

Türkiye’de Yarış Atlarında Tendinitis ile Etiyolojik Faktörler Arasındaki İlişki: Atlarla İlişkili Parametrelerin Etkisi

 G. Ülke ÇALIŞKAN¹  Deniz SEYREK-İNTAŞ²  Nureddin ÇELİMLİ³

1Kastamonu Üniversitesi İhsangazi Meslek Yüksek Okulu Veterinerlik Bölüm Başkanlığı, 37250, Kastamonu/TÜRKİYE,
2 Yakın Doğu Üniversitesi Hayvan Hastanesi Nicosia, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Mersin 10/TÜRKİYE
3Akademi Veteriner Polikliniği, Nilüfer-Bursa/TÜRKİYE

Received 2019-08-18 Accepted 2020-01-28

Özet

Çalışmanın amacı, Türkiye’deki safkan İngiliz ve Arap ırkı yarış atlarında sıklıkla karşımıza çıkan tendinitis olgularında, atın bireysel yapısal özelliklerine ilişkin değerlendirmeler yapılarak, elde edilen bulguların prognostik önemlerinin ortaya konulmasıdır. Bu amaçla, metakarpal fleksor tendolarında tendinitis veya peritendinitis saptanan 118 safkan İngiliz (n=62, % 52,5) ve Arap (n=56, % 47,5) atlarına ait, toplam 120 olgu değerlendirildi. Anamnez alınmasını takiben, klinik olarak genel ve topallık tanısına yönelik özel muayeneler yapıldı. Ardından palmar metakarpal bölgeden ultrasonografik muayeneler yapılarak kesin tanı konuldu. İstatistikî değerlendirmelerde SPSS 13.0 programı kullanıldı. Olgulardan 102’sinde (% 85,0) tendinitis ve 18’inde (% 15,0) peritendinitis saptandı. Tendinitis ve peritendinitis olgularının yarış atlarının ırk, cinsiyet, yaş, cidago yüksekliği ile vücut ağırlığı özelliklerine göre dağılımları incelendi. Buna göre, çalışma materyalini oluşturan 118 attan 62’sinin (% 52,5) Safkan İngiliz, 56’sının (% 47,5) Safkan Arap ırkı olduğu tespit edildi. Bu atların 37’sinin (% 31,4) dişi, 81’inin (% 68,6) erkek olduğu belirlendi. Yaşlarına göre, 2-3 yaş arasında 48 at (% 40,7), 4-6 yaş arasında 62 at (% 52,5) ve 7 yaştan büyük olan toplam 8 at (% 6,8) olduğu belirlendi. Atlar vücut ağırlıklarına göre 400 kg’dan az olanlar (40/118, % 33,9), 401-450 kg arasında olanlar (39/118, % 33,1), 451-500 kg arasında olanlar (25/118, % 21,2), 501-550 kg arasında olanlar (13/118, % 11,0) ve 550 kg’dan fazla olanlar (1/118, % 0,8) şeklinde gruplandırıldı. Cidago yüksekliklerine göre 145-155 cm arasında olanlar (40/118, % 33,9), 156-165 cm arasında olanlar (66/118, % 55,9) ve 165 cm’den fazla olanlar (12/118, % 10,2) şeklinde üç grupta değerlendirildi. Bu faktörlerin tendinitis peritendinitis insidansında istatistiksel olarak önemli etkileri olup olmadığı değerlendirildi. Yapılan değerlendirmelerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya çıkmamış olsa da, Türkiye koşullarında tendinitis geçiren safkan İngiliz ve Arap ırkı yarış atlarına ilişkin etiyolojik faktörler bakımından (ırk, yaş, cinsiyet, cidago ve vücut ağırlığı), elde edilen bulguların literatürle uyumlu olması dikkat çekici bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Tendinitis, İngiliz ve Arap yarış atı, Irk, Yaş, Cinsiyet, Cidago ve Vücut ağırlığı

Abstract

The objective of this study was to determine the relationship between the individual structural characteristics of the horse and tendonitis in Thoroughbred and Arabian racehorses in Turkey and to display their prognostic relevance. In the study, a total of 120 cases were evaluated of 118 Thoroughbred (n=62, 52.5%) and Arabian (n=56, 47.5%) racehorses with tendonitis and peritendonitis on metacarpal flexor tendons. For this purpose, following taking the anamnesis, general clinical examinations and lameness examinations were done. After that, ultrasonography on palmar metacarpal flexor tendons and definitive diagnosis was made. SPSS 13.0 programme was used for statistical analysis. Tendonitis (n=102, 85.0 %) and peritendonitis (n=18, 15.0 %) were diagnosed in 120 cases. The distributions of tendonitis-peritendonitis cases according to breed, gender, age, height and body weight characteristics of racehorses were analyzed. According to this, it was determined from 118 racehorses that Thoroughbreds were 62 (52.5%), purebred Arabian racehorses were 56 (47.5%). Of these horses, 37 were detected as

* Corresponding author: Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi İhsangazi Meslek Yüksek Okulu Veterinerlik Bölüm Başkanlığı, 37250, Kastamonu/TÜRKİYE, E-posta: gucaliskan@kastamonu.edu.tr, Tel: +90 366 392 23 10-112 Belge geçer: +90 366 392 23 09
Bu çalışma Dr. G. Ülke ÇALIŞKAN’ın doktora tezinin bir bölümünden özetlenmiştir.



mares (31.4%) and 81 were Stallions (68.6%). According to the ages, there were 48 horses (40.7%) between 2-3 years-old, 62 horses (52.5%) between 4-6 years-old and 8 horses (6.8%) older than 7 years-old. Horses were grouped according to the body weights as lighter than 400 kg (40/118, 33.9%), between 401-450 kg (39/118, 33.1%), between 451-500 kg (25/118, 21.2%), between 501-550 kg (13/118, 11.0%) and heavier than 550 kg (1/118, 0.8%). They were assessed in three groups according to their heights as between 145-155 cm (40/118, 33.9%), between 156- 165 cm (66/118, 55.9%) and longer than 165 cm (12/118, 10.2%). These parameters were analyzed whether to have any statistical significance on tendonitis-peritendonitis incidence. Although no statistically significant results were found in the assessments, in terms of etiological factors (race, age, gender, height and body weight) related to Thoroughbred and Arabian racehorses undergoing tendonitis in Turkey conditions, it was found remarkable that the findings were compatible with the literature.

Key Words: Tendonitis, Thoroughbred ve Arabian racehorses, Breed, Age, Gender, Height-Body weight

GİRİŞ

Tendo hastalıklarının, spor atlarında performans düşüklüğüne, hatta spor hayatının sona ermesine sebep olan, en önemli problemlerden olduğu bilinmektedir.¹⁻⁴ Tendinitis, tendonun moleküler yapısında ve biyomekaniksel özelliklerinde kalıcı değişimlerle sonuçlanır. Zarar görmüş bir tendo uzun süre normal fonksiyonunu yapamadığı gibi^{3,4} özellikle atletik performansa geri dönen atlarda 5 nüks de sık görülür.^{3,4,6,7}

1994-1995 yılları arasında, Ankara ve İstanbul Atlı Spor Kulüplerine bağlı konkur müsabakalarına katılan, 220 at-tan 154'ünde belirlenen çeşitli lezyonların 79'unun, yani % 51'inin tendo, tendovagina ve bursa sinovyalis lezyonları olduğu bildirilmiştir.⁸ Alkan ve arkadaşlarının⁹, toplam 102 yarış atında, topallık nedeni olan hastalıkları ele aldıkları bir değerlendirmede, topallıkların % 18,4 oranında tendo hastalıklarından kaynaklandığı ortaya konulmuştur. 2016-2018 yılları arasında Brezilya'daki yarış atlarındaki tendinopatilerin değerlendirildiği bir çalışmada, ortopedik lezyonlar içerisinde ikinci sırada olduğu vurgulanan tendinitis olguları insidansı % 25,6 (40/156) olarak bildirilmiştir.¹⁰

