

Orijinal makale

Guillauma Dupuytren'den 178 Yıl Sonra Dupuytren Hastalığı: 18 Olgu Eşliğinde Literatürün Gözden Geçirilmesi

Mehmet Oğuz YENİDÜNYA, Songül BAVLİ, Ali Özgür KARAKAŞ

Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi
Anabilim Dalı, HATAY

ÖZET

1989 yılı ile 2010 yılı arasında takip ve tedavi edilen 18 olgu sunuldu. Hastaların 15'i erkek, 3'ü kadın olmak üzere tüm olguların 6'sında hastalık iki yanlı idi. En sık tutulan palmar fasiya bölgesi 4. parmak rayına ait bölge oldu. Bunu 5. parmak ve 3. parmak sırası ile izledi. Hiç 2. parmak bölgesinde nodülü olup da gelen hastamız olmadı. Bütün olgularda genel anestezi (n:16) ve her zaman turnike altında çalışıldı. Sadece 2 olguda rejijonal intravenöz anestezi tekniği kullanıldı. İki yanlı olgularda eş zamanlı olarak iki tarafı da ameliyat edilen hastalar da oldu. Bütün ameliyatlardan sonra ameliyat alanı içerisine Penrose diren yerleştirildi. Ameliyat sırasında çıkarılan tüm dokular histopatolojik değerlendirme için patoloji laboratuvarına gönderildi. Eşlik eden hastalıklar ve bulgular olarak hastaların 3'ünde diyabetes mellitus dikkatimizi çekerken, diğer tür fibromatöz bulguları olan sadece 1 hastamız oldu ki onun da pilantar fibromatozisi vardı. Bize genellikle erken dönemde hastalar başvurdu. Tüm olgular arasında 30 dereceden daha fazla fleksiyon kontraktürü ile gelenlerin sayısı 3 oldu. Hastalarımızdan 3 tanesi daha önce de aynı sebeple ameliyat edilmişlerdi. Nüks olgulardan birinde ameliyat sonrası cilt fleplerinde kısmi nekroz gelişti ve defekt alan küçük olduğundan ikincil iyileşmeye bırakıldı. Ameliyat sonrası sonuçlar tatminkar oldu. Bazı olgularımızda (n:2) patolojik doku etrafında Pasini cisimciklerinin hiperplazik ve hipertrofik olduklarına da şahit olundu.

Anahtar Kelimeler: Dupuytren kontraktürü, cerrahi tedavi, cerrahi olmayan tedavi, nüks kavramı

ABSTRACT

Dupuytren disease 178 years after Guillauma Dupuytren: a look out to the literature under the guidance of 18 cases

We presented 18 cases with Dupuytren's disease treated surgically from 1989 to 2010. 15 of cases were male and 3 of them were female. The disease was bilateral in 6 cases. The most common involved palmar fascia region was 4th finger's ray. It was followed by 5th and 3rd respectively. There were no patient that has had 2nd finger involvement. We worked under general anesthesia (n:16) and pneumatic tourniquet in all cases. Only in two cases we used regional intravenous anestheisa. Among the bilaterally involved patients there were some cases in which we operated on both sides at the same session. A Penrose drain was inserted after operation in all cases. We sent all specimens to the pathology laboratory after the operation for histopathologic examination. Diabetes mellitus was noted as associated problem in 3 cases and there was only one cases that included an associated fibromatosis condition. Generally patients were in early contracture stages. Only three cases were found with contractures much more than 30 degrees. Three cases were associated with recurrent disease and they had already been operated on before. Among this recurrent contractures, marginal skin necrosis existed and we seft it secondary healing. We satisfied with the results obtained. We also observed somewhat hyperplastic and hypertrophic Pascini corpuscle in two cases.

