

Psoriatik Tırnak Tanı ve Tedavisi

Diagnose and Treatment of Nail Psoriasis

Pınar Kulluk, Serap Utaş

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Özet

Psoriasis, kronik seyirli ve sık görülen inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Psoriaziste tırnak değişiklikleri sıklıkla ve hastaların yaklaşık yarısında tırnak bulguları görülür. Son zamanlardaki yeni tedavi metotlarına rağmen tırnak psoriazisi tedavisi uzun süreli ve bazen de başarısızdır. Bu makale de tırnak psoriazisinde tanı yöntemlerinin ve tedavi seçeneklerinin güncel literatür bilgileri eşliğinde gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. (*Türk Dermatoloji Dergisi 2009;3: 83-8*)

Anahtar kelimeler: Tırnak psoriazisi, tanı, tedavi

Geliş Tarihi: 17. 02. 2009

Kabul Tarihi: 03. 03. 2009

Abstract

Psoriasis is a common, chronic and inflammatory disease of the skin. Nail changes are frequent in psoriasis and being found in up to 50 percent of patients. Despite recent therapeutic advances, the management of nail psoriasis remains long time and sometimes unsatisfactory. We aimed in this article to review diagnostic methods and treatment options for nail psoriasis.

(*Turkish Journal of Dermatology 2009;3: 83-8*)

Key words: Nail psoriasis, diagnose, treatment

Received: 17. 02. 2009

Accepted: 03. 03. 2009

Psoriazisli hastaların çoğunda tırnakların yapısında, şeklinde, kalınlığında veya renginde değişiklikler görülür. Tırnak psoriazisi, vücudun başka bölgelerine yerleşmiş psoriazis lezyonları ile birlikte olabileceği gibi sadece tırnaklara sınırlı olabilir. Psoriazisli hastaların yaklaşık %50-56'sında tırnak tutulumu görülmektedir. Hastaların yaşam boyu izlenmesi halinde bu oranın %80-90'lara ulaştığı bildirilmektedir (1,2).

Psoriatik tırnak önemli sosyal ve fonksiyonel bozukluklara yol açar. Psoriatik tırnağı olan hastaların %93'ü kozmetik sorunlardan, %52'si ağrıdan yakınırken; %58'i hastalığın mesleklerini engellediğini düşünmektedir (2). Hastanın yaşı, hastalık süresi, şiddeti ve psoriatik artritin varlığı ile orantılı olarak tırnak tutulumunun şiddetinde artış görülür (3,4). El tırnakları ayak tırnaklarından daha sık tutulur (5). Çocuklarda ise psoriatik tırnak nadirdir.

Seyhan ve ark. (6), 61 psoriazisli çocuk hastanın %21.3'ünde tırnak tutulumu olduğunu bildirmişlerdir. Konjenital psoriatik tırnak olguları da bildirilmiştir (2).

Tırnak psoriazisinde görülen başlıca bulgular, renk değişiklikleri (Şekil 1), lökonişi, toplu iğne başı büyüklüğünde çukurcuklar (pitting), onikolizis (Şekil 2), yüksük tırnak (Şekil 3), tırnak plağında kalınlaşma (Şekil 1), tırnak yatağında yağ damlası görünümü (Şekil 4), transvers sırtlanmalar, Beau çizgileri, splinter hemorajiler, subungual hiperkeratoz (Şekil 1) ve psoriatik paronişidir. Tırnak yatağı ve tırnak kıvrımlarının püstüleri psoriazisi, tırnak kaybı (anonişi)/onikomadezis ve tırnak yapımının durması da diğer klinik bulgulardır (7,8). Hallopeau'nun akrodermatitinde ise tırnak yatağının etrafında ve altında püstüllerle seyreden akut, ağrılı, inflamasyon atakları görülür (4) (Şekil 5).



Şekil 1. Tırnak plağında kalınlaşma, subungual hiperkeratoz ve renk değişikliği



Şekil 2. El tırnaklarında onikolizis



Şekil 3. Yüksük tırnak görünümü



Şekil 4. Tırnak yatağında yağ damlası görünümü



Şekil 5. Hallopeau'nun akrodermatiti

Türkiye'de yapılan bir çalışmada (9), 329 psoriasis hastasının %16'sında tırnak tutulumu (pitting %13, subungual hiperkeratoz %7, onikolizis %2, diskolorasyon %2, yağ damlası %1 ve siplinter hemorajiler %1) olduğu bildirilmiştir.

