

## TRAVMA SONRASI ORTAYA ÇIKAN KAS İSKELET SİSTEMİ PATOLOJİLERİ

Deniz Dülgeroğlu\*

İşkence gözle görülebilen ya da görülemeyen fiziksel ve/veya psikolojik hasarla sonuçlanır, bu durum yıllarca sürebilen sırt ağrısı, nedeni açıklanamayan sürekli baş ağrısı, uykusuzluk ya da tekrarlayan kabuslar ve yorgunluk şeklinde kendini gösterebilir. İşkence mağdurları genellikle her sabah yada gecenin bir saatinde uyandıklarında ağrılarını fark edip yaşadıkları kötü deneyimi hatırlar <sup>1</sup>.

İşkence sırasında travmanın türüne (yumruk, tekme, askı), sıklığına ve uygulanan güce göre kas, tendon, eklem ve eklem bağlarında (ligamanlarında) hafiften ağıra doğru hasarlar meydana gelir. Lokomotor sistemde ağrının kaynakları sinir, kas ya da eklem olabilir. Kaynaklandığı dokuya göre ağrı nöropatik ağrı, miyalji ve artralji şeklinde sınıflandırılır.

### Nöropatik Ağrı

Nörojenik inflamasyon olarak da tanımlanabilir. Çünkü duyuşal sinirlerde temel doku yaralanmalarını inflamasyon izler. Sinir yaralanması sonucu oluşan ağrı, yaralanma iyileştikten sonra uzun süre devam eder. Bazı durumlarda ise sinirlerde belirgin bir hasar olmaksızın da ağrı görülebilir (örneğin bir eklem yaralanmasını izleyen dönemde refleks sempatetik distrofi gelişmesinde olduğu gibi). Burada C fibrillerinin nosiseptörleri ve sempatetik sistem arasında bir etkileşim söz konusudur. C fibril nosiseptörlerinin sürekli duyarlılığı sonucu sempatetik irritasyon ve norepinefrin salınımı görülür. Normal ağrının tanımlanmasına kozalji, hiperalji gibi semptomlar eklenir. Bu konuda bir örnek de bir eklemde travma ve inflamasyon olduğunda simetrik eklemde tutulum olmasıdır. Nörojenik

\* Dr., Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Uzmanı

inflamasyonda patofizyolojik olarak önce nörojenik vasodilatasyon ve akson refleksi görülür. Olayda; substance P (SP), nörokinin A (ANKA), calssitonin gene related peptid (CGRP), vasoaktif intestinal peptid (VIP) gibi biyolojik aktif peptidler rol oynar.

### **Miyalji**

İskelet kası ağrısı da denebilir. Travma ya da egzersiz bu ağrıyı başlatabilir. Özelliği geçici oluşudur. Kas nosiseptörleri; ince miyelinli A delta ve miyelinsiz C fibrillerinin nosiseptörleridir. Kas içciklerinde ve tendonlardaki lifler ağrı taşımaz. Kas ağrısı reseptörleri; 1-Kemonosiseptörler, 2-Mekanosiseptörler diye adlandırılır. Bu reseptörleri aktive eden maddeler; bradikinin, 5-hidroksitriptamin (5HT), histamin, potasyum ve hidrojenidir. İskelet sisteminden kaynaklanan ağrıyı; tendon, bağ, kemik, eklem ve eklem kapsülünden kaynaklanan ağrıdan ayırmak zordur. Genel olarak kas-iskelet sisteminden kaynaklanan ağrı kullanımla ve yüklenmeyle artarken, dinlenmekle rahatlar .

