

MENİSKÜS YIRTIKLARININ ARTROSKOPİK ONARIMINDA ORTA DÖNEM SONUÇLARIMIZ

MID-TERM RESULTS OF ARTHROSCOPIC MENISCUS TEAR REPAIR

Burak Günaydın¹ Ali Turgut¹ Hasan Öztürk² Burak Önvural¹ Seydi Ahmet Eren¹ Önder Kalender¹
Mehmet Korkmaz¹ Tayfun Bacaksız¹

¹İzmir Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

²Özel İzmir Hastanesi

Yazışma Adresi:

Burak Günaydın
İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Servisi İzmir - Türkiye

E posta: docburak@gmail.com

Kabul Tarihi: 04 Mart 2014

Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr

www.bau-sbdergisi.com

doi: [10.5505/bsbd.2014.63634](https://doi.org/10.5505/bsbd.2014.63634)

ÖZET

AMAÇ: Çalışmamız menisküs yırtığı mevcut olup artroskopik olarak menisküs tamiri uygulanan hastaların orta dönem takip sonuçlarının değerlendirilmesini amaçlamıştır.

YÖNTEMLER: Kliniğimizde ocak 2011– mart 2013 dönemi arasında hepsi içeride ve içeriden dışarıya dikiş tekniğiyle artroskopik menisküs tamiri ameliyatı uygulanan 46 hasta değerlendirildi. Bu hastalardan düzenli takibine devam eden 28 hastanın orta dönem sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmamıza dahil edilen 13 hastanın (%46) menisküs yırtığı ile birlikte ön çapraz bağ yırtığı mevcut olup, bu hastalara aynı operasyonda artroskopik olarak ön çapraz bağ tamiri uygulanmıştır. Hastalarımız ameliyat öncesinde ve en az altı ay süre ile olmak üzere son yapılan kontrollerinde Lysholm Skorlaması sonuçları, Modifiye Cincinnati Skorlaması sonuçları, uyluk atrofi sonuçları ve klinik muayene ile menisküs iyileşmeleri değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Artroskopik menisküs tamiri uygulanan ve çalışmamıza dahil edilen hastaların 24'ü (%86) erkek, dörtü (%14) kadın idi. Bu hastaların 16 'sının (%57) sağ dizine, 12'sinin (%43) ise sol dizine menisküs tamiri uygulandı. Olgu serimizin ortalama yaşı 26 (17–33) idi. Hastalarımızın ortalama takip süresi 15 ay (6-32) idi. Klinik ve fonksiyonel olarak yapılan ameliyat öncesi ve son kontrollerindeki değerlendirmede; hastalarda Lysholm skoru ortalamasının 19.2 puan, Modifiye Cincinnati skoru ortalamasının 2.4 puan, uyluk atrofi ortalamasının bir cm azaldığı saptanmıştır. Bu değişikliklerin hepsi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Son kontrolleri sırasında hastalara menisküs lezyonuna yönelik McMurray ve Apley testleri uygulanmış olup iki hasta harici diğer hastaların muayeneleri normal olarak kabul edilmiştir. Mevcut klinik şikayeti olan iki hastadan birinde yeni travmanın mevcut olduğu öğrenildi. Her iki hasta hasta magnetik rezonans görüntüleme ile tekrardan değerlendirildi ve her iki hasta da menisküs yırtığının iyileşmediği ve yırtıkların deplase olduğu saptanması üzerine, kısmi menisektomi ameliyatı uygulanmıştır. İki hastamızda yeniden ameliyat gerekliliği harici hastalarımızda major komplikasyona rastlanmamıştır.

SONUÇ: Artroskopik menisküs tamininin özellikle genç erişkinlerde menisküsün periferik ve santral-periferik bölgelerinde ki yırtıklarında etkin bir tedavi seçeneğidir. Çalışmamızda menisküs tamirinde orta dönem klinik sonuçlarımızın başarılı olduğunu vurgulamakta olup, bu yöntemin kullanılmasının giderek artması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Artroskopi, menisküs, menisküs tamiri, orta dönem sonuçlar, menisküs dikisi

SUMMARY

OBJECTIVE: The purpose of this study is to evaluate mid-term functional results of the patients who had been treated by arthroscopic meniscal tear repair.

