bulunmadığı değerlendirilmelidir. Örneğin bir kalçada fleksiyon kontraktürü varsa bu kalçayı ekstansiyonda distrikte etmek mümkün olmayabilir. İkinci önemli test röntgenle spur formasyonu ve displazi olup olmadığının belirlenmesidir. Büyük spurular bazen eklem içine enstrüman sokulmasını imkansız kılar. Displazik kalçalara uygulanan artroskopik tedavi sonuçları da çok iyi değildir (16).

Enstrümantasyon

Kalça eklemine artroskopik görüntülenmesinde standart uzunlukta enstrümanlar kullanılabileceği gibi özellikle obez hastalarda periartiküler yumuşak dokuların ve eklem kapsülünün penetrasyonlarında özel enstrümanlar gerekmektedir. Kalça eklemi, diz, ayak bileği, omuz, dirsek ve el bileğinden farklı olarak daha derin yerleşimlidir. Girişi kolaylaştırmak ve eklem içinde enstrümanların uygun pozisyonunun

devam ettirilmesi için ekstra uzun artroskopik enstrümanlar yararlıdır. Tüm artroskopik enstrümantasyon, güçlü metalik kılıf ve kanüllerden geçip kalça eklemi saran geniş yumuşak dokuları kat edecek kadar uzun olmalıdır. Yerinde bırakılan kanüller kapsüler distansiyonun ve multipl perforasyonlarla olabilecek görüntü kaybını önlerler. Aynı zamanda enstrüman kırılma riskini, periartiküler travmaları ve nörovasküler hasarı azaltırlar. Ek olarak işlem esnasında eklem daha iyi görüntülenebilmesi için enstrümanların yer değiştirmelerine de olanak verirler (8, 16, 17, 20, 22).

Kalça artroskopisi için önerilen özel enstrümanlar şunlardır;

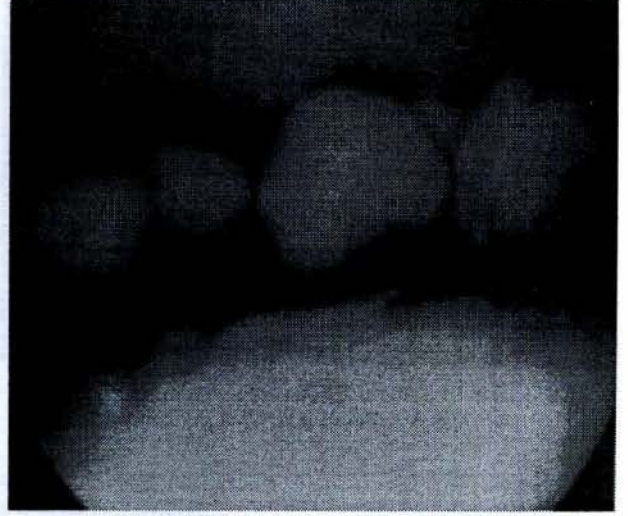
1. Ekstra-uzun 16 veya 18 numara spinal iğne
2. Ekstra-uzun artroskop
3. Ekstra-uzun motorize enstrüman, kanül ve el aleti
4. Teleskopik kanüller
5. Ekstra-uzun curve, motorize ve el enstrümanları (17) (Şekil 2).

Distaksiyon

Kalça artroskopisinde, eklemi iyi bir şekilde değerlendirebilmek ve enstrüman kullanımı için eklemi distrikte etmek gerekmektedir. Eriksson ve ark. (12) kalça artroskopisi için anestezi altındaki bir hastada 300-500 newton'luk bir traksiyon kuvveti uygulamak gerektiğini rapor etmişlerdir. Klinik vaka serilerinde yazarlar ortalama 25-30 kg'lık bir traksiyon kuvvetinin yeterli olduğunu belirtmektedirler (8, 9, 16, 17, 19, 25). Gerekli olan distaksiyon kuvvetini azaltmak için işlem genellikle genel anestezi altında yapılır ve ek olarak hastalara kas gevşeticiler verilir. Kapsül içi negatif basıncı azaltmak için ise spinal iğne ile artrosentez yapılarak eklem içine serum fizyolojik solüsyonları injekte edilir. Eriksson ve ark. (12) anestezi almamış hastalarda, distaksiyon kuvvetinin yarısından eklem içi negatif basınç ve vakum efektinin sorumlu olduğunu belirtmişlerdir.



