



Sporcularda görülen dermatolojik problemler

Dermatological problems in professional sportsmen

Aslı KÜÇÜKÜNAL , Gonca GÖKDEMİR , Adem KÖŞLÜ

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği

ÖZET

Giriş: Sporcularda veya düzenli olarak spor yapan kişilerde, yapılan spora bağlı olarak farklı dermatolojik problemler ortaya çıkabilmektedir. Spor aktiviteleri sırasında kişi ısı, radyasyon, allerjenler gibi çeşitli çevresel faktörlere maruz kalabilmektedir ve bunlar da bazı deri hastalıklarının oluşumunda anahtar rolünü üstlenmektedir.

Amaç: Bu çalışmada, farklı spor aktivitelerini düzenli olarak yapan bireylerdeki dermatolojik problemlerin sıklığını araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ekim 2003'ten Mayıs 2004'e kadar çalışma sürdürüldü. Düzenli olarak spor yapan profesyonel 502 sporcu çalışmaya alındı. Sporcuların önce anket formu dolduruldu ve dermatolojik muayeneleri yapıldı. Saptanan dermatolojik bulguları anket formuna kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya, 214'ü bayan 288'i erkek olmak üzere 502 sporcu alındı. Çalışmamızda özellikle kallus gibi bazı dermatozların yapılan sportif aktiviteye bağlı olarak oluşma riskinin arttığı ve akne vulgaris gibi bazı dermatozların görülme sıklığının da toplumsal sıklığa uygun olduğu saptandı. Ayrıca çalışmamızda, dermatolojik problemlerin sıklığının sportif aktivitelerin süresi ile arttığı görüldü.

Sonuç: Spor ile ilişkili dermatozların erken tanısı, sporunun çabuk ve uygun bir şekilde tedavisine olanak tanır. Bunun için düzenli spor hayatı olan kişilere, periyodik olarak sağlık kontrolleri yapılmalıdır. Oluşabilecek dermatolojik hastalıkların önlenmesi için sporcuların bu konuda eğitilmesi, hem yaşam kalitelerini yükseltecek hem de spor hayatlarında daha etkin bir performans sergilemelerini sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Spor dermatozları, kallus, onikomikoz.

SUMMARY

Objective: Different dermatological problems can be seen in the people who are regularly playing sports. The objective of this study was to investigate the frequency of dermatological problems in professional sportsmen.

Study Design: This study was carried out during the period between October 2003 and May 2004. Five hundred and two professional sportsmen who have completed questionnaire were examined and positive findings were reported.

Results: A total of 502 subjects (214 female and 288 male) were examined. It was detected that some dermatoses such as callus formation had increased risk due to the sportive activity. The frequency of some dermatoses such as acne vulgaris correlated with the frequency confirmed in the general population. Also it was found that the frequency of sports-related dermatoses had been increasing with the attendance time of sportive activities.

Conclusions: Early diagnoses for the sports-related dermatoses allow quick and appropriate treatment of sportsmen. For this reason, health check-up programmes have to be used for these individuals periodically. For the prevention of these dermatoses, educating the sportmen about the dermatological problems will rise the quality of the sportsmen's lives and help them to perform better performance in their professional lives.

Key words: Sports-related dermatose, callus, onychomycosis.

GİRİŞ

Sportif aktiviteler sağlık üzerinde pozitif ve negatif etkiler oluşturabilir. Sadece kardiyovasküler ve iskelet sistemi üzerinde değil, deri üzerinde de etkilidir. Sporcularda veya düzenli olarak spor yapan kişilerde, yapılan spora bağlı olarak farklı dermatolojik problemler ortaya çıkabilmektedir (5).

Yazışma Adresi:

Aslı KÜÇÜKÜNAL
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Dermatoloji Kliniği, İstanbul
aslikucukunal@hotmail.com
Tel: (0212) 231 22 09/1271

Deri, çeşitli spor dallarında, sıklıkla etkilenen bir organdır. Sporla ilgili dermatozlar; infeksiyonlar, inflamatuvar durumlar, travmatik lezyonlar, çevresel faktörlere bağlı lezyonlar ve neoplazmlar şeklinde sıralanabilir (1, 2, 6, 7).

