

Aşırı Kullanıma Bağlı Spor Yaralanmaları

Mehmet ÜNAL

Sporcu Eğitim, Sağlık ve Araştırma Merkezi-SESAM, İstanbul

Egzersizin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri pek çok bilimsel araştırma ile gösterilmiştir. Endüstri toplumlarında artan teknoloji, bir yandan yaşamı kolaylaştırırken diğer yandan hareketsizliğin insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri kavramını ortaya çıkarmıştır. Böylece “jogging”, “fitness” tipi çalışmaların popülaritesi artmıştır. Son yıllarda ülkemizde de “sağlıklı yaşam için spor” sloganının ve bu konu ile ilgili yayınların medyada giderek artan sıklıkta yer almaya başlaması, spor yapılacak merkez sayısının artışı, sportif aktiviteye katılan kişi sayısını artırmıştır. Genellikle bilinçsizce yapılan egzersizler sonucunda spor yaralanmaları sayısında önemli artışlar olmuştur. Bunlar arasında tekrarlayan stres ve mikrotravmalar sonrası görülen “aşırı kullanıma bağlı yaralanmalar (AKBY)” önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca yarışma sporu yapanlarda antrenman sayılarının, sürelerinin ve yoğunluğunun artmasıyla da bu tip yaralanmalara oldukça sık rastlanmaktadır. Bunun yanı sıra antrenmanlara yeni başlayanların antrenman programlarındaki ani artışlar ve uzun süre aradan sonra tekrar antrenmanlara yoğun bir şekilde başlayanlarda da AKBY sık görülür. Kaslar, tendonlar, ligamentler, bursalar ve kemikleri de içine alan AKBY’nin tarihçesi Breithaup’un tanımladığı metatars stres kırıkları (1855) ile 1800’lü yılların ortalarına dayanmaktadır. Geçen zaman içerisinde görülme sıklığı artmış ve günümüzdeki en önemli spor sakatlıklarından birini oluşturmaktadır. AKBY, zamanında fark edilip önlem alınmaz ise kişinin uzun süre sportif aktiviteden uzak kalmasına neden olmaktadır. Tanı konulmasında geç kalınan olguların tedavileri de uzun sürmektedir. AKBY’nin tedavisi kadar bunlardan korunma yöntemlerinde önemlidir. Yaralanmaların ortaya çıkışını kolaylaştıran faktörlerin iyi tanımlanması ve mekanizmalarının iyi bilinmesi, bu tür sakatlıkların önlenmesinde önemlidir.

Etiyoloji

Aşırı kullanıma bağlı yaralanmalar, genellikle dokularda sürtünme, gerilme, tekrarlayan stres ve travmaların bir sonucu olarak görülmektedir. Semptomlar yavaş gelişir. Sportif aktivite sonrası ağrı, sızlama başlar. Ağrı saatlerce, hatta bazen günlerce sürebilir. Aktivite ile eklem sertliği, hareketsizlik veya kasılmalar görülebilir. Bu tür spor yaralanmalarında, aşırı yüklenmeye neden olabilecek birçok sebep vardır. AKBY sporcularda genellikle kas ve

tendonların tekrarlayan küçük zorlanmaları (mikrotravma) sonucu oluşur. Zedelenmeler antrenmanın sıklık, süre ve şiddeti artırıldığında görülmektedir. Ayrıca spor yapılan zemin, kullanılan malzemeler, antrenman tekniği, hava şartları ve sporcunun anatomik yapısı da önemlidir. Sporcularda tek bir makrotravma ile kemiklerde kırık, eklemlerde çıkık ve kaslarda yırtık oluşabilirken, tekrarlayan mikrotravmalar sonucu mikroskopik zedelenmeler ve bunların birikimi neticesinde overuse olarak tanımlanan klinik tablolar (AKBY) oluşmaktadır. Bunların tipik örnekleri stres kırıkları, kompartman sendromu, lateral epikondilit, aşil tendiniti, supraspinatus tendiniti ve Jumper’s knee olarak verilebilir. Tekrar sayısı fazla olan antrenmanlarda bu tip yaralanmalar daha sık meydana gelir. Antrenman da şiddet, süre ve sıklık üçlüsünden biri artınca yaralanma riskide artmaktadır. Antrenman programı yapılırken bu üç faktörün göz önüne alınması ve oranlarının ona göre düzenlenmesi yaralanma riskini azaltacaktır. AKBY için iki ana faktör zedelenmelere zemin hazırlamaktadır. 1) İntrensek (bireysel) faktörler, 2) Ekstrensek (çevresel) faktörler,

İntrensek faktörler

Aşırı yüklenmeye bağlı spor yaralanmalarında en önemli faktör, kötü anatomik yapı ve kas dengesizliğidir. Ayak tabanı problemleri ve dizin anatomik yapısındaki bir takım problemler aşil tendonu zedelenmelerine ve kas strainlerine neden olabilir. Agonist ve antagonist kaslar arasındaki dengesizlik kas sakatlıkları riskini artırır. Alt ekstremiteler arası uzunluk farklılıkları pubik instabiliteye ve pelvik zorlanmalara neden olur. Femoral anteverziyondaki artış patello-femoral stres sendromuna neden olur. Daha bir çok AKBY altında yatan neden anatomik defektler ve kas güçsüzlüğü, esneklik azlığı olabilir (Tablo 1).

Ekstrensek faktörler

Sporcularda AKBY neden olan dış faktörlerin başında antrenman hataları gelmektedir. Antrenmanda şiddet, süre ve sıklık üçlüsüne dikkat edilmelidir. Bunlardan biri artırıldığında diğerlerinin oranını azaltmak gereklidir. Uzun mesafe koşuları, aşırı yoğun antrenman, yokuş yukarı yapılan çalışmalarda yaralanma riski daha fazladır. Antrenmana başlamadan önce iyi bir ısınma ve stretching

yapmak sakatlanma riskini azaltır. Kas yorulduğu zaman kasılabilme kabiliyeti azalır. Yorgun kasa yük vermeye devam edersek beceri azalırken, yaralanma riski artmaktadır. İnaktivite ve sakatlık sonrası immobilizasyon kaslarda zayıflamaya, eklemlerde sertliğe ve propriosepsiyonda azalmaya neden olur. Sporcunun kötü antrenman tekniği de yaralanma riskini artırmaktadır. Ekstresek faktörlerden bir diğeri antrenman yapılan zeminin yapısıdır. Beton, asfalt, toprak, engebeli arazi gibi zeminlerde yapılan antrenmanlarda tekrarlayan burulma, gerilme ve burkulmalar mikrotravmalara neden olarak overuse yaralanmalarına yol açarlar. Çevre şartları, ortamın ısısı, nemi ve rüzgarın durumu yaralanma riskinde önemli rol oynar. Soğuk ortamda yapılan egzersizlerde iyi ısınmamış kastaki kontraksiyonlara bağlı fibrotik hemorojilere sık rastlanır. Bu da kasta yırtılmalara neden olur. Antrenman esnasında kullanılan ekipmanın yapılan aktiviteye uygun olması AKBY önlemede önemlidir (Tablo 1).

Fizyopatoloji

Antrenman esnasında kaslara, tendonlara, ligamentlere, bursalara ve zaman zaman kemiklere olan tekrarlayan burulma, gerilme ve burkulma gibi stresler sonucu sürekli yük binmektedir. Organizma belirli sınırlar içerisinde bu yükleri tolere edebilmektedir. Organizmaya verilen yük fizyolojik sınırları aştığı zaman yük binen dokuda hasar, bunu takiben inflamasyon ve ağrı oluşmaktadır. Oluşan ağrı sonucu kişi antrenmana ara vermek zorunda kalmakta ya da performansında önemli ölçüde kayıplar görülmektedir (Şekil 1).

Sürekli devam eden mikrotravmalar sonucu zaman içerisinde lokal olarak doku hasarı ortaya çıkar. Mikrotravmalar dokuda araziidonik asit salınımı, siklooksijenaz

enzim aktivitesi, prostaglandin yapımı ve takip eden aşamada inflamasyona yol açar. Prostaglandinlerin, histamin, serotonin ve diğer mediatörlerle olan sinerjistik etkileri ağrı ve fonksiyon kaybı ile sonuçlanır. Oluşan ağrıya rağmen aktivitelere devam edilmesi doku hasarını ve inflamasyonu artırmakta, bu inflamasyonda daha fazla ağrının oluşmasına neden olmaktadır. Oluşan bu kısır ağrı döngüsü bir süre sonra aktiviteleri yapılamaz hale getirmekte, istirahat esnasında dahi ağırlara neden olmaktadır.

