

# Dupuytren Cerrahisinde Pnömotik Turnikenin Yeri

## The Role of Pneumatic Tourniquet in Surgery for Dupuytren's Disease

<sup>1</sup>Bilsev İnce, <sup>1</sup>Mehmet Dadacı, <sup>1</sup>Zeynep Altuntaş, <sup>2</sup>Fatma Bilgen

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Konya  
<sup>2</sup>Elbistan Devlet Hastanesi, Plastik Cerrahi Kliniği, Kahramanmaraş

### Özet

Dupuytren hastalığı palmar aponöz ve digital uzantılarının band, nodul, kontraktür ve tendon benzeri band oluşumuyla sonuçlanan parmak ve avuç içi fasyasında ortaya çıkan benign proliferatif bir hastalıktır. Pnömotik turnike, kansız ortam sağlayarak cerrahi girişimleri kolaylaştırması, transfüzyon ihtiyacını sınırlaması ve ameliyat süresini kısaltması gibi avantajları nedeniyle üst ekstremitte cerrahisinde sıklıkla kullanılır. Turnike, cerraha kolaylık sağlasa da uzun süreli veya uygunsuz basınçlı kullanımında reperfüzyon hasarı ve sinir hasarı ortaya çıkabilir. Bu çalışmada dupuytren cerrahisinden sonra ortaya çıkan komplikasyonların önlenmesinde pnömotik manşon kullanımının etkisi araştırıldı. 2010-2013 yılları arasında dupuytren kontraktürü nedeniyle opere edilen 28 hasta retrospektif incelendi. Hastalar grup 1: manşon uygulanan, grup 2: manşon uygulanmayan hastalar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Gruplardaki hastalar predispozan faktörler, aile hikayesi, komplikasyonlar, cerrahi süre ve yara iyileşmesi açısından karşılaştırıldı. Dupuytren hastalığında tedavide amaç palmar fasyanın çıkarılması olup, temel tedavi cerrahidir. Dupuytren cerrahisinde turnike kullanımının cerrahi güvenlik sağladığı ileri sürülse de yaptığımız çalışmada istatistiksel bir fark ortaya konulamadı. Bunun sebebi, komplikasyonların düşük olmasında turnike kullanımı kadar cerrahin dikkat ve tecrübesinin de rol oynaması olabilir.

### Abstract

Dupuytren's disease is a benign proliferative disorder of the palmar fascia that results in the formation of bands, nodules, contracture, and tendon-like bands in palmar aponeurosis and its digital extensions. A pneumatic tourniquet is frequently used in upper extremity surgery, because it offers the advantages of facilitating surgical procedures by offering a bloodless surgical field, limiting transfusion requirements, and the time of surgery. The use of a tourniquet may provide convenience to the surgeon, but it can also cause reperfusion injury and nerve damage in prolonged and inappropriate use. The present study investigated the effects of using a pneumatic tourniquet in reducing complications after surgery for Dupuytren's contracture. A total of 28 patients, who underwent surgery between 2010 and 2013 due to Dupuytren's contracture, were retrospectively reviewed. The patients were divided into two groups: Group 1, tourniquet group, and Group 2, non-tourniquet group. The patients in the two groups were compared in terms of predisposing factors, family history, complications, surgery time, and wound healing. The goal in the treatment of Dupuytren's disease is the removal of palmar fascia by surgical means. Although it is suggested that the use of tourniquet in the surgery for Dupuytren's contracture provides surgical safety, the present study did not find statistical differences. Along with the use of a tourniquet, the precision and experience of the surgeon might have also contributed to the low rate of complications.

**Anahtar kelimeler:** Dupuytren, turnike, el, cerrahi

**Key words:** Dupuytren's disease, tourniquet, hand, surgery

### GİRİŞ

Dupuytren hastalığı palmar aponöz ve digital uzantılarının band, nodul, kontraktür ve tendon benzeri band oluşumuyla sonuçlanan parmak ve avuç içi fasyasında ortaya çıkan benign proliferatif bir hastalıktır. Hastalığın nedeni tam olarak belirlenemese de (1) multifaktöryel olup çevresel ve genetik faktörlerin rol oynadığı ileri sürülmüştür (2). Tedavide en çok tercih edilen yöntem kısmi fasyektomidir. Fasyektomi sonrası hematoma, cilt nekrozu, enfeksiyon, sinir hasarı ve yara iyileşmesinde gecikme gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (3). Dupuytren cerrahisinde oluşabilecek komplikasyonları önlemek amacıyla operasyon sırasında turnike kullanımı önerilmiştir (4).