Psoriatik tırnak, hem hasta hem de hekim açısından sıkıntılara neden olan, tedavisi oldukça güç bir psoriasis formudur. Bu derlemede psoriatik tırnak tanısı için izlenmesi gereken yollar ve yeni literatür bilgileri eşliğinde tedavisi gözden geçirilmektedir.

Tanı

Öncelikle hazırlayıcı faktörleri saptamak için, hastalığın süresi-seyri, mesleki özellikler ve tırnağa yönelik kozmetik ürün kullanımı öyküsünün de sorgulandığı ayrıntılı anamnez alınmalıdır. Mukokütanöz alanları ve eklemleri de içeren fizik muayene ve tırnak yüzeyinin temizlenmesinden sonra yeterli ışık eşliğinde el ve ayak tırnaklarının muayenesi yapılmalıdır. Psoriatik tırnak, klinik olarak onikomikoz başta olmak üzere diğer distrofik tırnak bozuklukları ile benzerlik gösterdiğinden klinisyen için tanı konması oldukça zor bir

durumdur ve tanının tedavi öncesi doğrulanması gerekmektedir. Yukarıda sayılan tırnak bulgularına, vücudun herhangi bir lokalizasyonunda var olan psoriatik lezyonların eşlik etmesi ya da ailevi psoriasis öyküsü olması durumunda klinik olarak psoriatik tırnak tanısı konulabilir. Psoriazisi destekleyen herhangi bir bulgusu olmayan ve tırnak bulguları da yetersiz olan hastalarda ise kesin tanı koymak güçtür. Bu durumda diğer sebeplerin, özellikle de onikomikozun ayırıcı tanıda düşünülmesi gerekmektedir. Onikomikozu dışlamak için tırnak kesilerek %10 potasyum hidroksit ile eritilmeli, mikroskopik olarak incelenmeli ve mikolojik kültürler yapılmalıdır. Tırnak morfolojisindeki bozukluklar onikomikoz oluşumunu kolaylaştırır. Sağlıklı tırnaklarda fungal enfeksiyonları önleyen doğal koruyucu bir bariyer vardır ve bu bariyer birçok hastalığın seyri içerisindeki tırnak tutulumuyla bozulabilir. Psoriazis de tırnak morfolojisini bozan hastalıklardan birisidir ve bazı hastalarda iki hastalık aynı anda görülebilir. Bu durumda onikomikoz tedavisinin öncelikli olduğu unutulmamalıdır (7, 10). Psoriatik tırnağın tedavisi ve prognozu onikomikoz tedavisi ve prognozundan oldukça farklıdır. Bu yüzden hastalara uzun süreli tedavi başlamadan önce psoriatik tırnak tanısının kesinleştirilmesi gerekmektedir (11). Klinik bulgular yetersizse ve mikolojik tetkikler negatif sonuç veriyorsa tırnak biyopsisi tanı koymada yardımcı olur. Dermatolog sadece ayırıcı tanı için değil biyopsinin tam lokalizasyonunu bildirmek için de patolojla iletişim halinde olmalıdır. Tırnak bölümlerinin her biri farklı yapıya sahip olup her bölümün histopatolojisi de birbirinden farklıdır; örneğin, tırnak matriksinde ve tırnak yatağında granüler tabakanın varlığı olağan değilken, tırnak kıvrımı ve hiponisiyumda bulunması olağan sayılmalıdır. Tırnak distrofisine sebep olabileceği endişesi ve biyopsi yönteminin zorluğu, histopatolojik değerlendirmede gecikmeye sebep olur. Psoriatik tırnak histopatolojisini yorumlamada bu nedenlerden kaynaklanan tecrübe eksikliği ve yetersizlik de vardır (12).