Spor aktiviteleri sırasında kişi ısı, radyasyon, allerjenler gibi çeşitli çevresel faktörlere maruz kalabilmektedir ve bunlar da bazı deri hastalıklarının oluşumunda anahtar rolünü üstlenmektedir (5).

Bu dermatozların tanısı için klinik görünümünün ve karakteristik özelliklerinin iyi yorumlanması gerekir (3). Bazı deri hastalıkları (liken planus, psoriyazis, vitiligo, lupus erite-

Tablo 1: Anket Formu

1. ADI-SOYADI:
2. CİNSİYETİ :
3. YAŞI :
4. TELEFONU :
5. ADRESİ :
6. İLGİLENDİĞİ SPOR DALI :
7. KAÇ YILDIR SPOR YAPIYOR?
8. HAFTADA KAÇ SAAT SPOR YAPIYOR?
9. AÇIK/KAPALI SAHADA MI ÇALIŞIYOR?
10. KULLANDIĞI MALZEMELER ?
11. KULLANDIĞI İLAÇLAR ?
12. DERMATOLOJİK PROBLEMİ VARSA, NE KADAR ZAMANDIR MEVCUT?
13. DERMATOLOJİK MUAYENE :

Tablo 2: Çalışmaya alınan sporculara ait genel bilgiler

	Toplam		Kız	Erkek
	N	%	N	N
BASKETBOL	191	38	119	72
FUTBOL	144	28,7	-	144
VOLEYBOL	83	16,6	42	41
ATLETİZM	54	10,7	53	1
SU TOPU	16	3,2	-	16
HENTBOL	14	2,8	-	14
Toplam	502	% 100	214	288

matozus, porfiri, ürtiker, akne rozacea, ...vs) sportif aktiviteler ile alevlenebilmektedir (5). Diğer yandan da bazı kronik deri hastalıkları (atopik ekzema, psoriyazis, alt ekstremitelerdeki venöz ülserler) üzerinde de spor yapmanın terapötik etkili olduğu kanıtlanmıştır (5).

AMAÇ

Bu çalışmada, farklı spor aktivitelerini düzenli olarak yapan kişilerdeki dermatolojik problemlerin sıklığını araştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Ekim 2003 - Mayıs 2004 tarihleri arasında yapılmıştır. Türkiye'nin üç büyük

spor klübünde (GS, BJK, FB) düzenli olarak spor yapan profesyonel 502 sporcu çalışmaya alındı. Sporcularla önce anket formu dolduruldu, dermatolojik muayeneleri yapıldı ve saptanan dermatolojik bulguları anket formuna kaydedildi (Tablo 1).

BULGULAR

Çalışmaya, 214'ü bayan 288'i erkek olmak üzere 502 adet sporcu alındı (Tablo 2). Sporcuların yaşları 12-30 (ort.10,5 yaş) arasındaydı. Tüm sporcular 2-22 yıldır (ort.12 yıl) spor yapıyorlardı. Tüm sporcular, haftada 8-24 saat (ort.16 saat) antreman yapıyorlardı. Futbol ve atletizm grubu dışındaki tüm sporcular antremanlarını, mevsimin kış olması nedeniyle, ka-

Tablo 3: Çalışma grubunda saptanan dermatolojik hastalıklar

Dermatoz	Basketbol		Futbol		Voleybol		Hentbol		Atletizm		Su topu		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Kallus	83	62,4	28	21	12	9	6	4,5	4	3	1	0,75	133	26,5
P.kapitis sim.	41	53,2	18	23,3	10	12,9	-	-	6	7,8	2	2,6	77	15,3
Skar	36	57,1	16	25,3	-	-	1	1,6	10	15,8	-	-	63	12,5
Hiperhidroz	18	34,6	5	9,6	4	7,7	3	5,7	21	40,3	1	1,9	52	10,3
Tinea pedis	8	19	19	45,2	5	12	3	7,1	5	11,9	2	4,7	42	8,4
Onikomikoz	19	47,5	15	37,5	-	-	5	12,5	1	2,5	-	-	40	8
Subungual hemoraji	4	10	32	80	1	2,5	3	7,5	-	-	-	-	40	8
Ekimoz	15	38,4	17	43,5	4	10,2	3	7,6	-	-	-	-	39	7,8
Akne vulgaris	22	56,4	4	10,2	3	7,7	1	2,5	8	20,5	1	2,5	39	7,8
Verruka vulgaris	12	33,3	12	33,3	4	11,1	-	-	4	11,1	4	11,1	36	7,1

