

**T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİKROBİYOLOJİ ANA BİLİM DALI**

**PSÖRİASİSLİ OLGULARDA AYAK DERMATOFİTOZLARININ
PREVALANSI VE ETKENLERİ**

ZEYNEP TÜLAY ALTUNAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
PROF.DR. MACİT İLKİT**

ADANA/2007

**T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİKROBİYOLOJİ ANA BİLİM DALI**

**PSÖRİASİSLİ OLGULARDA AYAK DERMATOFİTOZLARININ
PREVALANSI VE ETKENLERİ**

ZEYNEP TÜLAY ALTUNAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
PROF.DR. MACİT İLKİT**

**Bu tez, Çukurova Üniversitesi araştırma Fonu tarafından
SBE-TF 2004YL5 no'lu proje olarak desteklenmiştir.**

ADANA/2007

TEŞEKKÜR

Bu çalışmaya büyük emeği geçen, değerli ve özverili katkılarını sunan danışman hocam Prof. Dr. Macit İlkit'e sonsuz teşekkür ederim. Ayrıca yoğun çalışmaları arasında bana zaman ayırıp yardımlarını esirgemeyen Dermatoloji Anabilim Dalında ki hocam Prof. Dr. Yaşargül Denli'ye, analiz çalışmalarımın şekillenmesinde katkısı olan Halk Sağlığı Anabilim Dalında Uz. Dr. Zeynel Sütoluk'a ve Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalındaki diğer hocalarıma, çalışma arkadaşlarıma ve bölüm personeline teşekkürlerimi sunarım.

ZEYNEP TÜLAY ALTUNAY

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL VE ONAY	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLO LİSTESİ	vi
KISALTMALAR	vii
ÖZET	viii
SUMMARY	ix
1.Giriş	1
2.Genel Bilgiler	2
2.1. Psöriasis	2
2.1.1. Psöriasis'in tarihçesi	2
2.1.2. Epidemiyoloji ve genetik	3
2.1.2.1. Genetik faktörler	3
2.1.2.1.1. HLA çalışmaları	3
2.1.3. Psöriasis Oluşumunu tetikleyen faktörler	4
2.1.4. Klinik şekilleri	5
2.1.4.1. Psöriasis vulgaris	5
2.1.4.2. Guttat psöriasis	6
2.1.4.3. Eritrodermik psöriasis	6
2.1.4.4. Palmoplantar psöriasis	6
2.1.4.5. Fleksural psöriasis	6
2.1.4.6. Saçlı deri psöriasisi	7
2.1.4.7. Püstüler psöriasis	7
2.1.4.7.1. Generalize püstüler psöriasis	7
2.1.4.7.2. Lokalize püstüler psöriasis	8
2.1.4.8. Psöriatik artirit	8

2.1.4.9. Tırnak psöriasisi	9
2.1.4.9.1. Klinik belirtileri	10
2.1.4.9.2. Ayırıcı tanı	12
2.1.4.9.3. Histopatoloji	13
2.1.4.9.4. Tedavi	13
2.2. Tırnak anatomisi	14
2.3. Onikomikoz tanımı ve önemi	15
2.3.1. Epidemiyoloji	15
2.3.2. Onikomikozların tanısı	16
2.3.3. Ayırıcı tanı	16
2.3.4. Onikomikozların sınıflandırılması	17
2.3.5. Tırnak kandidozu	19
2.3.6. Dermatofitler ve onikomikoz	20
2.3.7. Dermatofit dışı küf mantarları	21
3. Gereç ve Yöntem	22
3.1. Gereç	22
3.1.1. Klinik örnekler	22
3.2. Mikolojik inceleme	23
3.3. Tanı	23
3.4. İstatistiksel inceleme	23
4. Bulgular	24
5. Tartışma	28
6. Sonuç ve Öneriler	37
7. Kaynaklar	39
8. Özgeçmiş	44

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa no</u>
Tablo 1. Psöriasis ve kontrol grubunda tinea pedis ve tinea unguium'un cinsiyete göre dağılımı	26
Tablo 2. Psöriasis ve kontrol grubunun eğitim durumuna göre dağılımı	26
Tablo 3. Psöriasis tanılı olgularda saptanan ayak dermatofitozları ve özellikleri	26
Tablo 4. Kontrol grubunda saptanan ayak dermatofitozları ve özellikleri	27
Tablo5. Psöriasis ve kontrol grubunda tırnak bulgularının dağılımı	27
Tablo 6. Psöriasis ve kontrol grubunda risk faktörlerinin dağılımı	27
Tablo 7. Psöriasis'li grubun klinik şekillere göre dağılımı	27
Tablo 8. Psöriasis tanılı olgularda onikomikoz araştırmaları	27

KISALTMALAR

<i>T. rubrum</i>	: <i>Trichophyton rubrum</i>
<i>T. interdigitale</i>	: <i>Trichophyton interdigitale</i>
DLSO	: Distero lateral subungual onikomikoz
TDO	: Total distofik onikomikoz
İTP	: İnterdigital tinea pedis
APA	: Ayak parmak arası
AT	: Ayak tırnağı

ÖZET

PSÖRİASİSLİ OLGULARDA AYAK DERMATOFİTOZLARININ PREVALANSI VE ETKENLERİ

Psöriasisli olgularda görülen tırnak değişikliklerine neden olarak psöriasis, onikomikoz, bunların her ikisi veya başka bir hastalık gerekçe gösterilebilir. Ancak psöriasis ve psöriasisi olmayan olgularda onikomikoz prevalansına ilişkin araştırma sonuçları çelişkilidir. Bu çalışmada, psöriasis tanılı olgularda ve kontrol grubunda ayak dermatomikozlarının varlığı mikolojik yöntemlerle araştırıldı. Psöriasis tanılı 60 olgunun altısında (%10) ve psöriasis dışı nedenlerle izlenen 60 olgunun ise sekizinde (%13.3) ayak dermatomikozu belirlendi. Psöriasis tanılı olguların beşinde onikomoz saptandı; klinik şekil ikisinde TDO, ikisinde DLSO iken birisinde tırnak tamamen sağlıklı görünümde idi. Onikomikoz etkeni olarak üç olguda *Trichophyton interdigitale* bir olguda ise *Trichophyton rubrum* izole edildi, bir olguda ise etken saptanamadı. Ayrıca bir olguda interdigital tinea pedis saptandı, ancak etken izole edilemedi. Kontrol grubunda, interdigital tinea pedis üç olguda saptandı ve hepsinde etken *T. rubrum* idi. Onikomikoz beş olguda görüldü ve hepsinde klinik şekil DLSO idi. Dört olguda etken saptanamadı, bir olguda ise etken *T. rubrum* idi. Sonuç olarak, psöriasisli olgular ve kontrol grup arasında ayak onikomikozunun prevalansı, klinik şekilleri ve etkenleri yönünden anlamlı fark bulunamadı ($P > 0.05$). Bu çalışmanın sonuçlarına göre tırnağın mantar infeksiyonlarında psöriasisin kolaylaştırıcı etmen olmadığı ortaya konuldu. Bununla birlikte, psöriatik tırnaklarda onikomikoz önemli bir sorun olduğu ve gerek dermatologlar ve gerekse mikologlar tarafından üzerinde önemle durulması gerektiği ve ayırıcı tanıda mikolojik yöntemlerin yararlı olacağı belirlendi.

Anahtar sözcükler: dermatofit, onikomikoz, psöriasis, tinea pedis.

SUMMARY

FOOT DERMATOPHYTOSIS PREVALANCE AND FACTORS IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Psoriasis, onychomycosis, both or another disease can be the reason for nail changes in psoriasis cases. However, the research results related to onychomycosis prevalence in cases with and without psoriasis are contradictory. In this study, the presence of foot dermatomycosis in control group and psoriasis cases is investigated. Foot dermatomycosis was identified in 8 (%13.3) out of 60 in the control group and in 6 (%10) out of 60 in the group with psoriasis. In 5 of the psoriasis patients onychomycosis was identified. Although clinical shape in two of it was TDO and in another two was DLSO, in one of them the nail had a healthy look. In one case interdigital tinea pedis was found but the factor could not be isolated. In 3 cases *Trichophyton interdigitale*, in one case *Trichophyton rubrum* as onychomycosis factor were isolated. In one case no factor was detected. In the control group interdigital tinea pedis was detected in 3 cases and in all of them the factor was *T.rubrum*. Onychomycosis was identified in 5 patients all of which were DLSO. In 4 cases the factor could not be detected and in one the factor was *T.rubrum*. In conclusion, between cases with psoriasis and healthy control group no significant difference was found in terms of foot onychomycosis prevalence, clinical shapes and factors. According to the result of this study psoriasis served as a factor making the fungi infections of the nail easy. Moreover, it is determined that onychomycosis is an important problem in psoriatic nails and much emphasis should be given to it by both dermatologist and mycologists. It is also determined that the mycological methods would be useful in differential diagnosis.

Key words: dermatophyt, onychomycosis, tinea pedis, psoriasis,

1. GİRİŞ

Milattan önceki yıllardan beri varlığı bilinen ve ilk kez 19. yüzyılda tanımlanan psöriasis'te, tırnak tutulumu, vücudun başka bölgelerinde ki lezyonlarla veya tek başına görülen yaygın bir klinik tablodur. Tırnaktaki bu değişikliklere sebep olarak da psöriasis, onikomikoz, her ikisi veya başka bir hastalık düşünülür. Bu olgularda genellikle kozmetik bir enfeksiyonun yanında günlük yaşamı etkileyen ağrılı semptomların varlığı da bilinmektedir. Bunun yanında, psöriasis'te tırnağa ilişkin klinik bulgular; subungual hiperkeratoz, diskolorasyon ve onikoliz olup onikomikoz bulguları ile benzerlik gösterir, ancak pitting ve splinter hemoraji ise daha çok psöriasis lehinedir. Bu nedenle, tırnak tutulumunun tedavisinin belirlenmesinde, etkenin ne veya neler olduğunun bilinmesi önem arz eder.

Öte yandan, mantar enfeksiyonlarının psöriasisi tetikleyebileceği, buna karşılık psöriasisli tırnakta oluşan değişikliklerin onikomikoz etkenlerinin tırnağa geçişini kolaylaştırdığı, ancak epidermal döngünün de sağlıklı kişilerden daha hızlı olmasının bu dokulara yerleşmesine engel olabileceği şeklindeki yorumlar, tırnak psöriasisi ile onikomikozlar arasındaki ilişkiyi araştırılmaya değer kılmıştır.

Psöriasisli hastalar ve sağlıklı kişilerde ayak onikomikozun varlığına yönelik yapılan araştırmalarda ulaşılan sonuçlar ise iki grup arasında tırnaklarda dermatofitlere aynı oranda rastlandığı veya birbirine karşıt olarak düşük ya da yüksek oranların saptandığı şeklindedir.

Anılan nedenlerle biz de Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı Polikliniğine psöriasis nedeniyle başvuran hastalardan ve başka hastalıklar nedeni ile aynı kliniğe başvuran hastalar arasında oluşturulan kontrol grubunda i) ayak tırnağı tutulumunun belirlenmesi, ii) psöriasis'in klinik şekilleri ile tırnak tutulumunun ilişkisinin sorgulanması ve son olarak iii) ayak onikomikozunun prevalansı, klinik şekilleri ve etkenlerinin saptanması ve konunun literatür eşliğinde tartışmaya açılması amaçlanmıştır.

1. GENEL BİLGİLER

2.1. Psöriasis

Psöriasis; keskin sınırlı, eritemli-skuamlı, papül ve plaklarla özellenen, kronik seyirli, tekrarlayıcı nitelikli inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Skuamların parlak, sedefi renginden dolayı halk arasında sedef hastalığı olarak bilinmektedir. Bireysel yatkınlığın yanında travma, infeksiyonlar, ilaç tedavileri gibi çeşitli kolaylaştırıcı etmenler de psöriasis'e neden olabilmekte ya da mevcut lezyonları alevlendirebilmektedir¹. Lezyonları dizde, dirsekte veya derinin herhangi bir yüzeyinde görülebilir ve madeni para büyüklüğündedir¹. Toplumda prevalansı %2'nin üzerindedir ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler²⁻⁴.

2.1.1. Psöriasis'in tarihçesi

Hipokrat'ın okulunda (460-377 M.Ö.) bir çok deri hastalığı üzerinde büyük bir titizlikle çalışılmıştır. Burada yapılan sınıflandırmada; kuru pullu döküntüler, "Lopoi" adı altında ve ayrı bir grup halinde toplanmıştır. Bu grup büyük bir olasılıkla psöriasis ve leprayı da içermektedir. Bu hastalıklardan aynı zamanda "Old Testament" (Tevrat) ta da bahsedilmiştir.

Galen, MÖ 129-99'da deskuamasyon anlamına gelen "psora" sözcüğünü scrotum, göz köşeleri ve göz kapaklarının pullanmasıyla özellenen bir deri hastalığının tarif edilmesi amacı ile kullanmıştır. Psöriasis'in 19. yüzyıla dek lepradan farklı bir hastalık olduğu biliniyordu, ancak ilk kez 1809'da Robert Willan psöriasis'i tam olarak tarif etmiştir.

