



Türk güreşçilerde deri enfeksiyonları sıklığının araştırılması

Investigation of skin infection frequency in Turkish wrestlers

Ömer Kaynar, Ragıp İsmail Engin*, Fikret Dağdeviren**, Mikail Yılmaz***, Bora Özkan***, Sadık Öztürk*****

Muş Alparslan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Muş, Türkiye
*Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Erzurum, Türkiye
**İnönü Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Malatya, Türkiye
***Muş Devlet Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Muş, Türkiye
****Mustafa Kemal Üniversitesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye
*****Sultanbeyli Devlet Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı Türk güreşçilerde görülen dermatolojik enfeksiyonların sıklığını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırmaya Türkiye'nin farklı illerindeki spor kulüplerinde aktif olarak güreş yapan 202 gönüllü sporcu katıldı. Araştırmaya başlamadan önce hazırlanan "Sporcu Geçmişi ve Dermatolojik Muayene Bulguları" anketindeki sorular dermatolog tarafından sporculara muayene edildiği sırada soruldu ve her bir güreşçinin muayene bulguları bu anket formuna kaydedildikleri değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda yer alan 202 Türk güreşçinin fiziksel muayenesi sırasında 115'inde (%57) deri enfeksiyonları görüldüğü, 87'sinde (%43) ise deri enfeksiyonlarının görülmediği tespit edildi. Bu enfeksiyonların sırayla mantar, bakteri ve virüs kaynaklı %31, %18 ve %8 olduğu tespit edildi. Enfeksiyon oranları sırayla tinea corporis, tinea pedis, eritrazma, follikülit, verrü, onikomikoz, paronşi, herpes, impetigo ve tinea versikolor, 25 (%12), 28 (%14), 15 (%8), 12 (%6), 12 (%6), 8 (%4), 6 (%3), 5 (%2), 2 (%1) ve 2 (%1) teşhis edildi.

Sonuç: Çalışmamızda Türk güreşçilerinde deri enfeksiyonlarının görüldüğü fakat deri enfeksiyonlarının literatür bulgularında yer aldığı kadar yaygın olmadığı anlaşılmaktadır. Güreşçilerde bu enfeksiyonların görülme sıklığını azaltmak için erken tanı ve tedavinin çok önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Spor, güreş, deri enfeksiyonları

Abstract

Background and Design: The aim of this study was to determine the frequency of dermatological infections among Turkish wrestlers.

Materials and Methods: We included 202 wrestlers from different regions of Turkey who volunteered to participate in the study. The "Athlete Biography and Dermatologic Examination Findings" survey that was designed before the research was completed during dermatological examination and dermatologic findings of each athlete were evaluated.

Results: During the physical examination of 202 Turkish wrestlers, 115 (57%) of participants were observed to have skin infection while no skin infection was found in 87 (43%). It has been detected that these infections were fungal, bacterial and viral in 31%, 18% and 8% of patients, respectively. The rates of infections were 25 (12%), 28 (14%), 15 (8%), 12 (6%), 12 (6%), 8 (4%), 6 (3%), 5 (2%), 2 (1%), and 2 (1%) for tinea corporis, tinea pedis, erythrasma, folliculitis, wart, onychomycosis, paronychia, herpes, impetigo, and tinea versicolor, respectively.

Conclusion: In this study, it was found that Turkish wrestlers had skin infections, these infections were not as common as reported in the literature. It can be understood that early diagnosis and treatment is very important in reducing the prevalence of these infections in wrestlers.

Keywords: Sport, wrestling, skin infections

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Ömer Kaynar, Muş Alparslan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Muş, Türkiye
Tel.: +90 532 775 17 49 E-posta: omer_kaynar49@hotmail.com ORCID-ID: orcid.org/0000-0002-5676-3627

Geliş Tarihi/Received: 11.07.2016 **Kabul Tarihi/Accepted:** 14.02.2017

Bu çalışma 1-4 Kasım 2016 tarihinde Antalya Belek'te düzenlenen 14. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi'nde sözel olarak bildirilmiştir.