Tablo 4: Spor yapılan süre ile dermatolojik hastalık saptanma oranları

Süre	Dermatoz (-)		Dermatoz (+)		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
< 5 yıl	28		167	85,6	195	
5-10 yıl	25		224	90	249	
> 10 yıl	2		56	96,5	58	
toplam	55		447	89	502	

palı sahada yapıyorlardı. Tüm sporcuların antremanlarda en sık kullandıkları malzemeler halter, ağırlık topu ve kondüsyon aletleriydi. İlaç olarak, sporcuların %10,1'i (51 kişi) multivitamin preperatları kullanmaktaydı. Bilinen dermatolojik hastalık olarak 1 sporcunun psoriasis vulgarisi, 1 sporcunun vitiligosu ve 39 sporcunun (%7,8) da akne vulgarisi vardı.

Çalışmaya alınan 502 sporcuda en sık rastlanan 3 dermatolojik problem sırasıyla; kallus (133 sporcu , % 26,5) , pitriazis kapitis simplex (77 sporcu , %15,3) ve skatrisyel lezyonlar (63 sporcu , %12,5) olarak saptandı (Tablo 3). Daha az sıklıkta ise herpes labialis (34), kserozis (28), angular keilitis (16), ekzema (12), pitriazis alba (9), seboreik dermatit (8), stria distansa (6), paronişi (5), tinea inguinalis (3), intertrigo (4), impetigo (3), keloid (2) saptanmıştır.

Sporcuların 195'i, 5 yıldan daha az süredir spor yapmakta; 249'u 5-10 yıldır spor yapmak-

ta; 58'i de 10 yıldan fazla süredir spor yapmaktaydı. Beş yıldan daha az spor yapanların %85,6'sında dermatoza rastlanırken, 5-10 yıl spor yapanların %90 'ında dermatoza rastlandı. 10 yıldan daha uzun süre spor yapanların ise %96,5'inde dermatoza rastlandı. Bu çalışmada, 55 kişide dermatoza rastlanmamıştır (Tablo 4).

TARTIŞMA

Sporla ilişkili dermatozların ortaya çıkmasında ağırlıklı olarak çevresel faktörler sorumlu olup, bu çevresel faktörlerin yarattığı akut veya kronik bir deri hasarı söz konusudur (1). Bu dermatozlar yeni oluşabileceği gibi önceden varolan deri lezyonunun şiddetlenmesi şeklinde de olabilir. Deri lezyonları deri tipi, yaş, cins, çevre ve herediter faktörlerle ilişkilidir.

İnfeksiyonun derecesi bireyin sağlık durumuna ve direnç mekanizmasına bağlıdır (15). Spor ile ilişkili dermatozların erken tanısı sporcunun çabuk ve uygun bir şekilde tedavisine

Tablo 5: Sporla ilişkili dermatozlar

Travmatik hasar: Kallus, friksiyon bülleri, koşucu parmağı, siyah topuk, siyah avuçiçi, ekimoz, strialar, atlet nodülü (knuckle pad)
Çevresel hasar: Güneşyanığı, miliaria krisstallina, soğuk hasarı
İnfeksiyonlar: Dermatofitler, fungal ve viral infeksiyonlar, yüzücü kulağı, paronişi
Kontak hasar: Bandajlara bağlı, yüzücü gözlüğüne bağlı, topikal antiseptiklere veya antibiyotiklere bağlı
Su hasarı: Saçta yeşil renk, kserozis
Sporun şiddetlendirdiği: Akne mekanika
Neoplazmlar: SCC, BCC, melanoma

olanak tanır (14,15). Profesyonel bir sporcu, oluşabilecek bir travmadan nasıl korunabileceğini bilir ve gerekli önlemleri alabilir ancak amatör bir sporcu bunu başaramayabilir.

