



Siringomiyeli ile ilişkili nöropatik omuz artropatisi: Altı olgu sunumu

Ata Can ATALAR, Mustafa SUNGUR, Mehmet DEMİRHAN, Harzem ÖZGER

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Bu çalışmada 2005-2008 yılları arasında kliniğimizde nöropatik omuz artropatisi tanısı alan 5 hastalık (6 omuz) bir seri sunulmaktadır. İlk tanı, kliniğimize başvurudan önce yapılmış olan tetkik ve tedaviler, radyolojik ve klinik izlem bulguları kaydedildi. Başvuru sırasındaki ortalama yaş 44.2 idi. Dört hastada tek taraflı, bir hastada ise bilateral omuz tutulumu mevcuttu. Başvuru şikayetleri ağrı, şişlik ve hareket açıklığında azalma idi. Başvuruda aktif öne fleksiyon ve abduksiyon 0° ile 90° arasında değişmekteydi. Üç hastada hipoestezi ve sıcaklık duyusunda azalma mevcuttu. Röntgenogramlarda humerus başı ve glenoidde masif osteoliz, magnetik rezonans görüntüleme ise eklem çevresinde sıvı birikimi, rotator manşet ve omuz ekleminde dejenerasyon görülmekteydi; bulgular kronik septik artrit ya da sarkoma benzerlik göstermekteydi. Dört hastada kesin tanı öncesi biyopsi alındı ve sinovyal hipertrofi ve nekrotik kemik saptandı. İki hastanın özgeçmişinde servikal siringomiyeli öyküsü mevcuttu, ikisi de bu nedenle opere edilmişti. Diğer 3 hastada ise ortopedi kliniğinde yapılan tetkikler sırasında siringomiyeli tanısı kondu ve hastalar nöroşirürji kliniğine sevk edildi; bu hastalardan ikisi siringomiyeli nedeni ile opere oldu. Dört hasta semptomatik tedavi verilerek konservatif olarak izlendi, bir hastaya ise başka bir merkezde başarısız bir omuz artroplastisi yapıldı. Sonuç olarak, nöropatik omuz artropatisi nadirdir ve doğru tanıya klinik şüphe, dikkatli fizik ve nörolojik muayene ve gereğinde patolojik değerlendirme ile ulaşılabilir.

Anahtar sözcükler: Nöropatik artropati; omuz eklemi; siringomiyeli.

Nöropatik artropati, ilgili eklemde duyu kaybı ile ilişkili olarak gelişen, kronik bir dejeneratif artropati şeklidir. Başta diabetes mellitus, siringomiyeli ve tabes dorsalis olmak üzere sinir hasarına yol açan birçok hastalık ile birlikte görülebilir. Diabetes mellitusta ön planda ayak ve ayak bileği etkilenirken, siringomiyelide başta omuz olmak üzere üst ekstremitte tutulumu görülür. Siringomiyeli vakalarında nöropatik artropatiye %25 oranında rastlanır; bu artropatilerin %80'i ise üst ekstremitede ortaya çıkar.^[1-3] Tüm nöropatik artropatiler içinde omuz tutulumu %5-6 olarak bildirilmiştir.^[4]

Nöropatik omuz artropatisi kliniği değişken olabildiği gibi, sıklıkla omuz semptomları nörolojik bulgulardan önce ortaya çıkar, bu nedenle ilk başvuru sıklıkla ortopedi kliniğine olur.^[1]

Bu çalışmada kliniğimizde tanı konan beş hastanın altı omzunu, tanıda dikkat edilmesi gereken noktalar, tedavi ve takip süreçleri ile birlikte sunmayı amaçladık.

Olgu sunumları

Kliniğimizde 2005-2008 yılları arasında 2'si erkek, 3'ü kadın 5 hastanın 6 eklemine nöropatik omuz

artropatisi tanısı kondu (Tablo 1). Arşiv kayıtları ile birlikte hastalar retrospektif olarak değerlendirildi; son kontrol muayeneleri ile birlikte omuz ve servikal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve röntgenografileri tekrarlandı. Ortalama yaş 44.2 (dağılım 35-54) olarak hesaplandı. Başvuru şikayeti iki hastada omuzda ağrı ve şişlik, iki hastada omuz ağrısı, bir hastada ağrı ve hareket kısıtlılığı, bir hastada şişlik ve hareket kısıtlılığı idi. Şikayetlerin ortaya çıkması ve omuzda osteolizin saptanması arasında geçen süre ortalama 4.3 haftaydı (dağılım 1 hafta-3 ay). Hastalar ortalama olarak 26 ay (dağılım 12-37 ay) izlendi.

