

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI

**SAÇLI DERİ HASTALIKLARINDA
DERMATOSKOPIK İNCELEME**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Kortan Kuzucu

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Fatma Aydın

SAMSUN 2014

TEŐEKKÖR

Bu çalıőmamın gerçekleőtirilmesi için desteklerini esirgemeyen tez danıőmanım Sayın Prof. Dr. Fatma Aydın ve Ondokuz Mayıs Öniversitesi Tıp Faköltesi Dermatoloji Anabilim Dalı Baőkanı Sayın Prof. Dr. Ahmet Yaőar Turanlı'ya, öğretim üyelerimize, asistan arkadaşlarıma; tıp ve uzmanlık tahsilim süresince benden özveri, sabır ve desteğini esirgemeyen eőim ve aileme de ayrıca teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
TEŞEKKÜR	2
İÇİNDEKİLER	3
TABLO DİZİNİ	7
ŞEKİL DİZİNİ	8
KISALTMALAR	9
ÖZET	10
ABSTRACT	13
1.GİRİŞ VE AMAÇ	16
2.GENEL BİLGİLER	
2.1.KILLAR	18
2.1.1.Embriyolojik Gelişim	18
2.1.2.Kıl Anatomisi	19
2.1.2.1.İnfundibulum	19
2.1.2.2.İstmus	19
2.1.2.3.Suprabulbar Alan	19
2.1.2.4.Kıl Bulbusu	20
2.1.2.5.Dermal Papilla	20
2.1.2.6.İç Kök Kılıf	20
2.1.2.7.Dış Kök Kılıfı	20
2.1.2.8.Kütikül	20
2.1.2.9.Korteks	21
2.1.2.10.Medulla	21

	<u>SAYFA NO</u>
2.1.3.Kıl Biyokimyası	21
2.1.4.Kıl Döngüsü	21
2.1.5.Kıl Tipleri	22
2.2.SAÇLI DERİ DERMATOZLARI	
2.2.1.Psoriazis	23
2.2.2.Seboreik Dermatit	24
2.2.3.Alopesi Acreata	27
2.2.4.Androjenetik Alopesi	28
2.2.5.Diskoid Lupus Eritematozus	30
2.2.6.Liken Planopilaris	31
2.2.7.Tinea Kapitis	32
2.3.SAÇLI DERİ DERMATOZLARINDA TANI	
YÖNTEMLERİ	
2.3.1.İnvaziv Yöntemler	35
2.3.1.1.Biyopsi	35
2.3.2.Yarı İnvaziv Yöntemler	35
2.3.2.1.Saç Çekme	35
2.3.2.2.Saç Koparma (Trikoqram)	35
2.3.3.Noninvaziv Yöntemler	36
2.3.3.1.Mikroskopik İnceleme	36
2.3.3.2.Polarize Işık İle İnceleme	36
2.3.3.3.Saç Büyümesinin Ölçümü	36
2.3.3.4.Fototrikoqram	37
2.3.3.5.Otomatik Fototrikoqram (Trichoscan)	37

	<u>SAYFA NO</u>
2.3.3.6.Dermatoskopi ve Videodermatoskopi	37
2.4.DERMATOSKOPI	
2.4.1.Tanım	38
2.4.2.Tarihçe	39
2.4.3.Dermatoskopi Yöntemi	42
2.4.4.Dermatoskopinin Kullanım Alanları	43
2.5.SAÇLI DERİ DERMATOZLARINDA GÖRÜLEN DERMATOSKOPIK BULGULAR	
2.5.1.Androjenetik Alopesi	44
2.5.1.1.Kıl Şaftlarının Çap Farklılığı	44
2.5.1.2.Peripiler İşaret	44
2.5.1.3.Bal Peteği Benzeri Pigment Paterni	45
2.5.2.Alopesi Areata	45
2.5.2.1.Sarı Noktalar	45
2.5.2.2.Distrofik Kıllar	46
2.5.3.Liken Planopilaris	47
2.5.3.1.Folikül Sayısında Azalma	47
2.5.3.2.Beyaz Noktalar	47
2.5.4.Diskoid Lupus Eritematozus	48
2.5.5.Psoriasis ve Seboreik Dermatit	49
2.5.5.1.İnterfoliküler Basit Kapiller	49
2.5.5.2.İnterfoliküler Kıvrımlı Kapiller	49
2.5.5.3.Dallanan ve Genişlemiş Kapiller	50
2.5.6.Tinea Kapitis	51

3. GEREÇ VE YÖNTEM	
3.1. Hasta Seçimi	52
3.2. Çalışma Protokolü	52
3.2.1. Dermatoskopik İnceleme Yöntemi	54
3.3. İstatistiksel Yöntemler	54
4. BULGULAR	
4.1. Hastaların Klinik Özellikleri	55
4.2. Dermatoloji Bulguları	58
5. TARTIŞMA	65
5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları	80
6. SONUÇLAR	81
7. KAYNAKLAR	83

TABLO DİZİNİ

		<u>SAYFA NO</u>
Tablo I	Gruplarda yaş dağılımı	56
Tablo II	Psoriasis ve seboreik dermatit hastalarında klinik şiddet oranları	57
Tablo III	Alopesi areata tanılı hastaların gruplara göre dağılım	58
Tablo IV	Androjenetik alopesi hastalarının sınıflara göre dağılımı	58
Tablo V	Psoriasis ve seboreik dermatit tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları	59
Tablo VI	Psoriasis ve seboreik dermatit tanılı hastalarda dermatoskopik olarak izlenen damarların dağılım paterni	60
Tablo VII	Liken planopilaris ve diskoid lupus eritematozus tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları	61
Tablo VIII	Alopesi areata ve androjenetik alopesi tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları	63

ŞEKİL DİZİNİ

SAYFA NO

Şekil 1	Normal saçlı deri dermatoskopisi	44
Şekil 2	Androjenetik alopesi dermatoskopisi	45
Şekil 3	Alopesi areata dermatoskopisi	46
Şekil 4	Liken planopilaris dermatoskopisi	47
Şekil 5	Diskoid lupus eritematozus dermatoskopisi	48
Şekil 6	Psoriazis dermatoskopisi	50
Şekil 7	Dallanan damarların dermatoskopik görünümü	50
Şekil 8	Tinea kapitis dermatoskopisi	51
Şekil 9	Hasta tanıklarına göre grupların dağılımı	55
Şekil 10	Gruplarda cinsiyet dağılımı	56
Şekil 11	Psoriazis ve seboreik dermatit hastalarında dermatoskopi bulguları	59
Şekil 12	Psoriazis ve seboreik dermatit hastalarında izlenen damarların dağılım paternleri	60
Şekil 13	Liken planopilaris ve diskoid lupus eritematozus hastalarında dermatoskopi bulguları	62
Şekil 14	Alopesi areata ve androjenetik alopesi hastalarında dermatoskopi bulguları	63

KISALTMALAR

AIDS	Kazanılmış immün yetmezlik sendromu
CD	Diferansiyasyon grubu
HIV	İnsan immün yetmezlik virüsü
HLA	İnsan lökosit antijeni
Ig	İmmunglobulin
PAŞİ	Psoriasis Alan Şiddet İndeksi
PSORS1	Psoriasis susceptibility gene 1
PUVA	Psoralen ve Ultraviyole A

ÖZET

Kuzucu K, Saçlı deri hastalıklarında dermatoskopik inceleme

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Uzmanlık Tezi, Samsun 2014

Amaç: Dermatoskopi, dermatolojide başlıca melanositik lezyonların, diğer pigmente deri lezyonlarından ayırımında ve melanom başta olmak üzere deri tümörlerinin erken tanısında kullanılmaktadır. Lezyonların yüzey özellikleri, folikül yapıları ile ilişkilerini ve rutin muayenede izlenemeyen vasküler yapıların değerlendirilmesinde oldukça değerli bir yöntemdir. Yüksek büyütme kapasitesi sayesinde saçlı derinin de bu yöntemle incelenmesi, kıl ve kıl foliküllerinin yapısının, vasküler yapıların detaylı ve hızlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak sağlayarak biyopsi gereksinimini azaltabilmektedir. Çalışmamızda saçlı deri dermatozlarının tanı ve ayırıcı tanısında kullanılabilecek belirleyici özelliklerin videodermatoskopi yöntemi ile araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çalışmaya klinik ve/veya histopatolojik olarak tanı alan 28 psoriasis (15 kadın, 13 erkek; ortalama yaş $38\pm 1,68$ yıl), 27 seboreik dermatit (15 kadın, 12 erkek; ortalama yaş $28,4\pm 1,41$ yıl), 4 liken planopilaris (4 kadın; ortalama yaş $52,75\pm 1,05$ yıl), 3 diskoid lupus eritematozus (1 kadın, 2 erkek; ortalama yaş $55\pm 1,53$ yıl), 29 alopesi areata (13 kadın, 16 erkek; ortalama yaş $21,62\pm 1,07$ yıl), 29 androjenetik alopesi (29 erkek, ortalama yaş $38,44\pm 1,42$ yıl) olmak üzere toplam 120 hasta alındı. Klinik olarak benzer özellikler gösterebilmeleri nedeniyle psoriasis ve seboreik dermatit tanılu hastalardan bir grup; sikatrisyel alopesi ile seyreden liken planopilaris ve diskoid lupus eritematozus tanılu hastalardan bir grup; sikatrisyel olmayan alopesi ile seyreden

alopesi areata ve androjenetik alopesi tanılı hastalardan da ayrı bir grup oluşturuldu. Hastaların saçlı derilerindeki lezyonlu bölge ve lezyonsuz frontal, parietal, oksipital bölgelerine dijital dermatoskop (MoleMax II) ile inceleme yapılarak bulgular kaydedildi. Veriler istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan psoriazis ve seboreik dermatit tanılı hastaların dermatoskopik incelemesinde değerlendirilen vasküler paternler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edildi. Her iki hasta grubunda lezyonlu alanın dermatoskopik incelemesinde, dallanma gösteren ve atipik karakterli damarların seboreik dermatit tanılı hastalarda daha sık gözlenmesi; kırmızı nokta, globul ve glomerüler yapıdaki damarların ise psoriazis tanılı hastalarda daha sık izlenmesi istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$). Her iki hasta grubunda virgül şekilli, tırbüyon-helezon benzeri, saç tokası şekilli, kıvrıntılı halkasal yapıda, çizgisel karakterli damarların ve damar oluşumlarının izlenmediği özelliiksiz alanların gözlenmesi açısından yapılan istatistiksel karşılaştırmada anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Vasküler yapıların seboreik dermatit tanılı hastalarda dağınık bir patern göstermesi; psoriazis tanılı hastalarda da kümelenme göstermeleri, istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p<0,05$). Saçlı deride sikatrisyel alopesi ile seyreden diskoid lupus eritematozus ve liken planopilaris tanılı toplam 7 hastayı içeren grubun dermatoskopik olarak değerlendirilmesi sonucu elde edilen verilerin karşılaştırılabilmesi için yeterli sayıda hasta olmadığından, istatistiksel değerlendirme yapılamadı. Androjenetik alopesi ve alopesi areata tanılı hastalarda bakılan siyah nokta bulgusu, incelleme gösteren-ünlem işareti benzeri saçlar, alopesi areata tanılı hastalarda istatistiksel olarak daha sık izlenirken ($p<0,05$); beyaz nokta, bal peteği benzeri pigment ağı ve kıl şaftı çapı farklılıklarının %20'den fazla olması bulguları, androjenetik alopesi tanılı hastalarda daha sık gözlendi ($p<0,05$). Kırık saç, vellus tipi saçlar, sarı nokta, peripiler işaret bulgularının görülme sıklıkları açısından gruplar arasında anlamlı

farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Androjenetik alopesi tanımlı hastaların Hamilton Sınıfı'nın artışı ile dermatoskopik bakıda gözlenen bal peteği benzeri pigment ağı bulgusunun görölme sıklığının artması, istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$). Hamilton sınıfı daha düşük olan hastalarda, dermatoskopik bakıda gözlenen kıl şaftı çap farklılığın %20'den fazla olmasını ifade eden bulgunun daha sık gözlenmesi istatistiksel açıdan anlamlı idi ($p<0,05$).

Sonuç: Dermatoskopik incelemenin saçlı deri dermatozlarının ayırıcı tanısında etkin bir yöntem olduğu görüldü. Daha yüksek büyütme kapasitesine sahip dermatoskoplar kullanılarak, sikatrisyel alopesi başta olmak üzere geniş hasta grupları ile yapılacak çalışmalarla; saçlı deri dermatozlarının ayırıcı tanısında kullanılabilcek yeni parametrelerin tanımlanabileceği ve her bir dermatoz için standart dermatoskopik tanı kriterlerinin oluşturulabileceği düşünüldü.

Anahtar kelimeler: Dermatopskopi, dermoskopi, psoriazis, seboreik dermatit, alopesi

ABSTRACT

Kuzucu K, Dermatoscopic examination in scalp diseases

Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Thesis in Dermatology and Venerology, Samsun 2014

Introduction: Dermatoscopy is mainly used in distinction between melanocytic lesions and other pigmented skin lesions. Also used for early diagnosis of skin tumors, especially melanoma. It is used for evaluation of the surface characteristics, follicular forms and vascular structures which can not be observed in differential diagnosis and routine examination. Also the examination of the scalp by this method because of its high magnification capacity allows the assessment of structures of hair and hair follicles, the pattern of vascular structures quickly and detailed and it can also reduce the need for biopsy. In our study it was aimed to be investigate characteristics that could provide guidance in diagnosis and differential diagnosis of the scalp dermatoses by the method of videodermatoscopy.

