

Bir sıçrayıcı dizi olgusunda sinovyal kistik dejenerasyon

Semih Aydoğdu⁽¹⁾, Mehmet Vatansever⁽²⁾, Veli Lök⁽³⁾

Özellikle atletlerde rastlanan ekstensör mekanizma tendiniti "Sıçrayıcı Dizi" olarak anılır. Anatomopatolojik olarak patellar tendonun ve kuadriseps tendonunun patellaya yapışma yerinde mikroyırtıklar ve fokal mukoid dejenerasyon izlenir. Genellikle tek taraflıdır ve konservatif tedaviye cevap verir. Prognoz lezyonun devresine bağlıdır. Erken devrelerde konservatif tedavi programı etkili iken, ileri devrelerde büyük oranda başarısız olur. Cerrahi işlemler kemik dokudan ziyade tendona yöneliktir. Bu çalışmada sinovyal kistik dejenerasyonun geliştiği tendinitli bir vaka literatür verileri ile birlikte sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Sıçrayıcı dizi, patella, tendinit

Synovial cystic degeneration in a "jumper's knee" case (Case report)

Patellar ligament or quadriceps tendinitis, called Jumper's knee, is a lesion especially encountered in athletes involved in some type of repetitive activity such as jumping. Anatomical pathology reveals focal mucoid degeneration and microtearing at predisposed areas near the insertion of the quadriceps or patellar tendon. The process is usually unilateral and responsive to conservative treatment. A program of conservative treatment is effective in the early stages of the disease but it fails in a high proportion of cases in the later stages. Surgery is directed towards the tendon, rather than a bony procedure. In this paper, we reported a case of jumper's knee with a short review of contemporary literature.

Keywords: Jumper's knee, patella, tendinitis.

Sıçrayıcı dizi ilk kez Blazina tarafından, atlet dizlerini tutan bir semptom olarak tarif edilmiştir, patellar veya kuadriseps tendonunun yani ekstensör mekanizmanın bir tendinitidir. Genellikle genç adolesanlarda (16-30 yaş) patellar tendonun patellanın distal kutbuna yapışma yerinde görülür. (%85), patellar tendonun tuberositas tibia'ya yapışma yerinde (%10) ve kuadrisepsin patella lokalizasyonunda da (%5) izlenebilir. (4, 9,10) Genellikle tek taraflıdır, ancak bilateral de (%10-25) olabilir.

Etiyolojisi tartışmalıdır, en yaygın kabul gören görüş, devamlı fiziksel aktivite periyodlarındaki, tekrarlıyan zorlamaların kümülatif etkisine bağlı olduğu şeklindedir, yani aşırı bir kullanım (overuse) söz konusudur. Tekrarlayan zorlayıcı hareketlerin ekstensör mekanizma üzerinde aşırı bir yük olarak yoğunlaşması ile, distal patella kutbu olaya sıklıkla karışmış olur. Bu nedenle basketbol (%29), voleybol (%22), futbol ve koşma (%20), bisiklet (%19) ve kayma (%16) gibi pek çok spor dalında yaygın olarak ortaya çıkabilir (2).

Değişik predispozan faktörler, çeşitli spor dallarındaki spesifik (Tablo 1) ve konstitüsyonel (Tablo 2) faktörler olarak ayrılabilir. Özellikle sezon açılışında yapılan kamplar esnasında, sert zeminlerde artan

Ani durmalar Ayakkabı kalitesi Sert zemin
Tablo 1: Ligament insersionundaki vertikal zorlamalar
Anguler deformiteler (bacak uzunluk eşitsizliği) Kısa kuadriseps kası Lateralize patella Patella alta M. Vastus Medialis Obliquus displazisi

Tablo 2: Patellofemoral displazi

sıklıktaki çalışmalar ile bu tür şikayetler artarken, semptomatik şikayetler beton zeminde koşan atletlerde %37, yumuşak yüzeyde yarışanlarda ise sadece %5 olarak bulunmuştur.