Olgu 1

Otuzdokuz yaşında erkek hasta, sol omuzda zorlanma sonucu oluşan ağrı ve ön kolda şişlik şikayeti ile başvurduğu devlet ve üniversite hastanelerinde tetkik edilmiş, yapılan MRG ve Tc-99 m 3 fazlı tüm vücut kemik sintigrafisi sonucu omuzda habis kitle düşünülmüş ve Tru-cut biyopsi sonucunda iskemik ve reaktif değişiklikler gösteren kompakt kemik spikülleri görülmüştü. Bir ay sonra kliniğimizde yapılan fizik muayenesinde sol omuz aktif öne fleksiyon 45°, iç rotasyon gluteal bölgede, dış rotasyon yoktu. Hastanın üst ekstremité nörolojik muayenesinde motor ve duyuşsal kayıp yoktu. Alt ekstremité refleksleri bilateral canlı, Aşil klonusu pozitif. Çekilen röntgenografilerinde humerus başı ve glenoidde osteoliz dikkati çekmekteydi (Şekil 1). Nöropatik omuz artropatisi ön tanısı ile etyolojiyi araştırmak amacı ile kliniğimizde servikal MRG çekildi (Şekil 2). Chiari tip I malformasyonu ile birlikte tüm servikal seviyelerde, T8'e kadar uzanan siringohidromiyelik kavite saptandı (Şekil 3). Kliniğimiz dışında yapılmış olan tru-cut biyopsinin sonucu habis kitleyi dışlamak için yeterli görülmediği için omuz eklemine açık biyopsi yapıldı, sonucunda atrofik sinoviyada odaksal kronik iltihap ve kronik sinovit saptandı. Alınan nonspesifik ve tüberküloza yönelik kültürlerde üreme olmadı. Elde edilen bulgular ışığında hastaya nöropatik omuz artropatisi tanısı kondu ve siringomiyeli tedavisi için nöroşirürji kliniğine sevk edildi; burada servikal laminektomi ve dekompresyon yapıldı. Hastanın omzu ise konservatif olarak izleme alındı. Dokuzuncu ay kontrolünde humerus başı tamamen osteolize uğramıştı. İkinci yıl kontrolünde servikal MRG



Şekil 1. Olgu 1'in başvuru sırasında çekilen radyografisi.

ile yapılan nöroşirürji konsültasyonu sonucunda siringomiyelinin devam ettiği ancak beyin omurilik sıvısı (BOS) akımının başladığı, kavitenin genişliğinin azaldığı saptandı; bu nedenle yeni bir operasyona gerek görülmedi. Otuzuncu ay kontrolünde osteolizin daha fazla ilerlemediği saptandı (Şekil 4). Fizik muayenede sol omuzda pasif öne fleksiyon ve abduksiyon 90°, iç rotasyon infraskapular bölgeye kaddı. Hastaya son kontrol sonrası, aktif hareket kaybı ve eklemdaki gevşeklik nedeniyle omuz artrodezi yapılmasına karar verildi. Üçüncü yılda son kontrolüne gelen hastada omuz öne fleksiyon 120° abduksiyon 120°, dış rotasyon 20°, iç rotasyon alt lomber bölgede idi ve omuz eklemi ağrısızdı (Şekil 5). Şikayetleri gerileyen ve işi gereği hareketli bir omuz tercih eden hastanın operasyonundan vazgeçilerek konservatif takibe devam edilmesine karar verildi.

Olgu 2

Kırkyedi yaşında kadın hasta, 2 haftadan beri sağ dirsekte şişlik ve sağ omuzda hareket kısıtlılığı şikayeti ile ortopedi polikliniğine başvurdu. Özgeçmişinde 20 yıl önce hastanın servikal siringomiyeli nedeniyle opere edildiği öğrenildi. Fizik muayenede sağ omuz abduksiyonu 80°, öne fleksiyon 95°, iç rotasyon gluteal bölgede, dış rotasyon 30° idi ve sol omuzda hareket açıklığı tamdı. Nörolojik muayene-

