



Okült gangliyon tanısında parmak ekstansiyon testinin önemi

The importancy of finger extension test in the diagnosis of occult wrist ganglion

Murat KAYALAR, Aziz VATANSEVER, Emin BAL, Tulgar TOROS, Kemal ÖZAKSAR, Sait ADA

El Mikrocerrahi ve Ortopedi Travmatoloji (EMOT) Hastanesi

Amaç: Dorsal el bileği ağrısı nedenlerinden biri olan okült dorsal el bileği gangliyonunda tanı araçlarının kesinlik değeri cerrahi tedavi sonuçlarıyla karşılaştırmalı olarak incelendi.

Çalışma planı: Çalışmaya okült gangliyon öntanısıyla cerrahi tedavi uygulanan 25 hasta (4 erkek, 21 kadın; ort. yaş 29; dağılım 16-46) alındı. Yakınma süresi ortalama 29 ay (dağılım 3 ay-10 yıl) olan hastalarda daha önce konservatif tedavi denenmişti. Tanı için 24 hastada parmak ekstansiyon testi kullanıldı. Altı hastada ultrasonografik incelemeye, 13 hastada manyetik rezonans görüntülemeye (MRG) başvuruldu. Cerrahi sırasında üç hastada posterior interosseöz sinir nörektomisi uygulandı. Ortalama izlem süresi 31 aydı (dağılım 6-72 ay).

Sonuçlar: Yirmi beş hastanın 22'sinde (%88) okült dorsal gangliyon skafolunat bileşmeden çıkarıldı. Üç hastada gangliyon kitlesine rastlanmadı. Bu hastalarda skafolunat bağda dejenerasyon gözlemlendi. Parmak ekstansiyon testi 24 hastanın 23'ünde pozitif bulundu. Testin negatif olduğu hastada, cerrahi sırasında skafolunat bağda dejenerasyon gözlemlendi. Parmak ekstansiyon testi iki hastada yanlış pozitif sonuç verdi. Bu hastaların birinde MRG negatifti. Manyetik rezonans görüntüleme yapılan 13 hastanın 11'inde, ultrasonografi yapılan altı hastadan dördünde cerrahi olarak sonuç doğrulandı. Buna göre MRG'nin tanı koyduruculuğu %92, ultrasonografinin %66, parmak ekstansiyon testinin %92 bulundu. Cerrahi sonrasında nüks gözlenen iki hastada (%8) ikincil ameliyat gerekti. Geç dönem instabilite bulgusu ile karşılaşılmadı. Biri dışında tüm hastalar (%96) semptomsuz hale geldi.

Çıkarımlar: Parmak ekstansiyon testi, okült gangliyon tanısında %92'lik tanı değeriyle önemli bir testtir. Okült gangliyon tanı ve tedavisi gelişen tanı yöntemleri nedeniyle kolaylaşmıştır.

Anahtar sözcükler: Gangliyon kisti/cerrahi; manyetik rezonans görüntüleme; ultrasonografi; el bileği.

Objectives: The aim of this study was to evaluate the accuracy of diagnostic tools in comparison with surgical results of occult ganglion cyst of the wrist, which is one of the causes of chronic wrist pain.

Methods: Twenty-five patients (4 males, 21 females; mean age 29 years; range 16 to 46 years) underwent surgery with an initial diagnosis of occult ganglion following unsuccessful conservative treatment. The mean symptom duration was 29 months (range 3 months to 10 years). Diagnosis was based on finger extension test performed in 24 patients. Six patients and 13 patients were assessed by ultrasonography and magnetic resonance imaging (MRI), respectively. Interosseous neurectomy was performed in three patients. The mean follow-up was 31 months (range 6 to 72 months).

Results: Occult dorsal ganglion was resected from the scapholunate interval in 22 patients (88%). No ganglion was found in three patients, who had only degeneration of the scapholunate ligament. Finger extension test was positive in 23 patients. One patient with a negative test result was found to have degeneration of the scapholunate ligament. The test yielded two false positive results, one of which was negative by MRI. Surgical confirmation was achieved in 11 patients evaluated by MRI and in four patients evaluated by ultrasonography. Diagnostic accuracy rates for MRI, ultrasonography, and finger extension test were 92%, 66%, and 92%, respectively. Two patients (8%) underwent reoperation for recurrence. None of the patients complained of instability in the late period. Except for one patient, all patients (96%) were asymptomatic at final evaluations.