Tendinitisin oluşumunda rol oynayan hazırlayıcı sebeplerin başında; yapısal anomaliler (amudiyet bozuklukları vb), kötü zemin koşulları, nallama hataları, bilinçsiz ilaç kullanımı¹¹, antrenman yetersizliği, binici hataları ve uzun mesafeli koşular yer almaktadır.^{6,7,12-15} Tendinitisin yapıcı sebepleri ise fizyolojik tendo esnekliğini aşan şiddetli gerilmeler, tendo bölgesine isabet eden travmalar ve bazı kimyasal ajanlardır (kollajenaz gibi).^{6,13-16} Günümüzde pek çok tendinitis nedeni biliniyor olsa da, safkan yarış atlarında görülen tendo lezyonları bakımından güncel epidemiyolojik çalışmalara hala ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü tendinitisin prevalansı yüksek ve sağaltım sürecinin uzun olması nedeniyle, muhtemel nedenlerinin belirlenmesi ve buna göre profilaktik ölçemler alınması önemlidir.¹²

Muskuloskeletal hasarlar, yarış endüstrisinde çok büyük

ekonomik kayıplara neden oldukları için pahalıya mal olurlar.¹⁷ İngiliz yarış atlarının, Arap atlarına göre, hem muskuloskeletal yaralanmalar hem de tendinitis bakımından daha fazla risk altında olduğu bilinmektedir.¹⁸ Diğer at ırklarının tendolarıyla kıyaslandığında, İngiliz yarış atları tendoları, gerilme limitinin üst sınırına daha yakın seviyede antrenman ve yarış temposuna maruz kalmaktadır.⁶ Bu nedenle, galop sırasında yüksek bir risk altında olan tendo fibrillerinde, progresif hasarlanmalar şekillendiği bilinmektedir.^{4,16,19} Arap atlarında tendinitis prevalansına ilişkin çalışma sayısı oldukça az olmakla birlikte; 2005-2012 yılları arasında Amerika'da yarışlara katılan Arap atlarının değerlendirildiği bir çalışmada, musculus fleksor digitalis superficialis (MFDS) tendinitis prevalansının % 19,0 (8/42), musculus interosseus medius'a ilişkin desmitis prevalansının ise % 7,1 (3/42) oranında tespit edildiği bildirilmiştir.²⁰

Tendinitis insidansında, yaşlılığa bağlı olarak artış şekillendiği^{3,13,21} ve bu durumun istatistiksel olarak da anlamlı olduğu belirlenmiştir.²¹ Cinsiyet bakımından, aygırların kastre edilmiş erkeklerle ve dişilere oranla, tendinitis ve desmitis prevalanslarının fazla olduğu belirtilmiştir (p< 0,01).²¹ Vücut ağırlığı bakımından değerlendirildiğinde, tendinitis şekillenen atlarda ortalama vücut ağırlığının daha fazla olması istatistiksel olarak önemli derecede anlamlı bulunmuştur (p= 0,01).¹² Kalisiak'ın çalışmasında (2012), İngiliz yarış atlarındaki vücut ölçümlerinin tendinitis prevalansı üzerindeki etkisi açıkça gösterilmişken, Arap yarış atlarında vücut ölçümlerinin tendinitis prevalansı üzerinde istatistiksel açıdan önemli bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir.¹⁸

Türkiye koşullarında tendinitis geçiren atlara ilişkin etiyolojik faktörleri (ırk, yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, cidago) irdeleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, ülkemizdeki safkan İngiliz ve Arap yarış atlarında sıklıkla karşımıza çıkan tendinitis olgularında (metakarpal fleksor tendo lezyonlarında), atın bireysel yapısal özelliklerine ilişkin değerlendirmeler

yapılarak, elde edilen bulguların prognostik önemlerinin ortaya konulmasıdır.

MATERYAL ve METOT

Atlar

Çalışma materyali, Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı'na tendo problemi şikâyeti bildirilen Bursa Osmangazi, İstanbul Veliefendi ve İzmir Şirinyer hipodromlarında yarışmakta veya yarış antrenmanında olan safkan İngiliz ve Arap atları arasından seçildi. Bu atlardan, ön ekstremite fleksor tendolarında tendinitis ya da peritendinitis geçirmiş veya geçirmekte olan 118 ata ait, toplam 120 olgu çalışmaya alındı.

Ekipman

Çalışmada, ekipman olarak iki nokta arasındaki mesafe, çevre ve alan ölçümleri yapabilen bilgisayar programıyla desteklenmiş olan, 5-7,5 MHz'lik lineer ve 6-7,5 MHz'lik mikrokonveks problara sahip sabit bir ultrasonografi cihazı (Sonostar-Dynamic Imaging®, London, UK) ve aynı problemler ile kullanılabilen, taşınabilir özellikte ultrasonografi cihazı (MCV Concept-Dynamic Imaging® Co., London, UK) ve ara yastıklar kullanıldı.

Anamnez, Klinik ve Ultrasonografik Muayene

Tendo problemi olduğu düşüncesiyle muayene talep edilen atlara ilişkin, at sahipleri veya antrenörlerinden atın geçmişi ve şikâyetleriyle ilgili detaylı bilgiler alındı.

Anamnez doğrultusunda, ön ekstremite fleksor tendolarında sakatlık olduğu düşünülen atlara, genel ve özel klinik muayene yapılarak etkilenen ekstremite ve tendo/tendolara ilişkin bulgular, hazırlanan tendo muayenesi formuna kaydedildi. Arka ekstremite tendolarına ilişkin lezyonlara, ön ekstremite tendoları lezyonlarına göre çok daha az oranda karşılaşıldı. Bu nedenle arka ekstremite tendolarına ilişkin sakatlanmalar bu çalışmaya dahil edilmedi.

Ön ekstremiteelerde metakarpal bölgenin palmar yüzünde, os carpi accessorium distal seviyesinden proksimal susam kemikleri hizasına kadar olan bölgede ultrasonografik muayene yapıldı. Muayene sırasında herhangi bir seda-tif ilaç uygulaması yapılmadı ve atın vücut ağırlığını dört ekstremiteye eşit olarak dağıtmasına dikkat edildi. Yüzlek yerleşim gösteren MFDS tendosunun detaylı değerlendirilebilmesi için, problemlere uygun ara yastıklar kullanıldı.

Ultrasonografik muayene bulguları, anamnez ve klinik muayene bulguları ile birlikte değerlendirilerek kesin tanı konuldu.

Muayene Kayıtları

At sahiplerine veya antrenörlerine ilişkin kimlik ve iletişim bilgileri, hastanın adı, ırkı, yaşı, cinsiyeti, donu, cidago yüksekliği ve canlı ağırlığı gibi eşkal bilgileri alınan her bir at için ayrı bir muayene dosyası oluşturuldu ve ata takip amaçlı yapılan her muayenesinde ayrı bir form düzenlendi (ayrıntılı tendo muayenesi formu). Anamnez, klinik ve ultrasonografik muayeneler sonucunda elde edilen bilgiler, tendo muayene formunun ilgili bölümlerine kaydedildi. Muayenede kaydedilen bilgileri içeren bu muayene dosyaları ile ultrasonografik muayenelerde alınan görüntüleme ait çıktılar, ayrı bir klasörde arşivlendi. Her bir olguya, kronolojik sıraya göre dosya numarası verildi. Tüm veriler excel dosyası olarak bilgisayara da kaydedildi.