Yapılan sporun cinsine ve süresine bağlı olarak deride bir takım değişiklikler oluşabilir ve elastikiyet sınırı aşılmaya istenmeyen bir durum ortaya çıkabilir (1).

Sporla ilişkili dermatozlar; başta travmalar olmak üzere infeksiyonlar ve inflamatuvar durumlar, çevresel faktörlere bağlı oluşmalar ve neoplazmlar olarak sıralanabilir (1, 2) (Tablo 5).

Çevresel hasar olarak, güneşin etkileri başta olmak üzere soğukun etkilerini, su sporları yapanlarda suyun etkilerini görebilmekteyiz. Ayrıca kullanılan bazı spor ekipmanlarına bağlı olarak ortaya çıkan kontakt dermatit de çevresel hasar olarak değerlendirilmektedir (1, 2).

Açık havada yapılan sporlarda, kişinin derisinin açıkta kalan yerleri sürekli güneş gördüğü için bir deri hasarı söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle güneşe çıkmadan önce yüksek koruyucu faktörlü kremler kullanılmalıdır (1).

Soğuk havada spor yapanlarda ise "soğuk çarpması" veya "soğuk yanığı" da denilen bir durum ortaya çıkar ki bazen çok ciddi sonuçlar doğurabilir. Egzersizle artan oksijen ihtiyacını karşılamak için oluşan periferik vazokonstriksiyona bağlı olarak kutanöz bir anoksi gelişir ve bunu takiben ağrı ve yanma hissi oluşur. En sık tutulan bölge yüzdür ve ilk yapılması gereken şey ise o bölgeyi tekrar ısıtmaktır (1, 2). Su sporları yapanlarda ise su ve suyun bileşimin-

deki materyaller deri üzerinde bir takım etkiler oluşturmaktadır. Yüzme havuzu suyundaki baki oranının yüksek olması nedeniyle sarı saçlılarda yeşil bir renk hakim olur (1,2).

Çalışmamızda, futbol ve atletizm grubu dışındaki tüm sporcular antrenmanlarını, mevsimin kış olması nedeniyle, kapalı sahada yapıyorlardı. Bu nedenle güneşin ve soğukun etkisini kapalı sahada çalışanlarda değerlendiremedik.

Çalışmamızda sadece 1 sporcuda, ilk kez kullandığı sentetik sporcu çorabına karşı akut gelişen kontakt dermatit ve 9 sporcuda kullanılan bandaja karşı kontakt dermatit saptandı. İki sporcuda da kaşıntılı ekzematize lezyonlar vardı. Vaswani ve ark. tarafından yapılmış bir çalışmada, su sporu yapanlarda kullandıkları yüzücü gözlüklerine karşı kontakt dermatit geliştiği ve bunun gözlük kenarındaki siyah lastik yapıdan kaynaklandığı patch testi ile saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise su sporu yapanlarda, böyle bir bulguyla karşılaşmadık (20).

Futbolcularda görülen dermatozların başında gelen koşucu parmağı, tırnak yatağına ve matriksine olan sürekli bir travma sonucu subungual kapillerlerin yırtılmasına bağlı ortaya çıkan bir hemorajidir (10). Gibbs ve ark.nın yaptıkları bir çalışmada, futbol oyuncularında en sık görülen dermatozun subungual hemorajiler olduğunu rapor etmiştir (11).

Bizim çalışmamızda da, futbol oynayanlarda en sık dermatoz subungual hemoraji (%22,2) olarak saptandı. Sporcularda tekrarlayan travmalara sekonder sık gelişen lezyonlardan biri de kallustur (10). Çalışmamızda futbol oyna-

yanlarda ikinci sıklıkta saptanan dermatoz kallus (%19,4) oldu.