METHODS: We evaluated the functional results of 28 patients retrospectively who was treated by arthroscopic meniscal repair with all-inside and inside-out suture technique between january 2011 and march 2013. Twenty-four patients were male (%86) and four patients were female (%14). Meniscus repairs were performed for 16 right knees (%57) and 12 left knees (%43). The mean age of the patients was 26 (17-33). We performed anterior cruciate ligament reconstruction at the same operation for 13 patients (%46). Functional results were evaluated by Lysholm Knee Scoring Scale, Modified Cincinnati Score. Measurement of thigh circumference and physical examination was also performed.

RESULTS: Average follow-up time was 15 months (6-32). At the time of last examination; Lysholm scores raised meanly 19.2 points and Modified Cincinnati Scores raised meanly 2.4 points in contrast to preoperative evaluation. Thigh atrophy was lessened meanly one centimeter. All of these differences were statistically significant (p<0.05). McMurray and Apley tests were positive for two patients (% 7.1) at the time of last physical examination. Knee magnetic resonance imaging was performed for these two patients and it was seen that meniscal tears had not been healed and also it was seen that teared meniscus was displaced. After that arthroscopic partial meniscectomy was performed. We didn't see any other complications at the follow-up of remaining patients.

CONCLUSION: Arthroscopic meniscus repair is an effective treatment method especially for young patients who have meniscus tears in red-red and red-white zone. We suggest that, arthroscopic meniscus repair procedures has to be performed widely, after reporting the successful results of mid-term functional results of our patients.

Key words: Arthroscopy, meniscus, meniscus repair, mid-term results, meniscus suture

GİRİŞ

Menisküs dokusu kıkırdaktan oluşan bir tür eklem yapısıdır. Dizdeki hareketleri kontrol eden menisküsler, femurun ve tibianın hareket esnasında birbirleriyle sürtünerek aşınmasını önler. Yapılan çalışmalara göre menisküslerin yük taşıma ve dağıtma, şok emilimi, lubrikasyon, kapsül ve sinovya sıkışmasına engel olma ve ön çapraz bağın (ÖÇB) yetersiz olduğu durumlarda dizin ön arka stabilitesine katkıda bulunma gibi çok önemli görevleri vardır^{1,2,3,4}.

Menisküs yırtığının en sık rastlanan sebebi spor yaralanmalarıdır. Toplumumuzda artan spor aktivitelerine bağlı olarak yaralanma sıklığı giderek artmaktadır. Menisküs dokusu, ani dönme hareketleri başta olmak üzere, dizdeki travmalar sonucu yırtılabilmektedir. Dizde menisküsler en sık yaralanan yapılar olup menisküs cerrahisi günümüzde en sık uygulanan ortopedik ameliyatlardan birisidir.

Menisküs yırtığı dizde ağrı, kilitleme, takılma, hareket kısıtlılığı ve sıvı toplanması gibi çeşitli şikayetlere neden olur. Yırtığın bulunduğu menisküsün alınması-debride edilmesi (menisektomi) en bilinen ve yaygın olarak uygulanan yöntemdir. Bu tür müdahaleler sonrasında dizde menisküs fonksiyonları tam olarak devam etmeyeceğinden hastanın osteoartroz ve kıkırdak aşınması sorunlarıyla karşı karşıya kalması yüksek ihtimaldir. Öyle ki menisküsün %15-34'ünün çıkarılması temas basıncını %350 oranında artırmaktadır⁵. Başka bir yöntem ise menisküste ki yırtığın dikilmesidir. Bu yöntem ilkinde göre daha zahmetli ve beceri gerektiren bir girişim olsa da, eğer yırtık kırmızı-kırmızı bölgede ise yırtığın iyileşme olasılığı vardır. Tüm bunların ışığında total menisektomiden kaçınılması gerektiğini, parsiyel menisektomi yerine de uygun hastalarda menisküs tamirinin yapılmaya çalışılması gerektiğini söyleyebiliriz. Çalışmamızda hepsi içeride (all-inside) ve içeriden dışarıya (inside-out) dikiş tekniklerini kullanarak menisküs tamirinin başarısı ve orta dönem sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Polikliniğimize diz ağrısı, takılma, kilitleme ve şişme şikayeti ile başvuran ve yapılan klinik muayene sonucu menisküs lezyonundan şüphe edilen hastalara MRG tetkiki istendi. Çalışmamızda; bu şikayetlerle polikliniğimize başvuran hastaların eklem hareket açıklıkları (EHA) değerlendirildi. Eklem hareket açıklıkları ağrılı olup olmadığı, eklem bölgesinde hastaların hassasiyetlerinin olup olmadığına bakılıp, Mc-Murray ve Apley testlerinin müsbet olup olmadığı sorgulandı. Hastalara öncelikle ağrı ve şişliği gidermeye yönelik ağrı