İstatistiksel Yöntemler

Klinik ve ultrasonografik muayenelere göre tendinitis veya peritendinitis geçirmiş ya da geçirmekte olduğu olgularda, atlara ilişkin parametrelerin etkisini istatistiksel olarak değerlendirmek amacıyla SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS Inc, Chicago, USA) 13.0 programı kullanıldı.

BULGULAR

ATLAR-Signalement

İkisinde bilateral sakatlanma tespit edilen, 118 safkan İngiliz ve Arap atlarına ait toplam 120 olgu çalışma materyali olarak değerlendirildi.

İrk

Çalışma materyalini oluşturan 118 attan 62'sinin (% 52,5) Safkan İngiliz, 56'sının (% 47,5) Safkan Arap ırkı olduğu tespit edildi (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmada değerlendirilen atların ırk ve cinsiyetlere göre dağılımı

İrk	Cinsiyet				Toplam	
	Kısırak (♀)		Aygır (♂)			
	n	%	n	%	n	%
İngiliz	19	51,4	43	53,1	62	52,5
Arap	18	48,6	38	46,9	56	47,5
Toplam	37	31,4	81	68,6	118	100,0

Cinsiyet

Çalışma materyalini oluşturan 118 attan 37'sinin (% 31,4) dişi (kısırak), 81'inin (% 68,6) erkek (aygır) olduğu belirlendi. Otuz yedi kısıraktan 19'unun İngiliz (% 51,4), 18'inin Arap ırkı (% 48,6) olduğu tespit edildi. Seksen bir aygırdan 43'ünün İngiliz (% 53,1), 38'inin Arap ırkı (% 46,9) olduğu saptandı (Tablo 1).

Yaş

Çalışma materyalini oluşturan atların yaşları, iki ile dokuz yaş arasında değişmekteydi. Yaş ortalaması $4,1 \pm 1,6$ olan atların yaş gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında, 2 yaşlı 15 (% 12,7), 3 yaşlı 33 (% 28,0), 4 yaşlı 34 (% 28,8), 5 yaşlı 12 (% 10,2), 6 yaşlı 16 (% 13,6), 7 yaşlı 4 (% 3,4), 8 yaşlı 1 (% 0,8) ve 9 yaşlı 3 (% 2,5) at olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışmada değerlendirilen atların ırk ve yaşlara göre dağılımları

İrk	Yaş (yıl)										Toplam							
	2		3		4		5		6		7		8		9		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
İngiliz	15	24,2	21	33,9	13	21,0	4	6,5	6	9,7	2	3,2	-	-	1	1,6	62	52,5
Arap	-	-	12	21,4	21	37,5	8	14,3	10	17,9	2	3,6	1	1,8	2	3,6	56	47,5
Toplam	15	12,7	33	28,0	34	28,8	12	10,2	16	13,6	4	3,4	1	0,8	3	2,5	118	100,0

Atlar yaşları bakımından 2-3 yaşlılar (yarışa yeni başlayanlar), 4-6 yaşlılar (yarış hayatının ortasında olanlar) ve 7 yaşından büyük olan (yarış hayatının sonunda olan) atlar şeklinde gruplandırıldığında, 2-3 yaş arasında toplam 48 at (% 40,7), 4-6 yaş arasında 62 at (% 52,5) ve 7 yaştan büyük olan toplam 8 at (% 6,8) olduğu belirlendi (Tablo 3).

Tablo 3. Atların yaş gruplarına göre dağılımları

Yaş Grupları (yıl)	n	%
2-3	48	40,7
4-6	62	52,5
> 7	8	6,8
Toplam	118	100,0

Cidago Yüksekliği

Cidago yükseklikleri 145 ile 178 cm arasında değişmekte olan atlar üç gruba ayrıldı. Buna göre atlar, cidago yükseklikleri 145-155 cm arasında olanlar (40/118, % 33,9), 156-165 cm arasında olanlar (66/118, % 55,9) ve 165 cm'den fazla olanlar (12/118, % 10,2) şeklinde gruplandırıldı. Bu gruplandırma temelinde, cidago yükseklikleri 145-155 cm arasında olan 1 at (% 1,6), 156-165 cm arasında olan 49 at (% 79,0) ve 165 cm'den fazla olan 12 (% 19,4) İngiliz ırkı at olduğu belirlendi. Arap ırkı atların cidago yüksekliklerine göre dağılımları incelendiğinde, 145-155 cm arasında 39 at (% 69,6), 156-165 cm arasında 17 (% 30,4) at olduğu ve 165 cm'den uzun at olmadığı belirlendi (Tablo 4).

Tablo 4. Atların cidago yüksekliklerine göre dağılımları

İrk	Cidago Yüksekliği (cm)						Toplam	
	145-155		156-165		>165		n	%
	n	%	n	%	n	%		
İngiliz	1	1,6	49	79,0	12	19,4	62	52,5
Arap	39	69,6	17	30,4	-	-	56	47,5
Toplam	40	33,9	66	55,9	12	10,2	118	100,0

Vücut Ağırlığı

Vücut ağırlıkları 342 kg ile 550 kg arasında değişmekte olan atlar dört gruba ayrıldı. Buna göre atlar, vücut ağırlıkları 400 kg'dan az olanlar (40/118, % 33,9), 401-450 arasında olanlar (39/118, % 33,1), 451-500 kg arasında olanlar (13/118, % 11,0) ve 550 kg'dan fazla olanlar (1/118, % 0,8) şeklinde gruplandırıldı. İngiliz ırkı atların vücut ağırlıklarına göre dağılımları incelendiğinde, 400 kg'dan daha zayıf at olmadığı, 401-450 kg arasında 26 at (% 41,9), 451-500 kg arasında 22 at (% 35,5), 501-550 kg arasında 13 at (% 21,0) ve 550 kg'dan ağır olan 1 at (% 1,6) olduğu belirlendi. Vücut ağırlıkları bakımından Arap ırkı atlar değerlendirildiğinde, 400 kg'dan daha zayıf olan 40 at (% 71,4), 401-450 arasında 13 at (% 23,2), 451-500 kg arasında 3 at (% 5,4) olduğu ve 501 kg'dan daha ağır at olmadığı tespit edildi (Tablo 5).

Tablo 5. Atların ırk ve vücut ağırlıklarına göre dağılımları

İrk	Vücut Ağırlığı (kg)										Toplam	
	< 400		401-450		451-500		501-550		> 550		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
İngiliz	-	-	26	41,9	22	35,5	13	21,0	1	1,6	62	52,5
Arap	40	71,4	13	23,2	3	5,4	-	-	-	-	56	47,5
Toplam	40	33,9	39	33,1	25	21,2	13	11,0	1	0,8	118	100,0

Ultrasonografik Tanı

Tendinitis

Ultrasonografik muayene bulgularına göre 120 olgudan, 102'sinde (% 85,0) tendinitis olduğu tespit edildi (Tablo 6).

Peritendinitis

Yapılan ultrasonografik muayenelerde 120 olgudan 18'inde (% 15,0) tendolarda bir değişiklik görülmezsizin sadece peritendinitis olduğu belirlendi (Tablo 6).