Tablo 1
Mechanisms of injury according to activities

Hasta no	Yaş	Cinsiyet	Taraf	Başvuru semptomları	Başvuruda fizik muayene	Başvuruda nörolojik bulgular	Önceki girişimler	Biyopsi bulguları	Tedavi	Takip süresi	Son kontrolde fizik muayene
1	39	Erkek	Sol	Ağrı, ön kolda şişlik	Öne fleksiyon 45°, dış rotasyon yok, iç rotasyon gluteal bölgede	Yok	Tru-cut biyopsi, açık biyopsi	Atrofik sinoviyada odaksal kronik iltihap, iskemik ve reaktif değişiklikler gösteren kompakt kemik spikülleri	Suboksipital kranyektomi, c1 laminektomi, dekompresyon	37 ay	Öne fleksiyon: 120°, dış rotasyon 20°, iç rotasyon lomber bölgede
2	47	Kadın	Sol + sağ	Sağ omuzda ağrı, sağ dirsekte şişlik	Sağ omuz: öne fleksiyon 95°, dış rotasyon 30°, iç rotasyon gluteal bölgede; l omuz hareket açıklığı tam	Sağ kol ve omuzda hipoestezi, ısı duyusunda azalma, bilateral pençe el	Tru-cut biyopsi	Miksoid değişim gösteren cıdaları yapı içeren yağ ve fibroliyalen bağ dokusu	Dekompresyon (20 yıl önce)	12 ay	R omuz: öne fleksiyon 100°, dış rotasyon 40°, iç rotasyon lomber bölgede; l omuz hareket açıklığı tam
3	46	Erkek	Sağ	Ağrı	Öne fleksiyon 30°, dış rotasyon yok, iç rotasyon yok	Yok	Tru-cut biyopsi, debridman, rezeksiyon artroplastisi, tümör protezi	Nekrotik kemik lamelleri, neovasküleri-zasyon	Yok	31 ay	Öne fleksiyon: 20°, dış rotasyon yok, iç rotasyon yok
4	35	Kadın	Sol	Ağrı, şişlik	Öne fleksiyon 30°, dış rotasyon yok, iç rotasyon gluteal bölgede	Omuzda hipoestezi, omuz çevresi kas gücü 2/5	Tru-cut biyopsi, açık biyopsi, rezeksiyon	Sinoviyada villöz hiperplazi, neovaskülarizasyon, kemik ve kırıldak adacıkları, fibrinoid nekroz	Suboksipital kranyektomi, C4 laminektomi, arka çukur dekompresyonu, zoledronik asit	37 ay	Öne fleksiyon: 80°, dış rotasyon yok, iç rotasyon alt lomber bölgede
5	54	Kadın	Sol	Ağrı, hareket kısıtlılığı	Öne fleksiyon 10°, dış rotasyon yok, iç rotasyon yok	Omuzda hipoestezi, kas gücü 3/5	Yok	-	Arka çukur dekompresyonu, T12-L1 laminektomi	13 ay	Öne fleksiyon 30°, dış rotasyon yok, iç rotasyon alt lomber bölgede

de sağ kolda ve omuzda hipoestezi ile birlikte ısı duygusunda kayıp mevcuttu. Her iki elde parmaklarda fleksiyon kontraktürü mevcuttu. Direkt röntgenografide sağ omuzda humerus başı ve glenoidde osteoliz, sol omuzda da osteoliz başlangıcı saptandı. Sağ omuz MRG'de belirgin sıvı koleksiyonu, sinovyal kalınlaşma, lobüle konturlu, septasyonlu geniş kistik oluşum saptandı. Tc-99m 3 fazlı tüm vücut kemik sintigrafisinde ise sağ omuzda çok belirgin olmak üzere her iki omuzda artmış osteoblastik aktivite izlendi. Hastaya ilk başvuru sırasında tru-cut biyopsi yapıldı, sınırlarda miksoid değişim gösteren yağ ve fibrohiyalen bağ dokusu saptandı. Servikal MRG'de Chiari tip I malformasyonu ve servikal siringomiyeli saptandı. Radyolojik bulgular, fizik muayene ve özgeçmiş değerlendirildiğinde siringomiyeliye bağlı bilateral nöropatik omuz artropatisi tanısı kondu. Hasta konservatif izleme alındı. Antiinflamatuar tedavi ile şişlik şikayeti azaldı. Onikinci ay kontrolünde sağ omuz aktif öne fleksiyon 100°, iç rotasyon lomber bölgede, dış rotasyon 40° olarak saptandı.

