

Özlem Dicle,  
Birgül Özkesici

# Tinea Kapitis

## Tinea Capitis

### Özet

Tinea kapitis saçlı deride pediatrik dönemde sık görülen bir dermatofit infeksiyonudur. Etkenler bölgelere göre ve zaman içerisinde değişkenlik göstermektedir. Sorumlu olan patojenler sıklıkla Trichophyton ve Microsporum türleridir. Saç shaftı endotriks, ektotriks ve favus olmak üzere üç şekilde tutulur. Favus tinea kapitisin Trichophyton schoenleinii tarafından oluşan ve nadir görülen bir formudur. Klinik bulgular saç shaftı tutulumu, konak direnci ve inflamatuvar yanıtı göre değişkenlik gösterir. Dolayısıyla lezyonlar inflamasyonun gözlenmediği bulgulardan inflamatuvar lezyonlara değişkenlik gösterebilir, genellikle alopesik alanlar eşlik eder. Tinea kapitis düşünüldüğünde klinik tanı mutlaka mikolojik inceleme ile doğrulanmalıdır. Bunlar direk mikroskopik inceleme ve fungal kültürleri içerir. Wood ışığı tetkiki ise Microsporum canis ve Microsporum audinii gibi bazı ektotriks infeksiyonlarda faydalı olmakla beraber bu yöntem kesin tanı için uygun değildir. Tinea kapitis tedavisinde amaç klinik iyileşme yanında mikolojik iyileşmenin de sağlanmasıdır ve mutlaka sistemik antifungal tedavi kullanılmasını gerektirir. Oral antifungal tedavide griseofulvin ve yeni oral antifungallerden terbinafin, itraconazol ve flukonazol kullanılır. Topikal antifungal şampuan ve losyonlarla yapılacak ek yerel antifungal tedavi sistemik tedavinin süresini kısaltmak ve diğer kişilere bulaşın önlenmesi için önerilmektedir. Tedavi yanıtının tekrarlanan fungal tetkiklerle izlenmesi gerekmektedir. Hastalığı önlemek ve asemptomatik taşıyıcılığı yok etmek için aile bireylerinin muayenesi yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Tinea kapitis, dermatofit, antifungal tedavi

### Abstract

Tinea capitis is a common dermatophyte infection of the scalp in children. Causative agents vary within different geographical areas as well as during decades. The main pathogens are usually Trichophyton and Microsporum species. There are three recognized pattern of hair shaft invasion; endothrix, ectothrix and favus. The latter, a pattern of hair loss caused by Trichophyton schoenleinii, is rarely seen. The clinical presentation varies depending on the type of hair invasion, the level of host resistance and the inflammatory response. Therefore, appearances vary from inflammatory to non-inflammatory lesions and usually associated with patchy alopecia. If tinea capitis is suspected, the clinical diagnosis should be confirmed by mycological examination. This includes both direct microscopic examination and cultures. Wood's light examination may be useful for certain ectothrix infections caused by Microsporum canis and Microsporum audinii however, it is not suitable for definitive diagnosis.

The aim of treatment of tinea capitis is to achieve a clinical and mycological cure and requires an oral antifungal agent. Oral antifungal treatment is based on griseofulvin and the newer oral antifungal agents including terbinafine, itraconazole, and fluconazole. Adjunctive local treatment with topical antifungal lotion and shampoo is recommended to shortening the duration of the systemic treatment and to reduce the risk of infecting other people. The response to treatment needs to be monitored by repeated fungal tests. Examination of family members is also recommended to prevent infection or eliminate the asymptomatic carrier state

**Key words:** Tinea capitis, dermatophyte, antifungal treatment

Akdeniz Üniversitesi Tıp  
Fakültesi, Deri ve Zührevi  
Hastalıklar Anabilim Dalı,  
İstanbul, Türkiye

### Yazışma Adresi / Correspondence:

Özlem Dicle,  
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Deri ve Zührevi Hastalıklar  
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
Tel.: +90 242 269 67 07 E-posta:  
odicle@akdeniz.edu.tr  
Geliş Tarihi/Submitted: 05.07.2012  
Kabul Tarihi/Accepted: 19.10.2012

©Telif Hakkı 2013 Türk Dermatoloji  
Derneği Makale metnine www.  
turkdermatolojidergisi.com web  
sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2013 by Turkish Society  
of Dermatology - Available on-line  
at www. turkdermatolojidergisi.com

Saçlı deride kıl shaftı invazyonuyla birlikte kıl folikülü ve etrafındaki derinin dermatofitlerle infekte olduğu duruma tinea kapitis adı verilmektedir (1, 2). Tüm dünyada yaygın olarak görülen bu infeksiyona neden olan dermatofit türleri, büyümeleri için keratine gereksinim duyan fungal organizmalar olup ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye hatta belirli bir bölgede zaman içerisinde de farklılıklar göstermektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde hasta tanı ve izlemindeki ilerlemeler ve 1950'li yılların sonlarında tedavide griseofulvinin kullanılmaya başlanması ile hastalık görülme sıklığında azalma olmasına rağmen son yıllarda insidans belirgin olarak artmaya ve sorumlu dermatofit türlerinde de değişiklikler gözlenmeye başlamıştır (3).

### Etkenler ve Epidemiyoloji

Dermatofitler; Epidermophyton, Trichophyton ve Microsporum olmak üzere başlıca üç türe ayrılmakta olup moleküler taksonomilerine bakıldığında 40' dan fazla dermatofit türü olduğu bilinmektedir. Tüm bu dermatofit türleri arasında tinea kapitisine neden olanlar Trichophyton ve Microsporum cinsleridir. Etken olarak en sık M canis, T mentagrophytes, T verrucosum, T tonsurans, T violaceum ve T soudanense saptanmaktadır (1, 2).

İnsanlarda hastalık nedeni olan dermatofitleri mikolojik sınıflandırmanın yanı sıra klinik ve epidemiyolojik nedenlerle ekolojik kaynaklarına göre de gruplandırmak geleneksel olmuştur. Konak tercihlerine, buldukları doğal ortamlarına ve bulaş şekillerine göre daha çok insan deri ve keratinize dokularında bulunanlar antropofilik, hayvan kökenli olanlar zoofilik ve toprak kökenli olanlar jeofilik olarak adlandırılırlar (Tablo 1). Bu üç grup arasındaki ayırım yine de çok keskin değildir, bazı durumlarda jeofilik bir tür önce hayvanlara bulaşıp daha sonra da bu hayvan aracılığı ile insana geçebilir. Benzer şekilde hayvan kaynaklı bir dermatofit, enfekte hayvan atıkları ile toprağa geçip uzun süre burada canlılığını koruyabilir. Antropofilik türlerde fungal elemanlar genellikle aile bireyleri

ve sınıf arkadaşları arasında yayılım göstermektedir (4, 5). Bulaş direk temasla olabileceği gibi bulaşmış şapka, tarak, makas gibi eşyaların ortak kullanımı ile de olabilmektedir (6). Zoofilik dermatofit türlerinde ise sokak kedi ve köpeklerinin yanı sıra evcil yavru köpekler ve yavru kediler, tavşanlar ve diğer kemirgenler de önemli rol oynarlar (7).