Şekil 3 Eklem içi osteokondral serbest fragman. Artroskopik görünüm (Villar'dan)



Şekil 4: Sinovyal kondromatozis. Artroskopik görünüm (JC McCarty'den)

Birçok vakada, eklem ön yüzü minimal traksiyon ile görüntülenebilir. Eklem 45° fleksiyon 30° dış rotasyonda iken anterior kapsül gevşer. Serum fizyolojik injeksiyonu ile kapsül gerilerek portal girişi ve görüntülemeyi rölatif olarak kolay hale getirir (9). Bundan sonra eklem diğer yerlerinin inspeksiyonu için traksiyon kuvveti artırılabilir. Birçok vakada ortalama 25 kg'lık traksiyon yeterli olur. Büyük kuvvetlerle yapılan distraksiyonların sürelerini kısa tutmak için azami gayret göstermek gerekir. Distraksiyon standart traksiyon masaları veya özel ekstremite distraktörleri ile yapılabilir. Uygulanan lateral ve distal traksiyonlar çok önemlidir. Çünkü toplam kuvvet vektörü, femur başını kemik asetabulumdan efektif bir şekilde distrakte edebilmesi için femur boynuna paralel olmalıdır (16, 19, 22).

Kalça artroskopisi için dizayn edilmiş özel traksiyon cihazları sayesinde kalça artroskopisi daha kolay ve efektif uygulanabilir hale gelmiştir (Şekil 1).

Pozisyon

Kalça artroskopisi supin ve lateral dekübitüs pozisyonlarında yapılabilir. Pozisyon cerrahin tercihinine bağlıdır. Her iki pozisyonun birbirine göre avantaj ve dezavantajları vardır.

Supin pozisyonunda artroskopi normal traksiyon masasında yapılır. Preoperatif hazırlık daha kısa sürer. Bu pozisyon ortopedik cerrahların kalça girişleri için anatomik olarak daha alışık oldukları bir pozisyonudur. Hazırlanmış kalça kırıklarının traksiyon masasında hazırlanışı gibidir. Ekstremiteye aksiyel traksiyon uygulanarak anteroposterior ve lateral planlarda skopi ile görüntüleme sağlanır. İlk distraksiyondan sonra bacak fleksiyon ve dış rotasyona getirilerek anterior kapsül artrosentez için gevşetilir (8, 22).

Lateral dekübitüs pozisyonu Glick ve ark. (17) tarafından popülerize edilmiştir. Bu pozisyon için özel bir traksiyon ekipmanına ihtiyaç vardır. Preoperatif hazırlık bu pozisyonunda daha uzun sürmektedir. Ancak bu pozisyonunda kalçaya giriş ve manipülasyon özellikle prosedürü yeni uygulayanlar için daha ko-

lay ve güvenilirdir.

Bu yöntemin birçok avantajları vardır. Hasta lateral dekübitüs pozisyonuna getirildiğinden femur boynunun superior, anterior veya posterior kısımları direk olarak görülebilir. Anterolateral portalin sık kullanıldığı supin pozisyonla karşılaştırıldığında lateral pozisyon eklem paratrokanterik görüntülenmesinde konforlu bir çalışma sağlar. Femur boynunun lateralinde eklem kapsülünün daha ince olması ve kas kitlesinin bu bölgede fazla gelişmemiş olması artroskopun buradan girişini kolaylaştırır. Enstrüman yerleştirme aşamasında trokanter sabit anatomik bir yapı, femur boynu da trokar ile palpe edilen rehber olarak kullanılır (16, 17, 22).

