

# Menisküs lezyonlarının cerrahi tedavisi

Ömer Şarlık <sup>(1)</sup>, Ahmet Kiral <sup>(2)</sup>

1967-1987 yılları arasında, GATA ve Askeri Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalında, menisküs lezyonu olan 1328 olguya cerrahi tedavi uygulandı. Bu olguların 1228'inde (% 92.4) total menisektomi, 48'inde (% 3.6) parsiyel menisektomi yapıldı. Periferik yırtığı olan 12 olguda (% 0.9) ise lezyon sütürlerle tamir edildi. 40 olgumuzda (% 3.1) diz açıldığında herhangi bir patoloji saptanmadı. Postoperatif dönemde, 1 olguda septik artrit, 1 olguda Volkman sendromu, 1 olguda patella üstü cilt defekti, 5 olguda saphenous sinirin infrapatellar dalında ağırlı nörom, 8 olguda ise postoperatif hemartroz gibi komplikasyonlar görüldü. Ortalama takip süremiz 2 ay ile 2.5 yıl arasında değişmek üzere ortalama 5.3 ay idi.

## Surgical treatment of meniscal lesions

Between the years 1967-1987, in Department of Orthopaedics and Traumatology of Gülhane Military Medical Academy and Medical Faculty, surgical therapy has been performed on 1328 cases with meniscal lesions. We have applied total meniscectomy in 1228 cases (92.4%) and partial meniscectomy in 48 cases (3.6%). In 12 cases (0.9%), peripheral meniscal tears were repaired with sutures. We couldn't establish any pathology in 40 cases (3.1%) in which we had performed arthrotomy. We have postoperatively seen complications such as septic arthritis in one case, skin defect on patella in one case, painful neuromas of the branches of the infrapatellar portion of the saphenous nerve in five cases and postoperative hemarthrosis in eight cases. Follow-up has been from 2 months to 2.5 years with an average of 5.3 months.

Diz total menisektomi ameliyatı yapılan hastaların uzun takiplerinde, dejeneratif artritlerin sıklığı ile birlikte dizde instabilite ve yük dağılımı değişimleri pek çok araştırmacı tarafından bildirilmiştir (4,6,10,12,16,21). Bu ciddi komplikasyonlar bir çok ortopedisti menisküs yırtıklarının tedavisinde daha konservatif yöntemleri geliştirmeye zorlamış ve menisküsleri mümkün olduğunca koruma çabalarını başlatmıştır.

Gelişen artroskopi teknikleri menisküs yırtıklarında doğru tanı koyma imkanlarımızı geliştirdiği gibi ayrıca çeşitli menisküs yırtıklarında hangi tedavinin uygun olduğu konusunda karar vermemizi de kolaylaştırmıştır (17). Bunun sonucu olarak parsiyel menisektomiler, total menisektomilere tercih edilmeğe başlamış (13,18), daha sonra da kapsül ve sinovyundan gelen kapiller damar ağlarının menisküslerin 1/3 periferini beslediği ispatlanınca (15) menisküs yırtıklarının tamirleri için çalışma ve uygulamalara yönelinmiştir (8,11).

Bu çalışmamızın amacı Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Askeri Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalında 1967-1987 yılları arasında menisküslerin cerrahi tedavisinde uyguladığımız yöntemleri ve elde ettiğimiz sonuçları tartışmak ve bu konudaki 20 yıllık deneyimimizi aktarmaktır.

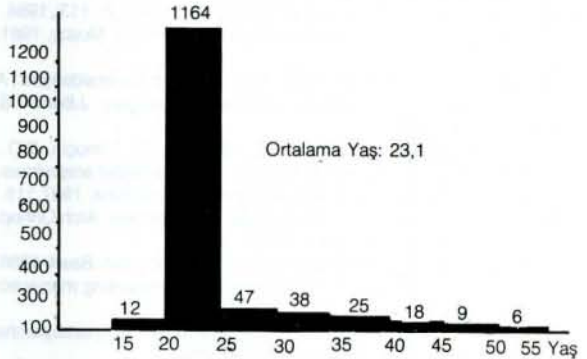
## Gereç ve Yöntem

1967-1987 yılları arasında GATA. Ortopedi ve Travmatoloji ABD'da dizde menisküs lezyonu olan toplam 1328 olguya cerrahi tedavi uygulanmıştır. Menisküs lezyonu ile birlikte çapraz bağ veya kollateral bağlarda da lezyonu olan ve menisküs cerrahisi yanı sıra bağ tamiri de yapılan olgularımız bu çalışma dışında bırakılmıştır. Olgularımızın 1294'ü (% 97,5) erkek, 34'ü (% 2,5) kadındır (Tablo I).

Erkek	Kadın	Toplam
1294 (% 97,5)	34 (% 2,5)	1328

Tablo I: Olguların cinsiyete göre dağılımı.

Olgularımız 15 ile 55 yaşları arasındadır. Ortalama yaş 23.1'dir (Tablo II).