Olgu 3

Kırkaltı yaşında erkek hasta, 1 hafta içinde gelişen sağ omuz ağrısı şikayetiyle kliniğimize başvur-

du. Fizik muayenede aktif öne fleksiyon 30° olarak ölçüldü, iç rotasyon ve dış rotasyon ise yoktu. Çekilen direkt röntgenografilerde humerus başında osteoliz mevcuttu. Habis kitle ön tanısı ile kliniğimizde tru-cut biyopsi yapıldı, ancak yalnızca nekrotik kemik lamelleri ve neovaskülarizasyon saptandı. Bunun üzerine nöropatik omuz artropatisi ön tanısı ile servikal MRG çekildi, servikotorakal bölgede C1-T6 seviyeleri arasında siringohidromiyeli kavitesi saptandı. Nöroşirürji kliniğinde siringomiyeli için cerrahi tedavi önerilmedi. Nöropatik omuz artropatisi için takibe alınan hastanın, bu arada başka bir merkeze başvurduğu ve burada omuz debridmanı ve rezeksiyon artroplastisi yapıldığı öğrenildi. Daha sonra tekrar başka bir merkeze başvuran hastaya, tümör tanısı konmamasına rağmen proksimal humerustaki harabiyet nedeniyle sağ omuz tümör protezi uygulanmış; operasyon sonrası 1. haftada yara ayrışması, sonrasında da protez enfeksiyonu gelişen hastanın, mükerrer debridmanlar sonrası 10. ayda protezi çıkartılmıştı. İlk başvurudan 3 yıl sonra, omuz protezi ameliyatının 1. yılında tekrar kliniğimize başvuran hastanın kontrol fizik muayenesinde sağ omuzda aktif öne fleksiyon 20°, abduksiyon 40° idi ve aktif iç rotasyon ve dış rotasyon yoktu. Sağ üst ekstremitede derin tendon refleksleri hipoaktif, her iki omuzda



Şekil 2. (a, b) Olgu 1'in başvuru sırasındaki omuz MRG kesitleri.

Şekil 3. Olgu 1'in siringomiyeli görülen MRG kesitleri

ısı duyusunda kayıp mevcuttu. Hastanın takibi devam etmektedir.

Olgu 4

Otuzbeş yaşında kadın hasta, 1 aydır mevcut olan sol kolda şişlik ve ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın yapılan fizik muayenesinde sol omuzda aktif öne fleksiyon 30°, abdüksiyon 40° idi; iç ve dış rotasyon ise yoktu. Omuz hareketleri ağrılı olup, omuz üzerinde şişlik ve hipoestezi mevcuttu. Sol omuz çevresi kas güçleri 2-3/5 olarak saptandı. İlk başvurduğu merkezde yapılan MRG incelemesinde humerus başında destrüksiyon saptanmış, bunun sonucunda habis kitle ön tanısı ile hasta kliniğimize sevk edilmişti. Röntgenografilerde ve MRG'de sol humerus başı ve glenoidde rezorpsiyon mevcuttu (Şekil 6 ve 7). Sol omuz başında habis tümör şüphesiyle hastaya tru-cut biyopsi yapıldı ve patolojik inceleme sonucunda atrofik kemik lamelleri saptandı; bunun üzerine açık biyopsi yapıldı. Açık biyopsi sonucunda sinovyada villöz hiperplazi, neovaskülarizasyon, kemik ve kırıldak adacıkları ve fibrinoid nekroz saptandı. Hastanın klinik bulguları ve yapılan tetkikler sonucu sol omuzda nöropatik omuz artropatisi ön tanısı konarak servikal MRG incelemesi yapıldı ve C2-T9 arası sirenks kavitesi saptandı (Şekil 8). Nöroşirürji kliniğine yönlendirilen hastaya laminektomi ve arka çukur dekompresyonu yapıldı. Operasyon sonrası omuzdaki rezorpsiyonu önlemek amacıyla hastaya zoledronik asit tedavisi başlandı. Bir yıl süren tedavinin ardından rezorpsiyonun devam ettiği görüldü ve tedavi sonlandırıldı, konserva-



Şekil 4. Olgu 1'in son kontrol (3. yıl) vizitinde çekilen radyografisi.

tif izleme devam edildi. Birinci yıl sonunda omuzda, C4 dermatomunda pelerin tarzında hipoestezi, omuz çevresi kaslarda kas gücü kaybı olması nedeniyle nöroşirürji kliniğine tekrar yönlendirilen hasta burada tekrar opere edildi. On sekizinci ay kontrolünde humerus proksimalinde skleroz ile birlikte rezorpsiyonun durduğu gözlemlendi (Şekil 9a). Hastanın ağrı şikayeti takip sırasında azaldı. Üçüncü yıl kontrolünde sol omuzda deltoid üzerinde ısı duyusunda kayıp, hipoestezi mevcuttu. Omuz çevresi kas gücü 4/5 olarak saptandı. Aktif omuz abdüksiyonu 60°, öne fleksiyon 80°, iç rotasyon alt lomber bölgede,