2.1.2. Epidemiyoloji ve genetik

Birçok araştırma da psöriasisin prevalansı %2 olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, ABD ve Kanada’da bu prevalansın, sırası ile, %4.6 ve %4.7 gibi daha yüksek oranlara ulaştığı bildirilmiştir. Ancak, Afrika, Afrika kökenli Amerikalılar (zenciler) ve Asya’da prevalans daha düşük olup %0.4-%0.7 arasındadır². Brandrup ve Gren⁵ psöriasisli 1728 hastanın %79.2’sinde tırnak değişikliklerine rastlandığı bildirilmiştir⁶. Deri psöriasisli hastaların %5-30’unda psöriatik artrit olduğu ve psöriatik artrit klinik belirtilerinden önce deri lezyonlarının geliştiği kaydedilmiştir. Bununla birlikte, hastaların %10-15’inde psöriatik artrit klinik belirtilerinin daha önce oluştuğu da rapor edilmiştir^{2,7}.

2.1.2.1.Genetik faktörler

Almanya’da yapılan bir çalışmada çocuklarda psöriasis riskinin gelişme olasılığı; yalnızca bir ebeveynde varsa %14, her ikisinde varsa %41 olarak kaydedilmiştir⁸⁻⁹. Faber ve Nall⁹’in, ikizlerde, psöriasis genetiğinin etkisi ile ilgili çalışmalarında; 141 monozigot ikizden 82’si psöriasisle uyumlu, 59’u uyumsuz; 155 dizigot ikizden yalnızca 31’i uyumlu, 124’ü ise psöriasisle uyumlu bulunmamıştır. Bu bilgiler de psöriasisde genetik faktörün en önemli etkisinin annede olduğunu göstermektedir.

2.1.2.1.1. HLA çalışmaları

HLA, insan hücrelerinin yüzey antijenleridir. Kromozomal bölgelerde karşılığı ise major histokompatibility (MHC) olarak isimlendirilir. Bu da B. kromozomun kısa kolunda bulunur. Psöriasis’de HLA B-13, B17, B37 ve HLA-Bw16 ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, HLA Cw6 ile ilişkili olduğu kaydedilmiştir¹. Çocuklardaki guttat psöriasis, HLA-B13 ve HLA-B17 ile; eritrodermik psöriasis ise HLA-B13 ve HLA-B17 daha sıkı bir şekilde ilişkilendirilmiştir¹⁰⁻¹¹.

2.1.3. Psöriasisin oluşumunu tetikleyen faktörler

1. Travma

İlk olarak Heinrich Koebner tarafından tanımlanan ve çeşitli fiziksel, kimyasal ve biyolojik travmalardan 2 ila 6 hafta sonra oluşan psöriasis lezyonlarına Koebner fenomeni denir. Bu travmalar; böcek sokması, güneş yanığı, basınç, radyasyon v.b. olabilir¹.

2. Sistemik faktörler

Bakteri infeksiyonları psöriasis'e neden olabilir veya gidişi kötüleştiren faktörlerdendir. Psöriasisli hastaların %44'ünde tetikleyen infeksiyonlar bildirilmiştir. Bunların başındada özellikle çocuklarda guttat psöriasisin oluşmasına sebep olan *Streptococcus* infeksiyonları yer alır. Ayrıca diş apsesi, perianal sellülit ve impetigo'da sistemik faktörler arasında yer alır¹.

3. Endokrin faktörler

Gebelik psöriasis'in klinik gidişini değiştirebilir. Hastaların %50'sinde düzelme görülmüş, buna karşılık diğer kısmında püstüler psöriasisin alevlendiği kaydedilmiştir¹².

4. Fiziksel stres

Psöriasis için en çok tetikleyici faktörlerden birisi de psikolojik stresdir¹.

5. Metabolik hastalıklar

Hipokalsemi, generalize püstüler psöriasis için tetikleyici faktördür. Aynı şekilde aktif Vitamin D₃ analogları psöriasisi iyileştirmesine karşılık, normal olmayan düzeyleri tetikleyici olabilir¹.

1. İlaçlar

Psöriasisi tetikleyen ilaçların arasında en bilinenleri partiküler lityum, beta blokerler ve antimalaryal ilaçlardır. Ayrıca, tekrarlayan kortikosteroid tedavisi püstüler psöriasisi neden olabilir¹.

2. Alkol ve sigara tüketimi

Alkol ve sigara tüketiminin artışı psöriasisle ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, her ikisinin de major risk faktörü olduğu kanıtlanamamıştır¹.

2.1.4. Klinik şekilleri

2.1.4.1. Psöriasis vulgaris

Psöriasisin en sık görülen ve tipik belirtilerle ortaya çıkan şeklidir. Eritemli, keskin sınırlı, üzeri sedefi beyaz renkli skuamalarla kaplı papül ve plaklarla özellenir. Skuamalar künt bir cisimle kazınırsa beyaz lameller halinde dökülür (mum lekesi fenomeni). Kazıma işlemine devam edilirse, skuamaların altında önce eritemli bir zemin sonra papillomatoz ve kapiller dilatasyonun neden olduğu kanama odakları ortaya çıkar (Auspitz veya noktavi kanama belirtisi). Lezyonsuz deriye travma sonucu 2-7 gün içinde yeni lezyonların oluşması ise Koebner fenomeni olarak isimlendirilir. Mum lekesi ve Auspitz fenomenleri tanıda, Koebner fenomeni ise hastalığın aktivasyonunun belirlenmesinde önemlidir.

Histopatolojik incelemede parakeratoz, hiperkeratoz, akantoz, stratum granülozumda incelme, papillomatoz ve retelerde çomaklaşma görülür. Mitoz artmıştır.

Stratum korneumda parakeratotik alanlarda nötrofillerin toplanması sonucu Munro mikroapseleri oluşur¹.

2.1.4.2. Guttat psöriasis

Genellikle çocuklarda *Streptococcus* infeksiyonlarından sonra gelişir¹. Gövde ve ekstremitelerin proksimalinde, eritemli-skuamlı papüller ve damla büyüklüğünde lezyonlar oluşur. Guttat psöriasisin prognozunun çocuklarda daha iyi olduğu, kendiliğinden iyileşmenin görülebildiği, yetişkinlerde ise lezyonların kronik seyirli olduğu bilinmektedir¹. Streptokok antijenlerinin T hücrelerinin süperantijenik stimülasyonu ile akut guttat psöriasis'in ilişkili olabileceği bildirilmiştir.

2.1.4.3. Eritrodermik psöriasis

Psöriasisin bu şekli şiddetli olup tüm vücut eritem ve skuamlarla kaplıdır. Yüksek ateş, ağır sistemik bulgular ve sıvı elektrolit dengesi bozukluğu görülür. Devamlı skuam kaybından dolayı hipoproteinemi gelişebilir¹.

2.1.4.4. Palmoplantar psöriasis

El içi ve ayak tabanında keskin sınırlı pullu-eritematöz plaklar şeklindedir. Bazı hastaların başka yerlerinde, kronik plak psöriasisi de görülebilir¹.

2.1.4.5. Fleksural psöriasis

Keskin sınırlı, parlak, pembeden kırmızıya yakın ince plaklarla özellenir. Yaygın olduğu bölgeler; derinin kıvrım yerleri olan aksilla, kasıklar, vulva, göğüs altları, diz ve dirsek fleksörüdür. Mantar veya bakteri infeksiyonları fleksural psöriasisi tetikleyici

faktörlerdir¹.

2.1.4.6. Saçlı deri psöriasisi

Saçlı deriye lokalize şekildedir. Kalın skuamalarla kaplı eritemli plaklarla seyrederek. Ayırıcı tanısında seboreik dermatit düşünölmelidir¹.

2.1.4.7. Püstöler psöriasis

Steril püstöllerle seyreden püstöler psöriasis, lokalize ve generalize püstöler psöriasis olmak üzere incelenir¹.

2.1.4.7.1. Generalize püstöler psöriasis (GPP)

a) Von-Zumbusch tip GPP

Döküntöler eritemli zeminde püstöl olarak aniden başlar. Bu evre boyunca cilt ağrılıdır, hastada yüksek ateş ve halsizlik vardır. Birkaç gün içinde püstöller ortadan kalkar ve geniş pullanmalar oluşur. Hızla tedavi edilmesi gereken ağır bir tablodur¹.

b) Annular tip GGP

Döküntöler; püstöl, eritem ve pullanmanın göröldüğü annular lezyonlarla özellenir. İyileşme merkezden, lezyonun genişlemesi ise lezyonun periferinden olur. Genel bir kırgınlık, bölgesel duyarlılık ve ateş olabilir¹.

c) Ekzentematik tip GGP

Küçük püstöllerin akut döküntöleri ve birkaç gün içinde aniden görölüp, aniden

koybolur. Bu genellikle bir infeksiyonun devamında ve lityum gibi özgün ilaç tedavisinden sonra olur. Sistemik semptomlar genellikle oluşmaz. Püstüler psöriasisin bu şekli ile püstüler ilaç döküntüleri birbirine karışabilir¹.

2.1.4.7.2. Lokalize püstüler psöriasis

El içi, ayak tabanı veya parmaklarda eritemli zemin üzerinde 2-4 mm çaplı püstüllerle özellenir. Püstüller bir haftada deskuamasyonla iyileşir¹.

2.1.4.8. Psöriatik artrit

Deri psöriasisli hastaların %5-30'unda psöriatik artrit görülür. Bunların da %10-15'inde semptomlar deri tutulumundan önce, %75'i deri tutulumundan sonra, %15'i ise deri tutulumu ile birlikte görülmektedir^{2,7}. Psöriatik artrit en önemli belirti ve bulgusu eroziv değişiklikler ve romatoid faktörün negatif bulunmasıdır. Moll¹³ tarafından aşağıda sınıflandırma yapılmıştır.

a) Mono ve asimetrik oligoartrit

Psöriatik artrit en yaygın şekli, el ve ayak interfalangial eklemlerinin inflamasyonudur. Bu distal ve proksimal eklemlerin her ikisinde parmaklarda sosis görünümüyle sonuçlanabilir. En az tutulum ise metokorpofalangial (MCP) eklemden görülür¹.

b) Distal interfalangial eklemlerin artrit

Distal interfalangial eklemlerinin artrit görülebilir, ancak psöriatik artrit için az görülen bir durumdur. Bazı hastalarda bu eklemler fleksiyon pozisyonunda sabit kalır. Bu hastalarda tırnak tutulum oranı %80'dir. Bu hastalarda kapilleroskopik yöntemle tırnak kıvrımları incelendiğinde, psöriasisli ve psöriatik artritli hastaların hepsinde

tırnak kapillerinin uçlarının görünümü dolaşmış ip manzarasında iken, romatoid artritli hastaların hiçbirinde görülmez. Psöriasisli hastalarda ki bu görünüm, pamuk yumağı şeklinde de tanımlanır ¹⁴.

c) Romatoid artrit benzeri

Artritin bu şeklinde; romatoid artritin klinik belirtileri ile psöriatik artritin belirtileri birbirinden ayırt edilemez. Bununla birlikte psöriatik artritin sonucu genellikle daha iyi seyirlidir ve radyodiagnostik görüntülemelerde eroziv (aşındırıcı) değişiklikler gösterilebilir. Romatoid artiritten, romatoid faktörün olumsuz olması ile ayrılır¹.

d) Artrit mutilans

Burada parmaklar daha kısa, daha yumuşak, daha geniş ve dayanıksızdır¹.

e) Spondilit ve sakroliti

Spondilit; ankilozan spondilite benzer. Birçok hastanın periferik eklemlerinde görülür. Psöriatik artritli hastaların Achilles tendonu içeren tendonunda görülebilir¹.

2.1.4.9. Tırnak psöriasisi

Distrofi sonucu el tırnaklarının etkilendiği en yaygın hastalık psöriasisdir. Psöriasisli hastaların %10-78'inde tırnak tutulumunun görüldüğü rapor edilmiştir. Bir çalışmada ise çalışmalarda hastaların %79.2'sinde tırnak tutulumu olduğu bildirilmiştir¹.

Psöriasis tırnak yatağını ve matriksini aynı anda etkiler ve tırnak matriksinin distal kısmında küçük parakeratotik çukurcuklara yol açar. Matriksin orta kısımlarına yayılması sonucu, tırnağın şeffaflığı kaybolur ve lökonişi görülür. Tırnak matriksinin tamamına yayılım var ise tırnak ufulanmış ve tırnak yatağından kalkmış bir görünümü alır¹.

De Jong ve arkadaşları¹⁵ tırnak psöriasisli olguların %93'ünde önemli derecede kozmetik değişiklik olduğunu, %58'inde iş yaşamlarına engel olduğunu ve %52'sinde ağrılı bir semptomun olduğunu rapor etmişlerdir.