Operatif teknik

Kalça artroskopisinde optimal bir görüntüleme için doğru portal yerleştirme esastır. Hastanın pozisyonu cerrahın tercihinine bağlı olmakla birlikte, eklem yüzünün tam görüntülenebilmesi için femur başının asetabulumdan distrakte edilmesi gerekmektedir. Operatör, kullanılan portallere komşu kalça çevresi nörovasküler yapılar ve doku katlarının kesitsel ilişkilerini iyi bilmelidir. İşlem genel veya spinal anestezi ile yapılabilir.

Kalça artroskopisi mutlaka skopi kontrolü altında yapılmalıdır. Bu esnada net bir görüntü verebilecek C kollu skopiye gereksinim vardır. Hasta supin veya lateral dekübitüs pozisyonunda traksiyon masasına yatırılır. Perineal bölgenin traksiyondan zarar görmemesi için bu bölgeye geniş bir perine desteği konur. Her iki pozisyonunda da kalça abduksiyonda traksiyon uygulanır (22). Kalça artroskopisi için ortalama 1cm traksiyon yeterlidir. Bu kişiden kişiye değişmekle birlikte ortalama 15-25 kg arası bir kuvvete tekabül eder.

Gergin kalçalarda daha fazla bir traksiyon kuvveti gerekebilir (8). Hastanın boyanması ve örtülmesine başlamadan önce skopi kontrolü ile gerekli traksiyon miktarını tayin etmek ve daha sonra traksiyonu gevşeterek hastanın hazırlanması, işleme başladıktan

sonraki traksiyon süresini kısaltmak açısından yararlıdır (19, 29).

Hasta hazırlanıp drape yapılandırıldıktan sonra gerekli miktar traksiyon sağlanarak 18 numara spinal iğne ile skopi kontrolünde pozisyona göre seçilecek portalden (anterior, anterolateral, posterolateral) eklem içine girilir. Bu spinal iğne aynı zamanda dist-raksiyon ile oluşan negatif basınçlı vakum fenomeninin ortadan kaldırılması ve ideal portal yerleşimine olanak sağlar. Ekleme ortalama 40 ml serum fizyolojik ile distansiyon uygulanır. Daha sonra bistüri ile sadece cilt kesisi ile portal giriş açılır. Bu aşamadan sonra kanüle trokar sistemi veya teleskopik kanüller, eğer mevcutsa, ekleme giriş basit ve güvenli olur. Mevcut değilse ekstra-uzun keskin trokarla kapsül penetre edildikten sonra künt trokar ile değiştirilir. Bunun üzerinden de kanül yerleştirilir. Daha sonra trokar skopla değiştirilerek görüntü sağlanır. İyi bir görüntü temini ve devamı için mekanik basınç sağlayan bir artropomp kullanmak yararlıdır (4, 8, 19, 22, 25). Enstrümantasyon için diğer portaller de aynı teknikte açılır. Artroskop değişik portallerden soku-lararak ve ekstremiteye rotasyon, abduksiyon, addüksiyon ve ekstansiyon uygulayarak farklı görüntüler elde edilir. Optimum görüntü elde etmek için 30 ve 70 derecelik optikler kullanılmalıdır (22, 25). Diagnostik veya cerrahi artroskopik işlemi tamamlandıktan sonra traksiyon gevşetilir ve portaller kapatılır.

Postop rehabilitasyon

Postop rehabilitasyon programında amaç hastayı minimal sorunla maksimal fonksiyona ulaştırmaktır. Rehabilitasyon, işlemin diagnostik veya cerrahi oluşuna, primer patoloji ve yapılan cerrahi girişime bağlı olarak belirlenir. Genel olarak hastanın, ilk 3-4 gün artroskopik uygulanan kalça üzerine yük vermesine izin verilmez. Postop ağrı azdır ve genellikle bir hafta içinde geriler (16, 17, 25).

