TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

PSORİAZİSLİ OLGULARDA DERMATOFİT ENFEKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Aslıhan Yonca KOÇAK

DERMATOLOJİ ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA
2009

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

PSORİAZİSLİ OLGULARDA DERMATOFİT ENFEKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Aslıhan Yonca KOÇAK

DERMATOLOJİ ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Yavuz PEKSARI

ANKARA
2009

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

...Dermatoloji..... Anabilim/Bilim Dalı

Tıpta Uzmanlık eğitimi çerçevesinde yürütülmüş olan

.....Psoriasisli Olgularda Dermatofit Enfeksiyonları .....başlıklı, **.....Dr.Aslıhan Yonca KOCAK'** ....'a ait bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından **Tıpta Uzmanlık Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 02 / 04 /2009

Ünvanı, Adı, Soyadı
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
...**Prof.Dr. Aynur AKYOL**...
Anabilim/Bilim Dalı Başkanı
Jüri Başkanı

Ünvanı, adı, soyadı
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
...Yrd.Doç.Dr.Yavuz PEKSARI ...
Anabilim/Bilim Dalı
Tez Danışmanı

Ünvanı, adı, soyadı
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
...Prof.Dr. Hatice ŞANLI ...
Anabilim/Bilim Dalı
Üye

Şekil 3

ÖNSÖZ

Psoriazis toplumda sık görülen deri, saçlı deri ve tırnakları tutabilen kronik seyirli inflamatuar bir hastalıktır. Gerek deri lezyonları, gerekse tırnak değişiklikleri dermatofit enfeksiyonları ile karışabilmektedir. Bazen aynı hastada hem psoriazis, hem dermatofit enfeksiyonu bulunabilmekte ve bu da tanı ve tedavi güçlüklerine yol açmaktadır. Şu ana kadar literatürde bu konuda yapılan çalışmaların sonuçları oldukça çelişkilidir.

Bu tez çalışmasında psoriazisi olan hastalarda dermatofit enfeksiyonu sıklığı araştırılmış, buna yatkınlık oluşturabilecek durumlar incelenmiş ve bu bulguların kontrol grubu ile karşılaştırmalı değerlendirmesi yapılmıştır.

Uzmanlık eğitimim boyunca gösterdikleri yakın ilgi ve katkıları nedeniyle başta anabilim dalı başkanımız Prof. Dr Aynur Akyol olmak üzere Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı'nın tüm öğretim üyelerine, gerek uzmanlık eğitimim boyunca gerekse tez çalışmamın her aşamasında her türlü ilgi, destek ve yardımlarını gösteren sorumlu tez hocam Yrd. Doç. Dr. Yavuz Peksarı'ya, yoğun çalışmaları arasında bana zaman ayırıp, tez çalışması için gerekli olanakları sağlayan ve yardımlarını esirgemeyen Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı başkanı Prof. Dr. Aydın Karaarslan, asistan ve personellerine, kontrol grubundaki hastaların çalışmaya alınmasında katkıları olan Kulak Burun Boğaz bölümünden Prof. Dr. Muharrem Gerçeker ve asistanlarına ve sıcak bir çalışma ortamını paylaştığım kliniğimizin uzman ve asistan arkadaşlarıma, değerli hemşire ve personeline en içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Aslıhan Yonca KOÇAK

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay i
Önsöz ii
İçindekiler iii
Kısaltmalar Dizini v
Şekiller Dizini vi
Tablolar Dizini vii
1. GİRİŞ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. Psoriazis 3
2.2. Dermatofit Enfeksiyonları 3
2.3. Psoriaziste Görülen Dermatofit Enfeksiyonları 10
3. GEREÇ VE YÖNTEM 12
3.1. Klinik Değerlendirme 12
3.2. Mikolojik Değerlendirme 14
3.3. Dermatofitlerin Tiplendirilmesi 14
3.4. İstatistiksel İnceleme 15
4. BULGULAR 16
4.1. Yaş 16
4.2. Cinsiyet 18
4.3. Psoriazis Klinik Tipi 19
4.4. Psoriazis Alan Şiddeti İndeksi 20
4.5. Hastalık Süresi 20
4.6. Psoriazis Hastalarının Kullandığı Tedaviler 21
4.7. Obezite 21
4.8. Eşlik Eden Hastalık 22
4.9. Kendisinde ve Ailesinde Dermatofit Enfeksiyonu Hikayesi 23
4.10. Ortak Ayakkabı, Çorap Ve Giysi Kullanımı 24
4.11. Parmak Arası Genişliği 26
4.12. Mantar Enfeksiyonuna Ait Bulgular 27
4.13. Mikroskopik İnceleme 29

4.14. Kültür 32
5. TARTIŞMA 38
6. SONUÇLAR 59
ÖZET 62
SUMMARY 63
KAYNAKLAR 64
EK 73

KISALTMALAR DİZİNİ

AE	Alt ekstremite
B	Baş
D	Deskuamasyon
DLSO	Distal lateral subungual onikomikoz
E	Eritem
G	Gövde
EP	Eritrodermik psoriazis
HTP	Hiperkeratotik tinea pedis
İ	İndurasyon
İTP	İnterdigital tinea pedis
PAŞİ	Psoriazis alan şiddet indeksi
PP	Palmoplantar Psoriazis
PV	Psoriazis Vulgaris
TDO	Total distrofik onikomikoz
T. rubrum	Trichophyton rubrum
T. mentagrophytes	Trichophyton mentagrophytes
ÜE	Üst ekstremite
YO	Yüzeyel onikomikoz

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No **Sayfa No**

Şekil 2.1. Psoriazis vulgaris tırnak bulguları. **a.** El tırnaklarında onikoliz, pitting ve oil spot, **b.** Ayak başparmak tırnağında subungual hiperkeratoz bulguları 5

Şekil 4.1. Potasyum hidroksitle hazırlanan nativ preparatta dallanan septalı hifa yapıları 30

Şekil 4.2. **a**. Sabouraud dekstroz agar besiyerinde *Trichophyton mentagrophytes* kolonilerinin üstten görünümü, **b**. *Trichophyton mentagrophytes* kolonilerinin alttan görünümü. 32

Şekil 4.3. Patatesli besiyerinde *Trichophyton rubrum* kolonilerinin üstten görünümü 32

Şekil 4.4. Metilen mavisi ile hazırlanan preparatlarda dermatofitlerin görünümü **a.** *Trichophyton mentagrophytes*'e ait makrokonidya, mikrokonidya ve septalı hifa yapıları, **b.***Trichophyton rubrum'*a ait makrokonidya ve hifa yapıları 34

Şekil 4.5. *Trichophyton mentagrophytes*'e ait mikrokonidya ve dallanan septalı hifa yapılarının görünümü 35

Şekil 4.6. *Trichophyton rubruma* ait mikrokonidya ve dallanan hifa yapıları 36

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No **Sayfa No**

Tablo 4.1. Psoriazis ve kontrol grubunda yaş ortalamaları 16
Tablo 4.2. Psoriazis ve kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonu olan olguların yaş ortalamaları 17
Tablo 4.3. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedisi olanların yaş ortalamaları 17
Tablo 4.4. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea unguiumu olanların yaş ortalamaları 18
Tablo 4.5. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedis ve tinea unguiumun cinsiyetlere göre dağılımı 19
Tablo 4.6. Psoriazisli olguların psoriazis klinik tiplerine göre dağılımı 19
Tablo 4.7. Psoriazisli hastalarda PAŞİ değerlerinin dermatofit enfeksiyonu varlığına göre dağılımı 20
Tablo 4.8. Psoriazis olgularının ortalama hastalık süresinin dermatofit enfeksiyonu varlığına göre dağılımı 21
Tablo 4.9. Psoriazis ve kontrol gruplarında dermatofit enfeksiyonu ve obesite ilişkisinin dağılımı 22
Tablo 4.10. Psoriazis ve kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonları ve diabet hastalığı olma ilişkisi 22
Tablo 4.11. Psoriazis ve kontrol grubunda hastanın kendisinde daha önce dermatofit enfeksiyonu hikayesi varlığı ile dermatofit enfeksiyonu ilişkisi 23
Tablo 4.12. Psoriazis ve kontrol grubunda ailede dermatofit enfeksiyonu hikayesi olması ile dermatofit enfeksiyonu görülmesi arasındaki ilişki 24
Tablo 4.13. Psoriazis ve kontrol grubunda ortak ayakkabı ve çorap kullanımı ile dermatofit enfeksiyonu görülmesi ilişkisi dağılımı 25

Tablo 4.14. Psoriazis ve kontrol grubunda ortak giysi kullanımının dermatofit enfeksiyonu olanlara göre dağılımı 25
Tablo 4.15. Psoriazis ve kontrol grubunda olguların parmak arası genişliğine göre dağılımı 26
Tablo 4.16. Psoriazis ve kontrol grubunun tırnak bulgularına göre dağılımı 27
Tablo 4.17. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedis bulgularının dağılımı 29
Tablo 4.18. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedisli olguların nativ preparat ve kültür yöntemlerinin karşılaştırılması 31
Tablo 4.19. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea unguiumlu olguların nativ preparat ve kültür yöntemlerinin karşılaştırılması 31
Tablo 4.20. Psoriazisli olgularda saptanan dermatofitozlar ve özellikleri 33
Tablo 4.21. Kontrol grubunda saptanan dermatofitozlar ve özellikleri 35
Tablo 5.1. Literatürdeki psoriazis mantar ilişkisini araştıran çalışmaların değerlendirilmesi 58

1. GİRİŞ

Psoriazis sık görülen, tekrarlayan eritemli, skuamlı plaklardan oluşan kronik inflamatuar bir deri hastalığıdır. Lezyonlar saçlı deri, tırnaklar, ekstremitelerin ekstansör yüzleri, sakral bölge ve göbek çevresini tutabilmektedir.[1-3]

Psoriazisin tırnak tutulumu hastaların %10-50'sinde görülür.[4,5] Tırnak psoriazisinde subungual hiperkeratoz, onikoliz, pitting, renk değişiklikleri, yüzey bozukluları, kırmızımsı yağlı lekeler görülebilir.[1-3,6] Psoriaziste görülebilen tırnak bozuklukları hastalarda utanma duygusuna neden olabilmekte, hastalar ellerini ve ayaklarını gizlemek istemektedirler.[7]

Tırnak psoriazisinin ayırıcı tanısında onikomikoz önem taşır. Psoriaziste kullanılan topikal steroidler gibi bazı tedaviler dermatofit enfeksiyonlarını artırabilmektedir.[8] Diğer yandan dermatofit enfeksiyonları da köbnerizasyona yol açarak lezyonları alevlendirebilmekte ve antipsoriatik tedaviyi güçleştirebilmektedir.[8] Psoriatik tırnakta hücre döngüsünün artması sonucu tırnak plağının deskuamasyonu, dermatofitlerin tutunmasını zorlaştıcı etki gösterirken, oluşan şekil bozuklukları dermatofitlerin girişini kolaylaştırabilir.[8,9]

Psoriaziste dermatofit enfeksiyonlarının sıklığına yönelik yapılan çalışmaların sonuçları oldukça çelişkilidir. Psoriazisli hastalarda dermatofit enfeksiyonu görülme sıklığında artma olduğu, fark olmadığı veya psoriziste dermatofit enfeksiyonlarının daha az görüldüğüne dair çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.[8-20]

Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Dermatoloji Polikliniğine başvuran daha önce psoriazis tanısı almış 100 hasta ile Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Kulak Burun Boğaz polikliniğine başvuran psoriazis tanısı olmayan 100 kontrol grubu hastasının kontrollü karşılaştırması yapılmıştır. Çalışmada psoriazis hastalarında görülen dermatofit enfeksiyonlarının klinik tipinin, etken olan

dermatofitin, kolaylaştırıcı nedenlerin ve psoriazisin klinik tipi ve şiddetiyle olan ilişkisinin saptanması ve bu parametrelerin kontrol grubu ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Psoriazis

Psoriazis derinin eritemli beyazımsı skuamlı papül ve keskin sınırlı plaklarla karakterli sık görülen, kronik inflamatuar bir hastalığıdır.[21] Dermatoloji polikliniklerine başvuran hastaların %6-8'ini psoriazis hastaları oluşturmaktadır.[22]

Psoriazis prevalansı dünya çapında %0.6 ile %4.8 arasında değişmektedir[23-25]. Türkiye'de psoriazis prevalansı %1.3 olarak bildirilmiştir.[24] Psoriazis kadın ve erkekte eşit sıklıkta görülmektedir.[1] En sık görüldüğü yaşlar 15-30 yaş arasıdır. Herhangi bir yaşta başlangıç gösterebilir ancak 10 yaş altı başlangıç oldukça nadirdir.[26] Hastalığın 15-20 ve 55-60 yaşlar arasında artış gösterdiği bilinmektedir.[2] Türkiye'den yapılan çalışmada bu hastalığın kadınlarda 1.5 kat daha sık ve erken başlangıçlı olduğu bildirilmiştir.[24]

Psoriatik lezyonların ortaya çıkışında deriye uygulanan travma rol oynayabilir. Travma ile deri lezyonlarının ortaya çıkışı arasındaki süre 2-6 haftadır. Güneş ışığı, morbiliform ilaç erupsiyonu gibi durumlarda da psoriatik lezyonlar tetiklenebilir.[3] Bakteriyel enfeksiyonlar başta olmak üzere enfeksiyonlar psoriazisi tetikleyebilir veya alevlendirebilir. Psoriatik hastaların %44'ünde tetikleyicilerin enfeksiyonlar olduğu, özellikle çocuklarda ve adolesanlarda beta hemolitik streptokok enfeksiyonlarının guttat psoriazis gelişimine neden olabildiği bildirilmiştir.[1,26] Nadiren, sinüzitler, solunum yolu, gastrointestinal sistem ve genitoüriner sistem enfeksiyonları da alevlenmelerden sorumlu olabilir. HIV enfeksiyonu da psoriazisi tetikleyebilmektedir. HIV pozitif hastalarda psoriazis görülme sıklığında artma olmadığı ancak hastalığın şiddetinde artış olduğu saptanmıştır.[1,3] Endokrin faktörler de psoriazisi etkileyebilir. Hipokalsemi generalize püstüler psoriazisin tetikleyici bir faktörüdür. Gebelik ise hastalık aktivitesinde artışa yol açabileceği gibi %50 oranında hastalıkta düzelmeye

neden olur. Gebelik döneminde bayanlarda psorizisin bir formu olan impetigo herpetiformis gelişebilir.[3] Hastalığın başlangıcı ve alevlenmelerinde ruhsal travmaların önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir.[2,3] Stresli olaydan birkaç hafta veya ay sonra hastalıkta alevlenmeler olabilmektedir.[2] Beta blokörler, lityum, antimalaryal ilaçlar, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar, anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri ve interferon gibi ilaçların psoriazisi alevlendirebildiği bilinmektedir. Kullanılmakta olan sistemik steroidlerin hızlı kesilmesi de püstüler psoriazis ataklarına ve plak psoriazis alevlenmelerine neden olabilir.[27,28] Artmış alkol tüketimi ve sigara kullanımının psoriazisi arttırabildiği bilinmektedir. Günde 20'den fazla sigara kullanımı şiddetli psoriazis oluşması riskini iki katına çıkarır.[29]

Genel olarak psoriazis çeşitli genlerin ve çevresel faktörlerin rol oynadığı multifaktöriyel bir hastalık olarak kabul edilmektedir.[2] Etyopatogenezi halen tam açıklık kazanabilmiş değildir. Genetik bir zeminde immünolojik, biyokimyasal ve vasküler değişiklikler ve sinir sisteminin etkisiyle epidermal çoğalma ve farklılaşmada bozukluk sonucu oluştuğu düşünülmektedir.[1] Psoriazisin genel olarak deride antijen sunan hücreler tarafından başlatılan, kronik T hücre uyarımının olduğu ve bunun sonucu olarak keratinositlerin çoğalması ile karakterli immün aracılı inflamatuar bir deri hastalığı olduğu kabul edilmektedir.[30]

Psoriazis lezyonların görünümü veya yerleşim yerlerine göre farklı klinik tiplere ayrılabilir. Lezyonlar görünümlerine göre değerlendirildiğinde psoriazis vulgaris (PV), guttat psoriazis, püstüler psoriazis, eritrodermik psoriazis (EP), folliküler psoriazis ve seboreik psoriazis gibi tiplere ayrılırken, yerleşim yerlerine göre saçlı deri psoriazisi, palmoplantar psoriazis (PP), invers psoriazis, tırnak psoriazisi, psoriatik artrit, genital ve perianal psoriazis olarak ayrılabilir.[1-3]

Psoriazis vulgaris, tüm psoriazis tipleri içinde %90 sıklıkta olmak üzere en sık görülen tipidir. Keskin sınırlı, kabarık, beyaz kepekli yüzeyi olan, kırmızı, toplu iğne başı büyüklüğünde papülden, geniş alanları kaplayan plaklara kadar değişen büyüklükte, simetrik yerleşimli lezyonlar

şeklindedir.[1,21,31] Lezyonlar, ekstremitelerin ekstansör yüzleri, saçlı deri, göbek çevresi, sakral bölge, intergluteal bölgede daha çok bulunur.[1,21,31]

Psoriaziste tırnak tutulumu %10-50 arasında değişkenlik göstermektedir.[4,5] Tırnak tutulumu psoriatik lezyonlara eşlik edebileceği gibi %1-5'inde sadece tırnak tutulumu izlenir.[13,32] Tırnak tutulumu tedavinin zorluğu ve tedaviye yanıtın yavaş olması nedeniyle hastalar için genelde büyük sorun oluşturmakta, hastalar bazen toplum içinde görünümlerinden utanç duyarak ellerini, ayaklarını gizleme ihtiyacı duymaktadırlar.[7]



Şekil 2.1. Psoriazis vulgaris tırnak bulguları. **a.** El tırnaklarında onikoliz, pitting ve oil spot, **b.** Ayak başparmak tırnağında subungual hiperkeratoz bulguları

Tırnak psoriazisi yüksük tırnak, oil spot, onikoliz, subungual hiperkeratoz, splinter hemorajiler, sarı kahverengi renk değişiklikleri, tırnak plağı yüzey anomalileri şeklinde olabilir.[6] Yüksük tırnak, proksimal tırnak matriksindeki anormal keratinizasyon sonucu oluşan odaksal parakeratoza bağlı olarak oluşur. Yüzeyel tırnak plağında küçük noktasal çukurcuklar şeklindedir. Tırnak uzadıkça tırnak ucuna doğu ilerleyerek daha belirgin hale gelirler[1]. Bu bulgu psoriazis hastalarının %10-50'sinde görülür ve daha çok el tırnaklarında belirgindir.[6,13,33] Subungual hiperkeratoz, distal tırnak yatağının ve hiponişyumun hiperkeratozu sonucu oluşur. Onikoliz, tırnak plağının tırnak yatağından ayrılması sonucu oluşan ve ayrım bölgesine

hava dolması nedeniyle beyaz görünüme neden olan tırnak değişikliğidir.[1,3,34] Distal tırnak matriksinin tutulumu sonucu oluşur.[34] Oil spotlar, tırnak yatağının lokalize tutulumu sonucu ortaya çıkar. Saydam tırnak plağı boyunca sarımsı pembe lekeli alanlar şeklinde görülebilir. Tırnak yatağında nötrofillerin birikimi, psoriaziform hiperplazi, mikrovasküler değişiklikler ve parakeratoza bağlı olarak oluşurlar.[35,36] Bu bulgu psoriazis dışındaki hastalıklarda pek görülmediğinden psoriazis tanısında değerlidir.[6,35] Splinter hemoraji, tırnak yatağının altında kırmızı, kahverengi boyuna ince çizgiler şeklindedirler[34]. Psoriatik tırnakta, tutulan tırnak yatağındaki dilate kıvrımlı kapillerlerin yüzeyel lokalizasyonu nedeniyle oluşurlar.[6] Ayrıca proksimal tırnak matriksinin tutulumu, tırnak plağı yüzeyinde transvers çizgilenmeler, longitidunal oluklanmalar, beau çizgileri, lökonişi, trakionişi gibi bulgulara neden olabilir.[6,34]

Tırnak psorizisinde görülebilen subungual hiperkeratoz, splinter hemorajiler, onikoliz, beyaz sarı renk değişikliği görünüm olarak onikomikozu düşündürebilir.[13] Bu tür görünümün saptandığı durumlarda onikomikoz olup olmadığını aydınlatmak amacıyla mikolojik incelemenin yapılması önerilmektedir.[13]

2.2. Dermatofit Enfeksiyonları

Dermatofitozlar keratinize dokuya girme ve çoğalma kapasitesine sahip *epidermophyton*, *trichophyton*, ×÷,ŞYXy,.ve *microsporum* tipinde dermatofitler tarafından oluşturulan saç, tırnak ve deriyi tutan enfeksiyonlardır.

