

Nevüs Nevosellularislerin Dermatoskopik ve Histopatolojik Özelliklerinin ve Bu Özelliklerin Arasındaki Korelasyonların Değerlendirilmesi

EVALUATION OF DERMATOSCOPIC AND HISTOPATHOLOGIC FEATURES OF NEVUS NEVOCELLULARIS AND OF THE CORRELATIONS BETWEEN THESE FEATURES

Dr. Ergün KUŞKU,^a Dr. Banu LEBE,^b Dr. Mahmut Cüneyt SOYAL,^a Dr. Melda DEMİRTAŞOĞLU,^a Dr. Sevgi AKARSU,^a Dr. Turna İLKNUR,^a Dr. Ali Tahsin GÜNEŞ,^a Dr. Şebnem ÖZKAN^a

^aDermatoloji AD, ^bPatoloji AD, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İZMİR

Özet

Amaç: Dermatoloji, malign melanositik dökülerin benign melanositik dökülerden ayırımında tanısal doğruluğu arttıran en önemli preoperatif değerlendirme yöntemidir. Bu çalışmada, nevüs nevosellularislerde dermatoskopik ve histopatolojik özellikler belirlenerek dermatoskopik bulguların histopatolojik bulgularla korelasyonu araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada, klinik, dermatoskopik ve histopatolojik olarak nevüs nevosellularis tanısı konulmuş 32 olgudaki toplam 58 adet nevüs değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmaya alınan döküler dermatoskopik bulgular ve karşılık gelen histopatolojik bulgular açısından araştırılarak, istatistiksel olarak bu bulguların korelasyonu açısından değerlendirilmiştir.

Bulgular: Genişlemiş ağ yapısı, düzenli pigment ağı ve düzensiz pigment ağının değerlendirilmesinde yüksek tutarlılıkta istatistiksel olarak anlamlı birliktelik saptanırken ($\kappa > 0.7$, $p < 0.05$), açık-koyu kahverengi renk, pigment ağı, kalınlaşmış ağ yapısı, daralmış ağ yapısı ve dallanmış uzantıların değerlendirilmesinde, orta tutarlılıkta istatistiksel olarak anlamlı birliktelik saptanmıştır ($\kappa 0.4-0.7$, $p < 0.05$). Gri-mavi renk, incelmış ağ yapısı, kahverengi yuvarcıklar, şekilsiz alanlar ve siyah noktaların değerlendirilmesinde ise zayıf tutarlılıkta istatistiksel olarak anlamlı birliktelik saptanmıştır ($\kappa 0.1-0.4$, $p < 0.05$).

Sonuç: Nevüs nevosellularislerde belirlenen dermatoskopik bulguların histopatolojik bulgularla korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Bulgularımız dermatoskopinin nevüs nevosellularis tanısında değerini tekrar vurgular niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Dermatoloji, dermoskopi, histopatoloji, melanositik nevüs, patoloji

Türkiye Klinikleri J Dermatol 2006, 16:1-6

Abstract

Objective: Dermatoscopy is the most important preoperative assessment method which increases diagnostic accuracy to distinguish the malign and benign melanocytic skin lesions. In this study, the correlation between dermatoscopic and histopathologic findings was investigated by determining dermatoscopic and histopathologic features of nevus nevocellularis.

Material and Methods: In this study, 58 lesions of 32 patients were examined clinically, dermatoscopically and histopathologically. The lesions studied were first investigated in terms of dermatoscopic and histopathological findings and then statistical correlation between these findings was determined.

Results: While the correlation as regards wide pigment network, regularly pigment network and irregular pigment network was statistically strongly significant ($\kappa > 0.7$, $p < 0.05$); the correlation regarding light-dark brown color, pigment network, narrow pigment network, broad pigment network, branched streaks was moderately significant ($\kappa 0.4-0.7$, $p < 0.05$). And the correlation regarding slate-blue color, delicate pigment network, brown globules, structureless areas and black dots was poorly significant ($\kappa 0.1-0.4$, $p < 0.05$).

Conclusion: It was found that dermatoscopic findings determined in nevus nevocellularis correlate with histopathological findings. Our findings emphasize the importance of dermatoscopy in the diagnosis of nevus nevocellularis as well.