Key Words: Dupuytren's contracture, surgical treatment, non surgical treatment, recurrence term

GİRİŞ

Bugün Dupuytren kontraktürü olarak bildiğimiz hastalığı ilk kez bir taş duvar işçisinin ellerinde fark eden Felix Plater olmuştur (1614 yılında). Fakat Plater bu hastalığın tendonların hastalığı olabileceğini düşünmüştür. 1832 yılında bu kez Guillaume Dupuytren hastalığın palmar fasiyanın hastalığı olduğunu tanımlamıştır¹. Bu bilgi bugüne kadar da değişmemiştir. 1832 yılından 2010 yılına kadar 178 yıl geçmiş olmasına rağmen hastalığın özelliklerine dair fazla bilgi sahibi olduğumuzu söylemeyiz.

Hastalıkla ilgili klinik ve histopatolojik sınıflandırmalar yapılmış olup, histopatolojik sınıflandırma "Luck sınıflandırması" olarak bilinmektedir. Buna

göre hastalık 3 aşamadan birinde yakalanmış olabilir: 1. Proliferatif faz, 2. İnvolusyonel faz, 3. Rezidüel faz². Klinik sınıflandırmalar hastalığı erken, aktif ve ilerlemiş dönem olmak üzere 3 aşamada ele alır. Erken dönemde baskın hücre tipi fibroblast, aktif dönemde miyofibroblast ve ilerlemiş dönemde ise fibrosittir. Bunlara karşılık gelen klinik bulgular sırası ile nodül, kontraktür ve tendon benzeri bant teşekkülüdür³. Yani hastalığın geç döneminde hastayı muayene eden doktor, palmar fasiyadan kaynaklanan hastalıklı bant yapılarını adeta pulley sistemini kaybetmiş bir tendon gibi algılayabilir.

Dupuytren hastalığında cerrahiye özellikli kılan, hastalıklı dokuların damar ve sinirlere olan yakın komşuluğu nedeni ile zarar görme ihtimallerinin olmasıdır (Resim 1). Bu yönü ile Dupuytren cerrahisi parotis cerrahisine benzetilebilir.



Resim 1. Aynı hastanın sol elinde erken evre, sağ elinde aktif evredeki klinik görünüm

MATERYAL VE METOT

Bu makalede 1995 yılından 2010 yılına kadar takip ve tedavi edilen 18 olgu literatür ışığında sunuldu. Hastalarımızın 15'i erkek, 3'ü kadındı ve yaşları 39 ile 75 arasında değişiyordu. Bize başvurdıklarında hastalık öyküsü en az bir yıldır vardı. Ameliyatların 16 tanesini genel anestezi altında, 2 tanesi de rejijonal intravenöz anestezi (RİVA) yardımı ile yapıldı. Mutlaka pünomatik turnike altında çalışıldı. Ortalama ameliyat süresi bir saat oldu. Ameliyatlarda total fasiyektomi değil hastalıklı bölgeyi kapsayan geniş fasiyektomi yapıldı. Kesileri kapatmadan önce deride Z plastiler yapıldı (Resim 2).



Resim 2. Başka bir hastanın sağ elinde ilerlemiş evrede adeta bir tendon yapısı gibi hissedilen bantlar. Gözüken doku tendon olmayıp, kontrakte olmuş palmar fasiyanın izdüşümüdür

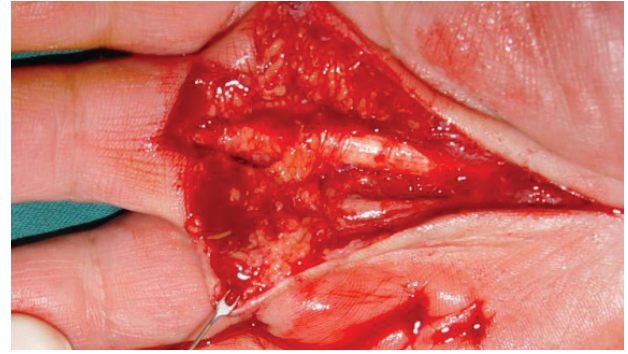
Ameliyat sonrası tüm vakalarda bölgeye Penrose diren yerleştirildi (Resim 3). Çıkarılan parçalar mutlaka histopatolojik değerlendirme için gönderildi (Resim 4,5).

Ameliyat edilmeyip sadece takip edilen 2 hastamız da bilateral olgular arasından kontraktürün daha

az şiddette olduğu taraflar için kendilerince tercih edilmiştir.