Conclusion: Finger extension test is an important diagnostic tool for occult ganglion with 92% accuracy. Both diagnosis and treatment of occult ganglion cysts have become easier by evolving diagnostic tools.

Key words: Ganglion cysts/surgery; magnetic resonance imaging; ultrasonography; wrist.

Okült dorsal el bileği gangliyonu (ODEG), genellikle dorsal skafolunat aralıkta yerleşen, rutin fizik muayenede el bileği dorsalinde nokta hassasiyet dışında belirgin bulgusu olmayan, iyi huylu kistik bir kitledir. Ligamentöz dokunun dejeneratif değişikliği sonucu, sinovyal herni olarak kabul edilmektedir.^[1,2] Okült dorsal el bileği gangliyonu kronik el bileği ağrı nedenlerinden sadece biridir. Kronik el bileği ağrısında tanısız yaklaşım zamanla çeşitlilik göstermiştir. Dördüncü kompartman sendromu, posterior interosseöz sinir kompresyonu ya da okült gangliyon gibi değişik patolojileri bildiren çalışmalar yayınlanmıştır.^[3-7] Ancak, ağrının gerçek kaynağını bulmak çoğunlukla zor olmaktadır.

Ayırıcı tanı, geniş bir yelpazeyi içerir. Posterior interosseöz nöroma ya da nöropati, karpal kemiklerin avasküler nekrozu, karpal instabiliteler, tümörler, enflamatuvar artropatiler ve ekstansör tenosinovitler gibi farklı patolojiler ayırıcı tanıda göz önüne alınır.^[5,8,9] Klinik tanının doğrulanması için, röntgen, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve ultrasonografi (USG) kullanılmaktadır.^[10-15] Cerrahi eksplozasyon ile başlayan özelleşmiş tanı arayışı, 1980'lerden bu yana tanı araçlarındaki gelişme ile okült gangliyon çalışmalarını literatüre eklemiştir. Genellikle ODEG ile ilişkili yayınların küçük hasta sayılarından oluştuğu gözlenmektedir.^[6,9,13] En büyük çalışma 65 olguyla Lluch ve Garcia-Elias^[16] tarafından bildirilmiştir.^[16]

Fizik muayene sırasında skafoid shift testi^[17] ve parmak ekstansiyon testi^[18] ODEG tanısında kullanılacak testlerdir. Skafoid shift testi instabilitenin ayırt edilmesinde yardımcıdır. Parmak ekstansiyon testinin ise, ODEG tanısına özgü kullanımı ile ilgili literatürde bir yayına rastlanmamıştır.

Okült dorsal el bileği gangliyonunun görünür olmayışı ve tanı yöntemleriyle zor saptanması, genellikle hastaların uzun süre tanısız kalmasına veya konservatif tedavi ile oyalanmasına ve yetersiz tedavi edilmesine yol açmaktadır. Yukarıda belirtilen tanımlar arasından ODEG'ye doğru yönlenebilmek çoğu zaman zordur. Tanı zorluğunu aşmada yeni bir yöntem olarak parmak ekstansiyon testi kullanılabilir.

Bu çalışmanın amacı, ODEG tanısında, parmak ekstansiyon testinin klinik önemini araştırmak ve bunun yardımcı tanı yöntemleri ve cerrahi sonuçlar ile ilişkisini ortaya koymaktır.

Hastalar ve yöntem

Okült gangliyon tanısı konan 25 hasta (4 erkek, 21 kadın; ort. yaş 29; dağılım 16-46) çalışmaya alındı. Üç hastanın öyküsünde travma vardı. Yakınma süresi ortalama 29 aydı (dağılım 3 ay-10 yıl) On altı hastada cerrahi tedavi öncesinde başka merkezlerde konservatif tedavi denendiği, bunların üçünde kortizon enjeksiyonu yapıldığı saptandı.