kesici ilaçlar önerildi. Fizik tedavi ve kas güçlendirici egzersizler başlandı. Ağrının ısrarla devam ettiği, MRG sonucunda menisküs yırtığı saptanan ve fizik muayenesinde mekanik semptomlar veya tekrarlayan effüzyon dönemleri mevcut ise ameliyat önerildi.

Mart 2011– ocak 2013 dönemlerinde kliniğimizde 46 hastaya artroskopik menisküs tamiri yapıldı. Bu hastalardan düzenli takibi olan 28 'i çalışmaya dahil edildi.

Hastaların ameliyatı havalı turnike altında yapılmış olup, 26 (%93) hastaya spinal anestezi, 2 (%7) hastaya genel anestezi uygulandı. İlk olarak anterolateral portal açıldı. Diz eklemi görüntüledi. Spinal iğne eşliğinde anteromedial portal açılarak ilk olarak tanısal artroskopi uygulandı. Menisküsler muayene kancası ile muayene edilerek yırtıklar saptadı. Menisküs yırtığı saptanan hastaların ilk olarak yırtık bölgesinin onarımına uygunluğu değerlendirildi. Yırtığın tipi, yırtığının hangi menisküste, menisküsün hangi bölümünde, menisküsün hangi lokalizasyonunda olduğu, yırtığın uzunluğunun miktarı, yaralanma ile ameliyat arasında geçen süre, hastanın yaşı göz önüne alınarak uygun görülen hastalara menisküs tamiri uygulandı.

Menisküs tamiri esnasında mutlaka menisküs raspası (Acufex,Andover,MA) ve 3.5 full-radius tıraşyalıcı (schaver) ile yırtığın her iki yüzündeki granülasyon dokusunun temizlenmesi uygulanmıştır. Bu işlem sinovial proliferasyonu ve yeniden damarlanmayı sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Bu tekniğin uygulanmasıyla ilgili Scott ve ark.'nın menisküs iyileşme oranını artırdığını gösteren çalışmaları mevcuttur⁶.

Sadece menisküs tamiri yapılan hiçbir hastamıza ameliyat sonunda dren kullanılmamıştır. ÖÇB rekonstrüksiyonu ile birlikte menisküs tamiri uygulanan hastalarımızda tünel açılması sonucu medulladan fazla miktarda kanama olduğu için dren kullanılmıştır. Menisküs tamiri yapılan hastalarımıza ameliyat sonrasında buz uygulamasına hemen başlandı. Koltuk değneği ile mobilize olmalarına müsaade edilirken, kesinlikle bir ay süreyle ameliyat olan ekstremitelerine basmaması gerektiği anlatıldı. İlk iki hafta dizi 0° ekstansiyonda tutan açılı ayarlı dizlikler kullanıldı. Operasyon sonrası hastalara izometrik quadriceps ve hamstring egzersizlerine başlandı. İki hafta sonunda 0°-90° arasında EHA'na izin verildi. Altı hafta sonunda tam EHA'na izin verildi. İki ay sonunda tam yük verildi. EHA kısıtlılığı veya yeterli kas gücü sahip olmayan hastalar fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezine yönlendirildi. Yeterli ROM ve kas gücü olan hastaların takipleri tarafımızca yapıldı. İlk iki ay hastalar iki haftada bir değerlendirildi. İki ay sonrasında ise ayda bir kez takiplere devam edildi. Altı ay sonrasında ise üç aylık dönemler halinde takiplere devam edildi. Kas gücü yeterli

olan hastalara altıncı ay sonunda spora dönmelerine izin verildi. Menisküs lezyonunun yanında ön çapraz bağ yaralanmasının eşlik ettiği 13 hastamızda ise yine benzer şekilde iki ay süreyle yük verdirilmedi. Ancak bu hastalarımızın hepsi mutlaka altı hafta sonunda rehabilitasyon için fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezine yönlendirildi. Poliklinik takipleri benzer şekilde uygulandı.