Sıçrayıcı dizi kendi kendini sınırlayan bir durum olmakla birlikte ilerleyici, safhaları vardır ve iyi tedavi edilmezse irreversibl değişikliklerle sonuçlanabilir. Bu da sporcuları ya cerrahiye ya da emekliliğe sevkeder. (3) Prognoz ve tedavi Blazina'nın klasifikasyonundaki (Tablo 3) semptomların safhalarına bağlıdır.

Safha 1: Sadece sportif aktiviteden sonra ağrı
Safha 2: Sportif aktiviteye başlarken ağrı (İsınınca kaybolur, ancak yorulunca tekrar ortaya çıkar)
Safha 3: Hem aktivitede hem de istirahatte ağrı (sportif aktivitelerde eski seviyesinde yarışamaz)
Safha 4: Patellar tendonun komplet rüptürü.

Tablo 3: Semptomların klasifikasyonu

Konservatif tedavi erken başlar ve yeterli süre yapılırsa oldukça etkilidir ve tedaviyi sağlayabilir. Değişik serilerde cerrahi tedavi insidansı % 16-17 olarak bildirmekte olup, sonuçların analizi kullanılan tedavi programına (Tablo 4) ve tercih edilen tekniğe dayanmaktadır (2,10). Görülebilen esas komplikasyon patellar tendonun rüptürüdür. Çeşitli otörlerce intratendinöz steroid uygulananından sonra (10) ve sağlıklı

Safha 1. Yeterli ısınma Aktivite sonrası buz paketleri ile masaj Lokal ve PO antiinflamatuvar tedavi İzometrik kuadriseps ekzersizleri Elastik dizlik veya patellar brace
Safha 2. Safha 1 ile aynı Aktiviteden önce bazı ısınma teknikleri İstirahat periyodu eklenir.
Safha 3. Safha 2 ile aynı, istirahat periyodu uzatılır. Alçı yapılmaz. Konservatif tedavi başarısız olursa, ya spor bırakılmalı ya da cerrahi
Safha 4. Patellar tendonun primer tamiri

Tablo 4. Tedavi programı (10)

(1) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Op. Dr.

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

(3) Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

bünyelerde komplet tendon rüptürleri (5) bildirilmektedir. Patellar tendonun spontan rüptürleri ayrı bir anti-tedir ve hiperparatiroidizmde (8), S.L.E.'da, gut, romatoid artrit ve D. mellitusta ilk belirti olarak görülebilir. Yine tendinite ve yapılan tedaviye sekonder kuadriseps atrofisi sık bir komplikasyon olarak karşımıza çıkar.

Anatomopatolojik ve patomekanik bulgular aynı tenisçi dirseği, aşıl ve adduktor tendinite benzer. Patellar tendonun anatomisi incelenirse, doku tipinin kollajen fibrillerden oluştuğu görölür. Osteotendinöz bileşke dört zondan oluşur, bunlar; patellar tendon, fibrokartilaj, mineralize fibrokartilaj ve kemik dokudur. Cerrahi spesimen ve ultrasonografik çalışmalarla lezyon patolojik olarak etraflıca tanımlanmıştır. Değişiklikler daima mineralize fibrokartilaj ile osseöz bileşke-dedir, burada fibrokartilajın oluşturduğu bariyer nedeni ile kan akımının ve beslenmenin zayıf olduğu bildirilmektedir (5). Histolojik örneklerde mineralize fibrokartilaj ile kemik arasında psödokistik kavite, fibrokartilajın yapışma yerindeki kalınlığında artma, kollajen fibrillerin mikroyırtıkları, fokal mukoid dejenerasyon ve sıklıkla miksomatöz doku veya hiyalin kartilaj izlenir (4, 14). Temelde bir aşırı kullanım rahatsızlığı olduğu için iyi bir anamnez ile teşhis edilebilir. Düzenli spor yapan genç adolesanlarda, özellikle dizin ani ekstansiyonu gereken sportif aktivitelerde sık izlenir (7). Vakaların %80'inde, kişi ya son günlerde spora başlamıştır ya da antrenman yoğunluğunu arttırmıştır. Dize direkt bir darbe hikayesi de saptanabilir.