Ultrasonografik tanıya göre tendinitis ve peritendinitis olarak gruplandırılan olguların ırk, cinsiyet, yaş, cidago yükseklikleri ve vücut ağırlıklarına göre dağılımları, sırasıyla,

Tablo 6. Olguların ultrasonografik tanıya göre dağılımı

Ultrasonografik tanı	n	%
Tendinitis	102	85,0
Peritendinitis	18	15,0
Toplam	120	100,0

Tablo 7-8-9-10-11'de verilmiştir. Tendinitis ve peritendinitis olgularının yaş ve ırklara göre dağılımları da Tablo 12'de yer almaktadır.

Klinik ve ultrasonografik olarak bilateral sakatlanma tespit edilen Arap ırkı 2 atta (2/120, % 1,7), etkilenen her bir ekstremite ayrı birer olgu olarak değerlendirildi. Bu olgulardan birinde bilateral tendinitis (hafif dereceli), diğerinde ise farklı ekstremitelerinde unilateral tendinitis (FG) ve peritendinitis saptanmıştır.

Tablo 7. ırklara göre tendinitis-peritendinitis olgularının dağılımı

İrk	Ultrasonografik Tanı				Toplam	
	Tendinitis		Peritendinitis			
	n	%	n	%	n	%
İngiliz	49	48,03	13	72,2	62	51,7
Arap	53	51,96	5	27,8	58*	48,3
Toplam	102	100,0	18	100,0	120	100,0

* Bilateral sakatlanma tespit edilen Arap ırkı 2 at nedeniyle şekillenen sayı artışı

Tablo 8. Cinsiyetlere göre tendinitis-peritendinitis olgularının dağılımı

Cinsiyet	Ultrasonografik Tanı				Toplam	
	Tendinitis		Peritendinitis			
	n	%	n	%	n	%
Kısrak (♀)	34	33,3	3	16,7	37	30,8
Aygır (♂)	68	66,7	15	83,3	83*	69,2
Toplam	102	100,0	18	100,0	120	100,0

* Bilateral sakatlanma tespit edilen 2 aygır nedeniyle şekillenen sayı artışı

Tablo 9. Yaşlara göre tendinitis-peritendinitis olgularının dağılımı

Yaş (yıl)	Ultrasonografik tanı				Toplam	
	Tendinitis		Peritendinitis			
	n	%	n	%	n	%
2	13	12,7	2	11,1	15	12,5
3	29	28,4	4	22,2	33	27,5
4	27	26,5	9	50,0	36*	30,0
5	11	10,8	1	5,6	12	10,0
6	14	13,7	2	11,1	16	13,3
7	4	3,9	-	-	4	3,3
8	1	0,9	-	-	1	0,8
9	3	2,9	-	-	3	2,5
Toplam	102	100,0	18	100,0	120	100,0

* Bilateral sakatlanma tespit edilen 4 yaşlı 2 at nedeniyle şekillenen sayı artışı (Bu atlardan birinde bilateral tendinitis, diğerinde ise farklı ekstremitelerinde unilateral tendinitis ve peritendinitis saptanmıştır)

Tablo 10. Cidago yüksekliklerine göre tendinitis-peritendinitis olgularının dağılımı

Cidago Yüksekliği (cm)	Ultrasonografik Tanı				Toplam	
	Tendinitis		Peritendinitis			
	n	%	n	%	n	%
145-155	38	37,3	1	5,6	39	32,5
156-165	59	57,8	16	88,8	75*	62,5
>165	5	4,9	1	5,6	6	5,0
Toplam	102	100,0	18	100,0	120	100,0

* Bilateral sakatlanma tespit edilen cidago yüksekliği 157 ve 160 cm olan 2 at nedeniyle şekillenen sayı artışı

TARTIŞMA ve SONUÇ

Atlar - Signalement

İrklar

İngiliz yarış atlarında, galop sırasındaki gerilim nedeniyle MFDS tendosunun % 12-16 oranında uzadığı^{4,18,21} ayrıca tendo merkezindeki fibrillerin 43-45 °C'ye kadar çıkan ısı nedeniyle hipertermik değişimlere maruz kaldığı bildirilmiştir.^{3,12,19} Bu durum İngiliz yarış atlarında sıklıkla tendinitis şekillenmesinde önemli bir faktördür. Kalisiak (2012); 2001-2006 yılları arasında, Polonya'da Varşova Yarış Pistinde yarışan at popülasyonunun yalnızca % 64,45'inin İngiliz ırkı olduğu halde, tendinitis ve desmitis tanısı konulan

Tablo 11. Vücut ağırlıklarına göre tendinitis-peritendinitis olgularının dağılımı

Vücut Ağırlığı (kg)	Ultrasonografik Tanı				Toplam	
	Tendinitis		Peritendinitis			
	n	%	n	%	n	%
< 400	40	39,2	2	11,1	42	35,0
401-450	32	31,4	7	38,9	39*	32,5
451-500	17	16,7	8	44,4	25	20,83
501-550	12	11,8	1	5,6	13	10,83
> 550	1	0,9	0	0	1	0,83
Toplam	102	100,0	18	100,0	120	100,0

Tablo 12. Tendinitis-peritendinitis olgularının yaş ve ırklara göre dağılımları

Yaş (yıl)	İrklara Göre Ultrasonografik Tanı								Toplam	
	İngiliz Irkı				Arap Irkı					
	Tendinitis		Peritendinitis		Tendinitis		Peritendinitis			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2	13	26,5	2	15,4	-	-	-	-	15	12,5
3	18	36,7	3	23,0	11	20,8	1	20,0	33	27,5
4	8	16,3	5	38,5	19	35,8	4	80,0	36	30,0
5	3	6,1	1	7,7	8	15,1	-	-	12	10,0
6	4	8,2	2	15,4	10	18,8	-	-	16	13,3
7	2	4,1	-	-	2	3,8	-	-	4	3,3
8	-	-	-	-	1	1,9	-	-	1	0,8
9	1	2,1	-	-	2	3,8	-	-	3	2,5
Toplam	49	100,0	13	100,0	53	100,0	5	100,0	120	100,0
	n=62				n=58*					

atlardan % 84,49'unun İngiliz ırkı olduğunu bildirmiş, İngiliz ırkı yarış atlarının tendo lezyonu oluşumu bakımından büyük bir risk altında olduğunu vurgulamıştır. Aynı çalışmada, Arap ırkı yarış atlarında tendinitis prevalansı % 15,5 olarak bildirilmiştir. İngiliz aygırların yüksek cidago-ya ve fazla vücut ağırlığına sahip cüsselerinin, tendinitise predispozisyon oluşturabileceği vurgulanmıştır.¹⁸

Kalisiak Arap aygırlara ilişkin bilinen bir tendinitis prevalansı olmadığını belirtmiştir.¹⁸ 2005-2012 yılları arasında Amerikada yarışlara katılan Arap atlarında karşılaşılan muskuloskeletal yaralanmaların irdelendiği retrospektif bir çalışmada, MFDS tendinitis prevalansı % 19,0 (8/42) ve musculus interosseus medius'a ilişkin desmitis prevalansı ise % 7,1 (3/42) oranında tespit edilmiştir.²⁰ Yapılan literatür taramalarında, Safkan Arap ırkı yarış atlarında karşılaşılan tendinitis olgularıyla ilgili az sayıda çalışmaya rastlanmış olması^{18,20} dünyadaki at populasyonu içerisinde

İngiliz ırkı yarış atlarının önemli bir yer tutması nedeniyle, bu konu hakkında yapılan çalışmaların daha çok İngiliz ırkı atlar üzerinde yapılmasından kaynaklandığını düşündürdü.

