

Tinea Versicolor ve Tedavisi

NİZAMETTİN ERBAKAN *

Bu enfeksiyonun Dermatomycosis furfuracea, Tinea flava ve Liver spots (karaciğer lekeleri) az, Tinea versicolor veya Pityriasis versicolor çok kullanılan isimleridir. Bu hastalığa Tinea versicolor veya Pityriasis versicolor denilmesi çok çeşitli renk ve şekillerde görülmesindedir^{3,4,9,11,19}.

Klasik kitaplarda hastalığın en fazla tropikal bölgelerde rastlandığına işaret edilmiştir^{3,4,8,11,17,23}. Dünyada en fazla orta güney Amerika, Samoa, Hindistan ve Akdeniz adalarındadır. Bura halkının % 50' sinde görülür. Mısır'da dermatozların % 3,5-6,1'i, İngiltere'de % 0,5-1'i, Belçika'da % 2,07 ve kliniğimizde ise on yıllık ortalamalara göre % 2,57'si olarak tespit edilmiştir.

Tinea versicolor'un cinsler üzerindeki tutulma oranlarının farklı bulunduğu yazarlar işaret etmişlerdir. Bazılan erkeklerde kadınlardan çok, bazdan da kadınlarda erkeklerden çok olduğunu ve diğer bir kısmı da eşit olduğunu bildirmişlerdir^{3,5,7,11,19}.

Tinea versicolor'un mevsimlerle ilişki: Yaz aylarında çoğaldığı ve kış aylarında ise azaldığı gözlenmiştir¹³. Gençlerde fazla görülmekle beraber bazı yazarlar küçük çocuklarda ve ileri yaşlardaki bireylerde de rastlandığını bildirmişlerdir. 4 aylık bebekten, 70-80 yaşındaki ihtiyarlara kadar hastalığın tesbit edildiği bildirilmektedir⁸.

Dış literatürde Tinea versicolor üzerindeki yoğun çalışmaların 1970-1979 yıllarında arttığını gördüğümüzü söyleyebiliriz. Bu çalışmalarda Tinea versicolor'un morfolojik kültür özellikleri⁶, epidemiyoloji²³, elektron mikroskopik görünümü¹, histoşimik incelemeler⁹, floressans vermeleri⁷ ve hiperpigmentasyon-depigmentasyon nedenleri¹⁵ üzerinde durulmaktadır.

Bu konuda memleketimizde ise literatür taramasında 4 yayma rastlanmıştır^{13,1e,17,22}. Bu yayınlarda hastalığın klinik görünümleri, yerleşme yerleri, renkleri ve tedavileri üzerinde durulmuştur. Yalnız bizim yaptığımız bir çalışmada morfolojik kültür özellikleri incelenmiştir¹².

Bu çalışmada Tinea versicolor'un klinik, mikolojik ve histopatolojik özellikleri üzerinde durulacak-

tır.

MATERYAL VE METOD

Kliniğimize, 1960-1982 yıllarında 7870 Tinea versicolor olgusu geldi. Bunlardan 731 Tinea versicolor'lu ve 25 tane Tinea versicolor'suz kontrol olgusu inceleme materyelimizi teşkil etti. Bunlarda klinik, mikolojik ve histopatolojik incelemeler yapıldı.

1- Klinik İnceleme:

Cins, yaş grupları, hastalık süreleri, mevsimlerle ilgileri, lokalizasyonları, renkleri ve Wood ışığında floressans refle verip vermedikleri üzerinde duruldu.

2— Mikolojik İnceleme:

Olgulardan alınan materyelde Nativ prepat ve kültürel inceleme yapıldı.

Alınan materyelin bir bölümü bir lam üzerine alınarak üzerine % 20'lik KOH'den bir damla konarak bir lamel ile kapatıldı. İçerisinde ısıtılmış süzgeç kağıdı bulunan bir petri kutusunda 15-20 dakika bekletildikten sonra ışık mikroskopunda incelendi. Bu preparatlarda spor ve hifa durundan tespit edildi. Ayrıca materyelin bir bölümü ile de kültürleri yapıldı.

