

ISBN: 978-605-06264-7-6



SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE
TIP FAKÜLTESİ
ÖĞRENCİ
DERS NOTLARI

FİZİKSEL TIP VE
REHABİLİTASYON



2021



**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE TIP FAKÜLTESİ
ÖĞRENCİ DERS NOTLARI**

ISBN: 978-605-06264-7-6

İstanbul, 2021

FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Tıp Fakültesi Adına Sahibi

Dekan

Prof. Dr. Erdoğan Çetinkaya

Dekan Yardımcıları

Prof. Dr. Ebru Kale

Doç. Dr. Güven Bektemür

Editör

Prof. Dr. Erdoğan Çetinkaya

Editör Yardımcıları

Prof. Dr. Sevda Cömert

Prof. Dr. Mehmet Atilla Uysal

Prof. Dr. Halide Nur Ürer

Bölüm Editörü

Prof. Dr. Kadriye Çetinkaya Öneş

Yayıncı

Galenos Yayınevi

Adres: Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21/1 34093 İstanbul, Türkiye

Telefon: +90 (212) 621 99 25 **Faks:** +90 (212) 621 99 27

E-posta: info@galenos.com.tr/yayin@galenos.com.tr

Web: www.galenos.com.tr **Yayıncı Sertifika No:** 14521





ÖNSÖZ

Değerli Meslektaşlarım, Sevgili Öğrenciler;

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Tıp Fakültesi yeni kurulmuş olmasına rağmen dinamik yönetimi, geniş akademik kadrosu ve yenilikçi eğitim prensipleri ile kısa sürede ülkemizin en çok tercih edilen tıp fakültelerinden biri olmuştur. Bu yenilikçi anlayış ile tıp fakültemiz öğrencilerinin eğitimine katkısı olması amacıyla öğrencilerimizin 6 yıllık eğitimleri boyunca almaları gereken temel eğitim bilgilerini içeren “Öğrenci Ders Notları” nı hazırladık. Öğrenci Ders Notları içerisindeki bilgiler Ulusal Çekirdek Eğitim Programı 2020’de yer alan semptom ve çekirdek hastalıkları kapsayacak şekilde hazırlandı. Günümüzde teknolojinin geldiği noktayı da göz önüne alarak “Öğrenci Ders Notlarını” öğrencilerimizin çalışırken istedikleri zaman kolayca ulaşabilecekleri şekilde fakültemizin web sitesi üzerinden erişime sunduk.

Tıp fakültelerinin en önemli görevi eğitimidir. Bu görevi yerine getirirken, Hamidiye Tıp Fakültesi Öğrenci Ders Notları’nın hazırlanmasında desteğini esirgemeyen sayın rektörümüze teşekkürlerimi sunuyorum. Öğrenci Ders Notları’nın hayata geçirilmesinde anabilim dalı başkanlarımız ve öğretim üyelerimiz ile birlikte önemli bir uğraş verdik. Bu uğraş sırasında katkı ve desteklerini esirgemeyen, Hamidiye Tıp Fakültesi Cerrahi ve Dahili Tıp Bilimleri’nde yer alan tüm anabilim dalı başkanlarımıza, semptom ve çekirdek hastalıkların yazılmasında katkıları olan öğretim üyelerine emekleri için çok teşekkür ederim.

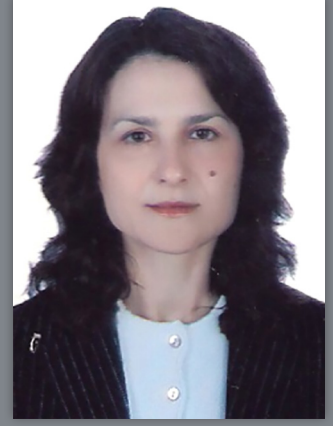
Büyük bir emek ve özveri ile hazırlanan ders notlarımızda ne kadar özen gösterilmiş olsa da hata ve eksikler olabilir. Bu nedenle dinamik bir şekilde ders notlarının güncellenmesi ve genişletilmesi de planlanmıştır.

Hamidiye Tıp Fakültesi Öğrenci Ders Notları’nın sevgili öğrencilerimiz ve değerli meslektaşlarımıza tıp fakültesi müfredatının tamamını içeren bir kaynak olarak yararlı olmasını temenni ederim.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Erdoğan ÇETİNKAYA





ÖNSÖZ

Sayın Meslektaşlarım, Sevgili Öğrenciler;

Tıp eğitiminde temel bilgi ve becerilere sahip hekimlerin yetişmesi amacıyla Ulusal Çekirdek Eğitim Programı'ndaki semptom ve çekirdek hastalıklara göre hazırlanan Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Öğrenci Ders Notları Kitabı'nın, tıp fakültesi öğrencilerinin eğitiminde önemli ve büyük katkılar sağlayacağına inancım tamdır.

Öğrencilerimizin her zaman ve her istediklerinde ulaşabilecekleri bu kaynağın hazırlanmasını sağlayan başta Sağlık Bilimleri Üniversitesi Rektörü Sayın Prof. Dr. Cevdet ERDÖL, Hamidiye Tıp Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Erdoğan ÇETİNKAYA olmak üzere emeği geçen tüm öğretim üyelerine teşekkür ediyorum.

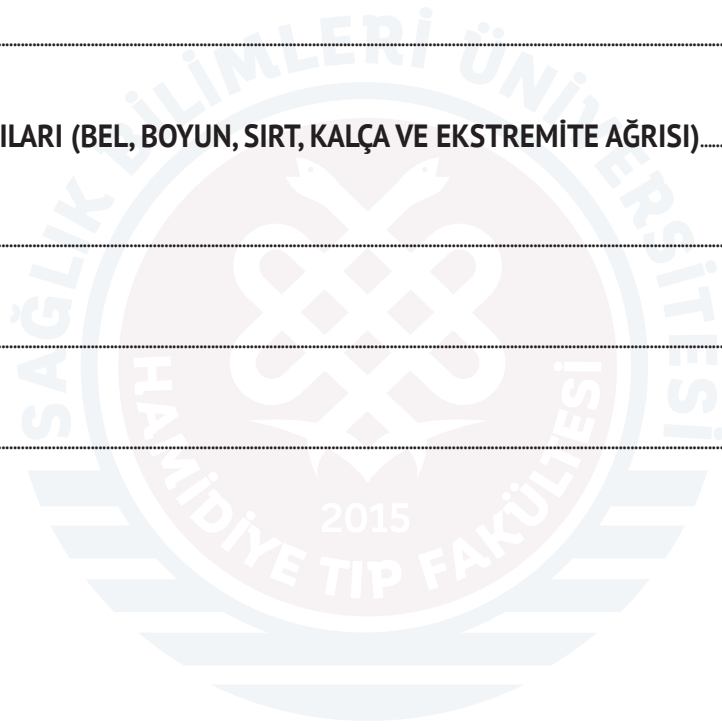
Hekimlik mesleğini seçerek bu kutsal görevde yer alacak bütün öğrencilerimize faydalı olmasını gönülden diliyorum.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Kadriye Çetinkaya ÖNEŞ



BASI YARALARI	1
Prof. Dr. Feyza Ünlü Özkan	
DİSK HERNİLERİ	4
Prof. Dr. Evrim Coşkun	
EKLEM AĞRISI VE ŞİŞLİĞİ	8
Prof. Dr. İlknur Aktaş	
EKLEM HAREKET KISITLILIĞI	11
Prof. Dr. Meltem Vural	
FİBROMİYALJİ	14
Doç. Dr. Burcu Hazer	
KAS HASTALIKLARI	17
Prof. Dr. Figen Yılmaz	
KAS İSKELET SİSTEMİ AĞRILARI (BEL, BOYUN, SIRT, KALÇA VE EKSTREMİTE AĞRISI)	21
Prof. Dr. Kadriye Öneş	
OSTEOARTRİT	24
Prof. Dr. Kadriye Öneş	
OSTEOPOROZ	27
Prof. Dr. Kadriye Öneş	
TENOSİNOVİTLER	30
Prof. Dr. Meltem Vural	



BASI YARALARI

Prof. Dr. Feyza Ünlü Özkan

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Bası yaraları vücudun basıya maruz kalan bölgesinde dolaşım ve doku bütünlüğünün bozulmasıyla oluşan yaralardır. Genellikle kemik çıkıntı bölgelerinde oluşur. Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli-National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) bası yarasını "sıklıkla kemik çıkıntılarda basınç veya basınçla birlikte sürtünme ile oluşan deri ve/veya deri altında lokalize doku hasarı" olarak tanımlamaktadır. Yatağa bağımlı kişilerde yara ve ülserler sık olduğu için "yatak yarası" ve "dekübit ülseri" terimleri ile etiyojolojiyi içeren "basınç ülseri" ve "basınç yarası" terimleri de kullanılmaktadır.

Bası yarası hastanın hastanede kalış süresini uzatır, bakıcı ve sağlık harcamalarını artıran önemli nedenlerdendir. Tıp ve hemşirelik bakımındaki gelişmelere rağmen bası yarası özellikle ileri yaş, uzun süreli immobilité ve duyu bozukluğu olan hastalarda önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam etmektedir (1). Bununla beraber uygun tedbirler alındığında bası yaraları önlenabilir ve tedavide ilk yaklaşım bası yarasının önlenmesidir. Bu nedenle bası yarası oluşum mekanizmasının ve risk faktörlerinin hekimler tarafından çok iyi kavranması ve hasta bakımı ile uğraşan tüm sağlık personelinin bası yarasının önlenmesi konusunda bilgilendirilmesi çok önemlidir.

EPİDEMİYOLOJİ

Bası yarasının görülme sıklığı incelenen hasta grubuna göre değişiklik göstermektedir. Genel olarak yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatan hastalarda, geriatric hastalarında, omurilik yaralanması ve hemipleji gibi immobil hastalarda daha sık gözlenmektedir. Ayrıca epidemiyolojik veriler çalışmalardaki metodoloji ve lezyonların tanımlanmasındaki farklılıklar nedeniyle değişkenlik gösterebilmektedir. Hastanede yatan hastalarda insidans %2-7 ile %29 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (1). Omurilik yaralanmalı kişiler bası yarası riskinin artmış olduğu hastalardır ve bası yarası insidansı %25-66 arasında değişmektedir. Ülkemizde hastanede yatmış geriatric hasta grubunda bası yarası prevalansı %5,8 olarak bildirilmiştir (2).

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Bası yarası oluşumdaki temel ve en önemli neden kaldırılamamış basıdır. Bası yaraları doku kapiller basıncını aşan bası sonucunda ortaya çıkan doku iskemisi nedeniyle gelişir. Etiyolojide ekstresek ve intrensek faktörler tanımlanmıştır. Ekstresek faktörler doku yaralanmasına neden olan asıl mekanik faktörler iken intrensek faktörler doku travmasına katkıda bulunan sekonder faktörler olarak adlandırılabilir.

1) Ekstresek Faktörler

Basınç: Bası yarası oluşumdaki en önemli faktördür. Basının şiddeti ve süresi önemlidir. Derinin maruz kaldığı bası kapiller basınçtan yüksek olursa bir süre sonra dokunun kanlanması bozulur ve hipoksi gelişir. Bası aynı şiddette ve iki-altı saat sürerse iske mi, altı saatten fazla sürerse deride ülserasyon oluşur (3). Sağlıklı kişilerde bu şiddette bir basınca maruziyet durumunda kişi rahatsızlık hisseder ve pozisyonunu değiştirir. Ancak duyu bozukluğu olan hastalarda, omurilik yaralanması ve inme gibi hastalıklar nedeniyle hareket edemeyen kişilerde ya da YBÜ'deki hastalarda pozisyon değişimi yapılmadığında iske mi ve bası ortadan kaldırılamadığı için doku nekrozu gelişir. Ayrıca alçı ve atel gibi malzemeler de aynı mekanizma ile bası yarasına neden olabilir.

Sürtünme ve makaslama: Sürtünme genellikle hastaya pozisyon verilmesi sırasında meydana gelir. Sürtünme aşağı doğru olduğunda yani yer çekimiyle birleştiğinde makaslama etkisi oluşur. Makaslama bir nesnenin düzlemleri boyunca ters yönlerde paralel kayma hareketi yapan güçlerdir.

Sıcaklık ve nem: Özellikle yatağa bağımlı kişilerde sıcaklık ve nem önemli faktörlerdir, epidermal dokunun gerginliği azalır, deri yumuşar ve bası yarasının gelişimi kolaylaşır. İdrar ve gaita inkontinansı ve terleme ile oluşan nemli ortam deride maserasyona neden olur. Masere deride deri bariyeri bozulduğundan basınca, gerilmeye ve sürtünmeye daha açık hale gelerek bası yarasına zemin hazırlar.

2) İntrensek Faktörler

Beslenme bozukluğu, anemi, ödem, yaş, bilinç değişikliği, duyu kaybı, idrar ve gaita inkontinansı, kronik hastalıklar, ilaçlar ve sigara intrensek faktörler içinde sayılabilir.

Beslenme bozukluğu: Beslenmesi bozulmuş, subkütan yağ dokusu azalmış ve kas atrofi olan hastalar bası yarası için risk altındadır. Yeterli protein alımı, pozitif nitrojen dengesi, hidrasyon, vitamin (C vitamini gibi), çinko ve diğer eser element desteği deri bütünlüğünün sağlanmasında önemlidir.

Anemi: Hemoglobin doku oksijenizasyonu açısından önemlidir. Düşük hemoglobin dokular arası oksijenin taşınma kapasitesini azaltır, dokunun oksijen desteği azalacağı için daha hızlı nekroz gelişir.

Ödem: Ödem varlığında dokular arasındaki sıvı artarak dolaşım ve oksijenizasyon azalır ve bası yarasına zemin hazırlar.

Yaş: Yaşın ilerlemesiyle vücutta meydana gelen değişiklikler bası yarası gelişimini kolaylaştırır. Yaşlı kişilerde subkütan yağ dokusu ve kollajen azalarak dermisen yapısında değişikliklere neden olur. Bu değişiklikler kolay yaralanmaya ve yara iyileşmesinde gecikmeye zemin hazırlar. Derideki değişikliklere hareket kabiliyetinin azalması, duyu bozuklukları, diyabet, kardiyak problemler gibi kronik hastalıkların da eklenmesiyle bası yarası riskinde artış olur.

Diğerleri: Kalp yetmezliği, hipotansiyon ve sigara doku iskemisine neden olarak bası yarası gelişimini kolaylaştırır.

PATOLOJİ

Bası yaraları hiperemi şeklinde başlar ve bası ortadan kaldırılmadığında hızlı bir şekilde ilerler. Bası yaralarının evrelemesinde kullanılan sınıflama yaranın derinliğine göre yapılan ve NPUAP tarafından önerilen evreleme sistemidir. NPUAP 2007 yılında sınıflandırmaya “evrelenemeyen” ve “derin doku hasarı”ni eklemiştir (2).

Evre 1 (basmakla solmayan kızarıklık): Genellikle kemik çıkıntı üzerinde basmakla solmayan kızarıklık vardır ancak deri bütünlüğü korunmuştur.

Evre 2 (kısmi deri kaybı): Dermiste kısmi kayıp vardır, pembe kırmızı yara yatağı ile karakterize kabuksuz, yüzeysel yaralardır. Rüptüre veya korunmuş sıvı ile dolu büller olabilir. Kabuklanma ya da morarma yoktur, morarma derin doku hasarına işaret eder.

Evre 3 (tam kat deri kaybı): Deride tam kat kayıp vardır. Subkütan yağ dokusu görülebilir ancak kas, kemik ya da tendon gözükmez. Yarada kabuklanma olabilir, adipoz dokunun bol olduğu dokularda krater şeklinde yaralar görülebilir.

Evre 4 (tam kat doku kaybı): Deride tam kat kayıp ile birlikte kemik, tendon ya da kas dokusu gözükmektedir. Sıklıkla yarada oyulma ve tünel mevcuttur. Evre 4 yaralar kas ve çevre destekleyici dokulara (fasya, tendon, eklem kapsülü) uzanarak osteomyelite yol açabilir.

Evrelenemeyen: Derinliği bilinmeyen tam kat deri ya da doku kaybının olduğu kabuklanma ve/veya eskar (ten rengi, kahverengi ya da siyah) nedeni ile ülserin derinliğinin tam tespit edilemediği tam kat doku kaybı olan yaralardır. Kabuk ya da eskar dokusu kaldırılana kadar yaranın derinliği belirlenememekle birlikte bu yaralar evre 3 ya da 4'tür.

Derinliği bilinmeyen (şüpheli derin doku hasarı): Alttaki yumuşak dokuların basınç ya da sürtünmeyle hasarlanması sonucu mor ya da bordo bütünlüğü bozulmamış deri veya kanla dolu bül ile karakterizedir.

KLİNİK

Bası yaralarının %96'sı yatışın ilk 3 haftasında ortaya çıkar. Bu nedenle riskli hastalar hemen belirlenmeli ve günlük olarak değerlendirilmelidir (1). Bası yaraları vücudun her yerinde olabilmekle birlikte %95 vücut alt yarısında yer alır. Yaraların %65'i pelvik alanda, %30'u alt ekstremitelerde görülür (3). Bası yarası oluşu açısından en riskli alanlar yük binen noktaların yüzeye temas haline geldiği bölgelerdir, yani vücuttaki kemik çıkıntılardır. Bu bölgeler bası yarası görülme sıklığına göre sırasıyla sakrum, topuklar, iskiüm, trokanter, dış malleoller, oksiput, spina iliaka anterior superior ve kosta kenarıdır. Yaranın lokalizasyonunu hastanın paralizi durumu, yatağa bağımlılık, yatış pozisyonu (sırtüstü/yan/yüzüstü) belirler. Sırtüstü yatışta en riskli alanlar sakrum ve topuklardır, yan yatma pozisyonunda femur trokanteri bası yarası açısından en riskli bölgedir. Hasta tekerlekli sandalye veya orteز kullanıyorsa bazı bölgeler daha fazla risk altındadır. Tekerlekli sandalyede oturma sırasında gluteal bölge, iskiüm, sırt ve ayakların plantar kısımlarında bası yarası oluşabilir.

Bası yarası tedavisindeki en önemli adım öncelikle risk altındaki hastaların saptanması ve gerekli önlemlerin alınmasıdır. Yaşlı hastalar, deri yapıları ve eşlik eden komorbiditeler nedeniyle bası yarası için risk altındadır. Beslenme bozukluğu olan zayıf hastalarda risk daha yüksektir. Hipoalbuminemi, anemi, inkontinans ve eşlik eden kırığı olan hastalarda da bası yarası riski artmıştır. Bası yarası riskinin değerlendirilmesi amacıyla çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Braden, Norton ve Waterlow skalaları bu amaçla geliştirilmiş olan ve kullanılan ölçekler arasındadır. Braden Bası Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği klinik pratikte ve bilimsel araştırmalarda sıklıkla kullanılan bir ölçektir ve bu skalada hastanın uyarıları algılaması, aktivitesi, hareketliliği ve derinin neme ve sürtünme makaslama gerilmesine maruz kalıp kalmaması olmak üzere altı parametre ölçülür.

LABORATUVAR BULGULARI

Bası yarası fizik muayene ile tanı alır, laboratuvar tetkikleri yara iyileşmesini etkileyen parametrelerin takibi için yapılmalıdır. Anemi, lökopeni ve trombositopeni varlığında yara iyileşmesi bozulacağı için hemogram tetkiki yapılmalıdır. Yara yerinde

enfeksiyon şüphesi durumunda lökosit sayımı, C-reaktif protein, sedimantasyon, kültür ve antibiyogram yapılmalıdır. Alınan örneğin normal deri florası ile kontamine olmaması için kültür yüzeysel dokudan değil yaranın en derin kısmından alınmalıdır.

TEDAVİ VE PROGNOZ

Bası yaralarının tedavisinde asıl amaç bası yarasının gelişmesinin önlenmesidir. Bası yarasının önlenmesi konusunda hasta, hasta yakını, hemşire ve yardımcı sağlık personeli bilgilendirilmeli ve eğitilmelidir. Bası yarasının önlenmesindeki en önemli adım hastanın uygun şekil ve sıklıkta mobilize edilerek dokuların basınca maruziyetini azaltmaktır. Bu amaçla yatan hastalarda en az 2 saatte bir pozisyon değiştirilmeli, tekerlekli sandalyedeki hastalara her yarım saatte bir kollarından güç alarak gövdesini kaldırmaları önerilmelidir. Yatan hastalarda yatak çarşafı düzgün, temiz, kuru ve kırışsız olmalıdır. Hastanın derisi, özellikle riskli bölgeler her gün mutlaka değerlendirilmelidir; deri renk değişikliği, ısı artışı, kızarıklık, bül oluşumu ve morluk varlığı açısından dikkatle incelenmelidir. Deri kuru ve temiz tutulmalıdır, inkontinans varlığında bulaş olduğunda hızlıca temizlenmelidir. Tüm hastalar bası yarası riski açısından değerlendirilmeli ve saptanan risk faktörleri uygun müdahalelerle en aza indirgenmeye çalışılmalıdır. Her hastanın beslenme durumu değerlendirilmeli ve takip edilmelidir, anemi, hipoalbuminemi ve kalori ihtiyacına göre uygun medikal tedaviler, vitamin ve destek tedaviler düzenlenmelidir. Kontrendikasyon oluşturan bir durum olmadığı sürece hastaların 30-40 derece yan ya da sırtüstü pozisyonda uyumaları önerilmektedir. İstirahat halinde yatak başının 30 dereceden fazla kaldırılmaması ancak aspirasyonu ya da ventilatöre bağlı pnömoni riskini azaltmak gibi zorunlu durumlarda 30-40 derece arasında tutulması önerilmektedir (2). Özellikle YBÜ'deki hastalarda hasta ve yatak arasındaki basıncı azaltmak için basınç azaltıcı destekler kullanılmakta olup bu amaç için özel geliştirilmiş yatak ve diğer destek malzemeleri mevcuttur. Tekerlekli sandalyeler için de benzer malzemelerden üretilmiş oturma minderleri ve destek malzemeleri bulunmaktadır. Bu destek yüzeylerin temel amacı basıncı azaltmaktır ve bu amaçla tasarlanmış çok sayıda malzeme bulunmaktadır. Hava, sıvı ya da jel dolgululu yataklar, koyun postu yataklar, hava akışkanlı pnömatik yataklar bası yarasını önleme amacıyla geliştirilmiş yatak çeşitlerindedir. Bu yatakların

etkinliğini karşılaştıran bilimsel çalışmalar yetersiz olmakla birlikte standart hastane yataklarına kıyasla bası yarası gelişimini önlemede daha etkili oldukları gösterilmiştir. Topukların yatak yüzeyine değiştirilmemesine özen gösterilmelidir. Bu amaçla baldırlara köpük yastıklar koyulabilir.