Şekil 5. (a-c) Olgu 1'in son kontrol (3. yıl) vizitinde hareket açıklığı.

dış rotasyon ise yoktu. Palpasyonla ve istirahatte sol kol ve omuz ağrısı, hareket sonrası şişme şikayeti başlayan hastanın direkt röntgenografilerinde osteolizin yavaş bir şekilde devam ettiği görüldü (Şekil 9b). Üç fazlı kemik sintigrafisinde osteoblastik aktivite artışı saptandı. Tekrarlanan servikal MRG nöroşirürji kliniği tarafından değerlendirildi ancak yeni girişim düşünülmedi. Üçüncü yıl sonunda hastanın izlemi devam etmektedir.

Olgu 5

Ellidört yaşında kadın hasta, 3 haftadır sol omuzda ağrı ve hareket kısıtlılığı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Oniki yıl önce sol el ve bacakta uyuşma ve şişlik şikayetiyle doktora başvuran hastada C2-L1 arasında siringomiyeli saptanması üzerine iki kez nöroşirürji tarafından laminektomi ve dekompresyon yapılarak siringoepidural tüp yerleştirildiği ve 2 gün Baclofen tedavisi sonrasında hastanın şikayetlerinin gerilediği öğrenildi. Fizik muayenesinde sol omuz üzerinde pelerin tarzında hipoestezi-hipoaljezi mevcuttu, omuz çevresi kas güçleri 3-4/5, hareket açıklığı kısıtlıydı. Çekilen direkt röntgenografisinde sol humerus proksimalde erozyon ve patolojik kırık mevcuttu. Omuz MRG'de sol humerus baş ve boynunda erozyon, eklem içinde belirgin sinovyal hipertrofi ve sıvı koleksiyonu saptandı. Hastanın özgeçmiş, kliniği ve radyolojik bulguları ışığında nöropatik omuz artropatisi tanısı konuldu. Konservatif takibe alınan hastada 5. aydaki kontrolünde erozyonun arttığı, humerus boynu ve başının tamamen erode olduğu görüldü. Sekizinci ayda çekilen sintigrafide sol omuzda belirgin osteoblastik aktivite tutulumu sap-

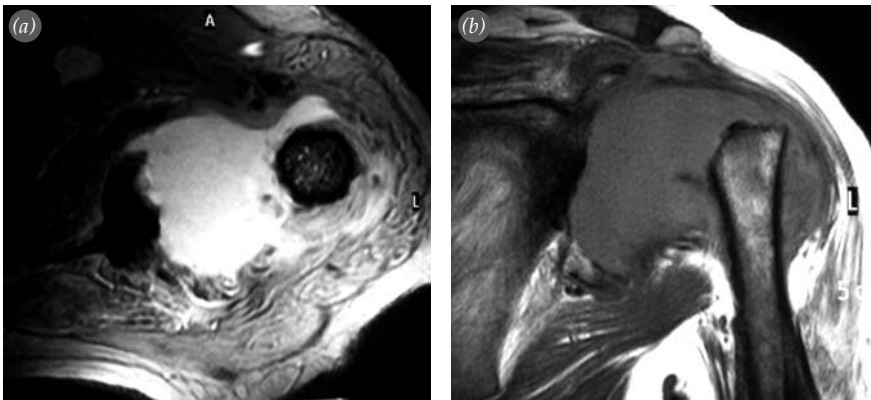


Şekil 6. Olgu 4'ün başvuru sırasında çekilen radyografisi.

tandı. Onüçüncü ay kontrolünde sol omuz aktif öne fleksiyon 30°, internal rotasyon alt lomber bölgede idi ve aktif eksternal rotasyon yoktu. Hastanın anti-inflamatuvar tedavi sonrasında omuz ağrısı ve şişlik şikayeti belirgin derecede azaldı, antiinflamatuvar tedavi ile takibi devam etmektedir.