Kullanılan temel besi yeri¹²:

Pepton (Difco)	10 gr.
Bacto-agar (Difco)	18 gr.
Dextrose	40 gr.
Yeast extract	0,1 gr.
pH = 5,6	

Temel besiyerine:

Glycerol monostreate	2,5 gr.
Twen 80	1,0 ml.

ilave edilir.

Otoklavda 120 santigrad derecede sterilize edilerek 10 cm. çapında steril petri kutulanna 5 ml. besi konarak dondurulur. Ekimden sonra petri kutusundaki besi yüzeyini örtecek kadar steril zeytin

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

yağı konur. Petri kutuları buz dolabında ekime kadar saklanır.

Her olgu için bir petri kutusu kullanıldı. Ekim yapılırken petri kutusu kapağı açılarak lezyonlu bölgeden steril bisturi ile kazınarak materyel alındı. Veya evvelce alınmış materyel ekildi. Petri kutusunun ağzı kapatılarak 37 santigrad derecede 4-8 gün etüvde bekletildi, üreyen kolonilerden lam'a alınan materyel üzerine lactophenol cotton bleu'dan bir damla konup lamel ile kapatılarak ışık mikroskopunda bakıldı.

3— Histopatolojik İnceleme:

Tinea versicolor'lu olguların 50'sinden biyopsi yapıldı. Ve bunlardan parafin bloklar hazırlandı. Kesitler 5 mikron kalınlığında yapıldı. Ayrıca yüzeysel biyopsiler de yapıldı. Yüzeysel biyopsi için cyanoacrylate lezyon üzerine sürülüp üzerine lam yapıştınlarak 2-3 saniye bekletildikten sonra kaldındı.

Tinea versicolor'suz 25 kontrol olgusunun 11 tanesinin sırt bölgesindeki komedon ve kıl folliküllerinden biyopsi alınarak parafin bloklardan 5 mikronluk kesitler yapıldı.

Tinea versicolor'lu ve Tinea versicolorsuz kontrol olgulardan yapılan kesitler HE, PAS ve Gram boyalan ile boyanarak ışık mikroskopunda incelendiler.

BULGULAR

1 — Klinik bulgular :

Olgulann 405'i kadın ve 326'sı erkek olmak üzere 731 olgu incelendi. Hastalann çoğunun 14-45 yaş grubunda bulunduğu ve en fazla yaz aylarında en az ise kış aylarında rastlandığı dikkati çekti. Hastalık süreleri 1-5 yıl olanların çok sayıda bulduktan gözlemlendi. Bu özellikler, topluca Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tinea versicolor'un elementer lezyonu bir maküldür. Olgularımızda maküllerin farklı büyüklüklerde olduğu görüldü. Bir bölümünde mercimek cesametinde

de iken, diğer bir bölümünde el ayası cesametinde veya her ikisinin kaşık bir şekilde bulunduğu tespit edildi. Renkleri; sütlü kahve, beyaz, sarı ve kırmızı olarak gözlemlendi. En fazla gövdede olup bazı olgularda gövde ile birlikte boyun, kollar, yüz, kol ve bacaklarda veya bunlardan biri veya birkaçında bir arada bulunduğu görüldü. Subjectif belirtilerden kaşıntı ve yanma 176 olguda tespit edildi. Bütün olgularda *talaş arazi* bulundu. Olgulann lokalizasyonu ve renkleri Tablo 2'de işaret edildi.

Olgulann toplamında fazlalık olmaması için saçlı deri, yüz, karın, kol ve bacak bölgelerinde lezyonu bulunanların diğer bölgelerdeki lezyonları dikkate alınmadı.