Tablo II: Olgularımızın yaş guruplarına göre dağılımı.

1328 olgumuzdan 548'inde (% 41.3) lezyon sağ dizde, 746'sında (% 56.2) sol dizde, 34'ünde (% 2,5) ise bilateral (Tablo III).

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
Sağ Diz	548	41,3
Sol Diz	746	56,2
Bilateral	34	2,5
Toplam	1328	100

Tablo III: Olguların tarafa göre dağılımı.

(1) Gülhane As. Tıp Akd. ve Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji ABD Başkanı

(2) GATA Haydarpaşa Ortopedi ve Travmatoloji ABD

Toplam 1328 olgumuzun 717'sinde (% 54) iç menisküste, 551'inde (% 41.6) dış menisküste, 26'sında (%2) aynı dizde hem iç hem dış menisküste, 18'inde (%1.3) her iki dizde iç menisküslerde, 10'unda (% 0.7) bir dizde iç karşı dizde dış menisküste, 6'sında (% 0.4) her iki dizde dış menisküslerde lezyon mevcuttu (Tablo IV).

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
İç	717	54
Dış	551	41,6
İç + dış (aynı dizde)	26	2
İç + iç (farklı dizlerde)	18	1,3
İç, dış (farklı dizlerde)	10	0,7
Dış, dış (farklı dizlerde)	6	0,4
Toplam	1328	100

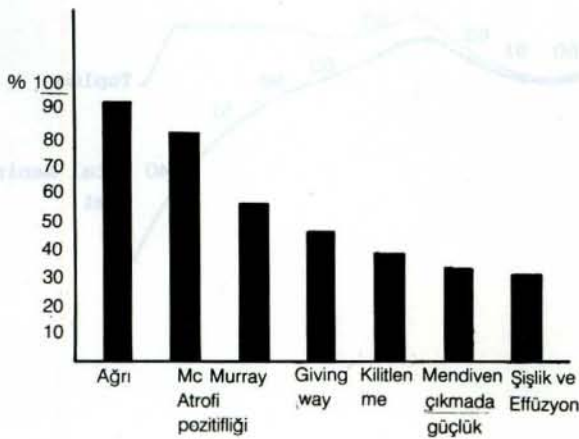
Tablo IV: Olgularımızın iç veya dış menisküs lezyonuna göre dağılımı

Menisküs yırtığına neden olan travma olgularımızın 796'sında (% 60) spor, 332'sinde (%25) basit düşme, 172'sinde (%13) askeri eğitim, 28'inde (%2) ise trafik kazası idi (Tablo V).

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
Spor	796	60
Basit düşme	332	25
Askeri eğitim	172	13
Trafik kazası	28	2
Toplam	1328	100

Tablo V: Olgularımızda menisküs yırtığı oluşturan sebepler.

Olgularımızın % 96.2'sinde ağrı, % 85.3'ünde McMurray testi pozitifliği, % 58.5'inde atrofi, % 47.1'inde dizde boşalma hissi (giving way), % 40.3'ünde kilitlenme, % 35.2'sinde merdiven çıkmada güçlük, % 32.2'sinde ise tekrarlayan şişlik ve effüzyon mevcuttu (Tablo VI).



Tablo VI: Olgularımızda belirti ve bulgular.

Menisküs yırtığına neden olan başlangıç travmasıyla olguların Ana Bilim Dalımıza başvurmaları arasında geçen süre ise en az iki gün, en çok on beş yıl olmak üzere ortalama 16.6 aydır (Tablo VII).

En az	2 gün
En çok	15 yıl
Ortalama	16,6 ay

Tablo VII: Semptomların süresi.

1328 olgumuzdan 960'ına (% 72.2) tanı klinik değerlendirme ve muayenelerle konulmuş, bu hastalarımızda direkt 4 yönlü diz grafileri çekilmiştir. Bu şekilde tanı konulup ameliyat edilen hastalarımızın retrospektif incelemeleri yöntemin güvenilirlik derecesinin %73 olduğunu göstermiştir. 1981 yılından itibaren çift kontrast artrografi yöntemi Ana Bilim Dalımızda rutin olarak uygulamaya başlanmıştır. 295 olgumuza (% 22.2) bu yöntemle tanı konulmuş ve yöntemin tanıda güvenilirlik derecesi de % 94 olarak bulunmuştur. 1983 yılından itibaren ise tanusal artroskopi uygulamalarına başlanmıştır. 73 olgumuzda (%5.6) bu yöntemle tanı konulmuş ve yöntemin tanıda güvenilirlik derecesi ise % 96 olarak bulunmuştur (Tablo VIII).

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi	Teşhiste Güvenilirlik Yüzdesi
* Klinikte değerlendirme ve X-Ray	960	72,2	% 73
* Çift kontrast artrografi (1981 yılından itibaren)	295	22,2	% 94
* Artroskopi (1983 yılından itibaren)	73	5,6	% 96
Toplam	1328	100	

Tablo VIII: 1328 olgumuzda tanı koyma metodlarımız.