Resim 3. Dupuytren kontraktüründe palmar fasiyadaki değişik liflerin kontraktürü. Parmak aralıklarının U harfi görünümünü V harfi yönünde değiştirir



Resim 4. Ameliyat turnike kullanılmaksızın yapılırsa ortam kanla dolacağı için damar ve sinirlerin kesilme ihtimali artarak komplikasyonlara davetiye çıkarılmış olur



Resim 5. Cerrahi girişim mutlaka turnike altında yapılmalıdır. Turnike bize kanamasız bir ortam sağlayarak çalışmamızı güvenli kılar

BULGULAR

En uzun takip süremiz 2 yıl oldu. Tek parmak tutulumlu olgularda ortalama ameliyat süresi 1 saati geçmedi. Hiçbir olguda enfeksiyon, kanama, büyük flep nekrozu ile karşılaşılmadı. Nüks olgularda kenar nekrozları oldu. Flep kullanılan 18 hastanın sadece 3 tanesi kadın, diğerleri erkekti. En genç hastamız 39, en yaşlı hastamız 75 yaşındaydı. 6 olguda tutulum bilateral idi. Seçtiğimiz

tedavi yöntemi her hastada Z-plasti eşliğinde palmar fasiyektomi olup, iki yanlı ve eşit şiddette olgularda iki ekip olarak iki taraflı ameliyatlara seçildi.

Hastalarımızın ameliyat sonrası izlem dönemleri sorunsuz geçti. Parmak tutulumu dikkate alınarak yaptığımız ayırımın sonuçlarına göre 10 erken evre, 9 aktif evre, 12 ilerlemiş dönemde tutulumlu hastalık tablosu ile karşılaştık. Bu bize klinik sınıflandırmanın aynı hastada farklı evrelere işaret edebileceğini gösterdi. Dördüncü parmak en çok tutulan parmak oldu (n: 18), bunu sırası ile 5.(n:8), ve 3. parmaklar izledi (n:5) (Resim 6,7). Hastalarımızın genel özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.



Resim 6. Dupuytren kontraktürü cerrahisini özellikli kılan, damar ve sinirlerle patolojik dokuların yakın komşuluğudur



Resim 7. Palmar fasiya rezeksiyonu sonrası deri kesileri Z plasti yapılarak derideki kontraktürün de boyu uzatılmalıdır

TARTIŞMA

Dupuytren hastalığı esas olarak palmar fasiyanın hastalığıdır ve primer olarak palmar aponevrozu ve bunun parmaklara olan uzantılarını tutar⁴. 1965 yılı ile 1995 yılları arasında 16 517 hastayı ameliyat ederek onlara ait sonuçları yayınlayan bir grup çalışmacı takipleri sırasında ölen 7579 hastanın ölüm sebeplerini araştırdıklarında, daha ziyade endokrin, kardiyovasküler sebepler bulmuş olmakla beraber artmış mortalitenin sigara içmek

ve diğer yaşam tarzı ile ilgili sebeplerden kaynaklanmış olabileceğini iddia etmişlerdir⁵.

Palmar bölgedeki nodüllerin içine steroid enjeksiyonu yapılmasının cerrahiye gidişi azaltılabileceği ve hastaların %10'unda tablonun kendiliğinden gerilediği belirtilmiştir⁶. Kendi kliniğimizde hiçbir hastamızda steroid enjeksiyonunu tercih etmedik ve ameliyat etmeyip de takip ettiğimiz olgular arasından da kendiliğinden iyileşen bir hastamız olmadı. Hatta bir makalede iğne ile perkutan olarak palmar fasiyotomi yapmanın yeterli olduğu ve Dupuytren hastalığı için cerrahi tedavinin devrinin çoktan kapandığı iddia edilmiş olsa da⁷ biz buna katılmıyoruz, çünkü ameliyatta çıkarıp patolojik değerlendirme için gönderdiğimiz dokuların hepsi de bir iğne ile kesilemeyecek kadar kalın fibrotik dokulardı. Bu iddia belki sadece hastalığın erken dönemi için doğru olabilir.