Olgulann 492'sinde Tinea versicolor ile birlikte Akne vulgaris, 285'inde çeşitli bölgelere yerleşmiş Dermatophytosis ve 26'sında da Verjütür bulunduğu tespit edildi.

Olgulann Wood ışını ile muayenelerinde gözle yapılan muayeneden daha geniş bir bölgeye yayıldığı görüldü. Olguların 179'unda Tinea versicolor'a özgü sarı yeşilimsi floressans refle alındı. Bunlar 14-45 yaş grubunda bulunan genç bireylerdi. 552 olguda ise floressans alınmadı (Resim 1).

Tinea versicolor maküllerinin en fazla kapalı bölgelerde bulunduğu dikkati çekti (Resim 2,3,4).

2 — Mikolojik bulgular:

Nativ preparatta 731 olguda da çift çeperli sporlar, kısa, eğik ve tek tük az sayıda çatalı hifalann bulunduğu tespit edildi. Tinea versicolor tanısı için bu morfolojik görünümün yeterli olmaktadır (Resim 5).

Nativ preparatta olgulardan bazılarındaki sporlar, bazılarındaki hifalar fazla bulunduğu gibi bazılarındaki spor ve hifalann birbirinden çok veya az olduğu ayırt edilemedi. Olgulardaki bu özellikler Tablo 3'de işaret edildi.

Wood ışınları ile nativ preparatta sporu çok olan olgularda hifası çok veya spor ve hifası karışık olan olgulardan daha fazla floressans alındığı da göz-

Tablo 1

Cins	Toplam	Tinea Versicolor'lu Olgular										
		Yaş Grupları				Hastalık Süresi			Mevsimler			
		5-14	14-45	45 t	1 Yıldan az	1-5 Yıl	5 Yıl t	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	
Kadın	405	11	360	34	136	126	143	77	271	46	11	
Erkek	326	5	294	27	87	108	131	45	249	26	6	
Toplam	731	16	654	61	223	234	274	122	520	72	17	

Tablo 2

Cins	Toplam	Tinea Versicolor'lu Olgular									
		Lokalizasyonlar						Renkler			
		Saçlı Deri	Yüz	Boyun	Gövde	Karın	Kol ve Bacak	San	Kırmızı	Beyaz	Sütlü Kahve
Kadın	405	3	15	55	302	11	19	17	15	44	329
Erkek	326	3	13	33	246	9	22	13	7	34	272
Toplam	731	6	28	88	548	20	41	30	22	78	601

lendi. Bu durum Tablo 4 de topluca gösterildi.

Kültürel incelemede 731 olgudan ancak 330 olgu üretilebildi. Bunlarda ekimden 4-8 gün sonra üreme olduğu gözlemlendi, üreyen kolonilerin maya kıvamında esmer gri renkte ve mercimek cesametinde geliştiği tespit edildi (Resim 6).

üreyen kolonilerden yapılan preparatlarda her mikroskop alanında en fazla yuvarlak, az adette şişe şeklinde, ovale ve fusiforme sporların bulunduğu tespit edildi (Resim 7,8). Bu özelliklere Tablo 3'de işaret edildi.

Kontrol olarak alınan 25 Tinea versicolor'suz olgunun alın ve sırt bölgelerinde bulunan komedon ve kıl follikül çevrelerinden yapılan Nativ preparatta; 6 olguda sporlara rastlandı. Bu sporların çoğu yuvarlak olmak üzere şişe şeklinde, oval ve fusiform olanlar vardı. Aynı bölgeden yapılan kültürlerde ise 4 olguda besiyerinde 6-11 gün sonra maya kıvamında kolonilerin ürediği gözlemlendi. Kolonilerden yapılan preparatlarda da ışık mikroskopunda, Tinea versicolor'lu olguların kültürlerinden yapılan preparatlardaki görünümün aynı olduğu tespit edildi.