Tinea kapitis dünyada birçok ülkede pediatrik yaş grubunda en sık görülen dermatofit infeksiyonudur. Sıklıkla puberte öncesi çocukluk döneminde 12 yaş altında gözlenir, erişkinlerde ve infantlarda ise çok nadiren görülmektedir (2, 8). Puberte sonrasında nadir gözlenmesi, bu dönemden sonra değişiklik gösteren saçlı deri sebum yapısı ve serbest yağ asitlerinin fungusların büyümesini engelleyici özelliği ile ilişkilidir. Epidemiyolojik açıdan ise tinea kapitis belirgin değişiklikler gösteren bir dermatofit infeksiyonudur. Yirminci yüzyıl başlarında batı ve güney Avrupa ülkelerinde M audouinii ve M canis, doğu Avrupa'da T Schoenleinii ilk sırada yer alırken günümüzde aynı zamanda tinea unguis ve tinea korporise de neden olan ve antropofilik bir dermatofit olan T tonsurans birçok bölgede ön sıraya geçmiştir (3).

### Tinea Kapitis: Önemli Noktalar

**Pediyatrik yaş grubunda en sık görülen dermatofitodur**

Puberte öncesi (12 yaş altı) daha sıktır. Puberteyle birlikte sebese aktivitenin gelişimi engelleyicidir.

**En sık etkenler:**

**Trikofiton türleri ( T.mentagrophytes, T. verrucosum....)**

**Mikrosporum türleri ( M. canis)**

**Bulaş:**

**Direk temas**

**Antropofilik türlerde: Enfekte materyalin ortak kullanımı**

**Zoofilik türlerde: Sokak hayvanları, evcil hayvanlar**

**Tablo 1. Tinea kapitis etkenleri, konak tercihleri ve dağılımları**

Tür	Tip	Dağılım
<i>M audouinii</i>	antropofilik	Tüm dünyada
<i>M canis</i>	zoofilik	Tüm dünyada
<i>M gypseum</i>	jeofilik	Tüm dünyada
<i>M fulvum</i>	jeofilik	Tüm dünyada
<i>M ferrugineum</i>	antropofilik	Afrika / Asya
<i>M nanum</i>	zoofilik /jeofilik	Tüm dünyada
<i>M distortum</i>	zoofilik	Avustralya / Yeni Zelanda
<i>T mentagrophytes</i>	antropofilik	Tüm dünyada
<i>T tonsurans</i>	antropofilik	Amerika / Meksika / Avrupa
<i>T violaceum</i>	antropofilik	Afrika / Asya / Avrupa
<i>T verrucosum</i>	zoofilik	Tüm dünyada
<i>T schoenleinii</i>	antropofilik	Afrika / Asya
<i>T megninii</i>	antropofilik	Avrupa, Akdeniz kıyıları
<i>T soudanense</i>	antropofilik	Afrika
<i>T yaoudeii</i>	antropofilik	Afrika

ey Amerika'da olguların %90'ından fazlasında, Kanada'da %80'inde patojen etken *T. tonsurans*'tır (9, 10). Birleşik Krallık'da da yine % 90'ından fazlasında patojen *T. tonsurans*'tır (11, 12). Genel olarak antropofilik saçlı deri infeksiyonlarında artış olmakla birlikte Akdeniz ülkelerinde ve çevresindeki ülkelerde ise zoofilik bir mantar türü olan *M. canis* hala en sık saptanan organizmadır (7, 13).

### Tinea Kapitis: Türkiye Verileri

İlkokul öğrencilerinde prevalans: %0.05-0.3

İç Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesi: *M. canis*, *T. verrucosum*

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi: *T. violaceum*

Ülkemizde tinea kapitis prevalansı ve sorumlu etyolojik ajanlarla ilgili veriler genel olarak bakıldığında yetersizdir. Ancak farklı şehirlerde yapılan çalışmalar Türkiye'de de tüm dünyada olduğu gibi tinea kapitis neden olan etkenlerin bölgelere göre farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ege (14, 15), İç Anadolu (16), Doğu Anadolu (17) bölgelerinde yapılan çalışmalarda tinea kapitis neden olan en sık etken *M. canis* iken, Akdeniz (18, 19) ve Güneydoğu Anadolu (20, 21) bölgelerinde *T. violaceum* olarak bildirilmiştir. İç Anadolu (22) ve Doğu Anadolu (23)'da ayrıca *T. verrucosum* da sıklıkla etken olarak saptanmıştır. İlkokul öğrencileri arasında tinea kapitis prevalans raporlarına bakıldığında ise Türkiye'de oranların %0,05-0,3 arasında değiştiği görülmektedir. Adana'da % 0,05-0,08 (18, 19), Erzurum'da %0,08 (17), İstanbul'da %0,08 (24), İzmir'de %0,1 (14), Batman'da %0,2 (20) ve Afyon ve çevresinde 4760 öğrencide %0,3 (22) verileri elde edilmiştir.

### Patogenez

Kıl shaftının dermatofitlerle istila edilme şekline göre tinea kapitis infeksiyonu endotriks, ektotriks ve favus olmak üzere üçe ayrılır. Endotriks kıl tutulumu daha çok *T. tonsurans*, *T. soudanense* ve *T. violaceum* ile görülmektedir. Bu tutulum modelinde hifalar kıl folikülüne doğru büyür ve shaftı sarar. Fungal hifler kıl shaftında spora dönüşürler, shaftta sporlar gözlenir ancak kıl kutikula yüzeyi intaktır.

### Kıl Shaftı İnvazyonu Farklıdır !

#### Endotriks Tutulum

*T. tonsurans*, *T. soudanense* ve *T. violaceum*

Hifler foliküle doğru ilerler ve shaftı sarar, kıl kutikula yüzeyi sağlamdır.

#### Ektotriks Tutulum

*M. audouinii*, *M. canis*, *M. distortum* ve *T. verrucosum*

Hifler kıl yüzeyini saracak şekilde dışa ilerler, kutikula bozulur.

Hızlı yayılım gösterir

#### Favusda Tutulum

*T. schoenleinii*

Hifler kılın uzun aksına paralel yerleşir, dejenere olduklarında kıl shaftında uzun tüneller kalır

Ektotriks tutulumda ise saç invazyonu endotriks gibi başlar ancak hifler kıl yüzeyini saracak şekilde dışarıya doğru büyür ve kutikula yıkar. Hifler saçın uzun aksına paralel uzanım gösterir ve kıl shaftının içinde kalırlar. Sporlar ise kıl shaftının içinde de dışında da bulunabilir. Ektotriks istila daha çok *M. audouinii*, *M. canis*, *M. distortum* ve *T. verrucosum* ile görülmektedir. *T. schoenleinii* tarafından oluşturulan favusda ise fungal hifler saçın uzun aksına paralel olarak uzanım gösterir ve bu hifler dejenere olduğunda kıl shaftında uzun tüneller geriye kalır. KOH ile yapılan mikroskopik incelemede bu tüneller hava dolu boşluklar olarak görülür (1, 2). Ektotriks istila genellikle hızlı yayılım gösterirken endotriks ve favus daha az bulaşıcıdır (25).

