

M. Ekstensor hallucis longus'un aksesuar tendonu: Olgu sunumu

Erkan YILDIZ, Mustafa DENİZ, Orhan CEYHAN
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

Özet

Diseksiyon sırasında 56 yaşındaki erkek kadavranın sağ ayağında tek taraflı olmak üzere çift tendonlu m.ekstensor hallucis longus'a rastlandı. Kasın ince olan medial tendonu ayak bileği hizasında lateral tendondan ayrılmakta ve bu tendonun medialinde proksimal falanksın bazisinde sonlanmakta idi. Lateraldeki tendon m.ekstensor hallucis brevis'in tendonuyla birleşmişti. Ayak ve bacağına ait tendon ve kas anomalilerini bilmek, alt ekstremitte hareketlerini ve bunların klinik yansımalarını anlamak açısından önemlidir. Bu kasın tendonları halluks varus gibi ayak başparmak deformitelerinin düzeltilmesinde kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: Ekstensor hallucis longus, diseksiyon, aksesuar tendon.

The accessory tendon of extensor hallucis longus: A case report

Abstract

During the dissection of 56 years old male cadaver we encountered that the extensor hallucis longus (EHL) had two tendons unilaterally in the right foot. EHL's tendon split into a lateral and medial tendon at the ankle level, the medial tendon was thicker and inserted to the medial side of the lateral tendon at the dorsal aspect of the base of the proximal phalanx of the hallux. The lateral tendon of the EHL was united with the extensor hallucis brevis tendon. To know the variations of the muscles and tendons of the leg and foot are important with regard to understanding the function of the lower limb and correlating these abnormalities with the clinical aspects. The tendons of extensor hallucis longus can be used for repairing the deformities of great toe like the hallux varus.

Key words: Extensor hallucis longus, dissection, accessory tendon.

Giriş

M.ekstensor hallucis longus (EHL), fibula ve membrana interossea crurisın ortasından başlar. Kas başlangıcında m.tibialis anterior (TA) ve m.ekstensor digitorum longus (EDL) arasında uzanır ve kısmen bu kasların derinindedir. Kasın kirişi bacağına ortalarında m.tibialis anterior'un kirişinin lateralinde görülmeye başlar. Kas art.talocruralis'i geçmeden önce tendon şeklini alır ve bu tendon retinaculum musculorum ekstensorum superius ve inferius'dan geçerek başparmağın distal falanksının dorsal yüzünde sonlanır. EHL esas olarak başparmağın ekstansiyonunu ve m.ekstensor digitorum longus'la (EDL) beraber ayağın dorsal fleksiyonunu sağlar (1, 2).

M.ekstensor hallucis longus'un varyasyonları sık görülmektedir. Örneklerin %80'den fazlasında distalde kasın tendonundan ayrılan kısa bir parça 1.metatarsofalangeal ekleme (1.MTFE) yapışır (2). Ortalama uzunluğu 4 cm olan bu tendon daha az sıklıkta m.tibialis anterior yada m.ekstensor digitorum longus tendonundan ayrılabilir yada bağımsız bir kas olarak ayağın dorsal yüzünden başlayabilir (3, 4, 6).

Aksesuar tendon, klasik ders kitaplarında varyasyon olarak gösterilsede bir kısım

araştırmacı tarafından ayrı bir kas olarak değerlendirilmiştir (1, 4, 5). Tendonun yapışma yeri ve fonksiyonu konusunda da farklı görüşler öne sürülmüştür. Tendonun yapışma yeri, baş parmağın proksimal falanksı yada 1.MTFE'in kapsülü olabilir (6-9). Tendonun ayağın dorsal fleksiyonu boyunca eklem dışındaki kapsülü çektiği, EHL'la aynı işlevi yapan bir kas gibi davrandığını yada şu anki bilgilerle tendonun biomekaniğinin açıklanamayacağını öne süren farklı görüşler mevcuttur (5, 6). Bu farklılıklar nedeniyle aksesuar tendona bugüne kadar "m.ekstensor hallucis capsularis", "m.ekstensor ossis metatarsi hallucis", "m.ekstensor primus hallucis" gibi farklı isimler verilmiştir (3).

