

Diz "Rotasyonel" bağ "instabilite"lerinde genel değerlendirme

33 olgu nedeniyle

Mahmut Nedim Doral⁽¹⁾, Orhan Aslanoğlu⁽²⁾, İnanç Ayas⁽³⁾, Uğur Şaylı⁽⁴⁾

Mart-Ağustos 1987 süresi içinde Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalında görülen 33 diz bağ instabilite olgusu çalışmaya alınmıştır.

Hastaların subjektif şikayetlerini takiben tek ve çok planda rotasyonel instabilite, anterior ve posterior çekmece (AMRI-ALRI-PMRI-PLRI), jerk test, Lachman-Ritche, Abduksiyon-Adduksiyon stress testleri uygulanarak değerlendirilmiştir.

Bunlardan iki olguya artroskopik ve artrografi, diğer 13 olguya yalnızca artroskopik yapılmıştır. Klinik muayene bulgusu ile diagnostik artroskopik sonuçları karşılaştırılmıştır.

Rotasyonel instabilitesi olan bir dizde, anterior Cruciate ligament yırtığı olsun yada olmasın ileride meydana gelecek dejeneratif artrit şansının yüksek olacağı, anterior cruciate ligamentin kopuk, rotasyonel instabilitenin olmaması halinde ise kuvvetli quadicepsin her zaman dizi koruyabileceği unutulmamalıdır.

Sonuç olarak; ön çapraz bağ sağlam olduğu halde rotasyonel instabilite meydana gelebilmektedir. Tek çok planda rotasyonel instabilitenin yeterli değerlendirilmesi ile ileride meydana gelecek erken dejeneratif artrit riski azalacaktır.

The evaluation of the knee rotational ligament instabilities (33 cases)

Rotational knee instability of 33 patients, in Gazi University Medical Faculty Orthopedics and Traumatology clinic, Ankara, Turkey with a coverage between March and August 1987 is reported.

We evaluated the subjective complaints by anterior and posterior drawer tests (AMRI, ALRI, PMRI PLRI), Jerk test, Lachman-Ritche test and stress tests of abduction and adduction.

13 cases only arthroscopically and 2 cases as well arthroscopically as arthrographically examined. The results of clinical and arthroscopic diagnosis have been compared.

If a knee has a problem of rotational instability; whether the anterior cruciate ligament is intact or not, in a long period the risk of degenerative arthritis arises. If there is no rotational instability quadriceps will form protection for the knee.

As a result, even though the anterior cruciate ligament is intact, the rotational instability of the knee possibly could occur. Careful evaluation and treatment of single and multi-plane rotational instability may decrease the risk of degenerative arthritis.

Diz travmaları sonucunda meydana gelen patolojilerin değerlendirilmesi için yapılan muayenelerde rotasyonel instabilite son yıllarda güncellik kazanmış durumdadır. Diz bağlarının muayene çeşitleri 19. yüzyıl başlarında; John Goodsir (1855); Hey Groves, Baatle, Robson son yıllarda ise; Mc. Neill Love R.J., 1948'lerde Fairbank daha sonraları O'Donoghue (1950), Slocum, Hughston, Mc.Murray, Mc. Intosh, R.W.Jackson tarafından araştırılmış ve uygulamaya konmuştur⁽⁴⁾. Ayrıca diz bağı muayenelerinde kantitatif ölçüm cihazları, İsveç ve Amerika araştırmacıları tarafından kullanılmasına rağmen ekonomik yönden yaygınlık kazanmamıştır^(4,2).

Rotasyonel instabilite için uygulanan testler şöyle özetlenebilir;

1- Antero-medial rotatuvar instabilite (AMRI):

Ayak dış rotasyonda iken öne çekmece testinin yapılması.

2- Antero-lateral rotatuvar instabilite (ALRI):

Pivot Shift testi, Mc.Intosh testi Jerk testi, Losee testi ve Ayak iç rotasyonda öne çekmece testinin uygulanması.

3- Ön çapraz bağ yetmezliği belirtileri:

Lachman ve öne çekmece testleri.