2.1.4.9.1. Klinik belirtileri

Psöriasisli tırnağın görünümünde sıklıkla oluşan değişiklikler; pitting, onikoliz, subungual hiperkeratoz, tırnak plağı diskolarasyonu, splinter hemorajiler ile akut ve kronik paronişidir.

a) Pitting

Ayak tırnaklarına oranla el tırnaklarında daha yaygındır. Proksimal matriks hastalığından oluşan yüzey depresyonlarını gösterir. İlk olarak Zaias, tırnak plağının üst yüzeyinden patolojik parakeratotik tırnağın, küçük parçacıklar halinde çöküşünün ürünü olan pittingi göstermiştir¹⁶. Çukurcuklar genellikle çok küçük olup boyları yaklaşık toplu iğne başı kadardır. Değişik boy, derinlik ve biçimde olan bu çukurcuklar, tırnak psöriasisin en sık rastlanan şeklidir. Pitting yalnızca psöriasisle özgül olmayıp, kronik ekzema, kronik perioniksis, alopesi areata gibi matriks ve proksimal tırnak kıvrımını etkileyen dermatozlarda, ayrıca normal kişilerin %5'inde görülür^{14,17}.

b) Onikoliz

Onikoliz, tırnak plağının tırnak yatağından distal ve lateral olarak ayrılmasıdır. Psöriasisde bu olay birdenbire ortaya çıkar. Bir gece içinde bile birçok tırnağı tutabilir. Ayrılmış bu bölgelerde yıkıntıların birikimiyle subungual keratoz, glikoproteinlerin birikimiyle de yağlı bir görünüm oluşur. Onikomikozlarda ise bu glikoproteine rastlanmaz.

Bütün bu değişiklikler tırnak ve tırnak yatağının primer ve sekonder olaylarıyla, travma, mantar infeksiyonları ve fotoonikolizlerle de ilişkilendirilmiştir. Ayırıcı tanıda düşünülmelidir¹⁶.

1. İdiopatik onikoliz

Bu, tırnak yatağından tırnağın ağrısız bir şekilde ayrılması şeklindedir ki bu fark edilmeyecek bir şekilde olur. Bu duruma daha çok manikür, tırnağın nemli kalması ve kozmetik solüsyonlar sebep olur. Burada tırnaklar çabuk büyür ve onikoliz bir veya daha fazla tırnağın ucundan başlar ve distalden tırnak yatağını da içine alan bir yayılım gösterir. Bu bölgelere *Candida albicans* ve *Pseudomonas pyocyanea* (en yaygın olan) gibi mikro-organizmalar kolonize olabilir. Bu durum, kadınlarda daha sık görülür ve birkaç ay içinde tırnak eski haline dönebilir¹⁶.

2. Sekonder onikoliz:

Bu duruma en yaygın olarak periferel sirkülasyonu bozan; hipotiroidizm, hipertiroidizm, hiperhidroz, sarı tırnak sendromu ve minör travmalar neden olur¹⁶.

3. Fotoonikolizis:

Psoralen, dimetil klorotetrasiklin ve doksisisiklin ve az da olsa diğer antibiyotiklerin kullanıldığı tedaviler boyunca ortaya çıkabilmektedir¹⁶.

c) Subungual hiperkeratoz

Bu durum tırnak yatağında hastalık olduğunu gösterir ve tırnak plağında kalınlaşmalar oluşur¹⁶. Distalde daha belirgin olarak proksimale doğru yayılır. Tırnak plağı çok kolay şekilde kesilip kırılır ve matriksden daha kolay çekilebilecek hale gelir. Tırnak genellikle parlaklığını ve rengini kaybeder, matlaşır ve kalınlaşır, beyaz gümüşü bir renk alabileceği gibi, daha sık olarak da sarımtırak yağlı bir görünüm arz eder. Subungual hiperkeratoz, bir veya daha çok tırnağı tutabilir. Lezyonların hepsinin aynı şiddette olması gerekli değildir^{14,16}.

d) Splinter hemorajiler

El tırnak yatağında %42, ayak tırnak yatağında ise %6 oranında görüldüğü kaydedilmiştir¹⁷. Bu, artan kapiller uzantılarda psöriasisli tırnak yatağı dermisindeki kolay kırılmalarda ve distrofinin varlığında eritrositlerin tırnak yatağına mobilizasyonu ve birikimi sonucu gelişir. Kırmızı-kahverengi boyuna çizgiler şeklinde görülür^{14,16}.

e) Diskolorasyon

Psöriasis'te multifaktöriyeldir. En önemli faktörler, tırnağın kalınlaşması ve subungual hiperkeratozdur. Her iki durumda da ayak tırnaklarında sarı renk görülür. Bu durum, psöriasisin kötüleşmesi veya alevlenmesi ile veya o bölgede isomorfik reaksiyona yol açan tekrarlanan travmalar sonucu oluşabilir¹⁶.

f) Tırnak kalınlaşması

Tırnak plağında aşırı kalınlaşma, psöriasisin daha seyrek görülen bir başka değişikliğidir. Tırnağın kalınlaştığı bölgelerde sarı renkli diskolorasyon görülebilmektedir. Fazla miktarda materyalin tırnağa ulaşması ile ortaya çıkan bu kalınlaşma, el tırnaklarından çok ayak tırnaklarında görülür^{14,16}.

2.1.4.9.2. Ayırıcı tanı

Psöriatik tırnak distrofisi onikomikozdan ayırt edilmelidir. Onikomikoz genellikle ayak tırnaklarında görülürken, psöriasis daha yaygın olarak el tırnaklarını etkiler. Tırnak yüzeyindeki değişiklikler daha sık olarak psöriasisde görülürken, onikomikozis da tırnak plağını boydan boya etkileyip tırnak matriksini de etkiler. Onikomikoz daha çok bir veya iki tırnakta tutulum gösterirken buna karşılık psöriasis birkaç tırnağı veya tırnakların tamamını etkileyebilir.

Psöriasis, mikrobiyoloji yönünden de özellik arz eder. Buradaki subungual keratotik lezyonlarda dermatofitlere rastlanmaz. Bununla birlikte, saprofit mantar ve

maya mantarlarına daha sık rastlanır. Dermatofitlerin yokluğu daha çok derinin epidermal hücrelerinin hızla yenilenmesi ve deskuamasyona bağlanır. Diğer bir teori de, tırnaklardaki seruma benzer glikoprotein, mayalara göstermediği inhibitör etkiyi özel bir küf grubu olan dermatofitlere göstermesi şeklindedir. Ayrıca, bu proteinin saptandığı bildirilen diğer hastalıklarda da dermatofitlere rastlanmamaktadır .

Ayrıcı tanıda; pitriyazis rubra pilaris, Darier hastalığı, pakionikya kongenita, alopesi areata, kongenital ektodermal defektler, periferik dolaşım bozuklukları, hipo-ve hiper-tiroidizm, hiperhidroz, sarı tırnak sendromu, travmatik distrofiler, idiyatik onikoliz, kronik paronşi ve liken planus da düşünölmelidir^{14,16}.

2.1.4.9.3. Histopatoloji

Hastalığın klinik belirtilerine göre histopatoloji değışmektedir. Matriks ve tırnak yatağı granüler tabakalar halinde gelişme gösterir. Subungual hiperkeratozun olduğı yerlerde ki tırnak plağında, boydan boya parakeratotik keratinosit tepecikleri vardır. Nötrofiller, bu tepeciklerin her tarafında bulunabilir ve bunlar mikrotepecikler şeklinde olabilir. Benzer özellikler acrodermatitis continua hallopeau'da da görölebilir. Ayrıca, subungual hiperkeratozda granüler tabaka kaybolmuştur. Papillomatoz ve belirgin akantoz rastlanır. Akantozis ve rete çıkıntılarının uzaması, dermal papillanın kapillerinin kıvrılması ve dilatasyonun artması ile olur. Diskolarasyon ve onikoliz gösteren tırnaklardaki histopatolojik görünümde ise tırnak yatağının korne tabakası kalınlaşmıştır ve belirgin bir parakeratoz vardır. Tırnak yatağı epidermisinde de akantoz görülür^{14,16}.

2.1.4.9.4. Tedavi

Psöriasis'de uygulanan tedaviler, klinik şekline en uygun, en etkili, hastayı en uzun süre remisyonda tutan ilaç ya da tedavi yöntemleridir. Bunlar çok sayıda olup; topikal vitamin D₃ analogları, kortikosteroidler, dithranol, topikal ve sistemik retinoidler, katran, methotrexate, siklosporin ve fotokemoterapidir. Yapılan tedavilerle

psöriasisin tamamen ortadan kalkması mümkün olmamakla birlikte, hemen hepsinde amaç epidermal hücrelerin çoğalmasını durdurmaya yöneliktir¹⁶.

Tırnak psöriasisinde köbner fenomeninin oluşumundan sakınmak için; manikür yaptırmamak, tırnakların kısa tutulması, ellerin ıslaklıktan korunması, doğrudan el ile yapılan yağlı işlerde eldiven kullanılması gibi önlemlerle yapılan genel el bakımı önemlidir. Jel ve tırnağa yapışan suni maddeler ise onikomikozu alevlendirebileceği için genellikle önerilmez¹⁶.

Tırnak psöriasisi sonucu oluşan subungual hiperkeratozu ve tırnak kalınlaşmasını engellemek için topikal retinoidlerden acitretin ve etretinate ile tırnak plağı inceltir. Bunun yanında vitamin D₃ analoglarından calcipotriol merhem, kortikosteroidlerden triamsinolone asetonoid'in tırnak yatağı bölgesinden enjeksiyonu da tedavi edicidir¹⁶⁻¹⁸. Diğer vücut bölgelerindeki psöriasis için verilen sistemik methotrexate ve cyclosporinin her ikisi de tırnak ünitesine ulaşır ve yarar sağlar. Ancak, bu bölgeler için tek başlarına kullanımları genellikle önerilmemektedir. Topikal siklosporinlerin yararlı olduğu tek bir olgu bildirilmiştir. %20'lik üre ve aynı zamanda propylene glikol içeren %1'lik 5-Fluorouracil, pitting ve subungual hiperkeratozda daha iyi yanıtın oluşturulması için düşünülmüş, ancak bunların her ikisinin onikoliz için kontrendike olduğu belirlenmiştir¹⁶. PUVA tedavisi ile hastaların %50'sinde ki tırnak değişimlerinin iyileştiği gösterilmiş, hatta lokal tedavilerde onikoliz saptanan hastalarda da düzelme görülmüştür^{1,16}.

2.2. Tırnak anatomisi

Tırnak anatomisinin ve tırnak uzama sisteminin bilinmesi, tırnak dermatofitozlarının daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Tırnak; proksimal ve lateral tırnak yatakları, kütikül, matriks, tırnak plağı (tırnak), tırnak yatağı ve hiponikyum olarak bilinen yapıları içerir⁵⁴.

Kütikül, proksimal tırnak yatağının boynuzsu katmanı olup modifiye stratum korneum içerir ve tırnak matriksini infeksiyondan korur. Tırnak matriksi tırnağın büyüme merkezidir. Tırnak büyüdükçe tırnak matriksinin hücreleri bölünür, farklılaşır ve keratinize olur ve tırnak plağı içerisine dahil olur. Matriksin, distalde yer alan ve

görülen bölümü “yarım ay” şeklindedir ve “lunula” olarak isimlendirilir. Matriks, proksimal tırnak yatağının 5 mm. altına kadar uzanır. Tırnak ünitesinin en geniş yapısı olan tırnak plağı tırnak yatağı üzerinden ileri doğru büyür⁵⁴.

Hiponikyum, tırnak yatağının en uçta yer alan kısmı olup epidermisten ibarettir; avuç içi ve ayak tabanında görülenlere benzer granüler katman içerir. El tırnakları her ay 2-3 mm, ayak tırnakları ise her ay 1 mm büyür. Buna göre bir el tırnağının yeniden oluşması 6 ay, ayak tırnağının ise 12-18 ay zaman alır. Tırnak büyüme hızı, periferik vasküler yetmezlik, onikomikoz ve yaşlılık gibi etmenlerin varlığında genellikle azalır⁵⁴.

2.3. Onikomikoz: tanımı ve önemi

El ve/veya ayak tırnağında dermatofit, dermatofit dışı küf mantarı ve/veya maya mantarı etken olduğu infeksiyondur. Tinea unguium ise özel bir küf grubu olan dermatofitlerin tırnak plağına invazyonudur. Onikomikoz; tanı ve tedavi maliyetinin yanı sıra, olgunun emosyonel bozukluk, sosyal ve meslek görevleri üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmesi nedeni ile üzerinde önemle durulması gereken bir infeksiyondur³⁹.

2.3.1. Epidemiyoloji

Toplumda onikomikoz prevalansına ilişkin araştırmalarda farklı sonuçlara ulaşıldığı anlaşılmaktadır. ABD’de prevalans %2-3 iken, Finli erkeklerde %13’e ulaştığı görülmektedir^{19,20}. Perea ve ark.⁶² İspanya’da yaptıkları bir araştırmada sağlıklı popülasyonda tinea pedis, tinea unguium ve her ikisinin birlikte bulunma oranları sırası ile, %2.9, %2.8 ve %1.1 olarak bildirmiştir. Yazarlar, iki dermatofitozdan birinin varlığının diğerinin gelişme olasılığını artırdığına işaret etmişlerdir.

Cleveland’da yapılan bir araştırmada dermatoloji polikliğine onikomikoz dışı nedenlerle başvuran 1038 olgunun %8.7’sinde dermatofit onikomikozu saptanmış, prevalansın erkek ve kadınlarda sırası ile, %13.3 ve %6.5 olduğu bildirilmiştir⁴⁷.