Evre 1 ve 2 bası yaraları yara örtüleri, debridman ve konservatif yöntemlerle genellikle tedavi edilebilmektedir. Yara iyileşmesinin hızlandırılması için çeşitli yara örtüleri mevcuttur. Yaranın boyutu, derinliği, eksuda varlığı ve miktarına göre seçilebilecek çok çeşitli yara örtüleri geliştirilmiş olup hidrokolloid yara örtüleri, transparan filmler, hidrojel, aljinat, köpük, gümüş ve bal emdirilmiş örtüler bunlardan bazılarıdır (3). Nekrotik artıkların bulunduğu yaralarda debridman gerekebilir; debridman cerrahi, otolitik, enzimatik, mekanik olarak yapılabilir. Enfeksiyon belirtisi olmadığı sürece stabil, sert ve kuru skar dokularının debride edilmemesi önerilmektedir. Yara iyileşmesinin sağlanmasında enfeksiyon bulgularının değerlendirilmesi ve varsa tedavi edilmesi önemlidir. Kültür için mutlaka derin dokudan örnekleme yapılmalıdır, topikal antibiyotik kullanımı direnç gelişim riski nedeni ile özel durumlar dışında kısıtlanmalıdır. Sistemik enfeksiyon bulguları varlığında sistemik antibiyotikler kullanılmalıdır. Bası yarasının enfekte olması durumunda osteomyelitin eşlik edebileceği akıldan bulundurulmalı ve gerekli tetkikler yapılarak antibiyotik tedavisi ona göre planlanmalıdır.

Konservatif yöntemlerin genellikle yetersiz kaldığı evre 3 ve 4 bası yaralarının tedavisinde cerrahi tedaviler uygulanmaktadır. Bası yaralarının cerrahi tedavisinde uygulanan yöntemler yaranın lokalizasyonu, büyüklüğü, rekürrensi, enfeksiyon varlığına göre değişiklik gösterir. Cerrahi yöntemler doğrudan kapatma, deri greftleri, deri flepleri, kaslı deri flepleri ve serbest flepler olarak sayılabilir (3).

KAYNAKLAR

1. O'Connor K. Çeviri Dr Konçuy Sivrioğlu. Basınç Ülserleri. In: DeLisa JA. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İlkeler ve Uygulamalar. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2007:1605-18.
2. Altunel CT, Kartal SP. Dekübit ve Bası Ülserleri. Gerontolojik/65+ Deri ve Sorunları. Türkiye Klinikleri. 2019;1:87-94.
3. Yanık B, Şahin E. Kronik Yaralar. In: Oğuz H. Tıbbi Rehabilitasyon. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2015:547-65.

DİSK HERNİLERİ

Prof. Dr. Evrim Coşkun

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başaşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Toplumda sık rastlanan bel, boyun ve sırt ağrısı nedenlerinden biri de disk hernileridir. Disk hernisi, disk materyalinin, diskin normal sınırlarının dışına yer değiştirmesidir.

İnsan omurga yapısında vertebra, intervertebral diskler, ligamanlar, spinal kord ve spinal sinirler vardır. Toplam 7 servikal, 12 torakal, 5 lomber, 5 kaynaşmış vertebra sakralde ve 4-5 kaynaşmış vertebra koksegeal bölgede vardır. Oksiput ile atlas, atlas ile aksis arasında disk yoktur. Beş servikal, 11 torakal, 4 lomber, 1 servikotorasik, 1 torakolomber ve 1 lombosakral olmak üzere toplam 23 disk mevcuttur.

İntervertebral diskler; vertebra cisimleri, arasında eklem yapan kartilajinöz yapılarıdır. Vertebra anteriorunda anterior longitudinal ligament ve vertebra posteriorunda posterior longitudinal ligament ile sınırlandırılmıştır. İntervertebral diskler hem omurgaya destek olur hem de omurga mobilitesinde görev alır. En önemli özelliği ise, disk içi basınçın çok absorpsiyonu sağlar. Diskler jelatinöz yapıda ki merkezde yer alan nükleus pulpozus (NP), etrafını saran anulus fibrozus (AF) denilen elastik kollajen halka ve kartilajinöz vertebral endplate'lerden oluşur. NP hidrolik çok absorban; AF ise elastik çok absorban olarak görev yapar. NP fleksiyon hareketi ile arkaya, ekstansiyon hareketi ile öne doğru yer değiştirir. Anulus pulpozus ise fleksiyon hareketi ile posterordaki lifleri gerilirken ekstansiyon hareketi ile anterordaki lifler gerilir. Anulus fibrozus, intervertebral diskin stabilitesini sağlayan bölümüdür. Anulus pulpozusun anterior longitudinal ligamane yapışma yeri çok daha kuvvetli iken, vertebra cisminin arkasında yer alan posterior longitudinal ligamen ile ilişkisi daha zayıftır. Bu sebeple disk hernileri genelde fleksiyon zorlu hareketi ile vertebra posteriorunda ortaya çıkar (Resim 1).

Servikal bölgede toplam 8 spinal sinir vardır. C1 sinir kökü oksiput ve atlas arasından çıkar. Servikal bölgede her bir sinir kökü aynı numaralı vertebra pedikülünün üzerinden çıkmaktadır. Örneğin; C6 sinir kökü C5-6 nöral forameninden çıkar. Sadece C8 sinir kökü T1 vertebra pedikülü üzerinden çıkar.

Lomber ve torakal bölgede ise spinal sinirler servikal bölgeden farklı olarak aynı isimli vertebranın üzerinden çıkar. Örneğin L4 sinir kökü L4-5 nöral forameninden çıkar.

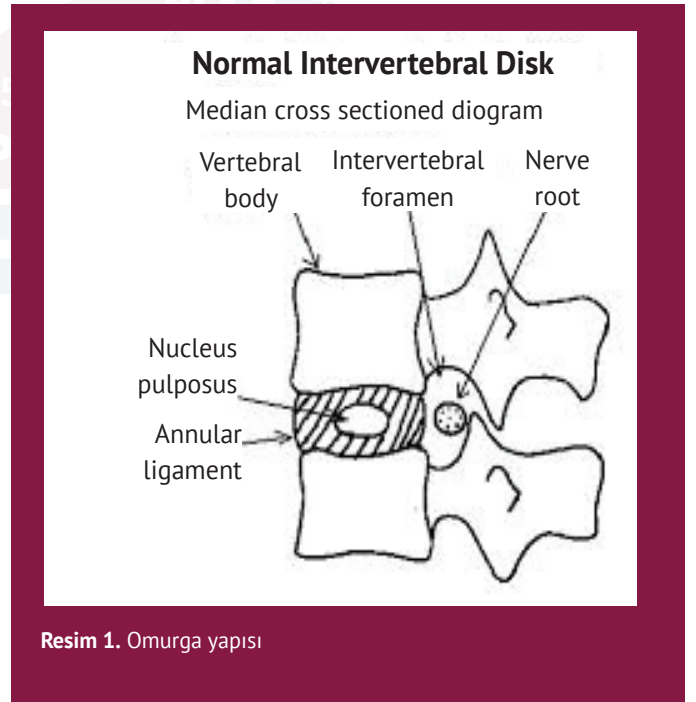
Anüler bulging'de anulus lifleri sağlamdır. Bu sebeple disk hernisi olarak isimlendirilmez. Herniye diskler 3 grupta incelenir (Resim 2).

1- Protrude Disk: Anulusun dış lifleri posterior longitudinal ligament sağlam.

2- Ekstrude Disk: Posterior longitudinal ligament kısmen hasarlı, anulus yırtılmış ve nükleus pulpozus anulus dışına çıkmıştır.

3- Sekestre Disk: Posterior longitudinal ligament yırtılmış ve nükleus pulpozus disk aralığının dışına çıkmıştır.

Disk hernileri; intraforaminal, posterolateral ve santral yerleşim olmak üzere üç lokalizasyonda tanımlanmıştır. En sık intraforaminal yerleşim görülür ve ilgili foramende sinir kökünü baskılayıp akut radikulopatiye neden olur. Spinal kanalın içinde diskin yer değiştirmesi laterale doğru ise posterolateral herni görülür. Yine çok büyük hernilerde disk santralde yer değiştirirse santral herni görülür.

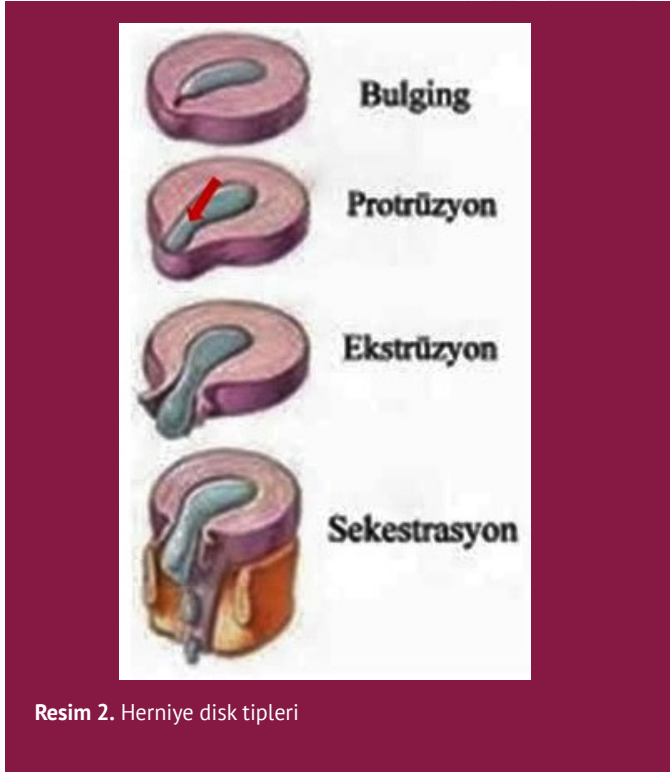


EPİDEMİYOLOJİ

Semptomatik disk hernileri sanıldığı kadar yaygın olmayıp genel nüfusun sadece %2'sinde görülür. Bel ağrılı hastaların ise sadece %4'ünde ağrının kaynağını disk herniasyonu olduğu saptanmıştır. Herniasyon için en riskli grup genç popülasyonlardır.

	Servikal	Torakal	Lomber
Sıklık	2. en sık	Nadir	En sık
Disk hernileri içinde oranı	%10-20	%1	Yaklaşık %90
Yaş	30-45 yaş	30-50 yaş	30-50 yaş
En sık segment	C5-C6	T11-T12 (%75'i, T8 altında)	L4-L5 L5-S1

Disk hernilerini temel klinik bulguları ağrı, hareket kısıtlılığı, parestetik yakınmalar, kas güçsüzlüğüdür.



Resim 2. Herniye disk tipleri

SERVİKAL DİSK HERNİSİ

Servikal disk hernileri kadınlara göre erkeklerde daha sık görülür. Mesleki olarak ağırlık kaldırma, sigara içme, suya baş aşağıda sık dalış yapma servikal disk yaralanması için risk faktörüdür. Servikal disk hernilerinin en sık görüldüğü seviye C6-7, C5-6 düzeyleridir. Yani en sık C7 ve C6 sinir kökleri etkilenir. Daha az sıklıkla C8 ve C5 etkilenir.

Klinik Özellikler

Temel yakınma boyun ve kola yayılan ağrıdır. Boyun hareketlerinde kısıtlılık ve ağrı vardır. Radiküler ağrı, herninin büyüklüğüne ve yerine bağlı olarak yavaş veya aniden şiddetli bir şekilde başlayabilir. Gece uyandırıp, kolu hareket ettiremeyecek seviyede ağrı şiddeti olabilir. Ağrının dağılımı tutulan servikal sinir kökün innerve ettiği alanlara bağlıdır. Omuz, sırt bölgesi, göğüs baş bölgesi gibi çevre dokulara da ağrı yayılabilir.

Spinal sinir köklerinin kompresyonu motor, duysal ve refleks fonksiyonlarda değişmelerle sonuçlanır. Parestezi kas güçsüzlüğü, duyu hissinde azalma ve derin tendon reflekslerinde azalma veya kayıp görülebilir (Tablo 1).

Eğer servikal bölgede büyük orta hat disk hernisi var ise spinalkord kompresyonuna yol açar. Klinik olarak ellerde parestezi, zayıflık atrofi görülebilir. Yine patolojik reflekslerden olan Hoffman ve Babinski refleksleri ortaya çıkar. Özellikle alt ekstremitelerde spastisite bulguları gelişebilir.

TORAKAL DİSK HERNİLERİ

Torasik bölge, disk hernilerinin en nadir görülen bölgesidir. Fakat non-spesifik bulguları sebebiyle tanısı daha zor konulur. Torakal bölge disk hernilerinin kliniğinde herninin lokalizasyonuna göre göğüs, bel, karın veya inguinal bölgeye yayılan kuşak tarzı ağrı vardır. Ağrı ani başlangıçlı olabileceği gibi sinsi şekilde de başlayabilir. Hareket kısıtlılığı yaratabilir. Kuşak tarzında ilgili gövde bölgesinde parestezi yaratabilir. Mesane, bağırsak ve seksüel fonksiyon bozukluklarına neden olabilir.

LOMBER DİSK HERNİSİ

Bel ağrıları toplumda oldukça sık rastlanmaktadır. Bel ağrıların yaklaşık %90'ında ağrı mekanik nedenlere bağlı olmakla

Tablo 1. Servikal disk hernisi seviyeye göre etkilenimi

	C4-5	C5-6	C6-7	C7-T1
Görülme oranı	%2	%55	%35	%8
Etkilenen kök	C5	C6	C7	C8
Motor Kuvvetsizlik	Kol abduksiyonu	Ön kol fleksiyonu	Ön kol ekstansiyonu	El intrensikleri
Duyu bozukluğu	Omuz kol laterali	1. parmak laterali	3. parmak dorsali	5. parmak mediali
Refleks azalması	Biceps	Biceps brakioradial	Triceps	-

birlikte sadece %4'ünde ağrı kaynağı disk hernileridir. Lomber bölgede disk hernileri en sık %95 oranıyla en sık L4-4 ve L5-S1 seviyelerindeki disklerde görülür.

Ağrıyı başlatan ağır kaldırma, gövdenin rotasyonel hareketi, spor aktiviteleri, travma veya kötü postürde oturma gibi etkenler olabilirken, kişi herhangi bir başlatıcı sebep hatırlamayabilir. Ağrı yavaş yavaş veya aniden şiddetli bir şekilde de başlayabilir. Disk hernisinin tutulum seviyesine göre ağrı bacağı yayılabilir. Belde hareket kısıtlılığı vardır. Parestezi ve/veya kas güçsüzlüğü görülür. Mesane, bağırsak ve seksüel disfonksiyonlar görülebilir (Tablo 2).

TANI

Disk hernilerinin tanısında anamnez çok önemlidir. Ağrının süresi, başlangıç şekli, sebebi sorgulanmalıdır. Ağrı yayılım bölgeleri not edilmelidir.

Fizik Muayene: İncelemede postür incelenmelidir. Palpasyonda ağrılı kas spazmları tespit edilmeli. İlgili bölgenin eklem hareket açıklığına bakılmalıdır.

Kas gücü, duyu testleri ve refleks muayenelerini içeren nörolojik muayene yapılmalıdır. Servikal bölge için özel testler: Lhermitte testi, baş kompresyon testi, baş distraksiyon testi, spurling testi, valsalva testi yapılır. Lomber bölge için özel testler: düz bacak kaldırma testi, Laseque testi, femoral germe testi yapılmalıdır.

Laboratuvar: Laboratuvar testleri normaldir.

Görüntüleme Yöntemleri

Disk hernilerinde radyolojik görüntüleme esastır.

Düz radyografi: Yumuşak dokuları göstermez fakat diğer ağrı yapabilecek tanıları dışlamak için kullanılır.

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG): Disk hernilerinin tanısında muayene ile birlikte temel tanı yöntemidir. Disk ve sinir kökleri gibi yumuşak dokuları çok iyi gösterir. Fakat yanlış pozitiflik insidansı yüksek olduğu için mutlaka muayene bulguları ile korelasyonu gereklidir.

Bilgisayarlı tomografi: Kemik yapıları daha iyi gösterir. MRG kontrendike olduğu durumlarda kullanılır.

Elektrodiagnostik testler: Nörolojik muayene ile netlik kazanamamış ve/veya MRG görüntüleme ile korelasyon oluşmamış şüpheli durumlarda istenir. Brakial pleksopati, periferik tuzak nöropatileri gibi ayırıcı tanılarının yapılmasına yardımcı olur. Diğer taraftan disk hernisinin kompresyon sonuçlarının akut mu kronik mi olduğu konusuna açıklık getirir.

AYIRICI TANI

Servikal disk hernileri ayırıcı tanısında, brakial pleksopatiler, nöraljik amiyotrofi, servikal spondiloz, periferik tuzak nöropatiler, spinal kord tümörleri, fibromyalji, myofasial ağrı sendromu, ve kol ağrısı yapan diğer tanılar dışlanmalıdır.

Lomber disk hernileri ayırıcı tanısında, lumbosakral pleksopati, diyabetik amiyotrofi, periferik nöropatiler, demyelizan hastalıklar, diğer bel, bacak ağrısı yapan nedenler dışlanmalıdır.

TEDAVİ

Disk hernilerinin tedavisinde akut dönemde öncelikli amaç ağrının azaltılması olmalıdır. Bu sebeple; analjezik, anti-enflamatuvar ilaçlar ve kas gevşeticilerden yararlanır. Gerekli durumlarda hasta istirahate alınmalıdır. Bazen de korseleme uygulanır.

Subakut ve kronik dönemde fizik tedavi ajanlarından (yüzeysel ve derin ısıtıcılar, analjezik akımlar) faydalanılır. Bölge kaslarının kuvvetlendirilmesi, postürün düzeltilmesi ve spazma uğramış kasların gerilmesi amacıyla egzersiz programları kişiye özel düzenlenir.

Cerrahi: Konservatif tedaviye rağmen geçmeyen ağrıların olması veya konservatif tedavi olmak istemeyen hastalarda cerrahi düşünülebilir.

Fakat eğer hastada ilerleyici nörolojik defisit var ise, miyelopati bulgularının olması, lomber bölge hernilerinin konuş-kauda sendromuna sebep oluyorsa acil cerrahi endikasyonu vardır.

Tablo 2. Lomber disk hernisinin seviyeye göre etkilenimi

	Ağrının dağılımı	Duyu değişikliği muayene bölgesi	Kas gücü etkilenim muayene bölgesi	Refleksler
L1	Karın alt kısmı, kasık, uyluk üst medyal	Karın altı, kasık bölgesi	Kalça fleksiyonu	Hipogastrik ve kremaster refleksleri
L2	Kasık, Uyluk ön ve orta bölgesi	Uyluk ön ve orta bölgesi	Kalça fleksiyonu	-
L3	Uyluk ön yüzü, diz	Dizmedial	Diz ekstansiyonu	Patella refleksleri
L4	Diz altı, bacak iç kısmı, iç malleol	İç malleol	Ayak bileği dorsifleksiyonu	Patella refleksleri
L5	Uyluk posterolaterali, baldır laterali, ayak sırtı	Ayak sırtı	Baş parmak ekstansiyonu	
S1	Uyluk ve baldır posterioru, dış malleol	Dış malleol	Ayak bileği plantar fleksiyonu	Aşil refleksi

KAYNAKLAR

1. Erdem R. Omurganın Disk Hernileri. In: Göksoy T, Şenel K. Ortopedik Rehabilitasyon. İstanbul; İstanbul Tıp Kitabevi; 2016:221-45.
2. Alper S. Lomber ve Servikal Disk Hernileri. In: Ataman Ş, Yalçın P. Romatoloji. Ankara: Medikal Network Nobel Kitabevi; 2012:1263-81.
3. Durmaz B. Intervertebral Disk Hastalıkları. In: Beyazova M, Gökçe Kutsal Y. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2011:2569-94.



EKLEM AĞRISI VE ŞİŞLİĞİ

Prof. Dr. İlknur Aktaş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Eklem ağrısı, kalça, diz, omuz, dirsek, el ve ayak bilek eklemleri yanı sıra el ve ayak küçük eklemlerinin mekanik veya enflamatuvar nedenlerle oluşabilen bir semptomudur. Eklem şişliği, eklemlerin normal büyüklük ve hacimleri dışında bir boyutta olmasıdır. Şişlik, eklem ağrısına eşlik edebilir.

EPİDEMİYOLOJİ

Ülkemizde geniş çaplı epidemiyolojik çalışmalar yapılmamış olmasına karşın yurtdışı istatistikler göz önüne alınırsa birinci basamakta görülen her yedi hastadan biri, kas-iskelet sistemi yakınmasıyla hekime başvurmaktadır.

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Eklem ağrısı/şişliği yapabilecek nedenler arasında; travmatik lezyonlar, enflamatuvar hastalıklar, enfeksiyonlar ve dejeneratif hastalıklar sayılabilir. Travmaya bağlı kırık-çıkık, eklem içi ve çevresi yapıların hasarı ve kanamalara bağlı olarak eklem ağrısı ve şişliğine neden olabilir. Enflamatuvar hastalıklarda çevresel faktörler, genetik alt yapı, bazı enfeksiyöz ajanların antijenleri ve bilinmeyen bazı nedenlere bağlı olarak pro-enflamatuvar sitokinler artar. Eklemlerde sinoviyal hipertrofi, efüzyon artışı, kemik yapılarında erozyonlar ve şekil bozuklukları oluşabilir. Yine enfeksiyöz artritler eklem ağrısının önemli nedenlerindedir. Enfeksiyöz ajanın eklem doğrudan veya hematogen yolla gelmesi ile artrit tablosu oluşur. Osteoartrit gibi dejeneratif hastalıklar, eklemlerin kıkırdak yapısında bozulma, subkondral kemikte skleroz artışı ve eklem kenarlarında yeni kemik oluşumları ve zaman zaman sinoviyal atakları ile eklem ağrısı ve şişliğinde neden olabilir.