Method: The study included a total of 120 patients. Including 28 psoriasis (15 female, 13 male; mean age $38\pm 1,68$ years), 27 seborrheic dermatitis (15 female, 12 male; mean age $28,4\pm 1,41$ years), 4 lichen planopilaris (4 females, mean age $52,75\pm 1,05$ years), 3 discoid lupus erythematosus (1 female, 2 males; mean age $55\pm 1,53$ years), 29 alopecia areata (13 female, 16 male; mean age $21,62\pm 1,07$ years), 29 androgenetic alopecia (29 male, mean age $38,44\pm 1,42$ years) who were diagnosed clinically and/or histopathologically. Because of clinical similarities; a group of patients who had diagnosis of psoriasis and seborrheic dermatitis; a group of patients who had diagnosis of lichen planopilaris

and discoid lupus erythematosus associated with cicatricial alopecia and another group of patients who had diagnosis alopecia areata and androgenetic alopecia associated with non-cicatricial alopecia has been generated. Area with lesion in scalp and area without lesion in frontal, parietal and occipital regions were examined by a digital dermatoscope and results were recorded. All results was compared statistically.

Results: Statistically significant differences were detected between vascular patterns that were evaluated by dermatoscopic examination of patients who had diagnosis of psoriasis and seborrheic dermatitis. In both patients' group, atypical and arborising vessels were more frequently observed in patients who had diagnosis of seborrheic dermatitis in dermatoscopic examination of lesion area; red dot and globules, glomerular vessels were more frequently observed in patients who had diagnosis of psoriasis and results were statistically significant ($p < 0,05$). In both patients' group, no significant differences were detected with comma vessels, corkscrew vessels, hairpin vessels, twisted red loops, linear vessels and feaureless areas ($p > 0,05$). Vascular structures showed a scattered pattern in patients who had diagnosis of seborrheic dermatitis; clustering in patients who had diagnosis of psoriasis and results were statistically significant ($p < 0,05$). There were insufficient patients to compare the data which obtained as a result of dermatoscopic assessment of the group which included a total of 7 patients who had diagnosis discoid lupus erythematosus and lichen planopilaris associated with scarring alopecia on the scalp; therefore statistical analysis could not be performed. Black dots and thinning-exclamation mark hair that were examined in patients who had diagnosis of androgenetic alopecia and alopecia areata were statistically more frequently observed in patients who had diagnosis of alopecia areata ($p < 0,05$). White dots, honeycomb pigment network and the hair diameter diversity were observed more frequently in patients who had

diagnosis of androgenetic alopecia ($p < 0,05$). No significant differences were determined between groups in terms of the frequencies of broken hair, vellus hair, yellow dot and peripilar sign ($p > 0,05$). The incidence of honeycomb pigment network that was observed in dermatoscopic examination has increased along with an increase of Hamilton Classification in patients who had diagnosis of androgenetic alopecia and it was statistically significant ($p < 0,05$). Hair diameter diversity were observed more frequently in patients who had lower Hamilton Classification and it was statistically significant ($p < 0,05$).

Conclusion: It was seen to be dermatoscopic examination was an effective method in the differential diagnosis of scalp dermatoses. It was thought that new parameters which will able to be used in the differential diagnosis of scalp dermatosis, will able to be defined through studies that will be achieved with large patient populations especially with cicatricial alopecia, by using of dermatoscopes which have higher magnification capacity and that standard dermatoscopic diagnostic criterias will able to be created for each dermatoses.

Keywords: Dermatoscopy, dermoscopy, psoriasis, seborrheic dermatitis, alopecia

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Dermatoskopi, dermatolojide başlıca melanomun erken tanısında, pigmente deri lezyonlarının ayırıcı tanısında ve rutin muayenede izlenemeyen vasküler yapıların değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Yakın tarihli çalışmalar saçlı deri dermatozlarında dermatoskopinin, klinik bulguların tanıda yeterli olmadığı ve patolojik verilerin yol gösteremediği durumlarda tanının doğrulanmasında yeni bir yöntem olarak kullanılabileceğini göstermiştir(1).

Dermatoskopi aynı zamanda “epilüminesans mikroskopi”, “dermoskopi” ve “amplifiye yüzey mikroskopisi” olarak da adlandırılmaktadır. Yöntemin uygulanabilmesi için optik büyütme sağlayan cihazlara gereksinim duyulur. Bunun için özel olarak geliştirilmiş 10-20 kat büyütme sağlayan el dermatoskopları bulunmaktadır. Standart bir el dermatoskopuna dijital bir kamera eklenmesi sayesinde fotoğraflama yapılabilmektedir. Son zamanlarda bilgisayarlara takılabilen özel dijital kameralar geliştirilmiş ve videodermatoskopi yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. El dermatoskopundan daha yüksek büyütme yeteneğine sahip olması, bulguların kaydedilip gerektiğinde tekrar inceleme olanağı sağlaması ve çok sayıda araştırmacıya aynı anda inceleyebilme olanağı vermesinden dolayı bu yöntem daha üstün bulunmuştur(2).

Dermatoskopi, saçlı deride kıl ve kıl foliküllerinin yapısını, vasküler yapıların paternini hızlı, detaylı ve invaziv olmayan bir şekilde görüntülenmesine olanak sağlamaktadır. Saçlı derinin dermatoskopik olarak incelemesi sonucu hastalıklara spesifik bulgular tanımlanmıştır. Örneğin; saçlı deride izlenen sarı noktalanmalar ve kısa vellus tipi kıllar alopesi areatayı diğer alopesilerden ayırmaya olanak sağlamaktadır. Sarı noktalar androjenetik alopeside de görülmesine rağmen sayıları sınırlıdır. Ayrıca distalden proksimale doğru incelen, bu nedenle ünlem işaretine benzetilen kıllar da alopesi areata için spesifiktir(3).

Alopesi areata gibi diğer saçlı deri dermatozlarının tanı ve aktivitesinin değerlendirilmesinde dermatoskopi yöntemi tanımlanmış karakteristik

özelliklerin incelenmesiyle biyopsiye alternatif, noninvaziv bir yöntem olarak kullanılabilir.

Çalışmamızda saçlı deri dermatozlarında videodermatoskopi yöntemi kullanılarak bulguların kaydedilmesi, değerlendirilmesi, tanı ve ayırıcı tanıda belirleyici özelliklerin araştırılması ve mevcut literatüre yeni bulguların kazandırılması amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.KILLAR

İnsanda kıllar filogenetik olarak diğer primatlara göre regresyon göstermiştir. Kılların insanda dokunma duyusunun algılanmasındaki kısmi işlevi dışında bir biyolojik fonksiyonu olduğu düşünülmektedir. Saçlı derinin güneş ışınlarının zararlı etkilerine karşı koruyuculuğu bulunmaktadır. Bununla birlikte saç ve sakal kıllarının görünümü çağlar içinde değişikliklere uğrayan estetik ve sosyal yönler içermektedir. Bu nedenle, özellikle saçlarda ortaya çıkabilen gelişim anomalileri, kıl gövdesinde ya da renginde oluşabilen değişiklikler ve saç kayıpları psikososyal sorunlara yol açabilmektedir(4).

2.1.1.Embriyolojik Gelişim

Kıl foliküllerinin embriyolojisi derinin embriyodaki morfogeneziyle ilişkilidir. Kıl foliküllerinin gelişiminde epidermis ve dermis önemlidir. İlk primitif folikül germi fetal epidermiste 10. embriyonik haftada bazal hücrelerin fokal kümelenmesiyle gözlenmektedir. İlk foliküller, kaşlarda, göz kapaklarında, burun ve çenede gözlenmektedir. Sefalokaudal bir gelişim sırası izlendiğinden sırt, karın ve ekstremitelerde folikülleri daha yavaş gelişmektedir. Primitif kıl matriksi oluşuktan sonra mezenkimal hücreler ve fibroblastlarla birlikte, konnektif dokunun kalınlaşmasıyla kıl papillası meydana gelmektedir. Deri yüzeyinden inen epitel kolonu papillaya ulaşmakta, bulbusa uyan alanda kalınlaşmakta ve papillayı çevrelemektedir. Bu esnada sebace ve apokrin glandlar ve musculus arectorum pili gelişmektedir. Doğumdan sonra kıl folikül neogenezi olmamaktadır. Tam gelişmiş kıl epitel ve konnektif dokudan oluşmaktadır. Konnektif doku kılı beslemekte, damarları ve sinirleri kaplamakta, dermal papillayı oluşturmaktadır. Dermal papilla kılın gelişim evrelerini değiştiren bölümdür. Kılın etrafını kök kılıfı çevrelemektedir. Papillanın harabiyeti kalıcı kıl kaybına neden olmaktadır. Folikülün en önemli epitelyal bölümü, kıl matriksidir. Papillaya komşu olan bu bölüm keratinizasyon yoluyla kıl gövdesinin medulla, korteks ve kütikula bölümlerini oluşturmaktadır. Matriks ayrıca bu yolla iç kök kılıfını da meydana getirmektedir. Matriks melanositler de

içermekte, bunlar kıla rengini vermektedir. Kıl kanalındaki epitelyal kısım ise çok katlı bir katman olup sebace gland kanalının açıldığı yere kadar olan üst bölümü infundibulum, alt bölümü ise istmus ve epitelyal kök kılıfı adını almaktadır(4).

2.1.2.Kıl Anatomisi

Kıl folikülünün üst kısmında infundibulum ve istmus, alt kısmında ise bulbus ve suprabulbar alan bulunmaktadır. Folikülün üst kısmı kalıcı olup, alt kısmı her bir saç siklusunda yeniden yapılmaktadır. Kıl içten dışa doğru bağ dokusu kılıfı, dış kök kılıfı, iç kök kılıfı, kutikula, kıl gövde korteksi ve kıl gövde medullasından oluşmaktadır. Kıl folikülleri üstte epidermis ile başlar ve dermiste eğik bir şekilde devam ederler. Bir oblik kas olan *musculus arectorum pili*, folikül duvarının orta kısmından papiller dermise kadar uzanır. Kasın üstünde bir veya daha fazla sayıda sebace gland bulunur. Vücudun bazı yerlerinde ise apokrin glandlar da foliküle açılırlar(4,5).

2.1.2.1.İfundibulum

İfundibulum epidermis ile sebace duktusun açıldığı yer olan istmusa kadar uzanır. İfundibular epitel, bir granüler tabakadan ve foliküler lümene deskuamasyon yapan korneum tabakasından oluşur(4,5).

2.1.2.2.İstmus

İstmus sebace glandın açıldığı yerden erektör pili kasının yapışma yerine kadar uzanır. Çok katlı bir dış kök kılıfı içerir. Saç folikülünün kök hücreleri istmusun alt kısmında yerleşirler. Yetişkin saç foliküllerinde genelde bir şişlik görülmez. Bu kök hücreler yavaş siklus yaparlar ve sadece anagen fazında çoğalırlar. Yavru hücreler dış kök kılıfa girerler ve buradan aşağıya doğru göç ederler(4,5).

2.1.2.3.Suprabulbar Alan

Kıl folikülünün suprabulbar bölgesi, istmusun altında bulbusun üzerindedir. Dıştan içe doğru dış kök kılıfı, iç kök kılıfı ve kıl shaftı olmak üzere üç katmandan oluşmaktadır.

2.1.2.4.Kıl Bulbusu

Kıl bulbusu folikülün en dip kısmı olup, subkutan yağ dokusunda bulunur. Kıl bulbusu dermal papillaya invajine olmuştur. Dermal papilla ise çevreye dar bir sap ile bağlıdır.

2.1.2.5.Dermal Papilla

Dermal papillayı çevreleyen epitelyal hücreler germinativ epitel olarak bilinir ve yüksek mitotik özelliklere sahiptir. Pigmentli saç foliküllerinde hücreler arasında yüksek melanin içeren melanositler bulunur. Dermal papilla ve dermal kılıf mezenkimal hücrelerinden gelişirler. Dermal papillanın volümü saç folikülünün büyüklüğünü belirler. Muhtemelen dermal papilla androjen etkisinin asıl hedefidir(4,5).

2.1.2.6.İç Kök Kılıfı

İç kök kılıfı dıştan içe doğru üç tabakadan oluşmaktadır: Henle tabakası, Huxley tabakası ve iç kök kütikül tabakası. Bu tabakaları her biri kaba bir keratinizasyona uğrar.

2.1.2.7.Dış Kök Kılıfı

Dış kök kılıfı bazal hücrelerin büyümesinden gelişir ve folikülün en dış epitelyal tabakasını oluşturur. Kıl bulbusunun alt kısmında tek sıralı küboidal hücrelerden oluşur. Üst tarafa doğru ilerlerken ise çok katlı tabaka halini alır. Dış kök kılıfının en önemli görevi kök hücre rezervuarı olmasıdır(4,5).

2.1.2.8.Kütikül

Kütikül başlangıçta tek hücre tabakası halinde iken periferde doğru ilerledikçe üst üste binerek kıl gövdesinde çok katlı hücre tabakası oluşturur. Olgun hücreler kompakt kütikül keratini içeren ince pullardan oluşur. Kütikülün

dış yüzeyi uzun zincirli bir yağ asidi tabakasıyla çevrilidir. Kütikül fiziksel ve kimyasal etkenlere karşı koruyucudur.

2.1.2.9.Korteks

Korteksi yapacak olan hücreler daha fuziform bir şekil alırlar ve kıl bulbusundan yukarı doğru yönlenirler. Memelilerde kıl korteksinin yapıtaşını sert alfa keratin filamanları oluşturur. Keratin lifler, sülfürden zengin bir matriks içinde paketlenmiş durumdadırlar ve böylece kıl gövdesinin mekanik streslere karşı dayanıklılığını sağlarlar(4,5).

2.1.2.10.Medulla

İnsan vücudunda medulla değişken bir yapıdır. Devamlı olabilir, kesintili olabilir ya da hiç olmayabilir. Poligonal hücrelerden meydana gelir. Vellus kıllarında bulunmamaktadır.