Her ne kadar biz genel anestezi altında ve turnike ile çalışmış olsak da, bir çalışmada araştırmacılar 60 ardışık hastada epinefrin katkılı lokal anestezi eşliğinde ve turnikesiz Dupuytren hastalığı tedavisini başarı ile yaptıklarını yayınlamışlardır⁸.

Burada dile getirilen epinefrin katkılı lokal anestezi kullanımı bizim klasik bilgilerimize çok ters düşen bir durum olmakla beraber yazarlar hiçbir hastada parmakta nekroza varan değişimler görmediklerini iddia etmişlerdir. Biz yine de turnike altında çalışmanın daha güvenli olduğunu düşünmekteyiz. Aynı hastanın ameliyatında çektiğimiz ve biri turnike altında biri de turnikesiz olan fotoğraflara baktığımızda kanamasız ortamda çalışmanın damar ve sinirlerde iyatrojenik yaralanmalara yol açmamak adına daha güvenli olduğuna inanıyoruz (Resim 8,9). Bazı olgularda rastladığımız ve literatürde de benzer tarzda olgu sunumları olabilen Pasini cisimciği büyümeleri ve sayısal artışları da ancak turnikesiz ortamda çalışılınca kolaylıkla gözlemlenebilecek bir durumdur (Resim 10)⁹.



Resim 8. Z plastiler ile kapatırken aynı zamanda ameliyat alanına Penröz diren konmalıdır

Tablo 1. Hastaların genel özellikleri

No	Yaş ve cins	Eşlik eden durum	Mesleği	Parmak tutulumu	El tutulumu
1	48-E	-	Tekstilci	5-5	Bilateral
2	65-E	Plantar fibromatozis	Çiftçi	4-4	Bilateral
3	45-E	-	Memur	4	Sol
4	66-K	-	Emekli memur	4	Sol
5	41-E	Alkolizm	Tüccar	3/3	Bilateral
6	68-E	Diyabetes mellitus / Pasini hiperplazisi ve hipertrofisi	Çiftçi	4/4	Bilateral
7	65E	-	Çiftçi	3-5	Sağ
8	49-K	-	Ev hanımı	3	Sol
9	60-E	-	Emekli memur	3-5	Sağ
10	67-E	-	Çiftçi	4	Sol
11	53-E	-	Şöfor	1-3-4-5	Sol
12	43-K	Antiepileptik kullanıyor	Ev hanımı	4	Sağ
13	75-E	Diyabetes mellitus /Pasini hiperplazisi ve hipertrofisi	Tüccar	4	Sol
14	39-E	-	İnşaat işçisi	4	Sağ
15	62-E	-	Çiftçi	4	Sağ
16	60-E	Diyabetes mellitus	Çiftçi	5/4	Bilateral
17	56-E	-	Memur	4-5/3-4-5	Bilateral
18	49-E	-	İnşaat işçisi	4	Sağ

**Resim 9.** Bazen Dupuytren hastalığına Pasini cisimciklerinin hiperplazisi ve hipertrofisi eşlik edebilir**Resim 10.** Çıkarılan materyaller mutlaka histopatolojik değerlendirmeye gönderilmelidir

Dupuytren hastalığı daha ziyade elin ulnar tarafında ortaya çıkmakla beraber radyal tarafta da görülebilmektedir. 516 Dupuytren hastalığı olgusunun sunulduğu bir seride vakaların 115 tanesinin

de radyal tutulum olduğu belirtilmiştir. Bunlar arasında en çok başparmak tutulumu meydana gelmiş olup, birinci parmak aralığı da değişen sayılarda radyal tutulumlu Dupuytren hastalığına eşlik etmiştir. Bu serideki hastaların %95'i erkek olarak sunulmuştur. Yazarlar radyal tutulumlu Dupuytren kontraktürünün daha yavaş seyirli olduğuna da vurgu yapmışlardır¹⁰. Bazı yazarlar Dupuytren hastalığının kontraktür derecesine kıyasla günlük hayatı çok bozmadığından yola çıkarak, cerrahinin de komplikasyonlardan uzak olmayacağını hatırlatmak sureti ile ameliyat kararını acele vermenin doğru olmayabileceğini iddia etmişlerdir. Aynı yazarların çalışmasına konu edilen 80 hasta var olup bunların en genç olanı 21 yaşında ve 22 tanesi de bilateraldir¹¹. Benzer doğrultuda, mükemmel ameliyatlara rağmen nüks eden olguların varlığını dikkate getiren bir grup çalışmacı da epidermal büyüme faktörleri gibi bir takım medikal tedavi araçları üzerinde yoğunlaşmanın yararlı olabileceğini iddia etmiş olsalar da hiçbir olgularında tam bir iyileşme sağlayamadıklarını da itiraf etmişlerdir¹².