4- Postero-medial rotatuvar instabilite (PMRI):

Diz iç rotasyonda iken medial tibial platonun postero-mediale deplasmanı ile oluşur. Hughston ve arkadaşlarına göre postero-medial rotatuvar instabilite posterior "cruciate", bağ intakt olduğu sürece yoktur.

Çünkü posterior "cruciate", dizin anahtar stabilizatörüdür⁽⁸⁾.

5- Postero-lateral rotatuvar instabilite (PLRI):

External rotasyon genu recurvatum testi, Postero-lateral çekmece belirtisi, Reverse pivot shift testi⁽¹³⁾

Rotatuvar instabiliteelerde pivot noktaları;

Normal konumda eminentia inter condylaris dizin rotasyonel pivot noktasıdır.

Antero-lateral kompleks instabilitede pivot nokta antero-medial; antero medial kompleks instabilitede pivot nokta antero-lateral; postero-lateral kompleks instabilitede pivot nokta postero-medial; postero-medial kompleks instabilitede pivot nokta postero-lateral aksislerdedir⁽¹⁵⁾.

Amerikan Ortopedi Cemiyeti'nce ortaya atılan ve 1970'de Kennedy, 1976'da Hughston tarafından yapılan sınıflamaya göre rotatuvar instabilite 3 grupta incelenir;

A) Tek planda instabilite:

- I - Tek planda medial,
- II - Tek planda lateral,
- III - Tek planda posterior,
- IV - Tek planda anterior,

B) Rotatuvar instabilite:

- I - Antero-medial,
- II - Antero-lateral,
- III - Postero-lateral,

C) Kombine instabilite:

- I - Antero-lateral + Postero-lateral,
- II - Antero-lateral + Antero-medial,
- III - Antero-medial + Postero-medial,

(1) G.Ü.T.F. Ortopedi ve travmatoloji A.B.D.Yrd.Doç.

(2) G.Ü.T.F. Ortopedi ve travmatoloji A.B.D. Prof.

(3) G.Ü.T.F. Ortopedi ve travmatoloji A.B.D. Doç.

(4) G.Ü.T.F. Ortopedi ve travmatoloji A.B.D. Arş.Görv.

Tüm bu instabilite kantitatif olarak şu şekilde değerlendirilmiştir;

0 -5 mm	grade I
5 mm - 10 mm	grade II ve
10 mm - üzeri	grade III ^(8; 12)

Amaç

Tek planda ve çok planda rotasyonel instabilite bir diz muayenesinde hiçbir zaman akıldan çıkarılmaması gerekir.

Zamanında alınamayan önlemlerden dolayı erken ve geç safhalarda diz dejeneratif artrit meydana gelme şansı; Doral, Alpaslan'a göre % 28,3, Bengt, Balksforth ve Montgomery'e göre % 26 olarak değerlendirilmiştir.^(5;2)

Anterior cruciate'in klinik ve artroskopik teşhis değerleri arasındaki farklar ve bunların rotasyonel instabilite olan etkileri değerlendirilmiştir.

Ön çapraz bağ total yırtığı olan bir dizde Rotasyonel instabilite yoksa, kuvvetli bir Quadriceps dizde stabilizatör görevini yerine getirebilecektir? Bazende bu bağın intaks olması halinde antero-posterior instabilite neden oluşmaktadır?... gibi sorular diz cerrahisinde halen yeterli cevabı bulamamıştır.

Kısa sürede yapılan takiplerle, rotasyonel bağ instabilitelerinde yetersiz değerlendirme sonucunda ileride meydana gelecek dejeneratif artrit risk yüzdesinde artma göstereceği konu edilmiştir⁽⁶⁾

Materyal ve metod

G.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D. 1987 Mart-Ağustos aylarında diz polikliniğine başvuran 33 hastanın yapılan muayenesinde dikkate alınan parametreler şunlardır:

1- **Vakaların özelliklerine göre ayırımı:** Şema I'de belirtilen parametrelerde değerlendirilmiştir.

2- **Subjektif şikayetler:** Şema II'deki parametrelerde belirtilmiştir. Kitlenme, boşalma, şişme, emniyetsizlik, sportif aktivitede rahatsızlık, merdiven inerken ve çıkarken ağrı şikayeti, günlük aktivitede hoşnutsuzluk.