2.1.3.Kıl Biyokimyası

Biyokimyasal olarak kıl bir skleroprotein olan keratinden meydana gelmiştir. Ancak stratum korneum keratininden farklı olarak yüksek oranda sistin içermektedir. Lineer keratin molekülleri iç çapraz bağlar ve diğerleriyle disülfid köprüleri, tuz bağları ve hidrojen bağlarıyla oluşan paralel bağlar meydana getirmişlerdir. Bu ise kıla büyük bir mekanik ve kimyasal stabilite kazandırmaktadır(4).

2.1.4.Kıl Döngüsü

Kıl sürekli olarak gelişmemektedir. Her bir folikül bir diğeriyle tamamen asenkron biçimde gelişme dinlenme dönemlerinin herhangi bir noktasında bir döngü izlemektedir. Saç siklusu geleneksel olarak üç faza ayrılmaktadır: anagen veya büyüme fazı, katagen veya geçişken faz ve telogen veya dinlenme fazı. Her dinlenme evresi sonunda folikül içindeki kıl dökülmekte, daha sonra o folikülde yeni gelişme evresi ve böylelikle yeni kıl yapımı başlamaktadır. Tüm vücut bölgelerindeki her tipte kıl bu döngüyü göstermektedir. Gelişme evresi olan anagen evreler dinlenme evresi olan telogen evrelerle bölünmektedir. Anagen

evrede epitel kökenli kıl bulbusu mezoderm kökenli dermal papillayı örtmektedir. Bulbusun alt kısmındaki melanositler matriks hücrelerine aktif biçimde melanin transfer etmektedir. Kıl bulbusunun yüzeysel kısmındaki matriks hücreleri yukarıya doğru göç ederken farklılaşarak iç ve dış kök kılıflarını oluşturmaktadır. Dış kök kılıfı kıl gövdesine sıkıca yapışmaktadır. 3-6 yıl süren anagen evrede saç foliküle sıkıca yapışmış olup kendiliğinden çıkmamaktadır. Çekilecek olursa ağrıyla çıkmaktadır. Anagen evrede kıl günde ortalama 0,35 mm kadar büyümektedir. Anagen evrenin süresi yaş, mevsim, eşey, vücut bölgesi, hormonlar ve genetik duyarlılıklara bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Saçlı deride anagen kılların oranı %85 civarındadır. Anagen evrenin sonunda (saçlı deride 3-6 yılın sonunda) alt matriks keratinositlerinde proliferasyon durmakta, farklılaşmakta ve alt folikül bölümünde involusyon oluşmaktadır. Melanizasyon durmakta, folikül bulbusu keratinize olarak dermiste yukarı doğru yükselmektedir. Kıl gövdesini saran konnektif doku kılıfı ve kök kılıfları kontrakte olmakta, kıl papillasını da regrese olan folikülün altına doğru, yukarı çekmektedir. Katagen evre olarak isimlendirilen bu evre 1-2 hafta sürmektedir. Saçlı deride katagen evredeki kılların oranı %1 civarındadır. Daha sonra ise telogen evre başlamaktadır. İç kök kılıfı dağılmakta, dış kök kılıfı ise istmus bölümünde diferansiyasyona uğramaktadır. Bu ise telogen kıl gövdesinin folikül duvarına yer yer tutunmasını sağlamaktadır. Kıl biçim olarak çomaklaşmış olup çomak şekilli bu kıl epitelyum kesesi içinde sebase gland duktusunun orifisinin hemen altına kadar yükselmiştir. Saçlı deride telogen evre 2-4 ay kadar sürmekte, daha sonra kıl folikülden atılmaktadır. Saçlı deride telogen kılların oranı %15 kadardır. Telogen kıllar çekmekle ağrısız çıkmakta, kendiliğinden veya saçın taranması sırasında dökülmektedirler. Daha sonra ise bir latent evre gelişmekte, bu evrede folikül derin dermise geri dönmekte, yeni siklus başlamakta, indiferansiye hücrelerden soğansı şekilli yeni bulbus yapılmaktadır(4,5).

2.1.5.Kıl Tipleri

Başlıca dört tipte kıl bulunmaktadır:

Lanugo kıllar uzun, ince, renksiz, medulla içermeyen kıllar olup uterusda dökülmekte ve verniks kazeozada saptanmaktadır. Premature bebeklerde gözlenebilmektedir.

Vellus kıllar kısa (< 2 cm), ince ve genellikle renksiz olup medulla içermez, doğumda palmar ve plantar bölgeler haricinde tüm vücutta görülebilmektedir.

Terminal kıllar uzun, kalın medulla içeren pigmentli kıllar olup doğumda saçlı deride, kaş ve kirpiklerde bulunmaktadır.

Eşeyssel kıllar terminal kıllar olup pubertede androgenlerin etkisiyle vellus tipi kıllardan gelişmektedir. Pubik ve aksiller kıllar düşük androgen seviyelerine yanıt verirken, kirpik ve kaşlar androgenlere yanıtızsızdır(5).

2.2.SAÇLI DERİ DERMATOZLARI

2.2.1.Psoriasis

Psoriasis, çeşitli boyutlarda dairesel, keskin sınırlı, eritemli, skuamlı plaklarla karakterize, kronik, yineleyici inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Bilinen en eski deri hastalıklarından biridir(6).

Hastalık tüm toplumlarda görülebilmekle birlikte sıklığı çevresel ve coğrafik faktörlere bağlı olarak değişir. Normal popülasyonda ortalama % 1-3 oranında görülmektedir. Her yaşta görülebilmekle birlikte, hastalığın ortaya çıkışı 20-30 ve 50-60 yaşları arasında belirgin artış göstermektedir. Psoriasis vulgaris hastaların yaklaşık % 80'inde görülen psoriasisın en yaygın formudur. Guttat, eritrodermik, jeneralize ve palmoplantar püstüler tipleri de vardır. Etyopatogenezi bugüne kadar en çok araştırılan hastalıklardan biri olmasına rağmen, tam açıklık kazanmamıştır. Psoriasisın human lökosit antijeni (HLA) ile kalıtıldığı düşünülmektedir. Değişmez bir genetik patern tanımlanamamış olsa da hastalığın HLA-B13, HLA-B17, HLA-B37, HLA-B47, HLA-B57, HLA-Cw1, HLA-DR7, HLA-Bw16 ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Yapılan çoklu gen çalışmaları ile psoriasis susceptibility gene 1 (PSORS1) gen lokusu tespit

edilmiştir. Bu lokus kromozom 6p21.3'de yer almaktadır(7,8). Çevresel faktörler de hastalığın ortaya çıkışını ve şiddetini etkiler. Çeşitli ilaçlar, travma, bakteriyel ve viral enfeksiyonlar, endokrinopatiler, gebelik, alkol, sigara kullanımı ve obezite sorumlu tutulan çevresel faktörlerden bazılarıdır. Hastalığa bağlı lezyonlar vücutta sıklıkla saçlı deri, tırnaklar, ekstremitelerin ekstansör kısımları, umbilikal ve sakral bölgede yerleşme eğilimindedir. Hastaların % 5-30'unda psoriazise bağlı eklem tutulumu da görülebilir, yine tırnak tutulumunun da artropati ile birlikteliği sıktır. HLA-Cw6 özellikle psoriatik artrit ve erken başlangıçlı deri lezyonları ile ilişkilidir(9).

Hastalığın tanısında kullanılabilen tipik bir labaratuvar bulgusu yoktur, tanı klinik görünüm ve histopatolojik inceleme ile konulur. Histopatolojik incelemede fokal ortokeratoz şeklinde parakeratoz ve munro mikroapseleri gözlenir. Beraberinde derinin malpighi tabakasında spongioform püstüller ve granüler tabaka yokluğu görülür. Rete ridgelerde uzama, alt epidermiste mononükleer lökosit infiltrasyonu mevcuttur. Papiller damarlar ileri derecede kıvrıntılı ve dilatedir(6).

Hastalığın ayırıcı tanısında lezyonların lokalizasyonu önemlidir. Saçlı deride seboreik dermatit, kontakt dermatit ve özellikle çocuk hastalarda tinea kapitis süperfisyalis; gövde ve ekstremitelerde liken planus, seboreik dermatit, numuler dermatit, mikozis fungoides, pitriazis rozea, sifiliz, parapsoriazis, pitriazis rubra pilaris; tırnak tutulumunda özellikle mantar enfeksiyonları, liken planus, ekzemalar; fleksural yerleşimde intertrigo ve mantar enfeksiyonları ile ayırıcı tanısı yapılmalıdır(6).

Hastalığın tedavisinde topikal ve sistemik tedavilerden oluşan geniş bir spektrum mevcuttur. Tedavi seçiminde hastalığın şiddeti ve hastanın yaşam kalitesi birlikte değerlendirilir. Yerel tedavi olarak kortikosteroidler, katran, atralin, kalsinörin inhibitörleri, vitamin D analogları, retinoidler, ultraviyole A ve B; sistemik tedavi olarak da metotreksat, retinoidler, siklosporin ve biyolojik ajanlar kullanılabilir. Hastalığın seyri değişken olmakla birlikte erken başlangıçlı, aile öyküsü olan olgular tedaviye daha dirençlidir. Jeneralize

püstüler ve eritrodermik psoriasis gibi şiddetli formlarda sekonder enfeksiyonlar, tedaviye bağlı komplikasyonlar ve metabolik sorunlar yaşamı tehdit edebilir(6,10).

Saçlı deri, psoriasis lezyonlarının en sık görüldüğü yerlerden biridir. Lezyonlar sıklıkla oksipital bölgede olmakla birlikte tüm saçlı deriyi tutabilir. Çocuklar ve genç erişkinlerde daha sık görülür. Saçlı deri tutulumu gövde lezyonu olmadan da tek başına görülebilir. Genel olarak alopesiye neden olmadığı kabul edilmekle birlikte aksi yönde yayınlar da mevcuttur. En çok karıştığı hastalık olan seboreik dermatit ile klinik olarak skuamların ve daha kalın olması, retroauriküler bölge ve alında lezyonların saçlı deri sınırını aşması ile ayırıcı tanısı yapılabilir(6,10).

2.2.2.Seboreik Dermatit

Seboreik dermatit sıklıkla seboreik bölgeler olan saçlı deri, nazolabiyal kıvrım, sternal bölge, meme altı, inguinal ve gluteal alanları tutma eğiliminde olan, eritemli zemin üzerinde sarımsı renkte skuam oluşumu ile karakterize kronik, yüzeysel ve inflamatuvar bir deri hastalığıdır(11).

Hastalığın görülme sıklığı yaşamın ilk 3 ayı ve 40-70 yaşları arasında pik yapar. İnfantlarda insidansı tam olarak bilinmemekle birlikte genel popülasyonda prevalansı % 1-3 arasında bulunmuştur. Tüm yaş gruplarında erkeklerde daha sık görülür. İnsan immün yetmezlik virüs (HIV) enfeksiyonu ve kazanılmış immün yetmezlik sendromu (AIDS) hastalarında % 85'e varan seboreik dermatit sıklığı bildirilmiştir. Hastalığın etyolojisinde artmış sebum üretimi, malassezia furfur kolonizasyonu, çeşitli ilaçlar, nörotransmitter salınım değişiklikleri ile seyreden parkinson, epilepsi gibi nörolojik hastalıklar, deri kan akımını etkileyen fiziksel faktörler araştırılmaktadır(12).

Hastalığın tanısı genel olarak klinik bulgular ile konulur. Klinik olarak infantil, erişkin ve AIDS ile ilişkili seboreik dermatit farklılıklar gösterir. Infantil seboreik dermatit doğumdan genellikle 1 hafta sonra başlar. Saçlı deride özellikle verteks ve ön fontanelde hafif yapışık, yağlı skuamlar şeklinde görülür. Lezyonlar tüm saçlı deriye yayılabileceği gibi vücutta da yaygın olarak

görülebilmektedir. Fırsatçı enfeksiyon olarak Candida ve Staphylococcus aureus enfeksiyonları gelişebilir. İnfantil tip seboreik dermatitin ayırıcı tanısında atopik dermatit, skabies, psoriasis, langerhans hücreli histiositoz düşünülmelidir. Erişkin tip seboreik dermatit genellikle saçlı deri, yüzde görülür ve hafif şiddettedir. Daha nadir olarak sternum çevresi ve intertrijinöz alanlarda görülebilir. Saçlı deride sıklıkla oksipital ve pariteal alanda yerleşir. Yüzde özellikle alın, kaşların mediali, nazolabial sulkus, burun kenarları ve retroauriküler bölge tutulur. Güneş ışığı lezyonlarda alevlenmeye neden olur. AIDS'le ilişkili seboreik dermatit klasik tipten farklı olarak daha şiddetli ve tedaviye daha dirençlidir(12,13).

Hastalığın spesifik bir laboratuvar bulgusu yoktur. Histopatolojik olarak akut ve subakut seboreik dermatitte seyrek süperfisyel perivasküler lenfohistiositik infiltratlar, hafif-orta şiddette spongiöz, hafif derecede psoriaziform hiperplazi mevcuttur. Kronik seboreik dermatitte bu bulgulara ek olarak süperfisyel pleksusta dilate kapillerler ve venüller görülür. Hastalık saçlı deride psoriasis, liken simpleks, enfekte dermatitle birlikte olan pedikülozis, kontakt dermatit ve tinea kapitis; gövdede pitriazis versikolor, darier hastalığı, ilaç erüpsiyonu, pemfigus foliaceus ile ayırıcı tanıya girer.