Pnömotik turnike, kansız ortam sağlayarak cerrahi girişimleri kolaylaştırması, transfüzyon ihtiyacını sınırlaması ve ameliyat süresini kısaltması gibi avantajları nedeniyle üst ekstremitte cerrahisinde sıklıkla kullanılır. Turnike, cerraha kolaylık sağlasa da uzun süreli veya uygunsuz basınçlı kullanımında reperfüzyon hasarı ve sinir hasarı ortaya çıkabilir (4-6).

Bu çalışmada dupuytren cerrahisinden sonra ortaya çıkan komplikasyonların önlenmesinde pnömotik manşon kullanımının etkisi araştırıldı.

### GEREÇ VE YÖNTEM

2010-2013 yılları arasında dupuytren kontraktürü nedeniyle opere edilen 28 hasta retrospektif incelendi. Sadece nodul eksizyonu yapılan hastalar, daha önce cerrahi geçirmiş veya steroid enjeksiyonu gibi medikal tedavi uygulanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar grup 1: manşon uygulanan, grup 2: manşon uygulanmayan hastalar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Gruplardaki hastalar predispozan faktörler, aile hikayesi, komplikasyonlar, cerrahi süre ve yara iyileşmesi açısından karşılaştırıldı. Hastaların ekstremitte muayenelerinde fasyanın kalınlaşmasına bağlı oluşan kontraktür bantları nedeniyle, tutulan parmak MP, PIP, DIP eklemler ekstansiyon kayıpları değerlendirildi. Tüm hastalara kontraktüre bağlı fonksiyon bozukluğunun belirlenmesi ve tedavi gerekliliğinin değerlendirilmesinde önem taşıyan avuç içinin düz bir zemine değiştirilmesi ile yapılan 'table top test' yapıldı. MCP eklemlerde 30 derecelik, PIP eklemlerde 15 derecelik ekstansiyon kaybı ya da table top testini pozitifliği operasyon endikasyonu olarak değerlendirildi. Tüm hastalara genel veya aksiller blok anestezi altında parsiyel fasyektomi operasyonu uygulandı. Operasyonda, doğal krizlere uyan brunner

cilt insizyonu uygulandı. Cilt flepleri kaldırıldıktan sonra proksimalden distale doğru nörovasküler yapılar takip edildi ve korundu. Parmaklarda kontraktüre neden olan hastalıklı fasya eksize edildi. Kanama kontrolü yapılarak yaraya bir adet penröz dren yerleştirildi, insizyonlar primer kapatıldı. Pansuman yapılarak parmaklar ekstansiyonda iken alçı atel uygulandı. Postoperatif üçüncü günde pasif egzersizlere başlandı. Ekstansiyon ateli ilk iki hafta sürekli, üç ay boyunca sadece gece uygulandı.

#### İstatistiksel analiz

İstatistiksel değerlendirme için fisher testi uygulandı. Değerlendirme de  $p < 0,05$  anlamlı olarak kabul edildi.

#### BULGULAR

Grup 1'de 12 hasta (11E-1K) mevcuttu. Yaş ortalaması 54 (43-67) idi. Grup 2'de 16 hasta (13E-3K) bulunuyordu. Bu grubun yaş ortalaması 56 (49-71) idi. Grup 1 ortalama 26 ay (8-38) takip edilirken grup 2'de bu süre 25 (6-41) aydı. Gruplar komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde, Grup 1'de 1 hastada sinir hasarı, 1 hastada hematoma, 2 hastada yara iyileşmesinde problem görüldü. Grup 2'de, 2 hastada hematoma, 2 hastada yara iyileşmesinde problem görüldü. Predispozan faktör olarak grup 1'de 3 hastada, grup 2'de 7 hastada diyabetes mellitus mevcuttu. Grup 1'de 1 hastada, grup 2'de 2 hastada alkol kullanım hikayesi pozitif. Ameliyat süresi karşılaştırıldığında, grup 1'de ortalama 21 dakika (17-34), grup 2'de 23 dakika (14-40) idi. Aile hikayesi grup 1'de 5 hastada, grup 2'de 7 hastada pozitif. Hiç bir hastada nüks görülmedi. Ancak takipler sırasında grup 1'de 4 hastanın diğer parmaklarında, grup 2'de 7 hastada diğer parmaklarda yeni kontraktür bantları belirlendi. Hiçbir hasta seksüel disfonksiyon tanımlanmadı. İstatistiksel değerlendirmede komplikasyonlar açısından anlamlı fark bulunamadı ( $p>0.05$ ). Ameliyat süresi ortalaması grup 2'de daha yüksek görüldü de bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ).