Tanısal artroskopik uygulanan hastalarımızdan menisküs kalitesi iyi olarak değerlendirdiğimiz 46 hastaya menisküs dikişi ile menisküs tamiri uygulanmıştır. Son kontrollerinde düzenli takibi olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alındı. Bu hastalardan 28 tanesi değerlendirildi. Artroskopik menisküs tamiri ameliyatı uygulanan ve çalışmamıza dahil edilen hastaların 24'ü (%86) erkek, dörtü (%14) kadın idi. Bu hastaların 16'sının (%57) sağ dizine, 12'sinin (%43) ise sol dizine menisküs tamiri uygulandı. Bu hastalarının yaralanmaları 22'sinin (%78.5) sporla ilgili yaralanmalar, 6'sının (%21.5) diğer tipte yaralanmalar neticesinde oluşmuştu. 26 hastada (%93) lezyon medial menisküste, iki hastada (%7) lateral menisküste idi. Medial menisküs yırtığı olan hastaların 10'unda (%38) kova sapı yırtık, 8'inde (%31) horizontal yırtık, 8'inde (%31) longitudinal yırtık mevcuttu. Lateral menisküs lezyonları olanlarda longitudinal yırtık mevcut idi. Medial menisküs yırtıklarının 10 hastada (%38) arka boynuzda, 6 hastada (%24) korpusta olduğu, 10 hastada (%38) ise korpustan arka boynuza uzandığı görüldü. Lateral menisküs lezyonları korpusta idi. Bizim lateral menisküs yırtığı olan olgularımızın yırtıkları periferde iken; medial menisküs yırtığı olan 20 hastada (%76) periferik yırtık, 6 hastada (%24) santral-periferik bölgede yırtıkları mevcut idi. Hastaların yırtık uzunlukları ortalama 2,3 cm (1-4) idi. Hastalarımızın 18'inde (%64) sadece hepsi içeride (all-inside) dikişleri (FasT-Fix all inside menisküs tamir seti, Smith-Nephew, Andover, MA, USA ve Rapidloc all inside menisküs tamir seti, Depuy Mitek, Raynham, Massachusetts), altısında (%22) sadece içeriden dışarıya (inside-out) dikişleri (Ti-Cron içeriden dışarıya menisküs tamir seti, Covidien) dördünde (%14) ise hem hepsi içeride dikişleri ve içeriden dışarıya dikişleri birlikte kullanılarak tamir uygulanmıştır. Tamirlerde ortalama 2.7 dikiş (1-5 adet) kullanılmıştır. Olgularımızda ortalama yaş 26 (17-33) idi.

Çalışmamıza dahil edilen 13 (%46) hastanın menisküs yırtığı ile birlikte ön çapraz bağ yırtığı mevcut olup, bu hastalara menisküs tamirinin yanında artroskopik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu uygulanmıştır.

Hastalarımız ameliyat öncesi ve en az altı ay süre ile olmak üzere son yapılan kontrollerinde Lysholm Skorlaması sonuçları, Modifiye Cincinnati Skorlaması

sonuçları, uyluk atrofisi sonuçları ve klinik muayene ile menisküsleri tekrardan değerlendirilmiştir. Hastalarımızın ortalama takip süresi 15 ay (6-32) idi.

Yerel etik kurulundan retrospektif çalışma formatına uygun olarak onay alınmıştır.

İstatistik çalışmaları; SPSS 17. Sürüm kullanılarak Mann-Whitney U testlerine göre yapılmıştır.