Olgu

Eğitim amaçlı yapılan diseksiyonlar sırasında 56 yaşındaki kadavranın sağ ayak dorsal yüzünde EHL'un ikinci bir tendonuna rastlandı. Ana tendondan ayak bileği hizasında ayrılan bu aksesuar tendon ana tendonun medialinde seyretmekteydi. Tendon ana tendona göre daha ince ve daha kısa olup 12,5 cm uzunluğunda idi. Lateral ana tendon başparmak distal falanksının, medial tendon ise başparmak proksimal falanksının dorsal yüzünün bazisinde sonlanmakta idi. EHL tendonu ise EHL'un lateral tendonu ile kaynaşmıştı (Şekil 1).



Şekil 1: M.ekstensor hallucis longus'un aksesuar tendonu **LT:** M.ekstensor hallucis longus'un lateral tendonu, **MT:** M.ekstensor hallucis longus'un aksesuar medial tendonu, **EHB:** M.ekstensor hallucis brevis, **TA:** M.tibialis anterior

Tartışma

M.ekstensor hallucis longus'un aksesuar tendonuyla ilgili çok sayıda çalışma yapılmasına karşın tendonun insidansı, fonksiyonu, insersiyosu ve adlandırılması konusunda fikir birliği yoktur. Kaneff ve Stephanoff (5) gelişimsel myoloji açısından bakıldığında bu varyasyonları EHL aksesorius lateralis ve medialis olarak isimlendirmiş, bunların varyasyondan ziyade anatomik bir adaptasyon sonucu oluşmuş iki ayrı kas olduğunu öne sürmüştür. Diğer bir çalışmada Kaneff %48.88 oranında aksesuar medial tendon tespit etmiş, bu tendonun lateral tendona karşı koyacak şekilde mediale yapıştığını belirtmiştir (10).

Denk ve ark. (9) 47'si ampute olmak üzere toplam 63 ayakta çalışmış ve %70 oranında EHL'u iki tendonlu olarak tespit etmiştir. EHL'un aksesuar tendonu ayak bileği seviyesinde yada daha distalde ayrılabilir ve genelde lateral tendon daha kalındır (4, 9). Bu olguda tendon ayak bileği seviyesinde ayrılmakta olup uzunluğu 12.5 cm idi. Yapılan çalışmalar tendonun boyu uzadıkça kas kuvvetinin ve eklem hareketlerinin azaldığını göstermiştir (11).

Al saggaff (7) 60 kadvrada çalışmış ve EHL'un tek (%65), çift (26.67) yada üç (8.33) tendona ayrılmış olabileceğini belirtmiş, tendonun 1. MTFE'in kapsülüne, başparmağın proksimal yada distal falanksının tabanına yapışabileceğini ve EHB'in tendonuyla birleşebileceğini göstermiştir. Baş parmağın hareketleriyle ilgili aksesuar tendonlar sıklıkla

EHL'a ait olsada TA yada EDL'dan da orijin alabilir (3, 6).

Bu çalışmadaki olguda aksesuar tendon sağ ayakta ve tek taraflı olup EHB'in tendonu ile birleşmişti. Bu tür varyasyonların bilateral olma sıklığı yüksek olup önceki çalışmalarda EHL tendonunun EHB tendonu ile birleşebileceği bildirilmiştir (6, 7, 9). Olson SL ve ark. (12) yaptıkları çalışmada ayak başparmağı deformitelerine neden olan açısız değişikliklerin daha çok EHL ve m.fleksör hallucis longus tendonlarının pozisyonları ve bu tendonların ayak başparmağı ve 1.metatarsal kemiğin altında oluşturduğu basınç ile ilgili olduğunu belirtmiştir. EHL'un lateral ve medial tendonunun insersiyosunda görülen bu farklılıklar kasın halluks valgus ve ayak başparmak deformiteleri ile ilgisini açıklar gibi görünmektedir (7).