Dermatofitler korneal tabakanın dış kısımlarında yerleşebilirler. Dermatofit enfeksiyonları dermatofitlerin keratinositlere tutunması, daha sonra hücreler arasına penetrasyonu ve konağın buna verdiği yanıt sonucu oluşur.[1] Dermatofitlerin enfeksiyöz elemanları olan artrokonidyaların yapışması için ultraviyole, ısı ve nem değişiklikleri, normal flora ile olan yarışma ve keratinositlerden salınan sfingozinlere karşı dayanıklı olabilmesi gereklidir. Sebase bezler tarafından salınan yağ asitleri mantarlar için

fungistatik özelliktedir. Bu yağ asitlerinin varlığı prepubertal dönemdeki çocuklarda dermatofit enfeksiyonlarının az görülmesinin nedeni olabilir[1]. Yapışma sonrasında sporlar çoğalarak deskuamasyondan daha hızlı şekilde korneal tabakaya penetre olurlar. Penetrasyonla birlikte, proteinazlar, lipazlar ve musinolitik enzimler salınır ve mantarlar bu yolla besin elde ederler.[37] Travma ve maserasyon penetrasyonu artırır ve tinea pedisin patogenezinde önemli rol oynar. Fungal hücre duvarında bulunan mannanların keratinosit proliferasyonunu azaltabildiği bildirilmiştir.[1] Serumdaki bazı inhibitör faktörlerin canlı epidermise girişi engellediği düşünülmektedir. Sonradan transferrin olduğu anlaşılan serum inhibitör faktörünün dermatofitlerin de ihtiyaç duyduğu demir için onlarla yarıştığı bilinmektedir.[38] Hastada oluşan immün yanıt hastanın immün durumuna ve enfeksiyonu yapan mikroorganizmaya bağlıdır.[1] Tip IV gecikmiş tipte hipersensitivitenin dermatofitler ile savaşmada önemli rolü olduğu düşünülmektedir ve antikorlar koruyucu özellik göstermezler.[1,39]

Coğrafik dağılım, sosyoekonomik durum, meslek, ayakkabı kullanımı gibi durumlar enfeksiyonların dağılımını etkiler. İlerleyen yaş, genetik faktörler, anormal tırnaklar, daha önce olan mantar enfeksiyonu hikayesi dermatofit enfeksiyonları için risk faktörlerini oluşturmaktadır.[40] İmmünsupresyonun dermatofit enfeksiyonlarının sıklığını artırmamakla birlikte şiddetini artırabildiği söylenmektedir.[41,42] Sigara ve periferal arter hastalığının da onikomikoz riskini artırdığına dair çalışmalar mevcuttur.[43,44] Çok merkezli bir çalışmada diabetik hastaların normal bireylere göre yaklaşık iki kat daha fazla onikomikoza yakalandığı bildirilmiştir.[43,44]

Dermatofitler tarafından oluşturulan enfeksiyonlar, tutulumun olduğu vücut bölgesine göre isim alırlar. Klinik tipleri, tinea barbae, tinea capitis, tinea corporis, tinea inguinalis, tinea pedis ve tinea ungiumdur. Bunlardan en sık görülenleri tinea pedis ve tinea ungiumdur.[1,2,]

Tinea pedis, interdigital (İTP), hiperkeratotik (HTP), vezikülobüllöz ve akut ülseratif olmak üzere 4 tipte incelenir. Bunlardan en sık görülen klinik tipi interdigital tiptir. Ayak parmaklarının arasında ve altında kepeklenme, erozyon ve eritem bulguları oluşur. Oklüzyon ve bakteriyel

enfeksiyon eklenmesi maserasyon, kaşıntı ve kokuya neden olabilir. Hiperkeratotik tip ayağın lateral ve medial yanlarında ve ayak tabanında genelde bilateral olan kepeklenme şeklinde kendini gösterir. Vezikülobüllöz tip ayağın plantar bölgesi çevresinde vezikül ve büller şeklinde oluşur. Akut ülseratif tip *Trichophyton mentagrophytes* (*T. mentagrophytes*) ile gram negatif bakterilerin birlikte oluşturduğu, plantar yüzde vezikülopüstüller ve pürülan ülserasyon alanlarından oluşan tinea pedis tipidir.[1]

Tinea unguium 5 klinik alt tipe ayrılmıştır. Bunlar distal ve lateral subungual onikomikoz (DLSO), yüzeyel onikomikoz (YO), proksimal subungual onikomikoz, endoniks onikomikoz ve total distrofik onikomikozdur (TDO).[45] Distal lateral subungual onikomikoz en sık görülen tiptir. Mantar hifasının girişi hiponişyumdan başlar ve proksimale doğru tırnak yatağı boyunca yayılır. Yukarı doğru ilerlerken korneal tabakayı ve tırnak plağının altını parçalayarak subungual hiperkeratoz, renk değişikliği, onikoliz ve tırnakta kalınlaşmaya neden olur.[46,47] Yüzeyel onikomikoz, tırnak plağının dorsal yüzeyinin invazyonu sonucu beyaz veya siyah yama şeklinde renk değişiklikleri ile kendini gösterir.[46,48] Proksimal subungual onikomikoz, proksimal tırnak yatağının mantarlar tarafından invazyonu sonucu oluşur. Enfeksiyon derine tırnak plağına doğru ilerleme gösterir.[48] İmmünsupresyonu olan kişiler kütikül tabakasının bariyer fonksiyonun kaybına bağlı olarak daha çok proksimal beyaz subungual onikomikoza eğilimlidirler. Eponişyum onikomikozu, çok nadir olarak gözlenir. Mantar tırnağın yüzeyinden girer ve derine doğru tırnak plağına ilerler.[45] Total distrofik onikomikoz, kalınlaşmış tırnak yatağı ve tırnağa ait debri materyalinden oluşur. Diğer tüm mantar enfeksiyonlarının en ileri hali olarak düşünülebilir. Tırnak parçalanır ve geriye kalınlaşmış şekli bozulmuş bir tırnak yatağı ve tırnak plağı parçaları kalır.[43]

Dermatofit enfeksiyonlarının çok büyük bir bölümünün dermatofitler ve özellikle de *Trichophyton rubrum* (*T. rubrum*) ve *T. mentagrophytes* tarafından oluşturulduğu, dermatofit dışı küflerin ise en sık *Scopulariopsis brevicaulis, Fusarium spp., Aspergillus spp.,Acremonium spp., Scytalidium spp.,* ve *Onychocola canadensis* olduğu bildirilmiştir.[49,50,51] Dermatofit dışı

küflere bağlı onikomikoz prevalansı %1,45 ile %17,6 arasında değişmektedir.[49-51] Dermatofit dışı mantarlar hem kontaminasyon sonucu hem de etyolojik ajan olarak bulunabildiğinden tanı için klinik değişikliklerle uyumlu olması, direkt mikroskopide fungal elemanın gösterilmesi ve farklı zamanlarda iki veya daha fazla kültürde izole edilmesinin gerekli olduğu belirtilmiştir.[49,52]

Dermatofit enfeksiyonlarında lezyonun klinik görünümü, nativ preparatların mikroskopik incelemesi ve kültür yöntemleri ile tanı konulabilmektedir.[40,52] Direkt mikroskopik inceleme dermatofitlerin tanısında en basit ve en ucuz yöntemdir. Alınan örneklerde korneal tabaka hücrelerinin eritilmesi ve septalı hifaların görünür hale gelmesi için, %20-30'luk potasyum hidroksit veya sodyum hidroksit, alınan örnekler üzerine damlatılır ve 20 – 30 dakika beklenir. Mikroskop altında mikro ve makrokonidyumlar, varsa klamidosporlar ve septalı dallanan hifa yapıları değerlendirilir.[53-55] Mikroskopik incelemenin patojen hakkında ipuçları verebileceği ancak pek çok dermatofit ve dermatofit dışı mantarın görünümü benzediğinden tanı için kültürün halen gerekli olduğu vurgulanmaktadır.[49,56,57] Kültür yöntemi mantarın tipinin belirlenmesine de olanak tanır. *Saboraud dekstroz agar*, yüzeyel mantarların üretilmesi için en sık kullanılan besiyeridir ancak dermatofit dışı mantarların üremesini engellemek için ortama dermatofitler ve kandidalar için seçici özellik gösteren sikloheksimid katılması gereklidir[1]. Bakterilerin üremesini engellemek için de besiyerine kloramfenikol veya gentamisin eklenir.[1,47,58,59] Dermatofitler kültür ortamında yavaş ürediğinden kültürlerin 26 °C'de 4 hafta süreyle inkübe edilmesi gerekir.[1]

Nativ preparatların mikroskopla incelenmesi ve kültür yöntemi gibi mikolojik incelemelerle negatif sonuç alınması enfeksiyonun olmadığını kesin olarak göstermemektedir çünkü direkt mikroskopi mantar enfeksiyonu olan olguların yaklaşık %10-15'inde, kültür ise yaklaşık %30'unda negatif çıkmaktadır.[60-62] Eğer mikolojik inceleme ile enfeksiyon saptanamadıysa birkaç kez mikroskopik inceleme için örnek alınması gerekebilir.[62]

Dermatofitin kesin tiplendirmesi yapılamamışsa, üreaz oluşumu, sorbitol asimilasyonu, %1'lik pepton agarda pigment oluşumu, kıl delme testi, ısı toleransı gibi ayırt edici yöntemler denenebilir.[53] Son yıllarda kalkoflor ile boyama, periodik asit schiff boyama ile inceleme, immünhistokimya, akım sitometrisi, in vivo konfokal mikroskopi, tarayıcı elektron mikroskopi ve polimeraz zincir reaksiyonu yöntemleri de mantar enfeksiyonlarının saptanması ve tiplendirmesinde kullanılabilmektedir.[40,52,63,69,70]

2.3. Psoriazisli Hastalarda Görülen Dermatofit Enfeksiyonları

Hem psoriazis, hem mantar enfeksiyonları toplumda sık olarak görülmektedir. Tırnak psoriazisinde görülen subungual hiperkeratoz, renk değişiklikleri ve onikoliz gibi bulguların ayırıcı tanısında onikomikoz bulunmaktadır[1,2,3]. Bazı hastalarda bu iki hastalık birlikte bulunabilir.

Normalde mikroorganizmaların girişine karşı koruyucu özelliği bulunan tırnak bütünlüğünün, psoriazis hastalığında görülebilen subungual hiperkeratoz ve onikoliz gibi değişiklikler sonucu bozulması ile mantar enfeksiyonuna yatkınlık olabileceği düşünülmektedir.[8,11] Bu konu şu ana pek çok dermatoloğun ilgisini çekmiştir. Bu konuda çeşitli araştırmalar yapılmış ancak çelişkili sonuçlar elde edilmiştir. Psoriaziste dermatofit enfeksiyonlarının psoriazis olmayanlara göre daha az [71], daha çok [8,11,17] veya normal popülasyonla eşit düzeyde[9,10,12-15,72,73] görüldüğüne dair çeşitli fikirler ileri sürülmektedir. Psoriazis hastalarında mantar enfeksiyonları genel olarak en sık dermatofitler tarafından oluşturulmakla birlikte dermatofit dışı mantarlarda da artış olduğu bildirilmektedir[10,11,13,15,17,19,72]. Bu konuda da farklı görüşler mevcuttur.

Psoriazis tedavisinde tırnak yapısında olan değişikliklerin yanısıra kullanılan topikal steroidler ve bazı sistemik immünsupresif tedaviler mantar enfeksiyonu gelişimini artırıyor olabilir denilmektedir.[1,74] Diğer yandan psoriazis hastalığındaki artmış hücre döngüsünün, dermatofitlerin invazyonunu güçleştirici etki göstererek, dermatofit enfeksiyonu oluşumunu

zorlaştırabileceği belirtilmiştir.[1] Psoriatik tırnaklardaki oil spot olarak adlandırılan yapıda bulunan serum benzeri glikoproteinlerin de dermatofitler için inhibitör görevi gördüğü düşünülmüştür ancak bu konuda ispatlanmış bir çalışma mevcut değildir.[8,11] Psoriazisli hastalarda teorik olarak dermatofit enfeksiyonlarının köbnerizasyon yolu ile psoriazisi tetikleyebileceği veya tedavisinde zorluklara neden olabileceği düşünülmektedir.[10-12]

Psoriazis ve onikomikoz sık karşılaşılan, birbirleriyle benzer klinik görünüm oluşturabilen hastalıklar olduğundan bu iki hastalığın ayırt edilebilmesi için özen sarfedilmesi ve gerekli mikolojik tetkiklerin yapılması gereklidir. Bu iki hastalığın bir arada da görülebileceği unutulmamalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza, 12.11.2007- 15.07.2008 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Dermatoloji Anabilim Dalı'na başvuran, 18 yaş üstü psoriazis tanısı almış 100 hasta ile kontrol grubu olarak Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'na başvuran septum deviyasyonu tanısı almış, psoriazis tanısı olmayan 100 hasta alındı. Çalışma için Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulundan onay alındı. Hastalara çalışma hakkında sorulacak sorular ve mantar hastalığının değerlendirmesi için yapılacak işlemler konusunda bilgi verilerek, bilgilendirilmiş onam formu imzalanması istendi. Kabul eden tüm hastalar yaş, cinsiyet, eşlik eden sistemik hastalık, ailesinde mantar hastalığı hikayesi, kendisinde mantar hastalığı hikayesi, ortak giysi kullanımı, eşlik eden dermatolojik hastalık ve mantar hastalığına ait semptomlar yönünden sorgulandı. Psoriazis tanısı almış hastalarda ayrıca psoriazis hastalığı klinik tipi ve süresi, PAŞİ skorlaması, daha önce aldığı topikal ve/veya sistemik tedaviler, pitting, onikoliz, subungual hiperkeratoz, kırmızımsı yağlı lekeler, renk değişikliği gibi psoriazis tırnak bulguları varlığı yönünden değerlendirildi. Klinik olarak mantar enfeksiyonu düşündüren olgulardan kazıntı örnekleri alınarak etken olan dermatofitin saptanması amacıyla ileri mikolojik incelemeler yapıldı.

3.1. Klinik Değerlendirme

Hastaların tüm vücudu mantar enfeksiyonu bulguları açısından muayene edildi. Mantar enfeksiyonu ile uyumlu bulguları kaydedildi. Olguların vücut kitle indeksi hesaplandı ve 40'ın üzerinde olanlar obes olarak kabul edildi. Olgular parmak arası genişlikleri yönünden değerlendirilerek geniş, orta geniş ve dar olarak sınıflandırılıp kaydedildiler. Burada ayağa yukarıdan bakıldığında parmak arasından yerin görülebildiği

olgular geniş, parmak araları açık olup yerin görülemediği olgular orta geniş, parmakların birbirine sıkıca yapışık olduğu olgular ise dar olarak değerlendirildi. Dermatolojik muayene sonrasında klinik olarak mantar hastalığı düşünülen hastaların şüpheli deri bölgesi ve tırnaklarından klinik örnekler, bu bölgelerin %70'lik alkol ile silinip kuruması beklendikten sonra, steril bistüriler ile steril kağıt zarflar içine alındı. Bir hastanın en fazla 3 tırnağından örnek alındı.

Psoriazisli hastaların muayene sırasındaki hastalık şiddeti "Psoriazis Alan Şiddet İndeksi" (PAŞİ) ile yapılmıştır. Tutulan alanın hesaplanması için vücut baş (b), gövde (g), üst ekstremiteler (üe) ve alt ekstremiteler (ae) olmak üzere dört ayrı kısımda incelenmiştir. Alan hesaplanırken tutulan alanın vücut yüzeyine oranı dört bölge için ayrı ayrı hesaplanarak 0-6 arasında sayısal bir değer verilmiştir.

0: tutulum olmamasını,
1: %10'dan küçük alan tutulumunu,
2: %10-30 arası tutulumunu,
3: %30-50 arası alan tutulumunu,
4: %50-70 arası alan tutulumunu,
5: %70-90 arası alan tutulumunu,
6: %90-100 arası alan tutulumunu göstermektedir.

Psoriazis lezyonlarının şiddetini değerlendirmek için baş, gövde, üst ekstremite ve alt ekstremiteler için eritem (E), indurasyon (I) ve deskuamasyon (D) 0-4 arasında ayrı ayrı derecelendirilmiştir.

0: Tutulum olmamasını,
1: Hafif derecede tutulumu,
2: Orta şiddette tutulumu,
3: Şiddetli derecede tutulumu,
4: En şiddetli derecede tutulumu göstermektedir.

PAŞİ: 0,1(Eb+Ib+Db)Ab+0,2(Eüe+Iüe+Düe)Aüe+0,3(Eg+Ig+Dg)Ag+ 0,4(Eae+Iae+Dae) olarak hesaplanmıştır.

3.2. Mikolojik İnceleme

Hastalarda mantar enfeksiyonu varlığı nativ preparat ile direkt mikroskopik inceleme ve kültür yöntemleri ile araştırıldı. Hastalardan alınan deri ve tırnak örnekleri lam-lamel arasına yerleştirilip, arasından %20'lik potasyum hidroksit damlatıldı. Hazırlanan preparat keratinin erimesi için nemli pamuk içeren petri kabı içinde nemli ortamda 30 dakika bekletilip ışık mikroskopu altında x10 ve x40'lık büyütme ile septalı fungal hifa ve sporların varlığı yönünden incelendi. Ayrıca hastalardan alınan örnekler Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'nda tüpte yatık olarak hazırlanmış kloramfenikol ve kloramfenikol ile sikloheksimid içeren saboraud dekstroz agarlara ayrı ayrı ekildi. Besiyerleri 26°C'de inkübe edildi. Kültürler haftada üç kez üreme açısından kontrol edildi ve negatif kabul edilmeden önce 4 hafta bekletildi. Yatık besiyerlerinde üreyen kolonilerden, mikroskopik inceleme yapabilmek ve makrokonidya oluşumunu sağlayabilmek amacıyla saboraud dekstroz agar ve patates agar içeren plak besiyerlerine ekim yapıldı. Dermatofit dışı mantarların üremesini engellemek amacıyla bu besiyerlerine sikloheksimid ve kloramfenikol eklendi. Kültürler 26°C'de inkübe edildi.

3.3. Dermatofitlerin Tiplendirilmesi

Mikroskopik görünümlerinin daha iyi incelenebilmesi için kültürde üreyen mantar kolonileri üzerine selofan bant ile hafifçe dokunularak kolonilerden yüzeyel parçalar temin edildi. Metilen mavisi damlatılmış lam üzerine bu parçalar konarak mikroskop altında incelendi. Dermatofitler makrokonidya, mikrokonidya ve hifa özellikleri ve koloni morfolojileri ile tanındı. Makrokonidya üreten mantar kolonileri üre içeren besiyerine ekilerek 26°C'de 1 hafta inkübe edilerek üreyi parçaladığını gösteren pembe renk oluşturmasına göre tiplendirildi.

3.4. İstatiksel inceleme

Bulguların istatistiksel incelemesinde nonparametrik testlerden yararlanıldı. Mann Whitney U ve Fisher ki kare testleri kullanılarak sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olup olmadığı değerlendirildi. $P<0,05$ olduğunda aradaki fark anlamlı kabul edildi. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi, bilgisayar ortamında "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15" istatistik programı aracılığı ile yapıldı.

4. BULGULAR

Çalışmamızda psoriazis tanısı olan 100 ve psoriazis tanısı olmayan kontrol grubunu oluşturan 100 olgu incelendi. Her olgu için çalışmanın gereç ve yöntem kısmında belirtilen parametreler ayrı ayrı kaydedildi ve istatistiksel olarak incelendi. Buna göre aşağıdaki bulgulara ulaşıldı.