Ülkemizde TJK tarafından, sıcak kanlı at ırklarından İngiliz ve Arap ırkı atlar için yarışlar düzenlenmektedir. Bu yarışlarda, her at kendi ırkından atlarla yarışmaktadır.²² Çalışma materyalini oluşturan 118 attan 62'sinin (% 52,5) İngiliz, 56'sının (% 47,5) Arap ırkı olduğu belirlendi. Buna göre İngilizler'de tendinitis % 79,0 (49/62), peritendinitis ise % 20,9 (13/62) oranında tespit edildi. Araplar'da % 91,4 (53/58) oranında tendinitis, % 8,6 (5/58) oranında peritendinitis belirlendi. Ancak tendinitis insidansı bakımından yapılan değerlendirmelerde bu iki ırk arasındaki farklılık, istatistiksel olarak önemli bulunmadı ($p > 0,05$). Bu durum, yüksek hızda koşma kapasiteleri bakımından geliştirilmiş olan bu ırkların, biyomekaniksel olarak benzer özelliklere sahip olabileceğini, bu konuda detaylı çalışmalar yapılması gerektiğini düşündürdü.

Cinsiyet

Moreira ve arkadaşlarının 2016-2018 yılları arasında Brezilyada ortopedik yaralanmaların yaygınlığı ile klinik epidemiyolojik bulguların belirlenmesi amacıyla yaptığı retrospektif bir çalışmada (2019), ortopedik yaralanma tespit edilen 156 olgudan 71'inin dişi (% 45,5) ve 85'inin erkek (% 54,5) olduğu belirtilmiştir. 10 2002 ve 2004 yıllarında Japon Yarış Birliği'ne (Japan Racing Association-JRA) kayıtlı olan atlarda, farklı çalışmalarda yapılan değerlendirmelere göre, cinsiyete göre tendinitis ve desmitis prevalansının aygırlarda, kastre edilmiş erkeklere ve dişilere oranla fazla olduğu belirlenmiş ve oranlar arasındaki farklılık istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).^{12,21} Kalisiak, 2001-2006 yılları arasında, Polonya'da Varşova Yarış Pistinde yarışan at populasyonunu değerlendirdiği çalışmada (2012), İngiliz aygırlardaki tendinitis prevalansının kısraklara oranla tüm yaş gruplarında daha yüksek olduğunu vurgulamış, Arap ırkı atlarda da benzer bir durumun söz konusu olduğunu belirtmiş, ancak bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade etmiştir. İngiliz aygırlardaki tendinitis prevalansının yüksek olmasını kısrakların daha az sıklıkla yarıştırılmasıyla ilişkilendirmiştir.¹⁸ Aynı çalışmada, Arap atlarında erkeklerin dişilere göre her yaş grubunda daha fazla yarış koştuğu ve bunun istatistiksel olarak da önemli derecede anlamlı olduğunu ($p=0,011$) tespit edilmiştir.¹⁸

Erkeklerin, dişilerden daha fazla oranda tendinitise maruz kalmış olması, dişilerin mizaçları nedeniyle başka amaçlarla¹⁰ veya damızlık olarak kullanılmaları^{10,13} bakımından

erkeklere oranla daha erken dönemde yarışlardan çekilmiş olmasıyla ve erkeklerin, dişilere oranla daha hızlı koşuyor olmalarıyla ilişkilendirilmektedir.¹³

Çalışma materyalimizi oluşturan atlardan % 31,4'ü dişi (37/118), % 68,6'sı erkektir (81/118). Dişilerde tendinitisin % 91,9 (34/37), peritendinitisin % 8,1 (3/37) oranında görüldüğü tespit edildi. Erkeklerde ise, tendinitisin % 81,9 (68/83*), peritendinitisin % 18,1 (15/83*) oranında görüldüğü belirlendi. Ancak tendinitis insidansı bakımından yapılan değerlendirmelerde cinsiyetler arasındaki farklılık, istatistiksel olarak önemli bulunmadı ($p > 0,05$).

Çalışmamızda, sakatlanan erkek at sayısının, hem İngiliz hem de Arap ırkı yarış atlarında, dişilere göre daha yüksek olması (81'e karşılık 37) literatür bilgisiyle^{10,12,13,18,21} uyumlu bulundu. Bu durum antrenman ve yarışlara daha yüksek oranda katılan erkeklerin, daha hızlı ve/veya daha uzun mesafelerde koşturulmaları ihtimalleriyle ilişkilendirildi. Bununla birlikte, kısrakların damızlık olarak da kullanılabilme alternatifleri nedeniyle, sahiplerinin muayene ve sağaltım masraflarını göze almamaları neticesinde daha az oranda muayeneye sunuldukları da düşünülebilir. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da, tendinitise maruz kalan erkek at oranının dişilere kıyasla nispeten düşük olması (% 81,9'a karşılık % 91,9), koşu performansları ön planda tutulan erkek yarış atlarında at sahiplerinin/antrenörlerinin koruyucu önlemler ve sağaltım bakımından daha duyarlı davranmaları ile ilişkilendirilebilir.

* 81 erkek ata ait toplam 83 olgu (68 tendinitis ve 14 peritendinitis) değerlendirilmiştir" ifadesini veren

Yaş

Yaşlı atlarda daha çok şekillendiği ortaya konulmuş olan yumuşak doku lezyonlarından¹⁷ tendinitisin insidansında, yaşlılığa bağlı olarak artış şekillendiği belirlenmiştir.^{3,13,21} Kasashima ve arkadaşları²¹, 1999 yılında JRA'da yarışan 10.262 İngiliz atında, ≥ 3 yaşlı atlarda ön bacaklarda tendinitis ve desmitis risklerinin, 2 yaşlı atlara oranla iki kattan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Üç ve 4 yaşından büyük atlarda da hem tendinitis riskinin hem de desmitis riskinin arttığı da ortaya konulmuştur ($p < 0,01$).²¹ Takahashi ve arkadaşlarının, 2002 yılı JRA kayıtları kapsamında yaptıkları değerlendirmede¹² yaşlı atların genç atlara kıyasla daha fazla yarış koştuğu, dolayısıyla toplam yarış mesafelerinin de daha fazla olduğu belirtilmiştir. Buna göre, yaşlı atlarda tendinitise predispozisyonun, mikrohasarların kümülatif etkisiyle ortaya çıkan dejenerasyonlarla ilişkilendirilebileceği söylenmiştir.¹²

Tendinitis prevalansının henüz antrenmanlara ve yarışlara yeni hazırlanmakta olan 2 yaş civarındaki atlarda yüksek

olduğu bildirilmiştir.^{6,15,23} İki yaşlı tayların tendoları daha yaşlı tayların tendolarıyla kıyaslandığında, yaşlı olanlarda tendo elastikiyet modülasyonunun anlamlı derecede daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,01$).²³ Bu nedenle tendinitisin prevalansı, genellikle antrenmanlarına 2 yaşında başlayıp ve sıklıkla 3 yaşından önce dört yarış tamamlayan ve tendonun içsel gerilim direnciyle ilişkili elastik modülüsü düşük olan, 2 yaş civarındaki İngiliz yarış atlarında yüksektir.²³ Çok genç taylarda, yüksek seviyede yaptırılan egzersizlerin henüz gelişme döneminde olan tendoların çok daha kolay hasarlanmasına neden olduğu, çok düşük seviyeli egzersizlerin de tendo gelişimini baskıladığı bildirilmiştir.¹⁵ Bununla beraber, artan yaşın, egzersizin kümülatif etkisinden daha fazla oranda MFDS tendinitise predispozisyon oluşturduğu da ileri sürülmüştür.¹²