### Klinik

Tinea kapitisde klinik görünüm; etkenler, kıl istilasının şekli, konak direncinin seviyesi ve konağın inflamatuvar cevabının derecesine bağlı olarak çeşitlilik gösterir ve tinea kapitis süperfisyalis (inflamatuvar olmayan), tinea kapitis profunda (inflamatuvar olan), ve tinea kapitis favoza (favus) olmak üzere üç ana klinik şekilde gözlenir (2).

Tinea kapitis süperfisyalis klinik olarak sıklıkla saçların kırılarak döküldüğü alopesi areata benzeri lezyonlarla ve/veya kepeklenmenin eşlik ettiği seboreik dermatit benzeri lezyonlarla gözlenir.

### Üç Farklı Klinik Form

#### T. Kapitis Superfisyalis

İnflamatuvar olmayan formdur.

Saçlar kırılarak dökülür. Kepeklenme eklenebilir

#### T. Kapitis Profunda : Kerion celsi

İnflamatuvar formdur.

Ağrılı, pürülan, akıntılı: Püstüller, abse ve ödemli nodüller

Sikatrisyel alopesi yapar

#### T. Capitis Favosa : Favus

Skutula adı verilen bal rengi kadeh şeklinde folliküler krutlar

Sikatrisyel alopesi yapar

İnflamatuvar form kerion celsi olarak da adlandırılır. Burada saçların kolaylıkla deriden çekilebildiği, ağrılı, pürülan ve akıntılı bir tablo söz konusudur. Klinik tabloda püstül ve abse oluşumları ve ödemli nodüller ön plandadır. (2, 6, 26, 27).

Favus tinea kapitisin nadir görülen bir klinik formu olup skutula olarak adlandırılan tipik bal rengi kadeh şeklinde folliküler krutlar ile karakterizedir. Kerion celsi ve favus skarlı alopesiye neden olabilmektedir (2, 28). Tinea kapitisin tüm klinik şekillerinde tabloya servikal veya oksipital lenfadenopati eşlik etmektedir ve bu doğru klinik tanı için önemli bir bulgudur (2).

### Asemptomatik Saçlı Deri Dermatofit Taşıyıcılığı

Bir kişide klinik belirti ve bulguya neden olmaksızın pozitif dermatofit skalp kültürü saptanması asemptomatik taşıyıcılık olarak tanımlanır. Asemptomatik taşıyıcılık organizmaya spesifiktir, genellikle antropofilik dermatofitlerde gözlenen bir durumdur. Spesifik bir dermatofit türü ile ilişki gösterilememiştir.

T tonsurans, T violaceum ve M audouinii gibi antropofilik dermatofitler genellikle hafif infeksiyon bulgularına neden olur. Diğer yandan M canis, T mentagrophytes gibi zoofilik dermatofitler genellikle şiddetli infeksiyon bulgularına neden oldukları için asemptomatik taşıyıcılık durumuna çok nadir neden olurlar. Evlerde ve okullarda hastalığın bulaşmasında asemptomatik taşıyıcılar önemli kaynaklardır (2, 25). Genellikle asemptomatik taşıyıcılık toplumdaki tinea kapitis insidansı ile korelasyon gösterir (29). Asemptomatik taşıyıcılarda klinik lezyonun gelişip gelişmeyeceği, taşıyıcılığın devam edeceği ya da kültürün negatifleşeceği tahmin edilemez (26). Asemptomatik taşıyıcılık durumunun %10-41 taşıyıcıda 6 haftadan 8 aya kadar devam ettiği gösterilmiştir (4, 30-33).

## Tanı

Klinik olarak tinea kapitis düşünülen hastalarda tanıyı doğrulamak için mutlaka örnek alınmalıdır. Tanı klinik ve mikroskopik inceleme ile birlikte konur. Direkt mikroskopik bakıda etkenin saptanamadığı durumlarda kültür alınması da gerekmektedir (27, 34). Örnek alımı tecrübeli bir personel tarafından yeterli miktarda enfekte alandan alınmalıdır. Kabuklar dikkatlice uzaklaştırılmalı, lezyon örnek alınmadan önce %70 alkol ile dezenfekte edilmelidir. Saç kökleri çekilmeli, skuamlar ve akıntılı lezyonlardan sürüntü alınmalıdır. Elektrostatik çekimden dolayı plastik kutular uygun değildir, örnek steril cam kaplara kağıt kaplara konulmalıdır (35). Asemptomatik taşıyıcıların örneklendirilmesinde ise, tüm saç veya saçlı derinin steril keçe, kültür çubuğu, diş fırçası veya saç fırçası kullanılarak friksiyonu gerekmektedir (36).

**Mikroskopik inceleme:** Tanı için en hızlı yöntem saçlı deri örnekleri ve kırık saçların mikroskopik incelemesidir. Skalptan alınan skuamlar ve kıl kökünü içeren saç parçaları %10-20'lük potasyum hidroksit (KOH) ile birleştirildikten 10-30 dakika sonra ışık mikroskobu ile fungal elemanlara ait spor veya hif yapılarının varlığı aranır (2, 6, 27, 28). Tinea kapitis tanısı için pratikte basit bir yöntem olmakla beraber erken dönem lezyonlarda veya inflamatuvar seyirli infeksiyonda bu yöntemin yorumlanmasının zor olabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca rutin pratikte %5-15 false negatif sonuçlar bildirilmektedir (6, 28, 35, 37).

**Fungal Kültür:** Çekilen saç parçaları ve deri kazıntısı direkt olarak kültür ortamına yerleştirilebilir. Steril tek kullanımlık fırça ile alınan kepek ve saç örnekleri mikroskopik inceleme için uygun olmamakla beraber kültür için kullanılabilirler (34). Fungal kültür için en sık kullanılan besi yeri %2-4 Sabouraud glukoz agarıdır. Kültürler genellikle 3-4 hafta, T. verrucosum, T. violaceum, T. soudanens'den şüpheleniliyorsa 6 haftaya kadar, 20-25 °C de inkübe edilirler ve fungal büyümenin gözlenmesi için haftada en az iki kez makroskopik olarak değerlendirilirler. Mantarın tanımlanması hem makroskopik hem mikroskopik morfolojik özelliklerine dayanır. Ek olarak bazen üreaz aktivitesi gibi biyokimyasal veya invitro saç penetrasyon testi gibi fizyolojik testler uygulanması gerekebilir (6, 27, 34, 35).

Kerion selsi tablosunda geleneksel yöntemlerle örnek almak zor olabilir, bu olgularda negatif test sonucu nadir değildir. Tanı ve tedavi kararının klinik olarak verilmesi gerekebilir. Standart bakteri kültür çubuğu ile püstüler bölgeden alınan örneğin besi yerine inoküle edilmesi ile pozitif sonuçlar elde edilebilmektedir (34, 38).