Klinik muayenede patellar tendonun uzunluğu boyunca veya osteotendinöz bileşkenin maksimum duyarlı noktasının lokalizasyonu ile şikayeti olan diz teşhis edilir. Patellar tendonda gizli bir defekt olduğunda palpasyonla bazen hissedilebilir, tendondaki kalınlaşma diğer dizden ayrırt edilir (6). Erken safhalarda kreptasyon alınabilir, dizde effüzyon nadirdir.

Radiografik değişiklikler 6 aydan önce nadir iken, daha sonra patellanın tutulan kutbunda, kistik radyölüsen zonlar, irregüler kontur, tendon içinde kalsifikasyon, stres fraktürleri izlenebilir. Adolesanlarda patellanın proksimal veya distal polündeki lezyon burada uzama (elongasyon) veya separe kemik formasyonu (Sinding Larsen Johanson sendromu) ile sonuçlanabilir, patellanın ön yüzünde periosteal reaksiyona bağlı diş gibi çıkıntılar (spur, toothsing) oluşabilir (12). İleri tetkik olarak USG, CT, MRG ve sintigrafi ile lezyon ayrırt edilip focalize edilebilir. Erken safhalarda konservatif tedavi çok etkilidir. Amaç olayı inisyal fazda durdurmak ve aşırı kullanımı önleyerek inflamasyonu azaltmaktır. Genellikle konservatif tedavinin ana hatları şunları kapsar;

-Acilen istirahat ve yeterli immobilizasyon. Bazıları silindirik alçıyı tavsiye ederken uzun süre inaktivitenin uygun olmadığını savunanlar (10) çoğunluktadır.

-Non steroid P.O. antiinflamatuvar tedavi

-İmmobilizasyondan sonra fizik tedavi (ultrason, buz, nemli ısıtıcı vs.)

-İzometrik kuadriseps ekzersizleri ve ağırlık verilmeden düz bacak kaldırma ekzersizleri

-TENS ve çeşitli ortezler

-Steroidleri kullananlar bulunmakla birlikte (1, 5) şifa sağlamadığını, sadece ağrıyı giderdiğini ve tendon rüptürüne zemin hazırladığını düşünenler çoğunluktadır (4, 6, 10). Genellikle birinci ve ikinci safhada konservatif tedavi ile yeterli sonuç alınır. En çok uğraştıran, teşhisi güç olan ve konservatif tedaviye en az cevap veren (%40) safha 3'de ise önce konservatif tedavi denir, başarılı olunmazsa cerrahiye başvurulur (10). Küçük bir grup olan safha 4'ün ise tedavisi mutlak cerrahidir. Cerrahi tedavi sporcularda makul bir performans düzeyi ile hareketlenerek, sporu bırakanlarda erken ve tam fiziksel aktivite amacı ile yapılır. Spesifik teşhis yokluğunda ve USG'de tendonda ödem varlığında cerrahi kontrendikedir.

Literatürde tavsiye edilen cerrahi işlemler dört esas grupta toplanabilir.

1. Patellanın atake kısmında multipl drillmeler yaparak tendon yapışma yerindeki kan sunumunu arttırmak (3)

2. Tendonun dejenere kısmının eksizyonu ve kalan kısmın yeniden canlandırılması (1). Özellikle steroid yapılanlarda longitüdinale olarak paratenon sıyırılıp (stripping) kazanarak kanatılmalıdır.

3. Tendonu ayırarak hastalıklı segmentin eksizyonu ve patellanın leze polünün eksizyonu ve patellanın non artiküler lezeye yeniden bağlanması (4)

4. Lokal anestezi altında tendoosseöz bileşke eksplore edilir ve ölü doku eksize edilip tendon yeniden sütüre edilir (9, 10).