KLİNİK

Travmayı takiben ilgili eklemde ağrı ve şişlik görülebilir. Ekleme ağırlık verememe, hareket kısıtlılığı gibi bulgular kemik ve yumuşak dokularda hasarı işaret eder. Eklem aniden şişmesi hematoma olabileceğini akla getirir. Enflamatuvar eklem hastalıklarında (romatoid artrit, spondilo artritler, bağ doku

hastalıklarına bağlı artritler, gut, vb.) semptomlar çeşitlilik gösterebilir. Eklem ağrısı ve/veya şişliğine 45 dakika-bir saatten daha fazla süren sabah tutukluğu eşlik eder, istirahatle ağrılar artarken, hareketle azalır. Spondilartritlerde eklem ağrıları daha çok alt ekstremitelerde büyük eklemlerinde görülür. Aksiyel tutulum bulgusu olarak omurgada sabah tutukluğu, istirahatle ağrılarda artış, hareketle azalma, steroid olmayan anti-enflamatuvar ilaçlara (SOAİ) iyi yanıt verilmesi, geceleri kalçalarda yer değiştiren ağrı, aile öyküsünün olması gibi enflamatuvar omurga ağrısı bulguları eşlik eder. Romatoid artrit özellikle el ve ayak küçük eklemlerinde simetrik tutulum yapar, distal interfalangeal (DİF) tutulumu görülmez, proksimal interfalangeal (PİF) eklem tutumu tipiktir. El osteoartrisinde DİF eklem tutulumu ve heberden nodülleri patognomiktir. Gut aritri genellikle ayakta 1. metatarsofalangeal eklemi tutar, şiddetli eklem ağrısına genellikle deride kızarıklık da eşlik eder. Enflamatuvar hastalığın tipine göre, deri döküntüleri, üveit, oral-genital aft, uretrit, diyare eşlik edebilir. Artrit öncesinde üriner enfeksiyon ya da gastroenterit varlığı reaktif artritleri düşündürmelidir. Bağ doku hastalıklarındaki artritlerde, eklem deformasyonu, eklemde şişlik, kızarıklık görülmez, daha çok gezici karakterde eklem ağrısı gözlenir. Ancak bu hastalıklarda Reynaud fenomeni, deri bulguları, miyalji, fotosensitivite ve iç organ tutulumları gözlenebilir.

Enfeksiyöz eklem hastalıklarında da bir veya daha çok eklemde şişlik, kızarıklık, ısı artışı ve hareket kısıtlılığı gözlenebilir. Akut gelişebildiği gibi tüberküloza bağlı artritlerde olduğu gibi kronik seyirli de olabilir. Bakteriyel enfeksiyonlara bağlı artritler sıklıkla monoartrit şeklindedir. Enfeksiyöz eklem hastalıklarında artrit ve artralji yanı sıra ateş, döküntü, gece terlemesi ve konstitüsyonel semptomlar eşlik edebilir. Viral artritler, akut, kronik veya latent enfeksiyon şeklinde seyredebilir, çoğu poliartraljiler ve miyaljilerle seyreder. Romatoid artrit benzeri simetrik, küçük el eklemlerinde şişlik, hassasiyet ve ağrı yapabilir. Akut romatizmal ateşe (ARA) bağlı artritler, daha çok adolesan dönemde, A grubu streptokoka bağlı üst solunum yolu enfeksiyonunu takiben yaklaşık üç hafta sonra ortaya çıkar. Eritema marjinalum, subkütan nodüller, kardit ve kore varlığı değerlendirilmelidir. Aspirin veya kortikosteroid tedavisine yanıt hızlıdır.

Osteoartrit sıklıkla diz, kalça gibi yük bindirilen eklemlerin tutulduğu kronik dejeneratif bir hastalıktır. Şikayetler hareketle artar, istirahatle düzeler, kısa süreli sabah tutukluğu (10-15 dakika), hareket kısıtlılığı ve şekil bozukluğu gözlenebilir.

Tümörler, eklemden şişlik, hassasiyet, özellikle gece belirgin olan ve ağrı kesicilere yanıt vermeyen şiddetli ağrı ile ortaya çıkabilir. Tendinit, tenosinovit, bursit gibi eklem hastalıkları eklemde fazla kullanılması ile ortaya çıkan, istirahatle azalan sistemik yakınmaların eşlik etmediği eklem çevresine lokalize patolojilerdir.

RADYOLOJİ

Görüntüleme yöntemlerinden direkt grafiler; travma söz konusu olduğunda kırık ve çıkıkları değerlendirmek için öncelikle tercih edilmelidir. Yetersiz kaldığında bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) faydalanılır. MRG ayrıca yumuşak dokuyu değerlendirmek için önemli bir tanı yöntemidir.

Enflamatuvar eklem hastalıklarından spondilartritlerde; omurga ve sakroiliak eklem tutulumu açısından direkt grafi önemlidir. Omurgada sindesmofitler, vertebralarda kareleşme, bambu kamışı görünümü, sakroiliak eklem aralığında daralma, düzensizleşme ve ankiloz ileri dönemde gözlenebilir. Son yıllarda MRG'de sakroiliak eklemde kemik iliği ödeminin gözlenmesi erken tanı yöntemlerinden biri olarak kullanılmaktadır. Romatoid artritte erken dönemde direkt grafi çok yardımcı değildir, periartiküler osteoporoz gözlenebilir. İleri dönemde ellerde küçük eklemlerde ve PİF eklem aralıklarında daralma, eklem yüzlerinde düzensizlik, subluksasyonlar, erozyon ve kistler gözlenebilir. Gut hastalığında ve kristal artritlerde kristal depozitler gözlenebilir. MRG, eklemlerde efüzyon, sinovit, eklem hasarı ve yumuşak doku lezyonlarını tanımlamak için önemli bulgular verir.

Tanısal ultrason eklem içi efüzyon, bursitler, kistler, tendinit, tenosinovit, sinovit, artrit değerlendirmede ve kristal varlığını göstermede son yıllarda kullanımı yaygınlaşmış çok önemli bir yöntemdir. Eklem içerisindeki yapılarda doppler aktivitesinde artış görülmesi enflamasyonun bir göstergesi olarak kabul edilir. Aynı zamanda aspirasyon ve enjeksiyonları ultrason rehberliğinde yapmak güvenli bir girişim sağlar. Tendinit, tenosinovit, bursit, kist, sıkışma sendromları gibi eklem hastalıklarında tanısal ultrason oldukça faydalıdır. Tanı konulamadığında MRG'den faydalanılabilir.

Osteoartritte, ileri dönemde direkt grafi ile deformite, dizilim bozukluğu, eklem aralığında daralma, osteofitler, skleroz artışı, subkondral kistler gözlenebilir. Tanısal ultrason ile kıkırdak kalınlığı, osteofitler ve sinoviyal efüzyon varlığı pratik bir şekilde değerlendirilebilir.

Tümörlerde direkt grafi ile yer kaplayan lezyonlar, deformite, eklem yüzleri ve kemik korteksinde düzensizlik gözlenebilir.

Ancak çoğu zaman yeterli olmaz. Bilgisayarlı tomografi ve MRG daha detaylı bilgiler verir.

LABORATUVAR BULGULARI

Eklem ağrısı ve şişliği ile gelen olgularda semptomun ayırıcı tanısı için öncelikle yapılması gereken laboratuvar testleri; hemogram, sedimantasyon ve C-reaktif proteindir (CRP). Ayrıca ayırıcı tanıdaki hastalığa özel laboratuvar testleri kullanılabilir. Enflamatuvar hastalıklarda CRP ve/veya sedimantasyonda artış olması beklenir. Bunun yanı sıra otoantikörlerde (RF, anti-CCP, antinükleer antikor) pozitifleşme görülebilir. Spondiloartropatilerde HLAB27 gen pozitifliği sıktır. Gut artritinde akut faz reaktanları yüksekliği yanı sıra ürik asit düzeyinde artış beklenir. Enfeksiyöz eklem hastalıklarında; hemogramda beyaz küre yüksekliği, CRP ve sedimantasyonda artış saptanır. Bunun yanı sıra düşünülen enfeksiyon ajana göre seroloji, kan ve eklem sıvısından örnekleme ve kültür bakılabilir. Kültürde üreme olması veya patojen ajanın direkt bakı ile görülmesi tanıda çok değerlidir. Akut romatizmal ateş düşünülen olgularda antistreptolizin O'da artış saptanır.

Sinoviyal sıvı analizi eklem ağrısı ve efüzyonu olan hastalarda çok önemlidir. Amaç, efüzyonu enflamatuvar, non-enflamatuvar, hemorajik ya da enfeksiyöz şeklinde sınıflandırarak ayırıcı tanıyı daraltmaktır. Klinik bilgi ile birlikte hemorajik bir görünüm genellikle travmatik artrit ve kanama bozukluklarını düşündürür. Bazı tümörlerde de hemorajik görünüm olabilir. Sinoviyal sıvının görünümü, enflamasyon derecesi ile orantılı olarak bulanık karakter gösterir. Enfeksiyöz artritlerde erken müdahale çok önemlidir. Sinoviyal sıvı örneği gram ile boyanıp, septik artrit açısından dikkatle incelenmeli ve kültür gönderilmelidir. Eklem sıvısında monosodyum urat ve kalsiyum pirofosfat kristallerini ışık mikroskopu ile görmek tanı koydurucudur. Sinoviyal sıvıdaki beyaz küre sayısının 50.000-150.000/mm³ ve PMNL düzeyinin %75 üzerinde olması septik artrit olma olasılığını artırır. Enfeksiyöz artritlerde genellikle sinoviyal sıvı glukoz düzeyleri, serum glukoz düzeylerinin yarısından daha düşüktür. Enflamatuvar olmayan eklem hastalıkları (tendinit, tenosinovit, bursit, kist, sıkışma sendromları, vb.) ve osteoartrite özgü tanısal laboratuvar yöntemi bulunmamaktadır. Patolojiye göre tanısal ultrason, MRG kullanılabilir. Ultrason eşliğinde yapılacak tanısal enjeksiyon yöntemleri hızlı ve pratik bir yöntemdir.

AYIRICI TANI

Eklem ağrısı ve/veya şişliği ile gelen hastada, anemnez ve fizik muayene bulguları tanıya yaklaşımda çok önemlidir. Laboratuvar ve yardımcı tanı yöntemleri ile tanıya gidilir.

Travma dışında eklem ağrısı ve şişliği ile gelen olgularda öncelikle patolojinin enflamatuvar mı dejeneratif mi olduğu ayırt edilmelidir. Sabah tutukluğunun süresi, ağrının hareketle olup olmadığı, hangi eklemde tutulduğu önemlidir. Dejeneratif

hastalıklarda sabah tutukluğu 15 dakikayı geçmez ve hareketle ağrılar artarken, istirahat ile azalır. Enflamatuvar hastalıklarda sabah tutukluğu 45 dakika-1 saatten fazla sürer, hareketle ağrılar azalır ve istirahatte artar. Eklemde ısı artışı ve şişlik gibi diğer enflamatuvar bulgular bulunur.

Şikayetlerin başlangıcına göre semptomlar akut veya kronik olarak sınıflanabilir. Altı hafta üzerinde şikayetler devam ediyorsa kronik patolojilerden bahsedebiliriz. Tutulan eklem sayısına göre; tek eklem tutulumu var ise monoartrit, 2-4 eklem tutulumu var ise oligoartrit, 5 veya daha fazla eklem tutulumu var ise poliartrit olarak tanımlanır. Eklem tutulumu simetrik veya asimetrik olabilir. Patolojinin eklemde deformite yapması, eklem ağrısının gezici karakterde olup olmaması önemli diğer ayrıntılardır. Romatoid artrit ve spondilartitlerdeki artritler eklem deformitesi yapan kronik karakterdedir. Romatoid artritte poliartiküler küçük eklemlerde simetrik tutulum gözlenir. Spondilartitlerde alt ekstremitelerde asimetrik oligoartiküler tutulum yanı sıra aksiyel iskelet tutulumu da vardır. Gut artritini çoğunlukla akut monoartiküler tutulum yapar. ARA'da kinik tablo akut seyrederek, alt ekstremitelerde ağırlıklı oligoartiküler tutulum gözlenir. Eklem ağrısı gezici karakterdedir ve eklem hasarı bırakmaz.

Eklem çevresinde yer alan yapılarda aşırı kullanıma bağlı olarak tendinit, tenosinovit, bursit, sinir sıkışmaları gözlenebilir. Palpasyonla ağrılı bölgelerin belirlenmesi, zorlama ile ağrılarda artış olması tipiktir. Omuz eklemine sıkışma sendromu, kalsifik tendinit, bisipital tendinit, donuk omuz gibi hastalıklar, dirsek eklemine olekranon bursit, medyal ve lateral epikondilit, el-bilek düzeyinde karpal tünel sendromu, de quervain tenosinoviti, kalça çevresinde; trakanterik bursit, iskial bursit, meraljia parestetika, piriformis sendromu, diz çevresinde; pes anserin bursiti, prepatellar bursit, tendonlarda kalsifik lezyonlar ayrıca tanıda düşünülmesi gereken hastalıklardır. Bu durumlarda şikayetler eklemlerin kullanımını ile artar, istirahatle azalır, sistemik yakınmalar eşlik etmez.

Bazı endokrin hastalıkların da eklem ağrısı ve şişliği ile gelebileceği mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

TEDAVİ VE PROGNOZ

Eklem ağrısı ve şişliği ile gelen olgularda tedavi etiyolojik faktöre göre değişmektedir. Travmatik lezyonlarda tedavi atel ile eklemi istirahate almaktan, cerrahi müdahaleye kadar değişebilir. Enflamatuvar hastalıklarda tedavi yöntemleri oldukça çeşitlidir. Medikal tedavide SOAİİ, kortisteroidler (KS), hastalık modifiye edici ilaçlar ve biyolojik tedaviler aşamalı olarak kullanılır. Hastalığın tipine göre verilecek ilaç belirlenir. Çok ciddi bir takip sürecinde bu ilaçları vermek gerekir. Çünkü ilaçlar, immün sistemi baskılayabilir, sistemik yan etkilere neden olabilir. Ayrıca eklem içi KS enjeksiyonları uygulanabilir. Eklemde hasarı ve kontraktürleri engellemek için istirahat atelleri ve fiziksel tıp ve rehabilitasyon (FTR) yöntemleri kullanılabilir. Prognoz hastanın tedaviye uyumuna bağlıdır. Yeni çıkan biyolojik ilaçlar ile başarılı sonuçlar alınmaktadır. Enfeksiyöz hastalıkların tedavisinde antibiyotikler ve antiviral ilaçlar yanında SOAİİ kullanılır. Erken dönemde hastalık kontrol altına alınırsa prognoz iyidir. Osteoartrit gibi dejeneratif hastalıkların tedavisinde eklem çevresi kasları kuvvetlendirmek ve kontraktürleri engellemek için egzersizler, FTR yöntemleri kullanılabilir. Medikal tedavi yöntemlerinden SOAİİ ve parasetamol kullanılabilir. Sinovit ve eklem efüzyonu varlığında eklem içi KS enjeksiyonları uygulanabilir. Eklem içi hyalüronik asit enjeksiyonları seçilmiş olgularda kullanılabilir. Eklem çevresi yumuşak doku yaralanmalarının çoğu aşırı kullanım yaralanmaları olması nedeniyle, eklemi istirahate almak, günlük yaşam aktivitelerini düzenlemek, lokal soğuk uygulamalar, kas kuvvetlendirme egzersizleri, gerekirse SOAİİ kullanılabilir. Prognoz bu prensiplere uyulursa iyidir. İyi tedavi edilemeyen olgular kronikleşebilir.

KAYNAKLAR

1. Aktaş İ. Kural C. Eklem ağrısı/şişliği. In: Taşçı Aİ. Semptomlar ve klinik durumlar. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2019:305-11.
2. Akgün K, Aktaş İ. Osteoartritte İntrartiküler Enjeksiyonlar. In: Saridoğan M. Osteoartrit. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2007:249-56.
3. Hicks JE, Joe GO, Gerber LH. Rehabilitation of the patient with inflammatory arthritis and connective-tissue disease. In: DeLISA JA. Physical Medicine & Rehabilitation. Philadelphia, USA: Lippincott Williams and Wilkins; 2005:721-64.

EKLEM HAREKET KISITLILIĞI

Prof. Dr. Meltem Vural

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Eklem hareket açıklığında (EHA) azalma veya EHA'nın kaybolması olarak tanımlanmaktadır. Doğumsal veya edinsel olarak gelişebilmektedir.

EPİDEMİYOLOJİ

Eklem hareket kısıtlılığı epidemiyolojisi eklem hareket kısıtlılığı ayırıcı tanısındaki hastalıklara göre değişkenlik göstermektedir. Yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar gibi faktörler etkili olabilmektedir. Örneğin; altmış beş yaşın üzeri erişkin popülasyonunun yaklaşık %40'ında semptomatik diz veya kalça osteoartriti bulunmaktadır. Özellikle ileri yaşlarda karşımıza çıkmaktadır. Romatoid artrit, dünyanın her yerinde ve her toplumda görülebilmektedir. Toplumdaki sıklığı %0,5-1 arası olup; kadınlarda daha sık görülmektedir. Buna karşın, spondiloartropatiler (ankilozan spondilit) genç erişkin erkeklerde daha yaygın karşımıza çıkmaktadır.

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Normal bir eklemde kemik, kıkırdak, sinovyum, sinovyal sıvı ve eklem kapsülü yer almaktadır. Kas ve ligamanlar da eklemde stabilitesi ve hareketin devamında görev alır. Eklem hareket kısıtlılığının gelişmesi hastalıklar ve unsurlara göre değişebilmektedir. Enflamatuvar hastalıklarda (örneğin: romatoid artrit, ankilozan spondilit) sinovyanın etkilenmesi ön plandadır. Dejeneratif rahatsızlıklarda kıkırdak yapıda etkilenme, eklem mesafesinde daralma ve osteofit görülebilir. Travma durumlarında eklemde kan, sıvı toplanması, kırık, çıkık, ligaman ve menisküs hasarları oluşabilir. Ayrıca doğumsal kemik anomalileri, enfeksiyonlar, kırıkların yanlış kaynaması eklem hareket kısıtlılığı etiolojisinden sorumlu olabilmektedir. Eklem içi ve eklem çevresindeki yapıların etkilenmesine bağlı olarak eklem içinde yer kaplayan oluşumlar, ödem, sıkışma veya gerilmelere bağlı olarak eklem hareketinde kısıtlılıklar gelişebilmektedir. Bunun yanı sıra eklem kapsülünün gerilmesine bağlı gelişen ağrı eklem hareket kısıtlılığı etiolojisinde yer alabilmektedir. Belirtilen etiyojilere göre farklı patogeneze süreçleri olabilmekle birlikte çeşitli biyokimyasal ve mekanik

faktörler sonucunda eklem ve eklem çevresinde yıkım ve onarımın eşlik ettiği bir süreç eklem hareket kısıtlılığı patogenezinin sorumludur.

PATOLOJİ

Eklem hareket kısıtlılığında görülen patolojik değişiklikler etiyolojik nedenlere bağlı olarak değişebilmektedir. Örneğin; dejeneratif patogeneze bağlı durumlarda ekstraselüler matriks, subkondral kemik sentez yıkım dengesinde bozukluklar patolojik değişikliklere neden olmaktadır. Buna bağlı olarak eklem kıkırdağında fibrilasyon, subkondral kemik değişiklikleri, osteofit oluşumu gibi değişiklikler izlenmektedir. Enflamatuvar hastalıklara bağlı olarak değişiklikler tutulan eklemde farklılık gösterebilmektedir. Örneğin; romatoid artrit histopatolojik değişiklikler sinovyum içeren diartrodial eklem, tendon kılıfları ve bursalarda görülmektedir. Enflamatuvar sürece bağlı olarak sinovyal hücrelerde hipertrofi ve nötrofilin infiltrasyonu görülebilmektedir. Sinovyal hipertrofiye bağlı olarak gelişen pannus adı verilen yapılar gelişebilir. Pannusta yer alan makrofajlar tarafından salgılanan kolajenaz ve proteinazların yıkıcı etkileri sonucu eklem eklemi oluşturan yapılarda harabiyetler, kemik erozyonları gelişebilmektedir. Aynı şekilde enfeksiyöz nedenlere bağlı gelişen artritlerde etken ajana yönelik olarak eklem bölgesinde akut ve kronik yangı sonucunda nötrofil ve makrofajlardan salgılanan medyatörler sonucunda eklem harabiyeti gelişebilmektedir.

KLİNİK

Eklem hareket kısıtlılığında EHA'da azalma veya EHA'nın kaybolması şeklinde bir klinik karşımıza çıkar. Hastanın ayrıntılı bir şekilde anamnezi alınmalıdır. Fizik muayene sonrasında gerekli laboratuvar ve radyolojik değerlendirme ile birlikte ayırıcı tanı yapılmalıdır. Bunun neticesinde hastanın tanısına göre tedavi planlanmalıdır. Eklem hareket kısıtlılığı ile eklem tutukluğu ayırımı yapılması önemlidir. Tutukluk belirli bir zaman dilimindeki hareketsizlik sonrası veya günün belirli zaman dilimlerinde ortaya çıkan, süresi değişken olan durumu ifade etmektedir. Kas iskelet sistem muayenesinde eklem hareket kısıtlılığı hekim tarafından pasif ve aktif olarak ayrı

ayrı değerlendirilmelidir. EHA değerlendirmesi yapılırken, ilgili eklem hareketinin hareket açıklığı doğrultusunda hekim tarafından hastaya yaptırılması pasif; hastanın kendi tarafından yapılması aktif değerlendirme olarak tanımlanır. Öncelikle eklem hareket kısıtlılığı semptomunu sorgularken anamnezde travma olup olmadığı, olayın nasıl başladığı, gün içerisinde değişiklik gösterip göstermediği, ne kadar süredir yakınımalarının olduğu, ağrı, tutukluk, ateş, eklemde kızarıklık, şişlik gibi bulguların eşlik edip etmediği, özgeçmişte geçirdiği hastalıklar, cerrahi operasyonlar, kullandığı ilaçlar, doğumsal malformasyonlar gibi durumlar sorgulanmalıdır. Ayrıca soygeçmiş kaydedilmelidir. Ankilozan spondilit, romatoid artrit gibi romatizmal hastalıklarda aile öyküsü önemlidir. Eklem hareket kısıtlılığı olan hastada kas iskelet sistem muayenesi yapılmalıdır. Kas iskelet sistemi muayene öncesinde hastanın genel durumu ve vital bulguları mutlaka gözden geçirilmelidir. Diğer sistemlere ilişkin muayene de kas iskelet sistem muayenesine dahil edilmelidir. Bununla birlikte ayırıcı tanıdaki hastalığa özel muayene yöntemleri kullanılabilir. Fizik muayenede inspeksiyonda ekstremitelerde duruşu, yürüyebiliyorsa yürüyüşü, deformite, ilgili ekstremitelere ağırlık verememe ve travma hasarı değerlendirilmelidir. Ağrı izin verdiği oranda palpasyon yapılır. Ligaman, tendon, kıkırdak ve menisküs yaralanmalarında özel testler tanıda yardımcı olmaktadır. Örneğin; omuz eklemi rotator manşon kas yaralanmalarında Hawkins, Neer testleri kullanılmaktadır. Sinir yaralanmalarında da ayırıcı tanıda mutlaka nörolojik muayene yapılmalıdır. Osteoartritte eklem hareket kısıtlılığı ile beraber eklem deformasyonuna, palpasyonda ise eklemde osteofitlere ve kontraktürlere bakılır. Romatolojik hastalıklara ilişkin şişlik, ağrı ve deformite bulgusu tespit edilebilir.