BULGULAR

Klinik ve fonksiyonel olarak yapılan ameliyat öncesi ve son kontrollerindeki değerlendirmede; hastalarda Lysholm skoru ortalamasının 19.2 puan artmıştır. Ameliyat öncesi Lysholm skoru ortalaması 73.3 (dağılım 60-90) olarak saptanırken son kontrollerde Lysholm skoru ortalaması 92.5 (dağılım 75-100) olarak bulunmuştur. Bu artış istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0.001$). Hastaların Lysholm skoru göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Menisküs tamiri uygulanan hastaların ameliyat öncesi ve son kontrollerindeki Lysholm skorlamasına göre sonuçları

| Lysholm skoru | Ameliyat öncesi | Son Kontrol | Sonuç |
|---------------|-----------------|-------------|----------|
| 95-100 | - | 11 | Mükemmel |
| 84-94 | 9 | 15 | İyi |
| 65-83 | 17 | 2 | Orta |
| 64 ve altı | 2 | - | Kötü |

Modifiye Cincinnati skoru ortalaması 2.4 puan artmıştır. Ameliyat öncesi Modifiye Cincinnati skoru ortalaması 26.4 (24-28) olarak saptanırken son kontrollerde Modifiye Cincinnati skoru ortalaması 28.8 (25-30) olarak bulunmuştur. Bu artış istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0.001$). Hastaların Modifiye Cincinnati skoru göre dağılımları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Menisküs tamiri uygulanan hastaların ameliyat öncesi ve son kontrollerindeki Modifiye Cincinnati skorlamasına göre sonuçları

| Cincinnati Skoru | Ameliyat öncesi | Son Kontrol | Sonuç |
|------------------|-----------------|-------------|----------|
| 26-30 | 21 | 26 | Mükemmel |
| 21-25 | 7 | 2 | İyi |
| 16-20 | - | - | Orta |
| 15 ve altı | - | - | Kötü |

Uyluk atrofi değerlendirilmesi için patella üst sınırından 15 cm proksimalinden her iki uyluk çevreleri ölçülerek karşılaştırıldı ve tespit edilen uzunluk farklarına göre üç dereceye ayrıldı. Olgularımızın uyluk atrofi ortalamasının bir cm azaldığı saptanmıştır. Hastaların ameliyat öncesi uyluk atrofi farklarının ortalama değeri 1.7 cm (dağılım 0.5-4) olarak bulundu. Ameliyat sonrası uyluk atrofi farklarının ortalama değeri 0.7 cm (dağılım 0-3) saptandı (Tablo 3). Bu azalma istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0.001$). Son kontrollerde uyluk atrofi farklarının iki cm'nin üzerinde olan üç olgumuzun olması nedenini menisküs tamiri ile birlikte ÖÇB rekonstrüksiyonu yaptığımız olgularımızın da çalışmaya dahil edilmesine bağlayabiliriz.

Tablo 3. Menisküs tamiri uygulanan hastaların ameliyat öncesi ve son kontrollerindeki her iki uyluk çevreleri arasındaki fark oranları

| Uyluk Çevre Farkı | Ameliyat Öncesi | % Oran | Son Kontrol | % Oran |
|-------------------|-----------------|--------|-------------|--------|
| < 10 mm | 14 | 50 | 18 | 64 |
| 10-20 mm | 7 | 25 | 7 | 25 |
| >20 mm | 7 | 25 | 3 | 11 |

Son kontrolleri sırasında hastalara menisküs yırtıklarının değerlendirilmesine yönelik McMurray ve Apley testleri uygulandı. Son kontrollerde Lysholm skoru orta düzeyde saptanan iki hasta harici diğer hastaların muayeneleri normal olarak kabul edildi. Mevcut klinik şikayeti olan iki hastadan birinde yeni travmanın mevcut olduğu öğrenildi. Her iki hasta MRG ile tekrar değerlendirildi ve her iki hasta da menisküs yırtığının iyileşmediği ve yırtıkların deplase olduğu saptanması üzerine, kısmi menisektomi ameliyatı uygulanmıştır. Hastalarımızda enfeksiyon veya nörovasküler bir komplikasyona rastlanmamıştır.

Menisküs tamiri ile birlikte ÖÇB tamiri yapılan 13 hastanın altısında artroskopik olarak tek band endobutton yöntemine uygun şekilde ÖÇB rekonstrüksiyonu, diğer yedi hastaya da transfix yöntemi ile ÖÇB rekonstrüksiyonu uygulanmıştır. Bu hastalar, yapılan muayenelerde ön çekmece ve Lachman testleri ile değerlendirilmiştir. Hastaların Lysholm skoru ortalamasının, Modifiye Cincinnati skoru ortalamasının, uyluk atrofi ortalamasının sadece menisküs lezyonu olan hastalar kadar kısa süreli takiplerde artmadığı, ancak uzun süreli takiplerde benzer sonuçlar alındığı görüldü.