Bu işlemleri kombine olarak uygulayanlarda vardır (1, 4, 6). Eğer patellar tendinitle birlikte patella malalignmentı varsa retinaküler gevşetme ile proksimal re-alignment ve vastus medialisin ilerletilmesi tavsiye edilir. Komplet tendon rüptüründe, klasik primer tamir teknikleri (12) kullanılabilirken, tuberositas tibia ile patella arasına serkilaj teli ile traksiyon uygulanarak primer sütüre edenlerde bulunur (10). Postoperatif genellikle bacak bir ay pantolon alçıya alınır, hemen rehabilitasyon programına başlanır ve ortalama 4 ayda da spora dönülebilir. Tedavi sonuçlarını değerlendirme kriterleri Tablo 5'de verilmiştir.

Çok iyi	: Tüm semptomlar kaybolmuş
İyi	: Semptomlarda belirgin düzelme. Aynı düzeyde sürekli spor yapılabilir. Biraz sertlik ve sportif aktiviteden sonra çok hafif ağrı olması (subjektif duyarlılık)
Kötü	: Sportif aktivite ile semptomların belirlenmesi (objektif duyarlılık+kuadriseps atrofisi)

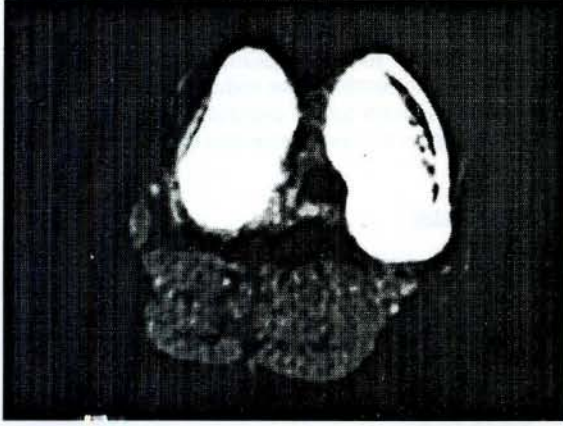
Tablo 5: Tedavi sonuçlarını değerlendirme kriterleri (10)

Olgu sunumu

On yedi yaşında, lisanslı teakwando sporcusu, bayan, öğrenci hasta (F.B.A.) sağ diz lateral eklem aralığına uyan bölgede lokalize ağrı şikayeti ile başvurdu. Öyküsünde bir yıl önce geçirilen küçük bir diz travmasından başka bir özellik yoktu. Bu diz travmasından hemen sonra dizi şişmiş, ponksiyon yapılmamış ve medikal tedavi ile kaybolmuş. Özellikle merdi-

ven inip çıkarken ve çözülmede ağrı tarif ediyordu. Takılma, kilitleme, snapping ve boşalma hissi tanımlanamıyordu.

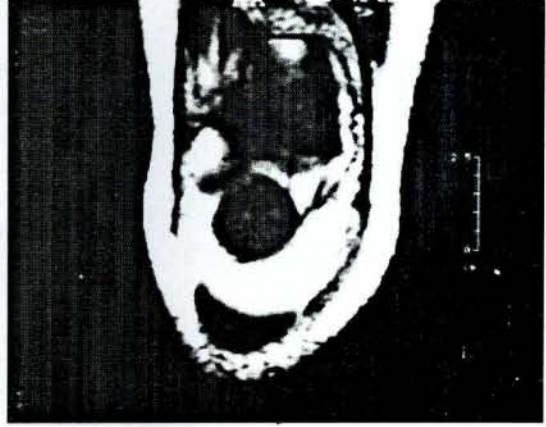
Yapılan fizik muayenesinde, patella distal kutbu basmakla hassas, eklem hareket genişliği (ROM 0-135) tamdı. Effüzyon ve kuadriseps atrofisi yoktu. Patellofemoral kompresyon testleri ile sağ lateral menisküs için Mc Murray, Steinman, Graham Apley ve hiperkstensiyon testi pozitif, ön-arka çekmece, lachman, jerk, Slocum, varus ve valgus stres testleri ise negatifti. Konvansiyonel radiografiler normal çıkınca lateral menisküs lezyonu ve kondromalasi patella ön tanısı ile ileri tetkik ve tedavi için yatırıldı.