Çeşitli çalışmalarda onikomikoz prevalansının yaş ile birlikte artış gösterdiği belirlenmiştir. Örneğin; 20 yaş altındaki 200 Finli olgunun hiçbirisinde onikomikoz saptanmamış, ancak 70 yaş ve üzerinde bu oranın %24 olduğu bildirilmiştir⁴⁸. Benzer olarak, Cleveland’da 60 yaş ve üzerinde prevalansın %28.1 olduğu, ancak 10-18 yaş ve 19-30 yaş grubunda sırası ile, %1.1 ve %2.9 olduğu bildirilmiştir⁴⁷. Yaşa bağlı bu artışa neden olarak periferik dolaşım bozukluğu, diabetes mellitus, tekrarlayan tırnak travmaları, uzun süre mikro-organizma ile temas, bağışıklık sisteminin tam yeterli olmaması, hareketsizlik, tırnakların iyi kesilmemesi ve iyi ayak bakımının yeterince sağlanmaması gösterebilir. Çocuklarda onikomikoz prevalansının erişkinlerde olduğu gibi değişken olmakla birlikte, çok düşük olduğu ve %0 ile %2.6 arasında değiştiği bildirilmiştir. Buna neden olarak da; erişkinlere göre etken mantarların bulunabildiği çevrelerde daha az zaman geçirmeleri, tırnağın hızla büyümesi, tırnak yüzeyinin invazyonu için daha küçük olması ve tinea pedisin düşük prevalansı gösterilmiştir^{31,56}.

2.3.2. Onikomikozların tanısı

Tırnaklarda distrofi varlığında akla ilk olarak onikomikoz gelir, oysa tüm tırnak distrofilerinin yaklaşık yarısından mantarlar sorumludur. Tanı, doğrudan mikroskop incelemesi ve mantar kültürleri ile doğrulanır. Etkeni mantar olamayan tırnak distrofilerinin onikomikozdan ayırt edilmesinde tırnaklarda görülen klinik ve laboratuvar bulgular ile olgunun öyküsü yardımcıdır. Örneğin onikomikozda, diabetes mellitus, ileri yaş, hiperhidroz, tırnak tavması, yetersiz periferik dolaşım ve bağışıklık baskılanması kolaylaştırıcı etmenlerdir. Ayrıca, tırnaklarda subungual hiperkeratoz, kahverengi-sarı renk değişikliği ve onikoliz varlığı onikomikoz lehine diğer bulgulardır. Yine, mokesen tinea pedis varlığı ayırıcı tanıda onikomikoz lehine önemli bir bulgudur^{31,56}.

2.3.3. Ayırıcı tanı

Klinik olarak onikomikozla karışan hastalıklara ilişkin klinik belirti ve bulguların değerlendirilmesinde büyük bir dikkate gereksinim vardır. Onikomikoz ile karışan hastalıklar arasında; psöriasis, lichen planus, bakteri infeksiyonları, kontakt dermatit, travmatik onikodistrofiler, tırnak yatağının tümörleri, sarı tırnak sendromu ve idiopatik onikoliz sayılabilir. Psöriasis’de tırnak tutulumuna genellikle saçsız derinin tutulumu da eşlik eder, ancak bazı olgularda tırnak tutulumu tek bulgu olabilir. Psöriasis tırnakları onikolize eder ve en sık görülen klinik şekil DLSO’dur. Psöriasis’in tanısı; tırnak yüzeyinde küçük çukurların (pitting) varlığı ile onikomikozda görülmeyen, ancak onikoliz habercisi olan küçük, sarımsı pembe renkte “yağ damlacıkları” ve her iki elde tırnak tutulumunun olması ile desteklenir^{31,56}.

2.3.4. Onikomikozların sınıflandırılması

Onikomikoz, klinik bulgu ve invazyon yoluna göre dört şekilde özellenir.

1. Distero-lateral subungual onikomikoz (DLSO)

Onikomikoz’un en sık görülen klinik şekli DLSO’dur. Tırnak yatağının ve hiponikyum’dan başlayan tırnak plağının altının invazyonu ile özellenir. Etken mikro-organizma tırnak matriksi boyunca proksimale doğru göç eder. Fokal parakeratoz ve subungual hiperkeratoz ile sonlanan hafif bir inflamasyon gelişir. Bu durum, ya onikoliz (tırnak plağının tırnak yatağından ayrılması) ya da hiperkeratoz (subungual bölgenin kalınlaşması) ile sonlanır. Bu subungual boşluk süperinfeksiyon etkeni bakteri veya küf mantarları için rezervuar görevi yapar. DLSO etkenleri başta *T. rubrum* olmak üzere *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*, *T. tonsurans* ve *E. floccosum*’dur. DLSO; ayak veya el tırnaklarında ya da her ikisinde birden oluşabilir. Ancak, daha sıklıkla ayak tırnaklarına yerleşir. Elewski ve Charif⁴⁷, DLSO’un ayak tırnaklarında el tırnaklarına göre 20 kat daha sık görüldüğünü bildirmiştir. Heikkela ve Stubbs⁴⁸ ise ayak tırnağında dermatofit onikomikozu saptanan 91 olgunun 2’sinin

(%2.2) el tırnaklarında da dermatofit saptandığı kaydetmişlerdir. Ayak tırnaklarının el tırnaklarına göre daha sık tutulumu büyük bir olasılıkla tinea pedis'in, tinea manuum'dan daha yüksek insidansını yansıtmaktadır.

2. Proksimal subungual onikomikoz (PSO)

Proksimal beyaz subungual onikomikoz olarak da bilinir ve görece daha az rastlanan klinik şekildir. Mikro-organizmanın tırnak ünitesinin proksimal tırnak yatağından kutikül bölgesine doğru tırnak ünitesi invaze etmesi sonucu gelişir, yeni oluşan tırnak plağını penetre eder ve distale doğru göç eder. Klinik bulgular; subungual hiperkeratoz, proksimal onikoliz, lökonişi ve proksimal tırnak yatağının destrüksiyonu olabilir^{17,19,23,25}.

PSO'nun en sık etkeni *T. rubrum*'dur. Her ne kadar onikomikozlar arasında en az rastlanan klinik şekil PSO ise de, AIDS'li olgularda en sık saptanan şekil olup ve HIV enfeksiyonunun klinik belirleyicisi olduğu kabul edilir. Dompmartin ve ark. AIDS veya AIDS-related kompleks ve onikomikoz tanılı 62 olgunun 54'ünde (%88.7) PSO varlığını doğrulamış ve olguların yarısından çoğunda *T. rubrum*'u izole etmişlerdir. Yazarlar, 62 olgunun 54'ünde ayak tırnağı, 5'inde el tırnağı, 3'ünde ise hem el hem ayak tırnağı tutulumunu bildirmişlerdir. Bu enfeksiyonun travma sonrası gelişebileceği unutulmamalıdır^{18,19,20,24}.

3. Beyaz yüzeysel onikomikoz (BYO)

Bu klinik şekil DLSO'dan daha az görülür ve onikomikoz olgularının %10'unu oluşturduğu düşünülmektedir. Çeşitli mantarların tırnak plağının yüzeysel katmanını doğrudan invaze etmesi sonucu gelişir. Sonra, tırnak yatağı ve hiponikyumun boynuzsu katmanını infekte etmesi için tırnak plağına yayılabilir. Tırnak plağının dış yüzeyinde belirgin, opak ve beyaz adacıkların varlığı ile tanınır. Hastalık ilerledikçe bu adacıklar yayılır ve birleşir. Beyaz yüzeysel onikomikozda en sık saptanan etken *T. mentagrophytes*'dir. Ayrıca, çeşitli dermatofit dışı küf mantarları; *Aspergillus terreus*, *Acremonium potronii* ve *Fusarium oxysporum* etken olduğu kaydedilmiştir³¹.

4. Total distrofik onikomikoz (TDO)

Son evre tırnak hastalığıdır. Ancak ayrı bir klinik şekil olarak da kabul edilmektedir. Herhangi bir onikomikoz şeklinin son evresi olarak kabul edilir. Tırnak ünitesinin tamamı kalın ve distrofiktir³¹.

2.3.5. Tırnak kandidozu

Tırnakların *Candida* enfeksiyonu kronik mukokütanöz kandidozlu olgularda görülür ve etken *C. albicans*'dır. Etken mikro-organizma tırnak plağının tamamını invaze eder. *Candida* spp. onikoliz ve paronikiye neden olabilir. Bu enfeksiyona genellikle kadınlarda rastlanır ve sıklıkla vagina ve barsaklarda flora üyesi olan *Candida*'larla temas eden orta parmağı etkiler.

Candida onikomikozu farklı klinik şekillerde görülebilir.

1- Onikomikoz tırnağı çevreleyen yapıların enfeksiyonu, (paroniki, halk arasında: dolama) ile başlar ve en sık görülen klinik şekildir. Tırnak yatağının çevresi kırmızı ve ödemlidir. *Candida* cinsi maya mantarlarında invazyon, dermatofitlerden ayrımlı olarak tırnak çevresindeki yumuşak dokunun tutulumundan sonra tırnak yatağının yalnızca ikincil olarak penetre edilmesidir. Tırnak matriksinin enfeksiyonundan sonra, tırnak plağında enine çöküntüler (Beau çizgileri) ile başlar, sonra konveks, düzensiz sınırlı lezyon ile sonlanır.

2- Kronik mukokütanöz kandidozlu olgular *Candida* granülomu adı verilen onikomikoz riski altındadır. Onikomikozlu olguların en çok %1'inde görülür. Bu şekil daha çok bağışık yetmezlikli olgularda görülür ve tırnak plağının doğrudan invazyonu sonucu gelişir ve tırnağın tamamında kalınlaşmadan sorumlu olup parmaklarda pseudo-clubbing veya chicken drumstick gelişinceye dek ilerlemiş olgularda proksimal ve lateral tırnak yataklarında ödeme neden olur³¹.

2.3.6. Dermatofitler ve onikomikoz

Dermatofitoz; *Microsporum*, *Trichophyton* ve *Epidermaphyton* cinsi mantarların infeksiyonudur. Onikomikoz etkenleri ise sıklığa göre *T. rubrum*, *T. interdigitale* ve *E. floccosum*'dur. Saçlı deri, saçsız deri ve tırnaklarda *Syctalidium* veya *Scopulariopsis* gibi dermatofit dışı küf mantarlarının neden olduğu infeksiyonlara ise dermatomikoz adı verilir³¹.

Dermatofitler; ayak tırnağı onikomikozların %90'ından, el tırnağında ise en az %50'sinden sorumludur. Onikomikozda etken mikro-organizmalar arasında başta dermatofitler olmak üzere, dermatofit dışı küf mantarları ve maya mantarlarından özellikle *C. albicans*'ın(>%70) izole edildiği bildirilmiştir. Ancak, dermatofit ve dermatofit dışı küf mantarlarının neden olduğu mikst infeksiyonlarını gerçek insidansını belirlemek zordur³¹.

Dermatofitler, bölmeli ve duvarları paralel hif oluşturur. Bu hifler deri ve tırnağın boynuzsu katmanını (Stratum corneum) penetre eder. Mantar hücreleri keratinofilik proteaz salgılar ve bu da canlı hücreye girişi sağlar. Birçok keratinofilik mantar Ascomycota filumu içerisinde yer alan Arthrodermataceae ve Onygenaceae aileleri içerisinde yer alır. Bu ailelerin üyeleri yapısal özellikleri yanında, fizyoloji, taksonomi, antijenite, temel üreme gereksinimleri, hastalandırıcılık özellikleri ve sebep oldukları hastalıklar yönünden benzerdir³¹.

Dermatofitoz etkenleri; hem coğrafik bölgeye göre hem de o bölgede zaman içerisinde değişkenlik gösterebilir. Bundan 50-100 yıl öncesinde gerek ABD'de gerekse Avrupa'da tinea capitis'in en sık etkenleri *M. audouinii* ve *M. canis* iken, günümüzde ABD'nde *T. tonsurans*, Avrupa'da ise *M. canis*, *T. violaceum* ve *T. tonsurans* baskın türler olmuştur. Ayrıca, saçlı deri infeksiyonlarının dermatofitozlarının insidansında hızla bir düşüş yaşanırken, tinea pedis ve tinea unguium'da büyük bir artış görülmüştür^{31,54}.

Trichophyton rubrum, gerek tinea pedis ve gerekse tinea unguium'da en sık saptanan türdür. Batı Afrika, Güneydoğu Asya, Endonezya ve Kuzey Avustralya kökenli bu tür ortak ayakkabı kullanımının artması nedeni ile 19. yüzyılın sonları ile 20.yy başlarında Avrupa, Güney ve Kuzey Amerika'da yayılmıştır. 20. yüzyılda yaşanan savaşların yanında göç ve turizm gibi insan hareketliliği, kışla, yurt ve spor

salonları gibi ortak kullanılan alanlardaki artış, tinea pedis ve onikomikoz insidansında artışı da beraberinde getirmiştir. Çağdaş yaşamın onikomikoz prevalansını artırdığı yadsınamaz bir gerçektir. El ve/veya ayak tırnaklarının dermatofitozlarında etken mantarı eradike edilmesi diğer dermatofitozlara göre daha geç ve güçtür. Bu durum daha çok; sert ve koruyucu tırnak plağı yanında, mantarın tırnak yatağı ile tırnak plağı arasında toplanması, tırnağın yavaş büyümesi ve çağdaş tedaviden önce kullanılan ilaçların görece az etkili olması gibi tırnağa ait etmenlerin sonucudur. Son yıllarda, yeni antifungal ilaçların kısa süreli tedavi ile uzun süreli iyileşme sağladığı ve bu ilaçların ketokonazol ve griserofulvinden daha güvenli olduğu ortaya konulmuştur^{31,54}.