TARTIŞMA

Fairbank tarafından total menisektominin sonuçlarının kötü olduğu, dizlerde kırıldak üzerine olumsuz etkilerinin olduğu gösterilmiştir⁷. Kısmi menisektomi sonrasında bile yük dağılımının değişmesi sonucu eklem yüzeyinde dejeneratif değişikliklerin olduğu bilinmektedir^{8,9}. Arnoczky'nin menisküs kanlanması üzerine yaptığı çalışmaları da menisküs tamiri düşüncesini desteklemiştir¹.

DeHaven³ tarafından başlayan açık menisküs tamiri uygulamaları, artroskopinin diz cerrahisinde kullanılmaya başlanması ve başarılı sonuçlar alınmasıyla yerini artroskopik menisküs tamirine bırakmıştır^{10,11,12}. Günümüzde menisküs tamirine ilişkin kriterler açısından bilimsel yayınlarda fikir birliği mevcuttur^{3,13,14,15}. Menisküslerin kanlanma özelliklerinden dolayı periferik yırtıklarda iyileşme potansiyeli daha yüksek olup yırtıkların onarımları tercih edilir^{16,17}. Yapılan çalışmalarda bir cm'den kısa yırtıkların tamir edilmesine gerek olmadığı bildirilmiştir^{6,18,19}. Bizim olgularımızın 22'sinde periferik yırtık, 6 olguda ise santral periferik bölgede yırtıkları mevcut idi.

Menisküs yırtıklarının iyileşmesi etkileyen önemli etkenlerden biride dizin stabil olup olmamasıdır. Sonuçların başarılı olması için stabilite gerekmektedir. Ön çapraz bağ yetmezliği menisküs iyileşmesini engelleyecek ve yeniden yırtık oluşmasına neden olabilecektir. DeHaven¹² instabil dizlerde %33 oranında yeniden yırtık oluşabileceğini belirtmiştir. Barber ve Stone¹¹ stabil dizlerde menisküs iyileşme oranının %81, instabil dizlerde % 67 olduğunu belirtmişlerdir. Ön çapraz bağ ameliyat sırasında tünellerin açılması esnasında ortaya çıkan kanama ve fibrinlerin de menisküs iyileşmesi üzerine hızlandırıcı etki yapacağına bildirmişlerdir^{1,3,10,11}. Menisküs yırtığı yanında ÖÇB lezyonu mevcut olan hastalarda menisküs tamiri esnasında ÖÇB tamirinin yapılmasının gerektiği düşüncesindeyiz. Çalışmamızda değerlendirilen olgu serimizde menisküs yırtığı yanında ÖÇB yırtığı olan hastalara benzer şekilde tedavi uygulanmıştır.

40-50 yaşın üzerindeki, hastalarda menisküs iyileşmesi genç nüfustaki kadar kolay olmasa da menisküs tamiri için yaş sınır önemli değildir, esas olan hastanın fizyolojik yaşıdır⁶. Bizimde düşüncemiz benzer olup; menisküs tamiri uyguladığımız 40 yaş üzeri üç hastamız bulunmakta ancak bu olgularımızın düzenli takibi olmadığı için bu çalışmaya dahil edilememişlerdir.

Günümüzde artroskopik menisküs tamirinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler içeriden-dışarıya, dışarıdan-içeriye, hepsi içeride yöntemlerdir. Bu yöntemlerin kendilerine göre avantaj ve dezavantajları mevcuttur. İçeriden-dışarıya yöntemi bütün yırtıklar için

kullanılabilmekle birlikte, arka boynuz yırtıklarında damar sinir hasarı riski olduğu için bu bölge lezyonlarında uygulanmamalıdır. İçeriden-dışarıya yöntemdeki dikişler mekanik olarak en güçlü dikişlerdir. Bu yöntemin dezavantajı da ameliyat süresinin hepsi içeride dikişlere göre daha uzun olması, ek bir insizyona gerek olması, ameliyat sonrası ağrının daha sık görülmesidir^{20,21,22}.