©Telif Hakkı 2017 Deri ve Zührevi Hastalıklar Derneği
Türkderm-Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

Giriş

Temas sporlarıyla uğraşan sporcularda deri enfeksiyonları önemli bir sağlık problemidir. Özellikle güreş sporunda, sporcular güreşirken deriden deriye temasın bir sonucu olarak deri enfeksiyonları kolay bulaşabilmektedir. Bu nedenle güreş sporunda deri enfeksiyonları yaygın olarak görülebilmektedir^{1,2}.

Kohl ve ark.³ güreşçiler üzerinde yaptıkları çalışmada impetigonun %42, herpesin %11, mantar enfeksiyonlarının %85 oranında olduğunu bildirmiştir. Japonya'da üniversite judo takımında bakteri kaynaklı deri enfeksiyonlarının görüldüğü⁴, Fransa'da ise judo takımının üçte birinin tinea korporis gladiatorum taşıdığı rapor edilmiştir⁵.

Deri enfeksiyonuna yakalanmış sporcunun enfeksiyonu takım arkadaşlarına da bulaştırma ihtimalinin bulunduğu ve bu durumun %10-15 arasında antrenman kaybına yol açtığı görülmüştür⁶. Deri enfeksiyonu önemli bir sağlık sorunu olmasının yanı sıra antrenman kaybına yol açmasından dolayı sporcu sağlığını ve performansını olumsuz etkilemektedir^{6,7}.

Bu araştırmanın amacı, Türkiye'de güreşle uğraşan sporcuların deri enfeksiyonları sıklığını tespit etmek ve çalışma sonuçlarına göre deri enfeksiyonlarına neden olan faktörleri azaltmaya yönelik çözüm geliştirmektir.

Gereç ve Yöntem

Ankete Türkiye'nin farklı illerindeki spor kulüplerinde güreşle uğraşan 202 gönüllü sporcu katıldı. Dermatolojik muayene hem spor salonlarında hem de hastanelerdeki dermatoloji bölümlerinde dermatologlar tarafından yapıldı.

Araştırmada güreşçilerin deri enfeksiyonu sıklığını tespit etmek amacıyla araştırma öncesi "Sporcu Geçmişi ve Dermatolojik Muayene Bulguları" anketi hazırlandı. Hazırlanan bu anketteki sorular dermatologlar tarafından güreşçilere muayene edildiği sırada soruldu ve her güreşçinin dermatolojik muayene bulguları bu anket formuna kaydedilerek değerlendirildi. Çalışma grubu en az iki yıl güreşle uğraşan sporculardan seçildi.

Güreşçilerin dermatolojik muayeneleri dermatologlar tarafından ayrıntılı olarak yapıldı. Bu çalışmada güreşçilerde görülen tinea korporis, tinea versikolor, tinea pedis, onikomikoz, herpes, verrü, follikülit, impetigo ve eritrazma gibi deri enfeksiyonları belirlenmeye çalışıldı. Çalışma için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındı (Karar no: 37/7) ve çalışmaya başlamadan önce gönüllüler, çalışma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilip onayları alındı. İstatistiksel analiz, ki-kare ve varyans analizinin değişkenler arasındaki farklılıklarını karşılaştırmak için SPSS 22. versiyonu kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Çalışmada yer alan güreşçilerin özellikleri (yaş, ağırlık, boy, vücut kitle indeksi, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri) Tablo 1'de gösterilmiştir.

Türkiye'nin farklı illerindeki 202 gönüllü güreşçiye yedi dermatolog tarafından dermatolojik muayene yapılmıştır. Katılımcıların yaş aralığı 11-38 arasında olup yaş ortalamaları 17,57'dir.

Çalışmamızda yer alan güreşçilerin 115'inde (%57) deri enfeksiyonu görüldüğü, 87 (%43) ise deri enfeksiyonu görülmediği tespit edildi.

Bu enfeksiyonların %31'inin mantar, %18'inin bakteri ve %8'inin virüs kaynaklı olduğu tespit edildi. Güreşçilerde en sık görülen deri hastalıkları sırayla tinea korporis 25 (%12), tinea pedis 28 (%14), eritrazma 15 (%8), follikülit 12 (%6), verrü 8 (%4), onikomikoz 6 (%3), paronişi 5 (%2), herpes 2 (%1), impetigo ve tinea versikolor 2 (%1) olarak bulundu (Tablo 2).