Tırnak psoriazisinin histopatolojik özellikleri deri ile benzerlik gösterir. En belirgin özellikler nötrofilik inflamasyon, epidermin psoriaziform hiperplazisi ve papiller dermiste dilate, kıvrımlı, inflame kapillerlerdir. Tırnak psoriazisi kendine özgü özellikler de gösterir. Hiponisiyumun sağlıklı yapısında var olan granüler tabaka psoriatik tırnakta kaybolurken, tırnak matriksinde ve tırnak yatağında ise granüler tabaka oluşur (hipergranüloz). Hafif ya da orta derecede hiperkeratoz vardır. Spongioz sık görülür. Papillomatoz, epidermal hiperplazi yalnızca transvers kesitte görülebilir. Parakeratoz odakları dorsal, orta ya da ventral tırnak plağında olabilir ve pitting, lökonisi ve onikolizise neden olabilir. Tırnak psoriazisinin histopatolojik tanısını koymadan önce onikomikoz ve psoriazisin benzer histolojik özelliklere sahip olması sebebiyle kesitler PAS ile boyama yapılarak da incelenmelidir (11).

Tedavi

Psoriatik tırnak tedavisi hasta ve hekim açısından tatmin edici sonuçlar vermemesine rağmen son yıllarda geliştirilen yeni tedavi yöntemleri umut vericidir. Tedavi seçimi tırnak

psoriazisinin tipine, hastaya ve hekime bağlıdır. Tırnak tutulumu hafif şiddette ise veya hastaya herhangi bir rahatsızlık vermiyorsa tedaviye gerek olmayabilir. Tedavi öncesi hastaya tedavi yöntemi ayrıntılı bir şekilde anlatılmalı ve iyileşmenin 4-6 ay içerisinde olacağı hatta ayak tırnaklarında daha da uzun sürebileceği mutlaka açıklanmalıdır.

Öncelikle hastalar tırnak psoriazisini artıran faktörlerden uzak durmaları konusunda uyarılmalıdır (Tablo 1). Tırnaklar mutlaka travmadan korunmalı, geniş ayakkabılar giyilerek tırnakla ayakkabı arasındaki sürtünme önlenmelidir. Hastada sadece tırnak tutulumu varsa başlangıç olarak topikal tedavi uygundur. Topikal tedaviler etkisizse, belirgin deri tutulumu ya da eklem tutulumu varsa veya tırnak tutulumu şiddeti ise sistemik tedavi gerekir (13).

Kozmetikler

Pitting, onikolizis, yağ damlası görünümü ve subungual hiperkeratozda kozmetik ürünler kullanılabilir. Ojeler diskolorasyonu saklar, yüzeydeki pürüzlükleri kısmen kapatır. Çukurcukları ve sırtlanmaları kapatmak için polimer yapıda tırnak jelleri kullanılabilir. Protez tırnak onikolizisi artırması, eksuda ve skuam birikimi sonucu enfeksiyona zemin hazırlaması nedeniyle çoğu zaman tercih edilmez (7).

Genel el bakımı olarak; su, irritan maddeler ya da irritan sıvıların temas esnasında bu maddelerin onikolitik alana girmesini önlemek için eldiven kullanılmalı, tırnaklar kısa tutulmalı, tırnak altındaki debris kesici aletlerle alınmamalıdır. Debrisin alınması büyük boşluklar oluşturabilir. Bu durumda yumuşak tırnak fırçaları sınırlı olarak kullanılabilir. Kısa uçlu tırnak makasları ve bistüri tırnak kesiminde birlikte kullanılabilir (7).

Topikal Tedaviler

Kortikosteroidler (tek başına ya da salisilik asitle kombinasyon) ve vitamin D analogları psoriatik tırnak tedavisinde en sık kullanılan topikal ilaçlardır. Bunların dışında üre/propilen glikol, 5-fluorourasil, siklosporin ve antralin, tazaroten de topikal olarak kullanılan ajanlardır (2,14).

Kortikosteroidler

Yüksek potensli kortikosteroidler (flusinolon asetonid, triamsinolon asetonid, betametazon gibi) oklüzyon altında, kısa süreli dönemler şeklinde kullanılır. Yüzde 0,05 oranında klobetazol propiyonat oklüzyon uygulanmadan kullanılmalıdır (2). Steroidlerin 3-4 aydan uzun süreli kullanımı lokal deri atrofisine sebep olabilir. Uzun süreli güçlü topikal steroid kullanımına bağlı olarak alttaki kemikte oluşan değişiklikler sonucu distal falanksalarda incelmeye "disappearing digit" oluşabilir (2,14). Son yıllarda daha yüksek konsantrasyonda %8 klobetazol propiyonat içeren ve renksiz cila şeklinde olan topikal formlar daha etkili bulunmuştur. Güvenli, etkili ve kozmetik olarak da uygulanması kolay olan bu formun kullanımında, topikal krem formlarında görülen periungual deri atrofisi görülmediği bildirilmektedir (15).