Aşırı kullanıma bağlı yaralanmaların görülme sıklığı

Spor yaralanmaları nedeniyle hastaneye müracet eden hastaların %25-30'unda aşırı kullanıma bağlı yaralanmalar görülmektedir. AKB spor yaralanmaları genellikle iki yıldan daha uzun süredir düzenli antrenman yapanlarda görülmektedir. Ayrıca spor yapmaya yeni başlamış ve antrenman şiddeti yüksek olanlarda da görülebilir. Müsabakalara hazırlanan elit sporcularda da sık görülmektedir. Bu tip yaralanmalar %85 oranında dayanıklılık sporu yapanlarda görülmektedir.

Aşırı kullanıma bağlı yaralanmaların lokalizasyonu

Kas-iskelet sisteminin bütün ana yapılarında AKBY görülebilir. Spor yaralanmaları nedeniyle hastaneye müracet eden hastaların %80'inde alt ekstremitte sakatlığı görülmektedir. Bununla birlikte %27,8'i diz çevresinde, %21,4'ü ayak, ayakkabığı ve topuk çevresinde, %16,9'u kalçada görülmektedir. Futbolcular üzerinde yapılan çalışmalarda da yaralanmaların çoğu alt ekstremitelerde görülmüştür. Farklı çalışmalarda bu oran %56-76 arasında de-

Tablo 1: Aşırı kullanıma bağlı spor yaralanmalarına neden olan intrinsek ve ekstrinsek faktörler

İntrensek faktörler:	Ekstresek faktörler:
- Yaş,	- Antrenman hataları
- Cinsiyet,	az ısınma,
- Anatomik Faktörler;	yetersiz stretching
pes planus,	uzun süren antrenman
pes kavus,	- Antrenman sıklığı
aşırı pronasyon,	- Antrenmanın şiddeti
geni varus, geni valgus,	- Yorgunluk
femur boynu anteversiyonu,	- Kötü antrenman tekniği
pelvis genişliği,	- Kötü zemin şartları
tibial torsiyon,	- Çevre şartları
bacak boyu farklılıkları	- Uygun olmayan ekipman
- kaslarda dengesizlik	
- kaslarda esneklik yetersizliği	
- sakatlık sonrası erken antrenmana başlama	
- daha önce geçirilmiş hastalıklardan kalan sekeller	
- uykusuzluk, yetersiz ve dengesiz beslenme,	
- infeksiyon hastalıkları	

gişmektedir. Bunu %23 ile üst ekstremitte, %14 ile kafa travmaları izlemektedir. Üst ekstremitte yaralanmalarına kalecilerde, voleybolcularda, yüzücülerde ve tenisçilerde sık rastlanmaktadır. Yüzücülerde yapılan bir başka çalışmada omuz ağrısı probleminin normal popülasyona oranla %90 daha fazla bulunduğunu göstermiştir. Her gün tenis oynayanların %45'inde dirsek bölgesinde ağrı şikayeti vardır. AKBY tutulan dokular kas ve fasya %27, tendon ve kas yapışma yeri %21, eklem yüzeyleri %15,9, tendon kılıfları %15,1, bursa, kemik ve sinirlerde %21,4 gibi dağılım göstermektedir.

Aşırı kullanıma bağlı yaralanmalarda semptomlar

Genellikle tekrarlayan mikrotravmalar sonucu görülen AKBY hastanın şikayetleri mikrotravmanın etkilediği yere ve mikrotravmanın süresine göre değişir. Semptomlar hastalık tablolarıyla birlikte ayrıntılı olarak anlatılacak olmakla birlikte; ağrı, şişlik, hassasiyet, fonksiyon kaybı, ısı artışı, deri üzerinde ekimoz ve anatomik yapıda defekt şeklinde kendini göstermektedir. Ağrı, önceleri hafif başlayan, dinlenmekle geçen bir yapı gösterirken, aktivitelerin devam etmesi sonucu dinlenmekle geçmemeye ve hastanın performansını etkilemeye başlar.

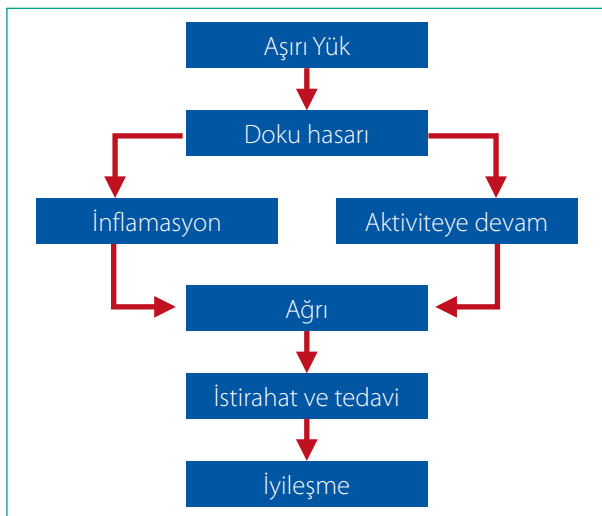
Aşırı kullanım bağlı yaralanmalarda tanı

Anemnez; ayrıntılı anemnez alınması, AKBY tanısına büyük ölçüde yardımcı olur.

Fizik muayene; AKBY'ların tanısında iyi alınmış anemnez ve ayrıntılı fizik muayene laboratuvar tetkiklerinden daha fazla yarar sağlar. Ayrıntılı yapılan fizik muayene ile problemin tanısı konabileceği gibi, problemin oluşumunu tetikleyen predispozan anatomik defektlerde tespit edilmiş olur.

Laboratuvar tetkikleri; kan biyokimyası, röntgen, ultrason, sintigrafi, tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) AKBY tanısında oldukça yardımcı olur.

Aşırı Kullanıma Bağlı Yaralanmalarda Tedavi;



Şekil 1: Aşırı yüklenmeye bağlı doku hasarının oluşumu ve ağrı zinciri

AKBY'da tedavi genellikle konservatif yaklaşımları içerir. Tedavi ağrı sınıflamasına göre yapılır. Konservatif tedaviye rağmen iyileşmeyen durumlarda cerrahi tedavi planlanır. Konservatif tedavi iki aşamayı içerir.

1. aşamada "PRICES" protokolü kullanılır.

P: Protection: Koruma; yaralanmış bölge korumaya alınır.

R: Rest: İstirahat; yaralanmış bölgenin istirahat etmesi sağlanır. İstirahat sürelerini ağrının derecelerine ve ne kadar süredir devam ettiğine göre veririz.

I: Ice: Buz; yaralanan bölgeye 1-2 saat arayla 15'er dakikalık buz uygulaması yapılır. Buzun direkt deriye temas etmesi önlenmeli, mümkünse sakatlanan bölge bandajlandıktan sonra uygulanmalıdır.

C: Compression: Kompresyon bandajı; sakatlanan bölge hemen elastik bandaj ile bandajlanarak kompresyonu sağlanır. Böylece yaralı bölge hem desteklenerek istirahat alınmış olur, hem de şişmesi engellenmiş olur.

E: Elevation: Elevasyon; sakatlanmış ekstremiteler kalp seviyesinden biraz yukarıya doğru kaldırılarak, zedelenmiş dokuda yerçekimine bağlı ödem oluşması engellenmiş olur.

S: Support: Destek; taping, brace, splint ve atel gibi malzemelerle destek sağlanır.

2. aşamada "NIPED" protokolü kullanılır.

N: Non-steroid anti-inflamatuar (NSAI) ilaçlar; yaralanmış bölgedeki inflamasyonu ve ağrıları önlemek için kullanılır.

I: Injection: Enjeksiyon; sakatlanan bölgeye iğne yapmayı içerir. Genel uygulama lokal anestezikle birlikte veya tek başına kortikosteroid yapılmasıdır. Kortikosteroidlerin tendonlarda zayıflamaya ve tendon rüptürlerine neden olabileceği unutulmamalıdır. Kortikosteroid kullanımı; 1- genç sporcularda, 2- objektif dejeneratif değişikliği olmayan büyük eklemlerde ve 3- büyük yük taşıyan tendonlarda kontrendikedir. 1- bursa inflamasyonu, 2- küçük, yük taşımayan eklemler, 3- periferdeki kas-tendon ünitelerine, 4- bağ yırtılması içermeyen bağ-kemik ünitelerine, 5- tendon kılıfına ve 6- dejeneratif eklemlere kortikosteroidlerin yapılma endikasyonu vardır. Genellikle kortikosteroid enjeksiyonu "trigger point" dediğimiz ağrı noktalarına yapılmaktadır. Son çalışmalar kortikosteroidlerin lokal anesteziklerle birlikte yapıldığında yan etkilerinin daha az olduğunu göstermiştir.