Hastalığın tedavisinde infantil formda güçlü keratolitik şampuanlar ve mekanik irritasyondan kaçınılmalıdır. Zeytinyağı gibi yumuşatıcılar ve banyo hafif lezyonlar için yeterlidir. İnflamasyonu baskılamak için düşük potensli kortikosteroidli kremler ya da losyonlar birkaç gün süreyle kullanılabilir. Erişkin seboreik dermatiti saçlı deri lezyonları için % 1-2.5 selenyum sülfid, imidazol, zinc piriton, benzoil peroksit, salisilik asit içeren şampuanlar kullanılabilir. Kepekleri kaldırmak ve inflamasyonu baskılamak için salisilik asit içeren kortikosteroidli losyonlar gece boyunca uygulanabilir. Yüz ve gövde lezyonlarında topikal olarak imidazol grubu antifungal, metronidazol, kortikosteroid, takrolimus, pimekrolimus içeren preparatlar kullanılabilir. Şiddetli lezyonlar için sistemik antifungaller, kortikosteroidler, düşük doz izotretinoin, ultraviyole A ve B tedavileri uygulanmış ve başarılı bulunmuştur(11,12).

Seboreik dermatit kendi kendini sınırlayan, konvansiyonel tedavilere yanıt veren ancak nükslerle seyreden bir hastalıktır. Şiddetli vakalarda uygulanan sistemik tedavilerle prognozu iyidir.

2.2.3.Alopesi Areata

Alopesi areata, saç folikülleri ve bazen tırnakları da etkileyen kronik, inflamatuvar bir hastalıktır. Yapılan çalışmalarda hastalığın insidansı % 0.1-0.2 ve yaşam boyu görülme riski %1.7 dir. Hastalığın karakteristik lezyonu keskin sınırlı, oval, skuam bulunmayan ve skatris bırakmayan saç kaybıdır. Hastalıkta aile öyküsü sıklığı yüksektir. Aile öyküsü pozitif olan hastalarda hastalık 30 yaştan önce görülme eğilimindedir. Alopesi areata genetik yatkınlık ve çevresel tetikleyici bir faktör ile ortaya çıkan organ spesifik otoimmün bir hastalıktır. Multifaktöryel bir genetik geçişinin olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda bazı HLA tipleri ile arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Atopik dermatiti olan hastalarda daha erken yaşlarda ortaya çıktığı ve şiddetli seyrettiği gösterilmiştir. Özellikle otoimmün tiroid bozuklukları ve vitiligo ile birlikte daha sık görüldüğünün gösterildiği çalışmalar mevcuttur. Çevresel faktör olarak en çok psikolojik stres suçlanmaktadır(14).

Hastalık herhangi bir yaşta ortaya çıkabilmekle birlikte en sık görüldüğü yaşlar 10-20 ve 30-40 arasındadır. Her iki cinsiyet eşit olarak etkilenir. Birçok olguda saçlı deri genellikle ilk tutulan bölgedir, fakat kaş, kirpik ve sakal da ilk tutulan bölge olabilir. Klinik olarak total saç kaybının görüldüğü alopesi totalis, saç ve vücut kıllarının etkilendiği alopesi universalis ve en sık görülen sınırlı plak tipi mevcuttur. Bu hastalarda % 10-15 oranında tırnak tutulumu da olmaktadır.

Hastalığın histopatolojisinde peribulbar alanda inflamatuvar lenfositik infiltrasyon mevcuttur. Kıl matriksi lenfositlerce infiltre edilmiştir. Pigment inkontinansı, matriks hücre nekrozu ve vakuoler hasar vardır. İnflamatuvar infiltratta Diferansiyasyon grubu (CD) 4 ve CD8 T lenfositler görülür. immünfloresan çalışmalarda kıl folikülünün alt kısmındaki bazal membran boyunca C3, immunglobulin (Ig) G ve IgM birikimi olduğu gösterilmiştir.

Hastalığın plak tipinin ayırıcı tanısında tinea kapitis, trikotillomani, traksiyon alopesisi, gevşek anagen saç sendromu, aplazia kutis, sifiliz ve psödopelad düşünülmelidir. Diffüz tiplerde ise telogen effluvium ve androjenetik alopesi dışlanmalıdır.

Hastalığın tedavisi daha çok hastalığın aktivitesini durdurmaya yöneliktir. Topikal tedavide, intralezyonel kortikosteroid enjeksiyonu, kortikosteroid, minoksidil, takrolimus, antralin içeren preparatlar; dinitroklorobenzen, disiklofenilpropenon, skuarik asit dibutil esteri kullanılarak yapılan yerel immünoterapi, psoralen ve ultraviyole A (PUVA) tedavileri kullanılabilir. Daha şiddetli vakalarda sistemik kortikosteroidler, siklosporin ve biyolojik ajan tedavileri üzerinde durulmaktadır. Hastalığın prognozu çok değişken olmakla birlikte sıklıkla nökslerle seyreder. Uzun süre takip edilebilen hastalarda relaps oranı % 100'e ulaşmaktadır. Sınırlı lezyonu olan vakalarda spontan remisyon görülebilmekle birlikte; aile öyküsü, eşlik eden endokrinopati ve erken yaşta başlama hikayesi olan vakalar tedaviye daha dirençlidir(14,15).

2.2.4.Androjenetik Alopesi

Androjenetik alopesi genetik olarak eğilimi olan kadın ve erkeklerde, dolaşımdaki androjenlere yanıt olarak, belirli paternlerde ortaya çıkan saç kaybıdır. 50 yaşından önce erkeklerin % 50'sini, daha ileri yaşlarda ise % 70'ini etkilemektedir. Kadınlarda ise 50 yaşın altında görülme oranı % 6 iken, 70 yaşında itibaren bu oran % 30-40'a yükselir(16). Kıl gelişimi üzerine pek çok hormonun etkisi olsa da androjenler kıl gelişiminin temel düzenleyicisidirler. Androjenlerin pubertede artması ile kız ve erkek çocuklarda pubik ve aksiler bölgelerde terminal kıllar gelişir. Daha sonra erkek çocuklarda sakal kılları, abdominal kıllar ve göğüs kılları gelişir ve genel olarak vücut kılları kızlara göre daha fazla olur. Vücutta artmış kıl gelişimi olmasına rağmen saçlı derideki kıl folikülleri bu dönemde etkilenmemektedir. Androjenler paradoksik olarak daha ileri yaşlarda genetik yatkınlığı olan kişilerin saçlı derilerindeki geniş terminal kıl foliküllerinin küçük vellus foliküllerine dönüşmesini tetikleyerek androjenetik alopesiye yol açar. Androjen reseptör proteinleri dış kök kılıfında

ve dermal papilla fibroblastlarında mevcuttur. Androjenlerin reseptör proteinlerine bağlanmasıyla dermal papilla ve foliküler hücreler arasındaki sinyal iletiminde değişiklikler meydana gelir. Folikül içindeki bu olaylar terminal kılık minyatürize bir kıla dönüşmesine yol açar. Kıl folikülü içinde testosteron 5 α -redüktaz enzimi tarafından dihidrotestosterona dönüştürülür. Dihidrotestosteron bilinen en güçlü androjendir ve testosterona göre androjen reseptörlerine afinitesi 5 kat daha fazladır. Hormonun biyolojik etkisi kıl folikülünün anajen fazını kısaltmasıdır(16,17).

Hastalıkta en önemli tanı kriterleri öykü ve fizik incelemedir. Tanı koymak için biyopsi çok nadir olarak gerekli olur. Diğer alopesi tipleri ile karıştırılabilecek durumlarda biyopsi alınmalıdır. Altta yatan bir endokrin bozukluk düşünülüyorsa, hiçbir laboratuvar tetkikine gerek yoktur. Hirsütizmi olan ve ya erkek tipi saç dökülmesi olan kadınlar androjen hormon düzeyleri açısından araştırılmalıdır. Erkeklerde saç dökülme paternlerinin sınıflandırılmasında Hamilton-Norwood, kadınlarda ise Ludwig sınıflaması kullanılır. Genel olarak erkeklerde bitemporal saç dökülmesini, verteksteki açılma izler. Bu kayıp oksipital ve lateral saçlı deri sınırına kadar devam eder. Kadınlarda saçlı derinin frontal ve parietal bölgelerinde diffüz incelme mevcuttur. Frontal saç çizgisi daima korunur ancak postmenopozal dönemde görülen androjenetik alopesilerde erkeklerdekine benzer saç dökülme şekilleri görülebilir(16,18).

Hastalığın ayırıcı tanısında alopesi areata, anagen effluvium, hipotiroidizm ile ilişkili alopesiler ve özellikle kadınlarda telogen effluvium değerlendirilmelidir.

Hastalığın tedavisinde hormonal düzenleyici olarak kullanılan siproteron asetat, spironolakton, östrojen replasman tedavileri, finasterid, dutasterid ve flutamid kullanılabilir. Ayrıca antiandrojenik etkisi olmayan, hem erkeklerde hem de kadınlarda etkili minoksidil, dirençli veya ilerlemiş vakalarda cerrahi transplantasyon yöntemleri de kullanılabilir. Androjenetik alopesili hastalarda önerilen medikal tedavilerin etkili olabilmesi için en az 1 yıl gereklidir(16,19).

Terapötik etki 1 yılın sonunda değerlendirilmeli ve saç dökülmesi halen devam ediyorsa kombine tedavi, cerrahi yaklaşım ve protez uygulaması düşünülmelidir.

2.2.5.Diskoid Lupus Eritematozus

Lupus eritematozus, periferik dolaşımda hücre nükleer antijenlerine karşı organ spesifik olmayan otoantikörlerle karakterize konnektif bir doku hastalığıdır. Lupus eritematozusun sistemik, subakut ve diskoid lupus olmak üzere 3 farklı formu bulunmaktadır. Sikatrisyel alopesi esas olarak diskoid formda ortaya çıkar. Nadiren sistemik ve subakut lupus formlarında da sikatrisyel alopesi gelişebilir. Diskoid lupus eritematozusta kök hücrelerini içeren kıl folikülünün infundibular kısmına yönelik inflamasyon, sikatrisyel alopesi oluşumundan sorumlu tutulmaktadır(20).

Hastalığın nedeni ve patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Duyarlı kişilerde ultraviyole ışığına maruz kalmanın başlıca faktör olduğu; keratinosit apoptozunda artış yaptığı, reaktif T hücresi veya immünkompleks aracılı yanıtı indüklediği ve bunun sonucunda hastalığın ortaya çıktığı düşünülmektedir. Diskoid lupus eritematozus kadınlarda daha sık görülür. Kesin bir ırk ayrımı olmamasına rağmen Amerika'da siyah ırkta beyaz ırka göre 3 kat daha sık görüldüğü saptanmıştır. Hastalığın başlangıç yaşı tipik olarak 20-40 yaşları arasındadır ancak olguların % 2'sinde 10 yaşın altındadır. Erkeklerin % 20'sinde, kadınların ise % 50'sinde diskoid lupus eritematozus seyri sırasında sikatrisyel alopesi gelişir. Etkilenen hastaların yarısından fazlasında hastalığın ilk başlangıç yeri saçlı deridir ve saçlı deri tutulumu hastalığın kronik gidişini göstermektedir. Saçlı deri tutulumu hastaların büyük bir kısmında 1 yıl içinde görülmektedir. Hastalar genellikle saç dökülmesinde artış ve kaşıntı şikayetiyle başvururlar. Nadiren batma, yanma ve saçlı deri hassasiyeti görülebilir. Lezyonlar genelde vertekste yerleşim gösterirler. Başlangıç lezyonu eritematöz papül veya plaktır. Lezyonların santrifugal yayılımı ile birlikte foliküler tıkaç içeren, yapışık skuamlı ve madeni para büyüklüğünde keskin sınırlı eritemli plaklar ortaya çıkar. Plaklar üzerinde telenjiektazi, atrofi ve pigmentasyon bozuklukları görülebilir. Yine bu plaklar üzerinde komplikasyon olarak

ülserasyonlar ve skuamöz hücreli karsinom gelişebilir. Lezyonlar histopatolojik olarak hiperkeratoz, perivasküler ve periadneksiyal lenfosit infiltrasyonu ile bazal tabakada vakuoler dejenerasyon ile karakterizedir. Ayrıca histopatolojik incelemede kolloid cisimler, pigment inkontinansı, papiller dermal ödem, bazal membranda kalınlaşma, lenfositlerin epidermise ve foliküler epitele ekzositozu görülebilir. Dermiste kollajen bantlar arasında müsün birikimine rastlanır. Yapılan immünfloresan değerlendirmede bazal membranda lineer tarzda C3, IgM ve IgG birikimi saptanır(20,21).

Hastalığın ayırıcı tanısında alopesi areata, liken planopilaris, lineer morfea, santral santrifugal sikatrisyel alopesi ve pseudopelad Brocq düşünülmelidir.

Tedavide aktif lezyonlar için topikal, intralezyonel ve sistemik kortikosteroidler hastalığın ilerleyişini durdurabilir. Dirençli hastalarda sistemik olarak hidrosiklorokin, klorokin, asitretin, dapson, talidomid, siklofosamid, metotreksat ve siklosporin verilebilir. Hastaların mutlaka yüksek faktörlü güneş koruyucuları kullanmaları gerekmektedir. Terminal dönem lezyonlara kozmetik sebeplerle cerrahi müdahale yapılabilir.

2.2.6.Liken Planopilaris

Liken planus deri, tırnak, saç tutulumu ile karakterize kronik, inflamatuvar bir hastalıktır. Liken planus dünyanın her yerinde görülür, ancak hastalığın insidansı coğrafik farklılıklar gösterir. Amerika'da sikatrisyel alopesi olgularının en az % 10'undan liken planus sorumlu tutulmaktadır ve hastalığın ortalama başlangıç yaşı 44'dür. Avrupa ve Avustralya'da ise liken planusa daha sık rastlanmaktadır(22).