3- **Tek planda ve "Rotatoire" instabilite:**

A) Anterior Çekmece Belirtisi (Kalça 45 derece, diz 90 derece flexionda yapılmalıdır)

a- Kruris nötralde iken anteroposterior instabilite elde edilir.

b- Kruris iç rotasyonda iken (ALRI), Jerk, Pivot Shift testleri yapılır.

c- Kruris dış rotasyonda iken A.M.R.I. elde edilir.

B) Posterior Çekmece Belirtisi (Kalça 45 derece, diz

90 derece flexionda yapılmalıdır)

a- Kruris nötralde, antero-posterior instabilite elde edilir.

b- Kruris iç rotasyonda iken (PMRI)

c- Kruris dış rotasyonda iken (PLRI) elde edilir.

External rotasyon, genu recurvatum testleri ayrıca uygulanır.

4- Laboratuvar Bulguları:

x - Ray, artrografik, artroskopik araştırmalar yapılarak klinik muayene, artrografi ve artroskopik bulguların değerlendirilmesi gözönünde tutuldu.

x - Ray: Ön-arka, yan, tanjansiel, tunnel pozisyonlarda görüntü elde edildi.

Artrografi: Çift kontrast horizontal beam ve vertikal beam teknik uygulandı⁽⁷⁾.

Artroskopi: Genellikle Dandy'nin tarif ettiği tekniğe diagnostik artroskopi yapıldı⁽¹¹⁾.

Bulgular

Toplam 33 vakanın 22'si erkek, 11'i kadın olup, yaş ortalaması 29,4'dür. En genç 17, en yaşlısı 72 yaşındadır. Bunların arasında aktif spor yapan olmayıp 12'si ise boş zamanlarda sporla uğraşan öğrencilerdir. (Şema I)

ŞEMA I VAKALARIN ÖZELLİKLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI

TOPLAM VAKA SAYISI :	Erkek : 22	33
	Kadın : 11	
ORTALAMA YAŞ :	29,4	
EN GENÇ HASTA YAŞI :	17	
EN YAŞLI HASTA YAŞI :	72	
MESLEK DAĞILIMI		
ÖĞENCI :	12	
EV HANIMI :	9	
BÜRO GÖREVLİ :	12	

En çok görülen subjektif şikayet % 17,3 ile merdiven inip-çıkma saptanan ağrıdır. Şişme % 15,3, sportif aktivitede rahatsızlık % 14,4, kilitleme % 10,5, emniyetsizlik % 8,6, boşalma % 1,9 olarak değerlendirilmiştir. (Şema II)

Tek planda ve rotatuvar instabilite incelenmesinde dikkati çeken bulgular kısaca şu şekilde açıklayabiliriz;

Grade II. instabilite antero-posterior doğrultuda iki olguda saptanmıştır. Bunlardan ikisinde öğrenci olup, boş zamanlarında sporla uğraşan kişilerdir. Medio-lateral instabilite ise yine aynı kişilerde görülmüştür.

Bu hastaların sportif hayatlarına, hekim kontrolü ile devam etmeleri bildirilmiştir. Diğer olgularda ise, rotasyonel instabilite daha çok antero-medial doğrultuda, antero-posterior instabilite ile görülmüştür. Bu olgularda, parsi-

Subjektif şikayet	Vaka sayısı	%
Merdiven inerken ağrı	18	17,3
Merdiven çıkarken ağrı	18	17,3
Şişme	16	15,3
Günlük aktivitede hoşnutsuzluk	15	14,4
Sportif aktivitede rahatsızlık	15	14,4
Kilitleme	11	10,5
Emniyetsizlik	9	8,6
Boşalma	2	1,9

yel anterior "cruciate" yani antero-medial bant yırtığı saptanmıştır.

Bir olguda (+1) posteromedial instabilite görülmüştür. 9 olguda grade I antero-posterior, 3 olguda antero-medial, 7 olguda da antero-lateral rotatuvar instabilite saptanmıştır.