3—Histopatolojik bulgular:

Tinea versicolor'lu olgulardan yapılan kesit ve

yüzeysel biyopsilerde Pityrosporum furfur'un kısa, bükük ve tek tük çatallı hifalan ve gruplar yapan sporlarının yalnız korneum katında ve keratinize olmuş kıl follikül ağızlarında yerleşmiş oldukları görüldü (Resim 2-10,11).

Tinea versicolor'suz kontrol olguların histopatolojik incelenmesinde; kıl follikül ağızlarında grup yapan Pityrosporum'un daha çok yuvarlak, daha az şişe şeklinde ve ovale sporların bulunduğu görüldü (Resim 11).

TARTIŞMA

Tinea versicolor'da tanıya gitmek için, klinik belirtilerin ve Nativ preparatta mantarın bulunması yeterlidir. Hastalığın etkeni Pityrosporum furfur veya Malassezia furfur'dur^{4, 8, 9, 11, 19, 23}. Pityrosporumlar lipofilik ve dimorfik özelliğe sahiptir¹³⁻²¹. Morfolojik olarak Pityrosporum'un orbiculare, ovale ve fusiforme şekilleri vardır²⁴. Bu mayaya benzer mantarın çocuğa doğum sırasında annenin genital bölgesinden geçtiğine işaret edilmiştir^{22, 24}. Bu şekilde organizmaya gelen mantar, bilhassa derinin seboreik bölgelerinde bir episaprofit olarak bulunmaktadır.

Pityrosporum orbiculare kobayların ayak taba-

Tablo 3

Olgu	Toplam	Tinea Versicolor'lu Olgularda Mikolojik İnceleme							Üremeyenler
		Nativ Préparât			Kültür				
		Pityrosporum Furfur			Pityrosporum				
		Sporu Çok	Hifası Çok	Spor ve Hifası Karışık	Orbiculare	Ovale	Fusifforme	Karışık	
Kadın	415	81	109	125	184	16	8	4	203
Erkek	316	52	108	156	104	7	3	4	198
Toplam	731	133	217	281	288	23	11	8	401

Tablo 4

Wood Işığında Floressans	Nativ Preparatta			
	Sporu Çok	Hifası Çok	Spor ve Hifa Karışık	Toplam
Verenler	134	16	29	179
Vermeyenler	17	220	315	552
Toplam	151	236	344	731

nına enjekte edilerek pityrosporum furfur ve orbiculare'ye karşı aktif antikorlar elde edilmesi²² ve aynı zamanda elektron mikroskopik ve immiinfloressans incelemeler, Pityrosporum furfur ve orbiculare'nin aynı mantar olabileceklerini ortaya koymuştur¹⁰⁻²¹⁻²². Fakat bu gün hâlâ bilmediğimiz bir husus Pityrosporum orbiculare'nin hangi şartlarda Pityrosporum furfur şekli alabildiğidir. Bu mantarın normal deri, seboreik bölgelerden ve Tinea versicolor lezyonlarından üretildiği tespit edilmiştir¹³.

Tinea versicolor belirtilerinin en fazla elbise ile örtülü bölgelerde bulunduğu görülür. Bu hal bizim olgularımızda da gözlemlendi. Buna neden olarak; elbise ile örtülü bölgelerde hava içindeki CO₂ miktarının açık bulunan bölgelerden fazla olmasıdır. Bu ortamda Pityrosporum orbiculare'nin patojenite kazanabileceği kanısına varılmıştır. Zira mantarın kültürünün % 7 CO₂ ihtiva eden bir etüvde 37 santigrad derecede maya fazından flamantö fazına geçtiği veya jerm tüb meydana getirdiği gözlenmiştir. Bu, mantarın patojenite kazanması anlamına gelir¹³⁻¹⁵.