P: Physical therapy: Fizik tedavi modaliteleri kullanmak; Kriyoterapi, cold-pack, termal tedavi, ultrason tedavisi, iyontofrez, fonofrez, galvanik stimülasyon, elektriksel stimülasyonlar, laser tedavisi, manyetik alan tedavisi, masaj tedavisi ve manipulatif tedavileri içerir.

E: Exercise and stretching: Egzersiz ve germeler; Kas-iskelet sistemindeki spor sakatlıklarında mümkün olan en kısa sürede egzersizlere başlanmalıdır. İlk günlerde izometriklerle başlayan egzersizler ilerleyen günlerde izokinetik egzersizler ve izotonik egzersizlerle devam

etmelidir. Erken dönemde başlayan germeler bağ dokusunun daha esnek olmasına yardımcı olur.

D: Device or brace: Cihaz ve aygıt kullanımı; sakatlığın olduğu ilk günden itibaren, problemin tipine uygun koruyucu cihaz kullanımı önemlidir.

AKBY kaslar, tendonlar, ligamentler, bursalar ve kemikler gibi kas iskelet sistemi yapılarını etkilediğini belirtmiştik. Kas yaralanmaları, bağ yaralanmaları ve tendonları ilgilendiren yalanmalar ve bunlara ait ayrıntılı bilgiler ilgili konu başlıkları altında ayrıntıları ile anlatılmıştır. Burada sık görülen aşırı kullanım tipi yaralanmalardan bazılarını beraberce gözden geçirelim.

Kas yaralanmaları

Kas yaralanmaları spor hekimliğinde en sık görülen, en az anlaşılan ve yetersiz tedavi yapılan durumlardır. Çoğu hastanın yaralanmadan sonra günlük aktivitesine devam edebilmesi nedeniyle kas yaralanmaları genellikle gözden kaçmaktadır. Yapılan bazı çalışmalara göre kas yaralanmaları tüm spor sakatlanmalarının %30'unu oluşturmaktadır.

Kaslarda direkt travma (darbe) veya indirekt travma (fazla yüklenme) sonucu hasar görülebilmektedir. Sonuçta kasta kanama (hematom) veya yırtık (rüptür) oluşmaktadır. Kas yırtıkları intramusküler veya itermusküler olabilir. Bütün fiziksel aktivitelerde vücuttaki kasların bir çoğu aktiviteye katıldığı için tekrar eden mikrotravmalar sonucu yaralanmalarına oldukça sık rastlanmaktadır. Burulma, gerilme, mikrotravmalar ve ani kontraksiyonlar esnasındaki fibrillerdeki ayrışmalar sonucu aşırı kullanım tipi kas hasarları oluşur. Yetersiz tedavi sportif aktivitelerden uzun süre uzak kalmasına yol açabilmektedir. 1. ve 2. derece kas strainlerinde tedavi konservatiftir. PRICE protokolüne uygun davranılır. İlk günden itibaren izometrik egzersizlerle kas çalışmalarına başlanmalıdır. İlk 72 saat içinde masaj yapılması kontrendikedir. İlk 1-2 gün analjezik ilaçlar, 2. günden itibaren NSAI ve miyorölaksan ilaçlar verilmelidir.

Aşırı kullanıma bağlı kas yırtılmalarına neden olan faktörler

Lokal ve genel aşırı yorgunluk, lokal ve genel kas kuvvetsizliği, kasların yetersiz kanlanması, yetersiz antrenman, yetersiz ısınma, uzun süren egzersiz, şiddetli egzersiz, sık yapılan egzersiz, önceki yaralanma sonrası yetersiz ve yanlış rehabilitasyon, bir infeksiyon odağı veya geçirilmekte olan ateşli hastalıklar, yetersiz ve dengesiz beslenme, uykusuzluk, enfeksiyon odakları, önceki yaralanmayı takiben yapılan yanlış rehabilitasyon sonucu kasta zayıf bölgelerin bulunması, scar dokusu oluşumu ile sonuçlanan önceki geniş ciddi yaralanmalar (scar dokusu kas dokusundan daha az esnektir ve zedelenmeye daha açıktır), fleksibilite gerektiren sporlarda eklemün tüm hareket açıklığının izin vermeyen gergin kas zedelenmeye müsaittir (ROM kısıtlılığı). Uzun süre soğuğa maruz kalan kas normalden daha az kontraktildir ve travmaya müsaittir.

Tendon yaralanmaları

Tendonlar kuvvetleri kaslardan kemiklere aktaran organlardır. Kasların kasılmasıyla doğan kuvvet tendonların gerilmesine neden olur. Tendonlar genelde yüke karşı çok dayanıklıdır. Tendonlar temel olarak kollajen içerirler. 30 yaşından sonra dejeneratif değişikliklerle tendon elastikiyetini kaybetmeye başlar. Tendonun hızlı biçimde gerilmesi, tendona oblik olarak uygulanan yük, yük binmeden önce tendonun gergin olması, ilgili kas gruplarının dışarıdan uyarılması ve ilgili kasa göre tendonun zayıf olması tendon yaralanmalarındaki başlıca nedenlerdir. Ayrıca iyileşmemiş makrotravmalar, kronik aşırı yüklenme, tekrarlayan mikrotravmalar, kötü antrenman koşulları ve fokal infeksiyonlarda tendon yaralanmalarına neden olabilir. Tendon yaralanmaları; tendon yırtılmaları ve aşırı kullanım yaralanmaları (tendinitler, peritendinit (tenovajinit, tenosinovit), tenoperiostit, tendinosis) olarak incelenebilir.

Tendinitler

Tendon zedelenmeleri kan akımının zayıf olduğu yerlerde oluşmaktadır. Örneğin aşıl tendonunda, tendonun kalkaneusa yapışma yerinin 2-5 cm proksimalinde, supraspinatus tendonunda humerusa yapışma yerinin 1-2 cm proksimalinde görülür. Akut tendinitlerde ağrı, şişlik, kızarıklık ve lokal ısı artışı nedeniyle tanı koymak kolay iken, aşırı kullanım nedeniyle gelişen kronik tendinitlerde tanı koymak daha zordur. İstirahat halinde görülen ağrı, ısınma ile kaybolur. Sporcu antrenmanına devam eder. Antrenman bitiminde soğumayla ağrı tekrar ortaya çıkar. İlerlemiş vakalarda ısınmayla kaybolan ağrı, antrenmanın sonlarına doğru tekrar ortaya çıkar ve aktivitenin devamını engeller. Zamanında tanısı konulup, tedavisi yapılmaz ise sporcunun performansı her geçen gün azalır ve sonunda antrenmanlara katılamaz hale gelir. Aşırı kullanım sonucu gelişen tendon problemlerinin tedavisinde PRICE ve NIPED protokollerine uygun davranılır. Tendon üzerine steroid enjeksiyonu kontrendikedir. Aşırı kullanım sonucu görülen tendon problemleri kısmi ya da tam tendon yırtılmalarına neden olabilir. Tam tendon kopmalarının tedavisi cerrahidir.

Peritendinitis ve tenoperiostit

Peritendinitis, tendon çevresinde yer alan tendon kılıfının aşırı kullanımı sonucu zedelenmesiyle oluşur. Zedelenen tendon üzerinde hassasiyet ve krakman hissi vardır. Bu bölgenin derisinde kuruluk ve çatlaklık olabilir. Tenoperiostit kas ve tendonun kemiğe bağlanma yerinin inflamasyonudur. Kemik tendon bölgesinin kanlanması buradaki fibrokartilaj dokunun bariyer oluşturması nedeniyle iyi değildir. Bu nedenle bu bölgede gelişen zedelenmelerin iyileşmesi uzun sürmekte ve sıklıkla kronikleşmektedir. Tekrarlayan mikrotravmalar kısmi yırtıklara ve kanamalara neden olur. Bu bölgede irritasyon ve inflamasyon oluşur. Büyüme çağındaki kişilerde tenoperiostit daha nadir görülmektedir. Tenoperiostit sıklıkla, dirsek bölgesinde (tenisçi dirseği, golfçü dirseği), kasıkta adduktor longusun yapışma yerinde, dizde patellar tendonun proksimal ve distal bağlantı bölgele-

rinde, aşil tendonunun kalkaneusa bağlanma yerinde ve plantar fasiinin kalkaneusa bağlanma yerinde (plantar fasiit) oluşabilmektedir.