Jerk Testi 10 olguda (+1) değerinde bulunmuştur. Lachman-Ritchey Testi 14 olguda grade I, 2 olguda grade II seviyesinde saptanmıştır.

Medio-lateral düzlemde 30 derece'de abduksiyon stres test grade II değerinde, abduksiyon stres test ise 0 dere-

	Grade I (0-5 mm)	Grade II (5-10 mm)
ANTERIOR ÇEKMECE BELİRTİSİ (Kalça 45 derece, diz 90 derece flexionda)		
NÖTRAL (Postero-anterior)	9	2
AMRI (Dış rotasyonda)	3	
ALRI (İç rotasyonda)	7	
JERK TEST	10	
POSTERIOR ÇEKMECE BELİRTİSİ (Kalça 45 derece, diz 90 derece flexionda)		
NÖTRAL (Antero-posterior)	—	
PMRI (İç rotasyonda)	1	
PLRI (Dış rotasyonda)	—	
LACHMAN-RITCHEY TEST (Kalça 0 derece, diz 10-20 derece flexionda)	14	2
ABDUKSİYON STRES TEST		
0 derece	4	
30 derece	1	1
ADDUKSİYON STRES TEST		
0 derece	6	1
30 derece	5	1

Klinik bulgu	Artroskopik bulgu	Vaka sayısı
Lachman (+1)	Anterior-cruciate sağlam	7
Lachman (+2)	Anterior-cruciate total yırtık	2
Lachman (+1)	Anterior-cruciate parsiyel yırtık	3
Rotasyonel instabilite (AMRI)		
Lachman (-)	Anterior-cruciate sağlam	1

ce 1 olguda, 30 derece'de 1 olguda görülmüştür. (Şema III)

x - Ray bulgularında minimal dejeneratif değişiklikler dışında patoloji saptanamamıştır.

Artrografi ve artroskopi yaptığımız 2 olgudan birinden, Lachman-Ritchey testi (+1) değerinde tesbit edilmiş olup, artrografi ve artroskopide ön çapraz bağ yırtık olarak görülmüştür. Popliteal kist nedeniyle artrografisi yapılan diğer hastada ön çapraz bağın intakt görülmesine rağmen, artroskopide antero-medial bant yırtığı ve her iki femoral kondil yük binen odaklarında grade II, kondromalazik bulgular saptanmıştır. Aynı hastada Lachman-Ritchey testi (+2) olarak değerlendirilmiştir.

Klinik ve artroskopik bulguların karşılaştırılmasında ön çapraz bağ ile ilgili bulgular aşağıda bildirilmiştir.

7 vakada artroskopik anterior cruciate sağlam olduğu halde Lachman (+1) değerinde bulunmuştur. 1 vakada anterior cruciate sağlam ve Lachman (-) değerinde saptanmıştır. 2 olguda a.c.1. artroskopide total yırtık olmasına rağmen Lachman (+1) değerinde bulunmuştur. 3 olguda ise anterior cruciate parsiyel yırtığı, artroskopide teşhis edilmiş olup klinikte Lachman (+1) ve antero-medial rotasyonel instabilite saptanmıştır. (Şema IV).

Tartışma

Çalışmamızda konu edilen 33 olgu, izole tek planda ve "rotatoire" instabilite nedeni ile değerlendirilmiştir. Diğer kompleks patolojisi olanlar çalışmamız dışında bırakılmıştır.

Subjektif şikayet olarak, % 17.3 görülen merdiven inip çıkma esnasındaki ağrı bulgusu Quadriceps kası, tendonu, patella ve patellar tendon kompleksinin yetersizliğine bağlanmıştır. Tüm bu 18 olguda Lachman ve Jerk testleri +1 değerinde bulunmuştur. % 10.5 olarak görülen