**Wood ışığı muayenesi:** Wood ışığının tanıda yeri kısıtlıdır, çünkü tinea kapitis etkenlerinin ancak bir kısmı floresans vermektedir. M. canis, M. audouinii ve M. distortum gibi ektotriks dermatofitler, sporları kıl shaftının dışına yayıldığı için Wood ışığında parlak yeşil floresans verirler (28, 39). Bu nedenle bu yöntem ektotriks antropofilik vakalarda okul taramalarında bir tanı aracı olarak kullanılabilir. Diğer yandan T. tonsurans ve T. violaceum gibi endotriks dermatofitlerle olan infeksiyonlarda sporlar kıl shaftı içinde olduğundan wood ile floresans vermezler ve bu durum da yöntemin genel olarak tarama ve takipte kullanımını kısıtlar (25, 28).

**Moleküler tanı:** Son zamanlarda dermatofit türlerini nükleik asit bazlı ayırt eden metodlar tanımlanmıştır. Bu metodlar konvansiyonel PCR, real-time PCR ve post-PCR tekniklerden oluşmaktadır. Moleküler tanı yöntemlerinde 1-3 gün gibi daha hızlı sürede tanı ve doğrudan tür tanımlaması mümkün olmaktadır (40-43). Ancak bunlar günümüzde maliyetleri nedeniyle klinik pratikte rutin olarak uygulanmayıp daha çok araştırma amaçlı kullanılmaktadır.

## Ayırıcı Tanı

Tinea kapitisin non-inflamatuvar yaygın kepekli formu özellikle seboreik dermatit, atopik dermatit, tinea amiantase ve psöriazisten ayırt edilmelidir. Alopesi gelişmiş ise alopesi areata ve trikoilomani, inflamatuvar formlarda bakteriyel infeksiyonlar ayrıca taniya girerler (2, 28).

## Tedavi

Tinea kapitis tedavisinde topikal antifungal ajanların kıl folikülüne penetrasyonu olmadığından her zaman sistemik ajanlara gereksinim duyulur. Topikal tedavi sistemik antifungal tedaviye yardımcı olarak kullanılır, sistemik tedavinin erken döneminde bulaş riskini de azaltır (27, 34, 44).

## Sistemik Antifungal Tedaviler

**Griseofulvin:** Griseofulvin 1958'de kullanılmaya başlandığından itibaren tinea kapitis için altın standart olarak kabul edilmiş bir tedavi ajanıdır (34, 44, 45). Etkisini hücre bölünmesini metafazda durdurup fungal hücre duvarı sentezini bozarak gösterir. Fungistatik etkilidir. Tablet ve suspansiyon formları vardır (2, 44). Ultramikronize ve mikronize formülasyonları mevcuttur, ultramikronize formu daha hızlı emilir. Yağlı gıdalar emilim ve bioyararlanımı arttırmaktadır. İlaç tek veya bölünmüş dozlarda yağlı yemeklerle 6-12 hafta boyunca nativ preparat veya kültür sonucu negatif oluncaya kadar verilmelidir (27, 34, 44, 46). Diğer sistemik antifungal tedavilerde olduğu gibi ektotriks infeksiyonlarda endotriks infeksiyonlara göre daha yüksek doz ve daha uzun süreli griseofulvin tedavisine ihtiyaç duyulur. (44, 47). Tinea kapitis tedavisinde mikronize formülasyonunun standart dozu 20-25 mg/kg/gün iken, ultramikronize formülasyonu kullanılıyor ise önerilen doz 10-15 mg'dir (44, 46). Yan etkileri, baş ağrısı, gastrointestinal semptomlar, alerjik reaksiyonlar, hepatotoksiste ve lökopeni olarak özetlenebilir. Gebelikte ve porfiri, lupus eritematozus ve ciddi karaciğer hastalığı olanlarda kullanılmamalıdır. Siklosporin, fenobarbital, oral kontraseptif ve varfarin ile ilaç etkileşimi oluşabilmektedir (34).

**Terbinafin:** Fungal hücre zarı sentezindeki kilit enzim olan skuolen epoksidi inhibe eder (2, 48). Fungisidal etkilidir.

Emilimi yüksektir ve plazma proteinlerine nonspesifik olarak güçlü bağlanır. Yiyeceklerle alındığında emilimi değişmez. Klirensi çocuklarda erişkinlere göre %40 daha fazladır (48). Tablet formu mevcuttur (27, 34, 44). Tedavi süresi genellikle 4 haftadır ancak 2 hafta gibi daha kısa tedavi sürelerinin de etkili olduğu bildirilmiştir (49-51). Günlük kullanım dozu; 10-20 kg arası çocuklarda 62,5 mg, 20-40 kg arasında 125 mg ve 40 kg üstündeki çocuklarda 250 mg'dır (27, 34, 44). Terbinafin saçta birikmekte ve tedavi tamamlandıktan haftalar sonrasına kadar fungisidal konsantrasyonda kalmaktadır (48). Yan etkileri az olup gastrointestinal semptomlar, deri döküntüsü, baş ağrısı sık görülenlerdendir. Nadiren karaciğer fonksiyon bozukluğu ve toksik epidermal nekroliz ve Stevens-Johnson sendromu gibi ciddi ilaç erupsiyonlarına neden olabilir (2, 48).

**İtrakonazol:** Triazol grubu bir antifungal olan itrakonazol dokudaki konsantrasyonuna bağlı olarak hem fungistatik hem de fungisidal etki gösterir. Asıl etkisi sitokrom p450 üzerinden ergosterol sentezini inhibe ederek gösterdiği fungistatik etkidir. Kapsül ve oral solüsyon formları mevcuttur. En iyi biyoyararlanım için kapsül formu yemeklerle, oral solüsyon formu ise aç iken kullanılmalıdır (34). Standart tedavi dozu 2-6 hafta süreyle 5 mg/kg/gün sürekli tedavi şeklindedir (44). Oral solüsyon formu kullanılıyorsa günlük doz 3 mg/kg' a düşürülmelidir (52). Günlük sürekli tedavi kullanıldığında, tedavi süresi etkenin Trichophyton türleri olduğu durumlarda 2 hafta, Microsporum olduğu durumlarda 6 hafta olarak önerilmektedir (53, 54). Microsporum türlerinin neden olduğu tinea kapitis tedavisinde 6 hafta kullanılan itrakonazol ve griseofulvin eşit etkinliğe sahip bulunmuştur (45). Pulse tedavi yönteminde ise kapsül ve oral solüsyon için günlük önerilen dozlar haftalık kullanılır. Birinci ve 2. pulse tedavi arasında 2 hafta ilaçsız dönem, 2. ve 3. pulse arasında ise 3 hafta ilaçsız dönem önerilmektedir. Bu tedavi yönteminde pulse sayısı tinea kapitisin şiddetine bağlı olarak değişir (44, 55). İtrakonazol tedavisinin yan etkileri baş ağrısı, gastrointestinal semptomlar, deri döküntüsü ve nadiren karaciğer fonksiyon bozukluklarıdır. Konjestif kalp yetmezliği gibi ventriküler disfonksiyonu olan hastalarda kullanılmamalıdır. İtrakonazol; siklosporin, bazı benzodiazepinler, antikoagülanlar, digoksin ve sisaprid gibi bazı ilaçların plazma konsantrasyonunu yükseltebilir. Birlikte kullanılan H<sub>2</sub> reseptör antagonisti, fenitoin, izoniazid ve rifampin ise plazma itrakonazol düzeyini düşürebilir (34).