Menisküs lezyonlarının tiplerine göre dağılımı ise (Tablo IX)'da görüldüğü gibi: 349 olgumuzda (%26.2) transvers yırtık, 279 olgumuzda (% 21) kova sapı yırtık, 166 olgumuzda (%12.5) horizontal yırtık, 122 olgumuzda (%9.2) vertikal yırtık, 104 olgumuzda (%7.6) lükse menisküs, 35 olgumuzda (%2.6) dejenere menisküs, 273 olgumuzda (%20.7) ise menisküste birden fazla lezyon şeklinde idi (Tablo IX).

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
* Transvers yırtık	349	26,2
* Kova sapı yırtık	279	21,0
* Horizontal yırtık	166	12,5
* Vertikal yırtık	122	9,2
* Lükse menisküs	104	7,8
* Dejenere menisküs	35	2,6
* Menisküste birden fazla lezyon	273	20,7
Toplam	1328	100

Tablo IX: 1328 olgumuzda menisküs lezyonlarının tiplerine göre dağılımı.

Olgularımızın 1228'ine (%92.4) total menisektomi, 48'ine (%3.6) parsiyel menisektomi uygulanmış, 12'sinde

(%0.9) ise lezyon tamir edilmiştir. 40 olgumuzda (%3.1) ise diz açıldığında herhangi bir patoloji bulunmamıştır (Tablo X).

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
* Total menisektomi	1228	92,4
* Parsiyel menisektomi	48	3,6
* Lezyonun tamiri	12	0,9
* Diz açılıp patoloji bulunmayan olgular	40	3,1
Toplam	1328	100

Tablo X: 1328 olgumuzda uygulanan cerrahi yöntemler.

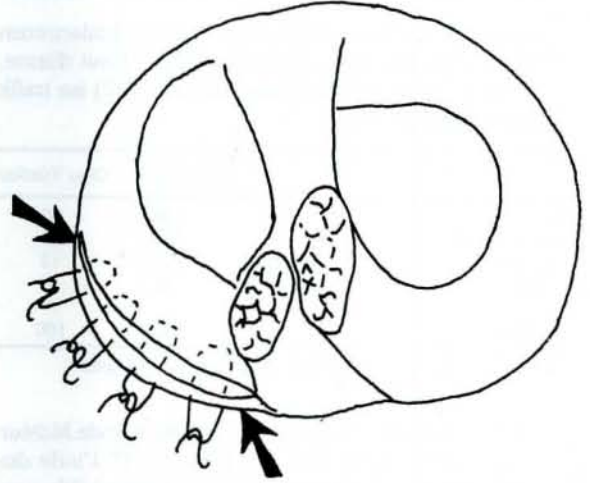
Yapılan ameliyatların yıllara göre sayısal dağılımı ise aşağıdaki gibi idi (Tablo XI).