Ayrıca bu çalışmada deri enfeksiyonuna yakalanan güreşçiler içinde (115 [%57]) hastaneye başvuranların sayısının 17 (%8) olduğu tespit edildi. Güreşçilerin 53'ünde (%26) deri enfeksiyonlarının güreşe başladıktan sonra görüldüğü tespit edildi. Çalışmamızda yer alan güreşçilerin (deri enfeksiyon bulguları, yaş grupları ve deri enfeksiyonu) Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tinea pedis ve tinea korporis ile doktora başvuru oranları bakımından milli olan ve olmayan sporcular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edildi. Ayrıca tinea korporis, eritrazma, muayenede ve doktora başvuru ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p<0,05$) (Tablo 3).

Tartışma

Literatürde deri enfeksiyonlarının sporcular üzerindeki olumsuz etkisini inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Güreş, futbol, boks, atletizm, karate, yüzme gibi birçok sporda deri enfeksiyonu görülmektedir. Güreş sporunda deri enfeksiyonlarının görülmeye sıklığının bu sporun diğer spor branşlarıyla kıyaslandığında daha fazla olduğu bilinmektedir^{2,5,8,9}. Bu çalışmada, diğer çalışmalara benzer şekilde, Türk güreşçilerde bakteri, mantar ve virüs kaynaklı deri enfeksiyonlarının görüldüğü, fakat literatürdeki çalışmaların aksine çok yaygın olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 1. Güreşçilerin fiziksel özellikleri

Fiziksel özellikler	Ortalama (±SS) (min.-maks.)
Yaş (yıl)	17,54 (±4,75) (11-38)
Ağırlık (kg)	62,86 (±18,43) (27-123)
Boy (cm)	166,24 (±12,65) (1,35-1,85)
VKİ*	22,42 (±4,25) (13,79-38,82)
*VKİ: Vücut kitle indeksi, SS: Standart sapma, min: Minimum, maks: Maksimum	

Tablo 2. Güreşçilerin deri enfeksiyon bulguları (n/%)

Deri enfeksiyonları	(n/%)
Tinea korporis	25 (12)
Tinea pedis	28 (14)
Eritrazma	15 (8)
Follikülit	12 (6)
Verrü (siğil)	12 (6)
Onikomikoz	8 (4)
Paronişi	6 (3)
Herpes	5 (2)
İmpetigo	2 (1)
Tinea versikolor	2 (1)
Deri enfeksiyonu görülenler	115 (57)
Deri enfeksiyonu görülmeyenler	87 (43)

Tablo 3. Güreşçilerin deri enfeksiyon bulguları (güreşçi tipi, yaş grupları ve enfeksiyonu)

	Güreşçi tipi				Toplam	p
	Milli		Milli olmayan			
	n	%	n	%		
Tinea korporis	0	0	25	100	25	0,014
Tinea pedis	8	33,3	16	66,7	24	0,013
Doktora başvuru*	6	35,3	11	67,4	17	0,025
	Yaş grupları ve deri enfeksiyonu				Toplam	p
	18 yaş altı		18 yaş üstü			
	n	%	n	%		
Eritrazma	4	26,7	11	73,3	15	0,034
Muayenede**	14	35,9	25	64,1	39	0,016
Doktora başvuru*	6	35,3	11	64,7	17	0,011
Tinea korporis	6	25,0	18	75	24	0,004

*Deri enfeksiyonuna yakalanmış güreşçilerin doktora başvurusu, **güreşçilerde muayene sırasında görülen deri enfeksiyonları

Ashack ve ark.'nin¹⁰ güreş, futbol, buz hokeyi, voleybol, basketbol ve yüzme gibi farklı spor branşlarında yaptığı araştırmaya göre deri enfeksiyonları %73,6 oranıyla en fazla güreşçilerde bulunurken, bu oran futbolcularda %17,9, diğer branşlardaki sporcularda ise %1,2 olarak tespit edilmiştir. Deri enfeksiyonuna neden olan en yaygın bulaşıcı organizmaların %53,8'inin bakteri, %35,7'sinin mantar ve %6,7'sinin virüs olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda ise Türk güreşçilerinde görülen deri enfeksiyon oranları sırayla mantar, bakteri ve virüs kaynaklı %31, %18 ve %8 olduğu tespit edildi. Güreşçilerde deriden deriye temas nedeniyle özellikle mantar kaynaklı deri enfeksiyonları görülmüştür^{11,12}. Güreşçilerde görülen mantar enfeksiyonu deri enfeksiyonlarının genel olarak %20 ile %85 arasında değiştiği bildirilmektedir^{3,8,11}.