Tinea versicolor'da hiperpigmente veya depigmente maküllerin oluşu da tam olarak izah edilebilmiş değildir. Bir çok klasik kitaplarda yer alan; hasta bölgenin güneş ışınlarının bazal kata geçmesini önlemesi sonucu melanositlerin pigment yapmadığı görüşü, bu gün artık kabul edilmemektedir. Zira bizim olgularımız içinde güneş gören ve görmeyen yerlerde hiper ve depigmente lekelerin bulunduğu dikkati çekmişti. Bu konuda halen kabul edilen hiperpigmentasyon nedeni, melanositlerin büyüklüğünün artışı ve epidermal dağılım şeklinin değişmesine bağlıdır¹⁻²⁻⁶. Depigmentasyonun izahı ise keratinizasyon arttığı için melanin granüllerinin taşınmasının yeterince olmamasıdır²⁻¹⁶.

Biz olgularımızda belirli predispozan bir faktör tespit edemedik. Literatürde ağır ve kronik hastalıklar, malnütrisyon, avitaminozlar ve gebelik en çok kabul edilen predispozan faktörler olarak belirtilmektedir. Ayrıca cushing sendromu ve kortikosteroid tedavilerinin enfeksiyona yakalanma şansını artırdığı bildirilmiştir. Aşın terleme, bozuk hijyen koşulları ve diabet predispozan faktör olarak kabul edilmektedir⁷.

Her Tinea versicolor'lu olguda Wood ışını ile

floressans refle alınmamaktadır. Genç kişilerde ve sporlan fazla görülen olgularda san yeşilimsi bir floressans alınmaktadır. Yaşlı kişilerde ve hifalan çok olan olgularda floressans alınmamaktadır²⁻⁵⁻⁷⁻²⁴.

Çalışmamızda olguların çoğunun 1545 yaş grupları arasında bulunduğu görüldü. Bilhassa yaz aylarında hastalığın en fazla olduğu ve buna mukabil kış aylarında azaldığı gözlemlendi. Bu, bir çok yazın bulgularına uymaktadır^{1,4,5,9,20,24}.

Kültürel incelemelerde olgularımızın 288 tanesi Pityrosporum orbiculare, 23 tanesi ovale, 11 tanesi fusiforme ve 8 tanesi de kaşık olarak tespit edildi. 731 olgudan ancak 330 olgunun kültürü üretilebildi. Bu bulgularımız literatürde olduğu gibi bizde de en fazla Pityrosporum orbiculare olarak tespit edildi¹³⁻²⁴.

SONUÇLAR

İncelememizin sonuçları aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

1— Tinea versicolor bir tropikal bölge hastalığı olmasına rağmen ılıman bölgelerde de bulunduğu gözlenmiştir. Kliniğimizin on yıllık ortalamalarına göre dermatozların % 2,57'si oranında bulunduğunu ortaya koyduk.

2— Hastalık çok defa sütlü kahve, san, beyaz ve az olarak ta eritematöz renklerde görüldü. Wood ışığında deri belirtilerinin daha yaygın olduğu gözlenmiştir. Bütün Tinea versicolor olguların Wood ışığında san yeşilimsi floressans refle vermez. Ancak genç kişilerde ve sporlan bol olgularda refle alındığı görüldü.

3— Tinea versicolor tanısı için klinik görünüm ve Nativ preparatta mantarın bulunması yeterlidir.

4— Tinea versicolor'un etkeni Pityrosporum orbiculare olduğu immünfloressans, elektron mikroskopik ve serolojik reaksiyonlarla doğrulanmıştır. Yalnız bu mantarın hangi şartlarda Pityrosporum furfur morfolojisini aldığı henüz bilinmemektedir.