### Cerrahi Teknik

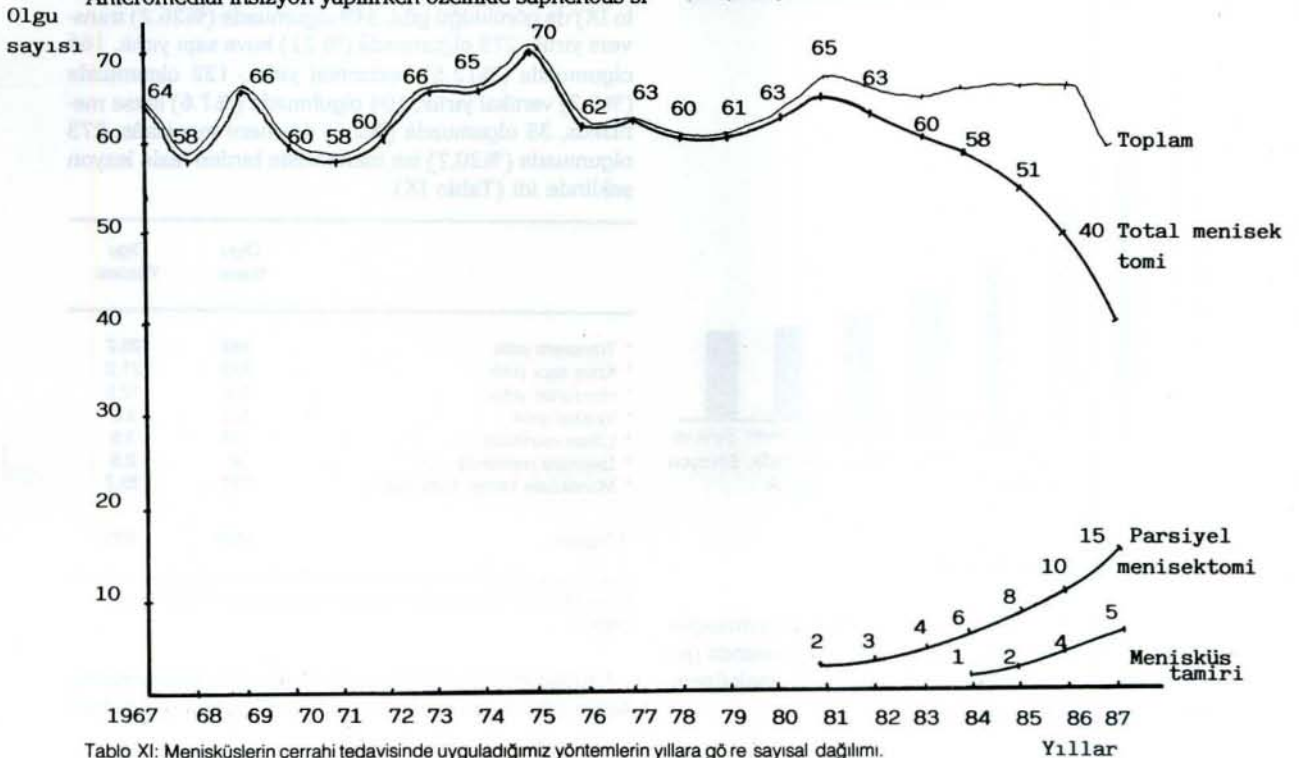
Menisküs cerrahisi uygulayacağımız tüm olgularımızda ameliyata uyuluğa sardığımız bir havlu üzerinden pnömomatik turnike uygulayarak başladık. Takiben ameliyat sahası yıkanarak steril olarak hazırlandı, örtülerle örtüldü ve dreyplendi. Popliteal yapıları korumak için popliteal çukurun hemen proksimaline yerleştirilen bir üçgen destek (bolster) üzerinde diz 90°'ye gelecek şekilde masanın uç kısmından bacağın serbest olarak aşağıya sarkması temin edildi. İlk olarak genel anestezi altında stabilite yönünden dikkatli bir şekilde diz muayene edilerek minimal instabiliteler bile saptanmaya çalışıldı. Diğer yöntemlerle kesin tanı konulamamış olgulara artrotomi öncesi artroskopi uygulandı. Patoloji medial menisküste ise oblik anteromedial, lateral menisküste ise oblik anterolateral insizyonlarla girilerek menisküs total veya parsiyel olarak eksize edildi. Gereken olgularda posterior boynuzu tam eksize edebilmek için posteromedial veya posterolateral insizyonlar da (Henderson) kullanıldı. Anteromedial insizyon yapılırken özellikle saphenous si-

nirin infrapatellar dalı korunmaya çalışıldı. Eksizyondan sonra diz iyice yıkandı, aspire edildi ve dikkatli olarak gözden geçirildi. Sinovyal membranda, eklem yüzlerinde, menisküslerde, çapraz ve kollateral bağlarda bir patoloji olup olmadığı, osteofit veya loose body'lerin bulunup bulunmadığı not edildi.

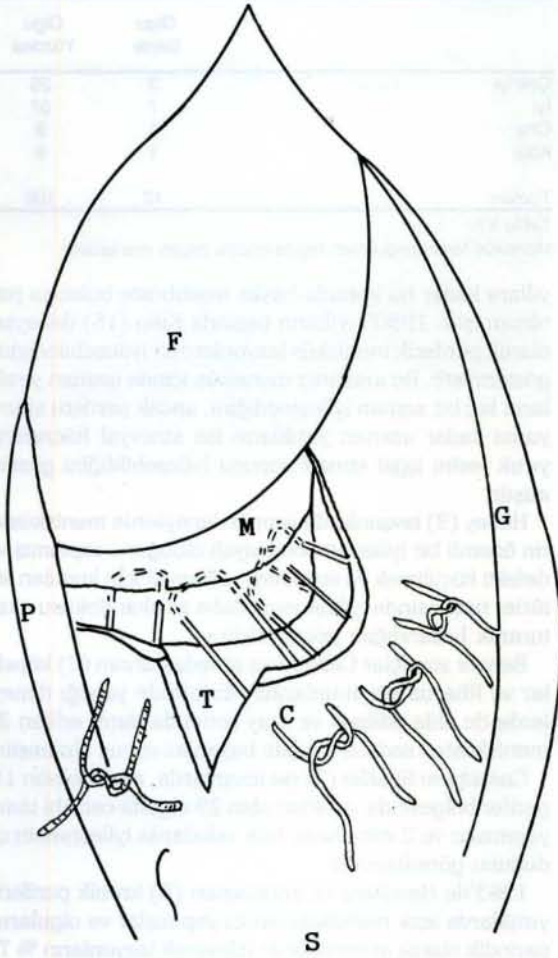
Menisküs tamiri yapacağımız olgularda ise posteromedial veya posterolateral insizyonlarla eklem girildi. Periferik yırtık bölgesi bulundu. Yırtığın uçları ufak bir küret veya bistürü ile debride edildi. Daha sonra kapsül dışından başlayıp menisküsten geçen ve tekrar kapsül dışına çıkıp kapsül dışında bağlanan sütürlerle lezyon tamir edildi. Sütürler 2-0 vicryl veya dexion ile ve 3-4 mm. aralıklarla konuldu (Şekil 1 ve 2) (8).