Fizik muayenede, dorsal el bileği ağrısı ve hareketler sırasında rahatsızlık hissi ODEG'den şüphe edilmesini sağlar. Hastaların tümünde el bileği dorsalinde skafolunat alanda ağrı bulunmaktaydı. Ancak, palpe edilebilir bir kitle saptanmadı. Hiçbir hastada hareket genişliğinde bir azalma gözlenmedi. Tanı için parmak ekstansiyon testi kullanıldı (Şekil 1). Bu testte, el bileği palmar fleksiyonda tutulurken, üçüncü parmağın dirence karşı ekstansiyonu sırasında el bileği dorsalinde ağrı duyulur. Skafoid shift testi karpal instabiliteler açısından fizik muayenede göz önüne alındı.

Radyografik inceleme için instabilite serisi el bileği grafileri (PA/yan/radyal ulnar deviasyon) çekildi. Statik karpal instabiliteler, Kienböck hastalığı ve radyokarpal eklemdaki dejeneratif değişikliklerin saptanmasında radyografiden yararlanıldı. Ultrason incelemeleri 9 MHz değişebilir prob kullanılarak (Sonoline, Siemens, Erlangen, Almanya) bir radyoloji uzmanı tarafından yapıldı. El bileği nötral pozisyonda iken aksiyal ve sagittal görüntü alındı. Manyetik rezonans kesitleri üçer milimetre arayla (0.3



Şekil 1. Parmak ekstansiyon testinin yapılması: Hastanın el bileği fleksiyona alınarak parmaklarını ekstansiyona getirmesi istenir. Bu sırada parmak ekstansiyonu dorsalden direnç uygulanarak engellenir. Dorsal 3-4. kompartmanda ağrı olması testin pozitif olduğunu gösterir.

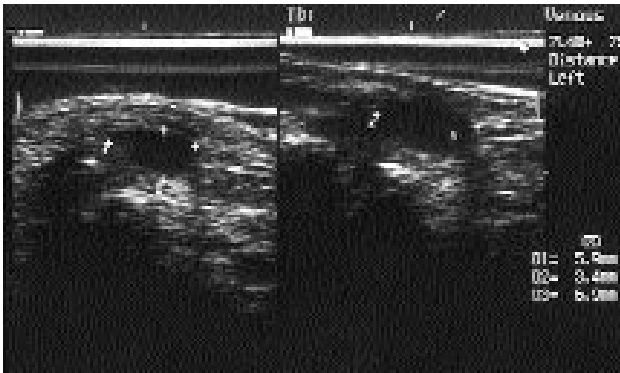
Tesla, Magnetom Concerto, Siemens) alındı. Aksiyal ve sagittal T₁- ve T₂-ağırlıklı görüntüler incelendi.

İlk olgularda MRG'nin yaygın kullanılmaması nedeniyle altı hastada ultrasonografik inceleme yapıldı (Şekil 2). Sonraki yıllarda MRG'nin yumuşak doku için iyi bir tanı aracı olarak yaygınlaşmasıyla, 13 hastada MRG kullanıldı (Şekil 3a, b).

Tüm hastalarda cerrahi tedavi öncesinde konservatif tedavi uygulandı. En az altı hafta süreyle anti-enflamatuvar ilaçlar, lokal steroid enjeksiyonları, palmar el bileği ateli kullanıldı. Bu tedaviye yanıt alınamayan hastalarda parmak ekstansiyon testi, USG ve MRG tanı araçlarından biri/birkaçı uygulanarak cerrahiye karar verildi.

Parmak ekstansiyon testi 13 hastada MRG ile, beş hastada USG ile birlikte kullanıldı. Bunların dışındaki hastalarda tanı araçları tek başına ya da birlikte kullanıldı. Parmak ekstansiyon testi, bir hasta dışında tüm hastalara uygulandı.