İki yaş civarında erişkin vücut ağırlıkları ve yüksekliklerinin yaklaşık % 80'ini kazanmış ve seksüel olgunluğa erişmiş olan Safkan İngiliz atlar, 2-5 yaş arasında ergen, 5-16 yaş arasında erişkin ve > 16 yaşlılar ileri yaşlı olarak değerlendirilmektedir.²³ Bu değerlendirme temelinde, 2 ile 9 yaş aralığında olan çalışma materyalini oluşturan atların 94'ü ergen (94/118, % 79,7), 24'ü erişkin (24/118, % 20,3) olarak gruplandırılabilir. Buna göre, İngiliz atlardan 53'ü ergen (% 85,5), 9'u (% 14,5) erişkin, Araplardan 41'i ergen (% 73,2), 15'i erişkin (% 26,8) olarak değerlendirilebilir. Yaş dağılımına göre, 6 yaş sonrasında yarış kariyerine devam eden at sayısının oldukça düşük olduğu belirlendi. Buna göre, 7 (% 3,4, 4/118), 8 (% 0,8, 1/118) ve 9 yaşlı (% 1,7, 2/118) olan toplam 8 at (% 6,8) bulunmaktadır. Çalışmamızda, yaş gruplarına göre sakatlanan atların yüksek oranda ergen (% 79,7) geri kalanların ise erişkin olması (% 20,3) ve ileri yaşlı at olmaması, literatür bilgilerini^{6,15,23} desteklemektedir. Bu durum, ilk yarış sezonunda ve öncesinde yaptırılan ağır egzersizler neticesinde, henüz gelişme döneminde olan ergenlerde, yaşlı atlara kıyasla, elastik modülasyon kabiliyeti az olan tendoların²³ daha kolay hasarlanmasıyla ilişkilendirilebilir. Atların yaşı doğum yıllarına göre belirlenmektedir. Buna göre aynı yılın Ocak ayında doğan bir tay ile Haziran ayında doğan aynı ırk bir başka tay, doğum yılı itibarıyla, aynı yaş grubunda değerlendirilir. Ocak doğumlu olan tay, Haziranda doğan taya göre, fiziksel gelişimi bakımından 6 ay kadar daha gelişmiş olmasına rağmen, yarış çağına geldiklerinde (İngiliz ırkı atlar için yarışlara başlama yaşı 2 yaş, Arap ırkı atlar için 3 yaştır) her iki tay aynı sezonda yarışa başlayacaktır. Bu durumun antrenman ve yarışlara adaptasyon bakımından, bireysel olarak önemli farklılıklara neden olabileceği düşünüldü. Bu nedenle, doğum sezonunun son aylarında doğan tayların, yaş grubuna göre daha az gelişmiş olacağını göz önünde bulunduran yetiştiricilerin, damızlık kıs-

raklarını doğumları Ocak ayında olacak şekilde tohumlama düşüncesinde/çabasında oldukları bilinmektedir. Atın fiziksel gelişimini mümkün olduğunca tamamlayarak yarış koşmaya başlamasının, yarış performansını olumlu etkileyeceği düşünülerek, bu uygulama doğru bir tercih olarak değerlendirilebilir.

TJK hipodromlarında, "Genel Hükümler" olarak bilinen kurallar her yıl yeniden düzenlenmektedir.²² Bu hükümlerde, hipodromlarda düzenlenen yarışlara katılabilecek olan atlar, yaşları ve performanslarına göre belirtilmektedir. Bu kapsamda, her bir hipodrom için yarışlara katılabilecek olan atların, alt ve üst yaş limitleri belirlenir (tüm hipodromlarda alt yaş limiti İngiliz atları için 2 yaş, Arap atları için 3 yaştır). Örneğin; 2019 yılında koşulara katılacak Arap atlarından 3, 4, 5, 6 ve 7 yaşlı (2012 doğumlu dahil) olanların İstanbul Hipodromu'ndaki koşulara, 2, 3, 4, 5, 6 yaşlı (2013 doğumlu dahil) atlar ile 2018 yılı içinde en az bir kısa vadeli koşu kazanan 9 yaşlı (2010 doğumlu) atların Adana, İzmir, Bursa ve Ankara Hipodromlarındaki koşulara, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 yaşlı (2009 doğumlu dâhil) atların ise sadece Diyarbakır, Elazığ, Kocaeli ve Şanlıurfa Hipodromlarında yarışlara katılabilecekleri bildirilmiştir. Böylece yoğun talep gören hipodromlarda düzenlenen yarışlarda, genç olmaları nedeniyle başarılı olma ihtimalleri yüksek görülen atlar yarıştırmaktadır. Bununla birlikte, yine 2019 yılı genel hükümlerine göre, son koştuğu 20 koşuda en az bir birincilik veya en az iki ikincilik ya da dört adet tabela (2.lük, 3.lük, 4.lük) yapamamış olan atlar hiç bir hipodromdaki koşulara iştirak edemezler.²² Bu uygulamaların, ileri yaşta yarış kariyerine devam eden at sayısını olumsuz yönde etkilediği açıktır.

Çalışmamızda, ileri yaşta yarış kariyerine devam eden at olmadığı gibi erişkin at sayısı (24/118, % 20,3) da azdır. Literatür bilgisini 12 desteklemekte olan bu sonuç, TJK hipodromlarındaki yarışlar için belirlenen yaş üst limiti ve 20 yarış koşmasına rağmen başarılı olmayan atların yarışmasına izin verilmemesi uygulamalarıyla ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte, artan yaşla birlikte ortaya çıkan kümülatif mikrohasarlar neticesinde performansları azaldığı için, yaşlı atların yarışlardan uzaklaştırılmış olabileceği de düşünülebilir. Aynı sebeple, sahiplerinin muayene ve sağaltım masraflarını göze almamaları neticesinde yaşlı atların daha az oranda muayeneye sunuldukları da düşünülebilir. Ancak bu sonuç yaş dağılımı daha geniş ve denek sayısı daha fazla olan çalışmalarla desteklenmelidir.

Yaş ortalaması $4,1 \pm 1,6$ olan 118 atın yaş gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında, İngiliz ırkı içerisinde 3 yaşlı atların (21/62, % 33,9), Arap ırkı içerisinde ise 4 yaşlı at-

ların (22/56, % 39,3) en fazla oranda sakatlanmış olduğu belirlendi. Ayrıca, tendinitis ve peritendinitis olgularının yaşlara göre dağılımı irdelendiğinde (Tablo 9), tendinitis insidansının 3 ve 4 yaşlı atlarda daha yüksek olduğu da görülmektedir (sırasıyla % 27,5 ve % 30,0). Bu atlar ırklarına göre değerlendirildiğinde (Tablo 12); en yüksek tendinitis insidansının İngiliz ırkı atlarda en yüksek oranda 3 yaş grubunda (18/49, % 36,7), Arap ırkı atlarda ise 4 yaş grubunda (19/53, % 35,8) olduğu tespit edilmiştir. İngiliz ırkı atların 2 yaşında, Arap ırkı atların ise 3 yaşında yarışlara başladığı göz önünde bulundurulduğunda, atların daha çok ilk yarış sezonu sonrasında daha yüksek oranda sakatlandığı görüldü. Bu durum, yarış ve antrenmanlara yeni başlayan genç atlarda, tendinitis prevalansının yüksek olduğunu bildiren literatürleri^{6,15,23} destekler niteliktedir. Buna göre, fiziksel olarak henüz gelişme çağını tamamlayamamış genç yaşta taylorların, yarış temposu ve koşullarına adapte olamadıkları düşünülebilir. Bununla beraber, çalışmamızda 2 ve 3 yaş grubundan ikişer İngiliz atı (4/120, % 3,3) ile 3 yaş grubundan bir Arap atının (3/120, % 2,5) sakatlanma öncesinde hiç yarış koşmadığı, yani toplam 5 atın (5/102, % 4,9) ilk yarış sezonu öncesinde sakatlandığı belirlendi. Bu oran, etkilenen atların % 25'inde ilk yarış sezonu öncesinde, % 50'sinde ise ilk yarış sezonu öncesinde ve ilk dört yarışın yapıldığı dönem içerisinde tendinitis şekillendiğini belirten literatüre kıyasla 24 düşüktür. Bu farklılığın değişik ülkelerdeki antrenman ve egzersiz programlarının farklılığından kaynaklanabileceği düşünüldü.