Tartışma

Nöropatik omuz artropatisi, diğer nöropatik artropatlere oranla daha seyrek görülür. Brower ve Alman'ın 1981'de bildirdiği 91 eklemlik seride 23 omuz artropatisi saptanmış, daha sonra yapılan başka bir çalışmada 163 nöropatik artropati içeren seride yalnızca 10 hastada nöropatik omuz eklem tutulumu bildirilmiştir.^[4,5]

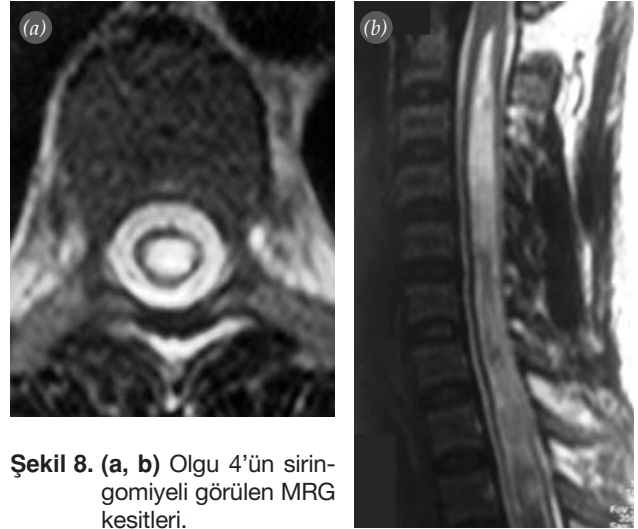


Şekil 7. (a, b) Olgu 4'ün başvuru sırasındaki omuz MRG kesitleri.

Nöropatik artropatiye yol açan faktörler arasında tabes dorsalis, diabetes mellitus, intraartiküler steroid enjeksiyonu, periferik sinir hastalıkları, lepra, multipl skleroz, miyelodisplazi, miyelomeningosel, konjenital ağrısızlık sendromu, amiloidoz, kronik alkolizm ve siringomiyeli sayılabilir.^[3] Nöropatik omuz artropatisinin etiolojisinde ise %75 oranında servikal siringomiyeli saptanır,^[2] bunun dışında sık intraartiküler steroid enjeksiyonu,^[6] kronik alkolizm,^[1] konjenital ağrısızlık sendromu^[7] ve diabetes mellitusta nöropatik omuz artropatisi bildirilmiştir.

Siringomiyeli kronik, yavaş, ilerleyici bir omurilik hastalığıdır, omurilik içinde sıvı içeren bir kavite (sirenks) bulunur. Konjenital, travmatik, enfeksiyöz, dejeneratif, vasküler kaynaklı ya da tümöre bağlı oluşabilir.^[8,9] Sirenkse komşu gri ve ak maddelerin hasara uğraması sonucu ilk önce servikal seviyede orta hattı çaprazlayan ağrı ve ısı yolakları zedelenir, bunun sonucunda propriosepsiyon ve motor gücün korunduğu, ağrı ve ısı duyusunun kaybolduğu bir tablo ortaya çıkar, bu tablo 'disosiatif anestezi' olarak adlandırılır.^[8,10] Sirenks büyüdükçe dorsal kolon ve ön boynuzun etkilenmesi sonucu arefleksi, kas gücü kaybı ve atrofi görülebilir.

Siringomiyelide %20-25 nöropatik atropati gelişmektedir.^[1,2] Bunların içinde %80 oranla en sık üst ekstremitelerde, üst ekstremitelerde de en sık omuz tutulumu görülür; artropati erken ya da geç dönemde ortaya çıkabilir.^[11] Nöropatik omuz artropatisinin semptomları, siringomiyeli semptomlarını gölgeleyebilir, bu nedenle hasta çoğunlukla ilk olarak ortopedi kliniğine başvurur.^[1]

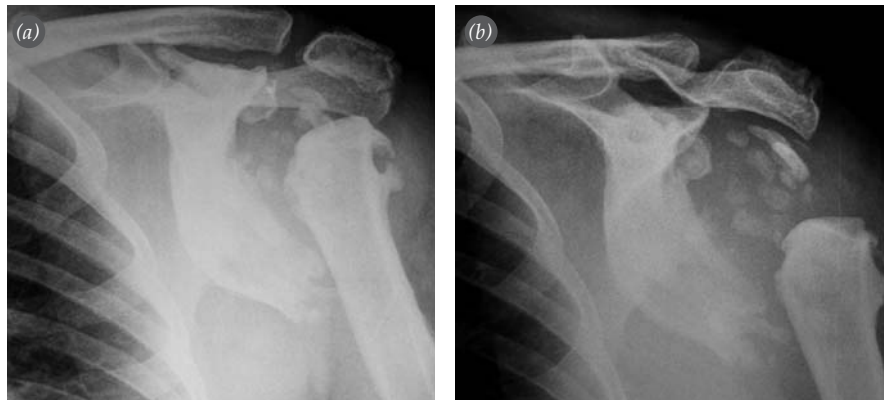


Şekil 8. (a, b) Olgu 4'ün siringomiyeli görülen MRG kesitleri.