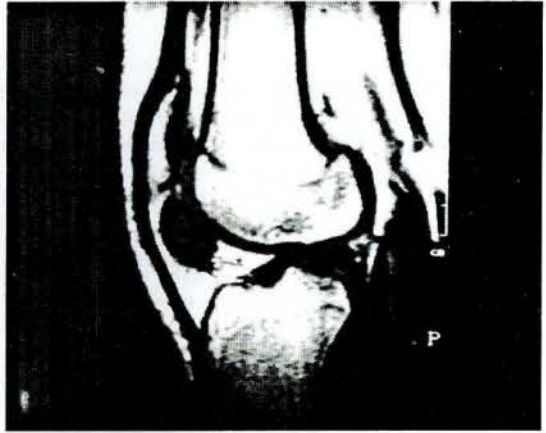
Resim 1: B.T.'de retropatellar kistik oluşum

Yapılan BT tetkikinde iç ve dış menisküsler ve çapraz bağlar sağlam bulunurken, distal retropatellar bölgede 21.5x16 mm boyutlarında yuvarlak, muntazam konturlu, kistik bir oluşum tespit edildi (Resim 1). Bunun üzerine sağ diz MRG incelendi ve infrapatellar yağ dokusu içinde, hemen patellanın inferiorunda, üç boyutta 2.5x2, 5x2 cm olarak ölçülen hipointens, düzgün kenarlı, çevresinde lezyona göre daha da düşük sinyal intensitesi gösteren kitle lezyonu dikkati çekti (Resim 2a, b, c) T1, T2, proton ağırlıklı ve IV paramagnetik kontrast madde verildikten sonra elde olunan lezyonun homojen sinyal özelliğinin değişmediği gözlemlendi. Sonuçta MRG ile lokalize pigmente villonodüler sinovit ile uyumlu olarak değerlendirildi. Bunun üzerine hastaya diagnostik artroskopi+kist eksizyonu planlandı.

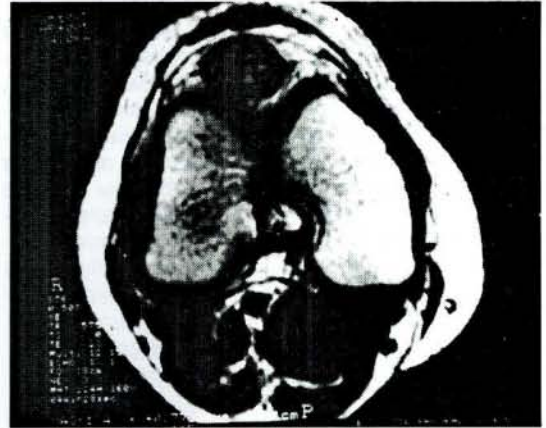
Artroskopik olarak patella inferior polünde grade 2-3 kondromalazi tespit edildi, menisküsler ve çapraz bağlar ise doğaldı. Bunun üzerine anterior longitudinal transpatellar insizyon ile artrotomi yapıldı. Peroperatuar, patellar tendon proksimalinde tendonda global şişlik, lokal vaskülarite artışı gözlemlendi, intratendinöz makroskopi normaldi. Patellar tendon sentralinden arkası disseke edilince, infrapatellar yağ yastıkçığı ile tamamen çevrili, tendondan tamamen sınırlı solid kitle eksplere edildi. Eksizyondan sonra kitle bölününce koyu kahverengi solid materyal izlendi. Bu kitle yağ yastıkçığı ve tendondan alınan insizyonel biopsiler histopatolojik incelemeye tabi tutuldu. Mikroskopik bakıda (Resim 3) histolojik paterni lokalize pigmente villonodüler sinovit ile aynı olan tendon kılıfının