RADYOLOJİ

Eklem hareket kısıtlılığı ayırıcı tanısı için öncelikle yapılması gereken görüntüleme tetkikleri konvansiyonel düz grafi ve diyagnostik ultrasonografidir (USG). Ancak bazı durumlarda bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme de (MRG) istenebilir. Anamnez ve fizik muayene sonrasında istenecek tetkikler belirlenmeli ve en uygun radyolojik tetkik seçilmelidir. Ekstremitelerde travmasında, kırık ve çıkık durumlarında çoğunlukla konvansiyonel düz grafiler yeterli olmaktadır ancak karar verilemeyen ve daha ileri bilgiye gerek duyulan durumlarda BT veya MRG istenebilmektedir. Osteoartritte konvansiyonel düz grafiler yeterlidir. Tenosinovitlerde tanıda USG yardımcıdır. Tendon çevresinde ödem, tendon kılıfında kalınlaşma, rüptür gibi bulgular eşlik edebilir. Ancak tanıda zorlanılan durumlarda MRG istenebilmektedir. Romatoid artrit hastalığında eklem deformiteleri için konvansiyonel düz grafiler yeterlidir. Ancak erken dönem romatoid artrit saptanmasında ödem, kan akımı artışı ve tenosinovit bulguları açısından USG tanıda yardımcıdır. Spondiloartropatilerde sakroiliak konvansiyonel düz grafide

sakroileit bulgusu değerlidir. Erken spondiloartropatilerde MRG ile sakroileit ve spondilodiskit saptanmaktadır. Klinik olarak spondiloartropati düşündürülen olgularda konvansiyonel grafi ile saptanamayan erken dönem spondiloartropatilere tanı konulması bakımından önem arz etmektedir. MRG ile sakroileit veya spondilodiskit tespit edilebilmektedir. Gut hastalığında konvansiyonel düz grafilerde eklem aralığında daralma, subkondral skleroz, erozyonlar ve periartiküler yumuşak doku şişlikleri eşlik edebilir. Gelişimsel kalça displazisinde yenidoğan döneminde USG, 6. haftadan sonra konvansiyonel düz grafiler yeterlidir.

LABORATUVAR BULGULARI

Eklem hareket kısıtlılığının ayırıcı tanısı için laboratuvar tetkikinin istenip istenmeyeceği olası tanı doğrultusunda planlanmalı; gereksiz tetkik isteminden kaçınılmalıdır. Örneğin; romatoid artrit düşünülen bir hastada öncelikle yapılması gereken laboratuvar testleri hemogram, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), C-reaktif protein (CRP), romatoid faktör ve anti-siklik sitrülün peptididir. Ayrıca ayırıcı tanıdaki hastalığa özel laboratuvar testleri yapılabilir. Spondiloartropatilerde başta ankilozan spondilit olmak üzere insan lökosit antijeni B27 (HLA B27) tanıda yardımcı bir testtir. Hastada travma öyküsü varsa olası bir kanama, enfeksiyon ve koagülasyon bozukluğu açısından hemogram, ESH, CRP, protrombin zamanı ve parsiyel tromboplastin zamanı bakılabilir. Septik artrit düşünülen bir olguda ESH ve CRP yüksektir. Hemogramda lökosit değerleri bakteriyel nedenli enfeksiyöz artritlerde sıklıkla yüksek iken; viral artritlerde sitopeni görülebilir. Gut hastalığında kanda ürik asit düzeyi yüksek bulunabilir. Sinovyal sıvı analizi enfeksiyöz artritler ve gut gibi rahatsızlıkların tanısında oldukça önemlidir ve tanının kesinleştirilmesine katkı sunar. Enfeksiyöz artritlerde etken mikroorganizmanın tespiti ve gut artritinde kristallerin görülmesi sinovyal sıvı analizi ile mümkün olabilmektedir. Osteoartrit, tenosinovit gibi durumlarda ayırıcı tanıda laboratuvar testine gerek yoktur.

AYIRICI TANI

Ekstremitelere yönelik travmalar ayırıcı tanıda önemli yer tutmakta bu nedenle hemen müdahale edilmesi gereken koşullara karşı ayırıcı tanısının mutlaka yapılması gerekir. Kemik bütünlüğünün bozulması ile birlikte kırık gelişir; erken veya geç dönemde eklemde hareket kısıtlılığı karşımıza çıkabilir. Aynı şekilde eklemi oluşturan en az iki eklem arasında uyum bozukluğuna bağlı çıkık gelişebilir. Eklem bütünlüğü kaybolmuştur. Eklemde hareket kısıtlılığının yanında hemartroz, ağrı, anormal hareket ve deformite saptanabilir. Ligaman, tendon, kas, kıkırdak ve menisküs yaralanmalarında da hemartroz, şişlik ve ağrı eşlik edilmektedir. Sinir yaralanmalarında ilgili sinirin innerve ettiği bölgelerde kas kuvvet kaybı ve duyu

anormallikleri görülebilmektedir. Dejeneratif bir hastalık olan osteoartritte genetik yatkınlık yanı sıra obezite gibi durumlarda eklem binen yük de önemlidir. Bu nedenle bu yönde sorgulama mutlaka yapılmalıdır. Diz, kalça, proksimal interfalangeal ve distal interfalangeal eklemler en sık tutulan eklemlerdir. Sıklıkla ağrı hareket kısıtlılığına eşlik eder. Tenosinovit tendon kılıfının enflamasyonu olup; sıklıkla zorlanmalara bağlı olarak gelişir. Ağrı ve şişlik kısıtlılığa eşlik eder. Romatoid artrit el ve ayak eklemleri gibi ağırlıklı olarak küçük eklemleri etkileyen, genetik yatkınlık ve bazı çevresel faktörler sonucunda ortaya çıkan yavaş seyirli romatizmal bir hastalıktır. Sıklıkla el bileği, ayak bileği, metakarpofalangeal, metatarsofalangeal ve proksimal interfalangeal eklemleri sıklıkla simetrik olarak tutar. Ancak kalça, diz, omuz gibi büyük eklemler de etkilenebilir. Eklem hareket kısıtlılığı ile birlikte eklem tutukluğu ve eklem ağrısı sıktır. Spondiloartropatiler (ankilozan spondilit), sinsi başlangıçlı, 3 aydan daha uzun süredir mevcut yakınımaların olduğu, sabah tutukluğu, istirahatle artan, egzersiz ile hafifleyen bel ağrısı ile karakterize romatizmal hastalıktır. Tendon ve ligamanların kemiğe yapışma bölgelerinde enflamasyon eşlik eder ve entezopati olarak tanımlanır. Deri, göz, solunum sistemi, genitouriner sistem gibi eklem dışı bulgular eşlik edebilir. Aksiyel iskelet tutulumu ve/veya periferik eklem tutulumları görülür. Sklerodermaya bağlı eklem hareket kısıtlılığı gelişebilir. Deri ve iç organlarını etkileyen, sistemik otoimmün bir bağ doku hastalığıdır. Deri sertliği, tendon tutulumu sonucu eklem hareket kısıtlılığı görülür. Sklerodermaya sıklıkla Raynaud fenomeni eşlik eder. Raynaud fenomeni sıklıkla soğuğa maruziyet, emosyonel strese bağlı olarak el ve ayak parmak uçlarında lokal iskemi ile gelişen ağrılı renk değişikliğidir. Bu nedenle ayırıcı tanıda Raynaud fenomeni de sorgulanmalıdır. Eklemlerde çeşitli mikrobiyal ajanlara bağlı olarak (bakteriyel, viral, fungal gibi) etkenler sonucu septik artrit gelişebilir. Mutlaka ayırıcı tanıda sorgulanmalıdır. Hematojen, travma, girişimsel işlemler ve komşu enfekte odaktan yayılım gibi mekanizmalarla eklemi etkileyebilir. Ağrı ve eklem hareket kısıtlılığı sıklıkla birlikte

görülmür. Gut, tekrarlayan artrit atakları, eklemlerde ve bazı dokularda monosodyum urat kristallerinin depolanması ile karakterize enflamatuvar bir hastalıktır. Eklemlerde görülen bazı destrüksiyon mekanizması ve biriken kristaller nedeniyle eklemde hareket kısıtlılığı gelişir. Eklemlerde şişlik, ısı artışı ve ağrı eşlik edebilir. Sıklıkla 1. metatarsofalangeal eklem tutulumu görülür ancak diz ve ayak bileği gibi diğer eklemleri de etkileyebileceği unutulmamalıdır. Femur başı ile asetabulum arasındaki normal ilişkisinin bozulması olarak tanımlanan gelişimsel kalça displazisinde (kalça çıkığı) eklem hareket kısıtlılığı görülebilmektedir. Etiyolojisi bilinmemekle birlikte aile öyküsü, makat geliş, kız çocuk, çoğul gebelik ve kundaklama gibi durumlar sorgulanmalıdır. Eklem hareket kısıtlılığı ayırıcı tanısındaki hastalıklar Tablo 1’de gösterilmiştir.

TEDAVİ VE PROGNOZ

Eklem hareket kısıtlılığında tedavi nedene yönelik planlanmalıdır. Eklem ve eklem çevresi ligaman, kas ve tendon gibi yapılarda zorlanma, dejeneratif ve enflamatuvar rahatsızlıklara bağlı ödem ve ağrı eklem hareket kısıtlılığına eşlik ediyorsa öncelikle soğuk uygulama yapılmalı, eklemi kısa süreli istirahate almalı, gereksinime göre oral ya da lokal analjezik tedavilerden (parasetamol, gastrointestinal yakınmaları yok ise kısa süreli steroid olmayan ağrı kesiciler) yararlanılmalı ve ilgili uzman hekime yönlendirilmelidir. Akut yakınımalar geçtikten sonra eklem çevresindeki yapılara yönelik egzersiz planlamaları yapılır. Eklem içi sıvı artışı, enflamatuvar artrit, hemartroz ve eklem içi yabancı cisim varlığı gibi durumlarda nedene yönelik olarak eklem lavajı, eklem içi enjeksiyon uygulamaları, artroskopik ve diğer cerrahi girişimler ilgili uzman hekimler tarafından uygulanır. Prognoz eklem hareket kısıtlılığı nedeni hastalığa bağlı olarak değişmektedir. Ayırıcı tanı doğrultusunda düzenlenen uygun tedavi neticesinde prognoz olumlu yönde ilerler.

Genel durum bozukluğu, ateş, eklemde ağrı, şişlik, kızarıklık ve ısı artışı gibi bulgular akut faz reaktanlarında artış, lökositoz, sinovyal sıvı analizinde enfeksiyonu düşündüren bulgular varsa, travma öyküsü, deri-deri altı doku bütünlüğünde bozulma damar, sinir yaralanmaları, eklem ve ilgili ekstremitede kırık veya çıkığı düşündüren durum veya eklemde hemartroz varlığında hasta acil olarak ortopedi ve travmatoloji uzman hekimine yönlendirilir.

KAYNAKLAR

1. İnceoğlu LA. Romatizmal Hastalıklarda Klinik Değerlendirme. In: Ataman Ş, Yalçın P. Romatoloji, Ankara, MN Medikal & Nobel Kitabevi; 2012:147-64.
2. Vural M, Eren T. Eklemlerde Hareket Kısıtlılığı. In: Taşçı Aİ. Semptomlar ve Klinik Durumlar, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.; 2019:311-20.

Tablo 1. Eklem hareket kısıtlılığı ayırıcı tanısındaki hastalıklar

1- Ekstremitte travması a) Kırık b) Çıkık c) Ligaman, tendon, kırık ve menisküs yaralanmaları d) Sinir yaralanmaları
2- Osteoartrit
3- Tenosinovit
4- Romatoid artrit
5- Spondiloartropatiler (ankilozan spondilit)
6- Skleroderma
7- Septik artrit
8- Gut
9- Gelişimsel kalça displazisi (kalça çıkığı)

FİBROMİYALJİ

Doç. Dr. Burcu Hazer

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp Kliniği, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Fibromiyalji, yaygın vücut ağrısı, yorgunluk, dinlendirmeyen uyku, depresyon, anksiyete ve bilişsel fonksiyonlarda bozulma ile seyreden kronik bir hastalıktır. Fibromiyaljide duyunun işlenişi sırasında bir bozukluk olduğuna dair veriler vardır, bu nedenle hastalarda allodini (ağrılı olmayan uyarının ağrılı hissedilmesi) ve hiperaljezi (ağrılı uyarana artmış yanıt) olduğu düşünülmektedir. Fibromiyaljide yaygın ağrı ve yaşam kalitesindeki azalmaya rağmen hastalar gayet sağlıklı görünürler, laboratuvar ve kas-iskelet sistemi radyolojik tetkikleri de normaldir.

EPİDEMİYOLOJİ

Fibromiyalji sıklıkla 20-55 yaş arası kadınları etkilemektedir. Toplumda prevalansı %2-3 olup yaşla beraber sıklığı artar. Eşlik eden romatizmal bir hastalık varsa prevalans %30'lara kadar çıkabilmektedir. Kadınlarda erkeklere göre 6 kat daha sık görülmektedir.

Fibromiyalji sadece erişkinlerin hastalığı değildir. Çocuklarda da görülebilir. Çocukluk döneminde en çok 11,5-15 yaş arasında görüldüğü ve prevalansının %1-2 olduğu bildirilmiştir. Aynı erişkinlerdeki gibi kız çocuklarında daha sık görülmektedir.

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Fibromiyaljinin nedeni tam olarak bilinmemektedir. Bu hastalıkta genetik yatkınlığı bulunan kişilerde, fizyolojik ve psikolojik stres sonucu santral ve periferik ağrı mekanizmalarında hata geliştiği düşünülmektedir.

Fibromiyalji santral sensitizasyon sendromları denilen bir hastalık grubunda yer almaktadır. Bu grupta kronik yorgunluk sendromu, fonksiyonel dispepsi, interstisyel sistit, irritable bağırsak hastalığı, temporomandibüler eklem disfonksiyonu, miyofasiyal ağrı sendromu, posttravmatik stres bozukluğu ve huzursuz bacak sendromu vardır.

Aile öyküsü ve kadın cinsiyet risk faktörlerindedir. Fibromiyalji semptomları stres, soğuk, uykusuzluk ve ağır fiziksel aktivite ile artmaktadır.

KLİNİK

Hastalar "her yerim ağrıyor" diye polikliniklere başvururlar. Ağrıyı lokalize etmekte güçlük yaşarlar. Genelde ağrıyı derinden gelen zonklayıcı ve yanıcı kas-kemik ağrısı olarak tarif ederler. Hastalarda allodini, parestezi ve hiperaljezi vardır. Genelde ağrının yorgunlukla veya hava değişiklikleri ile arttığını ifade ederler. Kaslarda kuvvetsizlik, gerginlik ve hassasiyet hissi de tarif ederler.

Yorgunluk ve dinlendirmeyen uyku da hastaların başlıca şikayet nedenidir. Hastalar 8-10 saat uyusalar bile dinlenemediklerinden, sabah kalktıkları zaman tutukluk olduğundan bahsederler.

Bilişsel değişiklikler de yine çoğu hastanın şikayetidir. Hastalar olaylara dikkatlerini veremediklerini, konsantre olamadıklarını, hızlı ve doğru düşünemediklerini ifade ederler. Bu duruma "fibrofog" denilmektedir.

Bu hastalarda depresyon ve anksiyete %30-50 arasında görülmektedir. Baş ağrısı şikayeti de hastaların yarısında mevcuttur. Pelvik ağrı, interstisyel sistit, irritable bağırsak hastalığı ve gastro-özafageal reflü de fibromiyalji ile beraber görülebilen hastalıklardır.

TANI

Hastanın ağrısı 3 aydan uzun süredir varsa ve vücutta yaygın hassas noktalar var ise fibromiyaljiden şüphelenilir (Tablo 1).

Tablo 1. Fibromyaljide tanı

Ağrının en az 3 aydır mevcut olması
Ağrının yaygın olması
Yorgunluk, uyku bozuklukları olması
Bilişsel bozukluk, baş ağrısı ve irritable bağırsak gibi diğer semptomların eşlik etmesi
Muayenede yaygın hassasiyet olması
Objektif eklem şişliği ve enflamasyon bulgusu olmaması
Akut faz reaktanlarının (ESR, CRP) normal olması
Tam kan sayımı, tiroid hormonları ve kas enzimlerinin normal olması
ESR: Eritrosit sedimentasyon hızı, CRP: C-reaktif protein

Hassas noktalar haricinde kas iskelet sistemi muayenesi ve nörolojik muayenesinde bir patolojik bulgu yoktur. Yapılacak diğer muayene, laboratuvar ve radyolojik tetkikler diğer hastalıkları dışlamak içindir.

Amerikan Romatoloji Derneği (ACR) 1990 yılında geliştirdiği fibromiyalji sınıflama kriterleri bilimsel araştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Bu kriterlerde vücudun sağ/sol ve alt/üst bölgelerinde 18 nokta belirlenmiş olup bunların en az 11'inin hassas olması, ağrının en az 3 aydır eşlik etmesi gerekmektedir. Ancak bu kriterlerin sadece hassas noktayı değerlendirmesi ve eşlik eden diğer sistem bulgularını sorgulamaması nedeniyle 2010, 2013 ve 2016 yıllarında tekrar ACR tanı kriterleri geliştirilmiştir.

ACR 2016 Fibromiyalji Tanı Kriterleri

1. Yaygın ağrı skalası: Yaygın ağrı, aşağıdaki 5 bölgeden en az 4'ünde ağrının olmasıdır;

Çene, göğüs ve karın ağrısı tek başına yaygın ağrı grubunda sayılmamaktadır. Aşağıdaki her bölge için, son yedi gün içinde devamlı ağrı hissedilen bölgeler işaretlenir. Skor 0-19 arasındadır.

Son 7 gün içindeki ağrılı bölgeler belirlenmelidir.

Sol üst bölge	Sağ üst bölge	Sol alt bölge
Çene, sol	Çene, sağ	Kalça, sol
Omuz, sol	Omuz, sağ	Üst bacak, sol
Üst kol, sol	Üst kol, sağ	Alt bacak, sol
Alt kol, sol	Alt kol, sağ	-

Sağ alt bölge	Aksiyel bölge
Kalça, sağ	Boyun
Üst bacak, sağ	Sırt
Alt bacak, sağ	Bel
-	Göğüs
-	Karın

2. Semptom şiddet skalası: A ve B olmak üzere iki grupta değerlendirilir ve toplam skor hesaplanır.

A

Skor		
	Yorgunluk (0-3)	0: Problem yok 1: Hafif derecede problem, arada var
	Dinlenmeden uyanma (0-3)	2: Orta derecede, sıklıkla var 3: Ciddi derecede, yaşamı etkiler, devamlı
	Bilişsel bulgular (konsantrasyon problemi, unutkanlık vb.)	
	Somatik semptomlar	0: Semptom yok 1: Az sayıda semptom (1-10) 2: Orta sayıda semptom (11-24) 3: Çok büyük oranda semptom (24'ün üzerinde)
	Toplam skor	

Semptomlar: Kas ağrısı, irritabl bağırsak sendromu, yorgunluk, düşünme veya hatırlama problemi, kas güçsüzlüğü, baş ağrısı, karında ağrı/krampt, uyuşma/karınalanma, sersemlik hissi, uykusuzluk, depresyon, konstipasyon, üst karında ağrı, mide bulantısı, sinirlilik, göğüste ağrı, görmede bulanıklık, ateş, ishal, ağız kuruluğu, kaşıntı, hırıltılı solunum, Raynaud fenomeni, kulakta çınlama, bulantı, reflü, oral ülser, tat kaybı, nöbet/kriz, göz kuruluğu, nefes daralması, iştah kaybı, döküntü, güneşe duyarlılık, duyma güçlüğü, kolay morarma, saç dökülmesi, sık idrara çıkma, ağrılı idrar yapma, mesane spazmları.

B

Son 6 ay boyunca aşağıdaki semptomların olup olmadığını belirtiniz

	Yok =0	Var =1
Baş ağrısı		
Alt karında ağrı veya spazm		
Depresyon		

Fibromiyalji şiddet skalası: Yaygın ağrı skalası ve semptom şiddet skalasının toplanması ile hesaplanır. Skor 12'nin altında ise fibromiyalji düşünülmez.

RADYOLOJİ

Fibromiyaljide herhangi bir radyolojik bulgu yoktur.

LABORATUVAR BULGULARI

Fibromiyaljide normal laboratuvar bulguları beklenir. Tam kan sayımı, akut faz reaktanları, TSH, kas enzimleri ve vitamin D seviyesi tanı koyulmadan önce ayırıcı tanı açısından istenmelidir.

AYIRICI TANI

Fibromiyalji birçok hastalıkla karışabilir. Ancak bu hastalıklar öykü, muayene ve laboratuvar ile kolaylıkla dışlanabilir.

Romatizmal hastalıklardan akut faz reaktanlarının negatif olması ve objektif bir artrit veya effüzyon olmaması nedeniyle ayırt edilir. Hipotiroidizmden TSH seviyesinin normal olması ile, dejeneratif eklem hastalıklarından direkt grafide patolojik bulgu saptanmaması ve sistemik şikayetlerin olması ile, miyofasiyal ağrı sendromundan ağrının yaygın olması ve sistemik şikayetlerin olması ile, multipl sklerozdan da normal nörolojik muayene ile ayırt edilir.

Ayrıca kullanılan bazı ilaçlarda (statin ve aromataz inhibitörleri gibi) fibromiyaljiye benzer bulgular yapabilir. Hastaların bu açıdan sorgulanması da ayırıcı tanıda önemlidir.

Vitamin D seviyesinde düşüklük ülkemizde çok sık görülmektedir. Vitamin D düşüklüğü de kas ve kemik ağrıları yapabilmektedir. Yaygın ağrı ile gelen hastada vitamin D düşüklüğü varsa önce hipovitaminöz tedavi edilmelidir.