Key Words: Dermatoscopy, demoscropy, histopathology, melanocytic nevus, pathology

Geliş Tarihi/Received: 25.08.2005 Kabul Tarihi/Accepted: 22.12.2005

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Turna İLKNUR
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Dermatoloji AD,
35340, Inciraltı, İZMİR
turna.ilknur@deu.edu.tr

Copyright © 2006 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Dermatol 2006, 16

Nevüs nevosellularisler (NNS), melanositik melanotik döküler içinde en sık görülen grup olup, buldukları deri düzeyine göre epidermal, epidermodermal ve dermal olarak 3 ana gruba ayrılmaktadırlar. Epidermal tipte olan-

larda nevüs hücreleri başlıca epidermal komponentte yerleşmiş olup, yüzey düzey ve kıvam değişikliği izlenmeyen sadece hiperpigmentasyon gösteren lekeler şeklinde klinik görüntü verirler. Epidermodermal olanlarda nevüs hücreleri dermoepidermal bağlantı alanlarında ve yüzeyel dermiste yerleşmiş olup, klinik olarak kabarıklık ve pigmentli döküler şeklinde izlenirler. Dermal dökülerde ise nevüs hücreleri başlıca derin dermiste yerleşmiş olup, ya pigmentasyon göstermeyen deri renginde nodüller ya da kahverengi vejetan deri döküleri olarak klinik görüntü verirler.^{1,2}

Dermatoskopi yöntemi, tanısal doğruluk oranını %100'e ulaştıramamış olsa da, günümüzde malign melanositler dökülerin, benign melanositler dökülerden ayırımında tanısal doğruluğu arttıran en önemli preoperatif değerlendirme yöntemidir.^{3,4} Son yıllarda yapılan çalışmalarla, dermatoskopik özellikleri oluşturan histopatolojik bulgular tanımlanmış olsa da⁴⁻¹⁰ dermatoskopik bulgularla histopatolojik bulguların korelasyonunu araştıran çalışmalar yapılmamıştır. Bu çalışmada, NNS'lerin dermatoskopik ve histopatolojik özelliklerinin değerlendirilmesi yanı sıra, belirlenen dermatoskopik bulgularla bunların histopatolojik karşılıklarının korelasyonlarının da araştırılması amaçlanmıştır.

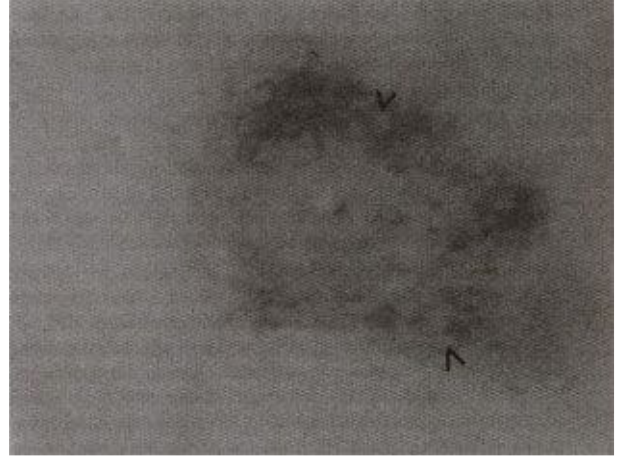
Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmada, Mayıs 2001-Haziran 2002 tarihleri arasında, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı'na başvuran, klinik olarak NNS tanısı almış hastalardan çalışmaya girmeyi kabul eden, 32 olgudaki toplam 58 adet dökü değerlendirme kapsamına alınmış ve dermatoskopik ve histopatolojik incelemeleri yapılmıştır. Çalışma için Dokuz Eylül Üniversitesi Yerel Etik Kurulu'ndan onay alınmış ve çalışmaya alınan tüm hastalardan bilgilendirilmiş yazılı onam alınmıştır.