Resim 2 a



Resim 2 b



Resim 2 c

Resim 2 a, b, c: MRG'de prekontrast T1-W koronal (a) ve sagittal (b) kesitler ile T2 ve proton ağırlıklı aksiyel (c) görüntü

dev hücreli tümörü olarak yorumlandı. Operasyon sonlandırılmadan önce patellanın inferior polünde izlenen kondromalazik bölge regülarize edilip, tendoosseöz bileşkedeki dejeneratif kısım eksize edildi. Postoperatif hemen rehabilitasyona başlanıp ertesiz gün taburcu edilen hasta, bir ve üç hafta sonraki kontrollerinde tam iyileşmiş olarak bulundu.



Resim 3: Cerrahi spesimenin mikroskopik görünümü
(H. Eosin x 250)

Tartışma

Özellikle genç atletlerde izlenen ve uygun tedavi programına alınmadığında sporcuda sakatlık ölçüsünde ağır komplikasyonlara yol açabilen, patellar veya kuadriseps tendonunun yani ekstensör mekanizmanın tendinitleri popülasyonda, özellikle yüksek düzeydeki sporcularda oldukça sıktır (%40) (2, 9). Tendon içindeki mikro yırtıklara bağlı olan semptomlar tek başına veya aynı anda var olan kondromalasi, bursitis ve generalize sinovitis gibi kompleks antiteletin bir parçası olarak bulunabilir. Asıl şikayet patellanın inferior polündeki ağrıdır. Sertlik ve ağrı özellikle uzun süreli oturmadan ve araba kullanmadan sonra olur. Bu semptomlar başlangıçta hafifken, safhalar ilerledikçe şiddetli hale gelir. Yerli literatürde pek rastlanmayan bu tür olgularda, en önemli etyolojik faktörün, tendoosseöz bileşkedeki tendonun mekanik özellikleri (rezistans, elastisite, ekstensibilite) olduğu ve lezyonun gelişiminde rol oynadığı, otörlerin makalelerinde ortak bir görüş olarak dikkati çekmektedir (2, 3, 10, 13). Bazıları olayın, konvansiyonel izometrik yüklenmenin iki katından daha fazla zorlamaların neticesinde geliştiğine inanırken (9), bazıları da agonist ve antagonist kas grupları arasındaki imbalansı sorumlu tutmaktadır (11). Sıçrayıcı dizini kondromalasi ve sinovit sekonder bir tablosu olarak düşünenler bulunurken (4), ekstensör mekanizmanın malalignment veya biyomekanik düzensizliği ile patellar tendinit insidansı arasında bir korelasyon bulunamamıştır. Mukoid kistik dejenerasyonun oluşumunda çoğu kez hatırlanmayan mikrotravmalar sorumlu tutulur (14).

Literatürde Martens (9, 10) 90, King (6) ve Ferréti (4) 18, Kelly (5) 13 ve Scranton (14) 7 vakalılık seriler oluşturmuşlar ve aşırı kullanıma bağlı sinovyal bir reaksiyon sonucu gelişen, kendi kendini sınırlayabilen (self limiting phenomennon) bir durum olduğunu bildirmektedirler.

Bizim vakamızda infrapatellar mukoid kistik dejeneratif kitlenin lokalizasyonu atipik olmakla birlikte, klinik ve ileri radiyagnostik bulgular patognomoniktir. USG ve MRG lezyonun teşhis ve tedavisinin tekbin-