Tinea pedis, uygun üreme koşullarında, uygun bir rezervuarda ve nemli ortamlarda kolaylıkla üreyebilen bir dermatofitle oluşup, çok terleyen ve sık duş alan kişilerde sık görülen dermatozlardandır (10). Bizim çalışmamızda, futbol oynayanlarda üçüncü sıklıkta saptanan dermatoz tinea pedis (%13,2) oldu. Futbol oynayanlarda sıkça görülen diğer bir dermatoz olan akne mekanika, tekrarlayan mekanik travmalara ve sürtünmelere bağlı olarak sporcuların özellikle ense ve omuz bölgesinde akne vulgarise benzer bir klinik görünüm sergileyen papulopüstüler erüpsiyondur (1).

Knable ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, 453 futbol oyuncusunun %15,5'inde akne mekanika saptanmıştır. Bizim çalışmamızda, akne mekanikaya rastlanmamış olup, 144 futbol oyuncusunun %2,7'sinde akne vulgaris saptandı (17).

Basketbol oynayan sporcularda en sık görülen dermatozlar kallus, onikomikoz, tinea pedis, subungual hematomdur. Rzonca ve ark.'nın çalışmasına göre, basketbol oyuncularında en sık görülen dermatoz tırnak bozukluklarıdır (11). Çalışmamızda, basketbol oyuncularında en sık tespit edilen dermatoz kallus (%43,5) oldu. Ayrıca çalışmamızda kallus, sporcularda en sık rastladığımız dermatoz (%26,5) idi. Basketbol oynayanlarda ikinci sıklıkta saptadığımız dermatoz pitriyazis kapitis simpleks (%21,5) oldu. Üçüncü sıklıkta ise skar (%18,8) saptadık. Pitriyazis kapitis simpleks, genellikle aşırı yıkanma veya temizlik alışkanlığına bağlı olarak meydana gelen iritasyon ile derinin rejenerasyon dengesinin bozulması sonucu ortaya çıkar (4). Sporla ilişkili dermatozlar arasında yer almayan pitriyazis kapitis simpleksin çalışmamıza aldığımız tüm sporcularda %15,3 oranında saptanmış olması tamamen tesadüfi olup, sebebini sporcuların sık duş almasına ve sık şampuan değiştirmesine bağladık.

Çalışmamız da ilginç olarak, postoperatif veya posttravmatik skarların (%57,1) ve pitri-

yazis kapitis simpleksin (%53,2) en çok basketbol oynayanlarda olduğunu saptadık.

Su sporu yapanlarda, tinea pedis, tinea inguinalis, intertrigo, verruka vulgaris, kserozis, pitriyazis versikolor gibi dermatozlara sık rastlanılmaktadır (10,21).

Yüzme havuzları, nemlilik ve sıcaklık etkisi ve toplu kullanılan bir yer olması nedeniyle özellikle enfeksiyöz olmak üzere çeşitli deri lezyonlarının oluşabileceği bir ortamdır. Özellikle ayakların , havuz ve çevre ortamı ile doğrudan temasının daha fazla olması, iyi kurulamaması tinea pedisin ve nemli ortam olması pitriyazis versikolorun daha fazla görülmesine neden olur. Havuzda oluşan maserasyon ve olası travmalar nedeniyle, verruka vulgarisin bulaşma olasılığı da artmaktadır (14).

Ertam ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, su sporu yapanlarda en sık rastlanılan deri enfeksiyonunun tinea pedis olduğu, ikinci sıklıkta saptanan deri enfeksiyonunun verruka vulgaris olduğu rapor edilmiştir (14). Bizim çalışmamızda ise tinea pedis sıklığı %12,5 olarak saptandı. Çalışmamızda ilginç olarak su sporu yapanlarda, üç dermatozun sıklığı eşit olarak saptanmıştır. Çalışmamızda su sporu yapanlarda en sık ve eşit sıklıkta verruka vulgaris (%25), angular keilitis (%25) ve pitriyazis versikolor (%25) görüldü. Su sporu yapanlarda, sık duş alma ve klorlu suya bağlı olarak deri yüzeyinden su kaybı olmakta, deri kuruluğu gelişebilmekte ve bazen rebound olarak sebum üretiminde artış olabilmektedir. Ertam ve ark.'nın yaptığı 236 kişilik çalışmada %42,3 oranında kserozis saptanmıştır (14). Bizim çalışmamızda ise su sporu yapanların %18,8'inde kserozise, %12,5'inde ise seboreik dermatite rastlandı.