Türkiye'de 137 futbolcu üzerinde yapılan bir çalışmada 38 (%27,7) klinik olarak mantar şüpheli lezyon saptandığı belirtilmiştir¹³. Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada ise 236 Türk yüzücünün dermatolojik muayeneleri sırasında 28'inde (%11,9) deri enfeksiyonu saptanmış ve en sık deri enfeksiyonu olarak 15'inde (%6,4) tinea pedis görülmüştür¹⁴. Amerikalı güreşçiler üzerinde yapılan bir kesitsel çalışmada, tinea korporis gladiatorum sıklığının %24 olduğu bulunmuştur¹⁵. Başka bir çalışmada ise 454 güreşçiden %24,5'inde şüpheli mantar enfeksiyonu lezyonları bulunduğu ve bu lezyonlardan alınan örneklerin %50 oranında Malassezia furfur ve Trikofiton tonsurans mantarlarının izole edildiği bildirilmiştir¹⁶. Tinea korporisin yeni başlayan güreşçilerde yaygın görüldüğü tespit edilmiştir¹⁷.

Ulusal Sporcu Eğitim Merkezi kolej güreşçilerinde yaptığı bir çalışmada, kolej güreşçilerinin dörtte birinin deri hastalıklarından en az bir çeşidinden etkilendiğini, bu etkilenmenin çalışmamızdaki gibi çoğunlukla da %11,4 oranında mantar enfeksiyonu olduğunu belirtmiştir. Mantar enfeksiyonlarının güreşçilerde üç yaygın deri enfeksiyonundan (bakteri, virüs, mantar) biri olduğu açıklanmıştır.

Mantar enfeksiyonları, impetigo, dermatit, herpes zoster ve diğer deri enfeksiyonu oranlarının sırasıyla 83,8, 6,8, 3,4, 1,7 ve 3,4 olduğu bildirilmiştir¹⁸.

Tahran'da 411 güreşçi üzerinde yapılan bir çalışmada deri hastalıkları şikayetiyle doktora başvuru yapan sporcu sayısının yaklaşık olarak %52 olduğu belirtilmiştir. En yaygın deri enfeksiyonunun bütün sporcuların %47,4'ünü etkileyen mantar enfeksiyonu, en az etkileyen enfeksiyonun ise %3,2 ile herpes gladiatorum olduğu tespit edilmiştir⁶.

Çalışmamızda muayene sırasında 202 Türk güreşçinin %57'sinde deri enfeksiyonu tespit edildiği (bu enfeksiyonlar sırayla mantar, bakteri ve virüs kaynaklı %31, %18 ve %8) olduğu tespit edildi. Ancak doktora başvuru oranının %8 olması durumu, sporcu sağlığı açısından dikkat edilmesi gereken bir konu olarak göstermektedir.

Güreşçilerde bakteri kaynaklı deri enfeksiyonu mantardan sonra en sık rastlanan deri hastalıklarından biridir. Farklı çalışmalarda %42-46 gibi farklı oranda impetigo görüldüğü rapor edilmiştir^{3,19,20}.

Tinea korporis (tinea gladiatorum) ve herpes simpleks virüs enfeksiyonunun özellikle yeni başlayan güreşçilerde çok yaygın olduğu görülmüştür^{21,22}.

Ertam ve ark.¹⁴, yüzücülerde yaptıkları araştırmada deri hastalığının en çok 18 yaş ve üzerindeki sporcularda (%35,7) görüldüğünü tespit etmişlerdir. Hatta yaşın artmasıyla tinea pedis ve pitriazis versikolor gibi mantar kaynaklı deri hastalıklarında artış görülmüştür. Yazarlar bu durumun nedenini havuza devam süresinin uzamasına ve ayakların havuz ve çevre ortamı ile doğrudan temasının daha fazla olmasına bağlamaktadırlar. İyi kurulanmamak tinea pedisin, nemli ortam olması pitriazis versikolorun daha fazla görülmesine neden olmaktadır.