### **Artralji**

Bu tip ağrının değerlendirilmesinden önce ağrının kaynağı iyi bilinmelidir. Daha sonra lokal ve santral patofizyolojik olay değerlendirilmeli, ağrının şiddetini etkileyen psikososyal faktörler göz önünde tutulmalıdır. Eklemde anatomik olarak; 1-A beta liflerinin reseptörleri; derin duyu sorumludur. 2-A delta ve C liflerinin nosiseptörleri; zararlı stimulusa duyarlıdır. 3-Normal koşullarda duyarlı (mekanoinsensitif) ancak inflamasyonda duyarlı olan lifler, bulunmaktadır. Eklem sinirlerine sempatik sistemde etkileri olmaktadır. Normal koşullarda eklem sinirleri sempatik sistemden etkilenmez. Kronik artritde sempatetik aktivite artar ve eklem duyuusal lifleri yanıt verir yani aktifleşir <sup>2</sup>.

Travmayla yumuşak dokuda meydana gelen strain (gerilme), sprain (burkulma), laserasyon (yırtık, sıyrık) akut ve kronik ağrının nedenidir.

Ağrı süresine göre akut ya da kronik olarak da sınıflanabilir. Akut ağrı, genel olarak, alta yatan bir nedenin ortaya konabildiği ve 6 aydan kısa süren ağrı olarak tanımlanır. Akut ağrı gerçek ya da potansiyel doku hasarına yanıt olarak hissedilir ve doku hasarı ya da tehdidi geçtikten sonra ortadan kalkar. Kronik ağrı doku iyileşmesi için gerekli olan süre sonrasında da devam eden ağrıdır.

### **1-Akut Ağrı**

Subkutanöz, perivaskuler ve periartiküler sinir pleksuslarının zorlanması (distorsiyonu) hızlı, keskin nosiseptif ağrıya neden olur. Bazen ciddi yaralanmalar, doku ezilmelerinde zihinsel uyarı ya da şok durumu varsa nispeten ağrısız bir dönem görülebilir.

## 2-Gecikmiş-Kronik Ağrı

Çeşitli aralıklardan sonra derin, sıkıcı, sürekli bir ağrı başlar ve artar. Bu muhtemelen eklem kapsülünün fiziksel gerilimi ya da fasiyal kompartmanların kan ya da doku sıvısıyla gerilmesinden olur. Esnek olmayan (rijit) fasiyal kompartmanda basıncın artması ve buna ikincil beslenmenin bozulması sonucu kronik iskemiyeye bağlı ağrı olur. Ağrının ortaya çıkmasına, kinin ve prostoglandin maddelerinin aktivasyonunda olduğu gibi doku hasarı sonucu transmitter maddelerin salınması neden olur<sup>3</sup>.

Tek başına ya da vurma, elektrik verme ile birlikte uygulanan askı işkenesi sırasında en çok yüke ve zorlanmaya maruz kalan glenohumeral, akromiyo-klavikular, sternoklavikular eklemler, el bileği, servikal vertebralar, brakial pleksus ve periferik sinirler (ulnar, median ve radyal) etkilenir. Daha az sıklıkla eklemlerde hipermobilité, subluksasyonlar ortaya çıkabilir. Kollar arkada sırt hizasında bağlanırsa omuz ekleminin ön bölümünde kapsül zayıf olduğu için çıkık (luksasyon) görülebilir. Askı sonrası en sık torasik outlet sendromu görülür; brakial pleksus lezyonu, ulnar, radyal ve mediyan sinirin tuzak nöropatisi gelişebilir<sup>4</sup>.

## Torasik outlet sendromu (TOS)

Brakial pleksus, subklavian arter ve vene bası, traksiyon sonucu ortaya çıkan semptomlar torasik outleti oluşturur. Bu patolojik tabloyu ortaya çıkaran asıl yapılar ise; klavikula, servikal 7. vertebra transvers çıkıntısı ya da fibroz bant, 1. kosta ya da skalen kaslar olabilir. Aynı anatomik bölgede bulunmamasına karşı pektoralis minör kası da sorumlu olabilir. Damar sinir demetinin basısına bağlı nörolojik, arteryel ve venöz belirtiler görülür. Belirtilerin %90'ı sinir, %10'u arter ya da ven basısından kaynaklanır. Nörolojik belirtiler, boyun ve kol ağrısı, değişik duyuşsal ve motor kusurlar, uyuşma ve iğnelenmelerdir. Arteryel belirtiler, iskemik ağrı, klodikasyon, ekstremitelerde yorulma, soğukluk ve uyuşmadır. Venöz belirtiler ise ağrı, şişme ve siyanozdur. Ağrı, TOS'da %70-90 sıklıkta görülen bir semptomdur, brakial pleksus basısına bağlı ortaya çıkar. Boyun, kol ağrısı ve uyuşma ile nörolojik belirtilerin dağılımı ulnar nöropati ile uyumludur. Bunun nedeni C8 ve T1 köklerinin en sık tutulmasıdır.