TEDAVİ VE PROGNOZ

Günümüzde fibromiyaljinin tam olarak iyileşmesini sağlayan bir tedavi yöntemi yoktur. Verilen tedaviler ile semptomların azaltılması, yaşam kalitesinin ve işlevlerin korunması ve iyileştirilmesi hedeflenmektedir.

Tedavide belki de en önemli basamak hasta eğitimidir. Hastalığın ne olduğu, prognozu ve tedavisi anlatılmalıdır. Böylece hastanın tedaviye uyumu artmaktadır.

Non-farmakolojik Tedavi

Egzersiz ve fizik tedavi yöntemleri: Fibromiyalji tedavisinin olmazsa olmazı egzersizdir. Hastalar mutlaka düzenli egzersize teşvik edilmelidir. Yapılan çalışmalarda birçok egzersiz tipi (yüzme, yürüme, fitness, Tai-chi, yoga vb.) fibromiyalji için

faydalı bulunmuştur. Egzersiz seçiminde en önemli olan belki de hastanın yapabileceği ve yapmaktan keyif alacağı egzersiz olmasıdır. Egzersiz programı kişiye özel belirlenmelidir. Toleransa göre kademe kademe artırılmalıdır.

Balneoterapi ve hidroterapinin de fibromiyalji tedavisinde kullanılabileceğine dair bulgular vardır. Masaj ve fizik tedavi ajanları da ağrı ve hassas noktaların tedavisinde kullanılabilir. Akupunkturunda fibromiyaljide ağrıyı azalttığına dair kanıt düzeyi zayıf veriler mevcuttur.

Bilişsel davranış terapisi ağrıyı ve depresif duygu durumunu azaltmada faydalı bulunmuştur. Stres azaltıcı yöntemler ile uyku kalitesi artar, ağrıda azalma saptanır.

Farmakolojik tedavi: Fibromiyaljide sıklıkla serotonin ve norepinefrin reuptake inhibitörleri (duloksetin ve milnacipran gibi) ve antiepileptikler (pregabalin ve gabapentin) kullanılır. Her 2 ilaç grubu da ağrı, yorgunluk, uyku problemleri, anksiyete, depresif duygu durum ve yaşam kalitesine pozitif anlamda etki etmektedir. Kullanılan ilaçlar düşük doz başlanıp doz artırılarak takip edilmelidir. Zayıf bir opioid olan tramadol de kısa süreli ağrıyı ve anksiyeteyi azaltmak için kullanılabilir.

Fibromiyaljide ağrı şikayeti ömür boyu sürebilir. Bu yüzden hastaların semptomlarına iyi gelen ilaç dışı yöntemleri, yaşamlarına sürekli dahil etmeleri kişinin hayat kalitesini yükseltecektir ve ilaç kullanımını azaltacaktır.

KAYNAKLAR

1. Evcik D, Ketenci A, Sindel D. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği Fibromiyalji Tanı ve Tedavi Önerileri 2018. İstanbul: Yelken Basım; 2018.
2. Goldenberg DL. Clinical manifestations and diagnosis of fibromyalgia in adults. ed. Schur PH, Romain PL. Up To Date; 2019.
3. Crofford LJ. Fibromyalgia. In: ed. Gary F. Kelley and Firestein's Textbook of Rheumatology 10 st ed. Philadelphia: Elsevier; 2017:p768-83.
4. Hsieh LF, Watson CP, Mao HF. Rheumatologic Rehabilitation. In: ed. Cifu DX. Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation. Philadelphia: Elsevier; 2016:p665-84.

KAS HASTALIKLARI

Prof. Dr. Figen Yılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Fiziksel tıp ve rehabilitasyon branşının kapsadığı alanlardan biri de kas-iskelet sistemi hastalıkları, bozukluklarıdır. Bu bölümde iskelet kası ile ilgili bazı bilgiler verildikten sonra kalıtsal kas hastalıkları ana hatlarıyla anlatılacaktır.

İSKELET KASI

Hareketin son ortak yapısı olan iskelet kasları, kas lifi adını alan hücrelerden oluşurlar. Kas lifi kendisine gelen uyarıyı alan, uyarılabilen, yayan ve buna kasılma ile yanıt verebilen, iğ görünümünde çok çekirdekli bir hücredir.

Kas lifi membranı sarkolemma adını alır. Sarkolemma, iki katmanlı ve lipid yapısındadır. Bu iki katmanın içine gömülü olarak proteinler yerleşmiştir. Sarkolemma üzerindeki en önemli yapılardan birisi, motor sinir hücre terminalinin sinaps yaptığı nöromusküler kavşağın postsinaptik bölgesidir. Tek bir kas lifini bir motor sinir terminali innerve eder. Her kas lifinde bir adet olan nöromusküler kavşak, motor sinir terminali (presinaptik bölge), kas lifi membranı (postsinaptik bölge, motor son plak) ve aralarında bulunan bazal laminadan (sinaptik aralık) oluşur. Aksiyon potansiyeli sinir terminaline ulaştığında kalsiyum kanalları açılır ve kalsiyum sinir terminaline girer. Bunun etkisi ile buradaki vesiküllerden asetilkolin serbestleşir ve sinaptik aralığa salınır. Daha sonra asetilkolin, postsinaptik bölgede bulunan asetilkolin reseptörlerine bağlanarak kas membranındaki sodyum kanallarının açılmasına neden olur ve sodyum hücre içine girerek kas membranı boyunca yayılacak olan aksiyon potansiyelini ve dolayısıyla kasılmayı başlatır. Sinaptik boşluğa salınan ve reseptörüyle birleşen asetilkolin bir süre sonra hızla yıkılarak (asetilkolinesteraz enzimi ile) ortamdaki uzaklaştırılır. Böylece uyarılma sona erer.

Kas lifi sitoplazması sarkoplazma adını alır. Sarkoplazma içinde mitokondriler, lizozomlar, sarkoplazmik retikulum, T-tübülleri, lipid damlacıkları, glikojen partikülleri, bazı proteinler ve tümüyle kas hücresine özgü olan miyofilamentler bulunur. Miyofilamentler, kas lifinin kasılmasını sağlayan fibriller proteinlerdir. Bu proteinler miyozin adındaki kalın, aktin adındaki ince filamentlerden oluşur. Miyofilamentler kas lifi uzun eksenine paralel yerleşmişlerdir ve lif boyunca tekrar oluştururlar. Bu tekrar birimlerinin her biri bir kasılma ünitesidir ve kasılma ünitesi de sarkomer adını alır.

Kas lifleri, birbirinden farklı biyokimyasal ve fizyolojik özelliklere sahip iki ana gruptan oluşur. Tip-1 kas lifleri kan akımı ve oksijenlenmesi çok iyi, mitokondri ve lipidden zengin, dolayısı ile aerobik koşullarda çalışan, uzun süreli ve/veya yavaş ama fazla güç gerektiren hareketleri yaparken kullandığımız, geç yorulan kas lifleridir. Tip-2 kas lifleri ise, kan akımı ve oksijenlenmesi daha az olan, genel olarak anaerobik koşullarda da kasılabilen, glikojenden zengin, daha çok hızlı ve ani hareketleri yapmamızı sağlayan ve çabuk yorulan kas lifleridir. Aynı kas içinde hem çabuk ve kısa süreli kasılabilecek, hem de yavaş kasılıp hareketi sürdürebilecek kas lifleri birlikte bulunur. Bu birliktelik bir hareketin başlatılabilmesi ve sürdürülebilmesi açısından önemlidir.

KAS HASTALIKLARINDA BELİRTİ VE BULGULAR

Güçsüzlük: Kas hastaları genellikle kök kaslarında güçsüzlük nedeniyle doktor başvurusu yaparlar. Bazen bunlara göz kapaklarında güçsüzlük, yüzün mimik kaslarında, çiğneme yutma kaslarında güçsüzlük eşlik eder. Birçok kas hastalığının ileri dönemlerinde distal ekstremitelerde kaslarında güçsüzlük eklenirken bazı kas hastalıklarında bu distal kasların tutulumu en erken ve en belirgin bulgu olarak karşımıza çıkabilir. Bazı kas hastalıklarının da kendine özgü güçsüzlük dağılımı vardır. Örneğin; frontal, yüz kasları ile birlikte sternokleidomastoid kas ve özellikle tibialis anterior olmak üzere distal kasların tutulması söz konusu ise akla miyotonik distrofi (DM), yüzün mimik kasları, skapulayı yerinde tutan kaslar ve humerus çevresi kaslar özellikle asimetrik şekilde tutulmuşsa fasiyo-skapulohumeral distrofi akla gelmelidir.

Birçok kalıtsal kas hastalıklarında güçsüzlük yıllar içinde gelişir, hastalık kronik gidişlidir. Edinsel kas hastalıklarından enflamatuvar miyopatilerde ise güçsüzlük gelişimi subakuttur; birkaç hafta veya ay içinde ciddi fonksiyon kaybı gelişir. Rabdomiyoliz, malign hipertermi gibi durumlarda ise güçsüzlük saatler içinde ilerler ve en çok birkaç gün içinde en üst düzeyine ulaşır. Periyodik paralizilerde güçsüzlük epizodik olarak yerleşir ve tekrarlar. Myastenia Gravis'te ise güçsüzlük gün içinde değişkenlik gösterir.

Gowers arazi, sırtüstü yatan çocuğun güçsüzlük nedeniyle ancak yüzüstü dönerek, tırmanır gibi önce elleri ile gövdesini

kaldırması, sonra elleri ile bacaklarına destek olarak ayağa kalkmasıdır. Kas hastalıklarında sıklıkla görülür.

Egzersiz İntoleransı: Belli bir hareketi yapmakla, o hareketi yapan kasta gelişen ve normalde olmaması gerektiği ölçüde olan yorgunluğa egzersiz intoleransı denir. Genellikle metabolik hastalıkların seyri sırasında görülür.

Bitkinlik: Myastenia Gravis ve kas-sinir kavşağının diğer hastalıklarında bir hareketi yapmakla o kasta ve bazen başka kaslarda da çok ileri derecede yorgunluk ortaya çıkar. Burada bozukluk sinir-kas kavşağındadır. Sorun, asetilkolin ile asetilkolin reseptörü arasındaki iletişimin, biri veya diğerinin defektine bağlı olarak yeterli düzeyde olmamasıdır.

Atrofi: Kas hastalıklarına bağlı atrofi, periferik sinir hastalıklarında gelişen atrofiye göre çok daha geç gelişir. Bunun nedeni kas liflerinin tek tek hastalanması ve zaman içinde, yeterince kas lifi tutulduktan sonra, kasın tüm kitlesini etkileyecek ölçüde küçülmesine neden olmasıdır.

Hipertrofi: Gerçek hipertrofi, miyotoni gibi kasılmanın belirgin, gevşemenin ise zor olduğu durumlarda görülür.

Psödohipertrofi: Henüz hastalık nedeniyle kaybedilmemiş kas liflerindeki hipertrofiye bağ ve yağ dokusundaki artış da eşlik eder ve kas kitlesi bu nedenle artar. En sık baldırda; gastroknemiyus-soleus kas grubunda, bazen kuadriseps kasında görülür.

Kemik veter refleksi (KVR): Kas hastalıklarında KVR o kastaki zaaf ve atrofi ile orantılı olarak, zaman içinde azalır veya kaybolur. Polinöropatilerde ise KVR birden kaybolur.

Miyotoni: Güçsüzlüğün tersine kasılabilmenin normal, kasıldıktan sonra gevşemenin güç olduğu bir durumdur. Bu gevşeme güçlüğü o kasın ilk hareketlerinde çok belirgindir, aynı hareket tekrarlandıkça harekette rahatlama görülür, çünkü gevşeme güçlüğü azalır.

Kontraktür: Aynı eklem etrafındaki kasların kuvveti birbirinden farklı olduğunda o eklem, belli bir pozisyonda durma eğilimi gösterir, ilgili kasta kısalma olur ve zaman içinde eklem pozisyonu sabitleşir. Kontraktür oluşuncaya kadar tendonda gelişen sertlik, egzersizle veya eklemi ters pozisyonda tutan atellerle önlenir veya azaltılabilir. Sabit kontraktür geliştikten sonra ise eklem ancak cerrahi girişimle düzeltilebilir.

Kas Ağrısı: Metabolik hastalıklardaki ağrı genellikle veya yalnızca egzersizle ilişkilidir. Polimiyozit ve dermatomiyozitte bazen, rabdomiyolizde hemen her zaman kas ağrıları eşlik eder ve bunlarda ağrı süreklidir. Lokal kas ağrıları ise enfeksiyon, lokal enflamasyon, infarkt, travma, hematoma veya tümörlerde görülür.

KALITIMSAL KAS HASTALIKLARI

1- Kas Distrofileri

Kas liflerinin histopatolojik olarak tekrarlayıcı nekroz, rejenerasyon süreçleri sonucunda gelişen endomisyal ve

perimisyal yağ ve bağ dokusu artışı ile karakterize genetik hastalıklardır. İlerleyici seyredirler. Klinik özelliklerine göre başlıca iki ana grupta ele alınırlar.

A- Kavşak tipi kas distrofileri

Başlıca ve öncelikle kalça ve omuz kavşağı kaslarının tutulumu ile seyreden kas distrofilidir. Hastalığın çok ilerlemesi ile diğer iskelet kaslarına da yayılırlar. X'e bağlı resesif geçişli, otozomal dominant geçişli (LGMD-1) ve otozomal resesif geçişli (LGMD-2) olmak üzere farklı tipleri vardır. Bu bölümde kas distrofilerinin prototipleri olarak bilinen, ağır ve hafif formlarına örnek olmak üzere X'e bağlı resesif geçişli olan Duchenne tipi kas distrofisi (DMD) ve Becker tipi kas distrofisi üzerinde durulacaktır.

- DMD

Epidemiyoloji: 1/3,500 erkek doğumda görülür, primer olarak erkekler etkilenir. Prenatal tanının yapılabilirdiği toplumlarda ailevi olguların sayısı giderek azalmış, bu toplumlarda olguların büyük çoğunluğu yeni mutasyonlarla oluşmaya başlamıştır.

Etiyoloji ve patogenez: *Xp21* genindeki anomaliler nedeniyle sarkolemmal protein distrofinin yokluğu hastalığa neden olur.

Patoloji: Kas biyopsisinde distrofik özellikler görülür ve distrofinin hiç olmaması dikkat çekicidir. Kas biyopsisinde dejenerasyon, rejenerasyon, kas lifleri arasında çap farkı, yağ ve bağ dokusunda artış mevcuttur.

Klinik: Başlangıç, erken çocukluk döneminde ortaya çıkar ve etkilenen erkekler, motor gelişimde veya genel gelişimsel süreçte gecikme gösterebilir. Çocuklar genellikle koşma veya zıplama yeteneklerini asla elde edemezler. Yürüyüş hiperlordotik ve paytaktır. Durum hızla ilerler, merdiven tırmanma zorlaşır ve sık sık düşmeye başlar. Genellikle 9-11 yaşlarda tekerlekli sandalyeye bağımlı olurlar. Ambulasyon kaybedildiğinde, eklem kontraktürleri ve skolyoz hızla gelişir. Kardiyomiyopati ve solunum yetmezliği genç erişkinlerde ölüm sebebidir. Hastaların yaklaşık %10'unda orta derecede zeka geriliği, birçoğunda disleksi mevcuttur.

Laboratuvar bulguları: Kreatin kinaz (CK), hiç klinik bulgunun olmadığı neonatal dönemde bile çok yüksektir (20-100 kat). Hastalığın ileri dönemlerinde, kas lifi dışına CK çıkaracak kas miktarı çok azaldığından, CK daha düşük düzeylerde bulunur, bazen normale yaklaşır. Ancak kas hastalığı olmadığı halde serum CK düzeyini yükselten bazı durumlar da vardır; hipotiroidi gibi. Hipertiroidi ise CK değerini düşürebilir. Bu nedenle sadece laboratuvar bulgusu ile kas hastalıkları tanısı konulmamalıdır. Elektromiyografide miyopatik bulgular görülür.

Ayırıcı tanı: Şiddetli Becker kas distrofisi.

Tedavi ve prognoz: Kortiko steroidlerin ömür boyu kullanımı Avrupa Nöromüsküler Merkez tarafından önerilmektedir. Ayrıca kardiyomiyopati varlığında beta blokerler ve anjiyotensin konvertan enzim inhibitörleri kullanılabilir. Hastalar mutlaka

fizik tedavi programına alınmalıdır. Yüzme bu hastalar için oldukça yararlıdır. Fizik tedavi programında yüksek yoğunluklu ve eksantrik egzersizlerden kaçınılmalıdır. Submaksimal güçle yapılan, çok tekrarlı aerobik egzersizler yapılmalıdır. İleri evrelerde non-fonksiyonel pozisyondaki kontraktürleri önlemek için, germe egzersizleri ve özellikle ayak bileğini nötral pozisyonda tutan ortezler kullanılmalıdır.

- Becker Tipi Kas Distrofisi

Epidemiyoloji: Tahminen 1/18.000 ila 1/31.000 erkek doğum insidansı ile etkiler.

Etiyoloji ve patogenezi: *Xp21* genindeki anomaliler nedeniyle sarkolemmal protein distrofin, normalin %20-%80'i kadardır.

Patoloji: Kas immüno histokimyasında distrofin azlığı görülür. Kas biyopsisi artmış lif çapını gösterir, kas fasikülleri arasında lenfosit ve plazma hücrelerinden oluşan hücresel bir yanıt bulunabilir.

Klinik: Başlangıç genellikle çocukluk döneminde, sıklıkla 11 yaşında görülür. Duchenne musküler distrofiden farkı, daha geç yaşta başlangıçlı ve daha hafif seyirli olmasıdır. Klinik ise hemen hemen aynıdır. Becker tipi kas distrofinde gluteus maksimus kasının tek başına veya iliopsoas kasından daha belirgin olarak tutulması bu hastalığı, klinik olarak kendisine çok benzeyen spinal müsküler atrofidan klinik planda ayırmaya yardımcı olur. Skolyoz gelişimi, pulmoner disfonksiyon ve kognitif tutulum DMD'ye göre daha hafif ve seyrek görülür. Kardiyak tutulum ise ekstremiteler zaafı ile orantısız olarak ciddi olabilir ve yaşamsal tehlike oluşturabilir. Bu nedenle hastanın yakınması olmasa bile her yıl etraflı kardiyolojik incelemesinin yapılması ve ancak ilk kardiyolojik muayene yapıldıktan sonra fizyoterapi egzersiz programının başlatılmasına karar verilmesi gerekir.

Becker tipi kas distrofinde gluteus maksimus kasının tek başına veya iliopsoas kasından daha belirgin olarak tutulması bu hastalığı, klinik olarak kendisine çok benzeyen spinal müsküler atrofidan klinik planda ayırmaya yardımcı olur.

Laboratuvar bulguları: CK düzeyi yüksektir. EMG myopatik değişiklikleri gösterir.

Ayırıcı tanı: Limb Girdle tipi kas distrofileri, spinal musküler atrofi, Duchenne kas distrofini, malign hipertermi ve metabolik kas hastalıklarından ayırt edilmelidir.

Tedavi ve prognoz: Duchennemuskülerdistrofi ile benzerdir.

B- Özgün Kas Zaafı Dağılımı veya Klinik Tablo Gösteren Kas Distrofileri

- Fasio-skapulo-humeral kas distrofini

Epidemiyoloji: Görülme sıklığı 1-3/100.000'dir.

Etiyoloji ve patogenezi: *4q35* gen lokusunda kromozom anomaliliği ile otozomal dominant geçiş gösterir.

Patoloji: Kas biyopsisinde ayırt edici bulgu yoktur. Histolojik olarak hipertrofik liflerin arasında az sayıda atrofik lifler görülür. Kas lifleri farklı büyüklüklerde olup, belirgin enflamatuvar değişiklikler görülür.

Klinik: Ayırt edici klinik bulgusu özellikle orbikularis oris, orbikularis okülü ve zigomatik kaslarda olmak üzere fasiyal kaslarda güçsüzlüktür. Güçsüzlük ve atrofinin genellikle ilk başladığı ve en belirgin olduğu kas grupları yüzün mimik kasları, skapula çevresi kaslar ve humerus çevresi kaslardır. Diğer kas distrofilerinden farklı olarak asimetric kas tutulumu görülür. Gözleri kapamakta güçlük ve yüzde ifadesizlik dikkat çekicidir. Ayrıca pipet kullanma, ısıklık çalma veya dudak büzmede de güçlük izlenir. Genellikle skapulanın medyal kenarı kanatlanır. Dirsek fleksör ve ekstansör kasları da tutulabilir, alt ekstremitelerde ise tipik olarak kalça kuşağı proksimal kasları tutulur. Kardiyak komplikasyonlar nadir olup hastaların yaklaşık yarısında hafif restriktif akciğer hastalığı görülür. Bu hastaların yaşam süreleri kısalmamıştır.

Laboratuvar bulguları: CK düzeyi normal veya hafifçe yükselmiştir. Kas biyopsisi, ayırıcı tanı amacıyla kullanılabilir, tanıda yeri yoktur. EMG'de miyojenik tutulum bulguları mevcuttur.

Ayırıcı tanı: Okülo faringo distal miyopati, okülo faringeal musküler distrofi, DM.

Tedavi ve prognoz: Tam bir iyileşme söz konusu değildir. Beta adrenerjik stimülatörlerden Albuterol kullanımı atrofinin azalmasında yardımcı olurken güçsüzlüğün düzelmesinde etkisizdir. Takip ve tedavide kolların rahat kullanılabilmesi için skapulayı fiks eden özel korseler kullanılabilir, fizik tedavi ve rehabilitasyon, egzersiz, ağrı kontrolü, ortopedik müdahaleler ile rahatlatma hedeflenmektedir. Olası kardiyak ve pulmoner komplikasyonlar açısından dikkatli olunmalıdır. Postür ve yürüyüşü destekleyici fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulanabilir.

- DM: Klasik DM1'dir.

Epidemiyoloji: Erişkin yaşın en sık görülen kas distrofinidir. Görülme sıklığı 13,5/100.000 canlı doğum.

Etiyoloji ve patogenezi: On dokuzuncu kromozomdaki miyotonin (*DMPK*) geninde mutasyon sonucu üçlü CTG nükleotid tekrar sayısında artış.

Patoloji: Kas biyopsisi non-spesifik bulgular verir. Büyük çocuklarda santral nukleuslu kas lifleri, tip 1 liflerde atrofi, anormal intrafuzal lifler görülebilir.