Dupuytren hastalığı söz konusu edildiğinde dile getirilen, ırklar ve milletler arasındaki hastalığın görülme sıklığı farklılıklarının aslında bazı ırklarda yeterince çalışma yapılmamış olmasından kaynaklanabileceğine dikkat çekilmiştir. Örneğin Japonya'da hastalığın seyrek izlendiği öteden beri dile getirilmektedir. Ancak, 60 yaş üzerinde diğer toplumlarla eş sıklıkta izlendiğine dair veriler de bulunmaktadır¹³.

Dupuytren hastalığının fizyopatolojisi üzerine söylenebilecek şeyler arasında en başa şunu yazmamız gerekir: bu hastalıkta ortaya çıkan kontraktür sağlam bir epitel örtüsü varlığına rağmen oluşmaktadır. Vücudumuzda ortaya çıkan kontraktür-

lerin çoğunda sebep olarak, kaybedilen örtücü dokudan kaynaklanan doku defektini yok etmek için ortaya çıkan yara kontraksiyonu karşımıza çıkmaktadır. Bunun iki farklı istisnası kas patolojilerine bağlı Volkman'ın iskemik kontraktürü ve bir de eklem patolojilerine bağlı kontraktürler olarak sayılabilir¹⁴. Dupuytren hastalığında epitel-yum kaybı olmamasına rağmen ortaya çıkan bu kontraktürün sebebinin anormal fibroblastlar olabileceğine atıf yapılmıştır¹⁵.

Dupuytren hastalığı için yapılacak cerrahi girişim ne kadar başarılı olursa olsun, yeterince ve uzun takip edilen hastalarda nükslerin çok sık olduğu vurgulanmıştır. Öyle ki 20 yıl takip yapılacak olduğunda olguların %63 ile %71'i arasında nüks beklenmesi gerektiği yazılmıştır¹⁶. Bunun dışında klasik olarak Dupuytren hastalığına yönelik ameliyatlari takiben şu komplikasyonlara da rastlanabilir: parmakların damar ve sinir yaralanmaları, deri fleplerinde yaşayabilirlik sorunları, refleks sempatik distrofi ve onun tersine bir tablo olarak parmakta ısı artışı, şişlik, kızarıklık ve sertlikle beraber olan "Dupuytren alevi" olarak adlandırılan durum. Bu son tabloya ameliyattan 3 hafta kadar sonra rastlanabileceği vurgulanmıştır³.

Cerrahi olmayan tedavi yöntemleri arasında kollajenaz enjeksiyonları da dikkat çekmekte olup, bundan yazarlar **enzimatik fasiyotomi** olarak da söz etmektedirler. Her ne kadar nükslere 8 yıllık takip içinde rastlanmışsa da bunların orijinal probleminden daha az ciddi kontraktürler olduğuna vurgu yapılmıştır¹⁵.

Elektif el cerrahisi, infeksiyonlar veya doğrudan tıravmaları takiben de Dupuytren hastalığına benzer bir kontraktür gelişebileceğine Japonya'dan 14 hastada 16 elde olgu sunumu yaparak katılan yazarlar, bu tabloyu klasik Dupuytren hastalığı olmaktan ziyade bir alt gurup patoloji olarak değerlendirmenin daha doğru olabileceğini iddia etmişlerdir¹⁷.