kilitlenme 5 olguda ön çapraz bağ yırtığına, 6 olguda ise yeterli bir nedene bağlanamamıştır. Antero-posterior doğrultuda, Grade II olarak değerlendirilen instabilite iki öğrencide görülmüştür. Sporla uğraşmakta olan bu hastalara herhangi bir cerrahi müdahale düşünülmemiştir. Kliniğimizde aynı hastalara aktif rezistif Quadriceps setting, hamstring kuvvetlendirici egzersizlerle rehabilitasyon yapılmıştır. Bilahare 6 ay boyunca diz eklemi 90 derece flexion, 0 derece ekstansiyona izin veren, rotasyonel hareketleri koruyucu modifiye Lennox-Hill cihazı ile takibe alınmıştır. Çalışmamız David Lee Holden ve arkadaşlarının konservatif tedavi ve rehabilitasyonları ile aynı doğrultuda gitmektedir⁽¹⁰⁾. 3 olguda antero-medial instabilite antero-posterior instabilite ile birlikte görülmüştür. Bu 3 vakanın artroskopik değerlendirilmesinde, ön çapraz bağın antero-medial bandında yırtık saptanmıştır. 0 derece ve 30 derecelerde abduksiyon stress testinin negatif olması ise bizleri cerrahi müdahaleden uzaklaştırmıştır⁽¹⁶⁾. Bir olguda posterior cruciate'nin sağlam olduğu artroskopide saptandığı halde postero-medial rotatoire instabilite bulunmuştur.

Bu, Hughston ve arkadaşlarının hipotezlerine ters düşmektedir^(8;9).

Posterior "cruciate"nin intact olması halinde postero-medial rotatoire instabilite söz konusu edilemez denmesine rağmen çalışmamızda saptanan postero-medial rotatoire instabilite 30 derece abduksiyon stress testinin grade II olarak bulunmasına ve posterior oblik ligament laksitesine bağlanmıştır.

Jerk testinin, antero-lateral instabilitesi olan hastalarda 10/7 oranında grade I olarak görülmesi, ön çapraz bağın antero-medial bandının, antero-medialdeki pivot noktaya olan hakimiyetini de demonstre etmektedir^(15;3).

Ön-çapraz bağın her 3 bandının değerlendirilmesinde büyük önemi olan Lachman-Ritchey testinin artroskopik

olarak güvenilirliği araştırıldığında 7 olguda Lachman (+1) olarak değerlendirilmesine rağmen anterior cruciate artroskopide intakt olarak bulunmuştur. Bunun üzerine genel anestezi altında tekrar yapılan muayeneler sonucunda bu 7 olgudan 3'ünde grade I Antero-medial rotatoire instabilite, 4'ünde ise antero-lateral rotatoire instabilite saptanmıştır. Klinikte yaptığımız değerlendirmeler sonucunda rotasyonel instabilitelerin en iyi genel anestezi altında muayene edilebileceği, mutlaka bu iki ayrı ortamda elde edilen sonuçlara göre kesin teşhis konması lazım geldiği akıldan çıkarılmamalıdır. Quadriceps atrofi olan bu hastalara spor yasaklanarak bu kası kuvvetlendirici egzersiz verilmiştir. 4 ay takip sonucunda aynı instabilite değerlerinin artmadığı gözlenmiştir. Lachman (+2) değerinde bulunan 2 hastanın anterior cruciate'larında total rüptür görülmüş olup, bu hastaların 50 yaş üzerinde bulunması, direkt radyolojide minimal dejeneratif artrit görüntüsünün olması, aktif spor yapmama gözönünde tutularak konservatif tedavi ve takip uygun görülmüştür. Jack Hughston; anterior cruciate primer ve sekonder tamirlerinden sonra meydana gelen komplikasyonları gözönünde tutarak indication sınırını küçülmüştür. Vak'a seçiminde ise hastaların sosyo ekonomik, kültürel, yaşam şekillerini ön planda değerlendirilmiştir⁽⁹⁾.

Bu hipotezin, bizde tedavi ve takiplerimizde ilke olarak kabul etmiş bulunmaktayız.

3 olguda Lachman (+1) olarak, Antero-medial rotatoire instabilite (+1) olarak bulunmuş, artroskopide anterior cruciate, antero-medial bant yırtığı olarak demostre edilmiştir. Instabilitesi 5 mm üzerinde olmaması nedeni

ile herhangi bir cerrahi girişim düşünülmemiştir.