Topikal steroidlerin %5-10 benzoil peroksit, % 0,1 retinoid asit ve kalsipotriol ile kombinasyonları daha iyi sonuç verebilir. Betametazon propiyonat ile salisilik asit kombinasyonu, subungual hiperkeratozu ve tırnak plağındaki kalınlaşmayı azaltmada etkilidir (2).

Tablo 1. Tırnak psoriazisini artıran faktörler (2)

Artıran faktörler	Mekanizma	Yaklaşım
Uzun tırnaklar	Tırnak yatağı üzerindeki basıncı artırarak tırnak yatağı psoriazisini artırır	Tırnağın kısa tutulması
Protez tırnaklar	Tırnak yatağı üzerindeki basıncı artırarak tırnak yatağı psoriazisini artırır	Eğer tırnak protezleri kısa tutulursa yararlı olabilir Tırnaktaki renk ve şekil bozukluklarını örter
Kutikulyayı koparmak	İzomorfik reaksiyon	Manikürden sakınmak
Tırnak altındaki debris kaldırmak	Onikokorneal bant bozulur, debris tırnak altındaki onikolitik alana itilir. Ayrıca o bölgedeki aktif psoriazise ikincil olarak skuam birikir Hastalar bu maddeyi kaldırmak için keskin aletler kullanır, bu da onikolizisi artırır.	Kirli işlerle uğraşırken eldiven giymek Tırnak altını temizlemek için yumuşak tırnak fırçası kullanmak
İrritanlar	Deri iritatanları, aşırı yıkama, temizleyici ajanlar ve çözücüler psoriazisi artırabilir	İrritanlardan uzak durmak, eldiven kullanmak
Fungal enfeksiyonlar	Eşlik eden patoloji	Mikolojik incelemeler ve kültürle belirlendikten sonra uygun antifungal tedavi

Kalsipotriol

Topikal kalsipotriol kronik plak psoriazisinde de kullanılan bir ajandır. Hallopeau'nun akrodermatitinde ve püstüleri psoriaziste de kullanılan bu ajan iyi tolere edilen, yan etkisi az ve uzun süreli kullanımda topikal steroidlerle karşılaştırıldığında daha güvenli bir seçenektir (16). Tırnak plağı kalınlığında ve subungual hiperkeratozda etkilidir (2). Yan etki olarak lokal deri irritasyonuna sebep olabilir (17). Yapılan çalışmalarda, topikal kalsipotriolün etkisinin, topikal steroid ve salisilik asit kombinasyonunun etkisine yakın düzeyde olduğu bildirilmiş olup, lokal deri atrofisi riskinin olmaması sebebiyle uzun süreli tedavide iyi bir alternatiftir (7,17).

5-Florourasil (5-FU)

Yapılan geniş serili çalışmalarda, %1'lik 5-FU solüsyonunun propilen glikol içinde çözünmüş ve %20 üre içeren krem içindeki formları pitting, subungual hiperkeratoz ve yağ damlası görünümünde etkili bulunurken, onikoliziste artışa sebep olduğu bildirilmiştir. Hallopeau'nun akrodermatitinde de topikal 5-FU ile başarılı sonuçlar elde edilmiştir (2,14,18).

Siklosporin

Siklosporinin %10 yağlı formu ile yapılan çalışmalarda kısmi başarı elde edilmiş olsa da, bu ilacın topikal formunu oluşturmak uygun taşıyıcının olmamasından dolayı zordur (14).

Antralin

Bir çalışmada, vazelin içinde %0,4-2 antralin merhem günlük 30 dakikalık temaslar şeklinde 5 ay boyunca tırnak psoriazisi olan 20 hastaya uygulanmış ve %60'ında orta derecede iyileşme görülmüştür (19). Dirençli tırnak psoriazisinde uygulanabilen bu tedavide tırnak plağında geçici pigmentasyon oluşabilir. Pigmentasyonu önlemek için %10 trietanolamin krem kullanılabilir (19).