Klinik olarak NNS tanısı alan tüm döküler dermatoskopik olarak asimetri, kenar özellikleri, pigment spektrumu, şekilsiz alanlar, pigment ağı yapısı, pigment ağı dağılımı, kenar pigment düzeyi, özel pigmentler ve şekilsiz alanlar açısından değerlendirilmiştir (Resim 1a, 1b). Dökülerin dermatoskopik incelemelerinde, Dokuz Eylül Üni-



Resim 1a. (>>) Daralmış ağı yapısı.



Resim 1b. (>) Genişlemiş ağı yapısı.

versitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı modifikasyonlu Zeiss Stereomikroskop KSK 121 (Carl Zeiss Jena GmbH, Jena, F.R. Germany) ve dijital dermatoskop (MoleMax II, Derma Instruments, Vienna, Austria) kullanılmıştır. Dermatoskopik değerlendirme 3 farklı araştırmacı tarafından yapılmış en az 2 araştırmacı tarafından belirlenen bulgular değerlendirme kapsamına alınmıştır. Dermatoskopik değerlendirme sonrası total eksizyonları yapılan döküler kutupları işaretlenerek literatürde daha önce bildirilmiş veriler⁴⁻¹⁰

esas alınarak hazırlanmış bir tablo (Tablo 1) eşliğinde histopatolojik incelemeye gönderilmiş ve patoloğ tarafından dermatoskopik bulgulara karşılık gelen histopatolojik bulgular (Resim 2a, 2b) araştırılmıştır.

Çalışma sonucunda belirlenen dermatoskopik bulguların histopatolojik düzeydeki karşılıklarının korelasyonunun istatistiksel değerlendirmesinde Kappa testi kullanılmıştır. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. 0.1-0.4 aralıkta kappa değeri orta tutarlılıkta, 0.4-0.7 aralıkta kappa değeri yüksek tutarlılıkta kabul edilmiştir.

Bulgular

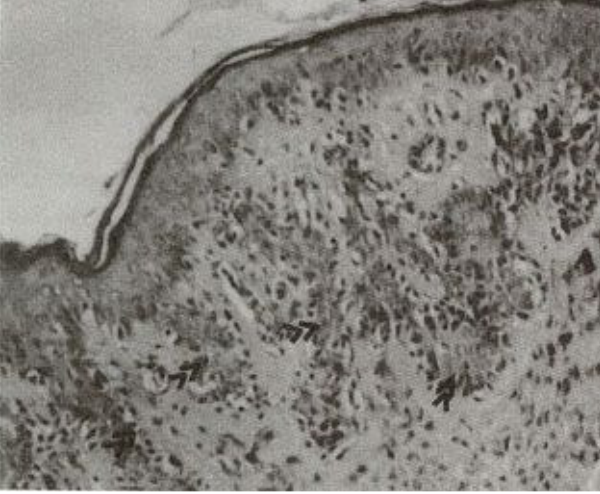
Çalışma kapsamına 14'ü kadın (%47), 18'i erkek (%53) toplam 32 olguda ki toplam 58 NNS döküsü dahil edilmiştir. Olguların yaşları 9 ile 43 arasında değişmekte olup, ortalama olarak $26.7 \pm$

8.9'dur. Klinik, dermatoskopik ve histopatolojik olarak NNS alt tipleri açısından, dökülerin 3'ü (%5.2) NNS epidermalis, 49'u (%84.5) NNS epidermodermalis, 6'sı (%10.3) NNS dermalis olarak değerlendirilmiştir. ABCD kuralı uygulanarak belirlenen dermatoskopik bakı sonucunda, dermatoskopik skorları 3.20 ile 4.73 arasında değişen dökülerin ortalama dermatoskopik skoru 4.59 olarak hesaplanmıştır.

Asimetri açısından dermatoskopik değerlendirme sonucunda NNS epidermalislerin 2'sinde (%66.6) 1 ekseninde, 1'inde (%33.3) 2 ekseninde asimetri belirlenmiştir. NNS epidermodermalislerin 2'sinde (%4.1) 1 ekseninde, 47'sinde (%95.9) ise 2 ekseninde asimetri belirlenmiştir. NNS dermalislerin ise 6'sında (%100) 2 ekseninde asimetri belirlenmiştir. Kenar özellikleri açısından keskin sonlanım sadece NNS epidermodermalislerin 2'sinde (%4.1) 2 dilimde saptanmıştır.

