

El dorsumundaki intertendinöz ilişkilerin kadavralarda incelenmesi

Atilla Arıncı⁽¹⁾, Murat Topalan⁽²⁾, Ferda Dokuztuğ⁽³⁾, Metin Erer⁽⁴⁾

Oniki kadavrada toplam onsekiz el üzerinde, dorsumda parmakların uzun ekstensor tendonları ve toplam onsekiz el üzerinde, dorsumda parmakların uzun ekstensor tendonları ve aralarındaki intertendinöz bağlantılar detaylı şekilde ortaya konuldu. Yapılan incelemede radialden ulnara doğru fasya-ligament-tendon ilişkisinin en sık görüldüğü, ikinci parmağın ayrı ekstensorunun (ekstensor indicis proprius) hiçbir bağlantı göstermediği, beşinci parmağın ayrı ekstensorunun ise (ekstensor digiti minimi) her piyeste intertendinöz ilişki içinde olduğu görüldü. El dorsumunda ekstensor tendonları içeren herhangi bir cerrahi girişimde, fonksiyonel kaybın önlenmesinin ve başının intertendinöz anatomik yapının iyi bilinmesiyle ilişkili olduğu düşünüldü.

Anahtar kelimeler: Ekstensor tendon, intertendinöz ilişki, junctura tendineum

Anatomic investigations of the juncturae tendineum of the hand in cadavers

At eighteen hands of twelve cadaver, intertendinous connections among the long extensor tendons were investigated. In this study it was found that extensor indicis proprius tendon of index finger has not any connection, whereas extensor digiti minimi tendon of the little finger has intertendinous connections at every specimens. We thought that better functional results in extensor tendon surgery are directly related to understanding of the intertendinous anatomy.

Key words: Extensor tendon, intertendinous connections

El dorsumunda birinci parmak hariç diğer parmakların uzun ekstensor tendonları ekstensor digitorum communis'ten çıkmaktadır. Buna ilave olarak ikinci ve beşinci parmaklar da kendi ekstensor tendonlarını (ekstensor indicis ve ekstensor digiti minimi) taşımaktadırlar (5).

Klinik ve fonksiyonel olarak, parmakların ekstansiyonunda özellikle üçüncü ve dördüncü parmakların bağımsız ve kuvvetli ekstansiyon yapamadıkları; bunun nedeninin de parmak uzun ekstensor tendonları arasındaki ilişki olduğu bilinmektedir. Bu ilişki, junctura tendineum veya connexus intertendineae; olarak da ifade edilmektedir. Bu çalışmada, kadavralar üzerinde, el dorsumundaki ekstensor tendon yapıları arasındaki ilişkiler incelendi.

Gereç ve yöntem

Oniki kadavrada toplam onsekiz el dorsumunda ekstensor tendon yapıları tümüyle ortaya konuldu. Özellikle, ekstensor tendonlar arasındaki intertendinöz (Junctura) anatomi detaylı şekilde disseke edildi. Kadavraların dominant elleri bilinmemekle birlikte, büyük çoğunluğu orta yaş gurubu erkeklere aitti. Her elde ekstensor tendonların tipi, yerleşimi, yapısı ve birbirleriyle olan bağlantıların şekli ayrı ayrı kaydedildi. Intertendinöz bağlantılar, radialden ulnara doğru üç bölgeye ayrılarak incelendi:

A bölgesi : ikinci ve üçüncü parmakların uzun ekstensor tendonları arası,

B bölgesi : Üçüncü ve dördüncü parmakların uzun ekstensor tendonları arası.

C bölgesi : Dördüncü ve beşinci parmakların uzun ekstensor tendonları arası olarak belirtildi.

Ayrıca, intertendinöz bağlantılar fasya, ligament ve tendon olarak üç tip halinde değerlendirildi.

Bulgular

A bölgesindeki (radial bölge) intertendinöz ilişki incelendiğinde; 15'inde fasyal ilişki, 3 piyeste ligamentöz ilişki gözlemlendi, ikinci-üçüncü parmaklar arasında tendinöz ilişki görülmedi. İkinci parmakta ayrı ekstensor (ekstensor indicis proprius) tendonu ile üçüncü parmak uzun ekstensoru arasında bağlantı yoktu. A bölgesindeki fasyal veya ligamentöz beraberliğin hepsinin transvers veya hafif oblik olarak yerleştiği görüldü (Tablo 1).