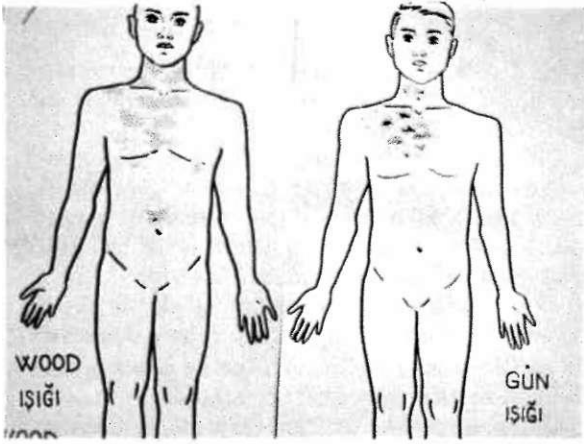
5— Pityrosporum orbiculare özel besi ortamında normal deri, seboreik dermatit ve Tinea versicolor belirtilerinden izole edilmiştir.

6— Tinea versicolor belirtilerinin hiper ve depigmente oluşları tam olarak izah edilememiştir. Bugün hiperpigmente lekelerin oluşunun melanozomların büyüklüğünün artmasına ve epidermal dağılım şeklinin değişmesine bağlı olduğuna işaret edildi. Depigmente lekeler ise keratinizasyon arttığı için melanin granüllerinin taşınmasının yeterince olmayışına bağlanmıştır.

7— Histopatolojik olarak mantar elemanlarının yalnız korneum katında ve keratinize olmuş kıl folikülü ağızlannda yerleştiği tespit edildi.

TINEA VERSICOLOR TEDAVİSİ

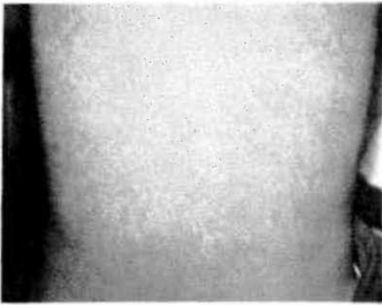
Tinea versicolor'un tedavisi deriyi kavlatma esa-



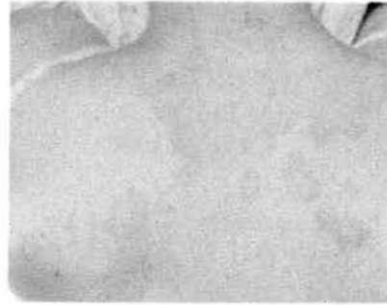
Resim - 1: Tinea versicolor belirtilerinin wood ışını ile gözle görünümlerinin şematik resmi.



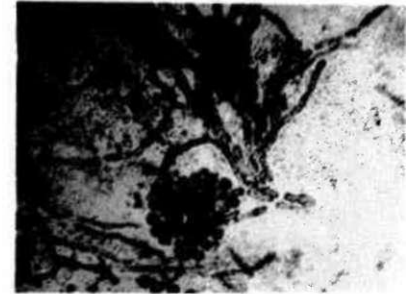
Resim - 2: Sütü kahve renkli Tinea versicolor



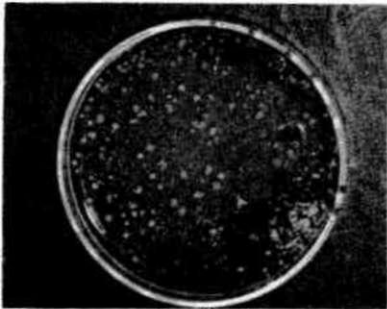
Resim - 3: Beyaz renkli Tinea versicolor



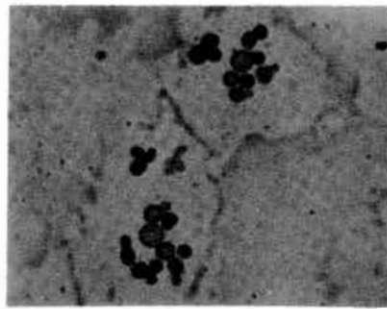
Resim - 4: Eritematöz (kırmızı renkli) Tinea versicolor



Resim - 5: Tinea versicolor'un nativ preparat görünümü (Lactophenol cotton bleu)