2.3.7. Dermatofit dışı küf mantarları

Bu grup içerisinde onikomikoz etkeni olarak en sık saptanan türler *Syctalidium dimidiatum*, *S. hyalinum* ve *Scopulariopsis brevicaullis* olup, ayrıca *Aspergillus*, *Fusarium* ve *Acremonium* türleri ile *Onychola canadensis*'dir. Bu infeksiyonların birçoğuna paroniki eşlik eder⁵⁴.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Gereç

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı Polikliniğine 2004-2006 tarihleri arasında psöriasis nedeni ile başvuran 27'si erkek, 33'ü kadın toplam 60 olgu çalışmaya alındı. Aynı tarihler arasında aynı klinik tarafından psöriasis dışı nedenlerle izlenen yine 27'si erkek 33'ü kadın 60 olgu da kontrol grubunu oluşturdu. Her olgu, yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, psöriasisin klinik şekilleri, PUVA tedavisi, tinea pedis ve onikomikoz varlığı yanında tırnakta subungual hiperkeratoz, pitting, onikoliz, diskolarasyon ve yağ damlacıkları bulguları ile ayak travması öyküsü, ortak duşluk, çorap ve ayakkabı kullanımı ile ailede mantar infeksiyonu öyküsü varlığı yönünden sorgulandı.

3.1.1. Klinik örnekler

Ayak tırnaklarında klinik olarak şekil bozukluğu ve/veya renk değişikliği görülen olgular onikomikoz ve ayrıca tinea pedis yönünden incelendi. Bu amaçla gerek ayak tırnakları ve gerekse 4. ve 5. ayak parmak arası (APA) öncelikle %70'lik etil alkol ile silindi ve kuruması için 3-5 dakika beklendi. Sonra 15 numaralı bistüri yardımı ile alınan klinik örnekler alındı ve önceden steril edilen kağıt zarflar içerisinde toplandı. Aynı gün içinde ÇÜTF Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Mikoloji Bilim Dalı laboratuvarına ulaştırıldı.

3.2. Mikolojik inceleme

Mantar varlığı, doğrudan mikroskop incelemesi ve kültür ile araştırıldı. Bu amaçla gliserin katkılı %15 KOH ile lam-lamel arası preparat hazırlandı. Preparat alevden iki-üç kez geçirildi ve hafifçe ısıtıldı. Kuru zeminde 30 dakika süre ile bekletildi. Daha sonra ışık mikroskopunda x10'luk ve x40'luk büyütme ile mantar elemanlarının varlığı yönünden (spor, blastospor, artrospor, bölmeli ve duvarları paralel hif) incelendi.

Mantar kültüründe; tüpte yatık olarak hazırlanan Sabouraud glikoz agar (SGA Acumedia, Baltimore, Maryland, USA), patates dekstroz agar (PDA, Merck, Darmstadt, Germany) ve gentamisin 50 µg ml⁻¹ (Sigma Steinheim, Germany), kloramfenikol 100 µg ml⁻¹ (Fluka, China) ve sikloheksimit 100 µg ml⁻¹ (Sigma Steinheim, Germany) katkılı Sabouraud glikoz agar kullanıldı. Ayak tırnağı ve ayak parmak arasından alınan epitel kazıntı örnekleri besiyerlerine yarı gömülerek ekildi. Besiyerleri aerob koşullarda, 28 °C'de 21 gün süre ile inkübe edildi. Üreme varlığı yönünden haftada üç kez kontrol edildi.

3.3. Tanı

Dermatofitler koloni özelliklerinin yanında laktofenol pamuk mavisi (Fluka, France) boyalı preparatların ışık mikroskopuyla incelemesinde saptanan yapısal özelliklerine göre tanındı. Tanı; üreaz tepkimesi, kıl delme deneyi, bromkresol sütlü glikoz besiyerinde (Himedia, Mumbai, India) üreme özellikleri ile doğrulandı⁵⁴.

3.4. İstatistiksel inceleme

İstatistiksel incelemede analizlerinde SPSS-10.0 paket programı ve EpiInfo3.2 kullanıldı. Yaş gibi sürekli değişkenlerin testinde Student's t-Testi yapıldı. Sayımla elde edilen değişkenlerde gruplar arasında Chi-Square testi kullanıldı.

4. BULGULAR

Bu çalışmada 60'ı psöriasis tanılı, 60'ı da kontrol grubu olmak üzere toplam 120 olgu incelendi. Psöriasis tanılı grubun yaş ortalaması 40.83 ± 17.63 (min:23, max:58, median:44.5) iken kontrol grubunun yaş ortalaması 42.87 ± 17.30 (min:25, max:59, median:42) olarak hesaplandı.

Psöriasis'li grupta tinea unguium saptanan olguların yaş ortalaması 55.2 ± 10.5 (min:45, max:66, median:54) iken, kontrol grubunda tinea unguium belirlenen bireylerin yaş ortalaması: 57.4 ± 14.4 (min:38, max:76, median:58) idi. Psöriasisli grupta tinea pedis saptanan bireyin yaşı 40 iken, kontrol grubunda tinea pedis saptanan bireylerin yaş ortalaması 57.0 ± 13.8 (min:42, max:67) idi. Psöriasis tanılı grupta tinea unguium'un erkeklerde kadınlara oranla daha sık görüldüğü saptandı ($\chi^2 = 6.67$, SD = 1, $P = 0.01$) (Tablo 1).

Psöriasis tanılı 60 olgunun altısında (%10) ayak dermatofitozu saptandı. Bu olguların beşinde onikomikoz saptandı; klinik şekil ikisinde TDO, ikisinde DLSO ve birinde tırnak tamamen sağlıklı görünümde idi. Bir olguda ise interdigital tinea pedis saptandı, ancak etken izole edilemedi. Onikomikoz etkeni olarak üç olguda *T. interdigitale*, bir olguda *T. rubrum* izole edildi, bir olguda ise etken saptanamadı (Tablo 3). Kontrol grubunu oluşturan ve psöriasis dışı nedenlerle izlenen 60 olgunun sekizinde (%13.3) ayak dermatofitozu saptandı. İnterdigital tinea pedis üç olguda saptandı ve hepsinde etken *T. rubrum* idi. Onikomikoz ise tümü DLSO olmak üzere toplam beş olguda görüldü. Dört olguda etken saptanamadı, bir olguda ise etken *T. rubrum* idi (Tablo 4).

Ki-kare test sonuçları genel olarak incelendiğinde aşağıda sunulan bulgulara ulaşıldı:

Tırnak tutulumu; psöriasisli grubun %58.3'ünde, kontrol grubunda ise %48.3'ünde görüldü. İstatistiksel olarak iki grup arasında tırnak tutulumu yönünden anlamlı bir fark bulunamadı.

Psöriasis tanılı grupta tırnak bulguları arasında pitting varlığının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü ($\chi^2= 4.4$, $SD = 1$, $P = 0.042$) (Tablo 5).

İki grup arasında yalnızca ortak duşluk kullanımı için anlamlı bir fark bulunmuşdu ($P = 0.03$) (Tablo 6). Psöriasisli hasta grubunda tinea unguium olgularının ortak çorap kullanımına göre dağılımı incelendiğinde ortak çorap kullanımı olan yedi hastanın ikisinde, ortak kullanım olmayan 53 hastanın ise üçünde görüldü. Bu fark, psöriasis tanılı hasta grubu ile ortak çorap kullanımı arasında anlamlı derecede ilişkili olduğunu gösterdi. ($\chi^2=4.24$, $SD = 1$, $P = 0.04$). Kontrol grubunda yer alan olgularda ise anlamlı bir fark görülmeydi. Ayrıca, psöriasisli grupta ortak çorap kullanımı ile tinea pedis arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Kontrol grubunda saptanan tinea unguium olgularının ailede mantar enfeksiyonu varlığına göre dağılımını incelendiğinde, ailede mantar enfeksiyonu öyküsü yedi olgunun ikisinde, mantar enfeksiyonu olmayan 53 olgunun ise üçünde tinea unguium saptandı. Bu fark kontrol grubu için anlamlı bulundu. Ancak, aynı fark psöriasisli hasta grubunda görülmeydi ($\chi^2=4.24$, $SD = 1$, $P = 0.04$). Ayrıca, her iki grupta tinea pedis ile ailede mantar enfeksiyonu varlığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($P > 0.05$).

Kontrol grubunda tinea unguium olgularının tırnak tutulumuna göre dağılımı incelendiğinde, tutulum varlığı ile tinea unguium görülmesi anlamlı derecede ilişkili bulundu. Tırnak tutulumu olmayan 31 hastanın hiçbirinde tinea unguium görülmeydi ancak, tırnak tutulumu olan 29 hastanın beşinde tinea unguium saptandı ($\chi^2 = 5.83$, $SD = 1$, $P = 0.016$). Psöriasisli grubumuzda ise, tinea unguium ile tırnak tutulumu arasında anlamlı ilişki görülmeydi.

Kontrol grubumuzda tinea unguium olgularının subungual hiperkeratoza göre dağılımına bakıldığında, subungual hiperkeratoz varlığı tinea unguimun görülmesi ile anlamlı derecede ilişkili bulundu. Subungual hiperkeratozu olmayan 35 hastanın hiçbirinde tinea unguium görülmeydi, buna karşılık tırnak tutulumu olan 25 hastanın beşinde tinea unguium saptandı ($\chi^2=7.63$, $SD = 1$, $P = 0.006$). Buna karşılık, psöriasisli hastalarıda anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Kontrol grubunda saptanan tinea unguium olgularının distero-lateral tırnak tutulumuna göre dağılımı incelendiğinde, distero-lateral tırnak tutulumu varlığının tinea unguium görülmesi ile anlamlı derecede ilişkili bulundu. Distero-lateral tırnak tutulumu

olmayan 44 hastanın birinde tinea unguium görüldü, distero-lateral tırnak tutulumu olan 16 hastanın 4'ünde ise tinea unguium saptandı ($\chi^2=7.93$, SD = 1, $P = 0.005$). Buna karşılık, psöriasisli hasta grubumuzda anlamlı bir ilişki görülmedi.

Tablo 1. Psöriasis ve kontrol grubunda tinea pedis ve tinea unguium'un cinsiyete göre dağılımı

		Tinea pedis		Tinea unguium	
		Var	Yok	Var	Yok
Psöriasis	Erkek	0	27	5	22
	Kadın	1	32	0	33
Kontrol	Erkek	1	26	2	25
	Kadın	2	31	3	30
Toplam		4	116	10	110

Tablo 2. Psöriasis ve kontrol grubunun eğitim durumuna göre dağılımı

Eğitim düzeyi	Hasta	%	Kontrol	%	Toplam
OY bilmiyor	6	10	7	11.7	13
Okur yazar	1	1.7	1	1.7	2
İlköğretim	30	50	32	53.3	62
Lise	9	15	18	30	27
Üniversite	14	23.3	2	3.3	16
Toplam	60	100	60	100	120

OY: Okuma yazma

Tablo 3. Psöriasis tanılı olgularda saptanan ayak dermatofitozları ve özellikleri

No	Tanı	Yaş/cinsiyet	Lezyon	Klinik şekil	DM	Kültür
APA/AT						
1	PV	54/E	-/+	Sağlam	-/-	<i>T. interdigitale</i>
2	PV	66/E	-/+	TDO	-/+	Üreme olmadı
3	PV	66/E	-/+	TDO	-/-	<i>T. interdigitale</i>
4	Artropatik psöriasis	45/E	-/+	DLSO	-/-	<i>T. rubrum</i>
5	PV	40/K	+/-	ITP	+/-	Üreme olmadı
6	PV	45/E	-/+	DLSO	-/-	<i>T. interdigitale</i>

PV: Psöriasis vulgaris

TDO: Total distrofik onikomikoz

DLSO: Distero-lateral subungual onikomikoz

DM: Doğrudan mikroskop incelemesi

APA: Ayak parmak arası

AT: Ayak tırnağı

İTP: İnterdigital tinea pedis

Tablo 4. Kontrol grubunda saptanan ayak dermatofitozları ve özellikleri

No	Yaş/cinsiyet	Lezyon	Klinik şekil	DM	Kültür
----	--------------	--------	--------------	----	--------

APA/AT					
1	76/E	-/+	DLSO	-	<i>T. rubrum</i>
2	60/K	+/-	ITP	+	<i>T. rubrum</i>
3	69/K	+/-	ITP	+	<i>T. rubrum</i>
4	42/E	+/-	ITP	+	<i>T. rubrum</i>
5	50/K	-/+	DLSO	+	Üreme olmadı
6	38/E	-/+	DLSO	+	Üreme olmadı
7	58/K	-/+	DLSO	+	Üreme olmadı
8	65/K	-/+	DLSO	+	Üreme olmadı

DM: Doğrudan mikroskop incelemesi

DLSO: Distero-lateral subungual onikomikoz

ITP: Interdigital tinea pedis

APA: Ayak parmak arası

AT: Ayak tırnağı

Tablo5. Psöriasis ve kontrol grubunda tırnak bulgularının dağılımı

Bulgu	Psöriasis (n=60)	Kontrol (n=60)	P değeri
Diskolorasyon	27	23	0.6
Subungual hiperkeratoz	26	25	1.0
Pitting	4	-	0.042
Onikoliz	3	-	0.079
Yağ damlacıkları	1	-	0.3
Toplam	35	29	

Tablo 6. Psöriasis ve kontrol grubunda risk faktörlerinin dağılımı

	Psöriasis (n=60)	Kontrol (n=60)	P değeri
Ortak duşluk kullanımı	40	51	0.03
Ortak çorap kullanımı	7	13	0.2
Ortak ayakkabı kullanımı	17	18	1
Ailede yüzeysel mikoz	13	7	0.2
Ayak travması	2	6	0.2

Tablo 7. Psöriasis'li grubun klinik şekillere göre dağılımı

Klinik şekil	Sayı	%
Ps.vulgaris	45	75.0
Püstüler Ps.	8	13.3
Palmoplanter Ps.	4	6.6
Artropatik Ps.	1	1.7
Guttat Ps.	1	1.7
Flexural Ps.	1	1.7
Eritrodermik Ps.	0	0
Saçlı Deri Ps.	0	0
Toplam	60	100

5. TARTIŞMA

Tinea pedis yaşamın herhangi bir döneminde popülasyonun %70'inin bu enfeksiyona yakalandığı düşünülen ve sık görülen bir enfeksiyondur⁵⁸. Özellikle son 30 yılda erişkin popülasyonda tinea pedis'in prevalansında artış dikkat çekmiştir⁵⁹. Bulaşıcı ve tekrarlayıcı özelliği nedeni ile önemli bir halk sağlığı sorunudur. Ancak, genellikle ya tanısı atlanır ya da yetersiz tedavi edilir⁶⁰. Öte yandan tinea pedis, vücudun diğer bölge dermatofitozları için önemli bir rezervuardır. Genellikle oto-inokülasyon ile bulaşır ve tinea manuum, tinea inguinalis ve tinea unguium'a neden olur⁶¹. Tinea pedis'in prevalansı 20'li yaşlardan, tinea unguium'un prevalansı ise 40'lı yaşlardan itibaren artış gösterir^{52,61}.