**Flukonazol:** Lanosterolün ergosterole dönüşümünü engelleyen öncelikli olarak fungistatik triazol bir antifungaldir. Suda çözünebilir olması diğer azollerden ayrılan özelliğidir, bu özellik oral yolla alınan ilacın biyoyararlanımının çok iyi olmasını sağlar. Tablet ve oral suspansiyon formları mevcuttur (2). 5-6 mg/kg/gün dozunda 3-6 hafta süreyle kullanılması tinea kapitis tedavisinde etkili bulunmuştur (56, 57). Flukonazol ile haftada bir önerilen 8 mg/kg dozunda 8-12 hafta süreyle pulse tedavi alternatif bir tedavi şemasıdır (58). Trichophyton türlerinin neden olduğu tinea kapitis tedavisinde 4 haftalık flukonazol kullanımının 6 haftalık griseofulvin kullanımıyla benzer kür oranlarına sahip olduğu gösterilmiştir (57). Yan etkileri diğer azol deriveleri ile benzerdir. Nadiren hematolojik ve hepatik toksisite oluşabilir. Ciddi karaciğer hastalıklarında kullanılmamalıdır. Terfenadin ve cisapride ile ilaç etkileşimleri gözlenebilir (2, 27).

#### Tinea Kapitiste Sistemik Tedavi Yapılır!

İlaç	Standart doz	Kullanım süresi
Griseofulvin	10-25 mg/kg /gün	6-12 hafta
Terbinafin	62,5 mg/gün (<20kg); (20-40 kg); 250 mg/gün (>40 kg)	125 mg/gün 4 hafta
İtrakonazol	5 mg/kg/gün	2-6 hafta
Flukonazol	5-6 mg/kg/gün	3-6 hafta

Tüm bu tedaviler arasından ilacın seçimi tolere edilebilirlik, yan etki profili, kullanım güvenliği, likid formuna ulaşılabilirlik, fiyat ve hasta uyumuna göre yapılır (44). Griseofulvin tinea kapitis tedavisinde oldukça etkili olup uzun yıllardır tecrübe edildiğinden güvenilirlik profili de iyi bilinen bir tedavidir. Tedavi maliyeti de oldukça düşüktür. Temel dezavantajı ise tedavi süresinin diğer yeni kullanıma giren ilaçlara göre uzun olması ve buna bağlı olarak hasta uyumunda azalmaya neden olmasıdır (44, 45). Terbinafin, itrakonazol, flukanazol gibi yeni oral antifungal ajanların pediatrik yaş grubunda tinea kapitis tedavisindeki etkinlik oranı ve potansiyel yan etkileri yapılan çok sayıda çalışmada griseofulvin ile benzer bulunmuştur. Bu grup ilaçların tedavi süreleri daha kısa olmakla beraber tedavi maliyetleri yüksektir (59). Diğer yandan infeksiyon etkenlerine göre ilaçların etkinliğine bakıldığında Microsporum türlerinin neden olduğu tinea kapitis tedavisinde griseofulvin hala ilk seçenек olarak gözükmektedir (47, 60). Griseofulvin bu endikasyonda terbinafinden daha etkili (61), flukonazol (56) ve itrakonazol (62) ile etkinlik ve tedavi süresi açısından benzer olmakla birlikte daha ucuz maliyete sahiptir. Ancak griseofulvin Türkiye de dahil olmak üzere Avrupa'da bir çok ülkede bulunmamaktadır.

#### Topikal Tedaviler

Selenyum sülfid ve ketokonazol içeren şampuanlar, fungisidal etkili krem ve losyonlar tinea kapitis tedavisinde adjuvan olarak kullanılan topikal ajanlardır. Kullanımlarının hastalığın yayılmasında ve reenfeksiyonda etkili sporların taşıyıcılığını azalttığı ve oral antifungal tedavide kür süresini kısalttığı gösterilmiştir (27, 44, 63-65). Topikal krem veya losyonların lezyonların üzerine günde bir kez, bir hafta süresince ve şampuanların haftada 2 kez 5 dakika süresince 2-4 hafta boyunca veya haftada 3 kez hasta klinik ve mikolojik olarak iyileşene kadar kullanılması önerilmektedir (27, 44). Selenyum sülfid ve povidon iyot içeren şampuanların haftada 2 kez kullanılması spor taşıyıcılığını ve bulaş riskini de azaltmaktadır (32, 34, 63).

#### Diğer Tedaviler

Sistemik ve topikal steroidlerin tinea kapitisin kerion selsi gibi inflamatuvar formlarında kullanımı tartışmalıdır. Steroid tedavisinin kepeklenme ve kaşıntıyı azalttığını ancak tek başına griseofulvin tedavisi ile karşılaştırıldığında tedavi süresini ve skar gelişme riskini azaltmadığını göstermiştir (34, 66, 67). Yine inflamatuvar formlarda sekonder bakteriyel infeksiyonlar gözlemlendiğinden antibiyotikler rutinde kullanılabilir. Kerion nodüllerinin eksizyon ve insizyonu, cerrahi müdahaleler ise önerilmemektedir (68, 69).

## İnfeksiyon Kaynakları ve Ek Öneriler

M. canis gibi zoofilik organizmalar neredeyse tüm infekte olgularda inflamatuvar yanıtı neden olurlar ve klinik olarak tinea kapitis lezyonları gözlenir. T. tonsurans veya T. violaceum gibi antropofilik organizmalar ise bazen hiç inflamatuvar yanıtı oluşturmayabilirler. Bu da onları asemptomatik taşıyıcılığa iyi birer aday yapar (2). Bu nedenle tinea kapitis tanısı konan çocukların aile bireylerine hemen klinik muayene yapılması önerilmektedir. Eğer indeks olguda kültürde antropofilik organizma üremiş ise tüm aile üyelerinden ve yakın temastaki kişilerden klinik bulgu olmasa bile fırça yöntemiyle uygun örnek alınmalı ve kültür yapılmalıdır (27). Kültürde yoğun spor üremesi görülürse; bu bireyler klinik infeksiyon geliştirmeye özellikle yatkın oldukları, bulaş için kaynak oluşturdukları ve tek başına topikal tedaviye yanıt vermeyecekleri için sistemik tedavi önerilebilir. Kültürde düşük spor üremesi gözlemlendiğinde haftada 2 kez 12 haftaya kadar selenyum sülfür veya %2 ketokanazol şampuan uygulanması uygun tedavi olacaktır (25, 27, 34). Canlı mantar sporları; yerden, sandalyelerin yaslanılan kısımlarından, elbiselerden, yatak ve yastıklardan, perdeden, fırça tarak makas ve evde ortak kullanılan birçok eşyadan izole edilmiştir. Yıkatabilir eşyalar yıkanmalı, halılar vakumla yerler güçlü dezenfektanlarla temizlenmelidir. Fırça, tarak ve diğer saç aksesuarları kullanıldıktan sonra mutlaka dezenfekte edilmelidir (27).