Ayak cerrahisinde, EHL tendonuna ait bu varyasyonlar halluks varus deformitesinin düzeltilmesinde, EHL tendon ruptüründe yada rekonstrüktif cerrahide greft olarak kullanmak için uygundur. Klinikte yapılan çalışmalar, travma yada başka nedenlerle oluşmuş tendon patolojilerinin cerrahi tedavisinde EHL tendonundan yararlanılmasının faydalı olabileceğini göstermiştir (13-15).

Kaynaklar

1. Williams PL, Bannister LH, Berry MM, et al. Gray's anatomy, 38th edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, 1995; 882-890.
2. Vincent J. Hetherington. Textbook hallux valgus and forefoot surgery. Churchill Livingstone, New York, 1994; 20-22.
3. Bergman RA, Afifi AK, Miyauchi R. Illustrated Encyclopedia of Human Anatomic Variation Opus I: Muscular System: <http://www.anatomyatlases.org/AnatomicVariants/MuscularSystem/Text/E/23Extensor.shtml>. 2006
4. Lundeen RO, Latva D, Yant J. The secondary tendinous slip of the extensor hallucis longus (extensor ossis metatarsi hallucis). J Foot Surg, 1983; 22(2):142-4.
5. Kaneff A, Stephanoff A. Comparative anatomical investigation of the M. extensor hallucis longus in man. Gegenbaurs Morphol Jahrb, 1982; 128(5):690-701.
6. Bibbo C, Arangio G, Patel DV. The accessory extensor tendon of the first metatarsophalangeal joint. Foot Ankle Int, 2004; 25(6):387-90.

7. Al-saggaf S. Variations in the insertion of the extensor hallucis longus muscle. *Folia Morphol (Warsz)*, 2003; 62(2):147-55.
8. Boyd N, Brock H, Meier A, et al. Extensor Hallucis Capsularis: Frequency and Identification on MRI. *Foot Ankle Int*, 2006; 27(3):181-4.
9. Denk CC, Oznur A, Surucu HS. Double tendons at the distal attachment of the extensor hallucis longus muscle. *Surg Radiol Anat*, 2002; 24(1):50-52.
10. Kaneff A. Upright posture of man and morphologic evolution of the muscoli extensores digitorum pedis with reference to evolutionary myology, III. *Gegenbaurs Morphol Jahrb*, 1986; 132(5):681-722.
11. Delp SL, Zajac FE. Force and moment-generating capacity of lower-extremity muscles before and after tendon lengthening. *Clin Orthop Relat Res*, 1992; (284):247-59.
12. Olson SL, Ledoux WR, Ching RP, et al. Muscular imbalances resulting in a clawed hallux. *Foot Ankle Int*, 2003; 24(6):477-85.
13. Goldman FD, Siegel J, Barton E. Extensor hallucis longus tendon transfer for correction of hallux varus. *J Foot Ankle Surg*, 1993; 32(2):126-31.
14. Johnson KA, Spiel PV. Extensor hallucis longus transfer for hallux varus deformity. *J Bone Joint Surg. Am*, 1984; 66:681-686.
15. Nicklas BJ, Nicklas JS, Shields SL, et al. Salvage of first metatarsophalangeal joint by creation of artificial extensor hood apparatus. *J Foot Ankle Surg*, 1996; 35:521-527.

Yazışma Adresi:

Dr. Erkan YILDIZ

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi.

Anatomi Anabilim Dalı, 63300, Şanlıurfa

Tlf: 0 414 314 84 14 / 2534

Fax: 0 414 313 96 15

E-mail: eyildiz73@yahoo.com