Bu değerlendirmeler ışığında ön çapraz bağ total yırtığı olan olgularda rotasyonel instabilite yok ise, Quadriceps-Hamstring kuvvetlendirmeleri diz stabilitesini koruyucu breyslerle hastaların takibi yeterli olmaktadır karsına varılmıştır. Aktif spor hayatı olanlarda ise cerrahi indikasyon gereklidir^(1,9;10).

Anterior Cruciate'in intakt olması halinde antero-posterior instabilitenin Quadriceps zayıflığı ve rotasyonel komponent yetmezliğine bağlı olduğu 3 olgudaki Grade I antero-medial-rotatoire instabilite ve 4 olgudaki Grade 4 antero-lateral-rotatoire instabilite bulunması ile demostre edilmiştir.

Mueller'e göre hem kayan hem de yuvarlanan diz ekleminde bağ stabilitesi biyomekanik kuralları koruyan bir faktördür⁽¹⁴⁾. Vertical ve Mekanik aksislerin fizyolojik açılımlarındaki değişimi de jeneratif artrit riskini mutlaka arttıracaktır.

Bu nedenle akut ve kronik diz bağ instabilitelerinde tedavi indikasyonları belli bir "sistem-sonuç" özümlemesi ile belirlenmelidir.

Sonuç

"En çok yapılan" ve "En iyi sonuç" veren metodu uygulayarak erken veya geç komplikasyon yüzdesi azaltılmaktadır.

Çalışmamızda ise Grade 2 üzerine çıkmayan instabiliteelerde konservatif takip sonuçlarının yüz güldürücü olduğu görülmüştür.

Kaynaklar

- 1- Andrews R.J.: The Classification of the Knee ligament instability orthop. Clin. Vol. 16: No 1, 1985.
- 2- Balkslothsbengt: The course of knee ligaments injuries. Acta. Orth. Scan. Suppl. vol 53. 1982.
- 3- Crenshaw A.H.: Campbell's operative orthopedics. vol: 3-4. Mosby: 1987.
- 4- Doral Mahmut N.: Menisküs lezyonlarında ve ona eşlik eden patolojilerde klinik, artrografik ve anatomik bulguların değerlendirilmesi Uzmanlık tezi. Hacettepe Ün. 1983.
- 5- Doral M.N.; Alpaslan M.: Menisektomi sorası diz ekleminde görülen değişikliklerin klinik ve radyolojik değerlendirilmesi; 8 Milli Türk ortopedi ve Trav. Kongre Kitabı: S: 383: 1984.
- 6- Doral M.N.: Ligamentöz instabilite; ortopedi, Travmatoloji ve Rehabilitasyon dergisi. Medial yayınları; Cilt 1; Sayı 1; Nisan 1987.
- 7- Freiberg Kaye: Arthrography: A.C.C. New York 1979.
- 8- Hughston J.S.: Classification of knee ligament instabilities, Part 1 the medial compartment and cruciate ligaments. J.Bone Joint Surg.: 58-A: 159. 1976.
- 9- Hughston J.S.: Complications of anterior cruciate ligament surgery: Orthop. Clin. vol 16, No: 2. 1985.
- 10- Holden L.D.: Treatment Selection in acute cruciate ligament tears; orthop. Clin. vol. 16; No.1. 1985
- 11- Jackson R.W. Dandy D.J.: Arthroscopy of the knee. Grune 8 Stratton. New York 1976.
- 12- Medial and Anterior instability of the knee. An anatomical and Clinical Study using stress machines. J.Bone Joint Surg.: 53-A: 1257 1971
- 13- Larson R.: Physical examination in Diagnosis of Rotatory instability. Clin. orthop.: No. 172 1983.
- 14- Mueller W.: The Knee; Form, Function and Ligament Reconstruction. Berlin, Springer-Verlag. 1982.
- 15- Nicholas J.A.: The Five-one reconstruction for antero-medial instability of the knee; indications technique, and the results in fifty-two patients. J.Bone Joint Surg. 55-5:899. 1973.
- 16- The anterior cruciate ligament problem. Cl. Orthop. No. 172 1983.