4.1. Yaş

Çalışmamıza katılan psoriazis hastalarının ortalama yaşı 43,35 (ortanca:43,00, minimum:18,00, maksimum:82,00), kontrol grubunun ise 41,21 (ortanca:38,50, minimum:18,00, maksimum:83,00) olarak bulundu. Nonparametrik testlerden Mann-Whitney U ile değerlendirildiğinde yaş yönünden psoriazis ve kontrol grubu arasında fark saptanmadı (p=0,299) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Psoriazis ve kontrol grubunda yaş ortalamaları

	Olgu sayısı	Ortalama	Ortanca	Minimum	Maksimum
Psoriazis	100	43,35	43,00	18	82
Kontrol	100	41,21	38,50	18	83
Total	200	42,28	42,00	18	83

Psoriazis grubunda dermatofit saptanan olgularda ortalama yaş 49,56 (ortanca:55,00, minimum:24,00, maksimum:66,00), kontrol grubunda ise 45,31 (ortanca:39,00, minimum:32,00, maksimum:83,00) idi. Nonparametrik testlerden Mann-Whitney U ile değerlendirildiğinde psoriazis ve kontrol grubunda dermatofit saptanan ve saptanmayan olgular arasında yaş ortalamaları yönünden anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla p=0,129, p=0,266) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Psoriazis ve kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonu olan olguların yaş ortalamaları

	Olgu sayısı	Ortalama	Minimum	Maksimum	p
Psoriazis	9	49,56	24	66	0,129
Kontrol	13	45,31	32	83	0,266
Toplam	22	47,05	24	83	

Psoriazisli grupta tinea pedis saptanan 3 olguda ortalama yaş 43,33 (ortanca:50,00, minimum:24,00, maksimum:56,00) ve kontrol grubunda 9 olguda ortalama yaş 46,67 (ortanca:45,00, minimum:32,00, maksimum:83,00) bulundu. Nonparametrik testlerden Mann-Whitney U ile değerlendirildiğinde psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedisi olan ve olmayan olgular arasında yaş ortalaması yönünden anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla; p=0,936, p=0,255) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedisi olanların yaş ortalamaları

	Olgu Sayısı	Ortalama	Minimum	Maksimum	p
Psoriazis	3	43,33	24	56	0,936
Kontrol	9	46,67	32	83	0,255
Toplam	12	45,83	24	83	

Tinea ungiumu olan olgular arasında psoriazisli gruptaki 6 olguda ortalama yaş 52,67 (ortanca:55,50, minimum:24, maksimum:66) iken, kontrol grubundaki 7 olguda ortalama yaş 48,86 (ortanca:42,00, minimum:36, maksimum:83) idi. Nonparametrik testlerden Mann-Whitney U ile değerlendirildiğinde psoriazisli grupta tinea ungiumu olanların yaş

ortalamalarının olmayanlara göre daha yüksek olduğu bulundu (p=0,003), kontrol grubunda fark saptanmadı (p=0,138) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea unguiumu olanların yaş ortalamaları

	Olgu Sayısı	Ortalama	Minimum	Maksimum	p
Psoriazis	6	52,67	24	66	0,003
Kontrol	7	48,86	36	83	0,138
Toplam	13	50,62	24	83	

4.2. Cinsiyet

Çalışmaya 49'u (%49) kadın, 51'i (%51) erkek 100 psoriazisli olgu ve kontrol grubunu oluşturan 52'si (%52) kadın, 48'i (%52) erkek olmak üzere 100 olgu alındı. Psoriazisli grupta dermatofit enfeksiyonu kadınlarda saptanmazken, 51 erkeğin 9'unda (%17) saptandı ve dermatofit enfeksiyonlarının erkeklerde fazla görülmesi ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,03). Kontrol grubunda ise dermatofitozu olan 13 olgunun 4'ü (%30,8) kadın, 9'u (%69,2) erkekti. Kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonu görülmesi açısından cinsiyetler arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,138). Psoriazisli olgularda kadınlarda dermatofit enfeksiyonu saptanmazken erkeklerin 3'ünde tinea pedis, 6'sında tinea ungium saptandı. Kontrol grubunda kadın olguların 3'ünde tinea pedis, 2'sinde tinea ungium ve erkek olguların 6'sında tinea pedis, 5'inde tinea ungium saptandı (Tablo 4.5). Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde psoriazis grubunda tinea unguiumun erkeklerde daha fazla görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunurken (p=0,027), kontrol grubunda cinsiyetler yönünden fark saptanmadı (p=0,256). Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedis görülmesi yönünden cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla; p=0,243, p=0,305).

Tablo 4.5. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedis ve tinea unguiumun cinsiyetlere göre dağılımı

	Cinsiyet	Tinea pedis		Tinea Unguium	
		Yok	Var	Yok	Var
Psoriazis	Kadın	49	0	49	0
	Erkek	48	3	45	6
Kontrol	Kadın	49	3	50	2
	Erkek	42	6	43	5
	Toplam	188	12	187	13

4.3. Psoriazis Klinik Tipi

Psoriazisli 100 olgunun 78'i (%78) psoriazis vulgaris, 4'ü (%4) guttat psoriazis, 9'u (%9) püstüler psoriazis, 4'ü (%4) psoriatik artrit, 2'si (%2) palmoplantar psoriazis, 2'si (%2) eritrodermik psoriazis, 1'i (%1) ise invers tip psoriazistir. Dermatofit saptanan psoriazisli olguların 7'si (%77,8) psoriazis vulgaris, 1'i (%11,1) palmoplantar psoriazis, 1'i (%11,1) ise invers tip psoriazistir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Psoriazisli olguların psoriazis klinik tiplerine göre dağılımı

Klinik Şekil	Psoriazis	Yüzde (%)
Psoriazis vulgaris	78	78
Guttat psoriazis	4	4
Püstüler psoriazis	9	9
Psoriatik artrit	4	4
Palmoplantar psoriazis	2	2
Eritrodermik psoriazis	2	2
İnvers tip psoriazis	1	1
Toplam	100	100

4.4. Psoriazis Alan Şiddet İndeksi

Çalışmaya alınan 100 psoriazis hastasının PAŞİ değeri ortalaması 3,179 (ortanca:1,90, minimum:0,20, maksimum:27,90) olarak saptanmıştır. PAŞİ değeri ortalaması dermatofitozu olanlarda 4,878 (ortanca:3,20, minimum:0,60 maksimum:18,00) iken, olmayanlarda 3,011 (ortanca:1,60 minimum:0,20 maksimum:27,90) olarak bulunmuştur ve nonparametrik testlerden Mann-Whitney U ile değerlendirildiğinde anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0,178) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Psoriazisli hastalarda PAŞİ değerlerinin dermatofit enfeksiyonu varlığına göre dağılımı

	Dermatofit enfeksiyonu	Olgu Sayısı	Ortalama	Minimum	Maksimum	p
Psoriazis	**Yok**	91	3,011	0,2	27,9	0,178
	Var	9	4,878	0,6	18,0	
	Total	100	3,179	0,2	27,9	

4.5. Hastalık Süresi

Çalışmamızdaki 100 psoriazis hastasının ortalama hastalık süresi 13,44 (11,036)'dür. Dermatofit enfeksiyonu olanlarda ortalama hastalık süresi 13,78 (ortanca:8,00, minimum:1,00, maksimum:40,00) iken, olmayanlarda 13,41' dir (ortanca:11,00, minimum:1,00, maksimum:46,00). Nonparametrik testlerden Mann-Whitney U ile değerlendirildiğinde her iki grupta hastalık süresi ve dermatofit enfeksiyonuna sahip olma yönünden fark saptanmamıştır (p=0,690) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Psoriazis olgularının ortalama hastalık süresinin dermatofit enfeksiyonu varlığına göre dağılımı

	Dermatofit enfeksiyonu	Olgu Sayısı	Ortalama	Minimum	Maksimum	p
Psoriazis	**Yok**	91	13,41	1	46	0,690
	Var	9	13,78	1	40	
	Total	100	13,44	1	46	

4.6. Psoriazis Hastalarının Kullandığı Tedaviler

Psoriazis grubunda dermatofit enfeksiyonu olan 9 hastanın 4'ü (%44,44) o dönemde sistemik immünsupresyona neden olabilecek ilaç kullanmaktaydı. Psoriazis grubunda sistemik tedavi alan 60 hastanın 4'ünde, tedavi almayan 40 hastanın da 5'inde dermatofit enfeksiyonu saptandı. Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde hastaların kullandığı immünsupresif tedaviler ile dermatofit enfeksiyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,438). Dermatofiti olan 9 psoriazis hastasının tümü o dönemde topikal steroidli kremleri içeren tedavi almaktaydı ancak bu hastaların hiçbiri ilgili enfeksiyon bölgesine ilaç uygulamıyordu.

4.7. Obezite

Risk faktörü olarak incelendiğinde psoriazisli hastaların 23'ünde (%23) obezite saptanmış olup, obes olanların da 3'ünde (%13) dermatofit saptanmıştır. Kontrol grubunda ise olguların 18 (%18)'inde obezite olup, bunların 4'ünde (%22,2) dermatofit saptanmıştır (Tablo 4.9). Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde her iki grupta obezite yönünden dermatofit enfeksiyonu olanlar ve olmayanlar arasında fark saptanmamıştır (sırasıyla ; p=0,426 ve p=0,243).

Tablo 4.9. Psoriazis ve kontrol gruplarında dermatofit enfeksiyonu ve obezite ilişkisinin dağılımı

			Dermatofit enfeksiyonu			
			Yok	**Var**	**Toplam**	**p**
Psoriazis	**Obezite**	**Yok**	71	6	77	0,426
		Var	20	3	23	
	Total		91	9	100	
Kontrol	**Obezite**	**Yok**	73	9	82	0,243
		Var	14	4	18	
	Total		87	13	100	

4.8. Eşlik Eden Hastalık

Psoriazis grubundaki hastaların 27'sinde (%27) eşlik eden hastalık saptanmıştır. Risk faktörü oluşturabilecek diabet, malignite, periferik damar hastalığı yönünden sorgulandığında psoriazisli olguların 6'sında (%6) diabet, 1'inde (%1) malignite (larinks Ca), kontrol grubundaki olguların 11'inde (%11) diabet saptanmıştır. Psoriazisli diabetik 6 hastanın 1'inde (%16,7) dermatofit mevcuttur. Malignitesi olan 1 hastada dermatofit saptanmamıştır (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Psoriazis ve kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonları ve diabet hastalığı olma ilişkisi

			Dermatofit enfeksiyonu			
			Yok	**Var**	**Toplam**	**p**
Psoriazis	**Diabet**	**Yok**	86	8	94	0,441
		Var	5	1	6	
	Toplam		91	9	100	
Kontrol	**Diabet**	**Yok**	79	10	89	0,153
		Var	8	3	11	
	Toplam		87	13	100	

Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde dermatofitozu olan psoriazisli olgularda diabeti olma ve olmama arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,441)

Psoriazisli hasta grubunda 6 hastada, kontrol grubunda 2 hastada eşlik eden dermatolojik hastalık (vitiligo, ürtiker) saptanmıştır. Ancak bu hastalarda tırnak veya ayak tutulumu mevcut değildir.

4.9. Kendisinde ve Ailesinde Dermatofit Enfeksiyonu Hikayesi

Psoriazis grubunda daha önce mantar enfeksiyonu geçirdiğini ifade eden 16 olgunun (%16) 1 tanesinde dermatofit enfeksiyonu saptanırken, 15'inde saptanamamıştır. Kontrol grubunda daha önce mantar enfeksiyonu geçirdiğini ifade eden 13 olgunun (%13), 5'inde dermatofit enfeksiyonu saptanırken, 8'inde saptanamamıştır.(Tablo 4.11). Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde psoriazis grubunda hastanın daha önce kendisinde mantar enfeksiyonu bulunması ile dermatofit enfeksiyonu varlığı arasında anlamlı ilişki bulunmazken (p=1), kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,012).

Tablo 4.11. Psoriazis ve kontrol grubunda hastanın kendisinde daha önce dermatofit enfeksiyonu hikayesi varlığı ile dermatofit enfeksiyonu görülmesi ilişkisi

			Dermatofit Enfeksiyonu			
			Yok	**Var**	**Toplam**	**p**
Psoriazis	**Kendisinde dermatofit enfeksiyonu hikayesi**	**Yok**	76	8	84	1
		Var	15	1	16	
	Toplam		91	9	100	
Kontrol	**Kendisinde dermatofit enfeksiyonu hikayesi**	**Yok**	79	8	87	0,012
		Var	8	5	13	
	Toplam		87	13	100	

Psoriazis grubunda 13 olgu (%13) ailede mantar enfeksiyonu bulguları tariflemiştir. Bunların hiçbirinde dermatofit enfeksiyonu saptanmamıştır. Kontrol grubunda ailesinde mantar enfeksiyonu bulguları tarifleyen 26 olgunun (%26), 7'sinde (%26,9) dermatofit saptanmıştır (Tablo 4.12). Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde psoriazis grubunda ailede mantar enfeksiyonu bulunması ile dermatofit enfeksiyonu varlığı arasında anlamlı ilişki bulunmazken (p=0,601), kontrol grubunda aile hikayesi ile dermatofit enfeksiyonu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,036).

Tablo 4.12. Psoriazis ve kontrol grubunda ailede dermatofit enfeksiyonu hikayesi olması ile dermatofit enfeksiyonu görülmesi arasındaki ilişki

			Dermatofit enfeksiyonu			
			Yok	Var	Toplam	p
Psoriazis	Ailede dermatofit enfeksiyonu	Yok	78	9	87	0,601
		Var	13	0	13	
	Toplam		91	9	100	
Kontrol	Ailede dermatofit enfeksiyonu	Yok	68	6	74	0,036
		Var	19	7	26	
	Toplam		87	13	100	

4.10. Ortak Ayakkabı, Çorap ve Giysi Kullanımı

Ortak ayakkabı veya çorap kullanımı olan psoriazis grubunda 14 olgunun 1'inde, kontrol grubunda ise 10 olgunun 3' ünde dermatofit enfeksiyonu saptandı. Psoriazis grubunda dermatofit enfeksiyonu saptanan 9 olgunun 1'inde (%11,1), kontrol grubunda 13 olgunun 3'ünde (%23,1) ortak ayakkabı çorap kullanımı mevcuttur (Tablo 4.13). Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde her iki grupta da ortak ayakkabı, çorap kullanımı ve dermatofit enfeksiyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır(sırasıyla; p=1, p=0,120).

Tablo 4.13. Psoriazis ve kontrol grubunda ortak ayakkabı ve çorap kullanımı ile dermatofit enfeksiyonu görülmesi ilişkisi dağılımı

			Dermatofit enfeksiyonu			
			Yok	Var	Toplam	p
Psoriazis	Ortak ayakkabi ve çorap kullanımı	Yok	78	8	86	1
		Var	13	1	14	
	Toplam		91	9	100	
Kontrol	Ortak ayakkabi ve çorap kullanımı	Yok	80	10	90	1,120
		Var	7	3	10	
	Toplam		87	13	100	

Ortak giysi kullanımı olan 11 psoriazisli olgunun hiçbirinde kültürde üreme olmazken, 4 kontrol grubu olgusunun 1'inde (%25) dermatofit enfeksiyonu gelişmiştir. Psorizis grubunda dermatofit enfeksiyonu saptanan 9 hastanın hiçbirinde ortak giysi kullanımı saptanmazken, konrol grubunda 13 hastanın 1'inde (%7,7) ortak giysi kullanımı saptanmıştır (Tablo 4.14). Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde her iki grupta da dermatofit enfeksiyonu olanlar ve olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (sırasıyla; p=0,592, p=0,432).

Tablo 4.14. Psoriazis ve kontrol grubunda ortak giysi kullanımının dermatofit enfeksiyonu olanlara göre dağılımı

			Dermatofit enfeksiyonu			p
			Yok	Var	Toplam	
Psoriazis	Ortak giysi kullanımı	Yok	80	9	89	0,592
		Var	11	0	11	
	Toplam		91	9	100	
Kontrol	Ortak giysi kullanımı	Yok	84	12	96	0,432
		Var	3	1	4	
	Toplam		87	13	100	

4.11. Parmak Arası Genişliği

Psoriazisli grupta parmak arası genişliği 22 (%22) hastada geniş, 47 (%47) hastada orta, 31 (%31) hastada dar olarak değerlendirilmiştir (Tablo 4.15). Psoriazisli hastalardan dermatofit olan 9 hasta değerlendirildiğinde parmak arası geniş olan 1, orta olan 4, dar olan 4 hasta vardır. Psoriaziste parmak arası dar olan 31 hastanın 4'ünde (%12,9), dar olmayan 69 hastanın 5'inde (%7,2) dermatofit enfeksiyonu saptanmıştır. Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde psoriazisli grupta parmak arasının dar olması dermatofit enfeksiyonu varlığı açısından anlamlı bulunmamıştır (p=0,453).

Tablo 4.15. Psoriazis ve kontrol grubunda olguların parmak arası genişliğine göre dağılımı

	Parmak Arası Genişliği			
	Geniş	**Orta**	**Dar**	**Toplam**
Psoriazis	22	47	31	100
Kontrol	22	42	36	100
Total	44	89	67	200

Kontrol grubunda parmak arası genişliği 22 (%22) hastada geniş, 42 (%42) hastada orta, 36 (%36) hastada dar olarak değerlendirilmiştir. Kontrol grubundaki hastalardan dermatofit olanlar değerlendirildiğinde parmak arası orta genişlikte olan 7 (%69,1) ve dar olan 6 (%23,1) hasta vardır, parmak arası geniş olan hasta yoktur. Kontrol grubunda parmak arası dar olan 36 hastanın 6'sında (%10,9), dar olmayan 64 hastanın 7'sinde (%16,7) dermatofit enfeksiyonu saptanmıştır. Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde kontrol grubunda parmak arasının dar olması dermatofit açısından anlamlı bulunmamıştır (p=0,537).

4.12. Mantar Enfeksiyonuna Ait Bulgular

Psoriazisli olgularda tırnak bulgusu olarak en sık pittinge rastlandı. Tırnak değişikliklerinin görülme sıklığı değerlendirildiğinde 35 hastada (%35) pitting, 20 hastada (%20) onikoliz, 20 hastada (%20) subungual hiperkeratoz,, 11 hastada (%11) oil drop, 5 hastada (%5) splinter hemoraji, 5 hastada (%5) renk değişikliği saptandı. Kontrol grubunda ise en sık 9 hastada (%9) subungual hiperkeratoz olmak üzere 5 hastada (%5) pitting, 2 hastada (%2) onikoliz, 1 hastada (%1) renk değişikliği saptanmıştır. Hiçbir olguda splinter hemoraji veya oil drop saptanmamıştır (Tablo 4.16). Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde psoriazis grubunda onikoliz, pitting, oil spot, splinter hemoraji bulguları anlamlı olarak fazla görülürken (sırasıyla $p<0,001$, $p<0,001$, $p=0,001$ ve $p=0,03$), subungual hiperkeratoz ve renk değişikliği yönünden fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,43$ ve $p=0,212$).

Tablo 4.16. Psoriazis ve kontrol grubunun tırnak bulgularına göre dağılımı

Tırnak Bulguları	Psoriazis olgu sayısı	Kontrol olgu sayısı	p
Subungual hiperkeratoz	20	9	0,43
Onikoliz	20	2	<0,001
Pitting	35	5	<0,001
Oil spot	11	0	0,001
Splinter hemoraji	5	0	0,03
Renk değişikliği	5	1	0,212

Tinea ungiumu olan psoriazisli hastalar tırnak bulguları yönünden incelendiğinde hastaların 2'sinde (%33,3) onikoliz, 6'sında (%100) subungual hiperkeratoz, 3'ünde (%50) pitting, 2'sinde (%33,3) renk değişikliği, 1'inde (%16,7) oil drop bulunmuştur. Tinea ungiumu bulunan olgularda splinter hemoraji saptanmamıştır. Subungual hiperkeratoz,

psoriazis grubunda tinea ungiumu olan 6 olgunun 6'sında (%100), tinea ungiumu olmayan 94 olgunun 14'ünde (%14,9) mevcuttur. Psoriazis ve kontrol grubunda tırnak bulguları ve dermatofit enfeksiyonu ilişkisi ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirilmiştir. Subungual hiperkeratoz olması psoriaziste dermatofit enfeksiyonu açısından anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Onikoliz, psoriazis grubunda tinea ungiumu olan 6 olgunun 2'sinde (%33,3), tinea ungiumu olmayan 94 hastanın 18'inde (%19,1) vardır. Psoriaziste onikoliz olması ile dermatofit enfeksiyonu arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. ($p=0,597$). Psoriaziste renk değişikliği, oil drop, splinter hemoraji varlığı ile dermatofit enfeksiyonu arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (sırasıyla; $p=0,058$, $p=0,518$ ve $p=1$).

Kontrol grubunda tinea ungiumu bulunan 7 olgu, tırnak değişikliği yönünden incelendiğinde olguların 2'sinde (%28,6) onikoliz, 6'sında (%85,7) subungual hiperkeratoz, 1'inde (%14,3) renk değişikliği saptanmıştır. Kontrol grubunda subungual hiperkeratoz tinea ungiumu olan 7 olgunun 6'sında (%85,7), olmayan 93 olgunun 3'ünde (%3,2) mevcuttur. Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde subungual hiperkeratoz olması kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonu olması açısından anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Psoriazisli tırnak değişikliği olan 51 hastanın 6'sında (%11,8) tırnakta dermatofit enfeksiyonu saptanmış, 45'inde (%88,2) dermatofit enfeksiyonu saptanmamıştır. Kontrol grubunda ise 15 hastanın 7'sinde (%46,7) dermatofit enfeksiyonu saptanmış, 8'inde (%53,3) saptanmamıştır. Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde psoriaziste tırnak değişikliği olan olgularda tinea unguium, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,364$).