Tinea kapitis etkenleri arasında en bulaşıcı olanlar ektotrik antropofilik infeksiyonlardır, hızla yayılır ve okullarda epidemilere neden olurlar (70). Tedavi başladıktan sonra çocukları okuldan uzak tutmak konusu ise tartışmalıdır. Hastalık saptanan olguların okuldan uzaklaştırılmasına gerek olmadığı, topikal ve sistemik tedavi başladıktan sonra hala sınıf arkadaşlarına bulaş riski olsa da sosyal nedenlerle çocukların okullara ve kreşlere gitmelerini önerenler olduğu gibi (32, 34, 46), dermatofit tipi ne olursa olsun, tedavi başladıktan sonra çocukların yaklaşık 2 hafta kadar okul ve çocuk yuvalarından uzak tutulmasını, bu sürenin kıl folikülündeki infeksiyon yükünde belirgin düşüş olması için gerekli olduğunu savunanlar da mevcuttur (27). En azından tinea kapitis'e neden olan ajanın tanımlanması mümkün olduğu takdirde ki burada kültür ve wood ışığı muayenesi faydalı olacaktır, infeksiyon antropofilik ise hasta çocukların okula/çocuk yuvalarına tedavi başlangıcından 2 hafta sonrasına kadar gönderilmemesi, okul yönetiminin antropofilik dermatofitlerin neden olduğu tüm tinea kapitis olgularında bilgilendirilmesi önerilebilir (27, 70). Diğer yandan özellikle zoofilik kaynaklı infeksiyonlarda varsa evcil hayvanlar muayene edilmeli, gerek görülürse tedavileri sağlanmalıdır. Akdeniz ülkelerinde infeksiyon kaynaklarının sıklıkla sokak hayvanları (kedi ve köpek) olduğu da unutulmamalıdır.

## Tedavi İzlemi ve Sonlandırılması

Klinik ve mikolojik muayene düzenli olarak 2-4 hafta arayla yapılmalıdır. Tedavi süresinin kişinin tedaviye yanıtına göre değişebileceği unutulmamalıdır. Tedaviye hasta uyumunun bozulması, ilaç emiliminde sorunlar yaşanması, sorumlu etkenin ilaca direnci ve reinfeksiyonlar tedavide başarısızlığına neden olabilir. Bu nedenle tedavi yeni saç çıkışları gözlenmesini takiben kültür sonucu negatifleştğinde, mikolojik kür elde edildiğinde kesilmelidir. Standart tedavinin sonunda klinik

bulgular iyileşmesine rağmen lezyonel deriden alınan kültürde mantar izole ediliyorsa mevcut tedaviye bir ay daha devam edilmesi önerilir. Eğer yanıt yoksa tedavi alternatif antifungal ajan ile değiştirilebilir. Oral antifungal tedavinin yan etkiler ve ilaç etkiileşimleri açısından kullanılan ilaç ve süresine göre değerlendirilmesi önerilmektedir (27, 34, 44).

## Kaynaklar

- Gupta AK, Summerbell RC. Tinea capitis. Med Mycol 2000;38:255-87.
- Elewski B. Tinea capitis: a current perspective. J Am Acad Dermatol 2000;42:1-20.
- Ameen M. Epidemiology of superficial fungal infections. Clin Dermatol 2010;28:197-201.
- Williams JV, Honig PJ, McGinley KJ, Leyden JJ. Semiquantitative study of tinea capitis and asymptomatic carrier state in inner-city school children. Pediatrics 1995;96:265-7.
- Kligman AM, Constant ER. Family epidemic of tinea capitis due to Trichophyton tonsurans (variety sulfureum). Arch Dermatol 1951;63:493-9.
- Hainer BL. Dermatophyte infections. Am Fam Physician. 2003;67:101-8.
- Hay RJ, Robles W, Midgley G, Moore MK. European Confederation of Medical Mycology Working Party on Tinea Capitis. Tinea capitis in Europe: new perspective on an old problem. J Eur Acad Dermatol Venereol 2001;15: 229-33.
- Romano C, Gianni C, Papini M. Tinea capitis in infants less than 1 year of age. Pediatr Dermatol 2001;18:465-68.
- Bronson DM, Desai DR, Barsky S, Foley SM. An epidemic of infection with Trichophyton tonsurans revealed in a 20-year survey of fungal infection in Chicago. J Am Acad Dermatol 1983;3:322-9.
- Gupta AK, Summerbell RC. Increased incidence of Trichophyton tonsurans tinea capitis in Ontario, Canada between 1985 and 1996. Med Mycol 1998;36:55-60.
- Fuller LC, Child FC, Higgins EM. Tinea capitis in southeast London: an outbreak of Trichophyton tonsurans infection. Br J Dermatol 1997;136:139.
- Leeming JG, Elliott TSJ. The emergence of Trichophyton tonsurans tinea capitis in Birmingham, U.K. Br J Dermatol 1995;133:929-31.
- Ginter-Henselmayer G, Weger W, Ilkit M and Smolle J. Epidemiology of tinea capitis in Europe: current state and changing patterns. Mycoses 2007;50:6-13.
- Tümbay E, Serter D, Bilgehan H, Karakartal G. İzmir'in iki bölgesinde ilkökullü çocuklarında tinea kapitis insidansı. Bilgehan H, editör. 16. Türk Mikrobiyoloji Kongresi Kitabı'nda. İzmir: Ege Üniversitesi Matbaası, 1976.p.328-31.
- Tümbay E, Varol A, Karaman A, Demir O. Incidence and agents of dermatophytoses encountered between 1974 and 1979 in the Aegean region. J Turk Microbiol Soc 1982;12: 70-82.
- Metintas S, Kiraz N, Arslantas D, et al. Frequency and risk factor of dermatophytosis in students living in rural areas in Eskisehir, Turkey. Mycopathologia 2004;157:379-82.
- Çakıroğlu C, Ural A, Kot S, Ergenekon G. Erzurum merkez ilkökullerinde mantar infeksiyonları. Bingül Ö, editör. 7. Ulusal Dermatoloji Kongresi Kitabı'nda. Bursa: Bursa Üniversitesi Basımevi, 1980.p.314-9.
- Ilkit M, Gümüşay T, Boğa I, ve ark. Çukurova Bölgesinde tinea kapitis prevalansı ve etkenleri: bir takım çalışması. Kuştimur S, Kalkancı A, editörler. 2. Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi-Tutanaklar. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Yayını No: 39. Ankara: Sistem Ofset, 2001.p. 234.
- Gümüşay T, Ilkit M. Epidemiology of tinea capitis in Ceyhan district, Adana in Çukurova region, Turkey. Mycoses 2006;49:346-9.
- Inci R, Tümbay E, Hilmi Z, Demir O. The prevalence and causative agents of tinea capitis in Batman, Siirt. Turk J Infect 1990;4:111-6.
- Akpolat NO, Akdeniz S, Elci S, et al. Tinea capitis in Diyarbakır, Turkey. Mycoses 2005;48:8-10.
- Altındin M, Bilgili E, Kiraz N, Ceri A. Prevalence of tinea capitis in primary schools in Turkey. Mycoses 2003;46:218-21.
- Metin A, Subası S, Bozkurt H, Calka O. Tinea capitis in Van, Turkey. Mycoses 2002;45:492-5.
- Hapcıoğlu B, Yegenoglu Y, Dişçi R, ve ark. İstanbul'da farklı sosyo-ekonomik statüdeki ilköğretim öğrencilerinde tinea kapitis ve pediculus kapitis prevalansının araştırılması. Türk Mikrobiyol Cem Derg 2003;33:343-9.
- Ilkit M, Demirhindi H. Asymptomatic dermatophyte scalp carriage: laboratory diagnosis, epidemiology and management. Mycopathologia 2008;165:61-71.
- Figueroa JI, Hawranek T, Abraha A, Hay RJ. Tinea capitis in south-western Ethiopia: a study of high risk factors for infection and carriage. Int J Dermatol 1997;36:661-6.