Liken planusun foliküler bir varyantı olduğu düşünülen ve saçlı deride sikatrisyel alopesi ile seyreden liken planopilarisin 3 tipi tanımlanmıştır. Klasik liken planopilaris, Graham-Little Sendromu ve frontal fibrozan alopesi. Klasik liken planopilaris genellikle erişkin kadınlarda görülür. Sık rastlanılan semptomlar arasında kaşıntı ve saç kayıpları bulunur. Nadien kepeklenme, ağrı, yanma ve saçlı deride hassasiyet de görülebilir. Hastalığın aktif döneminde en

belirgin klinik özellik, perifoliküler eritem ve birleşme eğilimi gösteren morumsu kahverengi hiperkeratotik foliküler papüllerdir. Papüllerin bir araya gelmesiyle düz, atrofik, poligonal kenarlı alopesik plaklar ortaya çıkar(22).

Hastalığın patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Langerhans hücreleri tarafından aktive edilen T lenfositlerinin keratinosit hasarına yol açarak hastalık oluşumuna neden oldukları düşünülmektedir. Tanı aşamasında hastadan mutlaka ayırıcı tanı açısından histopatolojik ve immünfloresan inceleme için biyopsi alınmalıdır.

Histopatolojik olarak foliküler infudibulum ve istmus çevresindeki dermoepidermal bileşkede likenoid dermatit saptanır. Hipergranüloz, düzensiz akantoz, testere dişi görünümlü reteler, bazal tabakanın hidropik dejenerasyonu ve ayrılmaların oluşumu, kolloid cisimcikler ve bant benzeri dermal lenfosit birikimi görülür. Benzer likenoid değişiklikler bazen yüzey epiteli ile kıl folikülleri arasındaki papiller dermiste de görülebilir. Hafiften şiddetliye kadar değişen oranlarda diskeratoz ve lenfositik infiltrasyona rastlanır. Diskoid lupus eritematozusta görülen epidermal ve dermal mütin birikimine rastlanmaz. İmmünfloresan değerlendirmede foliküler bazal membran zonu boyunca lineer tarzda fibrinojen, IgM ile daha nadir olarak C3 ve IgA birikimi saptanır(22,23). Hastalığın erken dönem lezyonları diskoid lupus eritematozus, pseudopelad Brocq, folikülitis dekalvans, keratozis folikülaris spinüloza dekalvans ve alopesi musinoza ile karışabilir. Sınırlı lezyonların tedavisinde topikal ve intralezyonel kortikosteroid tedavisi uygulanabilir. Daha şiddetli vakalarda sistemik olarak kortikosteroid, hidrosiklorokin, asitretin, azatiopürin ve siklosporin tedavileri verilebilir(23,24).

2.2.7.Tinea Kapitis

Tinea kapitis saçlı derinin ve hatta kaş ve kirpiklerin Trichophyton ve Microsporum gibi dermatofitlerle olan enfeksiyonudur. Özellikle puberte öncesi çocuklarda görülen bir tablodur. Hastalık patojen mantarın kılı istilasına, patojen mantarın kaynağına ve konağın immünolojik durumuna göre farklı klinik tiplerde karşımıza çıkar. Ektotriks dermatofitler gri plaklar meydana getirirken,

endotriks dermatofitler kılları kırarak bunların siyah noktalar halinde görülmesine yol açarlar. Mantar zoofilik veya geofilik kökenliyse konak değişik derecede inflamatuvar bir yanıla buna cevap verir ve klinikte karşımıza folikülit ve kerion çıkar. Hastalık klinik ve pratik olarak 3'e ayrılır. Yüzeysel ve derin tinea kapitiste etken trichophyton'ların (T. mentagrophytes, T. verrucosum, T. violaceum ve T. tonsurans) yanı sıra bazı Microsporum (M. gypseum, M. audouinii) cinsleri de neden olabilir. Başlangıçta keskin sınırlı, yuvarlak, eritemli ve belirgin kepeklenme gösteren infiltrate plaklar gelişir. İnflamasyonun şiddetine göre yüzeysel veya derin tipten bahsedilir. Yüzeysel tinea kapitiste eritem yoktur veya çok hafiftir ve pitriaziform kepeklenme belirgindir. Genellikle saçlar dökülmüş olup kaşıntı vardır. Derin trikofitik tinea kapitiste ise belirgin bir eritem, infiltrasyon, kepeklenme ve püstül oluşumları mevcut olup bu tabloya flegmonöz tip adı da verilir. Derin formda mantarlar kıl folikülünün derinlerine kadar gider ve foliküler püstül oluşumuna yol açarlar. Kaşıntı değişken bir semptomdur. Tablo şiddetlendiğinde cerahatli bir sekresyon ve nodüller gelişir. Hastalığa Kerion celsi de denmektedir. Ensele lenfadenopati tipiktir. Yaygın kurutlanma ve kurut kaldırıldığında altta granülasyon dokusu bulunabilir. Şiddetli inflamasyon kıl köklerine zarar verdiğinden oval şekilli skatrisyel alopesik alanlar meydana gelebilir. Yüzeysel ektotriks tip tinea kapitis tablosunda etken Microsporum'lardır. Saçlı deride çok sayıda küçük ve pitriaziform skuamlanma gösteren odaklar şeklinde görülür. Çok bulaşıcı bir hastalıktır. İnfiltratif eritemin olmayışı dikkat çeker. Saçlar deri yüzeyinin hemen üzerinden kırılmıştır. Çok ince skuamlar bulunan plaklar şeklinde görülürler. Favus olarak isimlendirilen tinea kapitis tipinde ise pubertede iyileşme eğilimi yoktur. Tedavi edilmez ise yaşam boyu devam edebilir. Etken Trichophyton schoenleinii'dir(25). Hafif formunda saç dökülmesi görülmez. Saçlı deride hafif bir eritem ve saç parlaklığında azalma vardır. Orta şiddette görülen formda belirgin eritem ve karakteristik skutulumlar vardır. Skutulmlar kükürt sarısı, mercimek büyüklüğünde, yuvarlak ve hafifçe orta kısımdan çukurlaşma gösteren skuam-kurut lezyonlardır. Bu skuamlar mantar hifleri içerirler. Kıl foliküllerinin çevresinde gelişirler ve oldukça bulaşıcıdır. Ortalarında bir veya birkaç kıl shaftı bulunur ve saçlar dökülmüştür. Şiddetli

linik seyir izleyen formda ise merkezde atrofik skatris bırakarak iyileşme gözlenirken periferinde yeni skutulum oluşumları devam eder. Şiddetli kurut oluşumu, eksudasyon ve sekonder bakteriyel enfeksiyonlar gelişebilir. Lezyonlarda fare idrarı kokusunu hatırlatan bir koku da mevcuttur. Favus skutulumlarına nadiren gövdede de rastlanılabilir(25,26,27).

Tinea kapitisin ayırıcı tanısında seboreik dermatit, alopesi areata, trikotillomani, psoriasis; püstüller bulunduğunda piyodermi ve folikülit tabloları; skar oluşumu mevcut ise liken planopilaris, diskoid lupus eritematozus, folikülitis dekalvans ve santral santrifugal sikatrisyel alopesi düşünölmelidir(25,26).

Yüzeysel mantar enfeksiyonlarının tanısında lezyonlardan alınan kazıntı ve saçların potasyum hidroksit ile hazırlanmış nativ preparatlarının incelenmesi ve mantar kültürü yer alır. Pozitif mikroskopide kıl ve skuamların mantar sporları ve hifler tarafından istila edilmiş olduğu gözlenir. Aynı zamanda wood ışığı kullanılarak yapılan muayenede beyaz-yeşil renkte floresans alınması da tanıda yardımcıdır.

Tinea kapitis tedavisinde amaç mikroorganizmayı ortadan kaldırarak enfeksiyonun yayılmasının önüne geçilmesi ve tedaviye erken başlanarak sikatrisyel alopesi gelişimini önlemektir. Tedavide sistemik ve topikal preparatların birlikte kullanımı önerilmektedir. Topikal olarak terbinafin, naftifin, siklopiroks olamin, isokonazol, klotrimazol, oksikonazol; sistemik olarak da terbinafin ve itrakonazol içeren preparatlar kullanılabilir. Çok şiddetli inlamasyonun eşlik ettiği tablolarda kısa süreli sistemik kortikosteroid tedavisi kullanımı skatrisyel alopesi gelişiminin önlenmesinde etkilidir(25,27).

2.3.SAÇLI DERİ DERMATOLARINDA TANI YÖNTEMLERİ

Saç dökölmelerinin tipini ve şiddet derecesini belirlemeye yarayan çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Özellikle saç dökölmesi yakınmasıyla gelen birçok olguda bu dinamik sürecin değerlendirilmesinde, tanının konulmasında ve ayırıcı

tanı yapılabilmesinde değerli veriler sağlayabilen bu yöntemler invaziv, yarı invaziv ve noninvaziv tipleri içermektedir(28).

2.3.1.İnvaziv Yöntemler

2.3.1.1.Biyopsi

Saç foliküllerinin biyolojik davranışlarının incelenmesinde, tedaviden alınan yanıtın izlenmesinde önemlidir. Sıklıkla 4mm'lik punch aleti ile yapılmaktadır. Deri biyopsileri deri yüzeyine paralel (horizontal) veya folikül eğimine paralel (vertikal) yapılır. Biyopsi tipi klinik tanıya göre belirlenir. Androjenetik alopesi, sağaltım etkinliğinin değerlendirimi veya taranamayan saç gibi tablolar söz konusu ise horizontal kesi ile biyopsi yapılmalıdır. Biyopsi örneği hipodermisi içerecek şekilde derinin bir bölümü kaldırıldığından bu alanda tekrar saç çıkmayacaktır(28).

2.3.2.Yarı İnvaziv Yöntemler

2.3.2.1.Saç Çekme

Bu yöntemin amacı, saç kaybı miktarını kabaca değerlendirmektir. Tanı yönünden telogen ve anagen effluviumlarda, saç shaftı bozukluklarında ve alopesi areatada önem taşır. Bu yöntemde kulaktan 3 cm yukarıda bir alandan baş ve işaret parmakları ile tutularak ve sayılarak 60 kadar saç içeren bir demete yavaş ve sürekli bir traksiyon uygulanır ve kökleri kabaca incelenir. Bu 60'lık demette çıkan telogen saçlar sayılır. 4'e kadar saç ele geliyorsa aşırı saç kaybı yoktur. 6'dan fazla ise saç kaybı devam edecektir(28).

2.3.2.2.Saç Koparma (Trikogram)

Saç dökülmesine yol açan presipitan olaya folikülün verdiği yanıtı gösterebilen bir yöntemdir. Saçlar inceleme öncesi 5-7 gün yıkanmamış olmalıdır. 60-80 sayıda saç içeren bir demet, ucuna lastik sarılmış bir penset aracılığıyla saçların çıkış yönünde hızla çekilerek kopartılır. Islak gazlı bez içeren bir petri kutusuna konarak nemli ortamda incelemeye kadar bekletilir.

Elde edilen kökler lama yayılır, üzerine gliserin konularak lamelle kapatılır ve evrelerine göre saçlar sayılır. Anagen kıllar bulbus üzerindeki keratojen zondan kırıldıklarından bulbus içermemekte olup dış kök kılıfı ile çevrilidir. Katagen kıllar ise dış kök kılıfı ile tamamen çevrili şeklini kısmen kaybetmiş ve hafif çomaksı görünümde bulbus içermektedir. Telogen kıllar ise dış kök kılıfının izlenmediği çomaksı yapıda kök göstermektedir. Normalde anagen saçların oranı %80-90 kadardır. Katagen saçlar ise %1 oranındadır. Telogen saçların oranı %20'yi aşmaz. Trikogramda matriksleri incelmış, şeklini kaybetmiş, bulbus gösteren veya kök kılıfları görünmeyen, bulbusunu kaybetmiş biçimde, giderek incelen saçlar gibi değişik distrofik saçlar çeşitli hastalıklarda ortaya çıkabilmektedir(4,28).

2.3.3.Noninvazif Yöntemler

2.3.3.1.Mikroskopik İnceleme

Saçın kütikül paterninin mikroskop altında incelenmesi ekzojen hasarlarda oluşan değişiklikleri ve hasarın şiddet derecesini gösterebilmektedir.

2.3.3.2.Polarize Işık İle İnceleme

Polarizasyon mikroskobu ışık mikroskobuna bir polarizasyon diapositif eklenmesiyle elde edilmektedir. Saç gövdesinin polarize ışıkla incelenmesini sağlamaktadır. Çeşitli trikodistrofilerin belirlenmesinde oldukça yararlı olan bu yöntemde basit ışık mikroskopisi, 'scanning (tarama)', elektron mikroskobu, X ışınlarıyla mikroanalizler, saç aminoasit kromatografileri, torsiyon yöntemleri kullanılabilir. Normal ışıkla atlanabilecek minör distrofiler polarize ışıkla kolayca belirlenebilmektedir(28).

2.3.3.3.Saç Büyümesinin Ölçümü

Saçı beyazlatarak veya dansil klorid ile işaretleyip Wood ışığında bakarak uzama ölçümleri yapılabilmektedir. Ölçüm yaparken büyüteç veya mikroskop kullanılabilir. Traş etme sonrasında da uzama ölçülebilmektedir. Günümüzde bilgisayarlı görüntü analiz aygıtları ile de bu

ölçümler yapılabilmektedir. Saç çapının ölçümü ise anagen evredeki saçta kök kılıfının hemen üzerinden yapılmaktadır. Anagen evredeki saçlarda çapı 40 mikrondan az olanların oranı %10 kadardır(28).