Çalışma bulgularımız Ertam ve ark.¹⁴ çalışma sonuçlarının aksine, güreşçilerde yaşla birlikte deri enfeksiyonunun görülme sıklığının azaldığı yönündedir. Erken yaşta güreşe başlayan sporcularda enfeksiyon nedenlerinin sıcaklık, nemli ortam ve kötü hijyen koşulları ve bu enfeksiyonlarla mücadele edebilecek bilgi eksikliği olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden güreşe yeni başlayanların hijyen kurallarına dikkat etmesi ve bu sporculara hijyen kurallarının öğretilmesi için antrenörlerin çaba harcaması gerekmektedir.

Ayrıca çalışmamıza göre milli sporcularda deri enfeksiyonlarının görülme sıklığı milli olmayan sporculara oranla daha düşük seviyededir. Milli olmayan güreşçilerin yaşı milli olan güreşçilerle kıyaslandığında, milli olmayan güreşçilerin yaşının daha düşük olduğu gözlenmiştir. Literatür çalışmalarında yeni başlayan güreşçilerde herpes simpleks ve tinea korporisin yaygın olarak görülmesi¹⁷ çalışma sonuçlarımızı destekler niteliktedir.

Dolayısıyla daha genç olan güreşçilerin dermatolojik sorunları daha fazla olmasına rağmen bunların çözümleri için doktora daha sık başvurdukları düşünülmektedir.

Deri enfeksiyonları sıklığının en yüksek güreşçilerde olduğu tespitinden²³ hareketle, güreşçilerin spordaki başarılarını olumsuz etkileyen deri enfeksiyonlarını önleyici tedbirlerin geliştirilmesinin çok yararlı olabileceği önerilmiştir^{23,24}.

Çalışmamızdan ve daha önceki çalışmalardan anlaşıldığı üzere mantar enfeksiyonları, özellikle tinea corporis, güreşçilerde en sık görülen deri enfeksiyonudur. Bilindiği gibi mantar enfeksiyonlarının bazen son derece kaşıntılı olması nedeniyle, çalışma hayatındaki birçok insanda olduğu gibi güreşçilerde de sportif faaliyetler sırasında önemli bir motivasyon kaybına neden olabilmektedir. Güreşçilerin en azından şüpheli deri enfeksiyonu lezyonları olduğunda bir dermatoloğa başvurmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelerinin güreşçilerin sağlığı ve sportif performansı açısından yararlı olacağı söylenebilir.

Sonuç

Çalışmamızda Türk güreşçilerinde deri enfeksiyonlarının görüldüğü fakat literatür bulgularında yer aldığı kadar yaygın olmadığı anlaşılmaktadır. Güreşçilerde bu enfeksiyonların görülme sıklığını azaltmak ve performansı arttırmak için erken tanı ve tedavinin çok önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Etik

Etik Kurul Onayı ve Hasta Onayı: Çalışma için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındı (Karar no: 37/7) ve çalışmaya başlamadan önce gönüllüler, çalışma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilip onayları alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Ö.K., R.İ.E., F.D., M.Y., B.Ö., S.Ö., Konsept: Ö.K., R.İ.E., F.D., M.Y., B.Ö., S.Ö., Dizayn: Ö.K., R.İ.E., F.D., M.Y., B.Ö., S.Ö., Veri Toplama veya İşleme: Ö.K., R.İ.E., F.D., M.Y., B.Ö., S.Ö., Analiz veya Yorumlama: Ö.K., R.İ.E., F.D., M.Y., B.Ö., S.Ö., Literatür Arama: Ö.K., R.İ.E., F.D., M.Y., B.Ö., S.Ö., Yazan: Ö.K., R.İ.E., F.D., M.Y., B.Ö., S.Ö.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Kordi R, Ziaee V, Rostami M, Wallace W: Sports injuries and health problems among wrestlers in Tehran. *J Pak Med Assoc* 2012;62:204-8.
2. Mysnyk MC: Wrestling. Ed: Fu FH, Stone DA. *Sports injuries: mechanisms, prevention, treatment*. 2nd edition. Philadelphia, Pa. London, Lippincott Williams &Wilkins; 2001;818-38.