B bölgesinde (orta bölge), üçüncü - dördüncü parmaklar arasında bir piyeste fasyal, ondört piyeste ligamentöz, üç piyeste ise tendinöz ilişki tespit edildi.

	Anatomik bölge		
	A	B	C
Fasya	15	1	-
Ligament	3	14	3
Tendon	-	3	15
Toplam	18	18	18

Tablo 1

(1) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

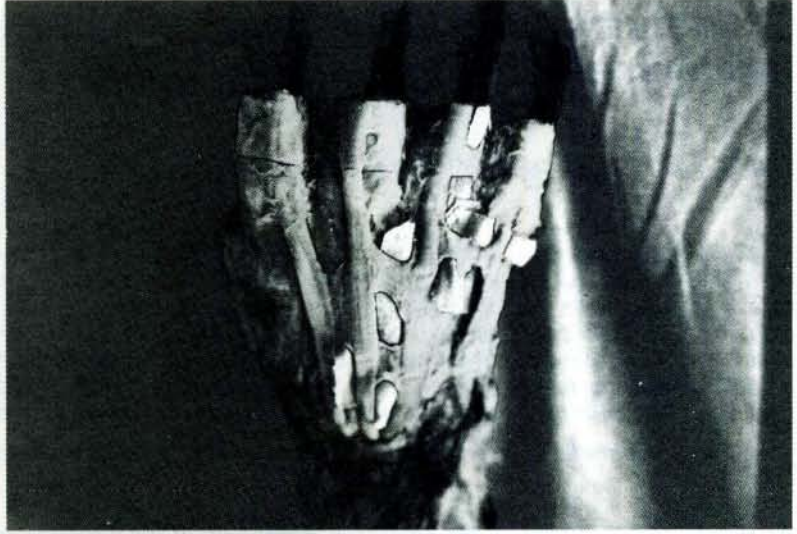
(2) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Anabilim Dalı El Cerrahi Bilim Dalı, Op. Dr.

(3) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Anabilim Dalı El Cerrahi Bilim Dalı, Uzm. Fizyoterapist

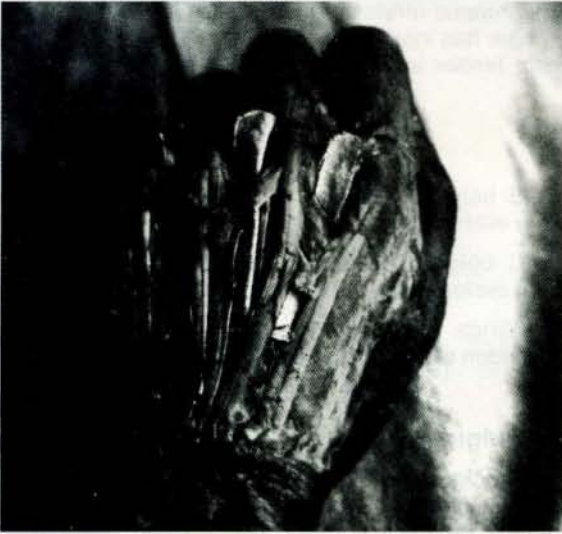
(4) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Anabilim Dalı El Cerrahi Bilim Dalı Başkanı, Prof. Dr.



Resim 1



Resim 3



Resim 2

Resim 1, 2, 3: Radialden ulnara doğru A, B, ve C anatomik bölgelerinde, farklı kadavra el disseksiyonlarında farklı intertendinöz bağlantıların görünümü

C bölgesinde ise (ulnar taraf) tendinöz bağlantı 15 kadavrada, ligamentöz bağlantının da 3 kadavrada mevcut olduğu gözlemlendi. Fasyal ilişkiye ise rastlanmadı. Ekstensor digiti minimi piyeslerin hepsinde intertendinöz bağlantılar göstermekteydi (Resim 1, 2, 3).

Sonuçlar

Ellerde en sık rastlanılan intertendinöz ilişki, radialden ulnara doğru fasyal-ligamentöz ve tendinöz bağlantılar şeklindedir. Ekstensor indicis proprius tendonu üçüncü parmak uzun ekstensoru ile daima ilişki halindedir.