2.3.3.4.Fototrikogram

Deriden sabit mesafede bir kamera ile elde edilen fotoğraflarla yapılan bir incelemedir. Fototrikogram için bir hedef alan belirlenerek bu alandaki saçlar 1 mm uzunluk bırakılarak kesilir ve alan sabit uzaklıktaki kamera ile fotoğraflanır. Aynı bölge iki üç gün sonra gri veya beyaz kılların sayımını kolaylaştırmak için saç boyası ile boyandıktan sonra tekrar fotoğraflanır. Milimetrik dereceli süperimpoze edilmiş bir cam çerçeve ile 0,5 cm'lik bir alan incelenmektedir. Beş kantitatif analiz parametresi elde edilebilmektedir: implantasyon yoğunluğu, telogen oranı, büyüme hızı, ortalama anagen çapı ve 40 mikrondan az çapta saçların oranı elde edilir. Bunun modifiye şekilleri ise kompüterize görüntü analizlerinin yapılabildiği gelişmiş aygıtların kullanımınıdır. Bu yöntemlerle elde edilen verilerden biri olan saç yoğunluğu da önemlidir. Santimetrekarede 180-200'den az sayı erken bir saç kaybına işaret etmektedir(28).

2.3.3.5.Otomatik Fototrikogram (Trichoscan)

TrichoScan saç büyümesini analiz eden bir yazılım programı olup, epiluminesan mikroskopi ile dijital görüntü analizini kombine eden bir yöntemdir. Klasik trikogramın modifiye edilmiş halidir. Bu yöntemle saç gelişiminin bütün biyolojik parametreleri ölçülebilir. TrichoScan şu şekilde uygulanır(28,29,30):

1. Belirlenen alandaki saçlar tıraş edilir.
2. Üç gün sonra, tıraş edilen alana tahta spatula ile boya uygulanır.
3. Bu alanın x20 büyütmede videokamera ile görüntüleri alınır.
4. Elde edilen görüntüler bilgisayarda özel yazılım programıyla analiz edilir.

2.3.3.6.Dermatoskopi ve Videodermatoskopi

Dermatoskopi optik büyütme sayesinde çıplak gözle görülemeyen morfolojik özelliklerin görüntülenmesine olanak sağlayarak klinik görüntü ile

dermatopatoloji arasında bağlantı kurabilen bir intravital yüzey mikroskopi yöntemidir. Özellikle melanositik lezyonların, nonmelanositik lezyonlardan ayrımında, benin ve riskli melanositik lezyonların takibinde kullanılan dermatoskopi noninvaziv bir yöntem olması nedeniyle de günlük uygulamalarda yerini almıştır. Son dönemde videodermatoskopi için bilgisayara entegre edilebilen özel dijital kameralar geliştirilmiştir. Böylece deri lezyonlarının büyütülerek elde edilen görüntülerinin kaydedilmesi, gözden geçirilmesi ve izlenmesi mümkün olmaktadır. Videodermatoskopi aracılığıyla çok sayıda saç hastalığını tesbit etmek ve tedavi sonrası gelişmeleri kıyaslamalı olarak değerlendirebilmek mümkündür(1,2).

2.4.DERMATOSKOPI

2.4.1.Tanım

Dermatoskopi özellikle pigmentli deri lezyonlarının tanınması ve ayrımında kullanılan, temel olarak derinin intravital mikroskopik incelenmesi yöntemidir(1). Dermatoskopi optik büyütme sayesinde çıplak gözle görülmeyen morfolojik özelliklerin görüntülenmesine olanak sağlayarak klinik görüntü ile dermatopatoloji arasında bağlantı kurar. Melanositik lezyonların, nonmelanositik lezyonlardan ayrımında ve benign ve riskli melanositik lezyonların takibinde kullanılan dermatoskopi noninvaziv bir yöntem olması nedeniyle de günlük uygulamalarda yerini almıştır. Teknolojik gelişmelere paralel olarak son 20 yılda dermatolojide kaydedilen gelişmeler dermatoskopi yönteminin dermatoloji polikliniklerinde rutin olarak kullanılabilir hale getirmiştir. Grekolarin bir kelime olan “ Dermatoskopi (Dermatoscopia)” deri bakışı anlamına gelen “Dermato” ve “Scopia” sözcüklerinin bileşiminden oluşmaktadır(1,2).

Dermatoskopi terimi ilk kez 1921’de Saphier tarafından “Die Dermatoskopie” şeklinde ifade edilmiştir, daha sonraları 1971’de Mackie “Incident Light Microscopy”, 1984’de Haas “Intravitale Makrophotographie”, 1984’de Pehamberger “Epiluminiszenz Mikroskopie”, 1985’de Bahmer “Hochauflösende Hautoberflaechen-Photographie”, 1987’de Steiner ve

Pehamberger “In vivo Epiluminescence Microscopy”, Soyer 1987’de “Surface Microscopy”, 1988’de Soyer “Intravital Auflichtmikroskopie”, 1993’de Cohen “Invivo Cutaneous Surface Microscopy” olarak da ifade etmişlerdir. 1993’ de Güneş ve arkadaşları “Yağlı Diaskopik Mikroskopi” terimini kullanmışlardır. 2001’ de Roma’da yapılan “Consensus Net Meeting on Dermoscopy” toplantısında bu yöntemi tanımlamada “Dermoskopi (Dermoscopy)” teriminin kullanılması kararlaştırılmıştır(1,2,31).

2.4.2.Tarihçe

Dermatoskopi yöntemi ilk kez 1636 yılında Johan Christophorus Kolhaus tarafından kullanılmıştır. Bu yöntemle ilk olarak tırnak sinüs damarları incelendiği bildirilmiştir(32).

1811’de Hubner tarafından ilk kez deri yüzeyi stereoskopik olarak değerlendirilmiştir. 1879’da Karl Hueter aynı yöntemi alt dudaktaki küçük damarların ayrıntılı incelenmesinde kullanıldığı bilinmektedir. İmmersiyon yağının ilk kez mikroskopik incelemelerinde kullanılmasına 1878 yılında Von Abbe tarafından başlandığı bilinmektedir. 1893’te Unna, lupus vulgaris lezyonun üzerine yağ koyarak saydamlık sağlamış ve incelemelerde bulunduğu bildirilmiştir. Darrier tarafından 1913’de aynı teknik, liken planusta Wickham çizgilerini göstermek için önerildiği bildirilmiştir.

1916-1920 arasında pek çok uniloküler ve binoküler kapiller mikroskop üretilmiştir. Kapiller mikroskopiye; 1893’de Spalteholz deri damar ağı farklılıklarını araştırırken, 1912’de Lombard kapiller basınç ölçümünde, 1919’da Schur kapiller yapıdaki daralma, genişleme, kıvrımlı hal alma, artış ve azalış gibi değişikliklerin incelenmesinde kullanıldığı bilinmektedir. Muller 1921’de papiller damarlardaki genişleme sonucu gelişen siyanozu, derin damar ağında gözle görülebilen genişleme sonucu gelişen eritemi ve ürtiker morfolojisini incelendiği bilinmektedir. 1922’de Jaensch kapiller mikroskopik inceleme ile yeni doğanlarda kretinizmin erken tanısı amacıyla yeni bir mikroskop tasarımı yaptığı belirtilmiştir. 1927’de Bettmann kapiller mikroskopik inceleme ile bir grup dermatozdaki farklı yapısal tipleri belirlemeye çalışmıştır. Sklerodermada kapiller anormalliklerin belirlenmesi ile pek çok bağ dokusu hastalığında

kapiller mikroskopi uygulanmaya başlanmıştır. 1976 yılında Held, kapiller mikroskopi amacıyla bir oftalmoskop kullanıldığı bilinmektedir(31,32).

Dermatolojide modern dermatoskopinin kurucusu, Münih Dermatoloji Kliniği'nden Prof. Von Zumbusch ile birlikte çalışan Johann Saphier'dir. 1921'de Saphier, deri renginin anatomofizyolojik özellikleri üzerinde çalışmış ve bu yeni yönteme "Dermatoskopie" adını verdiği bilinmektedir. Saphier, deri renginin morfolojik temelleri üzerinde, Unna'nın deneyimlerinden de yararlanarak çalışmıştır. İncelediği melanositik lezyonlarda, histolojik olarak yoğun pigmentli nevus hücrelerinin yüzeysel dermiste grube yapılar oluşturmasıyla karakterize, "kaldırım taşı manzarası"ni ilk kez tanımlamıştır(33).

Amerika'da dermatoskopi ilk kez 1922'de Michael tarafından uygulandığı bilinmektedir. 1933'de Hans Hinselmann servikal hastalıkların tanısı için geliştirmiş olduğu kolposkopi tekniğini, deri lezyonlarının incelenmesinde kullanmıştır(31,33).

1951 yılında ilk kez stereomikroskopik olarak Leon Goldman birçok dermatoz ve deri tümöründe bu tekniğin yararını tanımlamıştır, fakat geliştirdiği monoküler aygıt zayıf ışık kaynağı nedeniyle yeterince verimli olamadığı bilinmektedir(31,33).

1958'de Gilje ve Cunliffe, inflamatuvar deri hastalıklarında dermatoskopinin önemini belirtmişlerdir. Bunu takip eden yıllarda Knoth ve ark. ise çeşitli bağ dokusu hastalıklarının tanısında ZEİSS binoküler mikroskopunu dermatoskop olarak kullandıkları görülmektedir(1,33).

Dermatoskopinin pratikte kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte başlangıç dönemindeki verrükaların tanısı, saç gelişim tipleri, bazal hücreli karsinomun (BCC) erken tanısı, kalluslar, plantar verrükalar, oral liken planus ve artropotların incelenmesinde de bu yöntem kullanılmıştır. Tırnak kıvrımı kapiller damarlarındaki anormallikler, tüm vücuttaki mikrovasküler benzer değişikliklerin aynası olduğu için oftalmoskop ve immersiyon yağı kullanılarak kapiller damar yapıları değerlendirilmiş ve kollajen doku hastalıklarının ayırıcı tanısı yapılmaya çalışılmıştır(34).

1971'de Mackie 290 pigmentli lezyon üzerinde ZEİSS mikroskopi ile incelemelerde bulunmuş, preoperatif tanısal doğruluğun % 50'den % 85'e çıktığını göstermiştir. Ayrıca bu çalışmada dermatoskopinin melanositik ve nonmelanositik lezyonların ayırımında yararlı olduğunu, malin melanositik lezyonlar ile benin melanositik lezyonların ayırımında yetersiz olduğunu ve bu yöntemin histopatolojik incelemenin alternatifi olmadığını bildirmişlerdir(31).

Bahmer ve Rohrer 1986 yılında dermatoskopik görüntülerin fotoğraflarını çekmek üzere bir alet geliştirmişlerdir. Bununla pigmentli deri lezyonlarının makroskopik değişikliklerini izlemişlerdir(31).

Taşınabilir basit dermatoskoplar henüz geliştirilmeden, 1988 yılında Schwermann ve Elsner, uniloküler bir lupla birlikte lam kullanımını önermişlerdir. Bir yıl sonra Soltani, oftalmoskop ve lam yardımıyla lezyonları 10 kata kadar büyütebilmiştir. Sonradan hafif, ucuz ve kullanımı basit uniloküler bir dermatoskop olan "Heine Delta 10" (Heine Optotechnik, Herrsching, West Germany) üretilmiştir. Akromatik bir lensle donatılan ve on kat (10X) büyütme sağlayabilen bu alette aydınlatma halojen ışıkla sağlanmaktadır. Görüntüyü tespit etmek gerektiğinde ise Bahmer ve Rohrer'inki gibi bir fotoğraf makinesi düzeneği kullanmışlardır(35).

Dermatoskopik incelemede kullanılan bir kısım monoküler mikroskop varsa da en iyi sonuçlar binoküler ya da stereoskopik mikroskoplarla alınmaktadır. Binoküler mikroskopta teleobjektif bulunmakta, ışık her bir göze eşit görüntüler vermek üzere bölünmektedir. Daha üstün olan stereoskopik mikroskopta ise, iki ayrı optik sistem bulunmakta birbirinden biraz farklı görüntüler her bir göz tarafından görülerek üç boyutlu görüntü elde edilmektedir. Cunliffe ve arkadaşları Leitz monoküler mikroskopunu deri yüzey mikroskobu olarak geliştirmişler ve aydınlatmada, floresan lamba kullanmışlardır. Bununla psoriasis, ekzema, iktiyoz, verruka, purpura ve hemanjiomları incelemişler, ayrıca üzerine fotoğraf makinesini de ekleyerek tespitler de yapmışlardır. 1987 yılında Cascinelli ilk olarak deri lezyonlarını bilgisayarlı görüntüleme yöntemi ile incelemiştir. Dhawan ve Kini lezyonların üç boyutlu görüntülerini elde edebilmek için bir nevoskop geliştirmişlerdir. Okada ve arkadaşları deri yüzeyini ve yüzeyel mikrodolaşımı büyüterek üç boyutlu görüntü olanağı sağlayan video

makroskopi tekniğini psoriasis lezyonlarına uygulamışlardır Bu yöntem 10X-1000X büyütmede inceleme yapmaya olanak sağlamaktadır. Puppın ve arkadaşları 10X-400X büyütme yapabilen bir fiberoptik kamera ile görüntülerin izlenip kaydedildiği bir bilgisayar sistemi yardımıyla melanositik lezyonların paternlerini belirlemişlerdir. Ayrıca renkli video yazıcısıyla direkt görüntü çıktısı alabilmişlerdir(1,32,33).

Dermatoskoptan daha yüksek büyütme yeteneğinin olması, bulguların kaydedilip gerektiğinde tekrar inceleme olanağı sağlaması ve çok sayıda araştırmacıya aynı anda inceleyebilme olanağı vermesinden dolayı bu alet daha üstün bulunmuştur(36).