Psoriazisli olguların 11 (%11) hastada ayak tabanında kepeklenme, 20 (%20) hastada parmak arasında maserasyon mevcuttur. Kontrol grubunda ise 10 (%10) olguda kepeklenme, 23 (%23) olguda maserasyon mevcuttur. Her iki grupta da vezikül, erozyon ve ülser saptanmamıştır(Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedis bulgularının dağılımı

Deri bulguları	Psoriazis (Olgu Sayısı)	Kontrol (Olgu Sayısı)
Kepeklenme	11	10
Maserasyon	20	23
Vezikülasyon	0	0
Ülserasyon	0	0

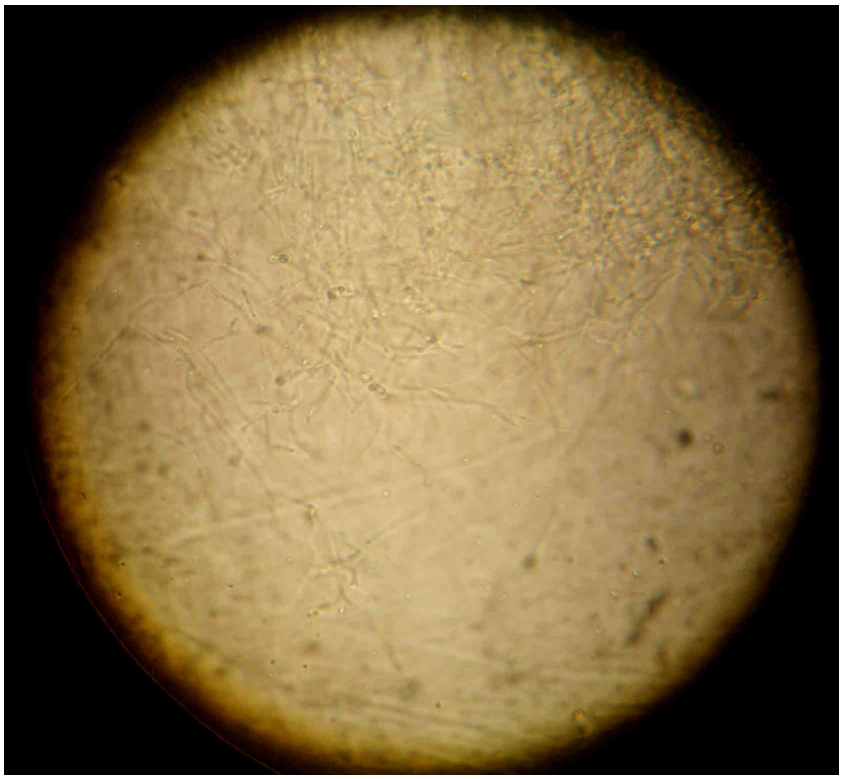
Tinea pedisi bulunan 3 psoriazisli olgunun 2'sinde (%66,7) kepeklenme, 2'sinde (%66,7) maserasyon mevcuttur. Kepeklenme, psoriazisli grupta tinea pedisi olan 3 hastanın 2'sinde, olmayan 97 hastanın 9'unda (%9,3) mevcuttur. Kepeklenme olması psoriaziste tinea pedis açısından anlamlı bulunmuştur. (p=0,031). Maserasyon, psoriazisli grupta tinea pedisi olan 3 hastanın 2'sinde (%66,7), olmayan 97 hastanın 18'inde (%18,6) mevcuttur. Ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde psoriazis ve kontrol grubunda kepeklenme (sırasıyla p=0,031, p=0,005) görülmesi ile tinea pedis görülmesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Maserasyon ile tinea pedis görülmesi arasındaki ilişki ise kontrol grubunda (p=0,002) anlamlı bulunurken, psoriazis grubunda fark saptanmamıştır (p= 0,101).

4.13. Mikroskopik İnceleme

Psoriazisli grupta ayaktan deri örnekleri alınan 27 hastanın 8'inde (%29,6), 4'ü el 23'ü ayak olmak üzere tırnak örnekleri alınan 27 hastanın 6'sında (ayak tırnağından alınanların %26,1'i) nativ preparat ile septalı hifa yapıları saptanmıştır. El tırnaklarında nativ preparat ile hifa saptanmamıştır. Kontrol grubunda ise deri örnekleri alınan 28 hastanın 9'unda (%32,1), tırnak örnekleri alınan 10 hastanın 4'ünde (%40) septalı hifalar saptanmıştır. İnguinal bölgeden deri örnekleri alınan psorizis grubunda 2 olgunun

hiçbirinde ve kontrol grubunda 4 olgunun hiçbirinde hifa yapısı saptanmamıştır.

Ayaktan alınan örneklerde nativ preparatta hifa yapıları saptanan 9 psoriazisli olgunun 3'ünde kültürde de dermatofit üremesi saptanmıştır. Kontrol grubunda ise nativ preparatta hifa yapıları saptanan 9 olgunun 5'inde kültürde üreme saptanırken 4'ünde saptanmamıştır. Psoriazis grubunda nativ preparatta hifa yapıları saptanamayan 19 olgunun hiçbirinde üreme olmazken, kontrol grubunda ise 19 olgunun 3'ünde kültürde üreme saptanmıştır (Tablo 4.18). Psoriazis ve kontrol grubu birlikte değerlendirildiğinde nativ preparat incelemesi ve kültür sonuçları uyumlu bulunmuştur. (p=0,487). İnguinal bölge deri örneklerinde nativ preparatta hifa yapıları saptanmayan 2 psoriazis ve 4 kontrol grubu olgusunun kültürlerinde de üreme saptanmamıştır (Tablo 4.18).



Şekil 4.1. Potasyum hidroksitle hazırlanan nativ preparatta dallanan septalı hifa yapıları

Tablo 4.18. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedisli olguların nativ preparat ve kültür yöntemlerinin karşılaştırılması

			Tinea pedis		Toplam
			-	+	
Psoriazis	**Nativ Preparat**	**-**	19	0	19
		+	5	3	8
	Toplam		24	3	27
Kontrol	**Nativ Preparat**	**-**	16	3	19
		+	4	5	9
	Toplam		20	8	28

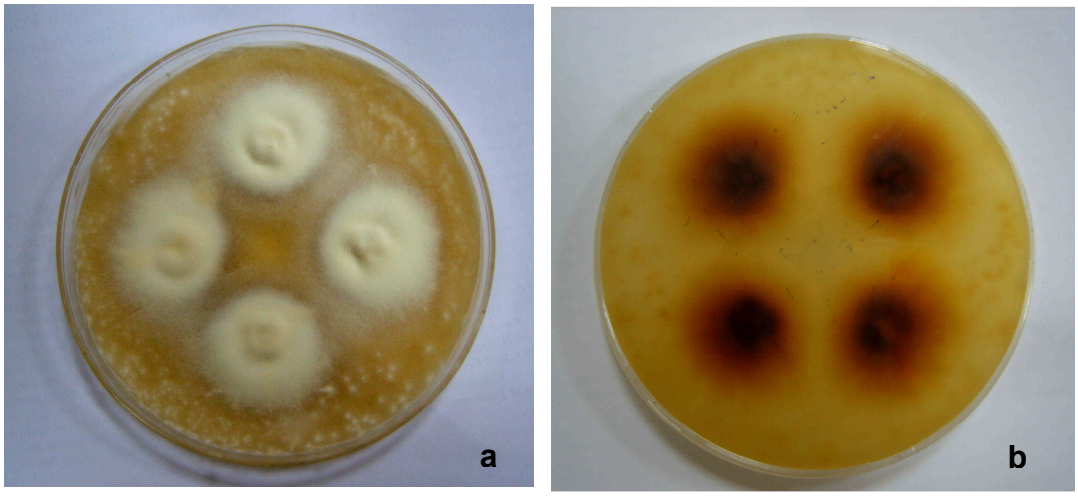
Tırnakta nativ preparatta hifa yapıları saptanan 6 psoriazisli olgunun 5'inde kültürde dermatofit üremesi saptanmış, 1'inde saptanamamıştır. nativ preparatta hifa yapıları olmayan 17 olgunun 1'inde kültürde dermatofit üretilmiştir. Psoriazis ve kontrol grupları birlikte değerlendirildiğinde nativ preparat ve kültür sonuçları uyumlu bulunmuştur. (p=0,669) (Tablo 4.19)

Tablo 4.19. Psoriazis ve kontrol grubunda tinea unguiumlu olguların nativ preparat ve kültür yöntemlerinin karşılaştırılması

			Tinea Unguium		Toplam
			-	+	
Psoriazis	**Nativ Preparat**	**-**	16	1	17
		+	1	5	6
	Toplam		17	6	23
Kontrol	**Nativ Preparat**	**-**	3	3	6
		+	0	4	4
	Toplam		3	7	10

4.14. Kültür

Kültürde ayak parmak arası veya ayak tabanında dermatofit üretilebilenler tinea pedis, ayak tırnakta dermatofit üretilebilenler tinea ungium olarak kabul edilmişlerdir.



Şekil 4.2. **a**. Sabouraud dekstroz agar besiyerinde *Trichophyton mentagrophytes* kolonilerinin üstten görünümü, **b**. *Trichophyton mentagrophytes* kolonilerinin alttan görünümü.



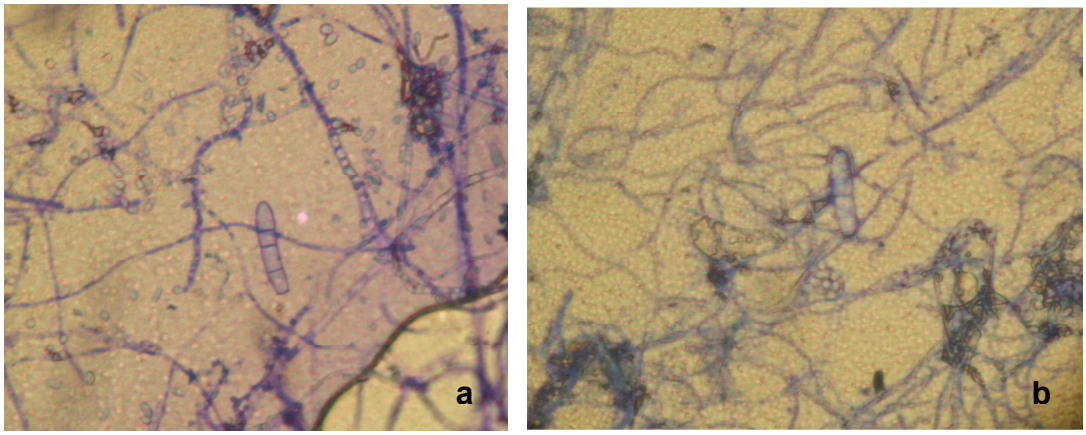
Şekil 4.3. Patatesli besiyerinde *Trichophyton rubrum* kolonilerinin üstten görünümü

Tablo 4.20. Psoriazisli olgularda saptanan dermatofitozlar ve özellikleri

No	Tanı	Yaş/ Cinsiyet	Tinea pedis/ ungium	Klinik tip	Nativ Preparat	Dermatofit
1	PV	55/E	-/+	DLSO	-/+	*T.rubrum*
2	PV	52/E	-/+	DLSO	-/+	*T.rubrum*
3	PV	63/E	-/+	TDO	-/+	*T.mentagrophytes*
4	PV	56/E	-/+	DLSO	-/+	*T.rubrum*
5	EP	66/E	-/+	DLSO	-/+	*T.rubrum*
6	PV	24/E	-/+	DLSO	-/+	*T.rubrum*
7	PP	56/E	+/-	HTP	+/-	*T.rubrum*
8	PV	24/E	+/-	İTP	+/-	*T.mentagrophytes*
9	PV	50/E	+/-	İTP	+/-	*T.rubrum*

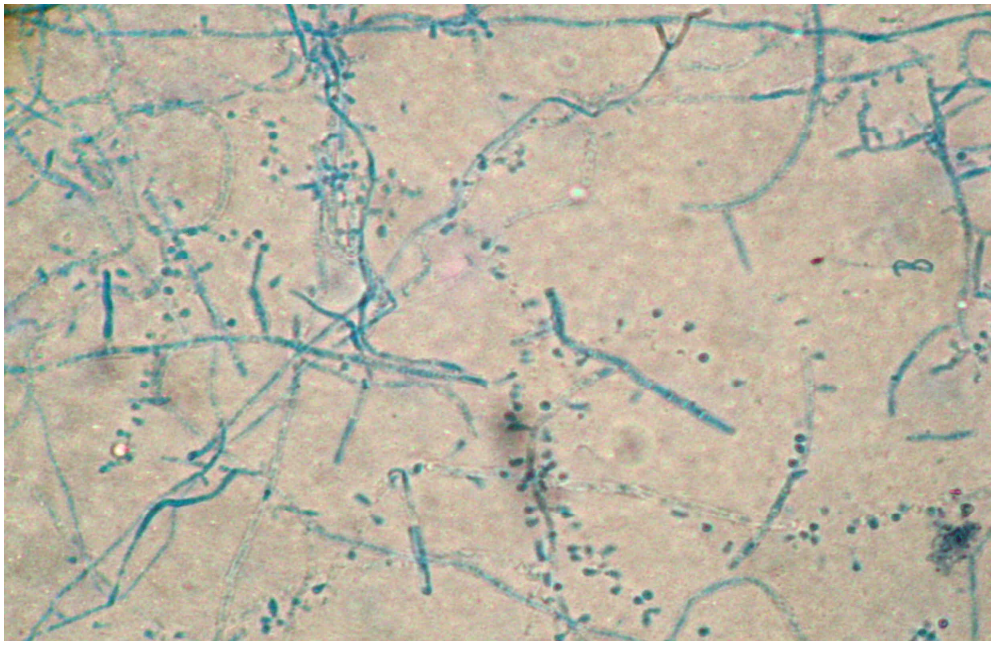
PV: Psoriazis vulgaris, EP: Eritrodermik psoriazis, PP: palmoplantar psoriazis, DLSO:distal lateral subungual onikomikoz, TDO: total distrofik onikomikoz, HTP: Hiperkeratotik tip tinea pedis, İTP:interdigital tinea pedis

Psoriazisli grupta 9, kontrol grubunda 3 olgunun hem ayağında hem de tırnağında olmak üzere 13 olguda, her iki grupta toplam 22 olgunun 25 kültüründe dermatofit üretilmiştir. Bunlardan sadece 6'sında tipik trichophytonlara ait makrokonidya saptanabilmiştir ve bu 6 kültür daha sonra trichophyton tipleri arasında ayrım yapılabilmesi için üre içeren besiyerine ekilmiş ve bunlardan 4'ünde pembe renk değişikliği saptanmış ve bu dermatofitler *T. mentagrophytes* olarak kabul edilmiştir. Diğer dermatofitler mikrokonidya, hifa ve koloni morfolojilerine göre tiplendirilmiştir.



Şekil 4.4. Metilen mavisi ile hazırlanan preparatlarda dermatofitlerin görünümü **a.***Trichophyton mentagrophytes'*e ait makrokonidya, mikrokonidya ve septalı hifa yapıları, **b.***Trichophyton rubrum'*a ait makrokonidya ve hifa yapıları

Psoriazisli grupta 27 ayak tabanı ve ayak parmak arasından, 23 ayak tırnağından, 4 el tırnağından ve 2'si inguinal bölgeden olmak üzere toplam 45 olgudan alınan 56 kazıntı materyali kültüre ekilmiştir. Bunların ayak parmak arası veya tabandan 3 tanesinde, tırnaktan 6 tanesinde olmak üzere toplam 9 olgunun örneklerinden dermatofit üretilebilmiştir. İnguinal bölgeden ve el tırnaklarından dermatofit üretilememiştir. Tinea pedislerin 2'sinde (%66,7) *T. rubrum*, 1'inde (%33,3) *T. mentagrophytes* üremiştir. Tinea ungiumların 4'ünde (66,7) T.*rubrum*, 2'sinde (%33,3) *T. mentagrophytes* üretilmiştir. Psoriazisli grupta tırnakta dermatofit enfeksiyonu olan 6 olgunun 5'inde DLSO, 1'inde TDO, kontrol grubunda ise 7 olgunun 6'sında DLSO, 1'inde YBO saptanmıştır.



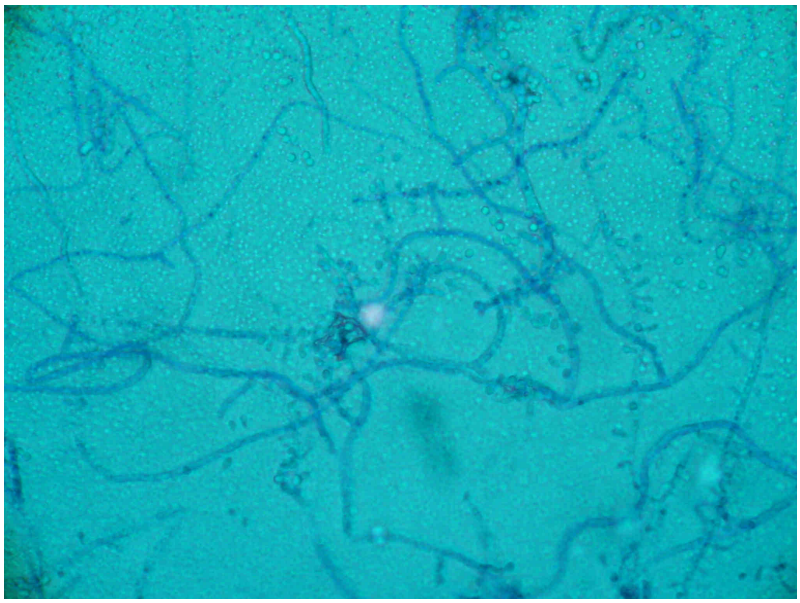
Şekil 4.5 *Trichophyton mentagrophytes'*e ait çok sayıda mikrokonidya ve dallanan septalı hifa yapıları

Tablo 4.21. Kontrol grubunda saptanan dermatofitozlar ve özellikleri

No	Yaş/ cinsiyet	Tinea pedis/ unguium	Klinik tip	Nativ preparat	Dermatofit
1	K/37	-/+	DLSO	-/+	*T.rubrum*
2	E/39	-/+	DLSO	-/-	*T.rubrum*
3	E/36	-/+	YO	-/+	*T.rubrum*
4	E/57	-/+	DLSO	-/+	*T.rubrum*
5	K/42	+/+	HTP/DLS	+/-	*T.rubrum*
6	E/83	+/+	O	+/+	*T.rubrum*
7	E/48	+/+	İTP/DLSO	+/-	*T.rubrum*
8	E/37	+/+	İTP/DLSO	+/-	*T.rubrum*
9	K/36	+/-	İTP	-/-	*T. mentagrophytes*
10	E/52	+/-	İTP	+/-	*T.rubrum*
11	K/32	+/-	HTP	-/-	*T.rubrum*
12	E/58	+/-	İTP	-/-	*T.rubrum*
13	E/32	+/-	İTP	+/-	*T.rubrum*
			İTP		

DLSO: distal lateral subungual onikomikoz, YO: yüzeyel onikomikoz, HTP: hiperkeratotik tip tinea pedis, İTP:interdigital tip tinea pedis.

Kontrol grubunda 27 ayak ayak parmak arası veya tabanından, 10 ayak tırnağından, 4 inguinal bölgeden olmak üzere 36 olgudan alınan kazıntı materyalleri kültüre ekilmiş, bunlardan ayak parmak arası veya tabandan 9 (%33,3) tanesinde, tırnaktan 7 (%70) tanesinde olmak üzere toplam 13 olgunun alınan örneklerinde dermatofit üretilebilmiştir. İnguinal bölgeden dermatofit üretilememiştir. 3 olgunun hem ayağında hem ayak tırnağında dermatofit üretilmiştir. Ayak parmak arası veya tabandan üreyen dermatofitlerin 8'i (%88,9) *T. rubrum*, 1'i (%11,1) *T. mentagrophytes*'tir. Tırnakta üreyen dermatofitlerin ise tamamı (%100) *T. rubrum*'dur.



Şekil 4.6. *Trichophyton rubrum*'a ait mikrokonidya ve dallanan hifa yapıları

Psoriazis ve kontrol grubu tinea pedis açısından ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,134). Psoriazis ve kontrol grubu tinea ungium açısından ki kare testlerden Fisher's Exact Test ile değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p=1).

Psoriazisli grupta tinea pedisi olanlar tinea pedis tipi açısından incelendiğinde 2 (%66,7) olguda intertriginöz tip tinea pedis, 1 (%33,3) olguda hiperkeratotik tip tinea pedis saptanmıştır. Tinea pedislilerin

hiçbirinde veziküler tip veya ülsere tipte tinea pedis saptanmamıştır. Tinea ungium olguları incelendiğinde 5 (%83,3) olguda distal subungual tip tinea ungium, 1 (%16,7) olguda total distrofik tip tinea ungium saptanmıştır. Tinea ungiumu olanların hiçbirinde yüzeyel beyaz tırnak veya proksimal subungual tip tinea ungiuma rastlanmamıştır.

Kontrol grubunda 8 (%80) olguda intertriginöz tip tinea pedis, 2 (%20) olguda hiperkeratotik tip tinea pedis saptanmıştır. Tinea pedislilerin hiçbirinde veziküler tip veya ülsere tipte tinea pedis saptanmamıştır. Kontrol grubundaki tinea ungium olguları incelendiğinde 6 (%85,7) olguda distal subungual tip tinea ungium, 1 (%14,3) olguda yüzeyel beyaz tip tinea pedis saptanmıştır. Tinea ungiumu olanların hiçbirinde total distrofik veya proksimal subungual tip tinea ungiuma rastlanmamıştır.