Tanı sonrası cerrahi tedaviye karar verilen 25 hastada dorsal transvers insizyonla marjinal eksizyon uygulandı. Cerrahi sırasında daha önceki çalışmalarda tamamlanmış temel prensipler takip edildi. Lezyon, kaynak aldığı noktaya kadar izlenip bir bütün olarak çıkarılmaya çalışıldı. Skafolunat bağda ayrılma olup olmadığı ve dejenerasyon gözden geçirildi (Şekil 3b). Üç hastada posterior interosseöz sinir nörektomisi uygulandı. Ameliyat sonrasında hastalara kompresif sargı uygulandı. Hemen aktif parmak ve bilek hareketlerine başlamaları istendi. İlk altı haftalık süreçte dorsaldeki tamir dokusunun olgunlaşmasına izin vermek için, el bileği total aktif hareketinin 40-50 dereceyi aşmamasına özen gösterildi. Atel kullanılmadı. Gündelik yaşam aktivitelerine izin verilip, mesleki aktivitelere sekizinci hafta-



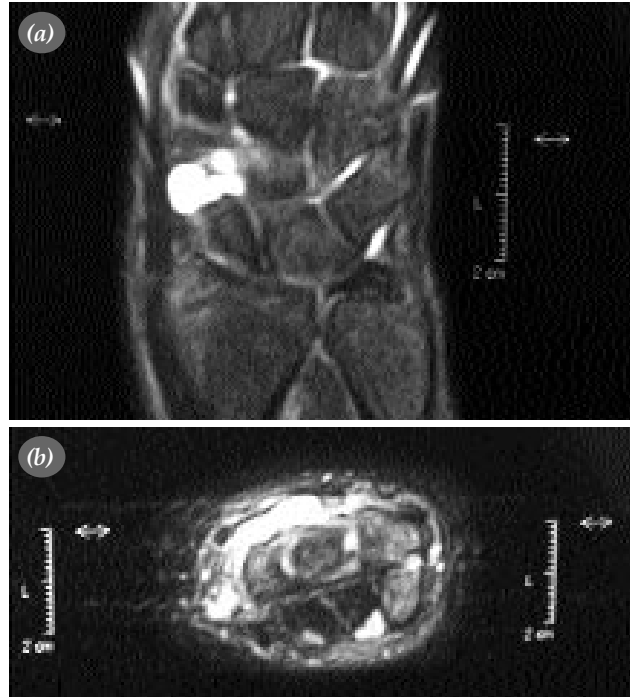
Şekil 2. Okült gangliyonun ultrasonografide 4-5 mm'lik görüntüsü.

dan sonra başlandı. Ortalama izlem süresi 31 aydı (dağılım 6-72 ay).

Sonuçlar

Parmak ekstansiyon testi, 24 hastada yapıldı ve 23 hastada pozitif bulundu. Testin negatif olduğu hastada, cerrahi sırasında skafolunat bağda dejenerasyon gözlemlendi. Gangliyon kitlesine rastlanmadı. Parmak ekstansiyon testi cerrahi sonuçlarla karşılaştırıldığında iki hastada yanlış pozitif sonuç verdi. Bu hastaların birinde MRG negatifti. Parmak ekstansiyon testinin yanlış pozitif olduğu hastalarda cerrahi sırasında okült gangliyonla rastlanmadı. Sadece skafolunat bağda dejenerasyon vardı. Sonuç ağrısız bir el bileği şeklinde oldu. Böylece, parmak ekstansiyon testinin fizik muayene sırasında tanı koydurucu değeri %92 olarak saptandı.

Hastaların skafoid shift testlerinde ve radyografik incelemelerinde statik karpal instabilite bulgusu görülmedi. Ultrasonografi yapılan altı hastanın dördünde tanı doğrulandı. İki hastada yanlış negatif sonuç vardı, tanı koyduruculuğu %66 olarak bulundu. Ultrasonografide gangliyon saptanamayan bu iki hastada parmak ekstansiyon testi pozitif ve cerrahide gangliyon kitlesi çıkarıldı.



Şekil 3. (a, b) Okült gangliyonun manyetik rezonans görüntülemesinde ekstansör tendonların altında, cilt altına herniye olmaması görüntüsü.