2.4.3.Dermatoskopi Yöntemi

Bu yöntem temelde deri yüzeyinin ışığın kırılma, sapma ve yansımaları önleyecek şekilde düzleştirilmesinden sonra yeterli aydınlatma altında lezyonların büyütülerek incelenmesini ve gerekirse kaydedilmesini içermektedir(1). Fizik kuralları gereği cisimler üzerine düşen ışığın bir kısmı emilirken bir kısmı da yansıtılır. Yansıyan ışık miktarı deri yüzeyinin düzensizliğine bağlı olarak değişebilmektedir. Deri yüzeyinin düzensizliği nedeni ile gelen ışınlar, düzensizlik derecesi ile orantılı şekilde yansıtılarak dağıtılmakta, ters orantılı olarak da emilmektedir. Bu özellikle dermoepidermal bileşke ve dermal komponentli lezyonların görüntülerinin net olarak elde edilememesine yol açar. Lezyonların net olarak görüntülenebilmesi amacıyla deri yüzeyinin düzleştirilmesi için bir lam ve bir dolgu sıvısından (immersiyon yağı) yararlanılmaktadır(32). Yağ uygulamasının amacı stratum korneumun saydamlaştırılması ve ışığın deri yüzeyindeki kırılma, sapma ve yansımalarının önüne geçilmesidir. 1920 yılında Saphier'in immersiyon yağı, gliserin ve su ile yaptığı denemelerde bu sıvılar içinde en iyi sonucun immersiyon yağı ile alındığını bildiren yayınlar mevcuttur(32). Mukozaların incelenmesinde ise Mackie zeytinyağı, Rassner ve Kreush ise mineral yağı kullanılmasını önerdikleri bilinmektedir(2,35). Günümüzde ise en yaygın kullanılan dolgu sıvısı immersiyon yağıdır. Lezyon yüzeyindeki girinti ve çıkıntıları düzeltmek

için de diaskopi yapılmaktadır. Aydınlatma için ise, bol ışık veren halojen lambalar kullanılmaktadır. 10X-1000X büyütme yapabilen aletler bulunmasına rağmen en uygun büyütmenin 6X-40X arasındaki büyütme olduğu bildirilmiştir. Binoküler aygıtlar görüntüde derinlik algısını da oluşturarak üç boyutlu değerlendirmeye olanak sağlamaktadır. Kısaca dermatoskopi yöntemi sırası ile yağ uygulaması, diaskopi, aydınlatma, görüntü sağlama ve gerekli hallerde belgelemeyi içerir(1).

Dermatoskopik bakıda kullanılan dermoskopların analog veya dijital pek çok tipleri mevcuttur. Delta 10 (Heine Optotechnik, Herrsching, Germany) ve DermLite (3 Gen, Dana Point, CA, USA) dermatoskoplar ile derinin melanositik veya nonmelanositik lezyonları değerlendirilmektedir, lezyonlar gerekli hallerde bilgisayarda dokümanite edilmektedir. Ayrıca lezyonu odaklayan tek-lens refleks kamera olan DermaPhote (Heine) da dermatoskopik dokümantasyonda kullanılabilir(37).

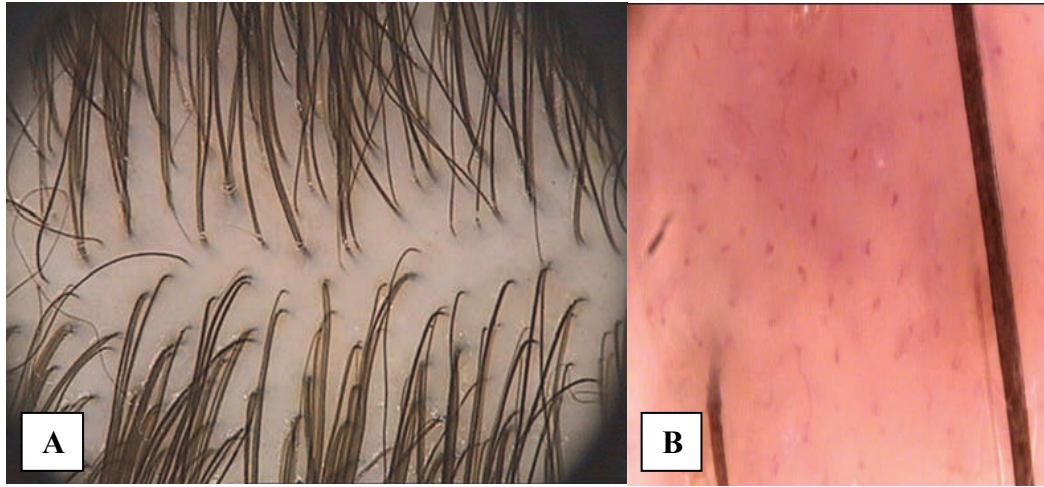
2.4.4.Dermatoskopinin Kullanım Alanları

Günümüzde dermatoskopi özellikle malin, benin melanositik lezyonların, nonmelanositik pigmentli deri lezyonlarının, pigment içeriği ve vasküler yapıları ile yapısal değişimlerinin incelenmesi sonucunda tanılarının belirlenmesi ve ayırıcı tanılarının yapılmasında kullanılan bir yöntemdir.

Melanositik lezyonlar olan efelid, cafe-au-lait lekeleri, nevus spilus, lentigolar, nevus nevosellularis, Clark nevus, mavi nevus, lentigo malign melanom; nonmelanositik lezyonlardan ise verruka seboroika, hemanjiom, anjiokeratom, pigmente bazal hücreli karsinom, subkorneal ve subungual hemorajilerin tanısında ve izleminde dermatoskopi yararlı sonuçlar vermektedir. Ayrıca, derinin inflamatuvar hastalıklarında (psoriasis, liken planus, parapsoriasis en plak, liken sklerotrofik), skleroderma, verrukalar ve saç gelişim evrelerinin saptanmasında; alopesi areata, androjenetik alopesi ve skatrisyel alopesi ile seyreden hastalıklarda yardımcı bir tanı yöntemi olarak kullanılır(38,39). En son yapılan çalışmalarda skabies, larva migrans ve berrak hücreli akantom tanısında faydalı bulunmuştur(40).

2.5.SAÇLI DERİ DERMATOZLARINDA GÖRÜLEN DERMATOSKOPIK BULGULAR

Sağlıklı bireylerde yapılan saçlı deri dermatoskopisinde genel olarak diffüz açık bir saçlı deri rengi gözlenmekle birlikte yer yer dermal papillalardaki basit kapiller damarlar görülebilir. Genel olarak foliküler üniteler 2-3 kıl ve/veya 1-2 adet vellus tipi kıl ihtiva edebilir(41).



Şekil 1. A, normal saçlı deri dermatoskopisi (X20). B, normal saçlı deride görülebilen interfoliküler basit kapillerler (X100).

2.5.1.Androjenetik Alopesi

2.5.1.1.Kıl Şaftlarının Çap Farklılığı

Bu bulgu, androjen maruziyeti ile progresif olarak minyatürize olan kıl foliküllerindeki kılların çap farklılığını ifade etmekte olup dermatoskopi yöntemi ile incelenebilmektedir. Genel olarak androjenetik alopesi için spesifik bir bulgu olup kıl çaplarındaki farklılığının % 20'nin üzerinde olması anlamlıdır(41,42,43).

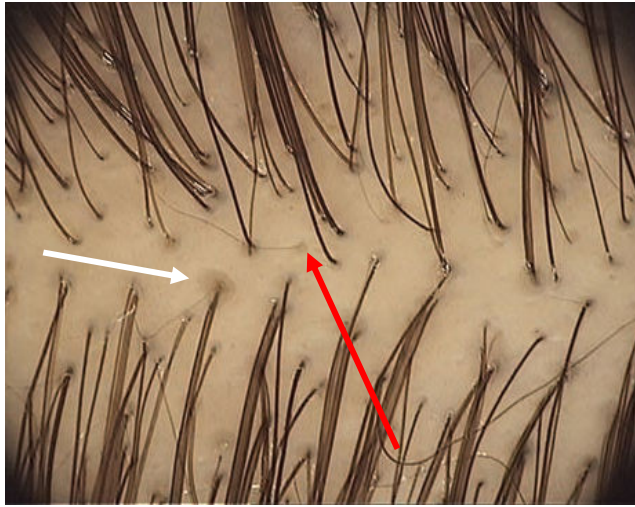
2.5.1.2.Peripiler İşaret

Foliküler açıklık etrafında kahverengi renk değişikliği ile karakterize bu bulgu, histopatolojik olarak androjenetik alopesinin erken döneminde görülen süperfisyel perifoliküler lenfositik infiltratı ifade etmektedir(44).

2.5.1.3.Bal Peteği Benzeri Pigment Paterni

Kahverengi, ağ şeklinde halkasal yapılardan oluşan homojen pigment paternidir. Bu patern, kronik güneş maruziyeti ile ilişkilidir ve saçlı deride güneş ışınlarına direkt olarak maruz kalabilen vertex, frontal ve parietal alanlarda izlenmektedir. Histopatolojik korelasyonda kahverengi çizgiler rete sırtlarındaki melanini, hipomelanotik alanlar ise incelmış suprapapiller epidermisi göstermektedir. Saç, güneşten koruyucu etki gösterdiği için bu değişiklikler saç miktarı kaybıyla ilişkilidir. Bal peteği benzeri pigment paterni bulgusunun, alopesiye neden olan hastalığın kronik bir seyir izlediğinin işareti olduğu düşünülmektedir(41).

Androjenetik alopesili hastalarda dermatoskopik olarak saçlı deride sarı noktalanmalar ve vellus tipi kıllar da görülebilmektedir.



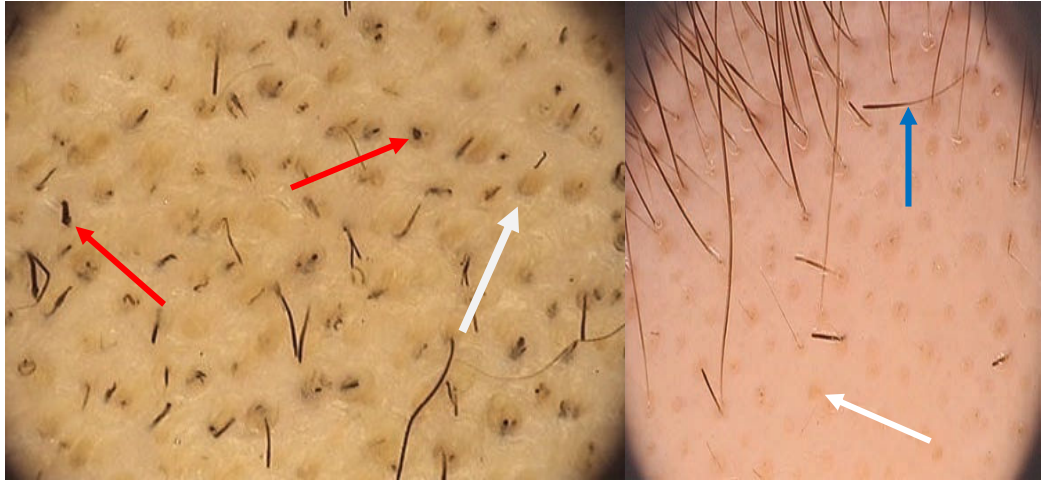
Şekil 2. Androjenetik alopesi dermatoskopisi. Peripiler işaret (beyaz ok), minyatürize olmuş kıl folikülü (kırmızı ok) ve yaygın kıl çapı farklılığı (X20).

2.5.2.Alopesi Areata

2.5.2.1.Sarı Noktalar

Genel olarak alopesi areatalı hastalarda gözlenen bu bulgunun, kıl foliküllerinden salgılanan sebum ve deskuame olması gereken keratinositlerin; incelen, zayıflayan, hatta tamamen ortadan kalkan kıllara bağlı olarak folikülden efektif olarak atılmaması sonucu birikmesiyle oluştuğu düşünülür. Dermatoskopik bakıda kıl folikülünü dolduran sarı-kahverengi renkte tıkaç benzeri bir oluşumun folikülü hafifçe genişlettiği de gözlemlenebilir. Saçlı deriye spanç ve aseton/alkol kullanılarak uygulanan temizlik sonrası bu oluşumların çaplarının ve sayılarının azaldığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, kontrast renk oluşturabilmesi nedeni ile özellikle beyaz ırkta daha net olarak incelenebilmektedir(41,45,46).

2.5.2.2.Distrofik Kıllar



Şekil 3. Alopesi areata dermatoskopisi. Sarı noktalar (beyaz oklar); distrofik, kadaverize saçlar (kırmızı oklar); ünlem işaretini andıran, incelen saç örneği (mavi ok) (X20).

Alopesi areatada hastalığın aktivitesine bağlı olarak dermatoskopide farklı yapıda kıllar gözlenebilmektedir. Kıl folikülünün maruz kaldığı intermitan inflamatuvar süreç anagen evrenin erken sonlanmasına neden olmakta ve bu tablonun sorumlusu olarak görülmektedir. Proksimale doğru incelmeye gösteren, ünlem işaretine de benzetilen kıllar bu duruma bir örnektir. Yine alopesi areatada folikül içerisinde siyah nokta şeklinde kendini gösterebilen, yer yer

kırılmış, kadaverize kıllara da rastlanabilir. Sıkça görülen bir diğer bulgu da tutulan alanlardaki kılların pigmentasyon farklılıklarıdır. İnflamatuvar sürecin sonlandığı foliküllerden uzayan vellus tipi kıllar erken dönemde pigment içermezler(46,47).