Gudnadottir ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, su sporu yapanların ayak tırnaklarında onikomikoz görülmesi normal popülasyona göre üç kat daha sık olarak saptanmıştır (9). Ancak bizim çalışmamızda, su sporu yapanlarda onikomikoza hiç rastlanılmadı.

Atletizm yapanlarda en sık görülen dermatoz, tekrarlayan travmalar sonucunda ayaklardaki eklem yerlerinde, kollajenin dermal alanda

birikmesi sonucu oluşan kollajenoma veya atlet nodülüdür (10, 12, 13). Ancak bizim çalışmamızda, atletizm yapan sporcularda atlet nodülüne hiç rastlanmadı. Çalışmamızda, atletizm yapanlarda en sık saptanan dermatoz, palmoplantar hiperhidroz (%39) idi. İkinci sıklıkta skar (%18,5) ve üçüncü sıklıkta ise akne vulgaris (%14,8) saptandı. Palmoplantar tipte hiperhidroz, artmış emosyonel strese ve sempatik deşarja bağlı olarak ektrin ter bezlerinin çok çalışması sonucu, spor yapanlarda görülebilen bir dermatozdur. Akne vulgaris ise rastlantısal olarak, adolesan yaşta olan sporcularda (%39) saptadığımız bir dermatoz olup, normal populasyonun adolesan döneminde akne görülme sıklığı (%40-60) ile korelasyon göstermektedir (4). Atletizm yapan sporcularda sık rastlanılan diğer dermatozlar ise tinea pedis ve kallustur (10).

Auger ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, 405 maraton koşucusunun %22'sinde tinea pedis saptanmıştır (19). Çalışmamızda atletizm yapanların %9,3 ünde tinea pedise ve %7,4'ünde kallusa rastlandı.

Çalışmamızda, voleybol oynayan sporcularda en sık rastlanan dermatoz kallus (%14,4) oldu. İkinci sıklıkta ise pitriyazis kapitis simpleks (%12) saptandı.

Hentbol oynayan sporcularda en sık rastladığımız dermatoz kallus (%42,8) oldu. İkinci sıklıkta ise onikomikoz (%35,7) saptandı.

Sporcularda görülen en yaygın tırnak infeksiyonu onikomikozistir ve hasarlı travmatize ol-

muş tırnakları tutmaya eğilimlidir. Buna bakteriyel infeksiyon da eklenerek paronişi ortaya çıkabilmektedir (16). Ergün ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada 137 futbol oyuncusunun %14,7'sinde onikomikozis saptanmıştır (15). Bizim çalışmamızda ise 144 futbol oyuncusunun %13,2'sinde onikomikozis saptandı.

SONUÇ

Sonuç olarak, spor ile ilişkili dermatozların erken tanısı sporcunun çabuk ve uygun bir şekilde tedavisine olanak tanır. Bunun için düzenli spor hayatı olan kişilere periyodik olarak sağlık kontrolleri yapılmalıdır. Çalışmamızda özellikle bazı dermatozların (kallus, tinea pedis, onikomikoz, ...vs) yapılan sportif aktiviteye bağlı olarak oluşma riskinin yüksek olduğu ve bazı dermatozların görülme sıklığının da (akne vulgaris, pitriyazis simpleks kapitis, ...vs) sportif aktivitelerin süresi ile arttığı saptandı. Oluşabilecek dermatolojik hastalıkların önlenmesi için sporcuların bu konuda eğitilmesi, hem yaşam kalitelerini yükseltecek hem de spor hayatlarında daha etkin bir performans sergilemelerini sağlayacaktır.