Elli yıllık bir zaman dilimi içinde, Dupuytren hastalığı tanısı verilen ve tedavi edilen 2919 el üzerinde yapılan çalışmanın sonuçlarında yazarlar, klasik olarak dile getirilen alkol tüketimi, diyabetes mellitus ve epilepsi ile hastalık arasında istatistiksel bir korelasyon kuramadıklarını dile getirmişlerdir¹⁸.

Çok nadir olmak üzere Dupuytren hastalığına eşlik eden ektopik fibrotik gelişmeler, el bileği düzeyinde bile bildirilmiştir. Ancak bunların doğrudan palmar

fasiya fibrozisine bağlı uzantılar mı yoksa bütünü ile ayrı bir fibromatozis tablosu mu olduğunu açıklamak için henüz erken gözükmetedir¹⁹. Tablo yerleştikçe fizik bulgular belirginleşmektedir ve bunlar arasında parmak aralıklarının U harfi görünümünden uzaklaşıp V harfi görünümü alması hatırlanmaya değer (Resim 3).

Dört erkek ve 2 kadın hastada olmak üzere 6 hastanın genetik analizinde ekspresyon oranlarına bakılmış ve 23 genin 5 tanesinde ekspresyon oranları artarken, 18 tanesinde kontrol gurubuna kıyasla genlerin ekspresyonunda azalma fark edilmiş, ancak yazarlar elde edilen bilgilerin sadece yatkınlığı göstermek üzere fikir verebileceğini iddia etmişlerdir. Örneğin buldukları 2 genin alkol tüketimi ile de ilgili olması nedeni ile alkol ve Dupuytren hastalığı arasında eskiden beri iddia edilen düşüncelere destek olmuşlardır²⁰.

Bir başka genetik çalışmada, embriyolojik hayatta hücre proliferasyonu düzenleyicisi olarak iş gördüğü düşünülen Zic-1 geninin Dupuytren hastalığında arttığı iddia edilmiştir²¹. Benzer tarzda genetik çalışmalara^{22,23} giderek daha sık rastlanmaktadır. Çünkü, bazı artmış gen ekspresyonlarının varlığı, başka bazı hastalıklarda da olabilir ve bunu sadece Dupuytren hastalarında ve kontrol guruplarında test etmiş olmak, başka bazı hastalıklarda da bu gen ekspresyonlarının olmayacağı anlamına gelmemektedir.

Nüks durumlarında hastalara ameliyatla yardımcı olunurken, komplikasyonların hepsinin ortaya çıkma ihtimalinin artmış olacağı unutulmamalıdır ve hatta amputasyon kararı verilmesi gerekebilecek olgularla da karşılaşılabilceği akılda tutulmalıdır¹⁶.

Başka bir deyişle, nüks Dupuytren olgularında amputasyon kararı vermek cerrahi ekibe şaşırtıcı gelmemelidir. Ancak yine de çok dikkatli çalışılarak bu komplikasyonların da olmamasına çaba gösterilmelidir.

Sonuç olarak, Dupuytren hastalığının tanısı fizik bulgular ile konur. Tedavisinde bugün için uygun yöntem palmar fasiyanın çıkarılması olarak gözükmetedir. Cerrahi işlem mutlaka turnike eşliğinde yapılmalıdır. Komplikasyonlara şahit olmamak için ameliyatta çok özenli çalışılmalıdır, gerekirse cerrahi mikroskoptan bile yardım alınmalıdır.

Başarılı cerrahi müdahaleye rağmen uzun takiplerde nükslerle karşılaşılabilceği hatırdan çıkarılmamalıdır.