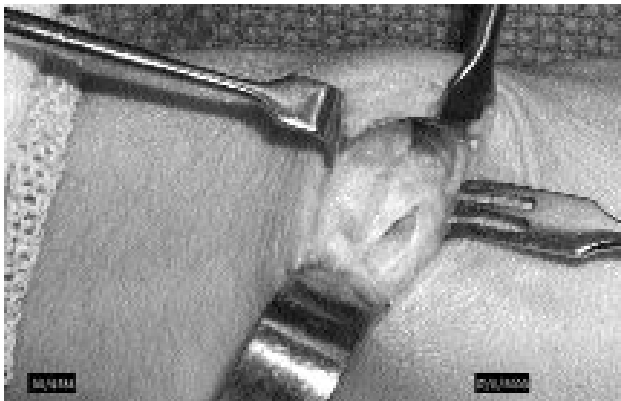
Manyetik rezonans görüntüleme yapılan 13 hastanın 11'inde tanı cerrahi olarak doğrulandı. Bu 11 hastanın hepsinde parmak ekstansiyon testi de pozitif. Manyetik rezonans görüntülemesi negatif iki hastanın birinde cerrahide okült gangliyon çıkarıldı, diğerinde sadece skafolunat bağda dejenerasyon saptandı. Buna göre MRG bir hastada yanlış negatif sonuç verdi. Cerrahi sırasında skafolunat bağ dejenerasyonu saptanan hastada, MRG'de skafolunat bölgede küçük bir alanda interstisyel ödem olarak değerlendirilen değişiklikler vardı. Ancak, bu hastada da MRG ile negatif sonuç alındı. Sonuç olarak MRG'nin tanı koyduruculuğu %92 olarak bulundu.

Cerrahi sırasındaki bulgular

Yirmi beş hastanın 22'sinde (%88) okült dorsal gangliyon skafolunat bileşmeden çıkarıldı (Şekil 4). Üç hastada gangliyon kitlesine rastlanmadı. Bu hastalarda skafolunat bağda dejenerasyon gözlemlendi. Ameliyat kararı, bir hastada klinik bulgulara, diğer ikisinde parmak ekstansiyon testi pozitifliğine göre alındı. Bu hastaların uzun takiplerinde ağrı yakınması yoktu.

Cerrahi öncesinde tüm olgularda özellikle ağır kaldırma ile ağrı varken, eksizyon sonrası bir hastada (%4) orta dereceli ağrı saptandı. Yirmi dört hastada (%96) semptom kalmadı. İki hastada (%8) ikincil cerrahiye gerek duyulan nüks ile karşılaşıldı. Hastalarda ameliyat sonrası hareket kısıtlılığı yoktu. Daha sonraki izlemlerinde sorun saptanmadı.

Posterior interosseöz sinir nörektomisi yapılan hastaların ikisinde cerrahi olarak gangliyon kitlesine rastlandı, diğerinde kitle yoktu. Bu gruptaki üç hasta da son kontrollerinde semptomsuz hale geldi.



Şekil 4. Ekstansör retinakulum distalinde tendonların altında bulunan okült gangliyon kitlesinin cerrahi olarak çıkarılması.

Tartışma

Ortopedik literatüre bakıldığında ODEG ile ilişkili yayınların iki temel konu üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir; tanı yöntemleri ve gangliyon cerrahisi. İnceleme ile tanı konulabilen gangliyon kitlelerine göre ODEG tanısı biraz daha araştırmayı gerektirmektedir. Seksenli yıllarda sadece klinik ön tanı konularak eksplorasyon yapılan ağrılı el bileği çalışmaları, zamanla tanı araçlarındaki gelişme ile özelleşmiş, yerini okült gangliyon tanısının konulabildiği çalışmalara bırakmıştır.^[6,11,14,16] Benzer semptom veren hastalıkların dışlanmasına dayanan bir algoritma ile ODEG tanısına gidilmektedir. Klinisyenin kullanacağı testlerin olmayışı tanıyı güçleştirmektedir. Sadece Sanders^[2] dorsal kapsüler alana ksilokain enjeksiyonu yaparak geçici ağrı azalmasını bir test olarak kullanmıştır. Bizim çalışmamızda parmak ekstansiyon testi %92 oranında tanıda yardımcı bulunmuştur. Fizik muayenede basit uygulanabilirliği ile kullanımı uygundur. Bu testin yapılması sırasında 3-4. kompartman dorsalinde ağrı oluştuğunu gözlemek ODEG'yi düşündürür. Bu hastalarda mutlaka ameliyat öncesi skafoid shift testinin de yapılması ve skafolunat instabilitenin aranması gereklidir.^[17,19] Ancak bu testin gangliyonu olan kişilerde olduğu gibi normal kişilerde de pozitif olabildiği bildirilmiştir. Hwang ve ark.^[19] hastalarının %89'unda cerrahi sonrasında testin negatif hale geldiğini gözlemiştir. Hayashi ve ark.^[3] el bileği dorsalindeki okült ganglionların, kas varyasyonlarının veya tenosinovitlerin posterior interosseöz sinir basısı ile ağrıyı tetikleyebileceğini söylemektedir. Çalışmamızdaki parmak ekstansiyon testinin pozitifliği ile Hayashi ve ark.^[3] bu görüşü arasında paralellik vardır.