En sık rastlanan tırnak hastalığı onikomikozdur. Tüm düntada yaygındır ve prevalansı iklim, meslek ve sosyo-ekonomik koşullara göre değişkendir⁵⁴. Tinea unguium, dermatofitlerin neden olduğu tırnak enfeksiyonu olup tüm onikomikozların %80-90'ını oluşturur. Diğer etkenler ise %5-17'sinde maya mantarları ve %3-5'inde dermatofit dışı küf mantarlarıdır^{54,62}. Enfeksiyon tüm dünyada görülür ve prevalansının %2-%13 arasında olduğu, yaşlı popülasyonda veya bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde prevalansın daha da yükseldiği bildirilmiştir⁶³. İlginç olarak, Kuzey Malavi'de 20.000 kişiyi inceleyen bir araştırmada popülasyonun %1.5 ve %2.5'inde dermatofit saptanmasına karşılık, onikomikozla rastlanmamıştır. Bu durum, bölgede yaşayanların çoğunun ayakkabı giymemesi ile açıklanmıştır⁵⁵. Zaire kırsalında yapılan bir başka araştırmada onikomikoz prevalansı %0.89 iken, kasabalarda tırnak mantar enfeksiyonları erkeklerde %4, kadınlarda ise %2.8 olduğunu kaydetmişlerdir⁵⁶. Maden işçilerinde prevalansın %27'ye ulaştığı bildirilmiş ve bu durum ısı, nem ve ortak duşluk kullanımı ile ilişkilendirilmiştir⁵⁷. Tinea pedis saptanan olguların 1/3'ünde eşlik eden mantar enfeksiyonunun olduğu öngörülmektedir⁵⁹. Noguchi ve ark⁶⁴, askerlerin %50'sinde tinea pedis'e ve bunların 2/3'ünde onikomikozla rastlandığını kaydetmiştir. İlkit ve ark.⁶⁵ ise tinea pedis ve ayak tırnaklarında tinea unguium'dan herhangi birinin varlığının bir diğerinin gelişmesini kolaylaştırdığını bildirmişlerdir (OR;3.62, CI: 95% 1.7 ve 7.9, $P<0.001$).

Yaşla birlikte onikomikoz prevalansının artış gösterdiği görüşü üzerine tüm araştırmalar birleşmiştir. Sonuç olarak tırnak hastalıklarının %18-40'ını mantar infeksiyonları oluşturur ve dermatofitozların yaklaşık %30'u tırnağın mantar infeksiyonlarıdır⁵⁴.

Psöriasis sık görülen bir hastalıktır ve birçok hastada görünüm olarak onikomikozla benzeyen tırnak değişiklikleri görülür. Tırnak değişikliklerine sıklıkla deri lezyonları eşlik eder, ancak çok nadir olarak deri bulguları olmaksızın, yalnızca tırnak psöriasisi şeklinde görülebilir. Bu tırnak değişiklikleri bazen psöriasis'in tanısını kolaylaştırabilir. Ancak, tırnak tutulumu gerek hastalar, gerekse hekimler için sıkıntı vericidir. Tırnakların tedavisi zaman alıcıdır ve herhangi bir tedavi şekline yanıtları çok yavaştır. Psöriatik olguların çoğunda tırnaklarda sarımsı-beyaz renk değişikliği ve onikoreksis veya tırnak plağının kalınlaşması gibi onikomikozla karışan bulgular görülür. Bu olgularda mantar infeksiyonlarının ayırt edilmesi için mikolojik inceleme gereklidir. Ancak, literatürde psöriasis tanılı olgularda onikomikoz varlığını sorgulayan araştırma sayısı sınırlıdır²⁷.

Psöriasis tırnakta, şekil bozuklukları; pitting, yağ damlacıkları, subungual hiperkeratoz, tırnakta kalınlaşma ve renk değişikliği şeklinde görülebilir. Pitting ve yağ damlacıkları dışındaki bulgularla görüldüğünde onikomikoz ile karıştırılabilir. Psöriasisli tırnakların dermatofit infeksiyonlarına duyarlılığı artmıştır. Ancak ayrılmı olarak dermatofitlerle oluşan infeksiyon teorik olarak lokal koebner tepkimesine neden olabilir. Bu nedenle psöriasisli olgularda onikomikoz prevalansının saptanması önemlidir²⁷.

Literatürde, psöriasis ve psöriasisli olmayan olgularda onikomikoz prevalansına ilişkin araştırma sonuçları çelişkilidir. Literatürde, psöriasisli olgular ile psöriasisli olmayanlar arasında onikomikoz prevalansı yönünden fark olmadığı vurgulanmıştır. Ayrıca prevalansın sağlıklı kontrollere göre daha yüksek olduğu¹⁹, aynı sıklıkta olduğu veya daha az görüldüğü de bildirilmiştir^{20,22,31}. Staberg ve ark²² her iki grupta onikomikoz prevalansının, sırası ile, %12.3 ve %9.8 olduğunu, Stander ve ark.³¹, %9.8 ve %10.8 olduğunu, Larsen ve ark.²⁰ ise %10.1 ve %8.5 olarak bulmuş ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını kaydetmişlerdir. Gupta ve ark.¹⁹ ise psöriasisli olgularda prevalansın daha yüksek (%8.0 ve %4.4) olduğunu kaydetmiştir. Ancak, bu oranların da yukarıda belirtilenlerin altında olduğu da bir başka gerçektir. Götz ve

ark.⁵⁷ ise psöriasisli olgularda prevelansın düşük olduğunu saptamış, oranları ve sırası ile, %14 ve %32.7 olarak bildirmişlerdir. Yazarlar, dermatofitoz prevelansının bu denli yüksek olmasını ise kontrol grubunu oluşturan olguların dermatofitoz prevelansının yüksek olduğu Ruhr bölgesinden gelmeleri ile açıklamışlardır.

Gupta ve ark.¹⁹ psöriasisli ile psöriasisi olmayan kontrol grubu arasında maya mantarlarının izolasyon oranlarının nerede ise aynı olduğunu bildirmişlerdir. Stander³¹ ise psöriatik olgularda oranın belirgin derecede yüksek (%23.3-%6.9) olduğunu kaydetmiştir. Staberg ve ark.²² ise nispeten yüksek orana rastladıklarını, (%15.4-%9.8), ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bildirmişlerdir. Kontrol grubunun oluşturulmadığı ilk çalışmalarda ise çelişkili sonuçlar elde edilmiş ve Feurman³⁰ prevelansın %24.2, Zaias²⁹ ise %0 olduğunu kaydetmiştir.

Gupta ve ark.¹⁹ psöriasis tanılı 561 olgunun 263'ünde (%47) ayak tırnaklarının anormal olduğunu ve bunların 71'inde (%27, toplam prevelans: %13) mikolojik olarak kanıtlanmış ayak tırnağı onikomikozunu bildirmişlerdir. Ayrıca, yazarlar tırnakları sağlıklı görünümde olan 298 olgudan alınan klinik örneklerin ikisinde (%0.7) mantar elemanlarına rastlandığını kaydetmişlerdir. Psöriatik grupta onikomikoz prevelansının aynı yaş ve cinsiyet grubunda yer alan ve psöriasisi olmayanlara göre %56 daha yüksek olduğuna dikkat çekmiştir ($P = 0.02$).

Salomon ve ark.²⁷ 82'si (%77.3) psöriasis vulgaris ve 24'ü (%22.7) psöriatik artropatisi olan toplam 106 olguyu incelemiş; bunların 83'ünde (%78.3) tırnakta renk ve şekil değişikliği saptamışlardır. Yazarlar, tırnak değişikliklerinin el ve ayak tırnaklarında farklı olduğunu, ancak hem el hem ayak tırnağında en sık saptanan tırnak değişikliğinin subungual hiperkeratoz olduğunu bildirmişlerdir. Ayak tırnaklarında daha çok subungual hiperkeratoz, onikoreksis ve tırnak plağında renk değişikliği daha tipik bulgular iken, el tırnaklarında ise daha çok pitting ve longitudinal ridges görülmüştür. Yağ damlacıkları yalnızca el tırnaklarında saptanmış, tırnak yatağının ince olması nedeni burada kolaylıkla görüldüğü düşünülmüştür. Ayak tırnakları ise daha kalın ve daha az şeffaftır. Bu nedenle burada yağ damlacıklarının renk değişikliği şeklinde sınıflandırılması olasıdır. Psöriatik olgularda diğer araştırmacıların bulguları ile paralel olarak^{32,34} en sık görülen bulgu subungual hiperkeratoz ve pitting olduğu vurgulanmıştır. Çalışmamızda, psöriasis'li olguların tırnaklarında pitting varlığı psöriasis lehine önemli bir bulgu olarak değerlendirildi. Diskolorasyon, subungual

hiperkeratoz, onikoliz ve yağ damlacıkları varlığı ise istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada, Kaçar ve ark.²⁴ psöriasis tanılı 168 olgu ile psöriasisi olmayan ve kontrol grubunu oluşturan 164 olguda onikomikoz prevalansı ve etkenlerini araştırmış; her iki grupta onikomikoz prevalansını, sırası ile, %13.1 ve %7.9 olarak bildirmişlerdir. Yazarlar psöriasis grubunda onikomikoz etkenlerinin sıklığına göre *T. rubrum* (%61.5), maya mantarı (%23.1) ve dermatofit dışı küf mantarı (%15.4) olduğunu, ancak kontrol grubunda etken olarak yalnızca dermatofit dışı küf mantarlarına rastlandığını kaydetmişlerdir. Ayrıca, tırnaklarında mantar enfeksiyonu varlığı kanıtlanan 13 psöriasis olgusunda DLSO'un görülen tek klinik şekil olduğunu, ancak kontrol grubunda onikomikoz saptanan üç olgunun ikisinde DLSO, bir olguda ise beyaz yüzeysel onikomikoza rastlandığını kaydetmişlerdir. Çalışmamızda psöriasis'li olgularda hem TDO'a hem de DLSO'a rastlandı. İlginç olarak, psöriasis'li bir olgunun sağlıklı görünümde tırnağından dermatofit izole edildi. Ancak, kontrol grubunda yer alan olgularda saptanan tek klinik şekil DLSO idi.

Psöriasisli olgularda görülen tırnak değişikliklerine neden olarak psöriasis, onikomikoz, bunların her ikisi veya başka bir hastalık gerekçe gösterilebilir. Psöriasis ve onikomikozlu olgularda görülen ortak özellik onikoliz ve subungual hiperkeratozdur. Ancak bu olgulara pitting veya splinter hemoraji eklendiğinde klinik tanı psöriasis lehinedir¹⁹.

Literatürde psöriatik tırnaklarda dermatofitlere az rastlandığı^{26,28,29}, kontroller ile aynı oranda görüldüğü,^{19,22} ya da daha çok saptandığı³⁰ bildirilmiştir. Literatürde farklı oranların bildirilmesi bu çalışmaların farklı popülasyonlarda yapılması ile açıklanabilir. Ayrıca çalışmaya alınan olgularda psöriasisin klinik şeklinin de önemli olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin, artropatik psöriasis'de tırnak tutulumu daha yaygındır²⁷.