Tazaroten

Sentetik asetilenik retinoid olan tazarotenin %0,1 ve 0,05'lik jel formları topikal olarak tırnak psoriazisinde kullanılmış ve çeşitli derecelerde iyileşme gözlenmiştir. Periungual alanda eritem, soyulma ve yanma gibi yan etkiler görülebilir. Oklüzyon yapmadan uygulanmalı ve çocuklarda düşük dozları (%0,05) tercih edilmelidir (20,21).

İntralezyonel Kortikosteroid Tedavisi

Uzun etkili kortikosteroidlerin intralezyonel enjeksiyonu, özellikle tırnak yatağı ve tırnak matriksinin etkilendiği psoriatik tırnak olgularında daha etkilidir. Uygulamadaki zorluklar ve komplikasyonları sebebiyle bu yöntem güncelliğini yitirmektedir (14).

Geri sıçramaya engel olan ince uçlu insülin enjektörleri, Dermojet™ ya da Port-o-Jet iğnesiz enjektörleri kullanılabilir. Çoğu hekim jet enjektörleri sterilizasyon problemi ve geri sıçrama riskinden dolayı kullanmamaktadır (2).

Lokal anestezi hastaya, uygulama tekniğine, iğnenin çapına, enjeksiyon miktarına ve lezyonun hassasiyetine bağlıdır. Matrikse ya da tırnak yatağının altına yapılan enjeksiyonlar ve derin enjeksiyonlar ağrılıdır ve lokal anestezi gerektirir. Proksimal parmak bloğu ya da el bilek bloğu yapılabilir. Distal blokta yapılabilir ancak dokuda oluşan gerginlik steroid enjeksiyonunu güçleştirebilir (2,14). Enjeksiyon öncesi proksimal tırnak kıvrımına soğuk uygulama ağrı hissini azaltabilir (4).

Enjeksiyon, parmağın her iki tarafından orta hatta doğru simetrik olarak dört alandan, her alan için 0,05-0,1 ml olacak şekilde, bozukluğa sebep olan kaynağa yönelik yapılır (proksimal tırnak kıvrımı, tırnak yatağı gibi) (7,14). Steroid seçimiyle ilgili altın bir kural olmasa da genellikle triamsinolon asetonid kullanılır (2,5 mg/ml). Uygulama 3-8 haftalık aralarla tekrarlanabilir (2).

Çukurcuklar, sırtlanmalar, tırnak plağında kalınlaşma, subungual hiperkeratoz ve tırnağın püstüler psoriazisi intralezyonel enjeksiyona iyi cevap verirken onikolizis dirençlidir (2,7). Geri sıçrama, enjeksiyon alanlarında atrofi, periungual hipopigmentasyon, epidermoid inklüzyon kistlerine bağlı distal falanks amputasyonları ve tendon rüptürleri gibi istenmeyen yan etkiler ve komplikasyonlar görülebilir (2).

Işınlarla Tedavi Yöntemleri

PUVA (Psoralen+Ultraviyole A) Tedavisi

PUVA tedavisi ile ilgili yapılan çalışmalarda çok etkili cevaplar alınmasa da bazı psoriatik tırnak vakalarında daha yoğun ultraviyole ışığıyla değişik derecelerde cevaplar alındığı bildirilmektedir (2,14). Yüzde 1'lik 8-metoksipsoralen ile lokal PUVA da uygulanabilir (2).

Grenz Işınlari

Otuz yaş üzerindeki hastalara, her bir alan için toplam 10 Gy'yi (1000 rad) geçmeyecek şekilde grenz ışını verilebilir. Sağlam alanlara ve etraf deriye verildiği takdirde malin deri tümörlerine sebep olabilir (2).

Yüzeysel Radyoterapi ve Elektron Beam Tedavisi

Çift kör yapılan bir çalışmada psoriatik tırnaklara yüzeysel radyoterapi verilmiş ve geçici ama belirgin düzelme elde edilmiştir (22). Elektron beam tedavisi ile de geçici düzelmeler bildirilmiştir (2,14).

Sistemik Tedaviler

Retinoidler

Etretinatın kalın tırnaklarda belirgin incelleme sağlamasına rağmen pitting ve onikolizisi arttırdığı bildirilmiştir. Bu kötüleşme ilacın tırnaktaki toksik etkisine bağlıdır. Tırnak hassasiyetinde artışa ve fonksiyonunda azalmaya sebep olur (2).