Cidago Yüksekliği

Bir yaşlı sıcakkanlı Hollanda atlarında; vücut ağırlığı, cidago yüksekliği gibi fiziksel parametrelerle tendo ve ligament boyutları arasında doğru orantılı bir ilişki, vücut ağırlığı ve cidago yüksekliği gibi fiziksel parametreler arttıkça tendo ve ligament boyutlarının da arttığı bildirilmiştir.⁴ Tendinitis oluşumunda, vücut ağırlığıyla ilişkili olan uzun bukağlık veya uzun ekstremite gibi diğer faktörlerin de etkili olabileceği belirtilmiştir.¹² İri cüsseli İngiliz aygırların tendinitise predispoze olabileceği vurgulanmıştır.¹⁸

Kalisiak, 2001-2006 yılları arasında, Polonya'da Varşova Yarış Pistinde yarışan at popülasyonunu değerlendirdiği çalışmada (2012), İngiliz atlarındaki vücut ölçümlerinin tendinit prevalansı üzerindeki etkisini açıkça göstermiştir. Bu çalışmada tendinitis saptanan 2 ve 3 yaşlı İngilizlerin, yaklaşık 2 cm daha yüksek cidagoya sahip olduğu (sırasıyla $p \leq 0.001$ ve $p \leq 0.001$), bununla birlikte aynı cinsiyet ve yaş grubundaki ortalamaya kıyasla yaklaşık 1,5 cm daha büyük bir göğüs çevresine sahip olduğu (sırasıyla $p=0.005$ ve $p \leq 0.001$) ortaya konulmuştur.¹⁸ Aynı çalışmada değerlendirilen Arap yarış atlarında cinsiyetler arasında yükseklik ve torasik çevrenin istatistiksel olarak farklı olmadığı

bildirilmiştir.¹⁸

Çalışmamızda, İngiliz ırkı atların cidago yüksekliklerine göre dağılımları incelendiğinde, 145-155 cm arasında olan 1 at (% 1,6), 156-165 cm arasında olan 49 at (% 79,0) ve 165 cm'den uzun olan 12 at (% 19,4) olduğu belirlendi. Arap ırkı atların cidago yüksekliklerine göre dağılımlarına bakıldığında, 145-155 cm arasında 39 at (% 69,6), 156-165 cm arasında 17 at (% 30,4) olduğu ve 165 cm'den daha uzun Arap atı olmadığı belirlendi. Buna göre, İngiliz ırkı atların cidago yükseklikleri, Arap ırkı atlara kıyasla daha fazladır. Tendinitis oluşumunda uzun bukağılık ya da uzun ekstremite gibi faktörlerin etkili olabileceği 12 ve vücut ağırlığı ile cidago yüksekliği arttıkça tendo ve ligament boyutlarının da arttığı göz önünde bulundurularak, cidago yükseklikleri bakımından ırklar arasında saptanan farklılığının, tendinitis/peritendinitis insidansı üzerinde etkili olabileceği düşünüldü. Ancak cidago yükseklikleri bakımından yapılan değerlendirmelerde, istatistiksel olarak önem taşıyan herhangi bir anlamlı sonuç elde edilmedi. Çalışma materyalini oluşturan olgular içerisinde kıyaslama yapılabilecek sağlıklı atlardan oluşan bir kontrol grubunun olmaması ve olgu sayısının az olmasından kaynaklandığı düşünülen bu sonucun, tendinitisli/peritendinitisli atlarla sağlıklı atlardan oluşan bir kontrol grubu arasında cidago yükseklikleri bakımından karşılaştırma yapan, denek sayısı fazla olan, çalışmalarla desteklenmesi gerektiği kanısına varıldı.

Vücut Ağırlığı

Vücut ağırlığı fazla olan ya da yükü (jokeyi veya handikapı) ağır olan atlarda,^{3,16,18,19} vücut ağırlığının taşınmasında önemli bir rolü olan tendoların daha fazla yük altında kaldığı ve bu durumun tendinitise predispozisyon oluşturabileceği belirtilmiştir.^{6,12,18} Oikawa ve Kasashima'nın yaptığı bir çalışmada,³ tendinitisli atlarla tendinitisli olmayan atlar vücut ağırlıkları bakımından karşılaştırılmıştır. Tendinitis şekillenen aygırların vücut ağırlıkları ortalamasının 477,8 kg, kısıraklarda ise 460,0 kg olduğu, buna göre tendinitisli aygırların kısıraklardan 17,8 kg, bu kısırakların da tendinitisten etkilenmeyen atlara oranla ortalama 12 kg daha ağır olduğu tespit edilmiş ve bu farklılıklar istatistiksel bakımdan da anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).³ Takahashi ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada¹², tendinitis şekillenen atlarda ($n=515$) ortalama vücut ağırlığının 473 ± 27 kg, kontrol grubundaki atlarda ($n=951$) ise 466 ± 28 kg olduğu belirlenmiş ve aradaki farklılık istatistiksel olarak önemli derecede anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Bununla birlikte, belirli bir vücut konformasyonuna sahip atların mı, yoksa vücut ağırlığı fazla olan atların mı tendinitise daha duyarlı olduğunun halen bilinmediği, bu nedenle vü-

cut ağırlığı fazla olan atların, tendinitise predispoze olduğu düşünülerek dikkat edilmesinin profilaksi bakımından yararlı olacağı vurgulanmıştır.¹³

Çalışmamızda, vücut ağırlıkları 342 kg ile 550 kg arasında değişmekte olan olgular dört gruba ayrıldı. İngiliz ırkı atların vücut ağırlıklarına göre dağılımları incelendiğinde, 400 kg'dan daha zayıf at olmadığı, 401-450 arasında 26 at (% 41,9), 451-500 kg arasında 22 at (% 35,5), 501-550 kg arasında 13 at (% 21,0) ve 550 kg'dan ağır olan 1 at (% 1,6) olduğu belirlendi. Vücut ağırlıkları bakımından Arap ırkı atlar değerlendirildiğinde, 400 kg'dan daha zayıf olan 40 at (% 71,4), 401-450 arasında 13 at (% 23,2), 451-500 kg arasında 3 at (% 5,4) olduğu ve 501 kg'dan ağır at olmadığı tespit edildi. Buna göre, cidago yükseklikleri bakımından Arap ırkı atlara kıyasla daha uzun olan İngiliz ırkı atlar, vücut ağırlıkları bakımından da Arap atlarına göre daha ağırdır. Bu durumun, etiyolojik açıdan tendinitis/peritendinitise hazırlayıcı bir faktör olarak insidans bakımından bir farklılık oluşturabileceği düşünüldü ancak vücut ağırlıklarına göre yapılan değerlendirmelerde, istatistiksel olarak önem taşıyan herhangi bir anlamlı sonuç elde edilmedi. Bu sonucun, tendinitisli/peritendinitisli atlarla sağlıklı atlardan oluşan bir kontrol grubu arasında vücut ağırlıkları bakımından karşılaştırma yapan, denek sayısı daha fazla olan ve yarışlardaki jokey ağırlıklarını da dikkate alan başka çalışmalarla desteklenmesi gerektiği kanısına varıldı.