TEŞEKKÜR

Çalışmamıza katkılarından dolayı, Doç.Dr. Bülent Bayraktar ve Doç.Dr. Şenol Akman'a teşekkür ederiz...

KAYNAKLAR

1. Dover JS: Sports-Related Skin Disease. In: Arndt KA, Leboit PE, Robinson JK, Wintroub BU, (ed.) Cutaneous Medicine And Surgery Volume1, First Edition, W.B Saunders Company, Philadelphia, 1996,849-55.
2. Elston DM: Sports Dermatology. In: TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, Austen KF, (ed.) Dermatology In General Medicine Fitzpatrick, Fourth Edition, McGraw Hill Companies, NewYork, 1993, 1617-1623.
3. Kennedy CTC: Mechanical And Thermal Injury. In: Champion RH, Burton JL, BurnsDA, Breathnach SM,(ed.) Rook/Wilkinson/Ebling Textbook of Dermatology VolumeI Sixth Edition, Blackwell Science Ltd,Editorial Office, Oxford, 1998, 907-908.
4. Turanlı AY: Ekzama. In: Tüzün Y, Kotoğyan A, Saylan T, (ed.) Dermatoloji, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 1985, 271.
5. Karamfilov T, Elsner P: Sports as a risk factor and therapeutic principle in dermatology. Hautarzt, 53(2):98-103, 2002.
6. Adams BB: Sports dermatology. Dermatol Nurs, 13(5):347-348, 351-358, 363, 2001.
7. Adams BB: Dermatologic disorders of the athlete. Sports Med, 32(5):309-321, 2002.
8. Scott MJ Jr, Scott MJ: Dermatologists and anabolic-androgenic drug abuse. Cutis, 44(1):30-35, 1989.
9. Gudnadottir G, Hilmarsdottir I, Sigurgeirsson B: Onychomycosis in Icelandic swimmers. Acta Derm Venereol, 79(5):376-376, 1999.

10. Metelisa A, Barankin B, Lin AN: Diagnosis of sports related dermatoses. *International Journal of Dermatology*, 43(2):113, 2004.
11. Adams BB, Lucky AW: A center's callosities. *Cutis*, 67(2):141-142, 2001.
12. Cohen PR, Eliezri YD, Silvers DN: Athlete's nodules. Treatment by surgical excision. *Sports Med*, 10(3):198-203, 1990.
13. Cohen PR, Eliezri YD, Silvers DN: Athlete's nodules: Sports-related connective tissue nevi of the collagen type (collagenomas). *Cutis*, 50(2):131-135, 1992.
14. Ertam İ, Ergün M, Aytimur D, Babür Y: Yüzme sporu yapanlarda deri bulgularının havuza devam süresi ile ilişkisi. *TÜRKDERM*, 37:274-77, 2003.
15. Ergün M, Ertam İ, Aytimur D, İşlegen Ç, Erboz S: Futbolcularda Yüzeysel Mantar İnfeksiyonu Sıklığının Araştırılması. *TÜRKDERM*, 35:312-314, 2001.
16. Conklin R.J: Common Cutaneous Disorders In Athletes. *Sports Medicine*, 9(2):110-19, 1990.
17. Knable A, Hanke W, Gonin R: Prevalance of acne keloidalis nuchae in football players. *J Am Acad Dermatol*. 1998 Oct;37(4):570-4.
18. Sosin DM, Gunn RA, Ford WL, Skaggs JW: An outbreak of furunculosis among high school athletes. *Am J Sports Med*, 17(6):828-32, 1989.
19. Auger P, Marquis G, Joly J, Attye A: Epidemiology of tinea pedis in marathon runners: prevalence of occult athlete's foot. *Mycoses*, 36(1-2):35-41, 1993.
20. Vaswani SK, Collins DD, Pass CJ: Severe allergic contact eyelid dermatitis caused by swimming goggles. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 90(6):672-3, 2003.
21. Staats CC, Vermeer BJ, Korstanje MJ: Swimmer's eczema: intertrigo, erythrasma or a yeast or fungus infection. *Ned Tijdschr Geneesk*, 138(47):2343-5, 1994.