Komplikasyonlar

Artroskopik esnasında birçok nörolojik ve vasküler yapılar risk altındadır. Bunların anatomik yerleşimlerinin çok iyi bilinmesi gerekmektedir. Anatomik kadavra disseksiyonları, cerrahın anatomik yapılara alışabilmesi ve vasküler hasar, femoral veya siyatik sinir hasarları gibi katastrofik sonuçların yaşanmaması için gereklidir (22).

Kalça artroskopisi esnasında görülebilecek komplikasyonlar şunlardır;

1. Pudental sinirin nöropatisi: Bu komplikasyon geniş bir perine desteği ve traksiyon miktar ve süresini minimum düzeyde tutarak önlenbilir (8, 14, 17).

2. Eklem kıkırdak hasarı: İntraartiküler manipülasyonlara bağlı artiküler yüzeylerin çizilmesi (17, 25).

3. Enstrüman kırılması: Diğer eklem artroskopilerine göre kalça artroskopisinde enstrüman kırılma riski daha fazladır. Kalça eklemine sıkı yumuşak doku örtüsü ve eklem yapısı enstrümanların manevra yeteneğini kısıtlar. Ek olarak uzun enstrümanların kullanılması uzun kaldıraç kolu dolayısıyla daha

aşırı bükülme ve bending kuvvetleri oluşturarak daha kolay kırılmalarına yol açar (8, 17).

4. Enfeksiyon: Postop enfeksiyon diğer artroskopik girişimlerdeki gibi nadirdir. Henüz böyle bir komplikasyon bildirilmemiştir (25).

5. Ayakta ve skrotumda bası nekrozları (22, 25).

Klinik uygulamalar

1970'ler ve 80'li yılların ilk yarısında çok kısıtlı sayıda olan kalça artroskopisi uygulamaları ve konuyla ilgili yayınlar, artroskopideki gelişmeler ve özel traksiyon aparatları sayesinde 80'li yılların sonu ve 90'lı yıllarda artış göstermiştir (29).

Kalça eklemine artroskopik görüntülenmesine ait ilk yayın 1931 yılında Burman'a aittir (4). Daha sonra 1977 yılında Gross çocuklarda artroskopik uygulamalarını yayınlamıştır. Gross çocuklarda femur başı epifiz kayması sonucu gelişen kondrolizisin tedavisinde artroskopinin yerini vurgulamıştır (29). Daha sonra kalça artroskopisi total kalça artroplastisi sonrası interpoze sement materyellerinin çıkarılmasında (Vakili ve ark. 1980, Nordt ve ark. 1987) femur başı osteokondritis dissekansının değerlendirilmesinde (Parisien 1983) ve sinovyal biopsi için (Holgersson ve ark 1981) önerilmiştir (18, 24, 28, 29).

Eriksson 1986 yılında supin pozisyonda uyguladığı 30 kalça artroskopisi vakasını yayınlamış ve bu yayında kalça artroskopisi için gerekli olan traksiyon miktarlarını tanımlamıştır (12). James Glick 1987 yılında lateral dekübitüs pozisyonunda kalça artroskopisi tekniğini yayınlamış ve işlemi 11 hastanın 12 kalçasında başarıyla uyguladığını belirtmiştir (16). Futami, femur başı epifiz kayması olan 5 kalçada insitu pinleme öncesi artroskopik uygulamış, femur başı ve asetabulundaki kıkırdak lezyonları ve lokalizasyonlarını tanımlayarak bu lezyonların femur başı epifiz kaymasının etyopatogenezinde travma hipotezini desteklediğini belirtmiş ve ayrıca kalça artroskopisinin bu hastalarda ağrıyı azalttığını da vurgulamıştır (15). Yakın zaman diliminde kalça artroskopisi septik artrit tedavisinde artrotomiye alternatif olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kalça artroskopisinin septik artritte, düşük cerrahi morbidite, efektif eklem irigasyonu ve erken ambulasyon gibi avantajları yazarlarca vurgulanmıştır (2, 3, 10). Suzuki, kalça artroskopisini Perthes hastalığı olan 19 çocuk kalçasında uygulamış ve gördüğü patolojik değişiklikleri tanımlamıştır. Artroskopik esnasında yapılan irrigasyonla kalça ağrısının azaldığını ve dolayısıyla ROM'un arttığını belirtmiştir (27). Konvansiyonel yöntemlerle sebebi açıklanamayan mekanik kalça ağrılarında labrum yırtıklarının önemi ve artroskopik tedavisi yazarlar tarafından vurgulanmıştır (7, 13, 19, 23). Konservatif tedaviye cevap vermeyen ve radyografilerinde aşırı dejeneratif değişiklikleri bulunmayan genç aktif koksartrozlu hastalarda artroskopik debridman yapılmaktadır (5, 18, 29). Villar, artroskopik lavaj ve debridman uyguladığı seçilmiş hasta grubunda Harris kalça skorunda %60'lara varan iyileşme sağlandığını belirtmiştir ve işlemi bu hasta grubunda yoğun olarak uygulamaktadır (25, 30).