27. Seebacher C, Abeck D, Brasch J, et al. Tinea capitis: ringworm of the scalp. *Mycoses* 2007;50:218–26.
28. Fuller LC, Child FJ, Midgley G, Higgins EM. Diagnosis and management of scalp ringworm. *BMJ* 2003;326:539–41.
29. Ilkit M, Demirhindi H, Yetgin M, et al. Asymptomatic dermatophyte scalp carriage in school children in Adana, Turkey. *Mycoses* 2007;50:130–4.
30. Sharma V, Hall JC, Knapp JF, et al. Scalp colonization by Trichophyton tonsurans in an urban pediatric clinic? Asymptomatic carrier state. *Arch Dermatol* 1988;124:1511–3.
31. Pomeranz AJ, Sabnis SS, McGrath GJ, Esterly NB. Asymptomatic dermatophyte carriers in the households of children with tinea capitis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:483–6.
32. Neil G, Hanslo D, Buccimazza S, Kibel M. Control of the carrier state of scalp dermatophytes. *Pediatr Infect Dis J* 1990;9:57–8.
33. Iye FA. The carrier state of dermatophytes in Nigeria. *Br J Dermatol* 1966;78:219–21.
34. Higgins EM, Fuller LC, Smith CH. Guidelines for the management of tinea capitis. *British Association of Dermatologists*. *Br J Dermatol* 2000;143:53–8.
35. Robert R, Pihet M. Conventional methods for the diagnosis of dermatophytes. *Mycopathologia* 2008;166:295–306.
36. Akbaba M, Ilkit M, Sutuluk Z et al. Comparison of hairbrush, toothbrush and cotton swab methods for diagnosing asymptomatic dermatophyte scalp carriage. *J EADV* 2007;22:356–62.
37. Panasiti V, Borroni RG, Devirgiliis V, et al. Comparison of diagnostic methods in the diagnosis of dermatomycoses and onychomycoses. *Mycoses* 2006;49:26–9.
38. Head ES, Henry JC, Macdonald EM. The cotton swab technique for the culture of dermatophyte infections—its efficacy and merit. *J Am Acad Dermatol* 1984;11:797–801.
39. Kefalidou S, Odia S, Gruseck E, et al. Wood's light in *Microsporum canis* positive patients. *Mycoses* 1997;40:461–3.
40. Liu D, Coloe S, Baird R, Pedersen J. Application of PCR to the identification of dermatophyte fungi. *J Med Microbiol*. 2000;49:493–7.
41. Kac G. Molecular approaches to the study of dermatophytes. *Med Mycol* 2000;38:329–36.
42. Kanbe T, Suzuki Y, Kamiya A, et al. Species identification of dermatophytes Trichophyton, Microsporum and Epidermophyton by PCR and PCR-RFLP targeting of the DNA topoisomerase II genes. *J Dermatol Sci* 2003;33:41–54.
43. Jensen RH, Arendrup MC. Molecular diagnosis of dermatophyte infections. *Curr Opin Infect Dis* 2012;25:126–134.
44. Kakourou T, Uksal U. Guidelines for the management of Tinea Capitis in children *Pediatr Dermatol* 2010;27(3):226–8.
45. Elewski BE. Treatment of tinea capitis: beyond griseofulvin. *J Am Acad Dermatol* 1999;40(6 Pt 2): 27–30.
46. Roberts BJ, Friedlander SF. Tinea capitis: a treatment update. *Pediatr Ann* 2005;34:191–200.
47. Bennett ML, Fleisher AB, Loveless JW, Feldman SR. Oral griseofulvin remains the treatment of choice for tinea capitis in children. *Pediatr Dermatol* 2000;17:304–9.
48. Gupta AK, Cooper EA, Lynde CW. The efficacy and safety of terbinafine in children. *Dermatol Clinics* 2003;21:511–20.
49. Gupta KA, Adam P, Dlova N, et al. Therapeutic options for the treatment of tinea capitis caused by trichophyton species: Griseofulvin versus the new oral antifungal agents, terbinafine, itraconazole and fluconazole. *Pediatr Dermatol* 2001;18:433–8.
50. Friedlander SF, Aly R, Krafchik B, et al. A randomized, double-blind, parallel group duration-finding study of oral terbinafine in children with tinea capitis due to Trichophyton species. *Pediatr* 2002;109:602–7.
51. Haroon TS, Hussain I, Aman S, et al. A randomized double-blind comparative study of terbinafine for 1, 2 and 4 weeks in tinea capitis. *Br J Dermatol* 1996;135:86–8.
52. Gupta AK, Solomon RS, Adam P. Itraconazole oral solution for the treatment of tinea capitis. *Br J Dermatol*. 1998;139(1):104–6.
53. Jahangir M, Hussain I, Ul Hasan M, Haroon TS. A double-blind, randomized, comparative trial of itraconazole versus terbinafine for 2 weeks in tinea capitis. *Br J Dermatol* 1998;139:672–4.
54. Ginter-Henselmayer G, Smolle J, Gupta A. Itraconazole in the treatment of tinea capitis caused by *Microsporum canis*: experience in a large cohort. *Pediatr Dermatol* 2004;21:499–502.
55. Gupta AK, Hofstader SL, Summerbell RC, et al. Treatment of tinea capitis with itraconazole capsule pulse therapy. *J Am Acad Dermatol*. 1998;39(2 Pt 1):216–9.
56. Foster KW, Friedlander SF, Panzer H. A randomized controlled trial assessing the efficacy of fluconazole in treatment of pediatric tinea capitis. *J Am Acad Dermatol* 2005;53:798–809.
57. Dastghaib L, Azizzadeh M, Jafari P. Therapeutic options for the treatment of tinea capitis: Griseofulvin versus fluconazole. *J Dermatol Treat* 2005; 16:43–6.
58. Gupta AK, Dlova N, Taborda P, et al. Once weekly fluconazole is effective in children in the treatment of tinea capitis: a prospective, multicentre study. *Br J Dermatol* 2000;142:965–8.
59. Gonzalez U, Seaton T, Bergus G, et al. Systemic antifungal therapy for tinea capitis in children. *Cochrane Database Sys Rev*. 2007;17:CD004685.
60. Gupta AK and Drummond-Main C. Meta-analysis of randomized, controlled trials comparing particular doses of griseofulvin and terbinafine for the treatment of tinea capitis. *Pediatr Dermatol* 2013;30:1–6.
61. Elewski BE, Cáceres HW, DeLeon L, et al. Terbinafine hydrochloride oral granules versus griseofulvin suspension in children with tinea capitis: results of two randomized, investigator-blinded, multicenter, international, controlled trials. *J Am Acad Dermatol* 2008;59:41–54.
62. López-Gómez S, Del Palacio A, Van Cutsem J, et al. Itraconazole versus griseofulvin in the treatment of tinea capitis: a double-blind randomized study in children. *Int J Dermatol* 1994;33:743–7.
63. Allen HB, Honig PJ, Leyden JJ, McGinley KJ. Selenium sulphide: adjunctive therapy for tinea capitis. *Pediatrics* 1982;69:81–3.
64. Greer DL. Successful treatment of tinea capitis with 2% ketoconazole shampoo. *Int J Dermatol* 2000;39:302–4.
65. Chen C, Koch LH, Dice JE et al. A randomized, double-blind study comparing the efficacy of selenium sulfide shampoo 1% and ciclopirox shampoo 1% as adjunctive treatments for tinea capitis in children. *Pediatr Dermatol* 2010;5:459–62.
66. Honig PJ, Caputo GL, Leyden JJ, et al. Treatment of kerions. *Pediatr Dermatol* 1994;11:69–71.
67. Hussain I, Muzaffar F, Rashid T, et al. A randomized, comparative trial of treatment of kerion celsi with griseofulvin plus oral prednisolone vs. griseofulvin alone. *Med Mycol* 1999;37:97–9.
68. Thoma-Greber E, Zenker S, Röcken M, et al. Surgical treatment of tinea capitis in childhood. *Mycoses* 2003;46:351–4.
69. von Laer Tschudin L, Laffitte E, Baudraz-Rosselet F, et al. Tinea capitis: no incision nor excision. *J Pediatr Surg* 2007;42:E33–6.
70. Weill FX, Bernier V, Maleville J, et al. Epidémie de teignes du cuir chevelu à *Microsporum audouinii* var. *langeronii* dans un groupe scolaire. *Bordelais J Mycol Méd* 1999;9:52–6.