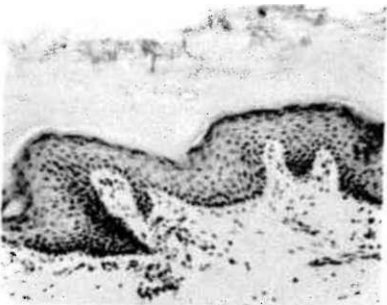
Resim - 6: Tinea versicolor'un kültür görünümü



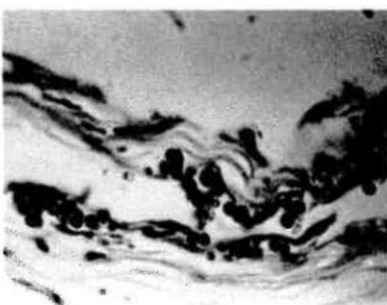
Resim - 7: Pityrosporum orbiculare ve tek tük ovale şekilleri



Resim - 8: Pityrosporum fusiforme ve ovale şekli



Resim - 9: Tinea versicolor'un HE kesitinde korneum katında mantar elemanları



Resim - 10: Tinea versicolor'un gram ile boyanmış yüzeysel biyopsisinde korneum katında Pityrosporum furfur'lar.



Resim - 11: Kıl follikülünde PAS ile boyanmış pityrosporum orbiculare ve ovale

sına dayanmaktadır. Bunun için şimdiye kadar çeşitli kavlatıcılar kullanılmıştır. Bunlardan biri şöyledir: Vücut günde iki defa (sabah ve akşam yatarken) su ve sabunla iyice yıkanır, kese ile ovulur, % 20 sodium hiposülfid veya (thymol, 1 gram; şahsilik asit, 2 gram; % 70'lik alkol, 50 ml) ereyiği sürülür. Bu tedaviye 6 hafta devam edilir.

Tinea versicolor'un tedavisinde bugün, selenyum sülfid'in % 1'lik merhem veya şampuanları ve şimik yapısı farklı olan en az iki antifungal topik kullanılması önerilmektedir.

Yaygın tinea versicolor olgularında kullanılması kolay ve temiz olan % 1'lik selenyum sülfid'in şampuanları (Selsun) tercih edilmektedir. Evvela hasta yıkanır, keselenir ve banyodan çıkmadan bir miktar selsun alınarak hasta bölgeleri içine alacak şekilde ovularak köpürtülür ve lekeler bu köpük altında 25-30 dakika bekletilir. Sonra bol su ile yıkanarak köpükler vücutta kalmayınca kadar yıkanır. Hasta, 1.ay;

haftada 1 defa, ikinci ay; 15 günde bir ve bundan sonra ayda bir defa olmak üzere 1-2 sene süreyle bu tedaviye devam etmelidir.

Çok defa yaygın olmayan Tinea versicolor olgularında antifungal topikler kullanılır. Piyasada şimik yapılan farklı olan; krem Canesten, pomad Mycanden, Krem daktarin ve Umdo-Pâte gibi antifungal topikler bulunmaktadır. Bunlardan en az ikisi kısa sürelerle, yedire yedire sabah ve akşam lekeler üzerine sürülür, örneğin 3 gün Krem Canesten'i ve 3 gün de pomad Mycanden'i sıra ile tatbik ederek tedaviye 6 hafta boyunca devam etmelidir.

Kliniğimizde 6 haftalık antifungal topik tedaviye, selsun tedavisini kombine ederek kullanılmaktadır.

Hastaya ayrıca her gün kaynamış çamaşır giymesi önerilir.

Etken, derinin bir episaprofiti olduğundan nüküsler olursa tedavisi tekrarlanır.