TOS tanısında tomografi (fibroz band varlığı), manyetik rezonans görüntülemenin (brakial pleksusda herhangi bir yerde kopmanın/avulsiyonun görülmesi) önemi vardır. Kesin tanı için elektronöromiyografi (ENMG) gereklidir. Tedavide cerrahi girişime gerek olmadığına karar verilirse, öncelikle ağrıyı gidermek için analjezik-antienflamatuvar ilaçlar verilmeli ve postür düzeltilmelidir; bu postürü etkileyen emosyonel faktörler göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Skalen kaslardaki spazma da etken olan sinir kökü inflamasyonu için elektriksel akım dışındaki fizik ajanlar kullanılabilir. Tedavinin esas prensibi ise omuz kuşağı kaslarının güçlendirilmesidir. Bunun için uygulanan egzersizler şunlardır: Trapez

ve romboid güçlendirici egzersizler, omuz elevasyonu, omuz retraksiyonu, omuz mobilizasyonu, üst ekstremite sirkumdiksiyonu, köşeye karşı push-up (itme), postural egzersizler, servikal ve lomber ekstansiyon<sup>5</sup>.

Üst ekstremitede periferik sinirlerin lezyonu sonucu refleks sempatik distrofi (RSD) gelişebilir. RSD'ye bağlı kolda şiddetli ağrı, hiperestezi, vazomotor değişiklikler ortaya çıkabilir.

Ellerin arkadan bağlanması ile vertebranın hiperekstansiyonu sonucu kosto-vertebral eklemlerde gerilme, göğüste ağrı ve göğüs kafesinin disfonksiyonu görülebilir. Zorlamaya bağlı eklem çevresinde görülen tendinitler en sık omuz ekleminde ortaya çıkar. Ani stresler önceden dejeneratif değişiklikler de mevcutsa tendon ve hatta kas rüptürlerine neden olabilir. Omuzda hiperabduksiyonda tekrarlayan travmalar sonucu teno-periostal bileşkede impingement sendromuna, parsiyel ya da total rotator kaf rüptürüne yol açabilir. Ayak bileğine vurma sonucu aşıl tendiniti ya da rüptürü görülebilir. Ayak tabanına uygulanan falaka ile yumuşak dokuda ödem, plantar fasiit gelişir. Teknetyum-99m kemik sintigrafisi ile 2-4 hafta aralarla 12 aya kadar kemikte düz radyografiyle görülemeyen kırıklar ve kırık olmaksızın periostal hasar artmış aktivite şeklinde görülebilir<sup>6</sup>.

Genel olarak eklemlerin zorlanması eklem kapsülü ve bağlarındaki mekanoreseptörlerde sensoryal afferent impuls kaybına neden olduğu için hastalarda eklemde boşluk hissine yol açar. Bunun sonucunda kas gerginliği ve eklem stabilitesinde önemli rolü olan propriosepsiyonun kaybı eklemdeki patolojiyi artırır ve doku iyileşmesini geciktirir<sup>3</sup>.