1- Aşağıdakilerden hangisi tüm dünyada yaygın bulunmakla beraber özellikle Akdeniz ülkelerinde tinea kapitis etkeni olarak saptanan, evcil hayvan ve sokak kedi ve köpeklerinin bulaşta önemli rol oynadığı dermatofit türüdür?

- a.T verrucosum
- b.M canis
- c.T tonsurans
- d.T violaceum
- e.M audouinii

2- Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a.Tinea kapitis klinik bulguları etkene göre çeşitlilik gösterir
- b.Non-inflamatuvar tinea kapitis kerion selsi olarak adlandırılır
- c.Ektotriks saç tutulumunda hif ve sporlar kıl shaftının içinde kalırlar
- d.Favus tinea kapitisin sık görülen bir klinik formudur
- e.Lenfadenopati sadece tinea kapitis inflamatuvar formlarına eşlik eder

3-Tinea kapitis tanısında ilk aşama için en uygun olan hangisidir?

- a.Klinik değerlendirme ve mikroskopik inceleme
- b.Klinik değerlendirme
- c.Fungal kültür ve PCR tetkiki
- d.Histopatolojik tetkik
- e.Klinik değerlendirme ve fungal kültür

4-Asemptomatik taşıyıcılık için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a.Steril diş fırçası veya saç fırçası kullanılarak alınan örneklerle saptanır
- b.Sıklıkla M Canise bağlı tinea kapitis epidemilerinden sorumludur
- c.Aile içi ve okul/yuva arkadaşları arasında bulaş nedenidir
- d.Spor yükü yüksek olanlarda sistemik tedavi gerekebilir
- e.Genellikle toplumdaki tinea kapitis insidansı ile korelasyon gösterir

5-Aşağıdakilerden hangisi etken olarak M canis saptanan tinea kapitis olgularında tedavide ilk seçenektir?

- a.Terbinafin
- b.İtrakonazol
- c.Griseofulvin
- d.Ketokonazol
- e.Flukonazol

6-Tinea kapitis tedavisinde kullanım süresi uzun olmasına rağmen ucuz ve çocuklarda kullanımda yan etki profili güvenli olduğu bilinen antifungal ajan aşağıdakilerden hangisidir?

- a.Terbinafin
- b.İtrakonazol
- c.Flukonazol
- d.Ketakonazol
- e.Griseofulvin

7-Aşağıdakilerden hangisi etken olarak T tonsurans saptanan tinea kapitis olgularında mikolojik kür için daha uzun süre kullanılmalıdır?

- a.Ketakonazol
- b.İtrakonazol
- c.Terbinafin
- d.Griseofulvin
- e.Flukonazol

8-Tinea kapitis tedavisi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a.Tedavi süresi kişinin tedaviye yanıtına göre değişebilir
- b.Henüz ilaç direnci gelişmemiştir
- c.Tedavi yeni saç çıkışları gözlenmesini takiben kesilmelidir.
- d.Lokal antifungal tedaviler ek bir fayda sağlamamaktadır
- e.Sadece semptomatik olgular tedavi edilmelidir

9-Aşağıdaki durumlardan hangisinde Wood ışığının tanıda yeri yoktur?

- a.M. canis etkeni ile oluşmuş infeksiyonlarda
- b.T. tonsurans etkeni ile oluşmuş infeksiyonlarda
- c.M. audouinii etkeni ile oluşmuş infeksiyonlarda
- d.Asemptomatik taşıyıcıların taranmasında
- e.Ektotriks dermatofitlerle oluşmuş infeksiyonlarda

10-Tinea kapiste fungal kültür için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a. Steril tek kullanımlık fırça kültür almak için uygundur
- b. Kültürler genellikle 3-4 hafta 20-25 OC de inkübe edilir
- c.En sık kullanılan besi yeri Sabouraud glukoz agarıdır
- d.Tinea kapitis için tanıda kullanılmaz pahalı bir yöntemdir
- e. Mantarın tanımlanması makroskopik ve mikroskopik özelliklere dayanır

1-b, 2-a, 3-a, 4-b, 5-c, 6-e, 7-d, 8-a, 9-b, 10-d

Cevap Anahtarı