Tendon ve kasın kemiğe yapışma yerinde ağrı, hafif şişlik, fonksiyonda bir miktar kayıp, yapışma yerine hafif bası ile hassasiyet, ilgili kas grubunun kasılması ile yapışma yerinde ağrının artması ile karakterize şikayetler mevcuttur. Tedavisinde PRICES ve NIPED protokollerine uygun davranılır.

Bursa yaralanmaları

Bursalar; kemik-tendon, tendon-tendon ve cilt-kemik arasında bulunan, sürtünmeyi azaltma ve yük stresini dağıtma görevleri olan keseciklerdir. Bursalarla ilgili problemleri direkt ya da indirekt travmalar sonucu görülen hemobursa ve inflamatuvar reaksiyonlar sonucu oluşan bursitler olarak iki şekilde inceleyebiliriz. Bursitler; friksiyonel bursit, septik bursit ve kimyasal bursit olarak üçe ayrılmaktadır. Aşırı kullanım tipi yaralanmalar içinde Friksiyonel (sürtünmeye bağlı) bursit en sık görülenidir. Sürekli tekrarlanan hareketler yapan sporcularda, bursaların sürekli sürtünmesine bağlı inflamasyonu sonucu görülür. Omuz (subakromial bursit, subdeltoid bursit), dirsek (olekranon bursiti), kalça (ischial, iliopectineal ve trochanteric bursitler), diz (suprapatellar ve popliteal bursit) ve topuk (calcaneal bursit) çevresinde yerleşim gösterir. Sporcularda fluktuasyon veren şişlik, lokal hassasiyet, kızarıklık ve ısı artışı şikayeti vardır. Tedavisinde ağrı tamamen kayboluncaya kadar istirahat, soğuk uygulama, kompresyon bandajı ve elevasyon uygulanır. Şişlik yaygın ve ağrı şiddetli ise 24 saat sonra aspirasyon ve kompresyon uygulanır. Şişlik tekrar ederse lokal steroid enjeksiyonu uygulanır. İnatçı vakalarda cerrahi olarak bursa çıkartılır.

Eklem yaralanmaları

Eklemler; kemiklerin birbirine göre hareket edebildiği birleşme yerleridir. Kuvvet iletimi, ekstremite hareket halinde iken stabilite ve vücudun hareketinin sağlanması gibi görevleri olan eklemlerin, kayma, açılma ve dönme ile ilgili belirli hareket oranları bulunmaktadır. Egzersiz esnasında bu hareketlerin limitlerinin sürekli olarak zorlanması eklemlerde AKBY'nin oluşmasına neden olmaktadır. Eklem sakatlıklarının oluşmasında kas atrofisi ve güçsüzlüğü, tendon kuvvetsizliği ve ligament zayıflığı predispozan faktör olarak rol oynamaktadır. Eklem yaralanmalarını bağ yaralanmaları ve çıkıklar olarak ikiye ayırabiliriz (ilgili bölümlerde ayrıntıları ile anlatılmıştır).

Aşırı kullanıma bağlı ligament yaralanmaları en sık; ayakbileğinde talofibularis ve deltoid ligamentte, dizde medial ve lateral collateral ligamentlerde, dirsekte ulnar ve radial ligamentlerde, omuzda glenoid ve acromioklavikular ligamentlerde görülür. Aşırı kullanıma bağlı eklem yaralanmalarında sporcu ağrı, lokal hassasiyet, harekette sınırlılık ve lokal şişlik şikayetleri ile hekime başvurur. Beraberinde bağ yırtığı da mevcutsa deri üzerinde ekimoz alanları görülür. Tedavilerinde PRICES ve NIPED protokollerine uygun davranılır.

Lateral epikondilit (tenisçi dirseği)

Lateral epikondilit; hergün tenis oynayanların %45'inde, haftada 1-2 kez tenis oynayanların %25'inde, öncelikle dirseğin dış yüzünde hissedilen, ancak aynı zamanda kolun yukarı bölümüne doğru yukarıya, önkolun dışına doğru aşağıya da yayılabilen ağrı, el bileğinde dermansızlık ve lateral epikondil üzerinde hassasiyet ile kendini gösterir. El bir direnç karşısında dorsifleksiyona getirildiğinde lateral epikondil üzerinde ağrı mevcuttur. Bu belirti tek başına tenisçi dirseği tanısı konulmasına yeterli olacak kadar önemlidir. Fleksiyon durumundaki parmakların bir direnç karşısında düzleştirilmesi sırasında dirseğin dış yüzünde ağrı hissedilir. Lateral epikondil bölgesine, m.extensor carpi radialis brevis, m. extensor carpi radialis longus, m. extensor digitorum communis ve m. extensor carpi ulnaris kasları tutulur ve bu kasların aktiviteleri esnasında lateral epikondil üzerinde hassasiyet ve ağrı oluşur. Genellikle teniste hatalı backhand vuruşları sonrasında gelişir. Bu nedenle tenisçi dirseği adını alır. Ayrıca masa tenisi, badminton sporu yapanlarda da görülebilir. Tedavisinde PRICES ve NIPED protokollerine uygun davranılır.

Medial epikondilit (golfçü dirseği)

Daha çok golf oynayanlarda görülen, dirseğin medial epikondili üzerinde ağrı ve hassasiyet ile kendini gösterir. Golf sporu yapanların yanısıra, cirit sporu yapanlarda, kriket ve beyzbol oyuncularında da sık görülür. Elin direnç karşısında plantar fleksiyona zorlanması medial epikondil üzerinde ağrıya neden olur. El bileğinde dermansızlık mevcuttur. Tedavisinde PRICES ve NIPED protokollerine uygun davranılır.

Fırlatıcı dirseği (little league dirseği)

Elle bir cismin fırlatılması sırasında, el bileğinde ve parmaklarda aşırı pronasyon olur. Bu hareketi oluşturan bütün kaslar önkolun iç yanındaki medial kompartmandadır. Fırlatma esnasında oluşa güç önkol boyunca aktarılarak medial epikondile kadar iletilir. Gelişme çağındakilerde bu kasların çıkış yeri, komşu kemiğe kıyasla çok daha zayıf olan epifiz plaklarıdır. Epifiz kavşağındaki traksiyonun artması ve sürekli tekrar etmesi, epifiz plağının kaymasına neden olur. Sporcuda dirsek iç kısımda yavaş yavaş başlayan ve giderek şiddetlenen bir ağrı mevcuttur. Medial epikondil üzerinde lokal hassasiyet ve ağrı hissedilir. Dirsek eklemi serttir. Her iki dirsek radyolojisi kıyaslandığında ayrışan epifiz plağı görülerek tanı konulur. Tedavisinde PRICES protokollerine uygun davranılır. Epifizde önemli bir kayma varsa cerrahi tedavi uygulanır. Adolesan çağındakilere bu tablo nedeniyle NSAİ ilaçlar verilmemeli ve lokal steroid uygulamaları yapılmamalıdır.

Karpal tünel sendromu

Sportif aktivitelerle ilişkili en yaygın görülen kompresif nöropatidir. Elle tutma, kavrama ve sürekli tekrara bağlı sportif aktiviteyle ilgili sporcularda sık görülmektedir. Özellikle tenis, masa tenisi, cirit, basketbol ve bisiklet-

cilerde sık görülür. Klinik tablo karpal tünel içerisinde median sinirin sıkışması sonucu gelişir. Bir çok hastada fleksor digiti tenosinoviti ile ilişkilidir. Hastada radial 1, 2, 3. parmaklar ve 4. parmağın radial tarafında özellikle geceleri artan ağrı ve uyuşma hissi mevcuttur. Ağrı ön-kola doğru yayılım gösterir. Kronik vakalarda kavrama ve tutmada kuvvetsizlik mevcuttur. Klinik olarak el bileğinde Tinnel testinin pozitif olması patognomoniktir. Tinnel testi; el bileği ekstansiyonda iken bileğin palmar tarafında, karpal tünel üzerine vurulmasıyla yapılır. Test esnasında median sinir trasesi boyunca yayılan şiddetli ağrı testin pozitif olduğunu gösterir. Tedavisi olayın şiddetine, semptomlara, sporcunun aktivitesini ne ölçüde kısıtladığına bağlı olarak konservatif ya da cerrahi olarak yapılır. El bileği splintleri ile bilek istirahate alınır. NSAİ ilaçlar kullanılabilir. Fizik tedavi modaliteleri ile tedavi desteklenir. Uzun süren vakalarda karpal tünel bölgesine steroid enjeksiyonu yapılır. 8-12 haftalık tedaviye rağmen semptomlar gerilemezse cerrahi tedavi ile transvers karpal ligament serbestleştirilir.