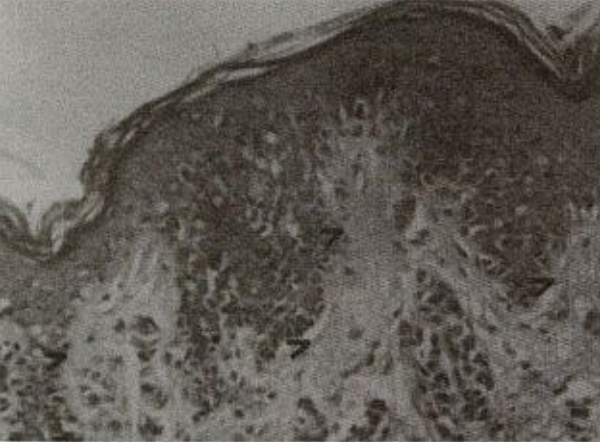
Tablo 1. Dermatoskopik bulguların histopatolojik karşılıkları.⁴⁻¹⁰

Dermatoskopik Bulgular	Histopatolojik Karşılıkları
Pigment spektrumu	
Opak sarı-kahverengi görünüm	Akantoz
Sarı-beyaz görünüm	Hiperkeratoz
Açık kahverengi	Epidermodermal bağlantı alanında pigment
Koyu kahverengi	Epidermodermal bağlantı alanında pigment
Siyah	Yüzeyel epidermiste melanin pigmenti
Çelik mavisi	Retikular dermiste pigment
Gri-mavi	Papiller ve orta dermiste pigment
Opak görünüm (Samanyolu görünümü)	Kompakt ortokeratoz ve hipergranuloz
Kırmızı	Kapiller damarlarda artış, dökü içine kanama
Pigmentsiz alanlar	
Hipopigmentasyon	İyi gelişmemiş rete çıkıntıları ile melanin miktarında azalma
Depigmentasyon	Melanin pigmentinin olmaması veya regresyon
Pigment ağ yapısı	
Genişlemiş ağ yapısı	Rete uzantıları aralıklarının birbirinden uzak olması
Daralmış ağ yapısı	Rete uzantılarının aralıklarının birbirine yakın olması
Kalınlaşmış ağ yapısı	Uzamış reteler ve bazal katman hipermelanozisi
İncelmiş ağ yapısı	Rete uzantılarının dar olması
Pigment ağı dağılımı	
Düzenli petek şeklinde	Rete uzantılarındaki keratinositler içinde bulunan melaninin üst üste gelmesi
Düzensiz	Dermal papillaların büyüklükleri ve şekillerindeki değişiklikler
Kenar pigment düzeni	
İnşinal çizgilenme	Yoğun pigmentli rete uzantısı kalıntıları ile epidermis ve papillar dermisteki melanotik hücre yuvaları
Dallanmış uzantılar	Birleşmiş junksiyonal pigment yuvaları
Özel pigmentler	
Kahverengi yuvarcıklar	Papillar dermis - alt epidermiste melanin içeren nevüs hücrelerinden oluşan yüzeyel yuvalar
Siyah noktalar	Stratum korneum ve granulosumda ki melanin içeren melanositlere bağlı olan noktasal yoğunlaşma
Şekilsiz alanlar	
Beyaz	Regresyon
Sütlü kırmızı	Yoğun inflamasyon yada damarlanma
Kahverengi	Rete uzantılarının kısa veya az pigmentli olması



Çalışmaya alınan NNS'lerde her bir

Resim 2a. (>>) Rete uzantılarının birbirine yakın olması.



Resim 2b. (>) Rete uzantılarının birbirinden uzak olması.

dermatoskopik ve histopatolojik bulgu açısından bu özelliklerin belirlendiği dökülerin sayı ve yüzdeleri ile hem dermatoskopik hem histopatolojik özelliğin birlikte belirlendiği dökülerin sayı ve yüzdeleri klinik alt tiplere göre Tablo 2'de gösterilmiştir. Bu verilerin klinik alt tiplere ayırmaksızın belirlen sayı ve yüzdeleri ile istatistiksel değerlendirme sonuçları ise Tablo 3'te gösterilmiştir.