Şekil 1: Medial menisküsün vertikal periferik yırtığı ve horizontal yerleştirilmiş sütürlerle tamiri.



Tablo XI: Menisküslerin cerrahi tedavisinde uyguladığımız yöntemlerin yıllara göre sayısal dağılımı.



Şekil 2:  
Posteromedial köşeye vertikal posteromedial insizyonla yapılan yaklaşım. Sütürler kapsül (C) ve menisküs (M)'ten geçecek şekilde horizontal olarak yerleştirilir. Ayrıca femoral kondil (F), tibial kondil (T), posterior oblik ligament (P), semimembranosus tendonu (S), ve medial gastrocnemius tendonu (G) görülmektedir.

### Postoperatif Bakım

Total veya parsiyel menisektomi yapılanlara dizin tabakaları kapatıldıktan sonra kompresif bandaj uygulandı. Ameliyat sonrası ekstremitelere 24-48 saat süre ile yüksekte tutuldu. Postoperatif birinci günde izometrik quadriceps egzersizlerine başlandı. Hasta bacağına yataktan kaldırmayı başaranı başarmaz da, diz ekstansiyonda bacak kaldırma egzersizlerine geçildi. Ekstremitede adele kontrolü kazanılır kazanılmaz hasta koltuk değnekleri ile ayağa kaldırıldı ve parsiyel ağırlık verildi. Dikişler 12. günde alındı, kompresif sargı çıkarıldı ve aktif diz fleksiyon egzersizlerine başlandı. Diz fleksiyonu 90°'ye ulaşınca da progressiv rezistif egzersiz programına başlandı. Bu program sonunda hasta masa kenarında otururken, 4,5-5 kg.lık bir ağırlığı dizini ekstansiyona getirerek 50 kez peş peşe kaldıracak hale gelince koltuk değnekleri atıldı ve tam ağırlık verilerek yürütülmeye başlandı.

Menisküs tamiri yapılan olgularda ise kapsül posteriorundaki dikişlerin gerilmesini önlemek için diz 15-20° fleksiyonda silindirik bir alçı yapıldı ve 5-6 hafta süre ile alçıda tutuldu. Alçı içinde kaldığı süre boyunca hastaya

izometrik quadriceps ve hamstring güçlendirici kas egzersizleri yaptırıldı. Alçı çıkarıldıktan sonra diz egzersizlerine başlandı ve tam hareket genellikle 4 hafta sonra kazanıldı, ve tam ağırlık verdirilerek hasta yürütülmeye başlandı.

### Bulgular

Olgularımız en az iki ay, en çok 2,5 yıl olmak üzere ortalama 5,3 ay süre ile takip edilmiştir.

20 yıllık süre içinde menisküs cerrahimiz sonrası çok az sayıda komplikasyon görülmüştür (Tablo XII).

	Olgu, Sayısı
* Septik artrit	1
* Volkman sendromu	1
* Patella üstü cilt defekti	1
* Saphen sinirinin infrapatellar dalında nörinom	5
* Postop hemartroz	8
<b>Toplam</b>	<b>16</b>

Tablo XII: Postoperatif komplikasyonlar.

Bir olgumuzda medial menisküsün total eksizyonunu takiben septik artrit gelişti ve bunun geç sekeli olarak şu anda hastamızda medial femoral ve tibial kondillerde ileri derecede dejenerasyon ve tahribat mevcuttur. Bu hastamıza unikonidiler diz protez uygulaması düşünmekteyiz.

Bir olgumuzda sıkı bandaj uygulamasına bağlı volkman sendromu gelişmiştir. Bir olgumuzda patella üstünde cilt defekti oluşmuş ve cilt greftlemesi ile kapatılmıştır.

5 olgumuzda saphenous sinirinin infrapatellar dalında nörinom gelişmiş ve eksize edilmiştir. 8 olgumuzda ise postoperatif konservatif tedavi ile iyileşen hemartroz gözlenmiştir.

Ameliyat sonuçlarımız ise Tapper ve Hoover'in kriterlerine göre değerlendirilmiştir (20) (Tablo XIII).

Çok iyi	: Hiç semptom yok
İyi	: Aşırı aktiviteden sonra minör semptomlar mevcut Başka şikayeti yok.
Orta	: Aşırı aktiviteyi önleyen semptomlar mevcut
Kötü	: Günlük aktiviteler esnasında şikayet mevcut

Tablo XIII:  
Tapper ve Hoover'e göre menisektomi sonrası değerlendirme kriterleri (J.Bone Joint Surg, 51: 517, 1969).

Bu kriterlere göre çok iyi ve iyi sonuçlar başarılı, orta ve kötü sonuçlar ise başarısız olarak değerlendirildi. Bu kriterlere göre kendi olgularımızı değerlendirdiğimizde total menisektomi uyguladığımız olgularda % 64, parsiyel menisektomi uyguladığımız olgularda % 78, menisküs tamiri uyguladığımız olgularımızda ise % 82 oranında başarılı sonuç elde edilmiştir (Tablo XIV, XV, XVI).