Omuzda impingement sendromu

İmpingement (sıkışma) sendromu omuzda yumuşak dokuların ağrılı inflamasyonu olarak tanımlanabilir. Mekanik kompresyonlara ve/veya rotator manşet tendonlarının hasarına bağlı olarak gelişir. Yüzme, basketbol, voleybol, jimnastik ve tenis sporu ile uğraşan sporcularda rotator manşet zedelenmelerine sık rastlanır. Yüzücülerde yapılan bir çalışmada omuz ağrısı en sık rastlanan semptom olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada 12-14 yaş grubu yüzücülerin %47'sinde 15-16 yaş grubu yüzücülerin %66'sında ve elit yüzücülerin %73'ünde omuz ağrısı tespit edilmiştir. Omuz ağrılarının ana nedeni aşırı yük ve fazla tekrar sonucu rotator manşet kaslarında görülen mikrotravma ve yorgunluktur. Akut dönemde inflamasyon ve tendinit gelişir. Kronik evrelerde skatris ve dejeneratif değişiklikler görülür. Ön kol fleksiyonu, omuz abduksiyonu ve internal rotasyonu ağrıyı uyarır. Saç taramak, kolu kaldırarak giyinmek ve yüzerken kulaç atmak ağrılıdır. Eğer supraspinatus tendonunda zedelenme olursa, kol abduksiyonu özellikle 80-120 derecelerde ağrılıdır. Supraspinatus tendonunun en hassas yeri humerusun büyük tüberkülüne yapışma yerinin yaklaşık 1 cm distalindedir. Omuzdaki tekrar eden sürekli hareketler bu bölgede zedelenmeye neden olur ve supraspinatus tendiniti gelişir. Yaralanma meydana geldiğinde şiddetli ağrı hissedilir. Egzersiz ağrının tekrar ortaya çıkmasına neden olur. Ağrı ilk 24 saat içerisinde artar ve kolun yukarı bölümüne doğru yayılır. Omuz abduksiyonu ağrılıdır. Fizik muayenede omuz başında lokal hassasiyet hissedilir. ROM kısıtlılığı mevcuttur. Tedavisinde PRICES ve NIPED protokollerine uygun davranılır. Tendinitte komplikasyon yoksa sporcu 3-4 hafta sonra faaliyetlerine dönebilir. Rotator manşet güçlendirme egzersizleri ihmal edilmemelidir. Supraspinatus tendonunun total rüptürlerinde tedavi cerrahidir. Postop kaldırma ve fırlatma egzersizlerini yaralanmanın derecesine göre 8-12 hafta yapılmamalıdır.

Faset eklem sendromu

Omurlarda bulunan faset eklemler iki eklem yüzeyine sahiptir. İnférieur faset, dorsal ve medialde, superior faset, volar ve lateraldedir. Problemin oluşumuna neden golfçülerde görüldüğü gibi, faset eklem yüzeylerinin ekstansiyon ve rotasyon hareketleriyle sürekli olarak zorlanmasıdır. Faset eklem dönmeleri lomber vertebra- ları etkiler. Sürekli tekrarlayan ekstansiyon ve rotasyon hareketleri faset eklemlerde osteoartroza neden olur. Vertebralarda osteofitler gelişir. Sporcuların bel ekstansiyon, fleksiyon ve rotasyon hareketleri ağrılıdır. Sporcular bel ve sırt ağrısından şikayet ederler. Fizik muayenede bel ekstansiyon, fleksiyon ve rotasyon hareketleri ağrılı ve kısıtlıdır. Lomber bölgede paravertebral kas spazmı mevcuttur. Nörolojik muayenede bir özellik yoktur. Dört yönlü lumbosakral grafi, BT ve MR tanıda yardımcıdır. Tedavisinde faset eklem ve eklem kapsülüne lokal enjeksiyon yapılır. Rehabilitasyonda gövde stabilizasyon egzersizleri verilir.

Kompartman sendromu

Bacağın aşağı bölümünde kendini gösteren, farklı kas kompartmanlarının içindeki basıncın artmasına bağlı olan ağrılı durumlardır. Bacağın aşağı bölümündeki kaslar, esnek olmayan, bağ dokusundan yapılmış, tibia ve fibula- ya tutunmuş dört kompartman içerisinde bulunurlar. Bu kompartmanlar; 1) Anterior kompartman; içerisinde tibialis anterior kası bulunur. 2) Posterior derin kompartman; içerisinde tibialis posterior, flexor digitorum longus, flexor hallucis longus kasları bulunur. 3) Posterior yüzeysel kompartman; içerisinde soleus ve gastrokinemius kasları bulunur. 4) Lateral kompartman; içerisinde peroneus longus ve peroneus brevis kasları bulunur.

Kompartman sendromunda ana neden yarı rijit fasya ile sarılı kaslardaki basınç artışıdır. Normalde intramusku- lar kompartman basıncı 0-10 mm Hg'dır. Akut kompartman sendromunda bu basınç ani olarak 30-40 mm Hg'ya yükselir. Akut kompartman sendromunun %85 sebebi bacağın dislokasyonu yada kırığı ile ilişkili ciddi travmalardır. Bunun dışında özellikle sporcularda (maraton, triatlon, ultramaraton gibi) ve askerlerde görülen akut kompartman sendromu nedeni, sert zeminde şok absorbe edici ayakkabılar kullanmadan uzun süreli ve yoğun egzersizlerin yapılmasıdır. AKB gelişen kompartman sendromunda basınç artışı ve buna bağlı gelişen ağrı sadece egzersiz esnasında ortaya çıkar. Egzersizin sonlandırılması ile ağrı kesilir. Tutulan kompartmandaki basınç normal kişilere göre daha yavaş azalır. Klinik şikayetlerin varlığında kronik kompartman sendromunda tanı kompartman basıncı ölçümüyle konulabilir. Egzersiz öncesi basınç 15 mm Hg≤, egzersiz sonrası 1. dakikada 30 mm Hg≤ veya egzersiz sonrası 5. dakikada 20 mm Hg≤ ise kronik kompartman sendromu olduğu söylenebilir. Kronik kompartman sendromu %50-60 bilateraldir. Kompartman içerisinde kanamayla birlikte yumuşak doku yaralanmasına neden olan dış etkenler, kompartman içerisinde kanamaya neden olan kas yırtılmaları, aşırı kullanım, sert yüzeylerde yapılan antrenmanlar ve kas

hipertrofileri sonucu oluşurlar. Kompartman sendromu görülen sporcularda, yük karşısında artan ve ilerleyen dönemlerinde kas faaliyetinin devamını olanaksız kılan ağrı mevcuttur. Ağrı kısa bir süre istirahat edildiğinde geçer, fakat aktiviteye başlandığında tekrar ortaya çıkar. Ayak parmaklarında uyuşma, ayakta dermansızlık hissi, ayak bileğinin dorsifleksiyonunda, plantarfleksiyonunda, eversion ve inversionunda ağrı nedeniyle kısıtlılık vardır. Tutulan kompartman tarafında şişlik ve hassasiyet mevcuttur. Tutulan kompartmandaki kas fonksiyonlarında kısıtlılık vardır. Ayak parmaklarının pasif hareketlerinde ağrı mevcuttur. Kompartman sendromunun tedavisinde istirahat çok önemlidir. Dolaşımı engelleyen giysiler çıkarılır. Bacaklar eleve edilir. NSAİ ilaçlar, diüretikler verilebilir. Kontrast banyo önerilmelidir. Hastanın şikayetleri ve kompartmandaki basınç hızla gerilemez ise kompartmanı içine alan fasya, subkutanöz doku ve üzerindeki deri cerrahi olarak gevşetilir ve basınç düşürülür.