KAYNAKLAR

- Allen, H.H., Charles, R., Joİkison, B.L.: Hyperpigmented Tinea versicolor, Arch. Dermatol. 112:1110-1112, 1976.
- Amt, K.A.: Manual of Dermatologic Therapeutics with Essentials of Diagnosis, Sec. Ed. Little Braun and Co. 1979.
- Baker, R.D.: Handbuch der epeziellen pathologischen anatomic und histologic. The pathologic anatomy of mycoses 111/5:342-343. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-Newyork, 1971.
- Connant, N.F., Smith, D.T., Baker R.L. and Callaway J.L.: Manual of Clinical Mycology, Third Ed., VVB Saunders Co. 1971.
- Caprilli F., Mercantini, R.: Morphological and cultural aspects of Pityrosporum (Malassezia) furfur, Mykosen (Suppl) 1:137-140, 1978.
- Chetty, G.N., Kamam, A., Thambiab, A.S.: Pityriasis versicolor Astudy of 200 cases in atropical Skin Clinic, Mukosen, 22/7:234-246, 1978.
- Degreef, H.: Clinical aspects of Pityriasis versicolor, Mykosen (Suppl), 1:146-149, 1978.
- Delacretaz, J., Grigorio, D. and Ducel, G.: Atlas de Mycologie Medicale Hands Huber, Berne, Stuttgart, Vienne, 1974.
- Denis, J., Crouse, R.G., Dobson, R.L. and McGuire J.: Clinical Dermatology vol 3, Raper and Row, New York and London, 1972.
- Dorn M., Rocknert, K.: Scanning Electron Microscopy et Pityrosporum fftrfur, Mykosen (Suppl), 1:141-145, 1978.
- Emmons, W.C., Binford, C.H., Utz, P.J., Kwon-Chung, K.J.: Medical Mycology Third Ed, Lea and Febiger, Philadelphia, 1977.
- Erbakan, N., Soyuer, U., Peksarı, Y.: Tinea versicolor ve Etkeni üzerindeki tartışmalar, VIII. Ulusal Dermatoloji Kongresi 8-10 Eylül 1980, Bursa, Editörler, Bingül, Palah ve Tunalı, Uludağ, U. Basımevi 1982,
- Faergemount, J., Bernauder, S.: Tinea versicolor and Pityrosporum orbiculaire; A mycological investigation, Sabouraudia, 17:171-179, 1979.
- Kölemen F., Akan, T.: Pityriasis versicolor'un gözden geçirilmesi, Lepra Mem. 9/2:57-61, 1978.
- McGinley, K.L., Lantis, L.R., Maries, R.R.: Microbiology of Tinea versicolor Arch. Dermatol., 102:169-171, 1970.
- Nazzaro-Porro, M.: Communications during "Table ronde sur les divers aspects du Pityriasis versicolor" Rome, Nov 15, 1976.
- Nemlioğlu, F., Ketogyan, A., Aydemir, H.: Pityriasis versicolor olgularında deri pH'sının değerlendirilmesi, VII. Ulusal Dermatoloji Kongresi 11-13 Eylül, İstanbul 1978.
- Rook, A., Wilkinson, D.S., Ebling F.J.G.: Texbook of Dermatology, Blackwell Scientific Pub. Oxford and Edinburgh, First Pub. 1968.
- Sheklaev N.D., Milich, M.V.: Mycosesin man, Mir Pub. Moscow, 1974.
- Sternberg, T.H., Keddie, F.M., : Immunoflorescence studies in Tinea versicolor, Arch. Dermatol, 73:321-324 1979.
- Tanaka, M., İmamura, S.: immunological studies on Pityrosporum genus and Malassezia furfur, J.Invest. Dermatol., 173:321-324, 1979.
- Tözge, N. : Pityriasis versicolor Achromiant, TTCM, 4:158-159, 1938.
- Unat, E.K.: Tıp Parazitolojisi, İkinci Baskı, İstanbul O. Cerrahpaşa Tıp Fak.Yayınları, İstanbul, 1979.
- Venbreuseghem, R., Ranjaundiche, M.: introduction to the Epidemiology of Pityriasis versicolor, Mykosen (Suppl) 1:133-136, 1978.