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
Çok iyi	159	13
İyi	628	51
Orta	184	15
Kötü	257	21
<b>Toplam</b>	<b>1328</b>	<b>100</b>

Tablo XIV:  
Total menisektomi uygulanan olgularımızda başarı oranlarımız.

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
Çok iyi	9	20
İyi	28	58
Orta	5	10
Kötü	6	12
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Tablo XV:

Parsiyel menisektomi uygulanan olgularımızda başarı oranlarımız.

### Tartışma ve Sonuç

Araştırmacılar total menisektomi yapılan hayvanlarda parsiyel menisektomi yapılanlara oranla çok daha fazla diz dejeneratif değişiklikleri geliştiğini bulmuşlardır. Bu değişiklikler, sinovyal inflamasyon ve kalınlaşma, eklem kırıkta erozyon ve fibrilasyon şeklinde özellebilir. Bu değişiklikler insanlarda da artroskopik olarak gözlenmiştir. Parsiyel eksizyondan sonra eklem kırıkta daha az dejenerasyon gelişmekte ve bu dejenerasyon daha önce menisküsle örtülü olan alanda sınırlı kalmaktadır. King (15), eklem kırıkta gelişen dejeneratif değişikliklerin direkt olarak eksize edilen menisküsün miktarı ile orantılı olduğunu ileri sürmüştür.

Nordwood ve Cross (12) medial menisküs yırtıklarının % 78'inde olayın arka boynuzda geliştiğini ve kova sapı yırtık mevcut olduğunda ise % 42.3 oranında menisküste başka yırtıklarda olduğunu ileri sürerek total eksizyona tavsiye etmektedirler.

Tappe ve Hoover (21) ise total eksizyonun sadece menisküsün periferik bağlantısı instabil veya dengesiz olduğu veya bu bölgede patolojik değişiklikler olduğu zaman önerilebileceğini; eğer menisküsün periferik kenarı stabil, dengeli ve sağlıklı ise parsiyel eksizyonun tercih edilmesini gerektiğini söylemekte ve en iyi sonuçları kova sapı yırtıklarda periferik kenarı sağlam bırakarak ayrılan fragmanı eksize ettiklerinde aldıklarını belirtmektedirler.

Shomaker ve arkadaşları (23) menisküslerin dizin pasif stabilizatörü olduğunu, menisektominin artık eskiden zannedildiği gibi masum bir cerrahi girişim olmadığını menisküslerin mümkünse tamir edilmesi veya parsiyel olarak eksize edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Barber ve arkadaşları (24) menisküslerin stabilitenin sağlanması, ağırlığın aktarılması, eklem yüzlerinin bir-biri üzerinde kaymasını sağlama, eklem kırıkta beslenmesine katkıda bulunma gibi çeşitli fonksiyonları olduğunu ve bu nedenle mümkün olduğu kadar korunması gerektiğini vurgulamışlardır.

Jackson ve Dandy (13) parsiyel menisektomi için aşağıdaki kriterleri belirtmişlerdir:

1- Hasta dizde destekleyici ligamentler ve kapsül sağlam olmalıdır.

2- Lezyon olan menisküsün periferik kenarı sağlam olmalıdır.

3- Vertikal tipteki kova sapı yırtıklarında

4- Total menisküs alanının 1/3'ünden daha az alanı tutan ve çıkarılınca dengesiz diz yaratmayacak flap tarzı yırtıklarda parsiyel menisektomi yapılmalıdır.

Menisküslerin tamiri kavramı ise ilk kez Annandale (1) tarafından ortaya atılmıştır. Bu araştırmacı 1889 yılında yırtık bir menisküsü sütüre etmiş ve işlem başarı ile sonuçlanarak hasta 6 ay sonra işine dönmüştür. Ancak 1980'li

	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
Çok iyi	3	25
İyi	7	57
Orta	1	9
Kötü	1	9
<b>Toplam</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Tablo XVI:

Menisküs tamiri uygulanan olgularımızda başarı oranlarımız.

yıllara kadar bu konuda başka teşebbüste bulunan pek olmamıştır. 1980'li yılların başında King (15) deneysel olarak periferik menisküs lezyonlarının iyileşebileceğini göstermiştir. Bu araştırmacı menisküs içinde uzanan yırtıkların hiç bir zaman iyileşmediğini, ancak periferik sinoviyuma kadar uzanan yırtıkların ise sinovyal hücrelerin yırtık yerini işgal etmesi sonucu iyileşebildiğini göstermiştir.

Hetley (9) tavşanlarda yaptığı deneylerde menisküslerin önemli bir iyileşme potansiyeli olduğunu saptamış ve defekti küçültmek ve stabilizeyi sağlamak için konulan sütürler neticesinde iyileşmenin daha az skar dokusu oluşturarak hızlandığını göstermiştir.