Kliniğimizde 1990-1995 yılları arasında 3 vaka-ya supin pozisyonda kalça artroskopisi uyguladık. 2 vakada diagnostik artroskopi+sinovyal biopsi, 1 vakada da kalça fraktür dislokasyonu sonucu gelişmiş eklem içi serbest osteokondral fragman ekstirpasyonu yapılmıştır. Bu konudaki pratik deneyimimiz bu 3 vaka ile sınırlıdır. Vaka sayımıza paralel olarak tecrübelerimiz de artacaktır.

Sonuç

Kalça artroskopisi, kalça hastalıklarının tanı ve tedavisinde giderek artan bir gelişme göstermektedir. Önceleri, kalça eklemine anatomik konfigürasyonu, ekipman azlığı ve potansiyel komplikasyonlar yüzünden, vaka sayıları oldukça az idi. Uygun portallerin bulunması, kontrollü traksiyon tekniklerinin uygulanabilmesi ile eklem içinin daha iyi bir şekilde görüntülenebilmesi vaka sayılarının artmasına olanak tanımıştır. Kalça artroskopisi adayları, konservatif tedaviye cevap vermemiş, fonksiyonel kısıtlılığı bulunan, ilerleyici semptomlara sahip hastalardır. Artroskopi tekniği ve enstrümantasyondaki gelişmeler, bugüne kadar yanlış tanınmış veya açık cerrahiye gitmiş vakaların artroskopik tanı ve tedavilerine yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte, kalça artroskopisi, potansiyel nörovasküler komplikasyonların önlenmesi için çok iyi anatomik bilgi ve yüksek teknik ekipman gerektirmektedir. Cerrahin kesitsel anatomiye hakim olabilmesi ve potansiyel komplikasyonlardan kaçınılabilmesi için anatomik kadavra çalışmaları yapması gerekmektedir. Enstrümantasyondaki teknik ilerlemeler, özellikle kalça gibi rijid ve görüş alanı dar olan eklem için fleksibl artroskopi sistemlerinin geliştirilmesinin kalça artroskopisi için yeni bir çıkış açacağı ve bu alanda daha yoğun çalışmaların yapılması gerektiği kanısını taşımaktayız.