Klinik: Hastada önce miyotonik belirtiler vardır. Daha sonra miyopati ve diğer organ bulguları eklenir. DM'de genellikle distal kaslar etkilenir. Proksimal kaslar daha ileri dönemlerde etkilenebilir. Yüzde başlıca frontal, temporal, masseter, levator palpebra superior kaslarında, boyunda fleksör kaslar ve sternokleidomastoid kasta, üst ve alt ekstremitelerde distal kaslarda

güçsüzlük ve atrofi mevcuttur. Tutulum simetrik. Ayrıca klinik miyotoni görülür. Ayrıca kas dışı bulgu olarak frontal kellik, katarakt, hipogonadizm, FSH artışı, insülin rezistansı, gebelik komplikasyonları ve düşük, apati, hipersomni, mental reterdasyon, hipoventilasyon, hiperkapni, disfaji, konstipasyon, kardiyak ileti bozuklukları, kardiyomiyopati, ani ölüm gelişebilir.

Laboratuvar bulguları: EMG'de aranarak bulunmuş miyotonik boşalımın varlığı tanıda büyük önem taşır.

Ayrırcı tanı: Proksimal miyotonik miyopati (Miyotonik Distrofi tip 2), Myotonia Konjenita-Thompsen hastalığı, Schwartz-Jampel sendromu, Moebius sendromu.

Tedavi ve prognoz: Kesin tedavisi yoktur. Miyotoninin belirgin olduğu hastalarda meksiletine, difenilhidantoin, karbamazepin, asetozolamid, steroid gibi ilaçlar yararlı olabilir. Semptomatik tedavi yapılmaktadır; kataraktın düzeltilmesi, hipersomni de Modafinil uygulaması, gerektiğinde antimiyotonik ajanların kullanılması gibi. Bazı çalışmalarda DM'nin rehabilitasyonunda aerobik egzersizlerin faydalı olmadığı düşünülmekteyken bazılarında ise bu egzersizlerin yararı savunulmaktadır. Submaksimal güçle yapılan, çok tekrarlı aerobik egzersizler yapılmalıdır. Ayrıca orta yoğunluktaki güçlendirme egzersizlerinin zararlı olmadığı, ancak yararı hakkında yeterince kanıt olmadığı belirtilmiştir. Bunun yanında iş uğraşı tedavisi de fizik tedavi ve rehabilitasyon programına eklenmelidir.

- Emery-Dreifuss kas distrofisi
- Okülofaringeal distrofi: PABP2; 14q11
- Konjenital müsküler distrofi (CMD)

2- Distal Miyopatiler

Epidemiyoloji: Distal miyopatilerin sıklığı tam olarak bilinmemektedir.

Etiyoloji ve patogenezi: Kalıtsal bir hastalıktır. Genetik olarak çok heterojendir.

Patoloji: Bazı tipler distrofi, bazıları non-spesifik miyopati, bazıları vakuollü miyopati gösterir.

Klinik: Kol ve bacakların distal kaslarını izole, öncelikle veya ağırlıklı olarak tutan miyopatilerdir. Bazı tiplerde hastada krus ön kompartman zaafı belirgin, bazılarında arka kompartman zaafı belirgindir. Bir başka tip distal miyopatide başlangıç önkol kaslarında olabilmektedir.

Laboratuvar bulguları: CK düzeyi normal, yüksek veya çok yüksek olabilir. EMG miyopatik değişiklikler gösterir.

Ayrırcı tanı: Polinöropatilerden ve diğer miyopatilerden ayırt edilmelidir.

Tedavi ve prognoz: Deformiteleri önlemek ve distal kasları desteklemek amacı ile ayak ve el bileği ortezleri, eklem hareket açıklığı ve kasları yormadan yapılacak güçlendirici egzersiz programları uygulanır. Eklemde deforme gelişirse cerrahi olarak düzeltilmesi de tedavi seçenekleri arasındadır.

3- Konjenital Miyopatiler

4- Kas İyon Kanalı Hastalıkları

5- Metabolik Kas Hastalıkları

KAYNAKLAR

1. Kilmer DD. Çeviri: Uçan H, Keskin D. Miyopati. De Lisa JA. (eds): Çeviri eds: Arasıl T. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İlkeleri ve Uygulamalar. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2007;p:913-29.
2. Bodur H. Miyopati Rehabilitasyonu. Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi Rehabilitasyon. Nobel Tıp Kitabevleri; 2004;p:695-710.
3. Tan E. Müsküler Distrofiler ve Konjenital Miyopatiler. Beyazova M, Kutsal YG. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Güneş Kitabevi; 2000;2106-17.
4. Serdaroğlu P, Deymeer F. Kas ve Nöromüsküler Kavşak Hastalıkları. Öge E (eds). Nöroloji. İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Temel ve Klinik Bilimler Ders Kitapları. Nobel Tıp Kitabevleri; 2004:629-74.

KAS İSKELET SİSTEMİ AĞRILARI (BEL, BOYUN, SIRT, KALÇA VE EKSTREMİTE AĞRISI)

Prof. Dr. Kadriye Öneş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp Kliniği, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Vücuttaki çizgili kaslar, eklemler, eklem çevresi dokular (ligamanlar, bursalar vb.) kemik ve ilişkili sinir dokulardan kaynaklanan ağrılardır. Genellikle iyi lokalize edilebilir. Ağrının kaynağına göre;

- Künt (kas, kemik),
- Yanıcı-batıcı (nöropatik)
- Zonklayıcı (enflamatuvar) karakterde olabilir. Kas iskelet sistemi hastalıkları, tek veya kümülatif travma nedeniyle oluşabilen ve kas, ligaman, tendon, sinir, kemik ve eklemleri etkileyen geniş bir yelpazede enflamatuvar ve dejeneratif durumları kapsamaktadır.

EPİDEMİYOLOJİ

Pratisyen hekime başvuran kas iskelet sistemi problemlerinin %48 sırt ağrısı, %12 yumuşak doku romatizması, %31 osteoartrit - diğer non-enflamatuvar artritler ve enflamatuvar eklem bozuklukları %9 olarak tespit edilmiştir.

İşe bağlı hastalıklar içinde en sık kas-iskelet sistemi hastalıkları görülür. Tüm işe bağlı hastalık yeni olgularının %50'sini İKİH oluşturmaktadır. Avrupa'da her dört çalışandan biri sırt (%24,7) ve kas ağrısından (%22,8) yakınmaktadır. İKİH'nin önemi çalışanların algısında da görülmektedir. İngiltere'de çalışanların %85'i hastalık ve yaralanma riskinin en fazla kasiskelet sisteminde olduğunu düşünmektedir. Çalışanların %74'ü de İKİH ile yakın ilişkisi bilinen stresi önemli bir risk olarak bildirmektedir.

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Lokomotor sistemdeki dokular akut travmaya maruz kalınca doku bütünlüğünde oluşan ani bozulma nedeniyle önce mekanik hasara duyarlı sinir uçları uyarılır. Daha sonra dokuda meydana gelen enflamasyon nedeniyle ağrı gelişir.

Enflamatuvar durumlar da ise dokuda biriken serotonin, histamin, bradikinin, prostoglandin ve lökotrienler gibi mediatörler nosiseptörleri uyarır ve yine ağrı meydana gelir.

Ağrının diğer nedenleri de aşırı kullanım ve doku disfonksiyonudur. Bu nedenlere bağlı olarak da nosiseptörlerin uyarılması ile ağrı oluşur.

Akut travma, tekrarlayan sürekli travmalar, aşırı kullanım, enflamatuvar durumlar, doku disfonksiyonu sonrasında nosiseptörlerin uyarılması rol oynar.

KLİNİK

Kas iskelet sistemi ağrıları değerlendirilirken dikkat edilmesi gereken husus; hastanın ağrısı hissettiği bölge her zaman patolojinin kaynaklandığı bölge olmayabilir. Örneğin; servikal omurga kaynaklı patolojilerin ağrısı omuz ve kola uzanım gösterebilirken, akut koroner sendrom ağrıları da sol kola yayılabilir. Apikal akciğer tümörü omuz ağrısına sebep olabilir. Benzer şekilde batin içi organlardan kaynaklanan ağrılar omuz (kolesistit, splenik patolojiler) ve uyluk gibi vücudun farklı bölgelerinde hissedilebilir. Hayati önem taşıyan bu gibi durumlarda ayırıcı tanı açısından hekim her daim dikkatli olmalıdır.

1- Mekanik Ağrılar

a-Travma (fraktürler, dislokasyon, kas ve tendonrüptürleri, sprain ve strainler): Travmatik kaynaklı ağrılara ödem, ısı artışı, ekimoz, hemoraji eşlik edebilir. Fraktür ve dislokasyonlarda eklem ve/veya kemiklerde şekil bozuklukları görülebilir. Palpasyonla dokuda hassasiyet mevcuttur. Ağrı nedeniyle ilgili kas ve eklemde hareket açıklığı genellikle sağlanamaz veya kısıtlanmıştır. Travmalı hastada ağrı ve komplikasyon oluşturabileceği için krepitasyon bulgusu almak için manevra yapılması uygun değildir.

b-Dejeneratif hastalıklar (osteoartrit, spondiloz, vertebral disk dejenerasyonu, spinalstenoz, spondilolistezis vd): Dejeneratif kaynaklı ağrılarda eklem hareketleri sırasında ağrı artar, aktif ve pasif eklem hareket açıklıkları çoğunlukla kısıtlanmıştır, krepitasyon eşlik edebilir. Dokuda ödem ve ısı artışı akut ataklar dışında pek izlenmez. Disk hernilerine bağlı ağrılarda lomber hareketlerde kısıtlılık ve ağrının yanında düz bacak kaldırma testi pozitif olur. Spinal stenoz hastalarında eklem hareket

açıklıkları çoğunlukla korunmuştur, özellikle lomber omurga ekstansiyonu ile ağrı artar, nörolojik defisit (alt ekstremitelerde kas gücü kaybı, mesane ve bağırsak sfinkter kusuru, duyu defisitleri) eşlik edebilir. Spondilolistezisin ileri derecelerinde nörolojik defisit görülebileceği gibi palpasyonda basamak belirtisi tanı koymada önemli bir bulgudur.

c-Ağrılı kas sendromları (fibromiyalji, miyofasyal ağrı sendromu, kronik yorgunluk sendromu, egzersiz sonrası kas ağrıları): Ağrılı kas sendromlarında, ilgili kasların palpasyonu ağrıyı provoke eder. Genellikle kas gücünde kayıp görülmez, eklem hareket açıklıkları normaldir. Ödem, şişlik kızarıklık gibi semptomlar eşlik etmez.

d-Aşırı kullanıma bağlı patolojiler (karpal tünel sendromu, tendinitler, stres fraktürleri, subakromiyal sıkışma sendromu, tenisçi ve golfçü dirseği, subakromiyalbursit vd): Karpal tünel sendromunun temel belirtisi, medyan sinirin innervasyon alanı olan baş parmak, işaret parmağı, orta parmak ve yüzük parmağının iç tarafında olan uyuşmadır. İlerlemiş olgularda el tenar bölge kaslarında atrofi ve güçsüzlük de eklenebilir. Tinnel testi pozitif olur. Tendinitlerde ilgili tendonun boyunu uzatan aktivite ile ağrı artar, ödem ve hemoraji tespit edilebilir.

2- Enflamatuvar Ağrılar

a-Romatolojik hastalıklar (Seronegatif spondilartropatiler ve romatoid artrit): Romatoid artrit: Genellikle simetrik olarak eklemlerde palpasyon ile ağrı, şişlik saptanır. Sabahları yarım saati geçen eklemlerde tutukluk şikayeti olur. Eklemlerde deformiteler (kuğu boynu, butonyer, ulnar ve radyal deviasyon) deri altında romatoid nodüllere rastlanılabilir.

Seronegatif spondiloartropati: Özellikle omurga ve kalça hareketleri kısıtlanmıştır. Hastalığın ileri dönemlerinde omurga deformiteleri, kifoz ortaya çıkar. Lomber omurganın fleksiyon kapasitesini değerlendirmek için Schober ve Modifiyeschober testleri yapılır. Ayrıca tragus duvar mesafesinde artış ve göğüs ekspansiyonunda kısıtlanma eşlik edebilir.

b-Enfeksiyöz nedenler: Enfektif hadiselerde dokuda aşırı hassasiyet, kızarıklık, şişlik, ısı artışı görülebilir. Eklem hareketleri (eğer artrit bir tutulum var ise) ciddi oranda kısıtlanmıştır. Ateş, titreme gibi konstitusyonelsemtomlar eşlik eder.

3-Metabolik Nedenli Ağrılar

a-Paget hastalığı: Paget hastalığında kemik ağrılarına ek olarak kemik deformiteleri görülür (baş çevresinde genişleme, skolyoz vs.).

b-Osteoporoz: Boy kısalması, kemik deformiteleri (kifoz, kifoskolyoz vs.) ve postür bozuklukları saptanır. Kırık olan bölgede hassasiyet vardır.

c-Osteomalazi: Kemiklerde yaygın hassasiyet, kaslarda kuvvet kaybı ve ördekvari yürüyüş tespit edilir.

RADYOLOJİ

Semptomun ayırıcı tanısı için öncelikle yapılması gereken görüntüleme tetkikleri direkt kemik grafileri, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve bilgisayarlı tomografidir (BT) gerekebilir. Ayrıca ayırıcı tanıdaki hastalığa özel görüntülemeler yapılabilir. Travma hastasında anamnez ve fizik muayene sonrasında tanıya yardımcı görüntüleme yöntemi olarak istenecek ilk tetkik daima direkt grafilerdir. Direkt grafilerde fraktürler ve eklem dislokasyonları kolayca tespit edilebilir. Direkt grafilerde tespit edilemeyen kemik patolojiler için ileri tetkik olarak BT tercih edilir. MRG sıklıkla kas, eklem ve ligament gibi yumuşak doku patolojilerini görüntülemek için tercih edilir. Kas dokuda oluşabilecek rüptür veya hematomların değerlendirilmesinde ultrasonografi alternatif olarak kullanılabilir.

Direkt grafilerde kemik doku, eklem açıklığı, ostofit varlığı, kemiklerin birbiri ile ilişkisi, subkondral bölgedeki sklerotik ve litik lezyonlar değerlendirilebilir.

Spinal stenozda omuriliğin çapının değerlendirilmesi için MRG'den faydalanılabilir.

Spondiloz, spinalstenoz ve spondilolisteziste özellikle bacadaki radiküler semptomlar (ağrı, uyuşma, kuvvetsizlik, refleks kaybı) varsa sinir köklerine bası varlığını değerlendirmek için yine MRG'den faydalanılır.

Aşırı kullanıma bağlı gelişen patolojilerde direkt grafiler genellikle yol gösterici değildir.

Sinir sıkışmalarında elektronöromiyografi ile tanı konulur.

MRG veya ultrasonografi ile ilgili dokuda ödem ve dejenerasyon saptanabilir. Ultrasonografi ile subakromiyal sıkışma dinamik olarak gösterilebilir ancak çoğu zaman bu yöntemlere gerek kalmadan tanı anamnez ve fizik muayene ile konur.

Stres fraktürlerinde direkt grafide kırık hattı görülür. Eğer görünüm şüpheli ise BT ile kırık hattı değerlendirilir. Romatoid artritde direkt grafiler ile eklemlerde erozyon, periartiküler osteopeni, ilerleyen evrelerde ankiloz, deformite ve sublüksasyonlar saptanır.

Ankilozan spondilitte sakroiliak eklem grafisinde eklem aralığında daralma ve eklem çevresi skleroz ile lombergrafilerde bambu kamışı görünümü saptanabilir. Ancak bu dönem hastalığın geç evresidir. Erken evrede sakroiliak MRG ile periartiküler ödem hastalık tanısında önemlidir.

LABORATUVAR BULGULARI

Semptomun ayırıcı tanısı için öncelikle yapılması gereken laboratuvar testleri tam kan sayımı, sedimentasyon, C-reaktif proteindir (CRP). Ayrıca ayırıcı tanıdaki hastalığa özel laboratuvar testleri yapılabilir.

Romatizmal hastalıklarda sedimentasyon ve CRP'de yükselme beklenir. Tam kan sayımında hemoglobinde düşme görülebilir. Romatoid artritte kanda romatoid faktör ve anti CCP pozitifliği saptanabilir.

Enfeksiyonlarda tam kan sayımı, sedimentasyon, CRP istenmelidir. Beyaz kürede artma, sedimentasyon ve CRP'de yükselme tespit edilebilir.

Paget hastalığında serum alkalin fosfatazında ve kalsiyumunda artış saptanır. İdrarda ise hidrokspirolin ve kalsiyum atılımında artış saptanabilir.

Osteomalazi de kanda D vitamini düzeyi düşük, serum kalsiyum ve fosforu azalmış, alkalin fosfataz ve PTH düzeyleri artmış olarak saptanır.

AYIRICI TANI

1-Mekanik Ağrılar

- a- Travma (fraktürler, dislokasyon, kas ve tendon rüptürleri, sprain ve strainler)
- b- Dejeneratif hastalıklar (osteoartrit, spondiloz, vertebral disk dejenerasyonu, spinalstenoz, spondilolistezis vd)
- c- Ağrılı kas sendromları (fibromiyalji, miyofasyal ağrı sendromu, kronik yorgunluk sendromu, egzersiz sonrası kas ağrıları)
- d- Aşırı kullanıma bağlı patolojiler (karpal tünel sendromu, tendinitler, stres fraktürleri, subakromiyal sıkışma sendromu, tenisçi ve golfçü dirseği, subakromiyal bursit vd)
- e- Konjenital anomaliler.

2- Enflamatuvar Ağrılar

- a- Romatolojik hastalıklar (seronegatif spondilartropatiler ve romatoid artrit)
- b- Enfeksiyöz nedenler.

3- Metabolik Nedenli Ağrılar

- a- Paget hastalığı
- b- Osteoporoz
- c- Osteomalazi.

4- Diğer Ağrılar

- a- Tümörler
- b- Osteonekroz
- c- Kompleks bölgesel ağrı sendromu
- d- Yansıyan ağrılar.

TEDAVİ VE PROGNOZ

Akut yaralanmalarda kırık ya da nörolojik defisit yoksa istirahat, uygun dinlenme ortezi verilmelidir. Mekanik ağrılarda amaç ağrıyı gidermek, kas spazmını azaltmak, kas kuvvetini artırmak, hareket açıklığını korumaktır. Hasta eğitimi önemlidir. Ağrı kesici ve kas gevşetici ilaçlar, uygun egzersizler kullanılabilir. Enfeksiyonlar, neoplaziler ve enflamatuvar hastalıkların tedavisi ilgili branş uzmanınca yapılması açısından hastalar doğru şekilde yönlendirilmelidir.

Hastanın omurga ağrısında kırmızı bayrak semptomları varsa 2. basamak ya da 3. basamak bir hastaneye sevkini yapılması uygundur. Kırık ve dislokasyon saptanırsa ortopedi kliniğine sevk uygundur.

Olası Tanılar	
Yaş >50	Kırık, kanser
Açıklanamayan ateş, terleme	Enfeksiyon
Açıklanamayan kilo kaybı	Kanser
Ciddi travma	Kırık
Gece ağrısı	Kanser, enfeksiyon
Eyer tarzında anestezi, üriner/veya fekal inkontinans	Kaudaekina sendromu
Kanser öyküsü/güçlü kanser şüphesi	Kanser
Osteoporoz öyküsü	Kırık
Kortikosteroid kullanımı	Kırık
İntravenöz madde bağımlılığı	Enfeksiyon
İmmüsupresyon	Enfeksiyon
İlerleyici nörolojik bozukluklar	Kaudaekina sendromu, kırık, kanser, enfeksiyon
6 haftalık konservatif tedaviye cevapsızlık	Kanser, enfeksiyon

Tıbbi Rehabilitasyon. ed. Hasan Oğuz, Haşim Çakırbay, Burcu Yanık. 3. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi İstanbul; 2015.

Rheumatology. ed. Hochberg M, Silman A, Smolen J, Weinblatt M, Weisman M. 6 st ed. 2015 by Mosby, an imprint of Elsevier Ltd. Philadelphia 2015.

KAYNAKLAR

1. Oğuz H. Tıbbi Rehabilitasyon, İstanbul: Nobel Tıp Yayınları; 2015.
2. Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon. ed. Kutsal YG, Beyazova M. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2016.
3. Öneş K, Kas İskelet Sistemi Ağrıları In: Taşçı Aİ. Semptomlar ve klinik durumlar. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2019

OSTEOARTRİT

Prof. Dr. Kadriye Öneş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Osteoartrit (OA), eklemlerin kıkırdak yapısında aşınma ve eklem çevresindeki yapılarda değişikliklere neden olan eklem dejeneratif hastalığıdır. OA; genetik, mekanik ve biyokimyasal faktörlerin etkisi ile özellikle diz, kalça gibi yük taşıyan eklemlerde progresif kıkırdak yıkımı, osteofit oluşumu, subkondral skleroz, sinovyal membran ve eklem kapsülünde bir dizi biyokimyasal ve morfolojik değişikliklerle karakterizedir. Dejeneratif artrit, osteoartroz veya hipertrofik artrit gibi farklı adlar da verilen bu hastalıkta eklem kıkırdağının giderek kaybı söz konusudur.

EPİDEMİYOLOJİ

OA en sık 40 yaş civarında, obez bireylerde ortaya çıkar ve yaşla birlikte görülme sıklığı artar.

OA'ya 30 yaş altı bireylerde %1 gibi çok düşük sıklıkta rastlanabilirken, 65 yaş üstü bireylerde ise bu oran %70-80 olabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün tahminlerine göre 65 yaş üstü erişkinlerin yaklaşık %25'inde bu hastalığa bağlı ağrı ve fonksiyon kaybı vardır. Yaşı 55 üzerinde olan bireylerin %80'inden fazlasında OA'ya ait radyolojik bulgu görülmektedir. OA hemen her yaş grubunu etkilemekle beraber, prevalans erkeklerde 50, kadınlarda 40 yaşın üzerinde dramatik olarak artar.

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Genellikle bilinmeyen bir nedenle başlar ve idiyopatik ya da primer olarak tanımlanır. İleri yaş, genetik özellikler, obezite gibi bireysel risk faktörleri hastalığa yatkınlığı artırmaktadır.