5. TARTIŞMA

Psoriazis tüm dünyada sıklığı yaklaşık %2' yi bulan deri, saçlı deri ve tırnakların kronik inflamatuar bir hastalığıdır.[1,3] Tipik lezyonları eritemli skuamlı plaklardır. Bu lezyonların kenarları keskin, hafifçe kabarıktır ve üzerlerinde beyazımsı geniş yapraklar şeklinde çok katlı görünümde veya ince ve küçük kepeklenmeler izlenir. Lezyonlar çevreye doğru genişlerken birbirleriyle birleşir ve ortalarından iyileşmeye başlar ve annüler lezyonlar ortaya çıkabilir.[2] Psoriazisli hastalarda onikoliz, subungual hiperkeratoz, splinter hemoraji, pitting, yağ damlacıkları gibi tırnak değişiklikleri de görülebilmektedir. Gerek deri lezyonlarının gerekse tırnak değişikliklerinin ayırıcı tanısında mantar enfeksiyonları önemli bir yer tutmaktadır.

Literatürde psoriazisli hastalarda mantar enfeksiyonunu araştıran çalışmalarda sonuçlar oldukça çelişkilidir. Psoriaziste mantar prevalansında artış olduğu, azalma olduğu veya fark olmadığı yönünde görüşler mevcuttur. Bazı çalışmalarda onikomikoz sıklığında olan artışın dermatofitlere değil de dermatofit dışı mantarlara bağlı olarak görüldüğü, dermatofit enfeksiyonu sıklığının ise değişmediği veya azaldığı yönünde görüşler ileri sürülmüştür.[8-20]

Çalışmamızda psoriazisi olan 100 olgu ve psoriazisi olmayan 100 kontrol grubu olgusu alınmış ve bu olgular dermatofit enfeksiyonu sıklığı yönünden karşılaştırılmıştır. Kontrol grubu toplumda sık görülen bir durum olması ve immünsupresyona yol açmaması nedeniyle Kulak Burun Boğaz polikliniğine başvuran septum deviasyonlu psoriazis vulgarisi olmayan olgular arasından seçilmiştir. Çalışmamıza, çocuklarda dermatofit enfeksiyonlarına nadiren rastlanması nedeniyle 18 yaşından büyük olgular alınmıştır. Buna göre, 100 psoriazis olgusunun 9'unda (%9) dermatofit enfeksiyonu saptanmış olup, bunların 3'ünde(%3) tinea pedis, 6'sında (%6) tinea ungium saptanmıştır ve tümü ayak tırnaklarındadır. Tırnak tutulumu olan psoriazisli 51 hastanın 6'sında (%11,8) tinea unguium saptanmıştır. 100 kontrol grubu olgusunun 13'ünde(%13) dermatofit enfeksiyonu saptanmış olup, bunların 9'unda (%9) tinea pedis, 7'sinde (%7) tinea

ungium saptanmıştır. Bu olguların 3'ünde hem tinea pedis, hem tinea unguium saptanmıştır ve tüm tırnak enfeksiyonları ayak tırnaklarındadır. Çalışmamızdaki psoriazis ve kontrol grubu arasında dermatofit enfeksiyonu sıklığı, tinea pedis veya tinea unguium açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (sırasıyla; p=0,499, p=0,134, p=1). Her iki grupta da tinea capitis, tinea manum, tinea barba, tinea inguinalis ve tinea korporis gibi diğer dermatofit enfeksiyonlarına rastlanmamıştır. Çalışmaya 18 yaş üzerindeki olgular alındığından tinea kapitis olmaması beklenen bir durumdur ancak tinea inguinalis ve tinea korporis sıklığı Türkiye'de bazı bölgelerde 2. sıklıkta görülen dermatofit enfeksiyonu türü olarak belirtildiğinden çalışmamızda hiç görülmemesi olgu sayısının az olmasına bağlanabilir.

Çalışmamızda fungal elemanların varlığının saptanması için nativ preparat ile direkt mikroskopik inceleme ve kültür yöntemleri kullanılmıştır. Direkt mikroskopik inceleme ile fungal flamanlar veya hifalar, mayalar için de psödohifalar görülebilir. Mikroskopik incelemenin patojen hakkında ipuçları verebileceği ancak pek çok dermatofit ve dermatofit dışı mantarın görünümü benzediğinden tanı için kültürün halen gerekli olduğu vurgulanmaktadır.[49,56,57] Tırnakların steril yapılar olmaması ve bakteri ve mantarlarla olan kontaminasyonların patojeni gizlemesi nedeniyle kültür sonuçlarının yorumlanması güçleşmektedir. Dermatofit dışı mantarlar hem kontaminasyon sonucu hem de etyolojik ajan olarak bulunabildiğinden direkt mikroskopide fungal elemanın gösterilmesi ve farklı zamanlarda iki veya daha fazla kültür alınmasının gerekli olduğu belirtilmiştir.[49,56] Biz de, sadece potasyum hidroksit ile mikroskopik inceleme ile dermatofitler ve dermatofit dışı mantarlar arasında ayrım yapılamayacağından ve kontaminasyon ayırt edilemeyeceğinden dermatofitlerin tanısı için altın standart olan kültürde dermatofit üretilmesi yöntemini kullandık. Bu nedenle klinik görünümü mantar enfeksiyonu ile uyumlu olduğu halde direkt mikroskopi ile fungal hifa yapıları saptanan ancak kültürde dermatofit üretilemeyen olgular ve klinik görünümü uyumlu olsa bile hem direkt mikroskopik incelemede hifa saptanmayan hem de kültürde dermatofit

üretilemeyen olgular dermatofit enfeksiyonu olarak kabul edilmedi. Ancak direkt mikroskopi, mantar enfeksiyonu olan olguların yaklaşık %10-15'inde, kültürlerin ise yaklaşık %30'unda negatiflik olabildiği bildirilmiştir.[60-62] Bu nedenle dermatofit enfeksiyonu olan grupta da tanı konulamamış olan dermatofit enfeksiyonları olabileceğini düşünmekteyiz. Ülkemizden Aydıngöz ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada onikomikoz tanısı konulmuş 50 olgunun %96'sında nativ preparat incelemesi, %40'ında kültür yöntemi, %90'ında ise *periodik asit schiff* ile boyama yöntemi ile bu tanının doğrulanabildiği gösterilmiştir.[64] Kültür yöntemi duyarlılığı düşük ancak seçiciliği en yüksek klasik yöntem olarak kabul edilmektedir.[65-66] Daha duyarlı yöntemler kullanılarak tanı konulamayan hastalara da tanı konulabilmesinin sağlanabileceği görüşündeyiz. Borkowski ve ark.[66], ile Lawry ve ark.[67] onikomikoz tanısında kullanılabilecek yöntemleri karşılaştırdıklarında, periodik asit schiff ile incelemenin, nativ preparat ve kültür yöntemlerine göre daha başarılı olduğu sonucuna varmışlardır. *Periodik asit schiff* ile yapılan inceleme ile mikroorganizmanın tipi saptanamadığından, Lawry ve ark., periodik asit schiff inceleme ve kültür yöntemlerinin birlikte kullanıldığında en sensitif metod olduğunu vurgulamışlardır.[67]

Çalışmamızda psoriazisi olan ve olmayan olgulardan sadece klinik olarak mantar enfeksiyonu düşündürenlerden örnek alınarak incelenmiştir. Gupta ve ark. normal görünümlü tırnaklarda mantar görülmesi sıklığını %0,7 olarak bildirmiştir. [8] Klinik olarak mantar düşünülmeyen olgular arasında da az sayıda dermatofit enfeksiyonu olabileceği de düşünülmektedir.

Kültür yöntemi ile incelenen olgular arasında sacede 6 olguda makrokonidya özelliğine göre tiplendirme yapılabilmiş, diğer kültürler ise koloni morfolojilerine göre tiplendirilmiştir. Bu durum dermatofitler, özellikle de T. rubrum'un az miktarda konidya üretmesine bağlanmıştır. *Trichophyton rubrum* çeşitli besiyerlerinde %30-40 oranında makrokonidya üretmemektedir.[68] Çalışmamızda saboraud dekstroz agar ve patates

agarda 2 olguda *T.rubrum* ve 4 olguda *T. mentagrophytes*'e ait makrokonidya oluşumu gösterilebilmiştir.

Çalışmamızda tüm bu durumlar göz önünde bulundurularak psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedis ve tinea ungiumu olanlarda direkt mikroskopi ile kültür pozitifliği ilişkisi incelendiğinde sonuçlar genel olarak uyumlu bulunmuştur. Literatürdeki bu konuda yapılan çalışmalarda tanıda direkt mikroskopik inceleme ve kültür yöntemlerinden birlikte veya ayrı ayrı kullanılması çalışmaların karşılaştırılmasını güçleştirmektedir.[8-20]

İsviçre'den Staberg ve ark.[15], onikomikoz prevalansını psoriazisli grupta ve kontrol grubunda sırasıyla %12,3 ve %9,8 olarak bulmuş ve bizim çalışmamızda da olduğu gibi psoriazisli grupta mantar enfeksiyonunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış olmadığını ifade etmişlerdir ($p>0,05$). Hastalar psoriatik tırnağı olan, olmayan ve kontrol grubu olarak ayrılarak incelendiğinde psoriatik tırnağı olan hastaların %15'inde maya benzeri mantarlar saptanırken, tırnak tutulumu olmayan psoriatik olgular ve kontrol grubunda ise %10 oranında maya mantarlarına rastlanmıştır. Tırnak tutulumu olan psoriazisli olgularda, mayalara daha sık rastlandığı, psoriazis olmayan grupta ise anlamlı fark olmadığı düşünülmüştür.[15] Bizim çalışmamızda ise sadece dermatofitlere bağlı enfeksiyonlar karşılaştırılmıştır. Dermatofit dışı mantarlar için ileri inceleme yapılamadığından sıklığı değerlendirilememiştir.

Stander ve ark.[19], 250 psoriazis ve 102 sağlıklı kontrol grubu olgusunda onikomikoz prevalansını sırasıyla; %8,8 ve %10,8 olarak bulmuşlar ve farkın anlamlı olmadığını kaydetmişlerdir ($p>0,05$). Küfler psoriazisi olan ve olmayanlarda benzer sıklıkta (sırasıyla; %2,4 ve %2) görülürken, mayaların daha fazla görüldüğü (sırasıyla %19,2 ve %6,9) saptanmıştır. Mayalar psoriatik tırnaklarda (%23,9), tırnak değişikliği olmayan psoriazislilere (%6,1) ve kontrol grubu olgularına (%6,9) göre daha sık etken olarak bulunmuştur. Genel popülasyona göre psoriatik tırnaklarda mayalar ile sekonder kolonizasyonun daha fazla olduğu vurgulanmaktadır. Stander ve ark.'nın sonuçları psoriazis ve kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonu prevalansı ve iki grup arasında fark

görülmemesi açısından bakıldığında çalışmamıza benzer sonuçlar göstermektedir.[19]

Larsen ve ark.[10] ise psoriazisi olan 79 ve psoriazis dışında dermatolojik hastalıkları olan 142 olguyu onikomikoz yönünden karşılaştırmış ve psoriazisli grupta 17 olguda (%21,5), diğer dermatolojik hastalıkları olan grupta 18 olguda (%12,7) onikomikoz saptamışlar ve onikomikoz yönünden gruplar arasında anlamlı fark olmadığını belirtmişlerdir (p=0,13). Dermatofitlere bağlı tırnak enfeksiyonları psoriazisli grupta %10,1 ve psoriazisi olmayan olgularda %8,5 olarak bildirilmiştir. Mayalara bağlı onikomikoza psoriatik olgularda, psoriatik olmayanlara göre daha sık rastlanmıştır (sırasıyla; %12,7 ve %4,9). Küfler ise psoriatik olguların %5,1'inde, kontrol grubunun ise %3,5'inde üretilmiştir. Larsen ve ark. her iki grup arasında onikomikoz prevalansı yönünden fark olmadığını ancak yüksek maya kolonizasyonu nedeniyle patojen mantar dağılımı yönünden farklılık gösterdiğini bildirmişlerdir.[10] Çalışmamıza dermatofit dışı mantarlar dahil edilmediğinden mayalara ait onikomikoz sıklığı bilinmemekle birlikte, dermatofit enfeksiyonu prevalansı benzer şekildedir ve psoriazisli grupta onikomikoz sıklığında artış saptanmamıştır.

Ülkemizden Kaçar ve ark.[12] tarafından yapılan bir çalışmada ise 168 psoriazisli hastanın 22'sinde (%13,1) ve 164 psoriazisi olmayan hastanın 13'ünde (%7,9) onikomikoz saptanmış ve iki grup arasında sıklık açısından fark bulunmamıştır (p>0,05). Psoriazis grubunda en sık dermatofitler, kontrol grubunda ise en çok dermatofit dışı küfler etken olarak saptanmıştır. Dermatofitler psoriatik grupta, kontrol grubuna göre daha sık görülürken, dermatofit dışı mantarlar ise iki grupta benzer bulunmuştur. Kaçar ve ark.'nın yaptığı çalışmada nativ preparatta hifa varlığı saptanan ve/ veya kültürde dermatofit üretilen olgular onikomikoz olarak kabul edilmiştir ancak sadece kültürde üreyen dermatofitlerin sayısı belirtilmemiştir. Psoriazisin onikomikoz sıklığında artışa değil de dermatofit enfeksiyonu sıklığında artışa neden olduğu vurgulanmıştır.[12] Bizim çalışmamızda sadece kültürde dermatofit üreyenler tinea ungium olarak kabul edilip, dermatofit dışı

mantarlar çalışmaya dahil edilmediğinden onikomikoz sıklığının çalışmamızda daha düşük bulunduğu düşünülmüştür.

Ülkemizden Solak-Tekin ve ark. tarafından yapılan başka bir çalışmada 120 psoriazis ve 200 psoriazisi olmayan dermatolojik şikayetleri olan hastaların tırnakları incelenmiş ve psoriazisli grupta %16,7, psoriazisi olmayan grupta %13,5 sıklıkta onikomikoz saptanmıştır. Dermatofitleri ayrı olarak incelemeyen çalışmada iki grup arasında onikomikoz yönünden fark saptanmamıştır. [14]

Hamnerius ve ark., 239 psoriazisi olan ve 245 psorizisi olmayan olguyu tinea pedis ve tinea ungium yönünden değerlendirmişlerdir.[9] Tinea pedis prevalansı psoriazisli grupta %8,8 ve kontrol grubunda %7,8'dir. Tinea ungium ise psoriazis ve kontrol grubunda sırasıyla %4,6 ve 2,4 olarak bulunmuştur. Psoriazis ve kontrol grubu arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (tinea pedis için p=0,557, tinea ungium için p=0,684).[9] Burada da Kaçar ve ark.[12] ve Gupta ve ark.[8]'nın çalışması gibi mikroskopik olarak hifa saptanan ve/veya kültür pozitifliği saptanan olgular onikomikoz olarak kabul edilmiştir. Tinea pedis ve tinea ungium prevalansı ve kontrol grubu ile fark görülmemesi bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.

Salomon ve ark., 83 psoriatik hastanın el ve ayak tırnaklarında onikomikoz araştırmış ve olguların %18'inde onikomikoz saptamışlardır.[13] Bu %18'lik oranın, %7,2'si dermatofitlere, %6'sı mayalara ve %6'sı da küflere aittir. Bu onikomikoz oranının Polonya'da genel popülasyondaki onikomikoz prevalansı ile farklı olmadığı düşünülmüş ancak dermatofit dışı mantar prevalansında artış olduğu belirtilmiştir.[13] Psoriazisli hastalardaki dermatofit sıklığı bizim çalışmamız ile benzer özelliktedir.

Yine Polonya'dan Hryncewickz-Gwozdz ve ark. tarafından 51 tırnak tutulumu olan psoriatik olguda yapılan çalışmada olguların %6'sında dermatofit, %11'inde maya ve %13'ünde küflere bağlı olmak üzere onikomikoz saptanmış ve onikomikozun genel popülasyonla benzer sıklıkta olduğu ancak dermatofit dışı mantar sıklığında artış olduğu vurgulanmıştır.[72] Çalışmamızda tırnak tutulumu olan psoriazisli hastalarda

tinea unguium prevalansı %11,8 olarak belirlenmiş olup bu çalışmadakine göre daha fazla bulunmuştur. Çalışmamızda maya ve küflerin sıklığına bakılmadığından bu konuda karşılaştırma yapılamamaktadır.

Pawlacyzk ve ark., 154 tırnak tutulumu olan psoriazisli olgu ve tırnak değişikliği olan psoriazisi olmayan kontrol grubunu onikomikoz yönünden karşılaştırmış ve psoriazisi olan grupta %18,8, psoriazisi olmayan grupta %39,6 sıklıkta onikomikoza rastlamışlardır. [73] Pawlacyzk ve ark. psoriazisli hastalarda mantar enfeksiyonuna eğilim olmadığı sonucuna varmışlardır. [73] Bu çalışmada her iki gruba tırnak bulguları olan olgular alındığından psoriazis ve kontrol grubunda bizim çalışmamıza göre daha yüksek prevalanslar bulunmuş olup psoriaziste mantar enfeksiyonuna yatkınlık bulunmamıştır.

Gupta ve ark., psoriazisi olan ve olmayan olguları onikomikoz varlığı yönünden araştırmış ve 561 psoriatik hastanın 71'inde (%13), 922 psoriatik olmayan hastanın 64'ünde (%6,9) onikomikoz saptamış ve sonuç olarak psoriazisli hastalarda onikomikoza daha fazla rastlandığını belirtmişlerdir (p=0,02).[8] Ancak burada çalışmaya sadece dermatofitlere bağlı onikomikozlar değil, dermatofit olmayan küfler ve mayalara ait onikomikozlar da dahil edilmiş ve birlikte belirtilmiştir.[1] Onikomikozu olan psoriatik 71 olgunun 45'inde (%8) dermatofit, 3'ünde mayalar ve 5'inde dermatofit dışı küfler üretilmiştir. Kontrol grubunda ise onikomikozu olan 64 olgunun 41'inde (%4,4) dermatofit, 3'ünde maya, 3'ünde dermatofit dışı küfler üretilmiştir. Gupta ve ark. nın çalışmasında mayalar her iki grupta benzer sıklıkta bulunmuştur. Psoriazisli grupta 18 olgu, kontrol grubunda 17 olgu kültürde üretilemediği halde mikroskopik olarak tespit edilerek onikomikoz olarak kabul edilmiştir. Böyle olması dermatofit prevalansını artırmıştır. Bizim çalışmamızda nativ preparatta hifa görülüp de kültürde üreme olmayan hastalar, nativ preparat ile dermatofitler ile dermatofit olmayan küfler arasında ayrım yapılamayacağı düşüncesiyle tinea unguium olarak kabul edilmediğinden mantar enfeksiyonu prevalansının Gupta ve ark.'nın çalışmasına göre daha düşük bulunmuş olabileceği düşünülmüştür.[8] Sadece dermatofit enfeksiyonu prevalansı açısından

bakıldığında ise psoriazisli grupların bizim çalışmamız ile Gupta ve ark. çalışmamızın sonuçlarının benzer olduğu (sırasıyla; %6 ile %8) ancak kontrol grubunda bizim çalışmamızdan daha yüksek prevalans saptandığı görülmüştür (sırasıyla; %7 ile %4,4).

Leibovici ve ark. tarafından, İsrail'deki 113 psoriazisli ve 106 psoriazisi olmayan sağlıklı olgu arasında yapılan bir çalışmada psoriazisli olguların %47,6'sında, sağlıklı kontrol grubunun ise %28,4'ünde onikomikoz saptamışlar ve psoriazisli grupta diğer gruba göre daha fazla onikomikoz görüldüğünü ifade etmişlerdir (p=0,0054).[17] Onikomikoza neden olan mantarların dağılımına bakıldığında psoriazisli grupta %37,2 dermatofit, %5,2 maya ve %5,2 de küfler görülürken, kontrol grubunda %26,4 dermatofitler, %2 mayalar görülmüş, küf ise üretilememiştir. Psoriatik ve kontrol grubu olguları arasında dermatofit ve mayalar etken olarak benzer sıklıkta görülürken, psoriatik olgularda daha fazla küf görüldüğü saptanmıştır. Klinik örneklerden hem mikroskopik incelemede hem kültürde dermatofit saptanan olgular çalışmaya alınmıştır. Leibovici ve ark' nın yaptığı çalışmada dermatofit enfeksiyonu prevalansı hem bizim çalışmamızdaki dermatofit enfeksiyonu prevalansından hem de literatürdeki diğer çalışmalardaki prevalanstan oldukça yüksektir.[17] Psoriazisli hastalarda daha fazla dermatofit enfeksiyonu görülmesi açısından da sonuçları çalışmamızla uyuşmamaktadır.

Gotz ve ark., psoriazisli hastalarında onikomikoz prevalansının %14, kontrol grubunda %32,7 olduğunu ve psoriazisli hastalarda prevalansın daha düşük bulunduğunu belirtmişlerdir[71]. Kontrol grubunun, onikomikozun sık görüldüğü Ruhr bölgesinden alınmasının bu gruptaki yüksek prevalansa neden olabileceğini belirtmişlerdir. Gotz ve ark.'nın sonuçları kontrol grubundaki yüksek prevalans nedeniyle bizim sonuçlarımızla benzerlik göstermemektedir.