NNS'lerin, dermatoskopik-histopatolojik korelasyonunda tüm bulgularda istatistiksel olarak anlamlı birliktelik saptanmıştır. Genişleşmiş ağ yapısı, düzenli pigment ağı ve düzensiz pigment ağının

değerlendirilmesinde yüksek tutarlılıkta istatistiksel olarak anlamlı birliktelik saptanırken (kappa > 0.7, $p < 0.05$), açık-koyu kahverengi renk, pigment ağı, kalınlaşmış ağ yapısı, daralmış ağ yapısı ve dallanmış uzantıların değerlendirilmesinde, orta tutarlılıkta istatistiksel olarak anlamlı birliktelik saptanmıştır (kappa 0.4-0.7, $p < 0.05$). Dermatoskopik-histopatolojik korelasyonda gri-mavi renk, incelmış ağ yapısı, kahverengi yuvarcıklar, şekilsiz alanlar ve siyah noktaların değerlendirilmesinde ise zayıf tutarlılıkta istatistiksel olarak anlamlı birliktelik saptanmıştır (kappa 0.1-0.4, $p < 0.05$).

Tartışma

Klinik olarak melanomun ayırıcı tanısında yer alan NNS'ler dermatoskopik olarak gösterdikleri bazı farklı özellikler ile ayrılabilirler. Stolz ve arkadaşları 157 benign ve malign melanositik dökünün dermatoskopik değerlendirmesinde benign melanositik nevüslerin %14.5'inin simetrik, %61.3'ünün bir ekseninde asimetric ve %24.2'sinin ise ekseninde asimetric özellik belirlemişlerdir.¹¹ Çalışma kapsamına aldığımız olgularda ise dökülerin %6.9'unda 1 ekseninde, %93.1'inde 2 ekseninde asimetric bulunmuştur. Stolz ve arkadaşlarına göre bizim olgularımızda yüksek oranda çift ekseninde asimetric saptanmış olması, eksizyon planlandığından, çalışmaya alınan nevüslerin nispeten daha yüksek skorlu nevüsler içinden seçilmiş olmasından kaynaklanmış olabilir.

Stolz ve arkadaşları, melanositik nevüslerin toplam kenar skorlarını %60 oranında '0' olarak belirlerken, %10'unda 4 ve altında skorlar belirlemişler, melanomda ise baskın bir şekilde 3 ve 8 arasında değişen skorlar saptamışlardır.¹¹ Bizim çalışmamızda da benzer şekilde çalışma kapsamına alınan dökülerin dermatoskopik bakılarında keskin sonlanım sadece %3.4 oranında 2 dilimde saptanmıştır.

Nevüsler renk açısından değerlendirildiğinde %11'inde tek renk, %77,5'inde 2 renk ve %12'sinde de 3 renk saptanmıştır. Stolz ve arkadaşlarının çalışmasında da benign melanositik nevüslerin %56'sında 2 renk ve %29'unda da 3 renk saptanmıştır.

Tablo 2. Nevüs nevosellularislerde (NNS) klinik alt tiplere göre dermatoskopik ve histopatolojik bulgular.

