

# Dizin rekonstrüktif bağ tamirlerinde artroskopinin yeri

Mahmut Nedim Doral<sup>(1)</sup>, Selçuk Bölükbaşı<sup>(1)</sup>, Feza Korkusuz<sup>(2)</sup>

İç yan ve önçapraz bağ tamiri yapılan 23 hastadan 16'sına trans-artroskopik cerrahi ile parsiyel menisektomi, diğer yedi vakada diagnostik artroskopiye takiben ön çapraz bağ, modifiye "Zarins" tekniği ile tamir edilmiştir.

Aktif spor yapanlarda; boşalma ve pozitif "Jerck test" fonksiyonel instabilite bulgularında mutlak surette önçapraz bağ tamiri yapılmalıdır. Rotasyonel instabilitenin varlığı halinde ise ekstra-artiküler tamir unutulmamalıdır.

Artroskopi ile her iki menisküs arka boynuzları en iyi şekilde bimaue muayene edilir ve gereğinde artroskopik cerrahi ile çıkarılır. Bu suretle, bağ tamirleri esnasında eklem zedelenmesi en aza indirilir. İç yan bağ tamirlerinde ise lüzumsuz yere eklem açılmaması olur. Her türlü rekonstrüksiyon öncesi artroskopinin çok yararlı olacağı görüşündeyiz.

Anahtar kelime: İç yan bağ tamiri (kronik), ön çapraz bağ tamiri (kronik), Teşhis ve cerrahi artroskopi.

## The role of the arthroscopy in knee ligament reconstruction

*Twenty-Three patients with both medial collateral ligament (mcl) and anterior cruciate ligament (acl) rupture underwent diagnostic and surgical arthroscopy. Trans-arthroscopic partial meniscectomy was performed in 16 of these patients, while acl reconstruction (modified Zarins procedure) was performed on seven patients.*

*The objective of this study was to determine the effectiveness of diagnostic and arthroscopic surgery in acl and mcl reconstruction.*

*Key Words: Secondary acl reconstruction, Secondary mcl reconstruction, Diagnostic and surgical arthroscopy.*

Diz eklemleri bağ zedelenmeleri, ilk olarak 1938'de Ivar Palmer tarafından ayrıntılı olarak ele alınmıştır.<sup>(1)</sup> 1947'de E.D.W. Hauser ön çapraz bağ (acl) ve kollateral bağlarının "extra-articular" tamir endikasyonları ve sonuçlarını yayınlamış<sup>(2)</sup> 1970'de ise D.B. Slocum ve R.L. Larson "rotasyonel instabilite" fikrini ortaya atmıştır.<sup>(3)</sup> Daha sonraları, 1972'de fonksiyonel instabilite kavramı olan "Pivot Shift" klinik belirtisini R.d. Galway, A. Beaupre ve D.L.MacIntosh tarif etmişlerdir.<sup>(5)</sup> Bundan sonra, 1974'de R.L. O'Connor akut bağ yaralanmalarında artroskopinin teşhis ve tedavisindeki önemini vurgulamıştır. Artroskopik acl tamir sonuçları ayrıntılı olarak Gillquist ve arkadaşları tarafından 1988'de yayınlanmıştır.<sup>(4)</sup>

Bağ zedelenmelerinin cerrahi tedavileri ve artroskopik çalışmaların evolusyonu dünyada belli bir disiplin ile devam etmektedir. Çalışmamızda arroskopinin, acl ve iç yan bağ (mcl) fonksiyonel instabilitealarında hangi amaçlarla kullanılması gerektiği ve endikasyon sınırları araştırılmıştır.

Amacımız bağ tamirleri sonucunda:

- 1- Elektrik stimülasyonu ile Quadriceps adelesi vastus medialis oblikus liflerinin kuvvetlendirilmesi,
- 2- Fonksiyonel stabilitenin sağlanması.
- 3- Fizyolojik eklem hareket sınırlarının korunması.
- 4- Kısa sürede mobilizasyonun sağlanmasıdır.