Yardımcı tanı araçlarından MRG ve USG'nin birbirine üstünlüğü konusunda net veriler yoktur. Çalışmalardaki olgu sayıları azdır.^[10-15] Manyetik rezonans görüntülemenin maliyet ve çekim süresi uzunluğu açısından biraz dezavantajı bulunmaktadır. Bizim çalışmamızda da literatürde belirtildiği gibi tanı araçlarının özgüllüğü yüksek bulunmuştur. Manyetik rezonans görüntüleme %92, USG %66 tanı koydurucudur. Okült gangliyon yardımcı tanı araçları ile saptanamayabilir ya da yanlış negatif tanı konabilir. Bu noktada çalışmamızda gözlediğimiz gibi, parmak ekstansiyon testinin yeni bir tanı aracı olarak kullanımı tanıdaki güçlüğü gidermektedir. Vo ve ark.^[14] 10 hastada okült gangliyon ön tanısıyla

MRG yapmışlar, cerrahi sonuçlarla karşılaştırdıklarında sadece bir hastada yanlış negatif sonuç elde etmişlerdir. Bu çalışmada ortalama gangliyon büyüklüğü 4.7 mm'dir. Cardinal ve ark.^[15] USG ve MRG'yi ODEG için karşılaştırmış 14 hastalık çalışmasının küçüklüğü nedeniyle yanlış pozitif ve yanlış negatif sonuçları birbirine yakın bulmuşlardır. Osterwalder ve ark.^[11] 168 el bileği ağrılı hastada USG ile inceleme sonrası ODEG için özgülüğünün %88, özgünlüğünün %85 olduğunu ancak, hematoma, tamir dokusu, nörojenik tamir dokusu, tendon rejenerasyonu ve kavernoöz hemanjiomlar ile karışabileceğini bildirmektedir. Daha yüksek frekanslı (>10 MHz) problemlerin kullanımı ile tanı güçlüğünün aşılabileceği bildirilmektedir.^[12] Ogino ve ark.^[13] çalışmasında ise USG'nin tanı koyduruculuğu %100 bulunmuştur. Çalışmamızda ultrasonografik sonuçlar az kullanımı nedeniyle net değildir. Ancak olgu sayılarının artması ve karşılaştırmalı çalışmalarla tanı koyma değeri daha iyi ortaya çıkacaktır. Ultrasonografinin deneyim sahibi bir radyolog tarafından yapılmasında da yarar vardır.

Okült dorsal el bileği gangliyonu ile ilgili cerrahi çalışmalara baktığımızda Lluch ve Garcia-Elias'ın^[16] çalışmasının en yüksek sayıya sahip olduğunu görmekteyiz. Bunu Sanders,^[2] Gunther,^[7] Steinberg ve Kleinman^[6] gibi yazarlar izlemektedir. İlk çalışmalarda tanı yöntemlerinin (USG, MRG, parmak ekstansiyon testi) bulunmayışı nedeniyle, röntgen sonrası cerrahi karar verilip skafolunat bağ eksplorasyonu ve/veya parsiyel eksizyonu yapıldığı görülmektedir. Lluch ve Garcia-Elias'a^[16] göre ODEG kısmi skafolunat bağ rüptürü sonucudur. Bağın dorsal distal liflerinin çıkarılmasını önerir. Sanders,^[2] palpe edilebilir kitlesi ve instabilite bulgusu olmayan, röntgenleri normal ve skafoid shift testi negatif olan hastalarında cerrahi yapmış, on sekiz hastada histolojik olarak tanı doğrulanmıştır (%85). Skafolunat bağda gangliyon kisti ve miksomatöz dejenerasyon gözlemiştir. Gunther'in^[7] çalışması 10 hastalıktır. Skafolunat bağ eksizyonu yapmıştır. Steinberg,^[6] dorsal skafotrikuetral bağ ile radiotrikuetral bağ arasındaki dokuyu kütleli olarak eksize etmiştir. Clay ve Clement'in^[1] çalışmasında %76 olguda gangliyon pedikülü skafolunat bağdan köken almaktadır. Ligaman üzerindeki kronik streslerin bu duruma yol açabileceği belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda skafolunat bileşke %88 oranında gangliyonun köken aldığı yer olarak gözlemlenmiştir. Ek olarak skafolunat