Eklem travması, enfeksiyon, herediter, gelişimsel, metabolik ve nörolojik hastalıklar sonucu sekonder olarak da gelişir. Sekonder OA genelde büyük eklem travması, mesleki tekrarlayıcı mikro travmalar, eklemde kırık ya da osteonekroz varlığı, okronosis, akromegali, kalsiyum kristal birikimi gibi metabolik sebepler, doğumsal kalça çıkığı, bacak boyu eşitsizliği, hipermobile sendromları gibi anatomik problemler ya da romatoid artrit gibi enflamatuvar artropati, septik artrit gibi enflamatuvar ve enfektif süreçler sonucunda da gelişebilir.

OA'da eklem kıkırdağı ve subkondral kemikte yıkım ve tamir olayları arasındaki normal denge bozulur, kıkırdak yıkımı ve kaybı belirginleşir.

OA'da sadece sinovyal eklemi oluşturan kıkırdak, subkondral kemik değil aynı zamanda sinovyal doku, ligamentler, kapsül ve kaslar gibi eklemün tüm elemanlarını etkilenir.

Primer değişiklikler eklem kıkırdağının kaybını, subkondral kemiğin yeniden şekillenmesini ve osteofitlerin gelişimini içermektedir. OA'da gelişen en erken histolojik değişiklikler, kıkırdağın yüzeyel tabakasından geçiş tabakasına doğru uzanan fibrilasyon ve çatlaklar ile tidemark vaskularizasyonu ve subkondral kemiğin yeniden şekillenmesidir.

OA patogeneğinde kıkırdak yıkımında dokuda yüksek oranda bulunan matriks metalloproteinazları önemli rol oynamaktadır. OA'de bu ailenin üyesi olan 3 enzim; kollajenazlar, stromelisin ve jelatinazların yüksek olduğu bilinmektedir.

PATOLOJİ

Eklemde kıkırdak kayboldukça kemikler birbirlerine direkt temas etmeye başlar; eklemde kemik uçlarında yüksek basınç oluşur. Bu süreçte özellikle basıncın geldiği kemikte eklem aralığının kenarından dışarı doğru osteofit denilen patolojik kemik çıkıntıları oluşur.

- a-Eklem kıkırdağında dejeneratif değişiklikler (kıkırdakta incelleme ve fibriller görünüm)
- b-Kıkırdakta ülserasyon (eburnation)
- c-Subkondral skleroz (eklemün her iki yüzünde)
- d-Subkondral kistler (eklemün her iki yüzünde)
- e-Osteofitler, eklem faresi.

KLİNİK

Eklem ağrısı çoğu zaman ilk belirtidir. Hareketle artan istirahatla azalan ağrı, ileri dönemde istirahat sırasında da devam eder. Erken dönemde ağrı eklemi kullanmakla ortaya çıkarken giderek bu ağrı sürekli ve şiddetli hale gelir. Uzun süreli istirahat sonrası ortaya çıkan tutukluk, yarım saati geçmez. Eklem tutukluğu genellikle inaktivite sonrası ortaya çıkar, aktivite ile açılır. Bu enflamatuvar artritlerden ayırıcı tanıda faydalı bir bilgidir. Krepitasyon, eklem çevresinde hassasiyet, OA'da muayene

sırasında aldığımız bulgulardır. Hastalığın geç dönemlerinde ise kapsüler fibrozis, eklem kontraktürü ve kas güçsüzlüğü de ağrıya katkıda bulunur. Eklem yüzlerinin uygunsuzluğu, kas spazmı ve kontraktürü, kapsüler kontraktür veya osteofit ve serbest cisimlerin mekanik engellemesine bağlı olarak eklem hareket açıklığında kısıtlılık oluşabilir. Eklem hareket kısıtlılığı günlük yaşam aktivitelerinde önemli problem oluşturur.

RADYOLOJİ

Düz röntgen grafilerinde eklem osteofitleri, eklem mesafesinin daralmasını, subkondral kemiğin sklerozunu, subkondral kist oluşumunu, kemik yeniden şekillenmesini ve eklem efüzyonlarını görebiliriz.

Direkt grafi en faydalı görüntüleme yöntemidir. İlk ve temel inceleme yöntemidir.

Temel Bulgular:

- Eklem aralığında asimetrik daralma
- Subkondral kemikte skleroz (eburnasyon)
- Subkondral kistler (sinovyal kist/nekrotik psödokist/geod)
- Osteofit (spur/beck/egzostoz/epin).

İleri Olgularda:

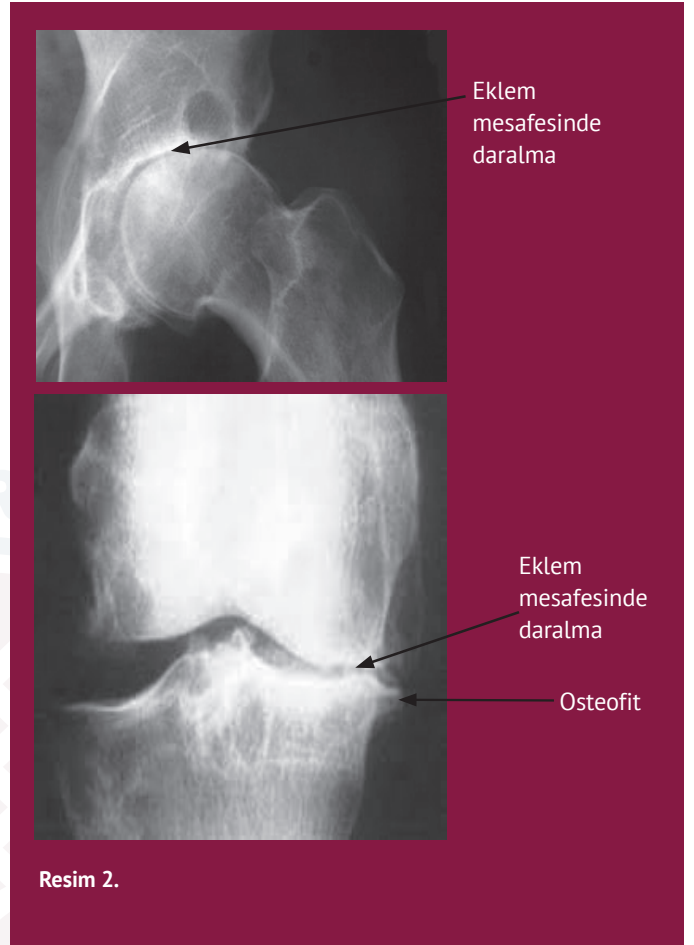
- Deformiteler
- Sublüksasyon
- Eklem fareleri.

LABORATUVAR BULGULARI

Laboratuvar çalışmaları OA'da normaldir, ancak diğer hastalıkları ekarte etmek veya sekonder OA'ya neden olan altta yatan bir bozukluğu teşhis etmek gerekebilir. OA eklem efüzyonlarına neden olursa, sinovyal sıvı analizi, enflamatuvar artritlerden ayırt edilmesine yardımcı olabilir; OA'da sinovyal sıvı genellikle berrak, viskozdur ve $\leq 2,000$ WBC/mcL'ye sahiptir.



Resim 1.



Resim 2.

Olağan eklemlerin dışındaki OA tutulumu sekonder OA'yı gösterir; altta yatan primer bozukluğu (örneğin; endokrin, metabolik, neoplastik veya biyomekanik bozukluklar) belirlemek için daha fazla değerlendirme gerekebilir.

AYIRICI TANI

OA aksiyel tutulumu da periferik tutulumu kadar sıktır. En fazla servikal ve lomber tutulum görülmektedir. Servikal omurgayı en sık etkileyen hastalıkların başında OA gelir. OA ayırıcı tanısında travma, romatoid artrit ve seronegatif spondilartropatiler, kemik tümörleri, torasik çıkış sendromu gibi patolojiler ağrı ve sinir kökü basısı ile benzer bir klinik tabloya neden olabilir. Servikal spondilozda nörolojik muayene radikulo veya miyelopati dışında normaldir.

Lumbosakral omurgadaki OA ayırıcı tanısında spondilolistezis, enfeksiyonlar, kas strain-sprain, miyofasial ağrı sendromu, kongenital omurga füzyonları, skolyoz, metabolik ve neoplastik ve enflamatuvar hastalıklar, Maigne sendromu, sakroiliak eklem disfonksiyonları ve ankilozan spondilit gibi enflamatuvar artritler düşünülmelidir.

Elde distal interfalangeal eklemler (DİF): Psöriazisli hastalarda, Reiter sendromunda, ülseratif kolitde, gut hastalığında DİF tutulumu sıklıdır. Elde proksimal interfalangeal eklemler (PİF): Primer enflamatuvar poliartrit sıklıkla PİF tutulumu gösterir.

Kalça eklemi: Romatoid artrit, periferik eklem tutulumlu ankilozan spondilit, osteonekroz, enfeksiyonlar, tümörler ayırıcı tanıda düşünölmelidir.

Diz eklemi: Osteonekroz, pigmente villonodöler sinovit, enfeksiyonlar, tümörler, enflamatuvar artritler, kristal depo hastalıkları göz önünde bulundurulmalıdır.

Metatarsafalangeal eklem (MTF): Kronik gut olgularında MTF eklemlerde kalınlaşma, büyüme izlenir.

Ayırıcı tanıda romatoid artrit, psöriatik artrit, reaktif artrit, ankilozan spondilit, gut, psödogut, neoplastik sinovit, osteonekroz, enfeksiyöz artritler, tendinit/bursit, villonodöler sinovit, kemik metastazları ekarte edilmelidir.

TEDAVİ VE PROGNOZ

OA tedavisinde amaç ağrı ve tutukluğun giderilerek yaşam kalitesinin artırılması, eklem fonksiyonlarının korunması ve iyileştirilmesi, kas gücünün korunması ve geliştirilmesi, sakatlıkların önlenmesi veya düzeltilmesi ve tedavi komplikasyonlarının önlenmesidir.

OA tedavisinde önerilen tedavi algoritması şu şekilde olmalıdır: 1. Hazırlayıcı faktörlerin düzeltilmesi, 2. Hasta eğitimi, 3. İstirahat, 4. Eklem koruma teknikleri, 5. Aşırı kilolu hastaların zayıfl atılması, 6. Çevresel önlemler, 7. Medikal tedavi, 8. Fizik tedavi yöntemleri ve cihazlar, 9. İntrartiküler tedavi, 10. Cerrahi tedavi.

Son yayınlanan tedavi kılavuzlarında kalça ve diz OA'da esas tedavi yöntemi olarak, hastanın bilgilendirilmesi, eklemi koruma ve hastalıkla başa çıkma yöntemleri gösterilmiştir.

Medikal tedavide analjezikler, steroid olmayan anti-enflamatuvarlar ve topikal ajanlar gibi semptomatik tedavi

edici ajanların kullanımının yanı sıra glukozamin, kondroitin sülfat, hyaluronik asit gibi tedavilerde kullanılmaktadır.

Fizik tedavi rehabilitasyon yaklaşımı ise öncelikle hasta eğitimi ve eklem korunmasına yöneliktir. Günlük yaşam aktivitelerinde OA'lı eklem yükünü azaltacak ve aynı zamanda eklemi zorlayacak hareketlerden kaçınma ve eklemi doğru kullanma teknikleri eğitimi verilir. Diz OA'sı olan hastanın kilo kontrolü tedavinin olmazsa olmazıdır.

Enfranj ışınları, sıcak paketler, sıcak kompresler, parafin banyosu, fluidoterapi gibi termal yöntemler, kısa dalga diatermi, ultrason, kaplıca tedavisi, elektroterapi, transkutanöz elektriksel sinir uyarısı, lazer gibi fizik tedavi modaliteleri uygulanabilir.

Gereğinde yumuşak tabanlıklar, spor ayakkabıları, elastik dizlik, lateral kamalar, baston, yürüteç, patellar teypleme gibi ortez, yardımcı cihazlar ve farklı yöntemlerde da tercih edilebilir.

Egzersiz akut ya da kronik dönem OA'lı eklem uygun şekilde planlanır. Uygun egzersiz OA tedavisinin temel tedavisidir. OA eklem çevre kasların esnekliğinin sağlanıp, kuvvetlendirilmesi eklem korunmasına ve eklem yükünün azalmasına önemli katkı sağlar.

Non-farmakolojik ve farmakolojik tedaviye rağmen ağrı ve fonksiyon kaybı yaşayan hastalar ortopedik cerrahi açısından değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Atay MB. Osteoartrit. Beyazova M, Kutsal YG. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Güneş Kitabevi; 2016;2533-2559.
2. Block JA. Clinical features of osteoarthritis. Editors: Hochberg MC, Silman A, Gravallese EM, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH. Rheumatology. 2019 by. 2-Volume Set, 7 st ed. 2019;1522-1528.
3. Öneş K, Osteoartrit. In: Taşçı Aİ. Semptomlar ve klinik durumlar. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2019.

OSTEOPOROZ

Prof. Dr. Kadriye Öneş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Osteoporoz (OP), düşük kemik kütlesi ve kemik dokusunun mikro-mimarisinin bozulması, kemik gücünde azalma sonucunda kemik kırık eğiliminde artışla sonuçlanan progresif, sistemik bir iskelet sistemi hastalığıdır. OP kırık oluşana kadar sessiz seyrederek genellikle kalça, omurga, proksimal humerus, el bileği kırığı olarak ortaya çıkana kadar teşhis edilmeden kalır. OP büyük bir halk sağlığı problemidir. Genellikle postmenopozal kadınlar olmak üzere tüm yaşları ve her iki cinsiyeti de etkilemektedir. OP'de risk faktörlerinin erken tanımlanması ve mümkün olanların önlenmesi hastalığın artışını durdurmak, kırıkları önlemek için önemlidir. Yaşlılık, kadın cinsiyet, genetik, ırk OP'de önemli risk faktörleridir. Beslenme, yaşam stili, ativite ise önleyici faktörlerdir. Dolayısıyla D vitamini, kalsiyumdan zengin beslenme, düzenli egzersiz, sigara-alkolsüz yaşam OP'nin oluşumunu önlemede ciddi faydalar sağlamaktadır.

EPİDEMİYOLOJİ

Dünya'da insan nüfusu giderek yaşlanmakta ve buna bağlı olarak da OP görülme sıklığı her ülkede artmaktadır. Günümüzde 200 milyondan fazla insanın osteoporotik olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de de toplum giderek yaşlanmakta ve OP önemli bir sağlık sorunu olarak öne çıkmaktadır. Türkiye'de 50 yaş ve üzerindeki bireylerin %50'sinde osteopeni ve %25'inde OP saptanmıştır. Kalça kırıklarınının 2010 yılında, Türk toplumunda 50-64 yaşlarındaki bireylerde toplam 24.000/yıl olduğu ve bunların %73'ünün kadınlarda ve özellikle 75 yaşlarından sonra olduğu saptanmıştır. Avrupa'da ve Kuzey Amerika'da postmenopozal kadınların ortalama %30'unda OP olduğu ve bu kadınların %40'ında ve osteoporotik erkeklerin %30'unda geri kalan yaşamlarında en az bir bölgede OP'ye bağlı kırık olacağı tahmin edilmektedir. Dünya'da kalça kırığı; 1990'lı yıllarda 1,7 milyon, 2050 yılında 6,3 milyona ulaşması bekleniyor.

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

OP, kemik metabolizmasını etkileyen faktörler göz önüne alınarak, primer ve sekonder OP olarak sınıflandırılır.

Primer OP: Tip 1 OP (postmenopozal OP), Tip 2 OP [yaşa bağlı (senil) OP] şeklinde ikiye ayrılır. Sekonder OP ise çeşitli hastalıklar veya ilaçların kullanımı sırasında görülen osteoporozdur. Hipogonadal durumlar, endokrin hastalıklar, gastrointestinal hastalıklar, hematolojik hastalıklar, genetik hastalıklar, romatolojik ve otoimmün hastalıklar, bazı ilaçlar sekonder OP nedenleri arasında sayılabilir.

Kemik kitlesi, doğumdan ergenliğe kadar şekillenir ve büyür. Bu büyüme ergenlikte maksimal seviyeye ulaşır. Doruk kemik kitlesi büyüme ile erişilebilen en yüksek kemik kitlesi olarak tanımlanır. Yaşlanma ile birlikte kemik kaybı sonucunda oluşabilecek fraktürlere karşı direnci belirleyen çok önemli bir faktördür. Doruk kemik kitlesine ulaşma yaşı cinsine göre değişmekle birlikte en erken pubertede, en geç 30-35 yaş olarak belirtilmektedir. Doruk kemik kütlesi esas olarak genetik faktörlerle belirlense de cinsiyet, beslenme, fizik aktivite, normal pubertal gelişim ve büyüme sırasındaki sağlıklı yakından ilgilidir.

Yaşam boyunca kemikler yeniden şekillendirilir, yani sürekli olarak osteoklastlar tarafından emilir ve yerini osteoblastlar tarafından yapılan yeni kemik alır. Bu işlem mekanik dayanıklılık ve onarımın yapılmasını sağlar. Yaşam süresince kemikte bir yapım ve yıkım döngüsü devam eder. OP yeni kemik yapımında azalma veya kemik rezorpsiyonunda artma sonucu ortaya çıkar. Yaşam boyu kemik kaybı erkeklerde %20-30, kadınlarda ise %40-50'dir. Kemik kaybı kadınlarda daha erken başlar ve daha hızlı seyrederek. Menopoz sonrası ilk 3-5 yıl kemik kaybının en hızlı olduğu dönemdir. Daha sonra kemik mineral yoğunluğu (KMY) kaybı biraz yavaşlamakla birlikte tüm yaşam boyunca devam eder. Menopoz ile beraber östrojen kaybı postmenopozal OP'nin nedenidir. OP'de kırık oluşmasında, kemik mineral kitlesi yanında kemik kalitesi de önemlidir. Kemik kalitesi, kemiğin materyal özelliklerini ve yapısal gücünü gösterir.

PATOLOJİ

Normal trabeküler kemik horizontal ve vertikal trabeküllerin oluşturduğu bal peteği görünümündedir. Osteoporotik kemikte trabeküler plakların yerini ince plaklar alır ve trabeküler yapı bozulur. Kortikal porozite artışı meydana gelir. Yani kemik korteksinde oluşan boşlukların sıklığı ve büyüklüğü artar. Bu boşluklar Havers kanalları, osteosit lakunaları ve rezorbe edilen

kemik alanlarından meydana gelmektedir. Kompakt kemikte yaşlanma ile beraber elastisite özelliği bozulur ve dayanıklılığı azalır. Kemikteki yapım yıkım döngüsünün sonunda, yeni yapılan kemik ile eski zayıf kemik arasında sement denilen birleşme çizgisi oluşur. Kırıklar zayıf bölge olan bu birleşme çizgisini izler.

KLİNİK

OP'nin en önemli klinik sonucu fragilite kırıklarıdır. Fragilite kırığı, normalde kırık oluşturmayacak düşük enerjili travma olarak bilinen ayakta durma pozisyonundan veya daha düşük mesafeden düşme sonucu oluşan kırıklardır.

Vertebral kompresyon kırıkları, en sık görülen osteoporotik kırıklardır. Genellikle torakolomber bileşkede görülür. Kırıklar hareket kısıtlılığı, kifoz ve kronik ağrıya yol açabilir. Vertebral kompresyon kırıklarının yaklaşık 2/3'ü asemptomatiktir. Akciğer veya karın radyografileri sırasında tesadüfen tanı konur. Vertebral kırıkları olan hastalarda, genellikle kırık öncesi travma öyküsü yoktur. Tipik olarak hastalar ani eğilme, itme, çekme, ağır kaldırma veya öksürme sonrasında oluşan sırt ağrısından yakınır. Ağrı, sıklıkla bilateral, kuşak tarzında olarak tanımlanan şekilde yayılır. Disk hernilerinde olduğu gibi siyatilji tarzında alt ekstremitelere yayılması nadirdir. Vertebral kırıklarda ağrı keskin veya künt bir ağrı şeklinde olabilir. Akut dönemde oturma hatta yatma sırasında da ağrı vardır. Akut ağrı nöbetleri 4-6 hafta sonra genellikle düzelir. Hafif ağrı, üç aya kadar devam edebilir. Kifoz, birden fazla vertebra kırığı olduğunda gelişebilir. Her bir vertebra kompresyon kırığı, 1 cm veya daha fazla boy kısalığına neden olabilir.

Daha önce vertebra kırığı olanlarda kırıkların tekrarlama riski, kırığı olmayan kadınlardan 4 kat fazladır. Kırıktan sonra, eğilme, bir şeyi kaldırma, yükseğe ulaşma, merdiven inme veya yemek pişirme gibi hareketlerde zorluk olabilir. OP'nin en ciddi komplikasyonu, mortalite ve morbidite oranı yüksek olan kalça kırıklarıdır. Kalça kırıkları emboli, pnömoni ve yeni fraktür riskini 2,5 kat artırır.

RADYOLOJİ

Konvansiyonel Radyografi: Standart röntgen grafileri ile osteopeni ancak kemik yoğunluğundaki azalma %30'u geçince belirlenebilir. Bu nedenle OP'nin erken tanısında kullanımı uygun değildir. Yerleşmiş OP'ye ait kırıkların tespit edilmesinde ve takibinde yararlıdır. OP'de rutin olarak torakal ve lumbosakral AP ve lateral grafileri ile pelvis AP grafileri çekilmelidir. Vertebralarda erken dönemde horizontal trabeküllerde kayıp olur ve vertikal trabeküller daha belirgin hale gelir. Bu durum vertebralarda dikey çizilenme şeklinde görülür.

KMY'sini ölçmek için dual enerji X-ray absorpsiyometresi (DEXA) kullanılır. DEXA omurga, kalça ve diğer bölgelerde kemik içeriğini ölçer, radyasyon alımı az, doğruluk oranı yüksek, ölçüm

süresi 10 dakika olan değerli bir ölçüm yöntemidir. DEXA ile yapılan kalça ve lomber bölge ölçümü ile tanı konur. DEXA aynı zamanda fraktür riskini tahmin etmede ve hastanın takibinde de kullanılır. Ölçümün yapıldığı kemik alanına düşen kemik mineral içeriği (gr/cm²) olarak rapor edilir. KMD aynı cinsiyetteki hem genç erişkin referans topluma göre (T skoru) hem de kendi cins ve yaşına göre referans topluma göre Z skoru şeklinde verir.

Normal: Genç erişkinlere göre KMY'nin ve kemik mineral içeriğinin 1 standart sapmanın (SS) altında olması,

Osteopeni: KMY'nin genç erişkinlere göre -1 ile -2,5 SS arasında olması,

OP: KMY'nin genç erişkinlere göre -2,5 SS'den fazla olması,

Yerleşmiş OP: KMY'nin genç erişkinlere göre -2,5 SS'den fazla olması ve ek olarak bir veya daha fazla kırık bulunması.