## Materyal-Metod

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi kliniğinde, Haziran 1987-Şubat 1989 yılları arasında kronik diz ağrısı şikayeti ile baş vuran toplam 136 vakanın 136 dizine artroskopi yapılmıştır. Bunlardan, 16 vakaya diagnostik

ve cerrahi artroskopiye takiben iç yan bağ tamiri, yedi vakaya ise ön çapraz bağ tamiri uygulanmıştır. Hastaların tümü profesyonel sporcu olup ortalama yaşları 23.3'dür. (19-45 yaş arası). Toplam 23 hasta subjektif şikayetlerini takiben klinik, radyolojik, genel anestezi altında muayene ve artroskopik yaklaşım ile değerlendirilmiştir. Fonksiyonel instabilitenin subjektif verisi olan, boşalma ve kilitlenme şikayeti araştırıldıktan sonra klinikte ve genel anestezi altında pivot-shift, ters pivot-shift, çekmece, Lachman, varus-valgus zorlama testleri tatbik edilerek tek ve çok planda rotasyonel instabilite hakkında bilgi sahibi olunmuştur.<sup>(10)</sup> Radyoloji ve bilgisayarlı tomografide patellar malalignment, Merchant'ın "congruence" açısına göre tetkik edilmiştir.<sup>(14)</sup>

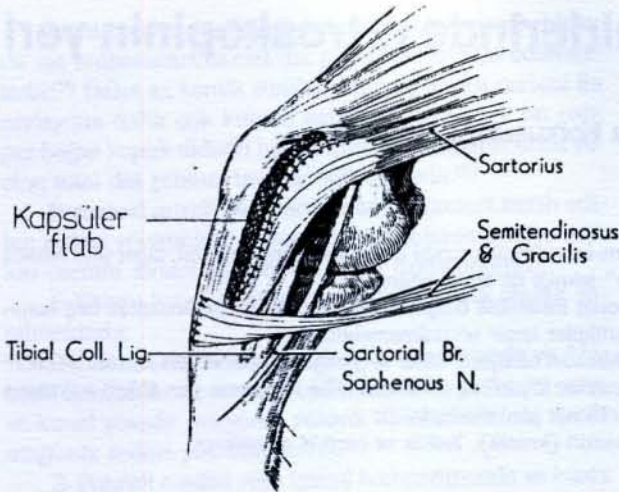
Artroskopik teşhis ve trans-artroskopik parsiyel menisektomi, Dandy, D. Patel'nin tarif ettiği tekniklere uygun yapılmıştır.<sup>(6)(8)</sup> Ön çapraz bağ modifiye Zarins, iç yan bağ ise modifiye Larson teknikleri ile tamir edilmiştir. Hastalar altı hafta süre ile uzun bacak alıcısında kontrol alınmış, bu süre zarfında günde üç kez 30'ar dakika bifazik dalgalarla transkutaneal elektrik stimülasyonu uygulanmıştır.<sup>(7)</sup> Altı hafta sonra, dört hafta süre ile rehabilitasyon programına alınan hastalardan ön çapraz bağ tamiri yapılanlar 6 ay, iç yan bağ tamiri yapılanlar ise 4 ay sonra hafif sportif hareketlere başlatılmıştır. Dizler modifiye Lonnox-Hill cihazı ile iki-üç ay daha korunmuş olup tüm hastalar ortalama 8 ay takip edilmiştir. (6-12 ay arası).

Rekonstrüktif Cerrahi Teknik: İç yan bağ Larson'un 1975'de tarif ettiği gibi:

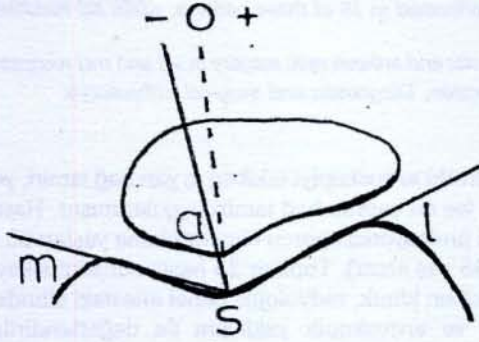
- 1- Medial kapsüler plikasyon ve sartorius ile kuvvetlendirme.
- 2- Semitendinöz ve gracilis tendonları ile pes anserinus transferi yapılır.

(1) Gazi Ün. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji ABD Yardımcı Doçenti

(2) Gazi Ün. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji ABD Araştırma Görevlisi



Şekil I- İç yan bağın modifiye Larson tekniği ile tedavi şeması görülmektedir.



Şekil II- Merchant'in Congruencia açısı  
N: + 6'dan -8 derece arası

3- 60 derece tibia, zorlamadan iç rotasyonda uzun bacak alçısına alınır.