Sonuç

Türkiye koşullarında tendinitis geçiren Safkan yarış atlarına ilişkin etiyolojik faktörleri irdelemek amacıyla planlanan bu çalışmada; yarış atlarında ırk, yaş, cinsiyet, cidago ve vücut ağırlığı faktörlerinin tendinitis insidansına etkisi araştırılmıştır.

Sunulan çalışmada olgular içerisinde kıyaslama yapılabilecek sağlıklı atlardan oluşan bir kontrol grubunun olmaması ve olgu sayısının az olması çalışmanın kısıtlayıcı faktörleridir. Safkan yarış atlarında görülen tendo lezyonları bakımından ihtiyaç duyulan epidemiyolojik çalışmaların, mümkün olduğunca fazla denek sayısı ve karşılaştırma yapılabilecek sağlıklı atlardan oluşan bir kontrol grubuyla değerlendirilmesinin daha faydalı olacağı kanısına varıldı.

Bununla beraber, her ne kadar çalışmamızda yapılan istatistiksel değerlendirmelerde anlamlı sonuçlar ortaya çıkmamış olsa da, Türkiye koşullarında tendinitis geçiren safkan İngiliz ve Arap ırkı yarış atlarına ilişkin etiyolojik faktörler bakımından (ırk, yaş, cinsiyet, cidago ve vücut ağırlığı) elde edilen bulguların literatürle^{2,3,6,10,12,13,15,18,21,23} uyumlu olması dikkat çekici bulunmuştur.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yürütülmesinde önemli katkıları olan emekli öğretim üyeleri Prof. Dr. Sayın O. Sacit GÖRGÜL ve Prof. Dr. Sayın Kamil SEYREK-İNTAŞ'a çalışmanın istatistiksel değerlendirmelerinde yardımcı olan emekli öğretim üyesi Dr. Sayın Bülent EDİZ ve Araş. Gör. Dr. Sayın Ender ÇARKUNGÖZ'e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Cherdchutham W. The equine superficial digital flexor tendon: the influences on exercise on early development and of diathermy on tendon healing. Ph.D. Thesis Utrecht University, ISBN 90-393-2739-4, The Netherlands, Utrecht, 2001.
2. Belt A J M van den. Ultrasonography of equine flexor tendons and ligaments. Universiteit Utrecht Fakulteit Der Diergeneeskunde, Thesis Universiteit Utrecht, ISBN 90-3931031-9, Febodruk BV- enschece, Utrecht, 9-70, 1995.
3. Oikawa M A, Kasashima Y. The Japanese experience with tendonitis in racehorses. *J Equine Sci.* 2002;13(2): 41-56.
4. Dowling B A, Dart A J, Hodgson D R, et al. Superficial digital flexor tendonitis in the horse. *Equine Vet J.* 2000;32(5): 369-378.
5. Gillis C, Pool R R, Meagher D M, et al. Effect of maturation and aging on the histomorphometric and biochemical characteristics equine superficial digital flexor tendon. *Am J Vet Res.* 1997;58(4): 425-430.
6. O'Sullivan C B. Injuries of the flexor tendons: focus on the superficial digital flexor tendon, *Clin Tech Equine Pract*, 6, 189-197, 2007.
7. Seyrek-İntaş D, Çelimli N. Atlarda tendinitislerde iyileşme ve güncel sağaltım yöntemleri. I. Ulusal Atçılık Sempozyumu Tebliğ Özetleri Kitabı, Konya, 251-267, 1999.
8. İde T, Spor atlarında karpal eklem altındaki şirurjikal lezyonların istatistiki değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Veteriner Cerrahi ABD Yüksek lisans tezi, 1995
9. Alkan Z, Bumin A, Temizsoylu D, et al. Yarış atlarında topallığa neden olan ekstremite lezyonlarının değerlendirilmesi. II. Ulusal Atçılık Sempozyumu (Uluslararası Katılımlı) Özet Kitabı, Nevşehir, 62-63, 2004.
10. Moreira I L, Campebell R C, Teixeira-Neto A R, et al. Orthopedic injuries in 156 equids from Distrito Federal, Midwestern Brazil, *Rev Bras Med VeT*, 41, 2019 e095619. doi: 10.29374/2527-2179. bjvm095619
11. Yoon J H, Brooks R L JR, Khan A, et al. The effect of enrofloxacin on cell proliferation and proteoglycans in horse tendon cells, *Cell Biol Toxicol.* 2004;20(1): 41-54.
12. Takahashi T, Kasashima Y, Ueno Y. Association between race history and risk of superficial digital flexor tendon injury in Thoroughbred racehorses. *JAVMA-J Am Vet Med A.* 2004;225(1): 90-93.
13. Oikawa M A. Some aspects of tendinitis in Thoroughbred racehorses in Japan. *Japan Racing Journal.* 2002;10(5): 11-12.
14. Kasashima Y, Kuwano A, Katayama Y, et al. Magnetic resonance imaging application to live horses for diagnosis of tendinitis. *J Vet Med Sci.* 2002;64(7): 577-582.
15. Smith R.K W, Birch H L, Batson E L, et al. A Review of the etiopathogenesis, and current proposed strategies for prevention of superficial digital flexor tendinitis in the horse. *AAEP Proceedings*, 43, 54-58, 2000.
16. Watkins J. P. eds. Auer J.A., Stick J.A. *Equine Surgery*. 2nd ed, W. B. Saunders Company, ISBN 0-7216-7733-9, USA, 1999.
17. Wilson J H, Robinson R A, Jensen R C, et al. Equine soft tissue injuries associated with racing descriptive statistics from American racetracks. *Dubai International Equine Symposium Proceedings*, 1-21, 1996.
18. Kalisiak O. Parameters influencing prevalence and outcome of tendonitis in Thoroughbred and Arabian racehorses. *Pol J Vet Sci.* 2012;15(1): 111-118.
19. Mcilwraith C W, eds. Stashak T S, Adams' *Lameness in Horses*, 5th edition, ISBN: 0-683-07981-6, USA, Lipponcott, Williams &Wilkins; 2002.
20. Dallas R S. *Musculoskeletal Injury in Arabian Racehorses: A Study of Injury Distribution and Prevalence in One Training Yard in the United Kingdom (2005*

2012). British Equine Veterinary Association Congress Clinical Research Abstracts Volume 45 Supplement 44, 10, 2013.

21. Kasashima Y, Takahashi T, Smith R K, et al. Prevalence of superficial digital flexor tendonitis and suspensory desmitis in Japanese Thoroughbred flat racehorses in 1999. *Equine Vet J.* 2004;36(4): 346-350.
22. Türkiye Jokey Kulübü Derneği At Yetiştiricileri ve Yarışları İktisadi İşletmesi Resmi Web Sayfası. <http://www.tjk.gov.tr>. Accessed August 08, 2019.
23. Gillis C, Sharkey N, Stover S, et al. Effect of maturation and aging on the material and ultrasonographic properties of equine superficial digital flexor tendon. *Am J Vet Res.*1995;56 (10): 1345-1350.
24. Rooney J R, Genovese R L. A survey and analysis of bowed tendon in Thoroughbred racehorses. *Equine Vet Sci.* 1981;49-52.