Dermatoskopik Bulgular	NNS epidermalisler (n:3)						NNS epidermodermalisler (n: 49)						NNS dermalisler (n: 6)					
	DBBD		HBBD		DHBBB		DBBD		HBBD		DHBBB		DBBD		HBBD		DHBBB	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Açık-koyu kahverengi renk	3	100	3	100	3	100	45	91.8	41	83.6	41	83.6	6	100	6	100	6	100
Gri- mavi renk	-	-	-	-	-	-	6	12.2	31	62.2	6	12.2	2	33.4	2	33.4	2	33.4
Pigment ağı	3	100	3	100	3	100	34	69.3	45	91.8	33	67.3	-	-	-	-	-	-
Genişlemiş ağ yapısı	-	-	-	-	-	-	2	4.1	2	4.1	2	4.1	-	-	-	-	-	-
Daralmış ağ yapısı	3	100	3	100	3	100	30	61.2	40	81.6	30	61.2	-	-	6	100	0	0
Kalınlaşmış ağ yapısı	-	-	-	-	-	-	3	6.1	3	6.1	1	2.0	-	-	-	-	-	-
İncelmiş ağ yapısı	3	100	3	100	3	100	30	61.2	41	83.6	28	57.1	-	-	6	100	0	0
Düzenli pigment ağı	-	-	-	-	-	-	6	12.2	7	14.3	6	12.2	-	-	-	-	-	-
Düzensiz pigment ağı	-	-	-	-	-	-	6	12.2	8	16.3	4	8.2	-	-	-	-	-	-
Dallanmış uzantılar	-	-	-	-	-	-	2	4.1	7	14.3	2	4.1	-	-	-	-	-	-
Kahverengi yuvarcıklar	2	66.6	2	66.6	2	66.6	38	77.5	46	93.8	37	75.5	-	-	6	100	0	0
Şekilsiz alanlar	-	-	-	-	-	-	24	48.9	7	14.3	6	12.2	6	100	4	66.6	4	66.6

DBBD: Dermatoskopik bulguların belirlendiği döküler, **HBBD:** Histopatolojik bulguların belirlendiği döküler,

DHBBB: Dermatoskopik ve histopatolojik bulguların birlikte belirlendiği döküler

Tablo 3. Tüm nevüs nevosellularislerde dermatoskopik ve histopatolojik bulgular ve korelasyon verileri.

Dermatoskopik Bulgular	Tüm nevüs nevosellularisler (n:58)							
	DBBD		HBBD		DHBBB		Korelasyon	
	n	%	n	%	n	%	p	Kapa
Açık-koyu kahverengi renk	54	93.1	50	86.2	50	86	0.000	0.633
Gri- mavi renk	8	13.7	33	56.8	8	13	0.008	0.216
Pigment ağı	37	63.7	48	82.7	37	63	0.000	0.537
Genişlemiş ağ yapısı	2	3.4	2	3.4	2	03	0.000	1.000
Daralmış ağ yapısı	33	56.8	43	74.1	32	55	0.000	0.557
Kalınlaşmış ağ yapısı	3	5.1	3	5.1	2	03	0.000	0.648
İncelmiş ağ yapısı	33	56.8	50	8.6	33	57	0.000	0.349
Düzenli pigment ağı	6	10.2	7	12	6	10	0.000	0.913
Düzensiz pigment ağı	6	10.2	8	13.7	6	10	0.000	0.838
Dallanmış uzantılar	2	3.4	7	12.0	2	03	0.000	0.413
Kahverengi yuvarcıklar	40	68.9	54	93.1	40	68	0.002	0.283
Şekilsiz alanlar	30	51.7	11	18.9	10	17	0.004	0.291

DBBD: Dermatoskopik bulguların belirlendiği döküler, **HBBD:** Histopatolojik bulguların belirlendiği döküler,

DHBBB: Dermatoskopik ve histopatolojik bulguların birlikte belirlendiği döküler

NNS'lerin %91.8'inde pigment ağı bulunduğu ve bunların %11.5'inin düzensiz olduğu bildirilmiştir.⁴ Çalışma kapsamına aldığımız NNS'lerde %63.7 oranında belirlenen pigment ağının bildirilenlere benzer şekilde %10.2'sinde düzensiz dağılım belirlenmiştir.

Pigment ağ yapısı bakımından; daralmış ağ yapısı ve incelmış ağ yapısı genelde benign melanositik dökülerde belirlenebilen özellikler iken, genişlemiş ağ yapısı ve kalınlaşmış ağ yapısı genelde erken melanom için tanımlanmış özellik-

lerdir.^{9,12} Çalışma kapsamında incelenen NNS'lerin %56.8'inde daralmış ağ yapısı, %56.8'inde incelmış ağ yapısı belirlenirken, yalnızca %3.4'ünde genişlemiş ağ yapısı ve %5.1'inde kalınlaşmış ağ yapısı belirlenmiştir.