Asitretin, tırnak plağı kalınlaşmasında, subungual hiperkeratozda, Hallopeau'nun akrodermatitinde ve püstüler psoriazisin tırnak tutulumunda etkilidir. Normal ya da atrofik tırnakta anormal derecede incelmeye ve kırılabilirliğe sebep olacağından dikkatli olunmalıdır (7,14).

Siklosporin ve Metotreksat

Şiddetli tırnak psoriazisinde 3-5 mg/kg/gün oral siklosporin etkilidir. Metotreksat ile yapılan yeterli çalışma olmasına rağmen deri psoriazisinde kullanımında derideki lezyonların iyileşmesini takiben tırnak bulgularında da gerileme olmaktadır. Topikal tedavilere dirençli olan püstüler psoriazisin tırnak tutulumunda ve Hallopeau'nun akrodermatitinde metotreksat kullanılabilir (2,7,14).

Nimesulid

Steroid dışı anti-inflamatuar ilaç olan nimesulidin günde iki kez 100 mg dozunda püstüler psoriaziste ve Hallopeau'nun akrodermatitinde etkili olduğu bildirilmiştir. Gastrik yan etkileri konusunda dikkatli olunmalıdır. Tedavi sonrası nüks sık görülür (23).

Biyolojik Ajanlar

Şu an için biyolojik ajanların sadece tırnak psoriazisinde kullanımıyla ilgili çok az sayıda çalışma mevcut olup etkileri tam olarak bilinmemektedir. Biyolojik ajanların psoriaziste ve psoriatik artritte kullanımının gittikçe artmasına bağlı olarak psoriatik tırnakta kullanımıyla ilgili çalışmaların da artması beklenmektedir.

Alefasept: Tırnak psoriazisi olan sekiz hasta ile yapılan ve 12 hafta süren bir çalışmada üç hastada iyileşme gözlenmiştir (24).

Etanersept: Hallopeau'nun akrodermatiti olan bir hastada kullanılmış ve hızlı bir iyileşme gözlenmiştir (25).

İnfliksimab: Psoriatik tırnaklı 38 hasta ile yapılan bir çalışmada 38 hafta sonunda tama yakın iyileşme gözlenmiştir (26).

Adalimumab: İki hastada psoriazis tedavisi için kullanılırken hastaların tırnak lezyonlarında hızlı ve belirgin düzelme olduğu bildirilmiştir (27).

Kliniğimizde izlediğimiz ve daha önce uygulanan lokal ve sistemik tüm tedavilere dirençli Hallopeau'nun akrodermatiti olan iki olgumuzun birinde infliksimab, diğerinde adalimumab tedavileri uygulanmış ve her ikisinde de tırnaklarda belirgin düzelme görülmüştür.

Cerrahi Tedaviler

Çok büyük ve kalın psoriatik ayak tırnakları medikal tedavilere cevap vermeyebilir, ağrıya ve hareket kısıtlılığına yol açabilir. Cerrahi yöntemler genellikle medikal tedaviye cevap vermeyen ayak tırnaklarında kullanılır. Tırnağın basit avulsiyonu önerilmez. Fenolle matriks ablasyonu ve avulsiyon kalıcı kür sağlar. Cerrahi sonrası devam eden ağrı distal interfalangial eklemlerin artriti ile ilişkili olabilir (14).

Psoriatik tırnak, hem hasta hem de hekim açısından sıkıntılara neden olan, tedavisi oldukça güç bir psoriazis formudur. Hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen tırnak psoriazisinde hızlı etkili lokal ve sistemik tedavilere gereksinim vardır.