3. Kohl TD, Giesen DP, Moyer JJ, Lisney MT: Tinea gladiatorum: Pennsylvania's experience. *Clinical J Sports Med* 2002;12:165-71.
4. Shiraki Y, Soda N, Hirose N, Hiruma M: Screening examination and management of dermatophytosis by trichophyton tonsurans in the judo club of a university. *Nihon Ishinkin Gakkai Zasshi* 2004;45:7-12.
5. Poisson DM, Rousseau D, Defo D, Estève E: Outbreak of tinea corporis gladiatorum, a fungal skin infection due to Trichophyton tonsurans, in a French high level judo team. *Euro Surveill* 2005;10:187-90.
6. Kordi R, Mansournia MA, Nourian RA, Wallace WA: Cauliflower ear and skin infections among wrestlers in Tehran. *J Sports Sci Med* 2007;6:39-44.
7. Hazen PG, Weil ML: Itraconazole in the prevention and management of dermatophytosis in competitive wrestlers. *J Am Acad Dermatol* 1997;36:481-2.
8. Landry GL, Chang CJ: Herpes and tinea in wrestling: managing outbreaks, knowing when to disqualify. *Phys Sportsmed*. 2004;32:34-41.
9. Agel J, Ransone J, Dick R, Oppliger R, Marshall SW: Descriptive epidemiology of collegiate men's wrestling injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004. *J Athl Train* 2007;42:303-10.
10. Ashack KA, Burton KA, Johnson TR, Currie DW, Comstock RD, Dellavalle RP: Skin infections among US high school athletes: A national survey. *Am Acad Dermatol* 2016;74:679-84.
11. Adams BB: Dermatologic disorders of the athlete. *Sports Med* 2002;32:309-21.
12. Beller M, Gessner BD: An outbreak of tinea corporis gladiatorum on a high school wrestling team. *J Am Acad Dermatol* 1994;31:197-201.
13. Ergün M, Ertam İ, Aytimur D, İşlegen Ç, Erboz S: Futbolcularda yüzeysel mantar enfeksiyonu sıklığının araştırılması. *Turkderm* 2001;35:312-4.
14. Ertam İ, Ergün M, Aytimur D, Babür Y: Yüzme sporu yapanlarda deri bulgularının havuza devam süresi ile ilişkisi. *Turkderm* 2003;37:274-7.
15. Adams BB: Tinea corporis gladiatorum: a cross-sectional study. *J Am Acad Dermatol* 2000;43:1039-41.
16. Ahmadinejad Z, Razaghi A, Noori A, Hashemi SJ, Asghari R, Ziaee V: Prevalence of fungal skin infections in iranian wrestlers. *Asian J Sports Med* 2013;4:29-33.
17. el Fari M, Graser Y, Presber W, Tietz HJ: An epidemic of tinea corporis caused by trichophyton tonsurans among children (wrestlers) in Germany. *Mycoses* 2000;43:191-6.
18. NATA (TheNationalAthleticTrainers' Association). (2003) Injury surveillance study. The National Athletic Trainers' Association. Available from URL: <http://www.nata.org> [Accessed 19.11.2003].
19. Williams C, Wells J, Klein R, Sylvester T, Sunenshine R; Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Notes from the field: outbreak of skin lesions among high school wrestlers. Arizona, 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015;64:559-60.
20. Pasque CB, Hewett TE: A prospective study of high school wrestling injuries. *Am J Sports Med* 2000;28:509-15.
21. Belongia EA, Goodman JL, Holland EJ, et al: An outbreak of herpes gladiatorum at a high school wrestling camp. *N Engl J Med* 1991;325:906-10.
22. Beck CK: Infectious diseases in sports. *Medicine&Science in Sports &Exercise* 2000;32:431-8.
23. Pedersen M, Doyle MR, Beste A, Diekema DJ, Zimmerman MB, Herwaldt LA: Survey of high school athletic programs in Iowa regarding infections and infection prevention policies and practices. *Iowa Orthop J* 2013;33:107-13.
24. Anderson BJ: Effectiveness of body wipes as an adjunct to educating skin infections in high school wrestlers. *Clin J Sport Med* 2012;22:424-9.