Medial tibial stres sendromu (MTSS)

Derin arka kompartmanın periostunu içeren inflamatuvar durumdur. Tibia periostunun kronik gerilmesi ve mikrotarvmaları sonucu gelişen bir aşırı kullanım yaralanmasıdır. Bu sendroma dans, tenis, voleybol, basketbol, uzun atlama, futbol ve uzun mesafe koşucularında sık rastlanılır. MTSS'da ağrı aktivitenin başında vardır. Aktivite devam ederken vücudun ısınmasına bağlı ağrı hissedilmez. Aktivitenin sonunda ağrı tekrar hissedilir hale gelir ve dinlenme ile geçer. Semptomlar egzersizin sonlandırılmasından sonra saatlerce hatta günlerce devam edebilir. Fizik muayenede tibianın 1/3 distalinde posterior-medial kenarı üzerinde lokalize bir hassasiyet hissedilir. Ayak bileğinin dorsifleksiyon, plantar fleksiyon ve inversiyonunda ağrı artar. Direkt grafilerde herhangi bir patoloji görülmez. Tedavisinde istirahat en önemli komponenttir. PRICES protokolüne uygun davranılır. Posterior derin kompartman komponentlerinin gerilmesi ve fleksibilitesi önemlidir. Ayrıca sporcunun kondisyon kaybını engellemek için yüzme egzersizleri önerilir. Ayaktaki kötü anatomik durumlar giderilmelidir. Şok absorbe edici ayakkabılar, antrenman yapılan zeminin yüzeyi, yanlış antrenman tekniklerinin düzeltilmesi ile sporcu tedrici olarak aktivitelerine dönebilir. Tibia stres kırıkları ile karışır. Stres kırıklarında ağrı genellikle tibianın ön yüzü boyunca yayılır. Ağrı aktivite esnasında azalmaz, süreklidir. Ayırıcı tanıda sintigrafi, tomografi ve MR kullanılabilir.

Shin splint

Anterior veya lateral kompartman kaslarının tendiniti veya miyozitidir. Ön kompartman kaslarının sert zemin ve uygun olmayan ayakkabılar ile tekrar eden aşırı yüklenmeler sonucu krus ön kısmında yorgunluk ve ağrı ile kendini gösterir. Aşırı yüklenme ve sürenin uzunluğu gibi antrenman hataları da problemin oluşumunu hızlandırır. Kötü koşu tekniği, dorsifleksor kasların zayıflığı, antrenman yoğunluğundaki ani artış ve antrenmanların uzun sürmesi bu tablonun oluşumuna ortam hazırlar. Tedavi de istirahat, buz uygulaması, NSAİ ilaç kullanımı, antagonist kas grubunun stretchingi önemlidir. Tekrar

aktiviteye başlamadan önce probleme neden olan anatomik problemler ve kas kuvvetsizliği giderilmeli, uygun ekipman ve zemin kullanımı sağlanmalı, doğru antrenman teknikleri öğretilmelidir.

Kondromalasya Patella (KP)

Patella femoral problemlerden en sık görülenlerinde bir tanesi KP'dir. Bu sendromda ana semptom diz kapağı arkasında hissedilen künt ağrıdır. İlk ağrı başlangıcı yokuş aşağı koşarken ve merdiven iniş çıkışlarda hissedilir. Sporcu uzun süreli, dizler fleksiyonda oturulardan sonra dizinde ağrı ve hassasiyetten şikayet eder. KP, patellanın arka yüzündeki eklem kırırdağındaki hasar ile oluşur. Sporcularda patellar fasetlerin palpasyonu ve patello femoral kompresyon ağrılıdır. Patellanın aktif ROM'una bakarken retropatellar krepitasyon hissedilir. Anterior knee pain, patellafemoral ağrı sendromu gibi isimler de alır. Atletlerin %30'dan daha fazlasında görüldüğü için Runner's knee olarak adlandırılır. Direkt radyolojik görüntüler genellikle negatiftir. Fakat 45 ve 90 derecelik tanjansiyel (merchant) grafilerinde tanı konulabilir. KP'de başlangıç tedavisinde PRICES protokolü, NSAİ ilaçlar ve erken rehabilitasyon (vastus medialis obliques kuvvetlendirmeye yönelik) uygulanır. 0-300'lerde diz ekstansiyon egzersizleri yaptırılır. Eksternal bracing (pateller destekli dizlik) veya PF teyping oldukça yardımcı olur. Konservatif tedaviler ile KP'nin büyük bir kısmı ortadan kaldırılabilir. Tedavi doğru kelime değildir. Çünkü probleme neden olan anatomik faktörler daima vardır. Sporcuya bunu iyi anlatmalı ve tekrar oluşumuna engel olunmalıdır. Diğer hasta grubunda aktivite şeklini ve yoğunluğunu değiştirmeye çalışılır. Çok az oranda cerrahi tedaviye gereksinim duyulur.

Jumper's knee (Patellar Tendinit)

Patellofemoral problemlerden bir diğeri patellar tendinittir. Pateller tendonun patellanın aşağı bağlantısında ağrı ile karakterize bir tablodur. İnfrapateller tendinit daha fazla kullanılan isimdir. Bu da bir tendinit olduğu için diğer aşırı kullanıma bağlı tendon yaralanmalarında olduğu gibi tedavi edilir. Rehabilitasyon fazında quadriceps femoris kuvvet programı önemlidir. Pateller tendinit olarak da bilinen Jumper's knee mekanik faktörlerle oluşan belki de en yaygın sendromdur.

İliotibial bant sendromu (ITBS)

İliotibial bandın femurun lateral epikondiline sürekli sürtünmesi sonucu gelişen bir sendromdur. Tendinit ve bursit görülebilir. Uzun mesafe koşucuları, triatloncular, bisikletçiler ve diğer tekrarlayan diz fleksiyonu ile aktivite gösteren sporcularda sık görülür. Antrenman hataları (antrenmanın sıklığı, yoğunluğu ve süresindeki ani değişiklikler ve artışlar) bu tablonun başlıca nedenidir. Birçok anatomik faktör bu tablonun gelişmesine katkıda bulunur (genu varum, pes planus, subtalar varus ve valgus, tibia vara, anormal çıkıntılı lateral femoral kondil). Sporcular uzun mesafe koşularından sonra dizin lateral tarafında proksimale ve distale yayılan ağrıdan şikayet ederler. Dizin lateralindeki ağrı sporcunun ısınması ile

geçer. Fakat aktivitenin ilerleyen dakikalarında ağrı tekrar başlar ve aktivitenin devamını engeller. Ağrı uzun süreli tekrarlayan hareketler sonucu oluşur. Aralıklı koşullarda sporcu ağrısının olmadığını söyler. Kronik ve ilerlemiş olgularda normal koşu esnasında da ağrı görülür. Bölge dokunmakla hassas ve şiştir. Bazen lokal ısı artışı da tabloya eşlik eder. Yokuş aşağı koşular ve bisiklet egzersizleri ağrıyı artırır. Muayenede dizin lateral epikondilinin 2-3 cm proksimalinde yumuşak doku şişliği ve krepitasyon vardır. Diz de effüzyon yoktur. Tanıda anamnez ve fizik muayenenin yanısıra ultrason ve MR yardımcı olur. Tedavide akut dönemde PRICES protokolüne uygun davranılır. Lokal enjeksiyon (3-5 ml lidokain+1 ml kortikosteroid) hem tanı koydurucu hem de tedavi edicidir. NSAİ ilaçlar ve fizik tedavi ile iliotal bant germeleri tedaviye yardımcı olur. Olaya neden olan kötü anatomik özellikler ortadan kaldırılmalıdır. Uygun ayakkabı kullanımını önemlidir. 4-6 haftalık istirahat ve tedaviye rağmen tablo gerilemezse cerrahi tedavi düşünülebilir. Tekrar sportif aktivitelere geçiş kademeli olmalıdır.

Futbolcu ayakbileği

Sportif aktivite esnasında ayakbileğinde sürekli tekrar eden burulmalar, burkulmalar ve aşırı gerilmelere bağlı olarak eklem kapsülünün ön bölümünde zorlanmalar, yırtıklar ve zaman içinde kemiklerde osteofitik çıkıntılar gelişir. Bu tablo en fazla futbolcularda görüldüğü için futbolcu ayakbileği adını alır. Olay ayakbileğinin hiperkstensiyonu ve hiperfleksiyonu sonucu ön kapsülünün zorlanmasıdır. Ayak bileğinin anterior impingementidir. Ayak bileği, özellikle ön kısmı ağrılıdır. Palpasyonla ön bölümde hassasiyet hissedilir. Bazen gelişen osteofitler koparak eklem içinde problemlere neden olur. Direkt grafiler ve MR tanıda yardımcı olur. Eğer kemikte ayrışma yoksa tedavi konservatiftir. PRICES ve NIPED protokollerine uygun davranılır. Osteokondritis dissekans varsa tedavi cerrahidir. Kopan kemik parçasının ayak bileği eklemine bulunduğu yere göre tedavi planlanır.