Çalışmamızda Şekil 1'de görüldüğü gibi medial kapsülden uzunlaşmasına kaldırılan flab, distaldeki bağlantı yerinde proksimale çekilerek plikasyon yapılan kısmın üzerine dikilir. Böylece iç yan eklemler aralığı daralmış olur. Eklemler aralığının 0-2 mm. olmasına dikkat edilir. Ön çapraz bağ tamirinde ise Zarins'in kullandığı fasya lata ile birlikte semitendinos ve sartorius tendonu "over the top" geçirilerek yeni ön çapraz bağ oluşturur.<sup>(5)</sup>

## Bulgular

İç yan bağ tamiri yapılan 16 vakanın sekizinde iç menisküs gövde flap tarzı, ikisinde arka boynuz horizontal yırtığı görülmüş, üç olguda dış menisküs arka boynuz horizontal yırtığı, diğer üçünde ise kova sapı yırtık saptanmıştır. (Tablo II). 16 vakada trans-artroskopik parsiyel menisektomi yapılmasına karşın ön çapraz bağ tamiri yapılan 7 vakada menisküslere ait herhangi bir patolojiye rastlanmadığından artroskopik yaklaşım diagnostik seviyede kalmıştır.

Toplam 23 hastaya uygulanan bağ tamirlerinde dişe anteromedialden 5 cm'lik insizyonla girilmiştir, eklemler mümkün olduğunca zedelenmemeye çalışılmıştır. Altı hafta alçı tesbitini takip eden rehabilitasyon döneminde 60 derece aktif fleksiyon kısa sürede 90 dereceye ulaşmıştır. 15. günün sonunda tüm vakaların hareket sınırla-

Tablo I- Bağ tamiri yapılan hastalarda araştırılan parametreler aşağıda belirtilmiştir.

Subjektif Bulgular	Kilitlenme-Boşalma
Klinik ve Genel Anestezide altıncı Muayene	Ön çekmece-Lachman-İç ve Dış yan bağ zorlama-Pivot Shift testleri
Radyoloji	Ayakta ön-arka, 20 derece fleksiyonda yan grafiler
Artroskopi	Medial ve Lateral menisküsler eksplere edilir. Arka çapraz bağ-posterior kapsül tüm kırıklar incelenir.
Bilgisayarlı Tomografi	Merchant'ın tarif ettiği tekniğe göre ölçüm yapılır (Şekil II) (4)

Tablo II-İç ve Dış menisküslerde vaka sayısına göre yırtık şekilleri

Vaka Sayısı ve Yırtık Şekli	
3 vaka korpusta flap tarzı yırtık	2 vaka arka boynuzda horizontal yırtık
	3 vaka arka boynuz longitudinal yırtık
	3 vaka korpusta kova sapı yırtık
Toplam 16 vakada parsiyel menisektomi artroskopi ile yapılmıştır.	

rı 0-115 derece arasında komplikasyonsuz olarak devam etmiştir. Diğer 16 vakada ise iç yan bağ tamiri yapılmış, daha evvel artroskopi yapıldığından eklemler kesinlikle eksplere edilmemiştir. Vakalarımızda derin veya yüzeysel enfeksiyona rastlanmamakla birlikte başka komplikasyon da görülmemiştir.

## Tartışma

Ön çapraz bağ ve iç yan bağ yırtıklarında, rekonstrüktif girişim öncesi, tedavinin konservatif veya cerrahi olabileceği kısaca şu şekildedir: Hastanın işi ne olursa olsun aşağıdaki parametreler göz önünde tutulmuştur:

1- Subjektif şikayet yok + Jerk veya ters Jerk testleri müsbet olması halinde;

a- Hasta aktif spor yapmıyor ise (profesyonel olması dikkate alınmaktadır) mutlak surette antero-medial rotatuar instabilite ve anterior posterior instabilitelerin intraartiküler primer tamiri gerekmektedir.<sup>(9)</sup>

b- Hasta spor yapmıyorsa aktif rezistif Quadriceps, Hamstring rehabilitasyonu elektrik stimülasyonu ile yeterli olabilir.

2- Subjektif şikayeti var +Jerk veya ters Jerk testleri müsbet ise hastanın işi göz önüne tutulmaksızın tek veya çok planda fonksiyonel rotasyonel instabilitelerde;

a- Ön çapraz bağ otograft veya en az 1500 Newton'a karşı gelebilecek protektif bağ ile tamir edilir.

b- İç yan bağ ise, Larsonh veya benzeri teknikler ile tamir edilmelidir.<sup>(15)</sup>

Birçok merkezde iç yan bağ protezleri uygulanmakta ise de, kliniğimizin bu konuda herhangi bir deneyimi yoktur. Son Harrogate artroskopi sempozyumunda tek veya çok planda instabilitenin belirlenmesi halinde uygulanacak tedavinin kişinin mesleği, sosyo-kültürel ve

ekonomik seviyesi ile ilgili olmasına dikkat edildiği vurgulanmıştır. Protez kullanılmaması halinde intraartiküler otogrefte ek olarak ekstraartiküler "ligamentöz reinforcement" mutlak surette yapılmalıdır. (11)(12)(13)(16)