Benzer sonuçlar Cabaud ve arkadaşlarının (2) köpekler ve Rhesus maymunlarının dizlerinde yaptığı deneylerde de elde edilmiş ve 4 ay sonunda tamir edilen 32 menisküsten sadece 2'sinde başarısız sonuç alınmıştır.

Cassidy ve Shaffer (3) ise insanlarda, menisküsün 1/3 periferik bölgesinde yırtıkları olan 29 olguda cerrahi tamir yapmışlar ve 2 vaka hariç tüm vakalarda iyileşmenin olduğunu görmüşlerdir.

1983'de Hamberg ve arkadaşları (8) kronik periferik yırtıklarda açık menisküs tamiri yapmışlar ve olgularını periyodik olarak artroskopi ile izleyerek lezyonların % 75 oranında iyileştiğini saptamışlardır.

Bu araştırmalar ve daha bir çok araştırmacının yaptığı çalışmaların verileri ışığında menisküslerin periferik yırtıklarının cerrahi tamiri geçerli bir yöntem olarak ortaya çıkmaktadır.

Menisküs yırtıkları açık olarak veya artroskopik teknikle sütüre edilebilir. Ancak hangi yöntemle sütüre edilirse edilsin tamirin başarılı olması için dizin stabil olması lazımdır. Instabil dizlerde, rekonstrüksiyon ameliyatları ile stabilizasyon sağlanmazsa veya hastanın fiziksel aktiviteleri aşırı olursa sütüre edilmiş menisküs tekrar yırtılabilir.

Parsiyel menisektomi ve menisküs tamirleri artrotomi veya artroskopi ile mi yapılmalıdır? Artroskopik cerrahide expert olanlar çok yakın bir gelecekte artrotomi ile menisektomi yapılmasının modası geçmiş bir yöntem olacağını ileri sürmektedirler. Bu yöntemin halk arasında da tanınmaya başlaması sonucu yöntemin kullanılması için hastalardan gelen istekler artmakta ve morbiditenin az olması artroskopik cerrahiye ilgi çekici yapmaktadır. Ancak Insall (11) şöyle demektedir: "Artroskopik cerrahi zordur ve özel eğitim ister. Önemli nokta eklemi tahrip etmekten kaçınmaktır. Eğer artroskopik menisektomi esnasında tahribat fazla olarsa hastanın artrotomi ile tedavi edilmesi daha uygundur. Bu kararı etkileyecek faktörlerde cerrahin yeteneği ve menisküs yırtığının tipidir. İlerde de daima bazı vakalarda açık menisektomi gerekli olacaktır ve iyi bir artrotomi kötü bir

artroskopiden daima daha iyidir."

Özellikle kovasapı yırtıklar, ön ve orta 1/3'ün flap tarzı yırtıkları ve dejeneratif yırtıklar artroskopi ile kolaylıkla tedavi edilebilir. Total menisektomi gerektiren kompleks yırtıklar ve manipulasyonun zor olduğu sıkı eklemler eklem kırıkta olduğu tahribat yapma olasılığını artırır.

Eğer bir artroskopik menisektomi iyi gitmiyorsa ve bir saatlik süre geçmesine rağmen hala ilerleme kaydedilmemişse, işlemi durdurmak ve dizi dreypleyip eklemi açmak çok daha iyidir. Bu olay en iyi merkezlerde ve en iyi ellerde bile olabilir. Gillquist ve Oretorp (7) vakalarının % 12'sinde bu olayın başlarına geldiğini ve artroskopik menisektomiyi iptal edip dizi açıklarını bildirmişlerdir.

Biz, tüm olgularımızda artroskopiyi tanısal amaçla uyguladık. Cerrahi artroskopumuz henüz yok ve bu konuda tecrübemizde olmadı. Yaptığımız tüm parsiyel eksizyonlar ve menisküs tamirleri artrotomi ile yapılmıştır.

Yukarıda bahsedilen yeni görüşlerin ışığında bizim kendi kliniğimizde de menisküslerin tanısı ve cerrahi tedavisinde uyguladığımız yöntemler değişime uğramıştır. 1980'li yıllardan önce hastalarımıza klinik değerlendirmeye ve 4 yönlü diz grafileri ile tanı koymaya çalışıyorduk ve (Tablo VIII)'de de görüldüğü gibi vakalarımızın yaklaşık % 30'unda tanıda hataya düşüyorduk. Diz açılıp hiç bir patoloji bulunmayan olgularımızın çok büyük çoğunluğu da gene bu döneme aittir. 1980'li yıllardan itibaren

kliniğimizde çift kontrast artrografi ve tanısal artroskopinin uygulanmaya başlanmasıyla tanıda yanlış oranımız çok azalmıştır.