Ağrılı topuk yastığı

Topuk yastığı, ayak tabanında, kalkaneusun altında bulunan, yağ içeren küçük kompartmanlara bölünmüş, deriye yapışık ve bağ dokusundan oluşan fasya ile çevrili bir yapıdır. Ayak tabanı derisi ayak tabanına sıkı bağlıdır. Uzun atlama, üç adım atlama gibi sportif aktivitelerle uğraşan sporcularda görüldüğü gibi topuğun üzerine tekrar tekrar sert inişler yapılması ve topuk yastığının sürtünmeye bağlı zorlanması sonucu bağ dokusundan oluşan fasyada yırtılmalara neden olur. Sonuçta topuk yastığı ezilir ve üzerine yük bindiğinde ağrıya neden olur. Fizik muayenede topuk bölgesi şiş ve hassas bulunur. Tedavisinde PRICES protokolüne uygun davranılır. Silikon topukluk önerilmelidir. Tedavi sonrası tekrar oluşumunu engellemek için doğru antrenman tekniği ve şok absorbe edici ayakkabı kullanımını önerilmelidir.

Plantar fassit

Plantar fassit, özellikle maraton, ultramaraton ve triatlon gibi uzun süreli devam eden aktiviteyle uğraşan sporcu-

larda sık görülür. Ayrıca uygun olmayan ayakkabı kullanımı, sert zeminde yapılan aktiviteler, antrenman hataları ve ayaktaki anatomik anomaliler (pes kavus, pes planus) bu tip yaralanmalara neden olabilir. Plantar fassit, ayak tabanındaki plantar fasyanın direk veya indirekt (tekrarlayan mikrotravmalar) olarak zorlanmasıyla bütün ayak tabanında, özellikle medial kalkaneal tüberkül çevresinde hissedilen ağrı ile karakterize bir tablodur. Pes planus ve pes kavusta ayak mekaniğinde bozulmalar olduğundan sporcu ayağını yerden kaldırırken, parmak uçlarında yükselip, topuğunu kaldırdığında plantar fasya gerilir. Kalkaneus alt kısmı basmakla ağrı ve hassasiyet mevcuttur. Hassasiyet özellikle sabahları yataktan kalkıldığında daha belirgindir. İlerleyen olgularda sporcu yürümekte zorlanır. İlerleyen vakalarda kalkaneus üzerinde şişme gelişir. Tedavisinde ağrılı dönem geçinceye kadar istirahat, buz ve NSAİ ilaç verilir. Ayak tabanına kalkaneal fassite özgü bandaj uygulanır. Ağrı ortadan kalkıncaya kadar topuk üzerine yük verilmez. Doğru biyomekanik denge ve uygun ayak destekleyicileri ile antrenmanlara kademeli olarak başlanır. Kullanılan ayakkabıların şok absorbe edici olmalarına özen gösterilmelidir.

Aşıl tendon problemleri

Aşıl tendonu gastroknemius ve soleus kaslarının tendonlarının birleşmesinden oluşur ve kalkaneusa bağlanır. Aşıl tendon problemleri bütün sporcularda en sık görülen problemdir. Futbol, hentbol, voleybol, tenis, basketbol ve atletizm en çok etkilenen spor dallarıdır. Uygun olmayan ayakkabı kullanımı, eski aktivitenin yoğunluğunda artış, ayakkabı değişiklikleri ve sert zeminde sürekli tekrar eden, uzun süreli mikrotravmalar sonucu tendinitler yada parsiyel ve total rüptürler görülebilir. Özellikle son yıllarda suni çim sahalarda yapılan antrenmanlara bağlı aşıl tendonu problemlerinde ciddi artışlar görülmüştür. Tendinitte sporcu aktivite başlaması ile artan, aktivitenin devam etmesi ile kaybolan, egzersizin sonlanması ile yeniden başlayan ağrıdan şikayetlidir. Genelde travma hikayesi yoktur. Kalkaneusun 2-5 cm proksimalindeki bölgede palpasyonla hassasiyet mevcuttur. Aşıl tendon etrafında şişlik ve eritem olabilir. Pasif plantar fleksiyon ve dorsi fleksiyonda aşıl tendonu etrafında krepitasyon alınabilir. Aşıl tendonunda kalınlaşma vardır. Ayak bileği dorsi fleksiyon ve plantar fleksiyonda hareket kısıtlılığı vardır. Tam aşıl tendon rüptürleri genelde kalkaneusun 4-5 cm proksimalinde olur. En sık 30-50 yaş arasında görülür. Hasta tipik olarak ani egzersize bağlı ağrı veya kopma hissi tarif eder. Bazen topuğun üzerine bir tekme veya bir cisimle vurulduğunu düşünür. Total rüptürlerde Tompson testi pozitifdir (Hasta yüzüstü yatar pozisyonda iken gastroknemius adelesi avuç içi ile sıkıştırıldığında ayakbileği normalde plantarfleksiyona gelir. Aşıl tendonunun tam kopmalarında ayakbileği plantarfleksiyona gelemmez). Anamnez ve fizik muayene ile tanı konulur. Direkt grafilerde tendinöz kalsifikasyonlar görülebilir. MR tendonun inkomplet rüptürlerini gösterir ve komplet rüptürlerle ayırıcı tanıyı sağlar. Tendinitlerde tedavi konservatiftir. Öncelikle varolan predispozan anatomik varyasyonlar düzeltilmelidir. Akut dönemde diğer AKBY'da

olduğu gibi PRICES protokolu kullanılır. Topuk altları silikon topuklukla desteklenir. Bandaj, ortotik bracing ve gece splintleri dorsifleksiyon sınırlamasına yardımcı olur. 4-6 hafta süre ile brace kullanımına özen gösterilmelidir. Erken dönemde rehabilitasyona başlanmalı ve ayak bileği kaslarının güçlendirilmesine özen gösterilmelidir. NSAİ ilaçlar kullanılabilir. Lokal kortikosteroid enjeksiyonu kontrendikedir. Aşıl tendon rüptürlerinde tedavi konservatif ve cerrahi uygulamaları kapsar. Konservatif tedavide diz 45 derece, ayak ekin pozisyonunda 4 hafta uzun alçı ile başlanıp sonra 4 hafta kısa alçıya geçilir. Sonra en az 4 hafta 1 cm topukluk kullanılır. Progresif stretching ve güçlendirme egzersizleri yapılmalıdır. Bu metod daha çok az aktif ve yaşlı hastalarda kullanılır. Cerrahi tedavi ile açık tamir daha genç ve aktif hastalarda tercih edilmelidir. Cerrahi tedavi sonrası rerüptür insidansı daha düşük ve güç kaybı daha azdır. Postop erken mobilizasyon ve erken rehabilitasyon sporcuların daha erken aktivitelerine dönmelerine olanak sağlar.

Stres kırıkları

Sert zeminde uzun süre tekrar eden mikrotravmalar, yetersiz kondüsyon ve alt ekstremitelerdeki anatomik anomaliler sonucu kemiklerde meydana gelen kısmi veya tam kırıklar stres kırığı olarak adlandırılır. Metatarslarda, tibia ön yüzde, femur boynunda ve pelvis pubik ramusda stres fraktürleri sık görülür. Stres kırıkları uzun mesafe koşucularında ve acemi askerlerde sık görülür. Sporcularda stres kırıkları tibia, femur boynu ve metatarslarda görülürken, askerlerde daha çok metatarslarda görülür. Asfalt ve beton zemindeki ritmik yürüyüşler sonucu sık görüldüğü için "marş kırığı" adını alır. Kemik üzerinde lokalize ağrı ve hassasiyet noktaları mevcuttur. Yumuşak dokuda şişlik, palpasyonla bölgede sertlik, yürüme siklusunda değişiklik, komşu eklemden hareket kaybı ve ağırlı hareket ile karakterize klinik şikayetler mevcuttur. İlk günlerde çekilen röntgenlerde herhangi bir patoloji görülmez. 2-3 hafta sonra çekilen grafilerde kırık bölgesinde oluşan kalus dokusu görülebilir. Kemik sintigrafisi ve tomografi ile erken dönemde tanı konulabilir. Stres kırıklarında tedavi konservatiftir. Femur boynunda görülen stres kırıklarında tedavi cerrahidir. Operasyon gerektirmeyen olgularda bölge alçıya alınır. 3-4 haftalık immobilizasyondan sonra kademeli olarak kuvvet programlarına geçilir. Normal aktivitelerine dönüşü 6-8 haftayı bulur.