#### TARTIŞMA

Dupuytren kontraktürü, palmar fasyanın hastalığıdır ve palmar fasyanın patolojik kasılması ile ortaya çıkmaktadır. Primer olarak palmar fasyayı tutsa da parmaklara olan uzantılarını da etkilemektedir (4).



Şekil 1. Aynı hastanın sol elinde dupuytren görünümü



Şekil 2. Aynı hastanın sağ elinde dupuytren görünümü

Dupuytren hastalığının etyolojisi ve kontraksiyon mekanizması henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Dupuytren hastalığında epitelyum kaybı olmadan oluşan bu kontraktür anormal fibroblastların neden olduğu düşünülmekte ve aile öyküsü, diyabet, sigara ve alkol kullanımı predispozan faktörler arasında sayılmaktadır (5). Aynı zamanda hastalığın 50-70 yaş arası erkeklerde daha fazla oranda görüldüğü tespit edilmiştir (6). Serimizdeki her iki gruptaki hastaların çoğunluğu erkek ve ortalama yaşları 50 üzerindedir. Hastaların ortalama yarısında aile hikayesi mevcuttu. Ancak her iki grupta da diyabet, sigara ve alkol faktörleri açısından anlamlı ilişki belirlenemedi. Dupuytren hastalığının, ırklar ve milletler arasında görülme sıklığı açısından fark olup olmadığı konusunda yapılan araştırmalarda bazı ırklarda yeterince çalışma yapılmamış olmasından dolayı tam olarak değerlendirilememiştir. Japonya'da hastalığın seyrek görüldüğü bilinmesine rağmen, 60 yaş üzerinde diğer toplumlara eş sıklıkta izlendiğine dair veriler de bulunmaktadır (7). Dupuytren hastalığı sıklıkla elde ulnar taraf ve en sık 4. parmak ardından 5. parmakta görülmektedir (5-7). Bununla birlikte radial tarafta da görülebilmektedir (5-7). 516 dupuytren hastalığı olgusunun bulunduğu bir seride radial tutulum sayısının 115 tane olduğu tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmada radial tutulum olan hastalarda en çok başparmak tutulumu olduğu gözlenmiştir. Yazarlar radial tutulumlu Dupuytren kontraktürünün daha yavaş seyirli olduğunu belirtmişlerdir (5,7). 80 olgunun bulunduğu bir seride, Dupuytren hastalığının kontraktür derecesine kıyasla günlük hayatı çok bozmadığından yola çıkarak, cerrahi esnasında gelişecek komplikasyonların göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulanmış ve acele ameliyat kararını vermenin doğru olmayabileceğini iddia edilmiştir (6-8). Bir grup çalışmacı başarılı ameliyatlara yapılmasına rağmen nüks ettiği görüşünden yola çıkarak epidermal büyüme faktörleri gibi medikal tedavi üzerinde yoğunlaşmanın yararlı olabileceğini iddia etmiş ancak hiçbir olgularında tam bir iyileşme sağlayamadıklarını da itiraf etmişlerdir (7,8). Serimizde ortalama 24 aylık takip sonrasında nüks hiç görülmedi. Bununla birlikte takiplerde diğer parmaklarda yeni bantlar tespit edildi.

Dupuytren hastalığında tedavide amaç palmar fasyanın çıkarılması olup, temel tedavi cerrahidir. Uzun süreli splint kullanımı, steroid ve