Sanchez-Regana ve ark. tırnak tutulumu olan psoriazisli 20 hastanın 6'sında (%30) onikomikoz saptamışlar ve bunların ancak %10'ununu dermatofitlerin oluşturduğunu belirtmişlerdir.[11] Bulunan %30'luk onikomikoz prevalansının daha önceki çalışmalardaki sağlıklı popülasyona ve tırnak

tutulumu olmayan psoriazisli hastalara göre yüksek olduğunu ancak bu yüksekliğin dermatofit enfeksiyonlarına bağlı değil de mayalara bağlı olduğunu vurgulamışlardır. Dermatofit sıklığı gözönüne alındığında onikomikoz prevalansı açısından benzerlik görülmüştür ancak bizim çalışmamızda dermatofit dışı mantarlar değerlendirmeye alınmadığından maya mantarları sıklığı yönünden karşılaştırılamamaktadır. Hasta sayısının az oluşu ve sadece tırnak tutulumu olan psoriazisli hastalarda onikomikoz varlığının araştırılmış olması da karşılaştırmayı güçleştirmiştir.

European Onychomycosis Observatory tarafından yürütülen 16 ayrı ülkeden 44972 olgu ile yapılan çalışmada onikomikozla ilişkili hastalıklar arasında psoriazis %3,7 sıklıkta belirtilmiştir. Diğer hastalıklar diabet (%13), damar hastalıkları (%11,7), immün yetmezlik (%1) ve diğer (%17) olarak belirtilmiştir.[74]

Çalışmamızda psoriazisi olanlarda ve kontrol grubunda en sık etken *T. rubrum* olup, psoriatik hastalardan tinea pedisi olanların 2'sinde (%66,7) *T. rubrum*, 1'inde (%33,3) *T. mentagrophytes*, tinea ungiumu olanların 4'ünde (66,7) *T. rubrum*, 2'sinde (%33,3) *T. mentagrophytes* üretilmiştir. Kontrol grubunda ise tinea pedisi olanların 8'i (%88,9) *T. rubrum*, 1'i (%11,1) *T. mentagrophytes*'tir, tinea ungiumu olanların ise tamamı *T.rubrum*'dur. Son yıllarda Türkiye'den Konya'dan Fındık ve ark.[76], Diyarbakır'dan Özekinci ve ark.[77], İzmir'den Özkütük ve ark.[78], Eskişehir'den Metintaş ve ark.[79], Antalya'dan Özhak ve ark.[80] ve Düzce'den Şahin ve ark.[81]'nın yaptığı çeşitli çalışmalarda bu bölgelerde en sık etken olarak *T. rubrum* (%50-87), ikinci en sık etken olarak da *T. mentagrophytes* (%6-38) izole edilmiştir. Lokalizasyona göre bakıldığında en sık tinea pedis görülmektedir.[76-81]

Bizim çalışmamızda da en sık etken *T. rubrum*'dur, ve ikinci en sık etken *T. mentagrophytes*'tir. Bu bakımdan Türkiye'den psoriazisli olgularda yapılan diğer çalışmalarla benzer özellikler saptanmıştır. Türkiye'den Kaçar ve ark.'ın çalışmasında da benzer şekilde *T. rubrum* en sık dermatofit olarak saptanmıştır.[12] Gupta ve ark. 'nın çalışmasında 45 dermatofit saptanan hastanın 29'unda *T.rubrum*, 16'sında *T.mentagrophytes* etken

olarak gösterilmiştir.[8] Leibovici ve ark.'nın çalışmasında psoriazisi olanlarda %37,2 sıklıkta saptanan dermatofitlerin %35,4'ünü *T. rubrum*, %1,8'ini *T. mentagrophytes* oluştururken, kontrol grubunda %26,4olarak saptanan dermatofitlerin %22,5'ini *T. rubrum*, %26,4'ünü *T. mentagrophytes* oluşturmaktadır[17]. Larsen ve ark.'nın çalışmasında da psoriazisli grupta en sık *T.rubrum* saptanırken, psoriazisi olmayan grupta *T. mentagrophytes* saptanmıştır.[10]

Çalışmamızda psoriazis grubunda görülen yaş ortalaması 43,35 olarak bulunmuştur. Psoriazis ve kontrol grubunun yaş ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,299). Psoriazis ve kontrol grubunda tinea pedisi olanlar ve olmayanlar arasında yaş yönünden fark saptanmamıştır (sırasıyla; p=0,936, p=0,255). Psoriazis grubunda tinea ungiumu olanların yaş ortalaması, olmayanlardan yüksek bulunmuştur (p=0,003), kontrol grubunda ise fark yoktur. Türkiye'den Kaçar ve ark.'nın yaptığı çalışmada da benzer şekilde psoriazisi olan grup ve kontrol grubunda onikomikozu olanlar arasında yaş ortalaması sırasıyla 56,7 yaş (minimum:40, maksimum:71) ve 60,8 yaş (minimum:55, maksimum:68) olarak bulunmuş ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.[12] Larsen ve ark. da psoriazisli onikomikoz saptanan hastalar arasında yaş yönünden kontrol grubuna göre anlamlı fark saptamamışlardır[10]. Sanchez-Regana ve ark.'nın çalışmasında da tırnak psoriazisi olan onikomikozu olan ve olmayan hastaların yaş ortalaması arasında fark saptanmamıştır (p=0,670).[11] Gupta ve ark.'nın çalışmasında ise çalışmamızdan farklı olarak psoriazisli grupta onikomikoz geliştirme sıklığının yaşla birlikte artış gösterdiği bildirilmiştir (p<0,0001).[8] Dermatofitlere bağlı onikomikozun yaşla birlikte artış gösterdiğini belirten pek çok çalışma mevcuttur.[41, 74, 82]

Psoriazis ve kontrol grubundaki kadın- erkek oranı sırasıyla; 0,96 ve 1,08'dir. Çalışmamızda psoriazisli grupta dermatofit enfeksiyonlarının erkeklerde kadınlara göre daha fazla oranda saptanması anlamlı (p=0,03) bulunurken kontrol grubunda böyle bir ilişki saptanmamıştır (p=0,138). Ancak bu sonucun psoriazisli kadınlar arasında dermatofit enfeksiyonu olan olgu bulunmaması nedeniyle de olmuş olabileceği, olgu sayısının bu

karşılaştırmayı yapmak için yeterli olmadığı düşünüldü. Literatüre bakıldığında, çalışmaların genelinde bizim çalışmamıza benzer sonuçlar saptandığı görülmüştür. Gupta ve ark.'da da benzer şekilde erkeklerde onikomikoz görülmesi sıklığı kadınlara göre 2,5 kat fazla bulunmuştur (p=0,0001).[8] Hamnerius ve ark. psoriazisli hastalarda erkeklerin kadınlara göre 4 kat daha fazla tinea pedis ve tinea ungiuma yakalandıklarını belirtmektedirler.[9] Leibovici ve ark. 'nın İsrail'den yaptıkları çalışmada psoriazisli hastalarda erkeklerde onikomikozun daha fazla görüldüğünü bildirmişlerdir (p<0,0001).[17] Larsen ve ark.'nın çalışmasında psoriaziste kadın ve erkek cinsiyet arasında onikomikoz oluşumu yönünden fark saptanmamıştır.[10]

Çalışmamızdaki psoriazisli olgular arasında en sık rastlanan psoriazis tipi psoriazis vulgaris (%78) olmakla birlikte bunun dışında guttat psoriazis (%4), püstüler psoriazis (%9), psoriatik artrit (%4), palmoplantar psoriazis (%2), eritrodermik psoriazis (%2) ve invers tip psoriazis (%1) saptanmıştır. Toplumda da en sık rastlanan tip psoriazis vulgaris olduğundan psoriazisli hastaların dağılımı genel popülasyon ile uyumludur. Çalışmamızda dermatofit saptanan psoriazisli olgularda da en sık psoriazis vulgaris (%77,8) görülmüştür. %11,1 oranında palmoplantar psoriazis, %11,1 oranında ise invers tip psoriazis bulunmuştur. Leibovici ve ark. onikomikoz prevalansının plak tip psoriaziste palmoplantar psoriazise göre daha fazla bulunduğunu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmişlerdir (p=0,015).[17] En sık bulunan tip psoriazis vulgaris olduğundan dermatofit enfeksiyonlarının da en sık bu tipte görülmesi şaşırtıcı değildir.

PAŞİ değeri yönünden psoriazisli grupta dermatofit enfeksiyonu olanlarda ortalama 4,878 ve olmayanlarda 3,011 olarak bulunmuş ve olanlar ile olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,178). Literatürde psoriaziste onikomikoz sıklığını araştıran çalışmalardan sadece Leibobovici ve ark.'nın yaptığı çalışmada vücut tutulum alanı ile onikomikoz ilişkisi incelenmiş ve psoriazis tutulum alanı ile onikomikoz görülmesi arasında ilişki saptanmamıştır (p>0,05).[17]

Psoriazis hastalık süresi, dermatofit enfeksiyonu olanlarda 13,78 yıl olmayanlarda 13,41 yıldır ve arada anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,690). Hastalık süresi, olguların kendi beyanlarına dayanılarak belirlendiğinden olguların yılları yaklaşık olarak söylemesi nedeniyle kesin sonuçları vermediği düşünülmektedir. Larsen ve ark.'nın çalışmasında psoriazisi olan grupta, onikomikozu olanlarda ortalama hastalık süresi 25 (14-30) yıl, onikomikozu olmayanlarda 20 (8-30) yıl olarak bulunmuştur ve arada anlamlı fark saptanmamıştır.[10] Bu çalışmada ortalama hastalık süresi bizim çalışmamıza göre daha uzun olmakla birlikte arada fark olmaması yönünden bizim çalışmamıza benzer özelliktedir. Gupta ve ark' nın psoriazisli hastalarda onikomikoz sıklığını araştırdığı kontrollü çalışmasında bizim çalışmamıza benzer şekilde ortalama psoriazis hastalık süresi onikomikozu olanlarda 10,4 yıl, olmayanlarda 12,6 yıl olarak bulunmuş ve hastalık süresinin onikomikoz oluşumunda rolü olmadığı belirtilmiştir (p=0,18).[8] Leibovici ve ark'nın araştırmasında ise bizim çalışmamızdan farklı olarak psoriazisli grupta hastalık süresi arttıkça onikomikoz oluşumu riskinin de arttığı bildirilmektedir (p= 0,007).[17] Salomon ve ark. da hastalık süresi ile tırnak değişiklikleri arasında pozitif korelasyon olduğunu vurgulamaktadırlar.[13] Hastalık süresi arttıkça yaşın da arttığı düşünülürse bu saptanan artışlar yaşla da ilişkili olabilir. Yaşla birlikte periferal dolaşım bozukluğu, metabolik ve nörolojik hastalıklar (diabet, polinöropati gibi), tekrarlayan tırnak travmaları gibi tetikleyici faktörlerde de artış olmaktadır.[43]

Psoriazis grubunda dermatofit enfeksiyonu olan 9 hastanın 4'ü o dönemde sistemik immünsupresyona neden olabilecek ilaç kullanmaktaydı ancak immünsupresif tedaviler ile dermatofit enfeksiyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,438). Dermatofiti olan 9 psoriazis hastasının tümü o dönemde topikal steroidli kremleri içeren tedavi almaktaydı ancak bu hastaların hiçbiri ilgili enfeksiyon bölgesine ilaç uygulamıyordu. Sanchez-Regana ve ark. tırnak psoriazisi olan 20 olgudan, onikomikozu olan 6 ve olmayan 14 olguyu, psoriazis için kullanılan çok güçlü (grup IV) ve güçlü (grup III) topikal kortikosteroidler, diğer topikal antipsoriatikler ve sistemik retinoid kullanımı yönünden karşılaştırmış ve

anlamlı fark saptamamıştır.[11] Yine de psoriazislilerde topikal steroidlerin kullanılmasının dermatofitler ve mayalar gibi dermatofit dışı mantarlara bağlı enfeksiyon riskini artırmada rolünün olabileceğini vurgulamıştır.[11] Gupta ise metotreksat ve siklosporin gibi antipsoriatiklerin immün sistemi baskılayarak onikomikoz oluşumuna yol açabileceğini vurgulamıştır.[8]

Çalışmamızda obezite yönünden psoriazis ve kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonu olanlar ve olmayanlar arasında fark saptanmamıştır (p=0,426). Obezite esas olarak tinea inguinalise yatkınlık varlığını saptamak açısından olgulara sorulmuştur ancak hiç tinea inguinalis saptanmamıştır. Obezitenin tinea unguium veya pedise neden olmadığı bulunmuştur. Sanchez-Regana ve ark.'nın yaptığı tırnak psoriazisi olan hastalarda onikomikozu olan ve olmayanları karşılaştırdıkları çalışmasında onikomikozu olanların vücut kitle indeksini 24,00 (± 2,84), olmayanların 27,68 (±4,70) olarak bulmuş ve arada anlamlı fark saptamamıştır (p=0,094)[11]. Psoriaziste mantar enfeksiyonu sıklığını araştıran çalışmalar içinde obezite sıklığını değerlendiren başka çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmamızda hastalar sistemik hastalıkları yönünden sorgulandığında psoriazisli hastaların %27'sinde sistemik hastalık bildirilmiş ancak mantar hastalığı için risk oluşturabilecek diabet (%6), malignite (%1), periferik damar hastalığı(%0) az sayıda hastada saptanmıştır. Bunlardan da 6 diabetik hastanın 1'inde dermatofit saptanmış, malignitesi olan hastada dermatofit saptanmamıştır. Psoriazisde diabetin onikomikoz oluşumunda rolü olmadığı düşünülmüştür (p=0,441). Kaçar ve ark.'nın 168 psoriazis ve 164 kontrol grubu olgusuyla yaptığı kontrollü çalışmada sırasıyla 15 ve 13 olguda diabet saptanmış, her iki grupta onikomikozu olanlarda diabet sıklığı arasında fark bulunmamıştır.[12] Bu çalışmada psoriazis grubunda diabetin onikomikoz oluşumunu arttırıp arttırmadığı değerlendirilmemiştir.[12] Marynissen ve ark. 1997'de 19588 kişiyi değerlendirerek diabetik olguların %82,5'inde, diabetik olmayan olguların %59,6'sında ayak problemi ile karşılaşmışlar ve diabetik olanların %66,6'sında, diabetik olmayanların %79,3'ünde mantar enfeksiyonu bulgularını saptamışlardır.[88] Gupta tarafından yapılan iki ayrı çalışmada

diabeti olanların olmayanlara göre 1,4 ve 2,27 kat daha fazla mantar enfeksiyonu oluşturma riski olduğunu belirtmişlerdir ($p<0,001$).[43,44] Yosipovitch ve ark tarafından yapılan bir çalışmada ise diabeti olmayanlarda tinea pedise yakalanma oranı %7 iken, diabetik olgularda %32 olarak saptanmıştır ve diabetiklerde tinea pedis riskinin arttığı belirtilmiştir.[44,84] Periferal arteriyel hastalıkların da onikomikoz için bağımsız risk faktörü olduğu belirtilmiştir.[74] Bizim çalışmamızda periferal arteriyel hastalığı olan olgu bulunmamaktadır. Bu nedenle bu konuda yorum yapılamamaktadır.

Psoriazisli grupta 6 olguda, kontrol grubunda 2 olguda eşlik eden dermatolojik hastalık (vitiligo, ürtiker, alopesi areata) saptanmıştır. Ancak bu hastalarda tırnak veya ayak tutulumu mevcut değildir. Astım, ürtiker, anjioödem gibi atopik hastalıklar, kanser, romatolojik hastalıklar ve gastrointestinal hastalıkların onikomikoz için risk faktörü olabileceği belirtilmektedir.[82]

Çalışmamızda olgular kendisinde daha önce mantar enfeksiyonu geçirip geçirmedikleri yönünden sorgulandığında, psoriazisli şu an dermatofit enfeksiyonu olması ile mantar enfeksiyonu hikayesi arasında ilişki saptanmazken, kontrol grubunda anlamlı ilişki saptanmıştır. (sırasıyla $p=1$, $p=0,012$). Aile içinde mantar enfeksiyonu hikayesi yönünden değerlendirildiğinde psoriazisli grupta dermatofit enfeksiyonu olanlarda ailede mantar enfeksiyonu hikayesi saptanmazken kontrol grubunda ailede mantar enfeksiyonu ile kişide dermatofit enfeksiyonu saptanması arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. ($p=0,601$, $p=0,036$). Yine her iki grupta dermatofit enfeksiyonu olanlarda ortak ayakkabı, çorap ve giysi kullanımı açısından anlamlı fark saptanmamıştır. 2002'de Ogasawara ve ark., dermatolojiye mantar şikayeti dışında şikayetlerle başvuran 200 hastayı değerlendirmiş ve olguların %55'i aile bireylerinde ayakta mantar enfeksiyonu olduğunu belirtmişlerdir.[85] Yine aynı grupta olguların %34'ü daha önce ayakta mantar enfeksiyonu geçirdiklerini, %18'i de tam emin olamadıklarını belirtmişlerdir.[85] Hastalardan bilgi, hastanın kendi beyanına bağlı olarak toplanmıştır. Toplum içinde çekinme, utanma, dışlanma

korkusu gibi duygularla doktora başvurmama, gizleme, hastalık olarak kabul etmeme gibi nedenlerle az bildirilmiş veya halk arasında ayaktaki problemlere mantar denmesi nedeniyle fazla bildirilmiş olabileceği sonucuna varılmıştır. Çalışmamızdaki sonuçlara göre olgulardan tam doğru bilgi elde edilemediği düşünülmektedir.

Parmak arasının dar olmasının dermatofit gelişimini artırıp artırmadığı yönünden hastalarımız değerlendirildiğinde her iki grupta dermatofit enfeksiyonu olanlarda anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,453, p=0,537). Literatüre bakıldığında Ogasavara ve ark. Tokyo'da 200 kişide yaptıkları anket sonucunda olguların %75'inin parmak arasının dar olduğunu belirtmektedirler.[85] Bizim çalışmamızda ise bu oran psoriazis ve kontrol grubunda düşük bulunmuştur (sırasıyla; %31 ve %36). Çalışmada kullandığımız değerlendirme ölçeği de oldukça göreceli olduğundan değerlendiren kişiye göre farklılık gösterebileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda psoriazisli tırnak değişikliği olan 51 hastanın 6'sında (%11,8) tırnakta dermatofit enfeksiyonu saptanmış, 45'inde (%88,2) dermatofit enfeksiyonu saptanmamıştır. Kontrol grubunda ise 15 hastanın 7'sinde (%46,7) dermatofit enfeksiyonu saptanmış, 8'inde (%53,3) saptanmamıştır. Psoriaziste tırnak değişikliği görülenler, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında onikomikozda artış saptanmamıştır (p=0,364). Psoraziste tırnak değişiklikleri %1 ile %50 arasında bildirilmektedir.[10] Bizim çalışmamızda da yüksek oranda tırnak değişikliği bulunmuştur. Larsen ve ark.nın çalışmasında bu oran %83, Salomon ve ark.nın çalışmasında %78,3'tür.[10]

Psoriazisli olgularda tırnak bulgusu olarak en sık pitting, onikoliz ve subungual hiperkeratoza rastlanmıştır. Salomon ve ark'nın çalışmasında tırnak tutulumu olan psoriazisli hastalarda en sık (%91,2) tırnak bulgusu subungual hiperkeratoz olarak bildirilmektedir.[13] Çalışmamızda sadece klinik olarak onikomikoz şüphesi olan olgulardan örnek alındığı için tinea ungiumu olan psoriazisli hastaların tümünde tırnak değişikliği mevcuttur. Olguların 6'sında (%100) subungual hiperkeratoz, 2'sinde (%33,3) onikoliz, 3'ünde (%50 pitting, 2'sinde (%33,3) renk değişikliği, 1'inde (%16,7) oil drop

bulunmuştur. Subungual hiperkeratoz, psoriazis grubunda tinea ungiumu olan 6 olgunun 6'sında (%100), tinea ungiumu olmayan 94 olgunun 14'ünde (%14,9) bulunmuştur. Subungual hiperkeratoz olması psoriaziste dermatofit enfeksiyonu açısından anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Psoriaziste onikoliz olması ile dermatofit enfeksiyonu arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p=0,597$). Kontrol grubunda en sık subungual hiperkeratoz daha az sıklıkta onikoliz, pitting ve renk değişikliğine rastlanmıştır. Kontrol grubunda tinea ungiumu bulunan 7 olgu, tırnak değişikliği yönünden incelendiğinde olguların 6'sında (%85,7) subungual hiperkeratoz, 2'sinde (%28,6) onikoliz, 1'inde (%14,3) renk değişikliği saptanmıştır. Subungual hiperkeratoz ve onikoliz varlığı kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonu olması ile ilişkili bulunmuştur (sırasıyla $p<0,001$ ve $p=0,004$).