Tartışma

El dorsumunda 2., 3., 4. ve 5. parmakların uzun ekstensor tendonları arasındaki ilişkiler eskiden beri

bilinmektedir. Bu özellikle üçüncü ve dördüncü parmakların bireysel ekstansiyonunda güçlük ve kuvvet zayıflığı ile ortaya konulmuştur (4, 5).

Ekstensor tendonları arasındaki intertendinöz bağlantılar veya diğer bir deyişle junctura tendinei üç tipte olabilir: Fasyal, ligamentöz veya tendinöz. Bunlardan fasyal bağlantı iki tendon arasında yer alan, ince fasyal tabaka şeklindeki fibröz dokudur. Bu yapı makroskopik olarak saydam bir görüntü verir. Ligamentöz bağlantı devamlılığı olmayan, kalın ligamentöz dokudan oluşmuştur. Tendinöz bağlantı ise bir veya iki tendonun uzantısı şeklinde bir ilişki oluşturan tendinöz yapı şeklindedir (4,5).

1990 yılında Von Schroeder ve arkadaşları 40 el üzerinde yaptıkları çalışmada, elin tüm ekstensor tendon kılıfları ile bağlantı kuran yüzeysel bir tabaka olarak intertendinöz bir fasyanın varlığını düşünmüşler ve bunun yapısal bir önemi olmadığını bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada ise tüm tendinöz bağlantıların ulnardan radial yöne doğru seyrettiği söylenmiştir (3). Son yıllarda Wehbe 240 kadavra eli üzerinde yaptığı araştırmada en sık intertendinöz kombinasyonun radialden ulnara doğru fasya-ligament-tendon şeklinde (%24) olduğunu daha az sıklıkta ise ligament-tendon (%21) şeklinde olduğunu bildirmektedir (4). Bizim serimizdeki sonuçlar da bu bulguları desteklemektedir. Yine aynı yazar %64 piyeste Junctura A'da, %52 piyeste Junctura B'de, %66 piyeste ise Junctura C'de aynı tipte ilişki ile karşılaşıldığını bildirmektedir (4). Literatürde disseksiyonları sırasında anormal intertendinöz yapılar ile de karşılaşıldığı bildirilmektedir (1, 2). Yaptığımız çalışmada, sayımızın az olmasına rağmen, A bölgesinde tendinöz bağlantının olmadığını; ekstensor indicis proprius'un üçüncü parmak uzun ekstensoru ile bağlantı kurmadığını; buna karşılık ekstensor digiti minimi'nin her kadavrada intertendinöz ilişki içerisinde olduğunu gözlemledik. Bu sonuçlar da Wehbe'nin 1992'de elde ettiği sonuçları

destekler görünmektedir (4). Biz yaptığımız anatomik çalışmada anormal tendinöz ve intertendinöz yapıya rastlamadık.

İntertendinöz anatominin daha iyi anlaşılması büyük kadavra serilerinde incelenmesi ile mümkün olacaktır. Elde edilecek sonuçlar, bize elin bu bölgesi üzerinde yapılacak cerrahi girişimler, tendon transferleri ve tendon greftlerinin uygulanması açısından yol göstererek, klinik uygulamalarda parmak ekstensor tendon fonksiyonlarının korunması ve başarısının artması anlamına gelecektir.

Kaynaklar

1. Culver J. E.: Extensor pollicis and indicis communis tendon: a rare anatomic variation revisited, J. Hand Surg. 5:548-9, 1980.

2. Steichan J. B. Petersen DB: Junctura tendineum between extensor digitorum communis and extensor pollicis longus, J. Hand Surg. 9A: 674-6, 1984.
3. Von Schroeder HP, Botte MJ, Gellman H.: Anatomy of the juncturae tendineum of the hand. J. Hand Surg 15A: 595-602, 1990.
4. Wehbe M. A.: Junctura anatomy. J. Hand Surg. 17A: 1124-9, 1992.
5. Willams PL., Warwick R. : Gray's Anatomy, 36th Ed, Philadelphia: WB Saunders, 579, 1980.

Yazışma adresi

Yard. Doç. Dr. Atilla Arıncı
İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı
34390 Çapa, İstanbul, Türkiye