Hepsi içeride dikişler menisküs gövdesi ve arka boynuzunda ki yırtıklarda uygulanabilmektedir. Diğer yöntemlere göre daha az oranda damar sinir hasarı riski mevcuttur. Ancak yüksek maliyet, diz içinde yabancı cisim reaksiyonu, kondral hasar, tatbik edilen dikişlerin yetersizliği, artmış teknik problemlerin görülme olasılığı gibi dezavantajları mevcuttur^{22,23,24}. İçeriden-dışarıya ve hepsi içeride dikişlerin karşılaştırmalı sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır²¹. Dışarıdan içeriye dikişler özellikle ön boynuz lezyonlarında tercih edilmektedir. Damar sinir lezyonu ihtimali düşük olup atılan dikişlerin artroskopik olarak eklem içinde bağlandığı için teknik olarak tecrübe gerektirmektedir. Bu teknik ile artroskopik menisküs tamiri yaptığımız dört hasta mevcuttur, ancak bu olgularımızın düzenli takibi olmadığı için çalışmaya dahil edilememişlerdir.

Hastalarımızda medial menisküs lezyonları on hastada arka boynuzda, altı hastada gövdesinde, on hastada gövdesinden arka boynuzda doğru uzandığı görüldü. Lateral menisküs lezyonları gövdedeydi. Çalışmaya dahil edilen hastalarımıza bu sebepten dolayı dışarıdan içeriye dikiş yapılması gerekmemiştir. Hastalarımızın 18'inde sadece hepsi içeride dikişleri, altı olguda sadece içeriden dışarıya dikişleri, dört olguda hepsi içeride dikişleri ve içeriden dışarıya dikişleri birlikte kullanılarak tamir uygulanmıştır.

Menisküs yırtığı mevcut olan hastaların büyük bir kısmında da ÖÇB yırtığı olaya eşlik etmektedir. İçten dışa dikişlerin yalnızca menisküs tamiri yapılanlarda başarı oranı %60 ile %80 iken, ÖÇB tamiri ile birlikte yapılan menisküs tamirinin başarı oranı %85 ile %90 bildirilmiştir²².

Ancak son yıllarda yapılan çalışmalarda, menisküs tamiri sonucu başarısızlıkların uzun takip süreleri ile artacağını, özellikle de ameliyat sonrası ikinci yılda başarısızlığın arttığı bildirmektedirler²⁵. Takip süresi beş yılın üzerinde olan hastalarda menisküs tamir başarısızlığı bütün tamir seçenekleri göz önüne alındığında %22.3 ile %24.3 arasında değişmektedir²⁶.

Çalışmamızda; 15 aylık ortalama takip süreli olgu serimizde tedavi başarısızlığımız %7.4 idi. Bu oranın takip süremizle orantılı olarak artacağını literatürde bildirilmekte ise de, artroskopik menisküs tamirinin özellikle genç nüfusta etkin bir tedavi seçeneği olduğu

kanısındayız. Ülkemizde sıkça kullanılan diğer bir ameliyat yöntemi de kısmi veya tam olarak menisküsün alınması ameliyatıdır. Ancak mümkün olduğunca menisküs korunarak ileri yaşlarda meydana gelebilecek olan özellikle artrozun önüne geçilebilir.