Steiner ve ark. NNS'lerde %60.66 oranında kahverengi yuvarcıklar bulunduğunu bildirirken, siyah nokta, ışınal çizgilenme ve dallanmış uzantıların çok nadir bulunduğunu ya da bulunmadığını bildirmişlerdir.⁴ Çalışma kapsamında incelenen dökülerin %68.9'unda kahverengi yuvarcıklar

belirlenirken %3.4'ünde dallanmış uzantılar ve %17.4'ünde siyah noktalar belirlenmiştir.

Dermatoskopik özellikleri belirleyerek bu özellikleri oluşturan histopatolojik bulguları araştıran ilk çalışma 1989 yılında Soyer ve arkadaşları tarafından bildirilmiş,⁵ sonrasında diğer araştırmacıların katkısıyla birçok dermatoskopik bulgunun histopatolojik karşılığı tanımlanmıştır.^{4,6-9} Dermatoskopik özelliklerin histopatolojik karşılıklarını içeren terminoloji, en son 2001'de yapılmış olan "Consensus Net Meeting on Dermoscopy" toplantısı sırasında ayrıntılı olarak açıklanmıştır.¹⁰ Bu çalışmalar ışığında planladığımız çalışmada, NNS'lerde dermatoskopik özellikler ve karşılık gelen histopatolojik bulgular belirlenerek, dermatoskopik histopatolojik korelasyon araştırılmıştır. Genişlemiş ağ yapısı, düzenli pigment ağı ve düzensiz pigment ağı başta olmak üzere dermatoskopik bulguların büyük oranda histopatolojik bulgularla korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Bulgularımız dermatoskopinin NNS tanısında değerini tekrar vurgular niteliktedir.

Teşekkür

İstatistiksel değerlendirmede ki katkı ve yardımlarından dolayı Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç.Dr. Alp Ergör'e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH, Burgdorf WHC. Dermatology. 4th ed. Berlin: Springer-Verlag; 2000. p.1511-52.
2. Matz H, Orion E, Ruocco V, Wolf R. Clinical simulators of melanoma. Clin Dermatol 2002;20:212-21.
3. Argenziano G, Fabbrocini G, Carli P, De Giorgi V, Delfino M. Epiluminescence microscopy: criteria of cutaneous melanoma progression. J Am Acad Dermatol 1997;37:68-74.
4. Steiner A, Binder M, Schemper M, Wolff K, Pehamberger H. Statistical evaluation of epiluminescence microscopy criteria for melanocytic pigmented skin lesions. J Am Acad Dermatol 1993;29:581-8.
5. Soyer HP, Smolle J, Hödl S, Pachernegg H, Kerl H. Surface microscopy. A new approach to the diagnosis of cutaneous pigmented tumors. Am J Dermatopathol 1989;11:1-10.
6. Ferrara G, Argenziano G, Soyer HP, Staibano S, Ruocco E, De Rosa G. Dermoscopic-pathologic correlation: An atlas of 15 cases. Clin Dermatol 2002;20:228-35.
7. Yadav S, Vossaert K, Kopf AW, Silverman M, Grin-Jorgensen C. Histopathologic correlates of structures seen on dermoscopy (epiluminescence microscopy). Am J Dermatopathol 1993;15:297-305.
8. Massi D, De Giorgi V, Soyer HP. Histopathologic correlates of dermoscopic criteria. Dermatol Clin 2001;19:259-68.
9. Bahmer FA, Fritsch P, Kreuzsch J, et al. Terminology in surface microscopy. J Am Acad Dermatol 1990;23:1159-62.
10. www.dermoscopy.org. Consensus Net Meeting on Dermoscopy (CNMD). Epiluminescence microscopy in the management of pigmented skin lesion. 2000.
11. Stolz W, Braun-Falco O, Bilek P, Landthaler M, Cagnetta BA. Color atlas of dermatoscopy. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science; 2002. p.11-77.
12. Güneş AT, Avcı O, Özkan Ş. Dermatoskopi. In: Tüzün Y, Serdaroğlu S, Aydemir EH, editorler. II. Dermatolojide Gelişmeler Simpozyumu. simpozyum kitabı, Ankara: Tegnografik Matbaacılık; 1993. p.192-201.