bağ eksizyonu yapılmamıştır. Asıl sorun küçük boyuttaki gangliyon kitlesinin cerrahi sırasında patlaması veya gözden kaçabilmesidir. Gangliyon kitlesinin bulunmadığı üç hastada yapılan kapsüler eksizyonun küratif etkiyi sağladığını düşünüyoruz. Uzun takip süresi sonunda instabilite gelişmemesi ve nüks oranlarının düşük olmasına dayanarak bağ rezeksiyonunun çok gerekli olmadığını söyleyebiliriz.

Yazarlar buradaki anatomik yapılardan biri olan ve ağrı nedeni olabilecek posterior interosseöz sinir (PİS) hakkında da kararsız kalmışlardır. Sanders,^[2] ODEG'yi taklit eden en olası patolojinin izole skafolunat bağ yırtığı olduğunu belirtmiştir. Steinberg PİS eksizyonunu gereksiz bulmuş, skafolunat bağdan dorsal tanjansiyel bir eksizyon yapmıştır. Hatta bir kısım yazarlar "distal posterior interosseöz sinir sendromu", "dördüncü kompartman sendromu" gibi tanımlamalara doğru gitmiştir.^[3,4] Posterior interosseöz sinir nörektomileri ve ağrı tedavisine yönelik denervasyon ameliyatları da bu yüzden yapılmıştır. Ancak el bileği denervasyonu ile ilgili anatomik çalışmalarda, posterior interosseöz sinir çapı ortalama 0.87 mm bulunmuştur.^[20] Gunther'e^[7] göre okült gangliyon gibi milimetrik bir kitlenin sinir üzerinde kompresif bası oluşturması pek mümkün değildir.^[7] Ağrının skafolunat bağ patolojisinden kaynaklandığını savunur ve bir kısmını çıkarır. Bizim çalışmamızda hastalar incelendiğinde bu endikasyonun tamamen cerrahin tercihi sonucu olduğu anlaşılmıştır. Burada yapılan kapsüler eksizyonun, PİS distal liflerini içerdiği ve yeterli denervasyonu sağladığı görüşündeyiz. Uzun süreli ve çok ağrılı hastalarda cerrahi etkinliği artırmak için PİS nörektomi düşünülebilir.

Çalışmamızın dezavantajı, tüm hastalarda ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile parmak ekstansiyon testinin karşılaştırılmamış olmasıdır. Literatüre bakıldığında tanı zorlukları ve karşılaştırmalı yayınların azlığı gözlenmiştir. Histolojik olarak doğrulanmış karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır. Klinik ve cerrahi deneyim arttıkça yayınların artması olasıdır. Watson el bileğinde predinamik instabiliteyi tanımlamış ve skafolunat bağda kopma olmaksızın sinovit bulgusu saptamıştır. "Dorsal el bileği sendromu" olarak adlandırdığı bu durumdaki hastaların bir kısmında cerrahi eksplorasyonda ODEG ile karşılaşmıştır.^[17] Predinamik instabilite ve ODEG belki de birbirine geçiş tanılarıdır. El bileğindeki bağ dejenerasyonu arttıkça, semptomatik

olarak olay ağırlı el bileğinden görünür gangliyon kitlesine dek uzanan bir çizgide seyretmektedir. Çünkü Angelides'den (1976) beri gangliyonların bağ dejenerasyonu ile oluştuğu düşünülmektedir.^[19]

Sonuç olarak, okült dorsal el bileği gangliyonu, klinik tanısı yardımcı tanı araçları ile kesinleştirilebilen bir el bileği patolojisidir. Özellikle el bileği kronik ağrısının ayırıcı tanısında akılda tutulması gerekir. Bizim çalışmamızda parmak ekstansiyon testi %92 doğruluk oranıyla klinik tanıda iyi bir fizik muayene yöntemi olarak saptanmıştır.