Kasık ağrısı

Kasık bölgesi; karın duvarını oluşturan kasların distalinin, uyluk ekstensor ve adduktor kaslarının proksimalinin, kalça fleksörlerinin, bu bölgedeki birçok tendon, ligamen ve bursanın bulunduğu kompleks bir yapıdır. Ayrıca çevre dokuların yansıyan ağrılarını da bu bölgede görebiliriz. Kasık ağrısına sebep olan birçok faktör bulunmasına rağmen, kasık ağrılarının en sık nedenlerini kas ve tendon problemleri oluşturmaktadır. Bu bölgedeki AKBY'lar özellikle futbol, buz hokeyi, paten, yüksek atlama, karate, binicilik ve engelli koşuda görülmekle birlikte bütün spor dallarında görülebilir. Kasık bölgesinde en sık ağrıya neden olan kas ve tendonlar; m.

adduktor longus (%54), m. rektus abdominus (%16), m. rektus femoris (%12), m. iliopsoas (%6) ve %12 grubunda diğer bölge kasları ve tendonları oluşturmaktadır.

M. adduktor longus kas ve tendon yaralanmaları

Adduktor longus kası sportif aktivite esnasında her an aktif durumdadır. Tendon bölgesi sürekli gerilmelere, burulmalara ve çekilmelere maruz kalır. Özellikle iyi ısınma yapılmadan başlanan antrenmanlarda, sert zemin ve uygun olmayan ekipman kullanımı sonucu kasta strain ve tendonda tendinitler gelişir. Sporcuda tipik şikayet sabahları kasık bölgesinde ağrı ve hassasiyettir. Ağrı ve hassasiyet antrenmanda çoğu zaman ısınma ile azalır ve hatta kaybolabilir. Ancak aktivitenin sonuna doğru tekrar ortaya çıkar. Ağrı çoğu zaman adduktor kasının başladığı yerde lokalize olur ve aşağıya bacağına iç kısmına doğru yayılır. Sporcucu orta tempodaki bir düz koşuyu ağrısız koşabilir. Fakat hız artırıldığında ya da ani yön değişiklikleri yapıldığında ağrı olur. Sprint çıkışları klasik ağrı nedenidir. Kalça adduksiyonu ağırlıdır. Sporcuda ağrı nedeni ile kalçada ROM kısıtlılığı görülür. Tam veya kısmi yırtık varsa ciltte ekimoz alanları tespit edilir. Tam kopmalarda anatomik defekt vardır. Tedavisinde konservatif yaklaşımlar. PRICES ve NIPED protokollerine uygun davranılır. Tam kopmalarında ve konservatif tedaviye cevap vermeyen uzamış tendinitlerde cerrahi tedavi düşünülebilir. Rehabilitasyon sonrası tekrar nüksleri önlemek için güç ve esneklik egzersizlerinin sürekli yapılması önemlidir.

Osteitis pubis

Son günlerde adından oldukça sık söz ettiren osteitis pubis, simfis pubisdeki inflamatuvar bir lezyondur. Pupik kemiği ayrışmaya zorlayan kuvvetler ve tekrar eden mikro travmalar sonucu gelişir. Pupis bölgesi kas yapışma yeri olarak oldukça zengindir. Sürekli tekrarlayan burulma, burkulma ve gerilme hareketleri sonucu simfis üzerinde litik lezyonlar başlar. Hastalık daha çok ani ve çok tekrara dayalı aktivite yapılan futbol, buz hokeyi ve basketbol gibi spor branşlarında faaliyet gösterenlerde görüldüğü gibi atletlerde ve yürüyüşçülerde de görülür. Sporcular kasık bölgesinde ve simfis üzerinde ağrıdan şikayet eder. Ağrı daha çok ünilateral ve erkeklerde skrotuma doğru yayılım gösterir. Öksürme, hapşırma ağrıyla provake edebilir. Bu özelliği ile ingunal herniler ile karışabilir. Tedavisinde ağırlı dönem geçinceye kadar aktiviteler kısıtlanır. NSAİ ilaçlar ve fizik tedavi modaliteleri tedaviye yardımcı olur. Lokal anestezi ve kortikosteroid enjeksiyonu tedavide kullanılır.

Aşırı kullanıma bağlı yaralanmalardan kurtulmak için

Doğru antrenman tekniği, yeterli ısınma ve stretching, antrenmanın süresi, sıklığı ve şiddeti göz önüne alınarak antrenman programları hazırlanmalıdır. Kas dengesizliklerinin giderilmesi, yapılan aktiviteye uygun malzeme kullanımı, sert zeminde antrenman yapılmaması

önemlidir. Sporcular uyku düzenine, yeterli ve dengeli beslenmeye dikkat edilmelidir. Predispozan faktörler olan anatomik defektler ortadan kaldırılmalıdır. Sporcu egzersize başlarken kendi kondüsyon düzeyine uygun kademelerden başlamalı, antrenman programlarında ani artışlar yapılmamalı, ağrıya rağmen egzersizlere devam edilmemelidir. Her hangi bir sakatlık olduğunda teşhis ve tedavisi tam yapılmadan, sakatlığı hazırlayıcı faktörler tespit edilip ortadan kaldırılmadan, sportif aktiviteye dönüş yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. American Academy of Orthopaedic Surgeons, Chapter 15: Overuse injuries of the musculoskeletal system, Athletic training and sports medicine, 2. ed. Boston: 1991: 224-231.
2. Baker C.L., Gottlob C.A., the elbow. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 368-381.
3. Bayraktar B., Öztürk A., sporcularda aşırı kullanım sakatlıklarında anatomik faktörler, Hipokrat Dergisi (ortopedi ve spor hekimliği özel sayısı), sayı: 86, İstanbul: Kavuk Gazetecilik; 1999: 301-305.
4. Boden B.P., Garrett W.E., the groin and thigh. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 424-431.
5. Brown D.E., lower leg syndromes. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 319-322.
6. Crabb I.D., wrist and forearm problems. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 271-275.
7. Fitzgibbons T.C., foot problems in athletes. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 326-331.
8. Fowler P.J., Twaddle B.T., fractures. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 316-321.
9. Fu H. F., Safran M.R., uncommen causes of knee pain in the athlete. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 448-454.
10. Fulkerson J.P., knee-patellofemoral. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 454-460.
11. Galanty H.L., Puffer J.C., golf. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 424-428.
12. Hamilton W.G., the ankle. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 467-476.
13. Howe W.B., soccer. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 382-386.
14. Hutton K.S., other knee conditions. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 315-319.
15. International Olympic Committee, IOC Medical Commission, injuries to the musculoskeletal system, sports medicine manuel, Calgary, Alberta: Hurford Enterprises; 1990: 281-362.
16. Jahnson D.L., Neef R.L., soccer: outdoor. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 604-605.
17. Larimore W.L., sprains, strains, trigger points and soft tissue injuries. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 225-230.
18. Laurencin C.T., Rowland M.T., hip injuries. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 418-424.
19. Lillegard W.A., Patti L., overuse injuries of the shoulder. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 259-264.
20. Longacre M.E., hip, groin and thigh problems. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 301-307.
21. Nicola T.L., tennis and other raquets sports. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 419-424.
22. Peck K.M., pelvic and buttock syndromes. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 295-301.
23. Pedowitz R.A., Saglimbeni A.J., the leg. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 460-467.
24. Peterson L., Renström P.A., Sport Injuries-1986.
25. Press J.M., Young J.L., low back pain. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 285-289.
26. Richardson A.B., swimming. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 609-611.
27. Reimer C.D., ankle problems. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 322-326.
28. Renström P.A.F.H., injuies to the pelvis, groin and buttock. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 412-418.
29. Safran M.R., Stone D.A., tennis and other racket sports. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 611-613.
30. Sammarco G.J., Russo-Alesi A.J., the foot. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 476-489.
31. Shee D. Stress fractures. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 331-338.
32. Stricker P.R., Puffer J.C., swimming. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 396-401.
33. Ticker J., soccer: futsal and indoor. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 602-603.
34. Ünal M., sporcularda kasık ağrıları, Hipokrat Dergisi (ortopedi ve spor hekimliği özel sayısı), sayı: 86, İstanbul: Kavuk Gazetecilik; 1999: 280-287.
35. Walsh W.M., patellofemoral problems. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 311-315.
36. Warren R.F., the shoulder-musculotendinous injuries. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 342-351.
37. Watkins R.G., the spine and low back. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 402-412.
38. Weinstein S.M., spondylolysis, spondylolisthesis and facet syndrome. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 289-295.
39. Whiteside J.A., Hannah G. A., the elbow in athletics. In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 264-271.