Bizim serimizdeki hastalarda da görüldüğü gibi, nöropatik omuz artropatisi en sık şişlik, ağrı, hareket açıklığında kayıp şikayetleriyle ortaya çıkar ve instabilite görülebilir.^[1] Ayırıcı tanıda septik artrit, neoplazi (yumuşak doku sarkomu), sinovyal kondromatosis, tümöral kalsinozis ve idiopatik osteoliz (herediter multisentrik osteoliz, nonherediter multisentrik osteoliz ve nefropati, Gorham hastalığı-masif osteoliz ya da Winchester sendromu) düşünülmalıdır.^[2,12,13]

Nöropatik artropatinin patogenezi ile ilgili birçok teori mevcuttur. 19. yüzyılda geliştirilen, Mitchell ve Charcot'un temsil ettiği Fransız teorisine göre merkezi sinir sistemi trofik merkezlerinin hasarı kemik ve eklem beslenmesini bozarak osteolize yol açar. Buna karşılık Volkman ve Virchow'un temsil ettiği Alman teorisine göre ağrı duyusunda kayıp sonucu yıllar boyunca subklinik olarak devam eden travma-

Şekil 9. Olgu 4'ün (a) 18. ay ve (b) son kontrol (3. yıl) vizitinde çekilen radyografisi.



lar nöropatik artropatiye yol açar. Daha sonraki yıllarda nörovasküler ve nörotravmatik teoriler ortaya atılmıştır. Nörovasküler teoriye göre duyu kaybı, eklem seviyesinde normal nörovasküler refleksi bozarak hiperemiye ve osteoklastların aktive olmasına yol açar, bunun sonucunda aktif kemik rezorpsiyonu görülür. Nörotravmatik teoriye göre ise eklemi belirli hareket açıklığı limitlerinin aşılmasına karşı koruyan somatik kas reflekslerinin kaybına bağlı olarak tekrarlayan travmalar ortaya çıkar, bu da eklem yıkımına yol açar. Ancak bildirilen vakaların hepsinde travma öyküsünün bulunmaması; paraplejik, yatağa bağlı hastalarda da nöropatik artropati görülmesi nedeniyle günümüzde en sık kabul edilen teori olayın nörovasküler olarak başlayıp nörotravmatik olarak devam ettiği şeklindedir. Travma, hastalığın ilerlemesini hızlandırmaktadır.^[3,5]

Polikliniklere omuzda şişlik, ağrı, hareket kısıtlılığı şikayeti ile başvuran hastalarda ayırıcı tanıda nöropatik omuz artropatisi de düşünülmeli ve hastanın nörolojik muayenesi dikkatlice değerlendirilmelidir. Röntgen ve omuz MRG bulguları sonucunda omuz nöropatik artropatisi düşünüldüğünde, altta yatan en sık hastalık olan siringomiyeli tanısını dışlamak için servikal MRG tetkiki de değerlendirilmelidir. Beş hastalık serimizde 3 hastada siringomiyeli tanısı ortopedi polikliniğimizden istenen servikal MRG sonucu konmuş ve bu hastalar tedavi için nöroşirürji kliniğine sevk edilmişlerdir. Nöroşirürji kliniğinde yapılan dekompresyon sonrasında nöropatik eklem destrüksiyonunun ilerlemesi durdurulmuş ve hastaların şikayetlerinde uzun dönemde gerileme görülmüştür. Siringomiyelinin yol açtığı geri dönüşsüz ve ilerleyici sinir hasarına bağlı oluşan eklem yıkımının tanısı ortopedistlerce konulsa da, tedavisi nöroşirürjiktir. Hastalarımızdan birinde görüldüğü gibi, hastalığın doğal seyri bilinmeden ve altta yatan primer hastalığın tedavisi yapılmadan uygulanacak ortopedik rekonstrüktif girişimler, oldukça kötü sonuçlar doğurabilir. Literatüre bakıldığında da daha önce denenmiş olan artrodez, hemiarthroplastisi ve yüzey değiştirme artroplastisinin takipleri yetersiz olmakla birlikte sonuçlarının iyi olmadığı görülmektedir.^[6,14] Hastanın omzu için artrodez gibi bir cerrahi girişim düşünülüyorsa, siringomiyeli ya da

altta yatan diğer hastalıkların tedavisi yapılmış olmalı ve osteolizin ilerlemediği gösterilmelidir.