Kaynaklar

1. Clay NR, Clement DA. The treatment of dorsal wrist ganglia by radical excision. *J Hand Surg [Br]* 1988;13:187-91.
2. Sanders WE. The occult dorsal carpal ganglion. *J Hand Surg [Br]* 1985;10:257-60.
3. Hayashi H, Kojima T, Fukumoto K. The fourth-compartment syndrome: its anatomical basis and clinical cases. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 1999;31:61-5.
4. Carr D, Davis P. Distal posterior interosseous nerve syndrome. *J Hand Surg [Am]* 1985;10(6 Pt 1):873-8.
5. Keith PP, Nuttall D, Trail I. Long-term outcome of nonsurgically managed Kienbock's disease. *J Hand Surg [Am]* 2004;29:63-7.
6. Steinberg BD, Kleinman WB. Occult scapholunate ganglion: a cause of dorsal radial wrist pain. *J Hand Surg [Am]* 1999;24:225-31.
7. Gunther SF. Dorsal wrist pain and the occult scapholunate ganglion. *J Hand Surg [Am]* 1985;10:697-703.
8. Lichtman DM, Wroten ES. Understanding midcarpal instability. *J Hand Surg [Am]* 2006;31:491-8.
9. Mitsuyasu H, Patterson RM, Shah MA, Buford WL, Iwamoto Y, Viegas SF. The role of the dorsal intercarpal ligament in dynamic and static scapholunate instability. *J Hand Surg [Am]* 2004;29:279-88.
10. Read JW, Conolly WB, Lanzetta M, Spielman S, Snodgrass D, Korber JS. Diagnostic ultrasound of the hand and wrist. *J Hand Surg [Am]* 1996;21:1004-10.
11. Osterwalder JJ, Widrig R, Stober R, Gachter A. Diagnostic validity of ultrasound in patients with persistent wrist pain and suspected occult ganglion. *J Hand Surg [Am]* 1997;22:1034-40.
12. Teefey SA, Middleton WD, Patel V, Hildebolt CF, Boyer MI. The accuracy of high-resolution ultrasound for evaluating focal lesions of the hand and wrist. *J Hand Surg [Am]* 2004;29:393-9.
13. Ogino T, Minami A, Fukada K, Sakuma T, Kato H. The dorsal occult ganglion of the wrist and ultrasonography. *J Hand Surg [Br]* 1988;13:181-3.
14. Vo P, Wright T, Hayden F, Dell P, Chidgey L. Evaluating dorsal wrist pain: MRI diagnosis of occult dorsal wrist ganglion. *J Hand Surg [Am]* 1995;20:667-70.
15. Cardinal E, Buckwalter KA, Braunstein EM, Mih AD. Occult dorsal carpal ganglion: comparison of US and MR imaging. *Radiology* 1994;193:259-62.
16. Lluch AL, Garcia-Elias M. Occult ganglions of the dorsal scapho-lunate ligament. Histological and long term review of 65 operated cases. *J Hand Surg [Am]* 2003;28 Suppl 1:23.
17. Watson HK, Weinzweig J. Examination of the wrist. In: Watson HK, Weinzweig J, editors. *The wrist*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 47-59.
18. Watson HK, Weinzweig J. Dorsal wrist syndrome. In: Watson HK, Weinzweig J, editors. *The wrist*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 483-90.
19. Hwang JJ, Goldfarb CA, Gelberman RH, Boyer MI. The effect of dorsal carpal ganglion excision on the scaphoid shift test. *J Hand Surg [Br]* 1999;24:106-8.
20. Grafe MW, Kim PD, Rosenwasser MP, Strauch RJ. Wrist denervation and the anterior interosseous nerve: anatomic considerations. *J Hand Surg [Am]* 2005;30:1221-5.