Tırnaklarda oil spot olarak bulgu veren serum benzeri glikoproteinin dermatofitler üzerinde inhibitör etkisi olduğu ancak mayalar üzerinde bu etkinin olmadığı, bu nedenle dermatofit enfeksiyonlarının psoriazisli hastalarda daha az görülüyor olabileceği de öne sürülmektedir.[8,11] Bizim çalışmamızda tinea ungiumu olan sadece 1 olguda oil spot saptanmıştır ve oil spotu el tırnağında görülürken tinea unguium ayak tırnağındadır ve psoriazisli olguların az bir kısmında oil spot bulunduğundan çalışmamızın verileri ile bu konuda yorum yapılamamaktadır.

Tinea pedisi bulunan 3 psoriazisli olgunun 2'sinde (%66,7) kepeklenme, 2'sinde (%66,7) maserasyon mevcuttur. Psoriazisli grupta parmak arasında maserasyon görülmesi tinea pedis görülmesi arasında ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Psoriazis ve kontrol grubunda kepeklenme görülmesi ile tinea pedis görülmesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla $p=0,031$, $p=0,005$) iken, maserasyon görülmesi kontrol grubunda ($p=0,002$) anlamlı bulunmuştur. Tinea pedisin sık görülen bulgularından olan kepeklenme ve maserasyon burada da en sık bulgular olarak karşımıza çıkmaktadır.

Psoriazisli grupta 2 olguda intertriginöz tip, 1 olguda hiperkeratotik tip tinea pedis, kontrol grubunda 8 (%80) olguda interdigital tip, 2 (%20) olguda hiperkeratotik tip tinea pedis saptanmıştır. Hamnerius ve ark.'nın

çalışmasında tinea pedisli 21 olgunun 6'sında sadece interdigital bölgeden, 2'sinde sadece ayak tabanından, 13'ünde ise her iki bölgeden dermatofit üretilmiştir. Ogasawara ve ark. mantar enfeksiyonu şikayeti dışında şikayetlerle dermatoloji polikliniğine başvuran hastalarda yaptıkları çalışmada olguların %25'inde tinea pedis saptamışlar ve bunların %45'inin hiperkeratotik, %37'sinin interdigital, %18'inin de vezikülobüllöz tipte olduğunu belirtmişlerdir.[84] Bizim çalışmamızda en sık rastlanan tip interdigital tip olmakla birlikte vezikülobüllöz tipe hiç rastlanmamıştır. Diğer çalışmalara göre psoriaziste tinea pedis prevalansının düşük olmasının nedeni sadece klinik olarak tinea pedis ile uyumlu olan olgulardan örnek alınmış olması, yeterli materyal alınmamış olması, olguların ayaklarını yıkamış olmaları, krem sürmeleri gibi sebeplerle olmuş olabilir. Çalışmamızdaki tinea ungium sıklığına bakıldığında ise psoriazis ve kontrol grubunda en sık distal subungual tipe (sırasıyla %83,3 ve %85,7) rastlanmıştır. Kaçar ve ark. yaptıkları çalışmada psoriazisli grubun %13,1'inde, kontrol grubunun ise %7,9'unda onikomikoz saptamışlar ve saptadıkları onikomikozların hepsinde distal lateral subungual tipe, sadece 1 kontrol grubu olgusunda distal subungual tipe, yüzeyel beyaz onikomikozun eşlik ettiğini bildirmektedirler.[12] Bizim çalışma sonucumuzda da benzer şekilde en sık distal lateral subungual tip görülmüştür. Normal popülasyonda da en sık görülen onikomikoz tipi %71,8 ile distal lateral subungual onikomikozdur ve bu sonuçlar da çalışmamız ile uyumludur.[75]

Psoriazisli hastalarda görülen mantar enfeksiyonları konusunda ülkemizde ve dünyada yürütülen pek çok çalışmadaki farklılıkların dahil edilen hasta popülasyonundaki bölgesel farklılıklara, olguların alışkanlıklarına, yaşam biçimlerine, seçilen popülasyondaki yaş dağılımına, hasta sayısına, örnek toplama metoduna, kullanılan mikolojik incelemelere bağlı olabileceği görüşündeyiz.

Dermatofitler deri tırnaklar veya saçın cansız keratinize olan tabakasına yerleşebilirler.[85] Normal bir tırnakta hiponişyumun organizmaların girişine karşı koruyucu özellikte olduğu bilinmektedir.[1,8] Psoriatik tırnaklardaki anormal kapillerlerin sağlıklı hiponişyum tarafından

oluşturulan koruyuculuğu bozarak, tırnak enfeksiyonları için yatkınlık oluşturabileceği düşünülmektedir.[8,17] Subungual hiperkeratoz ve onikoliz gibi distal tırnak yatağında oluşan psoriasise ait değişiklikler ile de bu koruyuculuk ortadan kalkabilmektedir.[1,13] Keratini parçalayabilme özelliği bulunan dermatofitler buraya daha kolay invaze olarak distal onikomikoz oluşumuna neden olabilmektedirler.[85] Diğer yandan psoriatik tırnaklarda gelişen fungal enfeksiyonların tırnak psoriazisinde oluşturdukları köbnerizasyon ile tırnak şeklinin düzelmesini ve deri ve tırnaklar için verilen tedaviye cevabı azaltıyor olabileceği düşünülmektedir.

Psoriazisin tedavisinde kullanılan güçlü etkili topikal steroidler ve tırnak psoriazisinde kullanılan intralezyoner steroidlerin de immüniteyi baskılayarak burada dermatofit enfeksiyonu gelişimine katkıda bulunuyor olabileceği ileri sürülmektedir.[8] Psoriaziste sıkça kullanılan metotreksat ve siklosporin gibi bazı sistemik tedavilerin de hastanın immün durumunu baskılayarak onikomikoza yatkınlığı artırabileceği düşünülmektedir.[8,74,75,85]

Psoriazis hastalığının ortaya çıkması ve alevlenmesinde çeşitli bakteriler, (Streptococcus pyogenes, Staphilococcus aureus), mantarlar (Malessezia, Candida albicans) ve virüsler (Human papilloma virüs, retrovirüsler) ilişkili bulunmuştur. Guttat psoriasis hastalarının yaklaşık üçte ikisinde, 1-2 hafta öncesinde boğaz enfeksiyonu hikayesinin sıkça görüldüğü, bunun A grubu streptokoklara bağlı olduğu, yine grup C ve G streptokokların da hastaların boğaz kültüründen izole edildiği bildirilmiştir.[86] Guttat psoriazisin de kızıl hastalığında olduğu gibi superantijenlerle aktive olmuş T hücrelerle tetiklenebileceği düşünülmüştür.[88] Staphilococcus aureus da psoriatik deride olguların %60'ında kolonize olmuş durumdadır ve deriye çeşitli ekzotoksinler salgılar. Derisinde toksin salgılayan staphilokokkus aureus bulunduran hastaların, bulunmayanlara göre, PAŞİ değerlerinin anlamlı derecede arttığı bildirilmektedir.[89] Normal deri florasında bulunan lipofilik bir maya olan Malessezia furfur'un follikülit, seboreik dermatit, atopik dermatit gibi hastalıklar ile ilişkili olduğu,

psoriaziste saçlı deri lezyonlarını tetiklediği bildirilmiştir.[90] Psoriatik hastalarda polimorfonükleer lökositler için kemoatraktan özellik gösteren malessezia kaynaklı çözünür komponentlerin varlığının, malessezianın psoriaziste köbnerizasyona yol açabileceğine dair kanıt olabileceği belirtilmektedir.[91] Psoriazis hastalarındaki bazı antikorlar Malessezia furfurda bulunan glikoproteinlerin N-glukozamin uçlarına benzerlik göstermektedir.[92] Maleseezia'nın hücresel parçalarının psoriatik hastaların derisine uygulanması sonucunda yeni psoriatik plakların oluşabildiği gösterilmiştir.[93,94] Pitrosporum folliküliti olan bir hastanın bu bölgelerde guttat psoriazis geliştirdiği bildirilmiştir.[95] Bu organizmalar tarafından psoriazis lezyonlarının nasıl geliştirilebildiği tam olarak bilinmemektedir. Malessezia furfurun saptandığı psoriazis hastalarında antifungal ilaçların kullanılmasının maya sayısında azalmayla birlikte hastalığın kontrolünde önemli bir tedavi stratejisi olacağı vurgulanmaktadır.[87-90] Başka bir maya olan kandidanın da deri veya barsaklarda kolonizasyonunun psoriazisi tetikleyebileceği bildirilmiştir. Bunu stafilokokal ve streptokokal ekzotoksinlere benzer şekilde süperantijenik uyarı ile T hücrelerini aktive ederek yapabileceği düşünülmektedir.[101] Aynı şekilde dermatofitler de psoriazisin oluşumunda veya alevlenmesinde benzer bir rol oynuyor olabileceği düşünülmektedir ve bu düşünceden yola çıkılarak psoriazis hastalarındaki mantar enfeksiyonlarına hızla tanı konulup, tedavi edilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.[8]

Psoriatik tırnaklarda dermatofit enfeksiyonu prevalansını daha düşük bulan bazı çalışmalar ışığında psoriatik tırnakların hızlı büyümesi, hücre döngüsünü hızlandırarak, tırnak biriminin deskuamasyonunu artırıp, keratininin hidrolizini azaltarak fungal organizmanın tırnağa girişini ve tam aksine tırnakta onikomikoz gelişimini azaltıcı etki gösteriyor olabilir denilmektedir.[8]

Psoriazis ve dermatofit enfeksiyonları hem sık rastlanan, hem de deri ve tırnakta benzer klinik bulguları nedeniyle birbiriyle karışabilen

hastalıklardır. Çalışmamızın sonuçlarına göre psoriazisin dermatofit enfeksiyonunu kolaylaştırıcı bir etken olduğunu söylemek güçtür. Bununla birlikte psoriazisli hastalarda özellikle tırnak tutulumunda mantar enfeksiyonu ihtimali de düşünülerek gerekli mikolojik tetkikler yapılarak, mantar tespit edildiğinde uygun tedavinin verilmesinin psoriazis hastalığının kontrolünde fayda sağlayacaktır.

Tablo 5.1. Literatürdeki psoriazis mantar ilişkisini araştıran çalışmaların değerlendirilmesi

Kaynak	Psoriasis Hasta Sayısı	Mantar enfeksiyonu prevalansı (%)	Dermatofit (%)	Dermatofit dışı mantar (maya-küf) (%)	Dermatofit enfeksiyonuna yatkınlık
Gupta ve ark.[8]	561	13	8	0,5-0,8	Var
Hamnerius ve ark.[9]	239	4,6	4,6	-	Yok
Larsen ve ark.[10]	79	21,5	10,1	12,7-5,1	Yok (maya enfeksiyonunda artış)
Stander ve ark.[19]	250	30,4	8,8	19,2-2,4	Yok (maya enfeksiyonunda artış)
Staberg ve ark.[15]	78	23	12,3	10	Yok (maya enfeksiyonunda artış)
Kaçar ve ark. [12]	168	13,1	-	-	Var
Salomon ve ark.[13]	83	18	7,2	6-6	Yok (dermatofit dışı mantar enfeksiyonunda artış)
Hryncewicz-Gwozdz ve ark.[76]	51	20	6	11-13	Yok (dermatofit dışı mantar enfeksiyonunda artış)
Pawlacyzk ve ark. [77]	154	18,8	-	-	Yok
Gotz ve ark.[75]	100	14	-	-	Yok
Sanchez-Regana ve ark.[11]	20	30	10	20	Var (maya enfeksiyonunda artış)
Solak-Tekin ve ark.[14]	120	16,7	-	-	Yok
Leibovici ve ark.[17]	113	47,6	37,2	5,2- 5,2	Var (Küf enfeksiyonunda artış)
Çalışmamız	100	9	9	-	Yok

SONUÇLAR

Bu çalışmada psoriazis hastalarında görülen dermatofit enfeksiyonlarının klinik tipi, etken olan dermatofit, kolaylaştırıcı nedenler ve psoriazis hastalığının klinik tipi ve şiddetiyle olan ilişkisi araştırılmış ve kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Aşağıda bu sonuçlar bildirilmektedir:

1. 100 psoriazis olgusunun 9'unda (%9) dermatofit enfeksiyonu saptanmış olup, bunların 3'ünde(%3) tinea pedis, 6'sında (%6) tinea ungium saptanmıştır 100 kontrol grubu olgusunun 13'ünde(%13) dermatofit enfeksiyonu saptanmış olup, bunların 9'unda (%9) tinea pedis, 7'sinde (%7) tinea ungium saptanmıştır. Bu olguların 3'ünde hem tinea pedis, hem tinea unguium mevcuttur. Psoriazis ve kontrol grubu arasında dermatofit enfeksiyonu sıklığı yönünden fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

2. Psoriazis ve kontrol grubu arasında tinea pedis ve tinea unguium sıklığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

3. Psoriazis grubunda dermatofit enfeksiyonu olan olgular değerlendirildiğinde en sık görülen psoriazis klinik tipi psoriazis vulgaristir. Psoriazis hastalık süresi, PAŞİ değeri ve psoriazis için immünsupresif tedavi kullanımının dermatofit enfeksiyonu oluşumu üzerine etkisi olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).

4. Psoriazisli grupta %51 oranında tırnak değişikliği saptanmıştır. Tırnak değişikliği olan psoriazisli olgularda tinea unguium yönünden, kontrol grubuna göre fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

5. Psoriazis grubunda onikoliz, pitting, oil spot, splinter hemoraji bulguları daha fazla görülürken (sırasıyla $p<0,001$, $p<0,001$, $p=0,001$ ve $p=0,03$), subungual hiperkeratoz ve renk değişikliği kontrol grubuyla benzer sıklıkta bulunmuştur ($p>0,05$). Her iki grupta subungual hiperkeratoz olması dermatofit enfeksiyonu ile ilişkili bulunmuştur. ($p<0,001$) ($p<0,001$).

6. Psoriazis ve kontrol grubunda yaş ile dermatofit enfeksiyonu olması veya tinea pedis olması arasında ilişki bulunmazken ($p>0,05$),

psoriazisli grupta tinea ungiumu olanların yaş ortalamalarının olmayanlara göre daha yüksek olduğu bulundu (p=0,003).

7. Psoriazis ve kontrol grubunda dermatofit enfeksiyonu veya tinea pedis olması ile cinsiyet arasında ilişki bulunmazken (p>0,05), psoriazisli grupta erkeklerin daha fazla tinea unguiuma sahip olduğu saptandı (p=0,027).

8. Psoriazis grubunda ailede ve daha önce kendisinde mantar enfeksiyonu hikayesi ile şu an mantar enfeksiyonu görülmesi arasında ilişki bulunmazken kontrol grubunda ailede ve kendisinde mantar enfeksiyonu görülmesi ile mantar enfeksiyonu arasında ilişki bulunmuştur. Her iki grupta ortak ayakkabı, çorap ve giysi kullanımı ile dermatofit enfeksiyonu sıklığında artış saptanmamıştır (p>0,05).

9. Psoriazis ve kontrol grubunda parmak arasının dar olması ile dermatofit enfeksiyonu sıklığı arasında ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

10. Psoriazis ve kontrol grubunda obezite ve diabetin dermatofit enfeksiyonu üzerine etkisi saptanmamıştır. (p>0,05)

11. Hem psoriazis, hem kontrol grubunda grubunda en sık görülen tinea pedis tipi interdigital tip tinea pedis, en sık tinea unguium tipi ise distal lateral subungual onikomikozdur.

12. Her iki grupta en sık saptanan dermatofit *T.rubrum*'dur. Psoriazis grubunda 2 olguda, kontrol grubunda 1 olguda *T. mentagrophytes* saptanmıştır.

13. Psoriazis ve kontrol grubu birlikte değerlendirildiğinde direkt mikroskopik inceleme ve kültür yöntemi sonuçları uyumlu bulunmuştur. (kappa>0,05). Ayaktan alınan örneklerden psoriazis grubunda, direkt mikroskopik inceleme ile 9 olgunun 3'ünde, kontrol grubunda 9 olgunun 5'inde dermatofit kültürde üretilebilmiştir. Tırnaklardan alınan örneklerden ise psoriazis grubunda, direkt mikroskopik inceleme ile 6 olgunun 5'inde, kontrol grubunda 4 olgunun 4'ünde dermatofit kültürde üretilebilmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızda psoriazis hastalarında dermatofit enfeksiyonlarına yatkınlık saptanmamıştır. Yine de psoriatik tırnakların mikolojik yöntemlerle incelenmesi ve mantar saptanan hastaların enfeksiyona yönelik tedavi almaları yararlı olacaktır. Hastalar mantarların bulaşma yolları hakkında bilgilendirilmelidir. Bu konuda daha duyarlı yöntemlerle, daha fazla sayıda hastayla çalışmalar yapılması, yatkınlığın varlığının saptanması ve patogenezi konusunda aydınlatıcı olacaktır.

ÖZET

Psoriazisli Olgularda Dermatofit Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

Amaç: Psoriazis deri, saçlı deri, tırnak tutulumu ile seyredebilen sık görülen bir deri hastalığıdır. Bazı psoriazis hastalarındaki deri ve tırnak değişiklikleri görünüm olarak dermatofit enfeksiyonlarını anımsatabilir. Bu çalışmada psoriazis hastalarında dermatofit enfeksiyonu sıklığı, klinik tipi, etken olan dermatofit, kolaylaştırıcı nedenler ve psoriazis klinik tipi ve şiddetiyle olan ilişkisinin saptanması ve bu parametrelerin kontrol grubu ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu prospektif, kontrollü çalışmaya psoriazis tanısı almış 100 olgu ile psoriazis tanısı olmayan 100 kontrol grubu olgusu alınmıştır. Olgular dermatofit enfeksiyonu yönünden dermatolojik muayene ile değerlendirilmiş ve klinik olarak dermatofit enfeksiyonu düşünülen bölgelerden deri ve tırnak örnekleri alınarak direkt mikroskopi ve kültür yöntemleriyle değerlendirilmiştir.

Bulgular: Psoriazisli olgularda %9 (%3'ü tinea pedis, %6'sı tinea unguium), kontrol grubunda %13 (%9'u tinea pedis, %7'si tinea unguium, %3 olguda hem tinea pedis and tinea unguium) sıklıkta dermatofit enfeksiyonu saptanmıştır. Psoriazisli grupta 2 olguda *T. rubrum*, 5 olguda *T. mentagrophytes* etken olarak gösterilmiştir. Kontrol grubunda ise 12 olguda *T. rubrum*, 1 olguda *T. mentagrophytes* saptanmıştır. Tinea pedis tiplerinden en sık interdigital tip, tinea unguium tiplerinden en sık distal lateral subungual tip görülmüştür. Tinea unguium görülen olgularda en sık görülen tırnak bulgusu subungual hiperkeratozdur.

Sonuç: Psoriazis ve kontrol grubu arasında dermatofit enfeksiyonları tinea pedis ve tinea unguium yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamış ($p>0,05$) ve psoriaziste dermatofit enfeksiyonlarına yatkınlık olmadığı sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, özellikle psoriatik tırnaklarda tinea unguium ayırıcı tanıda mutlaka akılda bulundurulmalı ve mikolojik yöntemlerle değerlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Dermatofitler, psoriazis, tinea unguium, tinea pedis.

SUMMARY

The Assesment of Dermatophyte Infections in Psoriatic Patients

Objective: Psoriasis is a common disease that can affect skin, hair and nail. Skin and nail changes in psoriatic patients can resemble changes seen at dermatophyte infections. The aim of this study is to determine the prevalance, and causative agents of dermatophytic infections of psoriatic patients, triggering factors and relationship with type and severity of psoriasis and to compare the results with the nonpsoriatic subjects.

Material and Method: One hundred psoritic patients and 100 nonpsoriatic patients were included in this prospective controlled study. Patients were examined for clues of dermatophytic infections and nail and skin samples were taken from the patients with clinically abnormal changes and further mycological investigations were performed.

Results: The prevalance of dermatophytic infections was %9 (with 3%with tinea pedis, and %6 with tinea unguium) in psoriatic patients. The prevalance in control group was 13%(9%with tinea pedis, %7 with tinea unguium and %3 with both). The aetiologic agent was *T. rubrum* in 2, and *T. mentagrophytes* in 5 of the dermatophyte infections seen on psoriatic petients and *T.rubrum* in 12, and T.mentagrophyes in 1 of the nonpsoriaitc patients of the control group. The most common type of tinea pedis was interdigital type and the most common type of onychomycosis was distal lateral subungual ype. Subungual hyperkeratosis was the most common clinical feature seen in tinea unguium.

Conclusion: No statistical difference were found between psoriatic and control groups for dermatophytic ingections, tinea pedis and tinea unguium ($p>0.05$). Psoriasis was considered not to be a triggering factor for onychomycosis. Moreover, especially tinea ungium should be remembered as a differential diagnosis for psoriatic nails and should be evaluated wtih further mycological examinations.

Key words: Dermatophytes, psoriasis, tinea unguium, tinea pedis

KAYNAKLAR

1. Christophers E, Murowietz U. Psoriasis. In: Klaus W, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. Fitzpatrick's Dermatology In General Medicine Vol 1. The Mc Graw Hill Companies. 7th edition. 2008; p169-193.