LABORATUVAR BULGULARI

Primer OP'li hastalarda rutin laboratuvar tetkikleri genellikle normal sınırlar içindedir. Kemik yapımını gösteren alkalen fosfataz, osteokalsin kemik yıkımını gösteren idrarda hidrokspirolin miktarına bakılabilir. Kemik yapım ve yıkımının biyokimyasal belirteçleri OP tedavisinin etkinliği, kemik kayıp hızı ve kırık riski hakkında bilgi verir.

AYIRICI TANI

KMY'de azalma ve kırığa eğilim sadece OP'de görülmez. Osteomalazi, paget (osteitis deformans), primer ve metastatik kemik hastalıkları, primer hiperparatiroidi, renaloste odistrofiye kırığa eğilim artar. Bu hastalıklar ayırıcı tanı açısından mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıntılı bir anamnez ve fizik muayene sonrasında gerekli biyokimyasal ve radyolojik testler ayırıcı tanının sağlanmasında değerlendirilmelidir.

Vertebradaki kompresyon kırıkları, OP'nin ilk semptomu olabilir. Yaşlı olmayan hastalarda T4 seviyesi üzerinde sadece tek bir vertebra kırığı, diğer osteopeni sebeplerini akla getirmelidir. Bu durumda; osteomalazi, hiperparatiroidi, granülatöz hastalıklar, hematolojik hastalıklar, enfeksiyonlar, metastatik kanser varlığı ekarte edilmelidir. Kırık sonrası hasta nörolojik muayene ile değerlendirilmeli ve hastada nörolojik bulgular varsa, spinal kanalda kırık sonrası bası düşünülüp acil manyetik rezonans görüntüleme veya bilgisayarlı tomografi çekilmeli ve nöroşirürji ile konsültasyon yapılmalıdır.

Gece ağrısı, kilo kaybı veya diğer klinik semptomlarla malignite düşünülen hastalarda laboratuvar ve radyolojik tetkikler gerekir. Total kemik sintigrafisi, metastatik kemik lezyonlarını gösterir. Enfeksiyon düşünülen ateşli hastalarda tam kan sayımı, kan kültürleri alınmalıdır.

Sekonder OP sebeplerine (böbrek hastalığı, hipertiroidi, hiperparatiroidi, Cushing sendromu, erken menopoz, Çölyak hastalığı ve diğer malabsorpsiyon tabloları, idiyopatik kalsiüri veya bağ dokusu hastalıkları) tanı koymak için laboratuvar

değerlendirmesi gereklidir. Başlangıç laboratuvar bulgularında bozukluklar veya öykü ve fizik muayenede şüpheli bulgular varsa ek laboratuvar incelemeleri gerekir. Uzun vadede kemik dansitesinin kantitatif tayini için DEXA yapılmalıdır.

TEDAVİ VE PROGNOZ

OP tedavisinin amaçları arasında; ağrı kontrolünü sağlamak, kemik kaybını azaltmak, kırık gelişimini önlemek, kırığa neden olacak düşme riskini minimize etmek ve özür lülüğü önlemek yer almaktadır. OP'nin optimal tedavisi farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavilerin kombinasyonundan oluşmaktadır. OP tedavisinde birçok farmakolojik tedavi seçeneği bulunmaktadır. Bu tedaviler arasında bifosfonatlar, stronsiyum ranelat, paratiroid hormon, kalsiyum ve vitamin D, selektif östrojen reseptör modülatörleri, hormon replasman tedavisi ve kalsitonin yer almaktadır. Ayrıca, OP tedavisine yönelik birçok yeni tedavi stratejileri mevcuttur.

Tedaviye alınacak hastalar, kırık riski tespiti: Kırık riski en yüksek olanlar, tedaviden en fazla yararlananlardır. Bu nedenle hastaları seçerken, KMD ve klinik faktörlerin kombinasyonu ile hesaplanan kırık riski tespit edilir.

Kalsiyum ve D vitamini: Postmenopozal kadınlar günlük bölünmüş dozlar halinde elementel kalsiyum desteği (1,000 mg/gün), günlük bölünmüş dozlar halinde, gıdalardaki kalsiyumla

birlikte toplam 1,500 mg/gün kalsiyum almalıdırlar. Kadınlar D vitaminini günlük 800 IU/gün almalıdırlar.

Egzersiz: Haftada üç kere, en az 30 dakika süren egzersizler, kemik dansitesinde düzelme ve yaşlı kadınlarda kalça kırığı riskini azaltır. Egzersiz, premenopozal ve postmenopozal kadınlarda KMD üzerine faydalı etkiler yapar. Aerobik, ağırlık kaldırma egzersizleri, vertebranın dansitesini, yürüme hem vertebra hem de kalça kemiğinin dansitesini artırır.

Diyet: Osteopenin sebebi çölyak hastalığı ise, glutensiz diyet, kemik mineral dansitesini artırır. Protein alımının kemik dansitesi üzerine etkisi tartışmalıdır. Sigara içilmesi, kemik kaybını hızlandırır. Günde bir paket sigara içilmesi, kemik dansitesinde %5-10 azalmaya yol açar.

OP risk faktörlerinin belirlenip mümkün olduğunca ortadan kaldırılması hastalığı önemli ölçüde azaltacaktır. Çocukluk çağından itibaren kalsiyum, D vitamininden zengin beslenme, düzenli fiziksel aktivite, sigara-alkolden uzak durulması OP'yi ve ona bağlı oluşabilecek kırıkları önemli ölçüde azaltacaktır.

KAYNAKLAR

1. The World Health Organization Assessment of osteoporosis at the primary health care level. Geneva: Summary report of a WHO Scientific Group; 2007.
2. Kutsal YG. Osteoporoz. Ed: Beyazova M, Kutsal YG. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Güneş Kitabevi; 2016;2733-2767.

TENOSİNOVİTLER

Prof. Dr. Meltem Vural

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ VE TANIM

Kas iskelet sistemi kemikler, eklemler, kaslar, fasyalar, ligamanlar, bursalar, tendonlar ve sinirlerden meydana gelmektedir. Bu yapılardan herhangi birinin bozukluğu kas iskelet sistemi rahatsızlıkları (muskuloskeletal bozukluklar) olarak adlandırılmaktadır. Tendinit yüksek oranda stres ve zorlanmanın neden olduğu akut enflamasyon sonucu tendonda vasküler hasar ve mikro yırtıklar olarak adlandırılırken sinovyal dokunun enflamasyonu da eşlik ederse tenosinovit olarak tanımlanmaktadır.

EPİDEMİYOLOJİ

Tenosinovitlerde epidemiyoloji hastalıklara göre değişkenlik göstermektedir. Örneğin; de Quervain tenosinoviti yetişkinlerde el bileği ağrısının yaygın nedenlerinden birisidir. Özellikle 30-50 yaş arasındaki kadınlarda ve doğum sonrası daha sık görülmektedir. Aşıl tendiniti rekabetçi ve rekreasyonel sporcuları ve aktif olmayan insanları etkilemektedir. Genel popülasyonda aşıl tendonu rüptürü insidansı 100.000'de yaklaşık 5 ila 10'dur. Yaş, erkek cinsiyeti ve obezite aşıl tendiniti için risk faktörüdür.

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Tendon ve ligamanlardaki yaralanma mekanizmaları birbirine benzer. Bir dokuya gelen yük fizyolojik sınırı aştığında ya yüksek gerilme sonucu yaralanma ya da aşırı kullanma, tekrarlı hareketler sonucu mikro travma oluşumu gibi durumlarda yüksek zorlanma şeklinde karşımıza çıkar. Tendonun bağlı olduğu kasın gerilmesiyle oluşan kuvvetin büyüklüğü ve bağlı olduğu kasa göre tendonun kesit alanı yaralanmada önemlidir. Kasın kesit alanı ne kadar büyükse, o kadar fazla kuvvet üretir ve böylece tendon üzerinde daha büyük çekme gerilmeleri meydana gelir. Tendonun kesit alanı büyükse, daha fazla yüke dayanabilir. Normalde bir tendonun çekme dayanıklılığının bağlı olduğu kasın iki katından fazla olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle kas zedelenmeleri, tendon zedelenmelerinden daha yaygın görülür. Tendon yaralanmalarında zorlayıcı kuvvetler ve mekanik yüklenme etiyopatogenezde önemlidir. Zorlayıcı kuvvetler arasında gerilme kuvveti, basınç ve makaslama

kuvvetleri yer almaktadır. Mekanik yüklenmede mikrotravma oluşumu ile birlikte tendon ve tendon kılıfı arasındaki sürtünme etkili olmaktadır. Tenosinovit gelişiminde etkili faktörler Tablo 1'de gösterilmiştir. Cinsiyet, yaş, fiziksel aktivite düzeyi, kötü postür, alışılmamış iş aktiviteleri, sigara, alkol kullanımı gibi alışkanlıklar, gebelik, diabetes mellitus, romatoid artrit gibi romatolojik hastalıklar, enfeksiyonlar, anemi, böbrek hastalıkları, steroid, kinolon gibi bazı ilaç kullanımı da etiyopatogenezde önemlidir. Örneğin; yaş ilerledikçe kollajen lifleri arasında çapraz bağlarda artış ve hücresel değişiklikler meydana gelir. Bunun sonucu olarak da kollajen lifleri küçülmeye ve fonksiyon kaybı gelişmeye başlar.

PATOLOJİ

Tendonlar yoğun bağ dokusundan oluşmaktadır. Paralel lifler şeklindeki kollajen ve metabolik olarak fibroblastik hücrelerin oluşturduğu hücre dışı (ekstraselüler) matristen meydana gelmektedirler. Ağırlıklı olarak tip 1 kollajenden oluşmaktadır. Tip 1 kollajen lifleri, çekme kuvvetlerine karşı oldukça dayanıklıdır. Yaklaşık %20'si hücre dışı yapılar (tenosit); %80'i hücre dışı matristen oluşmaktadır. Hücre dışı matrikste kollajen, proteoglikan gibi inorganik maddeler, elastin ve su yer almaktadır. Tendonlar paratenon denilen gevşek, gözenekli bağ dokusuyla çevrilidir. Paratenon, tendonu koruyan ve kaymayı sağlayan tendon kılıfını meydana getirir. Tendon kılıfları bazı durumlarda tendon boyunca, bazı durumlarda kemiğe bağlanma yerinde bulunur. Tendonlarda az oranda damar yapıları bulunur. Bu durum, iyileşme sırasında metabolik aktivite açısından önemlidir. Tendonlar ve ligamanlar farklı özelliklerde sinir uçlarına ve mekanoreseptörlere sahiptir. Sinirler, eklemlerde

Tablo 1. Tenosinovit gelişiminde etkili faktörler

• Korumasız anatomik yapı
• Kas tendon bileşkeleri
• Kan akımının yetersiz olması (damar sayısı az)
• Kas tendon bileşkesinde bileşkede sarkomer uyarılabilirliğinde azalma nedeniyle duyarlılığın fazla olması
• Tendonun tünelden geçtiği bölgeler
• Çevre doku veya tendonlardan dolayı tünelde daralma
• Tendonlarda enflamasyon nedeniyle şişlik ve sinir basısı

propriyosepsiyon (pozisyon algılama) ve nosisepsiyon (ağrı algılama) için önemlidir. Tenosinovitlerde kollajen yapısında düzensizlik, vasküler değişiklikler, azalmış selülerite ile birlikte mikroid dejenerasyon görülebilmektedir. Ayrıca kalsifikasyon depozitleri eşlik edebilir. Tendonların iyileşme mekanizmaları diğer dokularla benzerdir. Ancak damar yapıları az olduğundan süreç yavaş işlemektedir. Bazı anatomik bölgelerde cerrahi gereksinim olmaksızın kendiliğinden iyileşme görülürken; bazı tendon yaralanmalarında operasyon gerekebilmektedir. İyileşme aşamaları şu aşamalardan oluşmaktadır:

- Hemoraji/enflamatuvar faz,
- Proliferatif faz,
- Yeniden oluşum (remodeling) fazı.

KLİNİK

Ağrı, şişlik ve hareket kısıtlılığı tenosinovitlerde karşımıza çıkan en önemli semptomlardır. Semptomların ne zaman başladığı, nasıl başladığı, semptom süresi, hastanın yaşı, mesleği (kasiyer, terzi, ağır eşya taşıma, kaldırma, bilgisayar kullanımı vb.), sportif faaliyet, fiziksel aktivite düzeyi, alışılmadık bir aktivite olup olmadığı, farklı eklem tutulumu mutlaka araştırılmalıdır. Romatolojik, endokrinolojik, renal nedenler, anemi, gebelik, kullanılan ilaçlar, sigara, alkol kullanımı gibi durumlar not edilmelidir. Genetik ve ailesel yatkınlık gösteren hastalıklar açısından aile öyküsü önemlidir. Fizik muayenede hastanın genel durumu mutlaka kontrol edilmelidir. İncelemede hastanın postürü ve yürüyüşü değerlendirilir. Ağrılık aktaramama, ekstremitte kısıtlılığı, deformite olup olmadığı, deri bütünlüğü kontrol edilir. Palpasyonda hassasiyet olup olmadığı, eklem hareket kısıtlılığı ve ağrı değerlendirilmelidir. Etkilenen ekstremitte dışında etkilenmeyen taraf da kontrol edilmeli, farklılık olup olmadığı not edilmelidir. Bazı tenosinovitlere yönelik özel testlerden muayenede yararlanılır. Ayrıca ilgili ekstremiteye nörolojik muayene yapılmalıdır.

RADYOLOJİ

Tenosinovitlerde öncelikle yapılması gereken görüntüleme tetkikleri konvansiyonel düz grafiler ayırıcı tanıda yer almaktadır. Kas iskelet sisteme yönelik diagnostik ultrasonografi tanıda ilk başvurulabilecek tanı yöntemidir. Ucuz, güvenli olması yanında kolay uygulanabilir olması avantajlarından. Tendon çevresinde ödem, tendon kılıfında kalınlaşma, kalsifik tendinit, rüptür gibi bulgular tespit edilebilir. Travmanın eşlik ettiği, olası kırık ve çıkık durumlarının dışlanmasında çoğunlukla konvansiyonel düz grafiler yeterli olmaktadır ancak tanıdan şüphe duyulduğunda ve daha ileri bilgiye gerek duyulan durumlarda bilgisayarlı tomografiye gereksinim olabilir. Ayrıca yumuşak dokunun iyi değerlendirilemediği, tanıdan şüphe duyulduğu durumlarda manyetik rezonans görüntüleme istenebilir.

LABORATUVAR BULGULARI

Tenosinovitlerde laboratuvar tetkikinin istenip istenmeyeceği olası tanı doğrultusunda planlanmalı; gereksiz tetkik isteminden kaçınılmalıdır. Örneğin romatoid artrit gibi romatolojik hastalık düşünülen bir hastada öncelikle yapılması gereken laboratuvar testleri hemogram, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), C-reaktif protein (CRP), romatoid faktör ve anti-siklik sitrülün peptididir. Hastada travma öyküsü varsa olası bir kanama, enfeksiyon ve koagülasyon bozukluğu açısından hemogram, ESH, CRP ve protrombin zamanı ve parsiyel tromboplastin zamanı bakılabilir. Enfeksiyona bağlı bir tenosinovit düşünülen bir hastada ESH ve CRP yüksektir. Hemogramda lökosit değerleri bakteriyel nedenli bir tenosinovitte sıklıkla yüksektir. Ancak lateral epikondilit, rotatorkuf tendiniti, aşıl tendiniti gibi tendinopatilerde normal şartlarda tanı amaçlı laboratuvar testine gerek yoktur.

AYIRICI TANI

Tenosinovitlerde eklem hareket kısıtlılığı, ağrı, şişlik oluşturabilecek rahatsızlıklara yönelik ayırıcı tanı yapılır. Hastanın anamnezi, fizik muayenesi ve gerekli tetkiklerle birlikte hastanın tanısı doğrulanır. Sık görülen tendinit ve tenosinovitler Tablo 2'de gösterilmiştir.

De Quervain Tenosinoviti

Birinci ekstansör kompartmanda, abduktör polllis longus ve ekstansör polllis brevis kaslarının tendon ve tendon kılıflarının enflamasyonudur. Baş parmak hareketleriyle artan, özellikle radialstiloid üzerinde ağrı, şişlik ve ön kola yayılan ağrı görülür. Finkelstein testi tanıda yardımcıdır. Ayırıcı tanıda osteoartrit veya skafoid kemik fraktürü dışlanmalıdır.

Lateral Epikondilit

Humerusun lateral epikondilinde ekstansör kasların orijin aldığı tendinöz bileşkenin tekrarlayıcı mekanik yüklenmesi sonucu gelişir. Tenisçi dirseği olarak da adlandırılır. Özellikle zorlu el bileği ekstansiyonu ile artış gösteren, lateral epikondilde ağrı, hassasiyet ve kavramada güçlük görülmektedir. Cozen ve Mills testi tanıda yardımcıdır. Radikulopati, dirsek bölgesinde kitle ve tuzak nöropatilerden ayırıcı tanısı yapılmalıdır.

Tablo 2. Sık görülen tendinit ve tenosinovitler

Üst Ekstremitte	Alt Ekstremitte
Rotator kuf tendiniti	Kalça tendinitleri
Biceps tendiniti	Patellar tendinit
Lateral epikondilit	Aşıl tendiniti
Medial epikondilit	
De Quervain tenosinoviti	
Tetik parmak	

Medial Epikondilit

El bilek fleksör kaslarının orijin aldığı medial epikondildeki tendonların iritasyonudur. Golfçü dirseği olarak da bilinmektedir. Zorlu el bileği fleksiyonu ve pronasyonu sırasında medial epikondilde ağrı saptanır. Ayırıcı tanı lateral epikondilitteki gibidir.

Tetik Parmak

Sinovyal kılıf ile kaplı fleksör tendonların interfalangeal eklemlere bağlandığı fibröz yapıların kalınlaşması ve tendonun genişlemesi sonucu meydana gelir. Fleksiyona kolaylıkla getirilen parmakların ekstansiyona getirilmesinde zorlanma ve sonrasında ses çıkararak açılması görülür. Palpasyonda metakarpal başın volar yüzünde palpasyonla ağrı, çıkıntı veya kalınlaşma tespit edilebilir. Osteoartrit, romatoid artrit gibi rahatsızlıklar ile ayırıcı tanısı yapılır.

Rotator Kuf Tendinit

M. supraspinatus, M. infraspinatus, M. teres minör ve M. subskapularis kas tendonlarının etkilenmesi sonucu gelişir. Supraspinatus; akromion, akromioklaviküler eklem, korakoakromial bağ, subakromial bursa ve korakoid tarafından sıkışabilir. Ağrılı ark., supraspinatus, Neer ve Hawkins testleri ayırıcı tanıda değerlidir. Radikulopatiler, osteoartrit, kırık ve çıkık gibi durumların ayırıcı tanısı yapılmalıdır.

Biceps Tendinit

Biceps tendonu uzun başı omuz stabilitesinde önemli role sahiptir. Aşırı kullanım, enflamatuvar romatizmal hastalıklar, travma gibi durumlarda etkilenebilir. Speed ve Yergason testleri tanıda yardımcıdır. Omuz ve kola yayılan ağrı, eklem hareket kısıtlılığı görülür. Omuz ağrısı yapan diğer tendinitler, osteoartrit, myalji ve radikulopatilerden ayırıcı tanısı yapılmalıdır.

Kalça Tendinitleri

Kalça eklemi ve çevresindeki kas tendinitlerine bağlı olarak sıklıkla kalçada ağrı, hareket kısıtlılığı görülür. Adduktortendinit örnek olarak verilebilir. Osteoartrit, kalça ve sakroiliak eklemi etkileyen romatolojik hastalıklar, travma, myalji ve radikulopatiler ayırıcı tanıda değerlendirilmelidir.

Patellar Tendinit

Dizin ekstansör mekanizmalarının aşırı stres altında kalması ve özellikle patellar tendonun kuvvetini aşan eksentrik kasılmalar

etkilidir. Kronik aşırı yüklenmeye neden olmaktadır. Ağrı, hassasiyet ve eklem hareket kısıtlılığı görülür. Diz bölgesinde görülen osteoartrit, ligaman lezyonları ve tümör gibi kemik patolojileri ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Aşıl Tendiniti

Aşıl tendonu, insan vücudundaki en sağlam ve en kalın tendon olup; alt ekstremitenin biyomekaniğinde çok önemli bir role sahiptir. Buna karşın en sıkıruptüre uğrayan, yüksek stres ile karşılaşan bir tendondur. Aşırı kullanma, tendonun kötü kanlanması, genetik, ayak deformiteleri, alt ekstremitte dizilim bozuklukları, endokrin nedenler risk faktörleri arasında yer alır. Sıklıkla atletlerde görülür. Ayırıcı tanıda ligaman lezyonları, kırık, osteoartrit ve romatolojik nedenler dışlanmalıdır.

TEDAVİ VE PROGNOZ

Tenosinovitlerde tedavi nedene yönelik planlanmalıdır. Akut tenosinovitlerde, ağrı, eklem hareket kısıtlılığı ve ödeme yönelik öncelikle soğuk uygulama yapılmalıdır. Tenosinovitin olduğu, etkilendiği eklem veya eklemler kısa süreli istirahate alınmalı; gereksinime göre oral ya da lokal analjezik tedavilerden (gastrointestinal yakınmaları yok ise kısa süreli steroid olmayan ağrı kesiciler) yararlanılmalı ve ilgili uzman hekime yönlendirilmelidir. Akut yakınmalar geçtikten sonra eklem çevresindeki yapılara yönelik egzersiz planlamaları yapılır. Soğuk uygulama, istirahat, medikal tedavi gibi tedavilere yanıt alınmazsa fizik tedavi modaliteleri veya tendinite yönelik lokal enjeksiyon uygulamalarına başvurulur. Tüm girişimlere karşın hastanın yakınmaları geçmezse cerrahi girişimler ilgili uzman hekimler tarafından uygulanır. Prognoz tenosinovit nedeni hastalığa bağlı olarak değişmektedir. Ayırıcı tanı doğrultusunda düzenlenen uygun tedavi neticesinde prognoz olumlu yönde ilerler.

KAYNAKLAR

1. Akgün K, Palamar D. Üst Ekstremitte Ağrıları. In: Oğuz H. Tıbbi Rehabilitasyon, İstanbul, Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.; 2015:913-30.
2. Hansen PA, Willick SE. Musculoskeletal Disorders of the Lower Limb. In: Braddom RL. Physical Medicine and Rehabilitation, Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007:855-82.