Literatürde, psöriasis onikomikozlarında maya mantarı prevalansının, özel bir küf grubu olan dermatofitlerden daha yüksek olduğu bildirilmiştir^{20,22,28,31}. Birçok olguda etken olarak *C. krusei*'nin saptanması dikkat çekicidir. Büyük bir olasılıkla, subungual dokunun başkalaşması ve onikoliz, maya mantarlarının invazyonunu sağlamıştır. Ayrıca, psöriasisli olguların tırnaklarındaki hızlı turn-over'in teorik olarak dermatofitlere karşı defans oluşumuna neden olabileceği düşünülmüştür. Bu durum,

genel popülasyondaki onikomikoz etkenlerinin dağılımından farklılık göstermektedir ve %90'ında etken dermatofitlerdir⁵⁴. Buna karşılık, psöriasis ve psöriasisi olmayanlar arasında onikomikoz etkenleri yönünden bir fark yoktur. Çalışmamızda, gerek psöriasis'li olgularda ve gerekse kontrol grubunda hem maya mantarlarına hem de dermatofit dışı küf mantarlarına rastlanmadı.

Psöriasisde tırnak tutulumu yaygındır ve prevalansı %10-%50 arasındadır. Larsen²⁰, bu oranın %82.3'e ulaştığını bildirmiş, ancak tırnak tutulumunun onikomikoz göstergesi olarak kabul edilmesi yönünde görüş sunmuşlardır. Bu çalışmada ise psöriasisli grupta tırnak tutulumu oranı %58.3 olarak belirlenmiştir. Gupta ve ark.¹⁹ sağlıklı görünümlü tırnaklarda onikomikoz prevalansının %0.7 olduğu kaydetmiştir. Bu çalışmada, tırnaklarda renk ve şekil değişikliği olan olgular yanında, sağlıklı görünümlü tırnaklar da incelendi. Bu çalışmada da benzer olarak normal görünümlü tırnağı olan toplam 56 (25 =psöriasis, 31 =kontrol) olgunun birinde (%1.8) onikomikoz saptandı ve etken *T. rubrum* idi. Psöriasis tanılı olgularda onikomikoz araştırmalarına işişkin bulgular Tablo 8'de gösterilmiştir.

Psöriasis vulgaris'de tırnak değişikliklerinin %20-50 arasında olduğu artropatik psöriasisde ise %75-86 olduğu saptanmıştır. Salomon ve ark.²⁷ bu oranı %78.3 olarak bildirmişlerdir. Yazarlar bu yüksek oranın belki de çalışmaya yalnızca hastanede yatarak tedavi gören olguların alınmasından kaynaklanabileceğini kaydetmişlerdir. Ayrıca, çalışmaya alınan olguların şiddetli yakınmaları olduğu bildirilmiştir. Artropatik psöriasisi olan olguların %100'ünde tırnak değişiklikleri saptanmış; bu nedenle tırnak değişikliklerinin psöriasis vulgaris'de görülenlerden daha çok olduğu kaydedilmiştir. Tham ve ark.³⁴ psöriatik olgularda tırnak değişikliklerinin prevalansı ile hastalığın şiddeti ve süresi arasında paralellik olduğunu bildirmişlerdir. Yazarlar, bu değişikliklerin 50 yaş üzerinde daha sık görüldüğünü kaydetmişlerdir.

Tablo 8. Psöriasis tanılı olgularda onikomikoz araştırmaları

	Psöriasis				Kontrol grubu			
	n	Dermatofit	Maya mantarı	Diğer Küf Mantarı	n	Dermatofit	Maya mantarı	Diğer Küf mantarı
Zaias	15	0	22*	-	-	-	-	-
Götz	100	14.0	16.0	-	1000	32.7	-	-
Feurman	120	24.2	15.0	-	-	-	-	-
Staberg	78	12.3	15.4	-	41	9.8	9.8	-
Gupta	561	8.0	0.5	-	922	4.4	0.3	-
Stander	250	9.8	23.9	-	102	10.8	6.9	-
Larsen	79	10.1	12.7	-	142	8.5	4.9	-
Kaçar	168	61.5	23.1	15.4	164	+	-	3
Bu çalışma	60				60			

De Jong ve ark.¹⁵ ise tırnak değişiklikleri ile psöriasisin süresi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, ancak olgunun yaşı ile ilişkili olmadığını bildirmişlerdir. Salomon ve ark. tırnak değişikliklerinin gerek olgunun yaşı gerekse psöriasisin süresi arasında anlamlı ilişki saptamışlardır. Psöriasisde olgunun yaşı arttıkça tırnak değişikliği insidansında artış olması doğaldır; çünkü onikomikoz daha çok yaşlılarda görülür. Burada kolaylaştırıcı etmen olarak; periferik dolaşım bozukluğu yanında, diabetes mellitus ve polinöropati, tekrarlayan tırnak travması gibi metabolik ve nörolojik bozukluklar sayılabilir.

Psöriatik olgularda; daha önceki tırnak hasarı, periferik kan akımında bozulma veya psöriatik hastalık nedeni ile anormal tırnak gelişebilir ve bu onikomikoz oluşumuna neden olur. Böylece psöriasis ve/veya dermatomikoz nedenlerinin her ikisinde psöriasisde anormal tırnak görünümüne neden olabilir. Bu durum, psöriatik olgular ile sağlıklı bireyler karşılaştırıldığında anormal görünüşlü tırnak şeklinde karşımıza çıkar. Sağlam tırnakta hiponikyum mikro-organizmaların tırnağa girişine izin vermez. Ancak psöriasis'te bu savunma sistemi tırnak yatağında içerecek şekilde kaybolabilir ve bu durum DLSO ile sonlanır. Ayrıca metotreksat ve sikloporin gibi bazı antipsöriatik tedaviler olgunun bağışık yanıtını baskılayıp onikomikoz oluşumuna neden olabilir^{19,64}.

Psöriatik tırnaklarda mikolojik yöntemlerle kanıtlanmış onikomikoz varlığının ve görece yüksek prevalansının pratik değeri vardır. Psöriatik tırnakları topikal ve intralezyonel kortikosteroidler ile tedavi etmeden önce onikomikozun tanınması ve etkin şekilde tedavisi akıllı atılmış bir adım olacaktır. Mantar enfeksiyonu Koebnerizasyon oluşumuna veya tırnak veya deri psöriasisin tedavisinde gecikme veya antagonist etkiye neden olabilir. Psöriasis etyolojisi çokludur veya T hücreleri bu hastalığın patogenezinde önemli rol oynarlar. Karşı görüş olarak da psöriasis'de onikomikozun, tırnaklarının hızla gelişip büyümesi, hızlı turn-over ve tırnak ünitesinin deskuamasyonu nedeni ile gelişiminin önlendiği ileri sürülmektedir. "Serum-benzeri" glikoprotein materyal tırnakta bulunup yağ damlacıkları şeklinde görülür ve dermatofitler için inhibitör etkiye sahip olabilir. Ayrıca, psöriasis süresinin onikomikoz gelişme olasılığını belirgin olarak etkilemediği düşünülmektedir¹⁹.

Psöriatik tırnakların kortikosteroidlerle tedavisi mantar enfeksiyonunun daha da ilerlemesine neden olabilir. Ayrıca, psöriatik tırnakların mantar enfeksiyonu

antipsöriatik tedaviyi olumsuz yönde (adverse) etkileyecektir. Gupta ve ark.¹⁹ her iki grup arasında onikomikoz etkenleri yönünden bir fark olmadığını kaydetmiştir. Psöriais de anormal tırnak gelişimine gerekçe olarak; doğrudan tırnağın hasarı, periferik kan akımının bozulması veya hastalığın evresi gösterilebilir. Böylece, hem psöriasis hem de dermatomikoz patogenezi psöriaisde anormal tırnak oluşumundan sorumlu olabilir. Bu durum, psöriaisli olgularda onikomikoz prevalansında artış şeklinde yansıyabilir.

Sağlam tırnakta hiponikyum mikro-organizmaların tırnağa girişine karşı koruyucudur. Psöriaisde tırnak yatağının uç kısmının harap olması ile sonlanır. Metotreksat ve siklosporin gibi bazı antipsöriatik ilaçlar olgunun bağışıklık sistemini baskılayarak, onikomikoz oluşmasına zemin hazırlar. Öte yandan psöriais’de tırnağın hızlı uzaması onikomikoz gelişimini azaltabilir, buna neden olarak da hızlı turno ver ve tırnak ünitesinin deskuamasyonu ile mantarların tırnak keratinini invaze ve hidrolize etme şansını azaltır¹⁹.

Tırnaktaki “serum –benzeri” glikoproteinler yağ damlacıkları şeklinde görülür ve dermatofit üremesini baskılayabileceğide unutulmamalıdır. Yukardaki belirtilen bu özellikler nedeni ile psöriaisde onikomikoz prevalansında artış görülebilir. Ancak, psöriais süresinin bu prevalansı etkilemediği bilinmektedir. Psöriatik tırnakların topikal veya intralezyonel kortikosteroidlerle tedavisinden önce mantar enfeksiyonunun etkin tedavisi uygun olacaktır. Mantar enfeksiyonu koebnerizasyonu indükleyebilir ve deri ve tırnak psöriaisin tedavisinde gecikme ya da antagonist etkiye neden olabilir¹⁹.

Daha önce Adana’da yapılan araştırmalarda tinea pedis ve ayak tırnakları dermatofitozlarının sağlıklı popülasyonda prevalansı; Doğankent kasabasında 1948 kişide sırası ile, %1.0 ve %0.2, Karataş ilçesinde yaşayan 3237 kişide ise %0.2 ve %0.06 olduğu bildirilmiştir^{41,42}. Yine Adana’da askerlik görevini yapan erlerde bu oranların %16.9 ve %0.4, tekstil fabrikası işçilerinde %11.4 ve %2.6, diabetes mellitus’lu olgularda %12.2 ve %2.2, Behçet hastalığında %20.8 ve %15.1 olduğu kaydedilmiştir^{39,40,43,44}. Ancak, camide namaz kılan popülasyonda prevalansın, sırası ile, %29.5 ve %5.0 olduğu, her iki dermatofitozun birlikte bulunma oranının %4.5 olduğu ve toplam %39’a ulaşan yüksek oranlara rastlandığı da bildirilmiştir. Her ne kadar tırnak örneklerinde ardışık mantar kültürü bu çalışmanın hedefleri arasında

olmasa da gerek doğrudan mikroskop incelemesi ve gerekse mantar kültüründe dermatofit dışı küf onikomikozu lehine bulguya rastlanmadı.

Sonuç olarak, çalışmada gerek psöriasisli olgular ve gerekse kontrol grubu arasında tinea pedis ve onikomikozun prevalansı ve etkenleri yönünden fark bulunmadı. Ancak, psöriasis'li grupta onikomikozun erkeklerde daha baskın görüldüğü ve en sık görülen klinik şeklin DLSO olduğu belirlendi. Ayrıca, psöriatik tırnaklar için pitting önemli bir bulgu idi. Yine ayak dermatofitozların bulaşmasında ortak duşluk kullanımı kolaylaştırıcı etmen olarak saptandı. Bu çalışmanın sonuçlarına göre tırnağın mantar infeksiyonlarında psöriasisin kolaylaştırıcı etmen olduğunu söylemek güçtür. Bununla birlikte, psöriatik tırnaklarda onikomikoz önemli bir sorundur ve gerek dermatologlar ve gerekse mikologlar tarafından önemsenmeli ve tırnak örnekleri mikolojik yöntemlerle incelenmelidir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. Bu çalışmada, psöriasisli olgularda ve kontrol grubunda tırnak tutulumu varlığı, sırası ile, %58.3 ve %48.3 olarak saptandı. En sık görülen tırnak bulguları ise subungual hiperkeratoz ve diskolorasyon idi. Pitting ve onikoliz ise yalnızca psöriasisli grupta saptandı.
2. Psöriasis tanılı 60 olgunun altısında (%10) ayak dermatofitozu rastlandı. Psöriasis tanılı olguların beşinde onikomikoz saptandı; klinik şekil ikisinde TDO, ikisinde DLSO ve birinde tırnak tamamen sağlıklı görünümde idi. Bir olguda ise interdigital tinea pedis saptandı, ancak etken izole edilemedi. Onikomikoz etkeni olarak üç olguda *T. interdigitale*, bir olguda ise *T. rubrum* izole edildi, bir olguda ise etken saptanamadı.
3. Psöriasisli olguların %45'inde klinik şekil psöriasis vulgaris idi. Ayak dermatomikozu varlığı saptanan altı olgunun beşinde bu klinik şekil belirlendi. Diğer bir olgu ise artropatik psöriasis tanılı idi.
4. Psöriasteste tırnak tutulumu yaygındır ve prevalansı %10-%50 arasındadır. Larsen, bu oranın %82.3'e ulaştığını bildirmiş, ancak tırnak tutulumunun onikomikoz göstergesi olarak kabul edilmesi yönünde görüş sunmuşlardır. Bu çalışmada ise psöriasisli grupta tırnak tutulumu oranı %58.3 olarak belirlenmiştir. Gupta ve ark. sağlıklı görünümlü tırnaklarda onikomikoz prevalansının %0.7 olduğu kaydetmiştir. Bu çalışmada, tırnaklarda renk ve şekil değişikliği olan olgular yanında, sağlıklı görünümlü tırnaklar da incelendi. Bu çalışmada da benzer olarak normal görünümlü tırnağı olan toplam 56 (25 =psöriasis, 31 =kontrol) olgunun birinde (%1.8) onikomikoz saptandı ve etken *T. rubrum* idi.
5. Kontrol grubunda subungual hiperkeratoz ve distero-lateral subungual onikomikoz şeklindeki tırnak tutulumları ile ailede mantar enfeksiyonu varlığı ile, psöriasisli gruptan sayıca daha az olmasına karşılık, tırnak onikomikozu arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı.