enzim enjeksiyon, perkutan iğne fasyatomi tedavi seçenekleri arasında sayılsa da cerrahinin yerini alamazlar ancak cerrahiye kolaylık sağlama amaçlı uygulanabilirler (9). Dupuytren cerrahisi sonrası hematom, enfeksiyon, digital arter, sinir yaralanması, palmar cilt nekrozu, fleksiyon kaybı sık görülen komplikasyonlar arasındadır. Nadir olarak görülen elde şiddetli ağrı, ödem, renk değişikliği, terlemede artış ve zayıf motor fonksiyon ile ortaya çıkan refleks sempatik distrofi komplikasyonlar arasında sayılmaktadır (10). Yapılan çalışmalarda dupuytren cerrahisi sırasında kansız ortamın önemi vurgulanmış, damar ve sinirlerde iyatrojenik yaralanmalara yol açmamak, komplikasyonları en aza indirmek için kansız ortamın daha güvenli olduğu belirtilmiştir (4,11). Bununla birlikte başka bir çalışmada pasini cisimleri büyümesi ve sayılarının artmasının turnikesiz ortamda daha iyi görüldüğü belirtilmiştir (12,13). Kansız bir alan elde etmek için kullanılan pnömotik turnike, üst ekstremitte cerrahisinde yaygın kullanılan bir araçtır. Kansız ortam sağlayarak girişimi kolaylaştırması, kan kaybını azaltarak transfüzyon ihtiyacını sınırlaması ve ameliyat süresini kısaltması gibi avantajları vardır. Turnikenin uzun süreli kullanımı konusunda 2 saatlik süre genellikle güvenli olarak kabul edilmekle birlikte, sınırları 45 dk -4 saat arasında değişebilmektedir (14,15). Her ne kadar turnike uygulaması cerraha kolaylık sağlasa da uzun süreli, uygunsuz basınca ve kullanım tekniğindeki hatalara bağlı reperfüzyon hasarı ve sinir hasarı gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Kısa süreli turnike uygulamalarında dahi, reperfüzyonla birlikte transendotelial migrasyonla ekstrasvasküler dokulara nötrofillerin geçtiği klinik çalışmalarla gösterilmiştir (4,14,16). Yapılan araştırmalarda dupuytren cerrahisinden sonra komplikasyonları en aza indirmek için turnike uygulanması yanında, loop kullanılması, titiz hemostaz yapılması, dren konulması, postoperatif elevasyon, analjezik ve gerekirse sedasyon uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır (12,17,18).

Dupuytren cerrahisinde turnike kullanımının cerrahi güvenlik sağladığı ileri sürülse de yaptığımız çalışmada istatistiksel bir fark ortaya konulmadı. Bunun sebebi, komplikasyonların düşük olmasında turnike kullanımı kadar cerrahin dikkat ve tecrübesinin de rol oynaması olabilir.

#### KAYNAKLAR

1. Lubahn JD. Chapman's Orthopedic Surgery. In: Chapman MW, ed. Dupuytren's Disease. Philadelphia: Lippincott-Williams and Wilkins, 2001: 1735-46.

2. Douglas RM. Plastic Surgery Secrets. In Weinzweig, J, ed. Dupuytren's Disease. 2006: 903-4.
3. Freshwater MF. Grabb And Smith's Plastic Surgery. Thorne H, ed. Dupuytren's Disease. New York: Lippincott -Williams and Wilkins, 2010: 864-7.
4. Yenidünya MO, Bavli S, Karakaş AÖ. Guillauma Dupuytren' den 178 Yıl Sonra Dupuytren Hastalığı: 18 olgu eşliğinde literatürün gözden geçirilmesi. Yeni Tıp Dergisi. 2010; 27:221-6.
5. 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.
6. Degreef I, Tejpar S, De Smet L. Improved postoperative outcome of segmental fasciectomy in Dupuytren disease by insertion of an absorbable cellulose implant. J Plast Surg Hand Surg. 2011;45:157-64.
7. Augoff K, Kula J, Gosk J, Rutowski R. Epidermal growth factor in Dupuytren's disease. Plast Reconstr Surg 2005;115: 128-33.
8. 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.
9. Özkaya Ö, Yeşilada AK, Karşıdağ S ve ark. Dupuytren Kontraktürü: Etiyoloji, Tanı ve Cerrahi Tedavisi: On Yıllık Retrospektif Analiz. Türkiye Klinikleri. 2010;30(2):553-8.
10. Koçer U, Yazıcı A, Arifoğlu K, Şensöz Ö. Dupuytren Kontraktüründe Tedavi Yaklaşımlarımız. T Klin Tıp Bilimleri. 1993; 13: 428-32.
11. Hueston JT. Regressiyon of dupuytren's contracture. The journal of hand surg. 1992; 17B:453-7.
12. Sennwald GR. Fasciectomy for treatment of Dupuytren's disease and early complications. J Hand Surg Am. 1990;15(5):755-61.
13. 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.
14. David P. Green's Operative Hand Surgery. In Wolfe W, ed. General Principles. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone. 2010:12-8.
15. Cushing H. Pneumatic tourniquets: with especial reference to their use in craniotomies. Med News 1904; 84: 577-80.
16. Wakai A, Wang JH, Winter DC et al. Tourniquet-induced systemic inflammatory response in extremity surgery. J Trauma 2001; 51: 922-6.
17. 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.
18. Swartz WM., Lalonde DH. Dupuytren's Disease. Plast Reconst Surg 2008;121: 1-10.