Diyabete bağlı Charcot eklemine, artan osteoklast aktivitesini osteoklast apoptozunun indüksiyonu yoluyla önlemek ve kemik rezorpsiyonunun önüne geçmek amacıyla alendronat tedavisi denenmiş ve kısa dönemde başarılı sonuçlar bildirilmiştir.^[15] Nöropatik omuz artropatisi için benzer çalışma olmamakla beraber serimizde bulunan bir hastada zoledronik asit tedavisi denenmiş ancak osteolizin engellenmesinde etkisi görülmediği için 1 yıl sonra sonlandırılmıştır.

Sonuç olarak, nöropatik omuz artropatisi nadir görülen bir hastalıktır ve erken tanı sonucu başta asemptomatik siringomiyeli olmak üzere altta yatan hastalığın tanısı ve tedavisi sağlanabilir. Tanıyı kaçırmamak için ortopedist dikkatli ve klinik ve radyolojik bulgular hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Nöropatik omuz artropatisinin tedavisinde kanıtlanmış tek yöntem eğer sebep siringomiyeli ise bunun dekompresyonudur. Rekonstrüktif işlemler, ancak osteoliz sürecinin sonlandığı gösterildikten sonra düşünülebilir, ancak bu konudaki kötü tecrübeler ve hastanın beklentileri göz önünde tutulmalıdır. Hastalığın patogenezi henüz tam olarak aydınlatılamamıştır, örneğin hastalığın neden çoğunlukta tek tarafı tuttuğu bilinmemektedir. Patogenez hakkında yapılacak ileri çalışmalar tedavinin geliştirilmesini sağlayabilir.

Kaynaklar

1. Hatzis N, Kaar K, Wirth MA, Toro F, Rockwood CA Jr. Neuropathic arthropathy of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1998;80:1314-9.
2. Kenan S, Lewis MM, Main WK, Hermann G, Abdelwahab IF. Neuropathic arthropathy of the shoulder mimicking soft tissue sarcoma. *Orthopedics* 1993; 16:1133-6.
3. Yanık B, Tuncer S, Seçkin B. Neuropathic arthropathy caused by Arnold-Chiari malformation with syringomyelia. *Rheumatol Int* 2004;24:238-41.
4. Xu DY, Cao LB, Liu C, Zhan AL, Feng WH. Neuroarthropathy. Clinico-radiologic analysis of 115 cases. *Chin Med J (Eng)* 1992;105:860-5.
5. Brower AC, Alman RM. Pathogenesis of the neurotrophic joint: neurotraumatic vs. neurovascular. *Radiology* 1981; 139:349-59.

6. Parikh JR, Houpt JB, Jacobs S, Fernandes BJ. Charcot's arthropathy of the shoulder following intraarticular corticosteroid injections. *J Rheumatol* 1993;20:885-7.
7. Guille JT, Forlin E, Bowen R. Charcot joint disease of the shoulders in a patient who had familial sensory neuropathy with anhidrosis. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:1415-7.
8. Cullen AB, Ofloğlu O, Donthineni R. Neuropathic arthropathy of the shoulder (Charcot shoulder). *MedGenMed* 2005;7:29.
9. Drvaric DM, Rooks MD, Bishop A, Jacobs LH. Neuropathic arthropathy of the shoulder. A case report. *Orthopedics* 1998;11:301-4.
10. Tully JG, Latteri A. Paraplegia, syringomyelia tarda and neuropathic arthrosis of the shoulder: a triad. *Clin Orthop Rel Res* 1978;(134):244-8.
11. Ruetten P, Stuyck J, Debeer P. Neuropathic arthropathy of the shoulder and elbow associated with syringomyelia: a report of 3 cases. *Acta Orthop Belg* 2007;73:525-9.
12. Tachdjian, MO. *Pediatric orthopedics*. Vol. 2, 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990.
13. Edison J, Finger DR. Neuropathic osteoarthropathy of the shoulder. *J Clin Rheumatol* 2005;11:333-4.
14. Crowther MA, Bell SN. Neuropathic shoulder in syringomyelia treated with resurfacing arthroplasty of humeral head and soft-tissue lining of glenoid: a case report. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16:e38-40.
15. Pitocco D, Ruotolo V, Caputo S, Mancini L, Collina CM, Manto A, et al. Six-month treatment with alendronate in acute Charcot neuroarthropathy: a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2005;28:1214-5.