Gene 1980'li yıllardan önce hastalarımızın tamamına total menisektomi uygulamaktaydık. 1980'li yıllardan itibaren ise menisküsleri mümkün olduğu kadar korumaya gayret ediyoruz. Bunun sonucu olarakta (Tablo XI)'de de görüldüğü gibi son yıllarda yaptığımız total menisektomilerin sayısı azalmaya, parsiyel menisektomi ve menisküs tamiri yapılan olguların sayısı ise artmaya başlamıştır. Buna bağlı olarakta menisküs cerrahisinin geç sonuçlarında elde ettiğimiz başarı oranları da artmaktadır.

Sonuç olarak hem literatürü, hemde kendi büyük serimizden çıkan sonuçları değerlendirdiğimizde şunları söyleyebiliriz:

1- Klinik değerlendirme ve normal radyolojik incelemeler menisküs lezyonlarının tanısında yetersiz kalmaktadır. Çift kontrast artrografi ve artroskopi ise tanıda güvenilirlik yüzdesi çok yüksek yöntemlerdir.

2- Menisektominin artık eskiden zannedildiği gibi masum bir cerrahi girişim olmadığı anlaşılmıştır.

3- Menisküsün periferik kenarı stabil, dengeli ve sağlıklı ise total menisektomi yerine, bu bölümün mümkün olduğu kadar çok kısmını koruyarak parsiyel menisektomi yapılması tercih edilmelidir.

4- Menisküsün 1/3 periferindeki yırtıklar cerrahi olarak sütürlerle tamir edilmelidir.

## Kaynaklar

- Annandale, T. Excision of the internal semilunar cartilage resulting in perfect restoration of the joint movement. *Br.Med.J.*, 1: 291, 1889.
- Cabaud, H.E., Rodkey, W.G., and Fitzwater, J.E.: Medial meniscus repair. *Am.J.Sports Med.*, 9: 129, 1981.
- Cassidy, R.E., and Shaffer, A.J.: Repair of peripheral meniscus tears. *Am.J.Sports Med.*, 9: 209, 1981.
- Dandy, D.J., and Jackson, R.W.: The diagnosis of problems after meniscectomy. *J.Bone and Joint Surg.* 57-B (3): 349, 1975.
- Distefano, V.J.: Function, post-traumatic sequelae and current concepts of management of knee meniscus injuries. *Clin.Orthop. and Rel. Research*, 151: 143, 1980.
- Fairbank, T.J.: Knee Joint changes after meniscectomy. *J.Bone and Joint Surg.* 30-B (4): 664, 1948.
- Gillquist, J., and Oretorp, N.: Arthroscopic partial meniscectomy. Technique and long-term results. *Clin.Orthop.* 167: 29, 1982.
- Hamberg, P., Gillquist, J., and Lysholm, J.: Suture of new and old peripheral meniscus tears. *J.Bone Joint Surg.* 65-A: 193, 1983.
- Heatley, F.W.: The meniscus-Can be repaired? An experimental investigation in rabbits. *J.Bone Joint Surg. (Br.)* 62: 397, 1980.
- Hugston, J.C.: A simple meniscectomy. *J.Sports Med.*, 3:179-187, 1975.
- Insall, J.N. *Surgery of the knee*, first edition. Churchill Livingstone 1984, P: 147-167.
- Jackson, J.P.: Degenerative changes in the knee after meniscectomy. *British Med. J.*, 2: 525-527, 1968.
- Jackson, R.W., and Dandy, D.J.: Partial meniscectomy. *J.Bone Joint Surg. (Br.)*, 58: 152, 1976.
- Johnson, R.J.: Factors affecting late results after meniscectomy. *J.Bone and Joint Surg.*, 56-A: 719, 1974.
- King, D.: The healing of the semilunar cartilages. *J.Bone Joint Surg.* 18: 333, 1936.
- Krause, W.R.: Mechanical changes in the knee after meniscectomy. *J.Bone and Joint Surg.* 58-A: 599, 1976.
- Lysholm, J., and Gillquist, J.: Endoscopic meniscectomy. A Follow-up Study. *Internat. Orthop.* 5: 265, 1981.
- Mc Ginty, J.B.: Partial or total meniscectomy. A comparative analysis. *J.Bone and Joint Surg.* 59-A: 763, 1977.
- Nicholas, J.A.: Injuries to the menisci of the knee *Orthop.Clin.North. Am.* 4: 647, 1973.
- Norwood, L.A., Jr., and Cross, M.J.: Anterior cruciate ligament, Functional anatomy of its bundles in rotatory instabilities, *Am.J.Sports Med.* 7: 23, 1979.
- Tapner, E.M., and Hoover, N.W.: Late results after meniscectomy. *J.Bone and Joint Surg.* 51-A: 517, 1969.
- Wirth, C.R.: Meniscus Repair. *Clin.Orthop.* 157: 153, 1981.
- Shoemaker, S.C., Markolf, K.L.: The role of the meniscus in the anterior-posterior stability of the loaded anterior cruciate-deficient knee. *J.Bone and Joint Surg.* 68-A: 71, 1986.
- Barber, F.A., Stone, R.G.: Meniscal repair. An arthroscopic technique. *J.Bone and Joint Surg.* 67-B: 39, 1985.