6. Sonuç olarak, psöriasisli hasta grubu ile kontrol grubu arasında ayak dermatofitozlarının prevalans yönünden anlamlı bir fark görülmedi ve psöriasisin bu infeksiyonlar da kolaylaştırıcı bir etmen olmadığı saptandı.
7. Psöriatik tırnakların mikolojik yöntemlerle incelenmesi ve mantar saptanan hastaların infeksiyona yönelik tedavi yararlı olacaktır. Ayrıca, hastalara bu mikro-organizmaların olası bulaş yolları hakkında eğitim verilmeli; ortak eşya ve/veya ortak duşluk kullanımının bulaşıcı etmenler olabileceği hatırlatılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. **van de Kerkhof PCM** .. *Dermatology* Bologna JL, Torizzo JL, Papini RP, Horn T, Mascaro J, Mancini A, Salasche S, Saurat J, Sting G. Vol 1: Mosby, Edinburg. **2003**: 125-143.
2. **Christofers E**. Psoriasis: epidemiology and clinical spectrum. *Clin Exp Dermatol*, **2001**; 26:314-320.
3. **van de Kerkhof PCM, de Hoop D, de Korte J, Cobelens SA, Kuipers MV**. Patient compliance and disease management in the treatment of psoriasis in the Netherlands. *Dermatology*, **2000**; 200:292-299.
4. **Krueger G, Koo J, Lebwohl M, Merter A, Stern RS, Rolstad T**. The impact of psoriasis on quality of life. results of a 1988 National psoriasis foundation patient- membership survey. *Arch Dermatol*, **2001**; 137:208-214.
5. **Brandrup F, Gren A**. The prevalence of psoriasis in Denmark. *Acta Derm Venereol*, **1981**; 61:344-346.
6. **de Jong EMGJ, Seegers BAMPA, Gulinck MK, Boezeman JBM, van de Kerkhof PCM**. Psoriasis of associated with disability in a large number of patients; results of a recent interview with 1728 patients. *Dermatology*, **1996**;193:300-303.
7. **Espinoza LR, Cuellor ML, Silverira LH**. Psoriatic arthritis. *Curr Opin Rheumatol*, **1992**; 4:470-478.
8. **Andressen C, Heuseler T**. Inheritance of psoriasis. Analysis 2035 family histories. *Hautarzt*, **1982**; 33:214-217.
9. **Farber E, Nall L**. Epidemiology; natural history and genetics. In: Roenigk HH, Maibach HI (eds). Psoriasis, 3rd edn. New York: Marcel Dekker, **1998**; 107-158.
10. **Krain LS**. Histocompatibility antigen: a laboratory and epidemiological tool. *J Invest Dermatol*, **1979**; 62:67-73.
11. **Karvonen J**. HLA-Antigens in psoriasis with special reference to the clinical type, age of onset, exacerbations after respiratory infections and occurrence of arthritis. *Ann Clin Res*, **1979**; 7:301-311.
12. **Farber E, Bright R, Nall M**. Psoriasis a questionnaire survey of 2144 patients. *Arch Dermatol*, **1968**; 98:248-259.

13. **Moll JMH.** Psoriatic arthropathy. In: Mier PD, van de Kerkhof PCM (eds). *Textbook of Dermatology*. Edinburgh: Churchill Livingstone, **1986**; 55-82.
14. **Tüzün Y, Kotoğyan A.** *Tırnak Hastalıkları*. İstanbul:Teknografik Matbaacılık, **1993**; 68-69.
15. **de Jong EM, Seegers BA, Glinck MK, Boezemzn JB, van de Kerkhof PC.** Psoriasis of the nails. *Dermatology*, **1996**; 193:300-303.
16. **Burns T, Breathnech S, Cox N, Griffith C.** *Rook's Texbook of Dermatolog*. 7th edn. Vol 4. Massachusetts: Blackwell Publishing, **2004**; 11-29.
17. **Calvert HT, Smith MA, Wells RS.** Psoriasis and the nails. *Br J Dermatol*, **1963**; 75:415-418.
18. **de Berker DA, Lawrence CM.** A simplified protocol of psoriatic nail dystrophy. *Br J Dermatol*, **1998**; 138:90-95.
19. **Gupta AK, Lynde CW, Jain HC, Sibbald RG, Elewski BE, Daniel CR, Watteel GN, Summerbel RC.** A higher prevelence of onychomycosis in psoriatics compared with non-psoriatics: a multicentre study. *Br J Dermatol*, **1987**; 136:786-789.
20. **Larsen GK, Haedersdal M, Svejgaard EL.** The prevelance of onychomycosis in patients with psoriasis and other skin diseases. *Acta Derm Venereol*, **2003**; 83:206-209.
21. **Hamnerius N, Berglund J, Faergemann J.** Pedal dermatophyte infection in psoriasis. *Br J Dermatol*, **2004**; 150:1125-1131.
22. **Staberg B, Gammeltoft M, Onsberg P.** Onchyomycosis in patients with psoriasis. *Acta Derm Venereol*, **1983**; 63:436-438.
23. **Henseler T, Tausch I.** Mycoses in patients with psoriasis or atopic dermatitis. *Mycoses*, **1997**; 40:22-28.
24. **Kaçar N, Ergin S, Ergin Ç, Erdoğan BS, Kaleli I.** The prevelance, aetiological agents and therapy of onychomycosis in patients with psoriasis: a prospective controlled trial. *Clin Exp Dermatol*, **2006**;
25. **Alteras I, Ingberg A, Segal R, Schvili D.** The incidence of skin manifestations by dermatophytes in patients with psöriasis. *Mycopathologia*, **1986**; 95:37-39.
26. **Szepes E.** Mykotische Infectionen psoriatischer Nagel. *Mykosen*, **1985**; 29:82-84.
27. **Salomon J, Szepietowski JK, Proniewicz A.** Psoriatic nails: a prospective clinical study. *J Cutan Med Surg*, **2003**; 7:317-321.

28. **Götz H, Patiri C, Hantschke D.** Das Wachstum von Dermatophyten auf normalem und psoriatischem Nagelkeratin. *Mykosen*, **1974**;17:373-377.
29. **Zaias N.** Psoriasis of the nail: a clinical pathologic study. *Arch Dermatol*, **1969**; 99:567-579.
30. **Feuerman E, Alteras I, Aryelly J.** The incidence of pathogenic fungi in psoriatic nails. *Castellania*, **1976**; 4:195-196.
31. **Stander H, Stander M, Nolting S.** Häufigkeit des Pilzbefalles bei Nagelpsöriasis. *Hautarzt*, **2001**; 52:418-422.
32. **Kaur I, Saraswat A, Kumar B.** Nail changes in psoriasis: a study of 167 patients. *Int J Dermatol*, **2001**; 40:597-604.
33. **Grover C, Reddy BSN, Chaturvedi KU.** Diagnosis of nail psoriasis: importance of biopsy and histopathology. *Br J Dermatol*, 153:1153-1158.
34. **Tham SN, Lim JJ, Tay SH.** Clinical observations on nail changes in psoriasis. *Ann Acad Med Singapore*, **1998**; 17:482-485.
35. **Kiraz M, Yegenoglu Y, Erturan Z, Ang O.** The epidemiology of onychomycosis in Istanbul, Turkey. *Mycoses*, **1999**; 42:323-329.
36. **Hilmioğlu-Polat S, Metin DY, İnci R, et al.** Nondermatophytic molds as agents of onychomycosis in İzmir, Turkey- a prospective study. *Mycopathologia*, **2005**; 160:125-128.
37. **Elewski BE.** Onychomycosis pathogenesis, diagnosis and management. *Clin Microbiol Rev*, **1998**; 11: 415-429.
38. **İlkit M.** Onychomycosis in Adana, Turkey: a 5-year study. *Int J Dermatol*, **2005**; 44:851-854.
39. **İlkit M, Bilgiç I, Atlı T, Gümüşay T.** Bir askeri kışlada yüzeyel mikozların prevalansı ve etkenleri. *İnfek Derg*, **1998**; 12:517-520.
40. **Çelik E, İlkit M, Tanır F.** Prevalence and causative agents of superficial mycoses in a textile factory in Adana, Turkey. *Mycoses*, **2003**; 46:301-305.
41. **Tanır F, İlkit M, Akbaba M, Bilgiç I.** Adana Doğankent Beldesinde yüzeyel mikozların prevalansı ve etkenleri. *İnfek Derg*, **1998**; 12:511-515.
42. **Tanır F, İlkit M, Hazar S, Akbaba M.** Adana ili Karataş ilçesinde yüzeyel mikozların prevalansı ve etkenleri. *İnfek Derg*, **1999**; 13: 151-155.

43. **Sert M, İlkit M, Tetiker T, Küçükcan A, Köse N.** Diabetes mellitus ve ayak dermatomikozları gerçekten ilişkili mi? *İnfek Derg*, **2001**; 15:341-343.
44. **Soy M, İlkit M, Bilgiç I, Erken E.** Dermatomycosis in patients with Behçet's syndrome. *Turk J Infect*, **2001**; 15:509-511.
45. **Charif MA, Elewski BE.** A historical perspective on onychomycosis. *Dermatol Ther*, **1997**; 3:43-45.
46. **Scher RK.** Onychomycosis: a significant medical disorder. *J Am Acad Dermatol*, **1996**; 35:52-55.
47. **Elewski BE, Charif MA.** Prevalence of onychomycosis in patients attending a dermatology clinic in northeastern Ohio for other conditions. *Arch Dermatol*, **1997**; 133:1172-1173.
48. **Heikkila H, Stubb S.** The prevalence of onychomycosis in Finland. *Br J Dermatol*, **1995**; 133:699-701.
49. **Gupta AK, Sibbald RG, Lynde CW, Hull PR, Prussick R, Shear NH, De Doncker P, Daniel CR, Elewski BE.** Onychomycosis in children: prevalence and treatment strategies. *J Am Acad Dermatol*, **1997**; 36:395-402.
50. **Havu V, Brandt H, Heikkila H, Hollne A, Oksman R, Rantanen T, Saari S, Stubb S, Turjanmaa K, Piepponen T.** A double-blind, randomized study comparing intraconazole pulse therapy with continuous dosing for the treatment of toe-nail onychomycosis. *Br J Dermatol*, **1997**; 136:230-234.
51. **Ellis DH, Watson AB, Marley JE, Williams TG.** Non-dermatophytes in onychomycosis of the toenails. *Br J Dermatol*, **1997**; 136:490-493.
52. **Aly R.** Ecology and epidemiology of dermatophyte infections. *J Am Acad Dermatol*, **1994**; 31:521-525.
53. **Ally R, Berger T.** Common superficial fungal infections in patients with AIDS. *Clin Infect Dis*, **1996**; 22:128-132.
54. **Baran R, Hay R, Haneke E, Tosti A.** *Onychomycosis: The current approach to diagnosis and therapy*. 2nd ed. Oxon: Taylor and Francis, **2006**:1-12.
55. **Pönnighaus JM, Clayton Y, Warndorff D.** The spectrum of dermatophytes in northern Malawi (Africa). *Mycoses*, **1996**; 39:293-297.

56. **Vanbreuseghem R.** Prevalence des onychomycoses au Zaïre parti culièrement chez le coupeurs de canne à sucre. *Ann Soc Belg Med Trop*, **1977**; 57:7-15.
57. **Götz H, Hantschke D.** Einblicke in die epidemiologie der dermatomykosen in Kohlenbergbau. *Hautarzt*, **1965**; 16:543.
58. **Brooks KE, Bender JF.** Tinea pedis: diagnosis and treatment. *Clin Podiatr Med Surg*, **1996**; 13:31-46.
59. **Evans EVG.** Tinea pedis: clinical experience and efficacy of short treatment. *Dermatology*, **1987**; 194 (suppl 1): 3-6.
60. **Merlin K, Kilkenny M, Plunkett A, Marks R.** The prevalence of common skin conditions in Australian school students: 4 Tinea pedis. *Br J Dermatol*, **1999**; 140:897-901.
61. **Tümbay E.** Dermatofitler. In: Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M (eds.). *İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi*, 2. Baskı, Cilt 4. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. **2002**; 1785-1797.
62. **Perea S, Ramos MJ, Garau M, Gonzalez A, Noriega AR, del Palacio A.** Prevalance and risk factors of tinea unguium and tinea pedis in the general population in Spain. *J Clin Microbiol*, **2000**; 38: 3226-3230.
63. **Levy LA.** Epidemiology of onychomycosis in special risk populations. *J Am Pediatr Med Assoc*, **1997**; 87:546-550.
64. **Noguchi H, Hiruma M, Kawada A, Ishibashi A, Kono S.** Tinea pedis in members of the Japanese Self-Defence Forces: relationship of its prevalence and its severity with lenght of military service and width of interdigital spaces. *Mycoses*, **1995**; 38:494-499.

ÖZGEÇMİŞ

1980 yılında Hatay’da doğdum. İlköğretimimi Bandırma Vecihi Bey ilkokulunda, ortaöğrenimimi İskenderun’da Namık Kemal, Adana’da Yirmidört Kasım ortaokulunda, Lise öğrenimimi Adana Çağrı Bey lisesinde tamamladım. 1998 yılında Çukurova Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünü kazanıp 2002 yılında mezun oldum. Aynı yıl Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Mikrobiyoloji Anabilim dalında yüksek lisans eğitimime başladım.