Bağ patolojisi dışında, menisküs ve kırıldak patolojilerinin en iyi şekilde belirlenebileceği ve müdahale edileceği tek metod artroskopidir. Güney Afrika'dan Dr. Rogan, Glasgow'dan Dr. Stother, her bağ tamiri öncesi mutlak surette artroskopi yapılmasını önermektedir. (11,12) Biz de kliniğimizde artroskopinin bağ patolojileri dışında diğer patolojilerin belirlenmesi ve tedavi edilmesinde önemli yer tuttuğuna inanıyoruz. Dandy ve arkadaşlarının son Harrogate sempozyumunda belirttiği komplikasyonlardan en çok görülen hemartroz ve erken safhada tekrar yırtığa rastlamadık. Ancak vaka sayımızın onlara göre düşük olması komplikasyon yüzdemizin az olması ile doğru orantıda olabileceği kanısına varılmıştır.

İç yan bağ ve ön çapraz bağ rekonstrüktif tamirlerinden önce artroskopik girişim yapmanın diz cerrahına getireceği avantajları kısaca şu şekilde belirleyebiliriz.

1- Her iki menisküs arka boynuzları en iyi şekilde bimanuel muayene edilmektedir.

2- Gereğinde cerrahi artroskopi ile bu seviyedeki yırtıklar parsiyel çıkartılmaktadır.

3- Ön çapraz bağ tamirlerinde:

Ekleme antero-medialden yaklaşık 5 cm'lik bir insizyonla girilerek eklem içi korunacaktır.

4- İç yan bağ tamirinde eklem içi eksplorasyonuna gerek kalmayacak, hem ameliyat süresi kılacak hem de ameliyat sonrası eklem sertliği şansı azalacaktır.

Bir yıl sonraki takipleri şimdiden planlanmış hastalara, aktif-rezistif Quadriceps-Hamstring egzersizleri belli program dahilinde verilmiştir.

Çalışmamızda, yukarıda belirttiğimiz dört parametre göz önünde tutulmuştur. Kısa sürede diz hareketlerinin 0-115 derece olmasının en büyük nedenlerinden birisinin artroskopi olduğu kanısına varılmıştır.

## Kaynaklar

1. Ardivson I, Ardivson H, Eriksson E, Janson E.: revention of quadriceps wasting after immobilization: An evaluation of the effect of electrical stimulation. *Orthopedics* 11:1519-1527 1986.
2. Creshaw AH.: *Campbell's operative orthopedics*. Mosby co. N.Y. 2527-2609 1987.
3. Dandy DJ.: The bucket handle meniscal tear: A thecniue detaching the posterior segment first. *Clin. Orthop.* April 1982
4. DeSeze S.: *Maladies des os et des articulations*. Flammarion Paris VI 1986.
5. Doral MN, Atik OŞ, Şaylı U, Korkusuz F.: The role of the anterior cruciate ligament on the knee joint rotational instability: An arthrography and arthroscopic study on fifty-three patients. *J. Arthroplasty Arthroscopy* 1: 21-25 1989.
6. Dupont JY, Belliger G.: Le ressaut en rotation externe dans les ruptures du ligament croise anterior. *Description et signification*. *Rev. Chirug. Orthop.* 74: 1988.
7. Galaway RD.: pivot shift: A clinical sign of symptomatic acl insufficiency. *J Bone Joint Surg.* 54-B 1972.
8. Guilloquist J.: rthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament *Arthroscopy* 4: 5-9 1989.
9. Hauser EDW. : Extraarticular repair for ruptured collateral and cruciate ligaments *Surg Gyn. Obst.* 84: 1947
10. Palmer I.: On the injuries to the ligaments of the knee joint: A clinical study. *Acta Chir Scan (sup)* 53: 1938.
11. Rockwood CA, Green DP. : *Fractures in adults* Lippincot c. N.Y.2: 1975
12. Rogan MM.: Personal comm. rivione r. Weg Sandton 2146 South-Africa BOA Symp. Harrogate March 1989.
13. Slocum DB.: Pes anserinus transplantation: A surgical procedure for control of rotatory instability of the knee. *J Bone Joint Surg.* 50-A 1968.
14. Stotherl G.: Personal comm. RVI G 4 osf BOA Symp. Harrogate March 1989
15. Terry CG. Office evaluation and managment of the sytmomatic knee. *Orthop Clin. North Am.* 19:699-714 1988.
16. Zarins B.: Combined anterior cruciate ligament reconstruction using semitendinosus and iliotibial tract. *J Bone Joint Surg* 68-A: 160 1986.