Kaynaklar

- Alturfan AK, Aşık M: Artroskopik cerrahi. Videoskopik cerrahi kitabının ortopedik endoskopi bölümü. Ed. Cavit Avcı (Baskıda)
- Blitzer CM: Arthroscopic management of septic arthritis of the hip. *Arthroscopy* 4:414-416,1994.
- Bould M, Chir B, Edwards D, Villar RN: Arthroscopic diagnosis and treatment of septic arthritis of the hip joint. *Arthroscopy* 6:707-708,1993.
- Burmán M: Arthroscopy or the direct visualisation of joint:an experimental cadaver study. *J Bone Surg* 13: 669-95,1931.
- Byrd T: Hip arthroscopy utilizing the supine position. *Arthroscopy* 3: 275-280, 1994.
- Byrd T, Pappas JN, Pedley MJ: Hip arthroscopy: An anatomic study of portal placement and relationship to the extra-articular structures. *Arthroscopy* 4: 418-423,1995.
- Byrd JWT: Labral lesions: An elusive source of hip pain case reports and literature review. *Arthroscopy* 5:603-612,1996.
- Byrd JWT: Hip arthroscopy: The supine position. In: McGinty et al, eds. *Operative Arthroscopy*. New York: Raven Press, 1067-1078,1996.
- Byrd JWT, Chern Kİ: Traction versus distension for distraction of the joint during hip arthroscopy. *Arthroscopy* 3 :346-349,1997.
- Chung WK, Slater GL, Bates EH: Treatment of septic arthritis of the hip by arthroscopic lavage. *J Pediatr Orthop* 13: 444-446, 1993.
- Edwards DJ, Lomas D, Villar RN : Diagnosis of the painful hip by magnetic resonance imaging and arthroscopy. *J Bone Joint Surg* 77 (B): 374-6, 1995.
- Eriksson E, Arvidsson I, Arvidsson H: Diagnostic and operative arthroscopy of the hip. *Orthopedics* 9: 169-176, 1986.
- Fitzgerald RM: Acetabular labrum tears. *Clin Orthop* 311: 60-68, 1995.
- Funke EL, Munzinger U: Complications in hip arthroscopy. *Arthroscopy* 2: 156-159,1996.
- Futami T, Kasahara İ, Suzuki S, Seto İ, Ushikubo S : Arthroscopy for slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop* 12: 592-597, 1992.
- Glick JM, Sampson TG, Gordon RB, Behr JT, Schmidt E : Hip arthroscopy by the lateral approach. *Arthroscopy* 1:4-12,1987.
- Glick JM, Sampson TG: Hip arthroscopy by the lateral approach. In : McGinty et al, eds. *Operative Arthroscopy* New York: Raven Press, 1079-1089, 1996.
- Holgersson S,Brattstrom H,Mogensen B,Lidgren L:Arthroscopy of the hip joint in juvenile chronic arthritis. *J Pediatr Orthop* 1:273-8,1981.
- Hunter DM, Ruch DS: Hip arthroscopy. 7th annual SEC sports medicine symposium, March 6-9, 1997, Memphis, TN.
- Keene GS, Villar RN : Arthroscopic anatomy of the hip: an in vivo study. *Arthroscopy* 4: 392-399, 1994.
- Mason JB : Hip arthroscopy eases patients pain. Academy news. The annual meeting edition of the AAOS bulletin, Thursday, February 13,1997.
- McCarty JC, Wardell SR, Mason JB : Arthroscopy. *The Adult Hip* ed. by JJ Callaghan. Lippincott-Raven Pub 721-736,1998.
- Nagelberg A, Swanson J: Hip arthroscopy may detect acetabular labral injury. 1997 annual meeting news releases, San Francisco.
- Nordt W,Giangarra CE,Levy I, Habermann ET:Arthroscopic removal of entrapped debris following dislocation of a total hip arthroscopy. *Arthroscopy* 3:196-198,1987.
- Norman-Taylor FM, Villar RN: Arthroscopic surgery of the hip : current status: *Arthroscopy* 2: 255-258,1994.
- Sampson TG, Glick JM: Indications and surgical treatment of hip pathology. In: McGinty et al, eds. *Operative arthroscopy* New York:Raven Press, 1067-1078, 1996.
- Suzuki S, Kasahra İ, Seto İ, Futami T, Furukawa K, Nishino İ: Arthroscopy in 19 children with Perthes disease. *Acta Orthop Scand* 6: 581-584, 1994. •
- Vakili F, Salvati E, Warren R: Entrapped foreign body within the acetabular cup in total hip replacement. *Clin Orthop* 150: 159-62,1980.
- Villar R: Hip arthroscopy. *J Bone Joint Surg* 77 (B): 517-8,1995.
- Villar RN: Kişisel görüşme. Cambridge 1994.

Yazışma adresi:

Doç. Dr. Mehmet Aşık

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

34390 Çapa, İstanbul, Türkiye