Sonuç olarak, artroskopik menisküs tamiri özellikle genç erişkinlerde menisküsün periferik ve santral-periferik bölgelerindeki (kırmızı-kırmızı, kırmızı-beyaz) yırtıklarında etkin bir tedavi seçeneğidir. Çalışmamızda; menisküs tamirinde orta dönem klinik sonuçlarımızın başarılı olduğu, parsiyel menisektomi yapılmadan önce menisküs onarımının seçilmiş vakalarda mutlaka akla getirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Arnoczky SP, Bullough PG. Healing of menisci and knee ligaments. In: Insall J, editor. *Surgery of the knee*. London: Churchill-Livingstone;1993;2:21-42.
2. Cannon WD. Arthroscopic meniscal repair. In: McGinty JB, editor. *Operative arthroscopy*. New York: Lippincott- Raven;1991;1:237-51.
3. DeHaven KE, Arnoczky SP Meniscal repair. Part I: basic science, indications for repair and open repair. *J Bone Joint Surg [Am]* 1994;76:140-52
4. Buckwalter J.A. Amendola A.Clark C.R. Articular cartilage and meniscus: Biology, biomechanics and healing response. In: Scott W.N. editor. *Surgery of the knee*. Churchill Livingstone Elsevier; Philadelphia:2006;4:307-28.
5. Henning, C.E. Lynch. M.A. Clark, CR.: Vascularity for Healing of Meniscus Repairs. *Arthroscopy*. 1987;3(1):13-9.
6. Scott, G.A. , Jolly, B.L. Henning, C.E. Combined Posterior Incision and Arthroscopic Intra-Articular Repair of the Meniscus. *J Bone Joint Surg*. 68-A;1986:847-61.
7. Fairbank TJ. Knee joint changes after meniscectomy. *J Bone Joint Surg [Br]* 1948;30:664-70.
8. Paxton E.S. Stock M.V. Brophy R.H. Meniscal repair versus partial meniscectomy: A systematic review comparing reoperation rates and clinical outcomes. *Arthroscopy*. 2011; 27;1275-88.
9. Andersson-Molina H. Karlsson H. Rockborn P. Arthroscopic partial and total meniscectomy: A long-term follow-up study with matched controls. *Arthroscopy*. 2002;18:183-9.
10. Jakob RP, Staubli HU, Zuber K, Esser M. The arthroscopic meniscal repair. Techniques and clinical experience. *Am J Sports Med* 1988;16:137-42.
11. Barber FA, Stone RG. Meniscal repair. An arthroscopic technique. *J Bone Joint Surg [Br]* 1985;67:39-41.
12. De Haven KE. Long-term results of meniscus repair. *Sports Med Arthroscopy Rev* 1999;7:48-50.
13. Pinar H. Menisküs tamiri: Bir literatür derlemesi. *Acta Orthop Traumatol Turc*.1990;24:47-52.
14. Rosenberg TD. Indications for repair. In: Arthroscopy Association of North America 17th Annual Meeting-Specialty Day; April 23-26, 1997; San Diego, California. 160-4.
15. Veltri DM, Wickiewicz TL. Rationale and indications for meniscal repair. *Sports Med Arthrosc Rev* 1993;1:108-13.
16. DeHaven KE, Arnoczky SP. Meniscus repair: basic science, indications for repair, and open repair. Instructional Course Lectures, *The American Academy of Orthopaedic Surgeons*, Rosemont, Illinois, March 1994;43:65-76.
17. Verdonk R. Alternative treatments for meniscal injuries. European Instructional Course Lectures 1997;3:34-41.
18. DeHaven K.E. : Peripheral Meniscus Repair. Ch. 21 In "Arthroscopy: Diagnostic and Surgical Practice", Ed. Casscells, S,w. 1. ed. 175-180. Lea Febiger. Phifadelphia. 1984.
19. Miller, D.B.: Arthroscopic Meniscus Repair. *Am. J. Sports Med*. 1988;16:315-20.
20. Barber F.A. Herbert M.A. Bava E.D.Drew O.R. Biomechanical testing of suture-based meniscal repair devices containing ultrahigh-molecular-weight polyethylene suture: Update 2011. *Arthroscopy*. 2012;28:827-34.
21. Grant J.A.Wilde J. Miller B.S.Bedi A. Comparison of inside-out and all-inside techniques for the repair of isolated meniscal tears: A systematic review. *Am J Sports Med*. 2012;40:459-68.
22. Turman K.A. Diduch D.R. Miller M.D. All-inside meniscal repair. *Sports Health*. 2009;1:438-44.
23. Cohen S.B. Boyd L. Miller M.D. Vascular risk associated with meniscal repair using Rapidloc versus FasT-Fix: Comparison of two all-inside meniscal devices. *J Knee Surg*. 2007;20:235-40.
24. Miller M.D. Kline A.J. Gonzales J. Beach W.R. Pitfalls associated with FasT-Fix meniscal repair. *Arthroscopy*.2002;18:939-43.
25. Lee GP, Diduch DR. Deteriorating outcomes after meniscal repair using the Meniscus Arrow in knees undergoing concurrent anterior cruciate ligament reconstruction: increased failure rate with long-term follow-up. *Am J Sports Med*. 2005 Aug;33(8):1138-41 Epub 2005 Jul 6.
26. Nepple J.J. Dunn W.R. Wright R.W. Meniscal repair outcomes at greater than five years: A systematic literature review and meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am*. 2012;94:2222-7.