Türkiye İnsan Hakları Vakfı'nın (TİHV) tedavi merkezlerine son 5 yılda başvuran kişilerin yakınma ve tanılarını bakıldığında erken dönemde (ilk 15 gün) ortalama %84,0, geç dönemde (15 günden sonra) %60,0 oranında birinci sırada kas iskelet sistemi ile ilgili patolojiler yer almaktadır<sup>7</sup>. Peterson'un işkenceye maruz kalmış mültecilerin genel sağlıklarını değerlendirdiği çalışmada da, 31 mültecinin 29'unda kas iskelet sisteminde ağrı yakınması olduğu bildirilmiştir<sup>8</sup>. 1996-2000 yılları arasında TİHV Ankara Tedavi Merkezi'ne geç dönemde başvuran ve bize konsülte edilen kişilerden kas iskelet sisteminde yakınması olan 41 kişinin muayenesi sonucu birinci sırada miyofasiyal ağrı sendromu (%34.1), ikinci sırada lomber strain (%24.3), üçüncü sırada lomber diskopati (%12.1) saptadık. TİHV İstanbul Tedavi Merkezi'nde 1996-98 yılları arasında kas iskelet sistemi yakınmaları ile başvuran 65 kişinin değerlendirildiği çalışmada ise sırasıyla lomber strain (%26.8), miyofasiyal ağrı sendromu (%14.6) ve lomber diskopati (%11,0) görüldüğü bildirilmiştir<sup>9</sup>.

### **Myofasiyal Ağrı Sendromu (MAS)**

İskelet sistemi ağrılarının en sık rastlanan nedeni olup, sıklıkla ense ve belde zaman zaman periferde ortaya çıkar. Prevalansı toplumda %12 olarak

bildirilir. MAS genellikle bölgesel bir kas grubunda ya da kasta ağrı, tetik noktalar ve bunları içeren derin kas dokusunda hassas lokal alanlar ve bu kas içinde sert bantlar ve tetik nokta palpasyonu ile ortaya çıkarılan karakteristik yansıyan ağrı bölgeleri olarak tanımlanır. Patogenezi tam bilinmeyip mekanik nosiseptif ve primer kas patolojileri sorumlu tutulmuştur. Fibromiyaljiye olduğu gibi psikojenik ağrılar, psikonevrozlar, kişilik bozuklukları ile ilgili olduğu düşünülmektedir. İşkençeye bağlı kasta zorlanmalar, soğukta ve nemli ortamda bırakılma, sonraki dönemde ortaya çıkan psikolojik sorunlar, depresyon, anksiyete MAS gelişimini kolaylaştırır. Tedavisinde, işkençe mağdurunu rahatsız etmeyecekse tetik noktaya %1'lik prokainden 1-2 ml lokal anestezi enjeksiyonu, soğutucu sprey ve kasın gerilmesi faydalıdır. Bu tedavilerin birkaç ay boyunca tekrarlanması gerekebilir. Hastadan tutulan kası istemli ya da istemsiz olarak kuvvetli kontraksiyonlardan sakınması önerilir. Relaksasyon egzersizleri, masaj ve ıslak sıcak uygulaması önerilebilir. MAS'ın prognozu iyi olmakla birlikte tedaviye dirençli vakalar olabilir.

### **Bel ağrıları**

Bel ağrısı, tüm dünya nüfusunun %85'e varan oranlarda, hayatlarında en az bir kez geçirdikleri bir rahatsızlıktır. Akut bel ağrısı vakalarının %80'e yakın oranında 6-8 hafta içinde tedaviye bağlı olmaksızın iyileşmesine rağmen, bunların %38'inde bir yıl içinde ikinci atak, subakut bel ağrılarının %41'inde ve kronik bel ağrılı olanların %81'inde bir yıl içinde yeni atak gelişmektedir. Bel ağrısında risk faktörlerini bilmek akut dönemde bel ağrısını kronikleşmeden tedavi edebilmek açısından önemlidir <sup>10</sup>.