REFERANSLAR

1. Lubahn JD. Dupuytren's Disease, In: Chapman MW (editor) Chapman's Orthopedic Surgery, Lipincot-Williams and Wilkins, Philadelphia, 2001;pp: 1735-46.
2. Thruston AJ. Dupuytren's Disease. J Bone and Joint Surg 2003;85: 469-77.
3. Saar JD, Grothaus PC. Dupuytren's Disease: an overview. Plast Reconstr Surg 2000;106: 125-34.
4. Georgiade GS, Georgiade NG, Riefkahl R, Barwick WJ (Eds). Textbook of Plastic, Maxillofacial and Reconstructive Surgery, 2nd Ed, Williams Wilkins, Baltimore 1992.
5. Wilbrand S, Ekbonm A, Gerdin B. A cohort study linked increased mortality in patients treated surgically for Dupuytren's contracture. J Clin Epidemiol 2005;58: 68-74.
6. Trojan TH, Chu SM. Dupuytren's disease: diagnosis and treatment. Am Fam Physician 2007;76: 86-9.
7. Lellouche H. Dupuytren's contracture: surgery is no longer necessary. Presse Med 2008;37: 1779-81.
8. Denkler K. Dupuytren's fasciectomy in 60 consecutive digits using lidocaine with epinephrine and no tourniquet. Plast Reconstr Surg 2005;115: 802-10.
9. Yenidunya MO, Yenidunya S, Seven E. Pacinian hypertrophy in a type 2A hand burn contracture and Pacinian hypertrophy and hyperplasia in a Dupuytren's contracture. Burns 2009;35: 446-50.
10. Marcuzzi A, Ruggiero L, Chirila L, Gilardi R, Landi A. Dupuytren's disease of the radial side of the hand. Eur J Plast Surg 2009;32: 275-81.
11. Degreef I, Vererfve PB, De Smet L. Effect of severity of Dupuytren contracture on disability. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2009;43: 41-2.
12. Augoff K, Kula J, Gosk J, Rutowski R. Epidermal growth factor in Dupuytren's disease. Plast Reconstr Surg 2005;115: 128-33.
13. Saboeiro AP, Pokorny JJ, Shehadi SI, Virgo KS, Johnson FE. Racial distribution of Dupuytren's disease in department of veterans affairs patients. Plast Reconstr Surg 2000;106: 71-5.
14. Yenidunya MO. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahiye Giriş, Bilimsel Tıp Yaynevi, Ankara 1999.
15. Watt AJ, Curtin CM, Hentz VR. Collagenase injection as nonsurgical treatment of Dupuytren's Disease. 8 year follow-up. J Hand Surg Am 2010;35: 534-9.
16. Swartz WM., Lalonde DH. Dupuytren's Disease. Plast Reconstr Surg 2008;121: 1-10.
17. Abe Y, Rokkaku T, Ebata T, Tokunaga S, Yamada T. Dupuytren's disease following acute injury in Japanese patients: Dupuytren's disease or not? J Hand Surg Eur 2007;32: 569-72.
18. Loos B, Puschkin V, Horch RE. 50 years experience with Dupuytren's contracture in the Erlange University Hospital a retrospective analysis of 2919 operated hands from 1956 to 2006. BMC Musculoskeletal Disord 2007;8: 60.
19. Habash A, Rinker B. Dupuytren's disease involving the wrist. J Hand Surg Am 2007;32: 352-4.
20. Pan D, Watson HK, Swigart C, Thomson JG, Honig SC, Narayan D. Microarray gene analysis and expression profiles of Dupuytren's Contracture. Annals of Plastic Surg 2003;50: 618-22.
21. Degreef I, Smet LD, Sciort R, Cassiman JJ, Tejpar S. Immunohistochemical evidence for Zic-1 coexpression with beta catenin in the myofibroblast of Dupuytren disease. Scand J Plast Reconstr Surg 2009;43: 36-40.
22. Ulrich D, Hrynyschyn K, Pallua N. Matrix metalloproteinases and tissue inhibitors of metalloproteinases in sera and tissue of patients with Dupuytren's Disease. Plast Reconstr Surg 2003;12: 1279-86.
23. Bayat A, Walter J, Lambe H, Watson JS, Stanley JK, Marino M, et al. Identification of a novel mitochondrial mutation in Dupuytren's disease using multiplex DHPLC. Plast Reconstr Surg 2005;115: 134-41.

Yazışma adresi:

Dr. Mehmet Oğuz YENİDÜNYA
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif ve Estetik
Cerrahi Anabilim Dalı, Hatay
e-mail: moyenidunya@hotmail.com
Yazının geldiği tarih : 18.05.2010
Yayına kabul tarihi : 17.06.2010