2. Gülekon A. Psoriazis ve benzeri dermatozlar. Dermatoloji. Ed. Tüzün Y, Gürer MA, Serdaroğlu S, Oğuz O, Aksungur VL. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri 2008; 745-756.

3. Van de Kerkhof PC. Psoriasis In: Bolognia J, Jorizzo J, Rapini RP. Dermatology Vol 1. 3rd edition, Philadelphia: Elsevier Limited. 2004;p125-151.

4. Grover C, Reddy BS, Uma Chaturvedi K. Diagnosis of nail psoriasis: importance of biopsy and histopathology. Br J Dermatol. 2005 Dec;153(6):1153-8.

5. Scher RK. Psoriasis of the nail. Dermatol Clin. 1985 Jul;3(3):387-94.

6. Şanlı H. Tırnak psoriazisi ve tedavisi. Turkiye Klinikleri J Int Med Sci. 2005, 1(13):39-45

7. Drake LA, Patrick DL, Fleckman P, Andr J, Baran R, Haneke E, Sapède C, Tosti A.The impact of onychomycosis on quality of life: development of an international onychomycosis-specific questionnaire to measure patient quality of life. J Am Acad Dermatol. 1999 Aug;41(2 Pt 1):189-96.

8. Gupta AK, Lynde CW, Jain HC, Sibbald RG, Elewski BE, Daniel CR 3rd, Watteel GN, Summerbell RC. A higher prevalence of onychomycosis in psoriatics compared with non-psoriatics: a multicentre study. Br J Dermatol. 1997 May;136(5):786-9.

9. Hamnerius N, Berglund J, Fergemann J. Pedal dermatophyte infection in psoriasis. British Journal of Dermatology. 2004;150:1125-1128.

10. Larsen GK, Haedersdal M, Svejgaard EL. The prevalence of onychomycosis in patients with psoriasis and other skin diseases. Acta Derm Venereol. 2003;83(3):206-9.

11. Sánchez-Regaña ML, Videla S, Villoria J, Domingo H, Macaya A, Ortiz E, Sans A, Fresquet A, Mirada A. Prevalence of fungal involvement in a series of patients with nail psoriasis. Clin Exp Dermatol. 2008 Mar;33(2):194-5.

12. Kaçar N, Ergin S, Ergin C, Erdogan BS, Kaleli I. The prevalence, aetiological agents and therapy of onychomycosis in patients with psoriasis: a prospective controlled trial. Clin Exp Dermatol. 2007 Jan;32(1):1-5.

13. Salomon J, Szepietowski JC, Proniewicz A. Psoriatic nails: a prospective clinical study. J Cutan Med Surg. 2003 Jul-Aug;7(4):317-21.

14. Solak Tekin N, Koca R, Altınyazar HC, Çınar S, Eştürk E, Muhtar Ş. Psoriazis hastalarında tırnak tutulumu ve onikomikoz birlikteliği. Türkiye Klinikleri Dermatoloji Dergisi 2006, 16(2):39-43.

15. Staberg B, Gammeltoft M, Onsberg P. Onychomycosis in patients with psoriasis. Acta Derm Venereol. 1983;63(5):436-8.

16. Feurman E, Alteras I, Aryelly J. The incidance of pathogenic fungi in psoriatic nails. Castellina 1976;4:195-196.

17. Leibovici V, Hershko K, Ingber A, Westerman M, Leviatan-Strauss N, Hochberg M. Increased prevalence of onychomycosis among psoriatic patients in Israel. Acta Derm Venereol. 2008;88(1):31-3.

18. Szepietowski JC, Salomon J. Do fungi play a role in psoriatic nails? Mycoses. 2007 Nov;50(6):437-42.

19. Ständer H, Ständer M, Nolting S. Incidence of fungal involvement in nail psoriasis. Hautarzt. 2001 May;52(5):418-22.

20. Szepes E. Mycotic infections of psoriatic nails. Mykosen. 1986 Feb; 29 (2):82-4.

21. James WD, Berger TG, Elston DM. Psoriasis. Andrew's Diseases of the skin: Clinical Dermatology. 10th edition, Philadelphia, USA: Elsevier Inc. 2006: 193-201.

22. Braun Falco O, Plewig G, Wollff HH, Burgdorf WHC: Dermatology. 2nd edition, Berlin: Springer-Verlag. 2000:585-607.

23. Naldi L. Epidemiology of psoriasis. Curr Drug Targets Inflamm Allergy 2004;3:121.

24. Kundakçı N. The evaluation of the sociodemographic and clinical features of Turkish psoriasis patients. Int J Dermatol. 2002;41:220-224.

25. Christophers E. Psoriasis--epidemiology and clinical spectrum. Clin Exp Dermatol. 2001 Jun;26(4):314-20.

26. Nörholm-Pederson A. Infections and psoriasis. Acta Derm Venereol. 1962;32:159-167.

27. Obrein M, Koo J. The mechanism of lithium and beta blocking agents in inducing and exacerbating psoriasis. J Drugs Dermatol 2006;426:5.

28. Tsankov N, Angelova I, Kazandijieva R, Drug induced psoriasis. Recognition and management. Am J Clin Dermatol. 2000;1:159-165.

29. Fortes. Relationship between smoking and the clinical severity of psoriasis. Arch Dermatol. 2005;141:1527.

30. Ozawa M, Aiba S.Immunopathogenesis of psoriasis. Curr Drug Targets Inflamm Allergy. 2004 Jun;3(2):137-44.

31. Fry L: An Atlas of Psoriasis. Carnforth, Parthenon Publishing, 1992

32. Lavaroni G, Kokelj F, Pauluzzi P, Trevisan G. The nails in psoriatic arthritis. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1994;186:113.

33. Mayeaux EJ Jr. Nail disorders. Prim Care. 2000 Jun;27(2):333-51.

34. Fawcett RS, Linford S, Stulberg DL. Nail abnormalities: clues to systemic disease. Am Fam Physician. 2004 Mar 15;69(6):1417-24.

35. Kouskoukis CE, Scher RK, Ackerman AB: The “oil drop”sign of psoriatic nails. A clinical finding specific for psoriasis. Am J Dermatopathol. 1983;5:259.

36. Kvedar JC, Baden HP: Nail changes in cutaneous disease. Semin Dermatol. 1991;10:65.

37. Samdani AJ. Dermatophyte growth and degradation of human stratum corneum in vitro (pathogenesis of dermatophytosis). J Ayub Med Coll Abbottabad. 2005;17:19

38. Dahl MV. Dermatophytosis and immune responce. J Am Acad Dermatol 1994;3:34-41.

39. Hay RJ. Immune responces of patients with tinea imbricate. British Journal of Dermatology. 1983;108:581.

40. Gupta AK, Ricci MJ. Diagnosing onychomycosis. Dermatol Clin 2006;24:365-369.

41. Faergemann J, Baran R. Epidemiology, clinical presentation and diagnosis of onychomycosis. Br J Dermatol 2003;149:1-4.

42. Zaias N, Tosti A, Rebell G. Autosomal dominant pattern of distal subungual onychomycosis caused by *Trichophyton rubrum*. J Am Acad Dermatol 1996;34:302-304.

43. Gupta AK, Gupta MA, Summerbell RC. Epidemiolgy and prevalance of onychomycosis: possible role of smoking and peripheral arterial disease. J Eur Acad Dermatol Venereol 2000;14:466-469.

44. Gupta AK, Humke S. The prevalance and management of onychomycosis in diabetic patients. European Journal of Dermatology. 2000;10(5):379-384.

45. Baran R, Hay RJ, Tosti A. A new classification of onychomycosis. British Journal of Dermatology 1998;139(4):567-571.

46. Lemont H. Pathologic and diagnostic considerations in onychomycosis. J Am Podiatr Med Assoc 1997:87(11):498-506.

47. Mahoney JM, Bennet J, Olsen B. The diagnosis of onychomycosis. Dermatol Clin 2003(21):463-467.

48. Gupta AK, Ryder JE, Summerbell RC. Onycomycosis: classification and diagnosis. J Drugs Dermatol 2004;3(1):51-56.

49. Gupta AK, Ryder JE, Summerbell RC. The Diagnosis of nondermatophyte mold onychomycosis. İnternational Journal of Dermatology 2003;42:272-273.

50. Tosti A, Piraccini BM, Lorenzi S. Onychomycosis caused by nondermatophytic moulds: clinical features and response to treatment of 59 cases. J Am Acad Dermatol 2000;42:217-24.

51. Gupta AK, Elewski BE. Nondermatophyte causes of onychomycosis and superficial mycoses. Curr Top Med Mycol 1996;7:87-97.

52. Scher RK, Tavakkol A, Sigurgeirsson B, Hay R, Joseph WS, Tosti A, Fleckman P, Ghannoum M, Armstrong D, Markinson BC, Elewski BE. Onychomycosis: Diagnosis and definition of cure. Journal of American Academy of Dermatology. 2007;56:939-944.

53. Hilmioğlu- Polat Z. Dermatomikozlarda Laboratuar Tanı. 2. Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Sempozyumu: Dermatomikoz etkenleri ve dermatomikozlar. Özbal Y, Koç N. 3-4 Haziran 2004. Kayseri, Tutanaklar Kitabı, Türk Mikrobiyoloji Yayını

54. Zaias N, Glick B, Rebell G. Diagnosing and treating onychomycosis. J Fam Pract 1996;42:513-518.

55. Pierard GE, Arrese JE, DeDoncker P. Present and potential diagnostic techniques in onychomycosis.

56. Dursun R. Derinin yüzeyel ve derin mantar enfeksiyonları: Dünyada ve Türkiye'de epidemiyolojik özellikler. Türkiye Klinikleri Dermatoloji Dergisi. 2008;1(2):3-12.

57. Elewski BE. Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis and management. Clin Microbiol Rev 1998;11:415-429.

58. Feuilhade de Chauvin M. New diagnostic techniques. J Eur Acad Dermatol Venereol 2005;19(suppl 1):20-24.

59. Elewski BE. Diagnostic techniques for confirming onychomycosis. J Am Acad Dermatol 1996;35:6-9.

60. Rippon JW. Medical mycology. The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes, 3rd edition. W.B. Saunders. Philadelphia. 1988.

61. Elewski BE. Large-scale epidemiological study of the causal agents of onychomycosis: mycological findings from the Multicenter Onychomycosis Study of Terbinafine. Arch Dermatol. 1997 Oct;133(10): 1317-8.

62. Iorizzo M, Piraccini BM, Tosti A. New fungal nail infections. Current Opinion in Infectious diseases. 2007;20:142-145.

63. Weinberg JM, Koestenblatt EK, Tutrone WD, Tishler HR, Najarian L. Comparison of diagnostic methods in the evaluation of onychomycosis. J Am Acad Dermatol. 2003 Aug;49(2):193-7.

64. Aydıngöz İE, Akkaya AD, Aker F, Adaleti R. Elli olguluk bir seride onikomikoz tanısında kullanılan yöntemlerin karşılaştırılması. Türkderm. 2006;40(1):20-22.

65. The diagnosis of nail fungus infection revisited. Arch Dermatol. 2000;136:1162-1164.

66. Borkowski R, Williams M, Holewinski J, Bakotic B: Onychomycosis: Analysis of 50 cases and a comparison of diagnostic techniques. J Am podiatr Med Assoc 2001;91:351-355.

67. Lawry MA, Haneke E, Strobeck K. Methods for diagnosing onychomycosis. A comperative study and review of the literature. Arch Dermatol 2000;136:1112-1116.

68. Jessup JC, Warner J, Isham N, Hasan I, Ghannoum MA. Antifungal susceptibility testing of dermatophytes: establishing a medium for inducing conidial growth and evaluation of susceptibility of clinical isolates. Journal of clinical microbiology, 2000;38(1):341-344.

69. Rea C, Greenwald MH. What is the best method of diagnosing onychomycosis? J Fam Pract 2003;52:929-930.

70. Jackson CJ, Barton RC, Evans EG. Species identification and strain differentiation of dermatophyte fungi by analysis of ribosomal-DNA intergenic spacer regions. J Clin Microbiol. 1999;37(4):931-6.

71. Gotz H, Patiri C, Hanttschke D. Das wachstum won dermatophyten auf normalem und psoriatischem nagelkeratin. Mycosen 1974;17:373-377.

72. Hryncewickz-Gwozdz A, Cazrnecka A, Plomer-Niezgoda E, Maj J. Frequency of appearing the mycosis of toe's nails in patients suffering from psoriasis. Mikol Lek 2006;13-59.

73. Pawlacyzk M, Rokowska A, Chmielewska I, Janicka D, Gotowska-Ryters A. Does onychomycosis more frequently affect patients suffering from psoriasis. Mikol Lek 2006;13:82.

74. Tosti A, Hay R, Arenas-Guzman R. Patients at risk of onychomycosis-risk factor identification and active prevention. J Eur Acad Dermatol Venereol 2005;19(Suppl. 1)13-16.

75. Effendy I, Lecha M, Feuilhade de Chauvin M, Di Chiacchio N, Baran N. Epidemiology and clinical classification of onychomycosis. JEADV 2005;19(Suppl 1.):8-12.

76. Fındık D, Mevlütoğlu İ, Kaya M, Aslan U, Yüksel A. 1994-2000 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikoloji Laboratuarında dermatofitoz öntanılı olgulardan izole edilen etkenler. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2001;2:19-22.

77. Özekinci T, Özbek E, Gedik M, Topçu M, Tekay F, Mete M. Dicle Üniversitesi Mikrobiyoloji Laboratuarına Başvuran hastalarda dermatofitoz etkenleri. Dicle Tıp Dergisi 2006;33:19-22.

78. Özkütük A, Ergon C, Yuluğ N. Species distribution and antifungal susceptibilities of dermatophytes during one year period at a univercity hospital in Turkey. Mycoses 2007;50:125-129.

79. Metintaş S, Kiraz N, Aslantaş D, Akgün Y, Kalyoncu C, Kiremitçi A. Frequency and risk factors of dermatophytosis in students living in rural areas in Eskişehir, Turkey. Mycopathologia 2004;157:379-382.

80. Özhak B, Kaya Ç, Övünç D, Ögüt G, Yerabakan Ö, Başaran E, Mutlu G. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Polikliniğine gelen hastalardan izole edilen dermatofitler ve tedavisi. 2. Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Sempozyumu: Dermatomikoz etkenleri ve dermatomikozlar. Özbal Y, Koç N. 3-4 Haziran 2004. Kayseri, Tutanaklar Kitabı, Türk Mikrobiyoloji Yayını 2004;48:174.

81. Şahin I, Öksüz S, Kaya D, Şencan I, Çetinkaya R. Dermayophytes in rural area of Düzce, Turkey. Mycoses 2004;47:470-474.

82. Sigurgeirsson B, Steingrimsson O. Risk factors associated with onychomycosis. J Eur Acad Dermatol Venereol 2004;18:48-51.

83. Burzykowski T, Molenberghs G, Abeck D, Haneke E, Hay R, Katsambas A, Roseeuw D, van de Kerkhof P, van Aelst R, Marynissen G. High prevalence of foot diseases in Europe: results of the Achilles Project. Mycoses. 2003 Dec;46(11-12):496-505.

84. Yosipowitch G, Hodak E, Vardi P, Shraga I, Karp M, Sprecher E, David M, The prevalance of cutaneous manifestations in IDDM patients and their association with diabetes risk factors and microvascular complications. Diabetes Care. 1998;21:506-509.

85. Ogasawara Y, Hiruma M, Muto M, Ogawa H. Clinical and mycological study of occult tinea pedis and tinea unguium in dermatological patients from Tokyo. Mycoses. 2003;46:114-119.

86. Duek L, Kaufman G, Ulman Y, Berdicevsky I. The pathogenesis of dermatophyte infections in human skin sections. Journal of Infection. 2004;48:175-180.

87. Lionel. FryL, Baker BS. Triggering psoriasis: the role of infections and medications. Clinics in Dermatology. 2007;25:606-615.

88. Menssen A, Trommler P, Vollmer S, Schendel D, Albert E, Gürtler L, Riethmüller G, Prinz JC. Evidence for an antigen-specific cellular immune response in skin lesions of patients with psoriasis vulgaris. J Immunol. 1995 Oct 15;155(8):4078-83.

89. Tomi NS, Kränke B, Aberer E. Staphylococcal toxins in patients with psoriasis, atopic dermatitis, and erythroderma, and in healthy control subjects. J Am Acad Dermatol. 2005 Jul;53(1):67-72.

90. Baroni A, Paoletti I, Eleonora R, Agozzino M, Tufano MA, Donnarumma G. Possible role of Maleesezia furfur in psoriasis: modulation of TGFβ1, integrin, and HSP70 expresiion in human keratinocytes and in the skin of psoriasis-affected patients. J Cutan Pathol 2004;31:35-42.

91. Bunse T, Mahrle G. Soluble Pityrosporum derived chemoattractant for polymorphonuclear leucocytes with psoriatic patients. Acta Derm Venereol 1996; 76:10.

92. Mathov I, Plotkin L, Abantangelo C, Galimberti R, Squiquera L, Leoni J. Antibodies from patients with psoriasis recognize N-acetyl glucosamine terminals in glycoproteins from Pityrosporum ovale. Clin Exp İmmunol 1996;105:79.

93. Lober CW, Below PW, Rosenberg EQ, Bale G. Patch tests with killed sonicated microflora in patients with psoriasis. Arch Dermatol. 1982:118:322.

94. Lober CW, Belew PW, Rosenberg EW, Bale G. Patch tests with killed sonicated microflora in patients with psoriasis. Arch Dermatol. 1982 May;118(5):322-5.

95. Elewski B. Does pityrosporum ovale have a role in psoriasis? Arch Dermatol. 1990 Aug;126(8):1111-2.

96. Leung DY, Walsh P, Giorno R, Norris DA. A potential role for superantigens in the pathogenesis of psoriasis. J Invest Dermatol. 1993 Mar;100(3):225-8.

EK

1.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ETİK KURULU
RESEARCH ETHICS COMMITTEE OF MEDICAL FACULTY, ANKARA UNIVERSITY
ANKARA-TÜRKİYE
ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYI

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	
	PROTOKOL ADI	Psoriasisli hastalarda dermatofit enfeksiyonlarının değerlendirilmesi
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Yrd.Doç.Dr.Yavuz Peksarı
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı
	DESTEKLEYİCİ FİRMA	

DEĞERLENDİRİLEN İLGİLİ BİLGİLER	Belge Adı	Değişiklik No. / Tarihi	Dili
	PROTOKOL		
	ARAŞTIRICI BROŞÜRÜ		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLURU		
	OLGU RAPOR FORMU		

ÇALIŞMA ESASI	İYİ KLİNİK UYGULAMALARI KLAVUZU

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 134-3865	Tarih: 09 Temmuz 2008
	Araştırma protokolüne tamamen uyulmak, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Yönergesinde belirtilen hususlar yerine getirilmek ve Yönergenin 11/h maddesi gereği sorumluluk araştırıcılara ait olmak üzere klinik araştırmanın Fakültemizde yürütülmesinde etik sakınca bulunmadığına toplantıya katılan öğretim üyelerinin oybirliği ile karar verildi	

ETİK KURUL ÜYELERİ

Ünvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İmza
Prof. Dr. İsmail Hakkı Ayhan Başkan	Farmakoloji	Ankara Tıp Fakültesi	E	
Prof. Dr. Efser Kerimoğlu Başkan Yardımcısı	Çocuk Psikiyatrisi	Ankara Tıp Fakültesi	K	
Prof. Dr. Özden Palaoğlu Sekreter	Farmakoloji	Ankara Tıp Fakültesi	K	

17 Temmuz 2008

Bünyamin KARATAŞOĞLU
A. Ü. Tıp Fakültesi
Akademik Büro Şefi

Prof. Dr. Ragıp Çam Üye	Genel Cerrahi	Ankara Tıp Fakültesi	E	
Prof. Dr.Handan Onur Üye	Tıbbi Onkoloji	Ankara Tıp Fakültesi	K	
Prof.Dr. Ajlan Tükün Üye	Tıbbi Genetik	Ankara Tıp Fakültesi	K	
Prof.Dr. Esra Erden Üye	Patoloji	Ankara Tıp Fakültesi	K	
Prof. Dr. Aydan İkincioğulları Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Ankara Tıp Fakültesi	K	
Prof. Dr. Erdal Onar Üye	Hukuk	Ankara Üniv. Hukuk Fakültesi	E	Toplantıda
Prof. Dr. Yasemin Oğuz Üye	Deontoloji	Ankara Tıp Fakültesi	K	Toplantıda
Prof. Dr. Bülent Gümüşel Üye	Farmakoloji-Eczacı	Hacettepe Üniv. Eczacılık Fakültesi	E	
Doç.Dr.Aslıhan Avcı Üye	Biyokimya	Ankara Tıp Fakültesi	K	
Gülsüm Aslan	Sağlık Mesleği Dışı	Emekli	K	Rahatsız

17 Temmuz 2008

Bünyamin KARATAŞOĞLU
A. Ü. Tıp Fakültesi
Akademik Büro Şefi