de en seçkin teknikler olup tanısal yanlışlık olasılığı artroskopi ile ekarte edilebilir. Sintigrafinin dizde inflammatuar foküsün lokalizasyonunda ağrı kadar iyi bir belirleyici olduğuna inanılır. Özellikle patellanın distal kutbundaki olaylarda ultrasonografinin tamamlayıcısıdır. USG, yalnız teşhiste değil lezyonun progresyonunun ve tedaviye cevabın izlenmesinde de kullanılan oldukça sensitif diagnostik bir tekniktir. Kist, granülasyon dokusu, ödem ve malformasyonlar arasında doğru ayırıcı tanıyı yapar. Kompüterize tomografi, USG gibi yanlış pozitif sonuç vermez, bununla beraber USG özellikle histolojik anormalliklerin ayırt edilmesinde, kronik yırtıkların teşhisinde ve uygun rehabilitasyonun saptanmasında yararlıdır. MRG ve USG preoperatif planlamada da kullanılır. Sporcularda sık başvurulan intratendinöz steroid injeksiyonu uygulamasının patellar tendon rüptürlerine zemin hazırlaması nedeni ile kontrendike olduğu bu durumun ve özellikle konservatif tedavi programının tüm spor hekimlerince de iyi bilinmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Albright, J.P.: Musculotendinous problems about the knee, surgery of the musculoskeletal system, 2nd., Evarts C.M. (New York: Churchill Livingstone) P. 3520-5, 1990.
2. Al-duri, Z.: Jumper's knee, Knee surgery, current practice, ed. Aichroth P.M., Connon W.D., Raven press, New York, P. 736-42, 1992.
3. Blazina, M.E., Kerlan, R.K., Jobe, F.W., Carter, V.S. and Carlson, G.J.: Jumper's knee, Orthop. Clin. North Am., 4(3), P. 665-78, 1973.
4. Ferréti, a., Ippolito, E., Mariani, P., Puddu, G.: Jumper's knee, am. J. Sports Med., Vol. 11, No. 2, P. 58-62, 1983.
5. Kelly, D.W., Carter, V.S., Jobe, F.W., Kerlan, R.K.: Patellar and quadriceps tendon ruptures-Jumper's knee, Am. J. Sports Med., Vol. 12, No. 5, P. 375-80, 1984.
6. King, J.B., Perry, D.J., Mourad, k., Kumar, S.J.: Lesions of the patellar ligament, J. bone Joint Surg. (Br), 72-B, P. 46-8, 1990.
7. Lök, V.: Sporcularda diz yaralanmalarına yaklaşım, XII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Sayfa 145-8, 1991.
8. Maddox, P.A., Garth, W.P.: Tendinitis of the Patellar Ligament and Quadriceps (Jumper's knee) as an Initial Presentation of Hyperparathyroidism, The Journal of Bone Joint Surgery, Vol. 68-A, No. 2, P. 288-92, 1986.
9. Mattens, M.A., Backaert, M., Vermaut, G., mulier, J.C.: Chronic leg pain in athletes due to a recurrent compartment syndrome, Am. J. Sports Med., Vol. 12 No. 2, P. 148-51, 1984.
10. Martens, M.a., Wouters, P., Burssens, A., Mulier, J.C.: Patellar tendinitis: Pathology and results of treatment, Acta orthop. scand. 53, P. 445-50, 1982.
11. O'Toole, M.L., Hiller, W.D.B., Smith, R.A.: Overuse injuries in ultraendurance triathletes, Am. J. sports Med., 17(4), P. 514-8, 1989.
12. Philleps, B.B.: Disorders of muscles, tendons and associated structures, Campbell's operative orthopaedics, ed. Crenshaw A.H., 8th ed. Vol. 3, P. 1895-1931, 1992.
13. Roel's, J., Martens, M., Mulier, J.C., Burssens, A.: Patellar tendinitis (Jumper's knee), Am. J. Sports Med., 6(6), P. 362-8, 1978.
14. Scranton, P.E., Farrar, E.L.: Mucoid degeneration of the patellar ligament in athletes, The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 74-A, No. 3. P. 435-7, 1992.

Yazışma adresi:

Op. Dr. Semih Aydoğdu
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
35040 Bornova, İzmir, Türkiye