### **Risk faktörleri**

- Ağır kaldırma: 11,3 kg üzerinde yük kaldırma, dizleri bükmeden kaldırma, kaldırma sırasında lomber fleksiyonla beraber rotasyon, asimetric kaldırma, hareketin sürekli tekrarı.
- Vibrasyon: 4,5-5 Hz'den yüksek vibrasyona maruz kalmanın siklik kas aktivitesini artırarak kas yorgunluğuna ve disk beslenmesini bozarak disk dejenerasyonuna yol açtığı, disk hernisi insidansını artırdığı yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır.
- Sportif aktiviteler: Halter, güreş gibi.
- Kişisel faktörler: Sigara içmek gibi.
- Psikolojik faktörler: Stres, işinden memnun olmama. Ayrıca depresyonun bel ağrısında tedavinin başarısını azalttığı, engelliliği (disabiliteyi) artırdığı saptanmıştır <sup>10,11</sup>.

### **Akut dönemde bel ağrısı tedavisi (0-4 hafta)**

- Ciddi patolojilerin ekarte edilmesi
- Postür düzeltme, bel egzersizleri

- Lomber destek
- Analjezik antienflamatuvar ilaç
- Bir süre istirahat
- Nelerden sakınılacağıının öğretilmesi
- Günlük yaşam aktivitelerinin uygun yapılmasının öğretilmesi
- İlaçla düzelmeyen ağrı ve spazmda hoş olmayan elektriksel akımlar ve soğuk dışındaki fizik ajanlar ve masaj denenebilir.

Kronik bel ağrısında tedavinin amacı daha çok rehabilitasyona yöneliktir.

- Ağrıyı kontrol etmek ve azaltmak
- Engelliliği (disabiliteyi) azaltmak
- Sıkıntı ve endişeyi azaltmak
- Hastalık davranışını azaltmak
- Verimsizliği azaltmak ve hastayı eğitmek, tedavinin ilkeleridir <sup>12</sup>.

İşkence mağdurlarında ağır yüke maruz kalma, kötü pozisyonda uzun süre tutulma bel ağrılarının sık görülmesinde etkilidir. Bel ağrılarının kronikleşmesinde depresyonun katkısı olabilir; bu yüzden tedaviye psikolojik destek, davranışsal tedavi yaklaşımları ve antidepresan ilaçların eklenmesinin yararı vardır.

**KAYNAKLAR**

1. Prisoners of pain. Nursing Times 1997; 93-15, 32-4.
2. Durmaz B. Lokomotor sistemde ağrı. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehab. Dergisi, Kasım 1998; özel sayı, 21-4
3. Yates A., Smith M. Musculoskeletal pain after trauma. 2.A.4; 234-9. Wall PD., Melzack R. Textbook of Pain 1985; Butler and Tanner Ltd./ London.
4. Prip K. Physical torture methods and their sequelae. 13-25. Prip K., Tived L., Holten N. Phsiotherapy for Torture Survivors. 1995; IRCT/Copenhagen.
5. Cantürk F. Fibromiyalji ve diğer eklem dışı romatizmal hastalıklar. 1654-77. Beyazova M., Gökçe-Kutsal Y. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. 2000; Güneş Kitabevi/Ankara.
6. Lök V. Bone scintigraphy as clue to previous torture. Letter. The Lancet 1991; 337-6, 846-7.
7. Türkiye İnsan Hakları Vakfı Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezleri Raporu 1995-99; TİHV Yayınları/Ankara.
8. Peterson H.D., Christensen M.A., Kastrup M., et al. General health assesment in refugees claiming to have been tortured. Forensic Science International 1994; 67, 9-16.
9. Şahin Ü. İşkence sonrası geç dönemde ortaya çıkan fiziksel rahatsızlıklar. 49-56. Türkiye İnsan Hakları Vakfı Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezleri Raporu 1998.
10. Berker E. Bel ağrılarının epidemiyolojisi ve risk faktörleri. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehab. Dergisi 1998-Özel sayı; 8-10.
11. Ayaşlı A. Uzmanlık tezi. Kronik bel ağrılı hastalarda fonksiyonel durum ve depresyonun değerlendirilmesi. 1997 / Ankara.
12. Ketenci A. Akut bel ağrılarında tedavi yaklaşımları. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehab. Dergisi 1998-Özel sayı; 53-6.