Kaynaklar

1. Braun-Falco O, Plewig G, Wolf HH, Burgdorf WHC: *Dermatology*. 2. baskı. Berlin, Springer-Verlag, 2000;593.
2. Baran R, Dawber RPR, eds. *Diseases of the nail and their management*. 3. baskı. Oxford: Blackwell Scientific Publications. 2001:172-89.
3. Mosher DB, Fitzpatrick TB, Hovi J, Ortonne J-P. *Dermatology in general medicine*. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 2007:181.
4. Tosti A, Piraccini BM: *Nail disorders*. *Dermatology*. Ed. Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP: Edinburg, Mosby. 2003;1067-8.
5. Sánchez Regaña M, Márquez Balbás G, Umbert Millet P. *Nail psoriasis: a combined treatment with 8% clobetasol nail lacquer and tacalcitol ointment*. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2008;22:963-9.
6. Seyhan M, Coşkun BK, Sağlam H, Özcan H, Karıncaoğlu Y. *Psoriasis in childhood and adolescence: evaluation of demographic and clinical features*. *Pediatr Int* 2006;48:525-30.
7. de Berker D. *Diagnosis and management of nail psoriasis*. *Dermatol Ther* 2002;15:165-72.
8. Odom RB, James WD, Berger TY. *Andrews' diseases of the skin*. 9th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2000:218-35.
9. Kundakci N, Türsen U, Babiker MO, Gürgey E. *The evaluation of the sociodemographic and clinical features of Turkish psoriasis patients*. *Int J Dermatol* 2002;41:220-4.
10. Szepietowski JC, Salomon J. *Do fungi play a role in psoriatic nails? Mycoses* 2007;50:437-42.
11. Grover C, Reddy BS, Uma Chaturvedi K. *Diagnosis of nail psoriasis: importance of biopsy and histopathology*. *Br J Dermatol* 2005;153:1153-8.
12. Kovich OI, Soldano AC. *Clinical pathologic correlations for diagnosis and treatment of nail disorders*. *Dermatol Ther* 2007;20:11-6.
13. Lawry M. *Biological therapy and nail psoriasis*. *Dermatol Ther* 2007;20:60-7.
14. de Berker D. *Management of nail psoriasis*. *Clin Exp Dermatol* 2000;25:357-62.
15. Sánchez Regaña M, Martín Ezquerro G, Umbert Millet P, Lambí Mateos F. *Treatment of nail psoriasis with 8% clobetasol nail lacquer: positive experience in 10 patients*. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2005;19:573-7.
16. Tosti A, Piraccini BM, Cameli N, Kokely F, Plozzer C, Cannata GE, Benelli C. *Calcipotriol ointment in nail psoriasis: a controlled double-blind comparison with betamethasone dipropionate and salicylic acid*. *Br J Dermatol* 1998;139:655-9.
17. Lamba S, Lebwohl M. *Combination therapy with vitamin D analogues*. *Br J Dermatol* 2001;58:27-32.
18. Fritz K. *Successful local treatment of nail psoriasis with 5-fluorouracil*. *Z Hautkr* 1989;64:1083-8.
19. Yamamoto T, Katayama I, Nishioka K. *Topical anthralin therapy for refractory nail psoriasis*. *J Dermatol* 1998;25:231-3.
20. Bianchi L, Soda R, Diluvio L, Chimenti S. *Tazarotene 0.1% gel for psoriasis of the fingernails and toenails: an open, prospective study*. *Br J Dermatol* 2003;149:207-9.
21. Diluvio L, Campione E, Paternò EJ, Mordenti C, El Hachem M, Chimenti S. *Childhood nail psoriasis: a useful treatment with tazarotene 0.05%*. *Pediatr Dermatol* 2007;24:332-3.
22. Yu RC, King CM. *A double-blind study of superficial radiotherapy in psoriatic nail dystrophy*. *Acta Derm Venereol* 1992;72:134-6.
23. Piraccini BM, Tosti A, Iorizzo M, Misciali C. *Pustular psoriasis of the nails: treatment and long-term follow-up of 46 patients*. *Br J Dermatol* 2001;144:1000-5.
24. Körver JE, Langewouters AM, Van De Kerkhof PC, Pasch MC. *Therapeutic effects of a 12-week course of alefacept on nail psoriasis*. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:1252-5.
25. Weisshaar E, Diepgen TL. *Successful etanercept therapy in refractory acrodermatitis continua suppurativa Hallopeau*. *J Dtsch Dermatol Ges* 2007;5:489-92.
26. Rigopoulos D, Gregoriou S, Stratigos A, Larios G, Korfitis C, Papaioannou D, Antoniou C, Ioannides D. *Evaluation of the efficacy and safety of infliximab on psoriatic nails: an unblinded, nonrandomized, open-label study*. *Br J Dermatol* 2008;159:453-6.
27. Irla N, Yawalkar N. *Marked improvement in nail psoriasis during treatment with adalimumab*. *Dermatology* 2009;219:353-6.