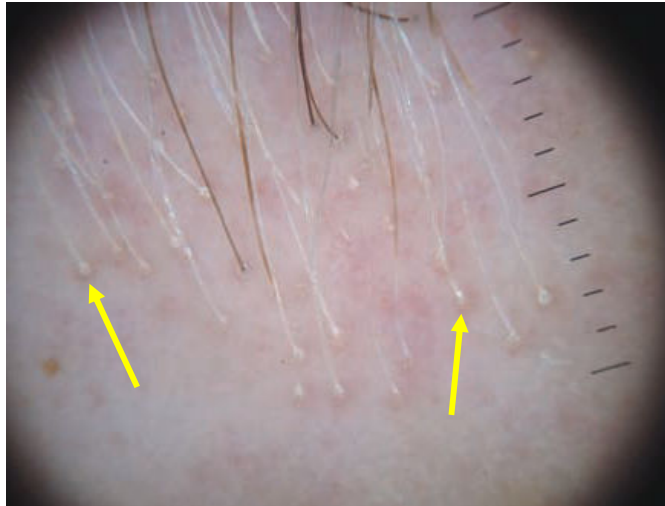
2.5.3.Liken Planopilaris

2.5.3.1.Folikül Sayısında Azalma

Etkilenen hastaların saçlı deri dermatoskopilerinde diğer sikatriyel alopesilerde olduğu gibi en sık gözlenen bulgu folikül sayısındaki azalmadır. Bu durum inflamatuvar sürece sekonder olarak gelişebildiği gibi temelde folikülün etkilendiği immünolojik hasarın bir sonucudur. Lezyonların yerleşim yeri ile uyumlu olarak düzensiz bir folikül kaybı gözlenir. Tutulum alanlarında sağlam foliküllerin ve kılların da olması sürecin dermoepidermal yapıları ilgilendiren diffüz bir hadise olmadığını kanıtıdır(42,45).

2.5.3.2.Beyaz Noktalar

Kronik inflamasyonun sonucu olarak fibroze olmuş folikül yapıları melanin bulundurmadığından, özellikle koyu tenli bireylerde daha kolay seçilebilen beyaz noktalar izlenebilmektedir.



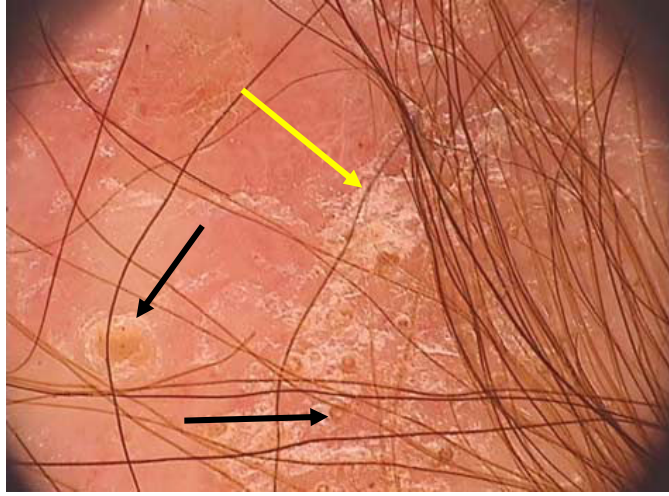
Şekil 4. Liken planopilaris dermatoskopisi. Foliküler eritem ve perifoliküler kepeklenme (sarı oklar), folikül sayısında belirgin azalma (X20).

Bal peteği pigment paterninin liken planopilariste görülebilir olması interfoliküler alanın inflamatuvar süreçten korunduğunun bir diğer kanıtıdır(45).

Dermatoskopik bakıda görülebilen foliküler eritemin inflamatuvar sürece sekonder olarak gelişen, genişlemiş ve dallanan kapiller yapılarla uyumlu olduğu tespit edilmiştir. İnflamasyonun şiddetli olduğu vakalarda foliküler keratin tıkaçları, interfoliküler eritem ve perifoliküler kepeklenme de gözlenebilir(41,42).

2.5.4.Diskoid Lupus Eritematozus

Saçlı derinin tutulan alanlarında kronik süreçte diffüz bir atrofiye neden olan diskoid lupus eritematozus plaklarının dermatoskopik bakısında folikül sayısında azalmaya ek olarak en sık göze çarpan bulgu koyu tenli hastalarda daha net olarak seçilebilen pigmentasyon kaybıdır.



Şekil 5. Diskoid lupus eritematozus dermatoskopisi. Geniş, foliküler keratin tıkaçları (siyah oklar), kalın ve beyaz plak yapısı (sarı ok), foliküler açıklıklarda yaygın azalma (X20).

Plak lezyonların dermatoskopik bakısında sıklıkla folikül ağızlarında hiperkeratotik tıkaç yapıları gözlenir. En sık gözlenen bir diğer bulgu ise genişlemiş, dallanan kapiller yapılarıdır. İnflamatuvar sürecin aktif olarak devam ettiği alanlarda folikül çevresinde de benzer geniş ve kıvrımlı kapillerler

olabileceği gibi daha ince ve atipik şekilli damarsal yapılar da seçilebilir. Etkilenen ve fibroze olan folikül yapıları beyaz noktalanma alanları olarak gözlenir. Aktif plağın kenarında deriye yapışık şekilde bulunan geniş kepek ve plak yapıları bir diğer sık gözlenen bulgudur(41,45).

2.5.5.Psoriazis ve Seboreik Dermatit

Dermatoskopi yöntemi kullanılarak saçlı derideki vasküler yapılar değerlendirilebilmektedir. Başlıca üç ana yapı tanımlanmıştır:

2.5.5.1.İnterfoliküler Basit Kapiller

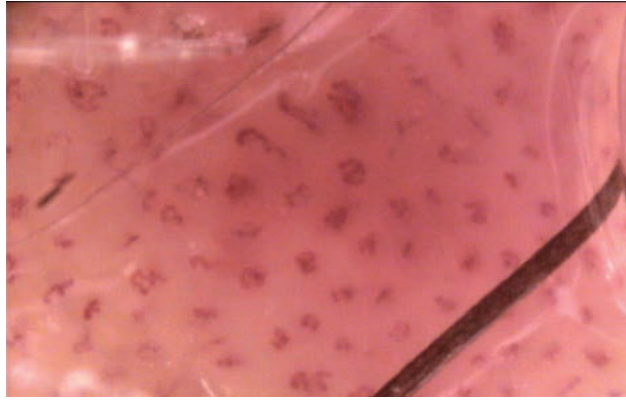
Çok sayıda, nispeten eşit aralıklı yerleşmiş ince kement şekilli elemanlar olup, en iyi X50 veya daha büyük büyütmeyle kamera probu saçlı deriye hafif eğik açıyla konulduğunda izlenebilmektedir. Basit kapillerler hem normal deride hem de saçlı deride diffüz sikatris oluşumu ile seyretmeyen tüm saçlı deri dermatozlarında izlenebilmektedir. Saçlı derideki dağılımları diffuz veya küme biçimde olmaktadır. Bu oluşumlar dermal papillaları besleyen vasküler ağın yüzeye yakın kısımlarıdır(41,48,49).

2.5.5.2.İnterfoliküler Kıvrımlı Kapiller

Çok sayıda, nispeten eşit aralıklı yerleşmiş kıvrımlı kırmızı kapillerler psoriazisli hastalarda ve bazen de seboreik dermatitli hastalarda izlenebilmektedir. Bu yapılar psoriazis ve seboreik dermatitte nispeten diffüz bir dağılım göstermektedir. Sayı ve görülebilirliği dermatozun aktivitesiyle ilişkilidir. En iyi X30 veya daha büyük büyütmede gözlemlenebilir. İnflamasyonun şiddetli olduğu durumlarda çalı benzeri, yoğun ve bütünsü bir görüntü de verebilirler. Bu durumda dermatoskopide özellikle küçük büyütme oranlarında kırmızı nokta veya glomerüler yapılar benzetilebilirler(41,48,49).

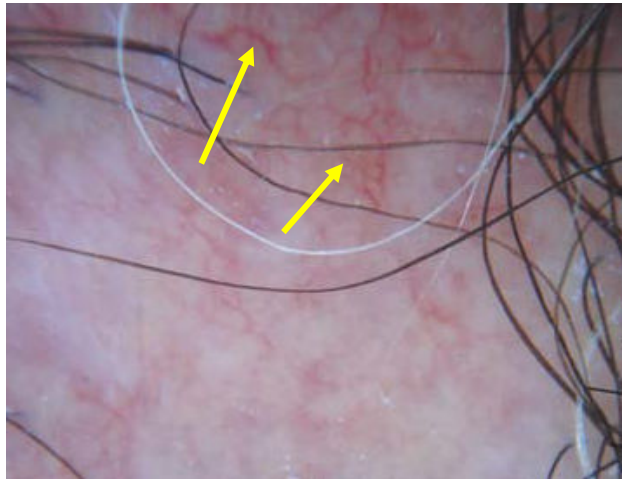
Yapılan çalışmalar, basit ve kıvrımlı kapillerlerin dermal papillalardaki kılcal damarları temsil ettiğini göstermektedir. Basit kapillerler normal epidermiste izlenebilirken, bu oluşumların görüntülenemiyor olması epidermal atrofiye işaret etmektedir. Kıvrımlı kapillerlerin büyüklükleri epidermal

hipertrofi ile orantılıdır. Basit kapillerlerden farklı olarak daha fazla kan akımı içermekte ve böylece daha kolay izlenmektedirler. Diskoid lupus eritematozus gibi yaygın epidermal atrofi ile seyreden hastalıklarda, tutulumun olduğu alanlarda bu kapiller yapılar izlenmemektedir. Özellikle saçlı derideki psoriasis plaklarının dermatoskopisinde kıvrımlı, glomerüler kapillerlerin görülme oranının daha yüksek olması bu bulgunun önemli bir tanısal belirteç olduğuna işaret etmektedir(41,48,49).



Şekil 6. Saçlı deri psoriasis dermatoskopisi. Çap ve kıvrımlarında artış gözlenen, yüksek büyütmede çalı benzeri görüntü veren interfoliküler kapillerler (X200).

2.5.5.3.Dallanan ve Genişlemiş Kapiller

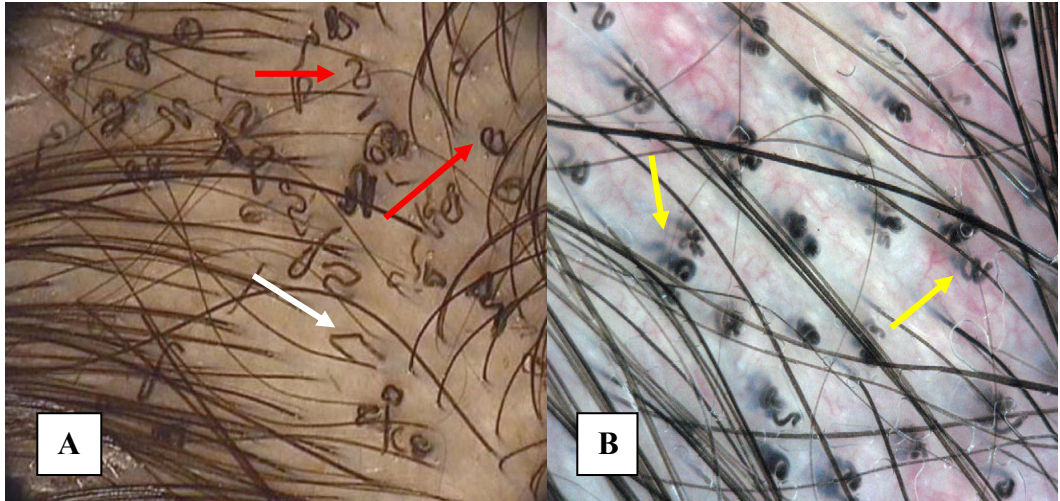


Şekil 7. Diskoid lupus eritematozus dermatoskopisi. Dallanma gösteren, genişlemiş kapiller yapıları (sarı oklar) (X20).

Basit ve kıvrımlı kapillerlerden daha geniş çapları olup en iyi X20 veya daha büyük büyütmede incelenebilirler. Bu oluşumlar saçlı deride sıklıkla belirli alanlarda gözlenmekte olup, bazen yaygın olarak da görülebilirler. Normal saçlı deride nadir de olsa görülebilirler. Genel olarak tüm saçlı deri dermatozlarında izlenebilmekle birlikte rutinde en sık seboreik dermatitte gözlenirler. Bu genişlemiş kapillerler dermisteki subpapiller pleksusa karşılık gelmektedir(41).

2.5.6.Tinea Kapitis

Saçlı deride dermatofitlerin neden olduğu yüzeysel tip tinea kapitis vakalarının dermatoskopik bakışında özellikle tirbuşon şeklinde kıvrılmış saçların varlığı çok değerli bir bulgu olmakla birlikte virgül şeklindeki saçların varlığı da oldukça spesifik bir bulgudur. Yine saçlı deride kırık ve farklı şekiller gösterebilen distrofik karakterli saç telleri de görüntülenebilmektedir(50,51).



Şekil 8. Yüzeysel tip tinea kapitis dermatoskopisi. **A**, virgül şekilli ve kıvrımlı saçlar (kırmızı oklar). Kırık saç teli (beyaz ok) (X20). **B**, tirbuşon şekilli saç teli (sarı oklar) (X50).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Hasta Seçimi

Bu çalışmaya Haziran 2012 - Temmuz 2013 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine saçlı deri lezyonu şikayeti ile başvuran; klinik ve/veya histopatolojik değerlendirme sonucu tanı almış hastalar dahil edildi. Hastalarda yaş ve cinsiyet ayrımı gözetilmemiş olup son 3 ay içinde herhangi bir topikal ya da sistemik tedavi almış olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmamız kriterlerimiz dahilinde aktif saçlı deri lezyonu bulunan 28 psoriasis, 27 seboreik dermatit, 3 diskoid lupus eritematozus, 4 liken planopilaris, 29 androjenetik alopesi ve 29 alopesi areata tanılı olmak üzere toplam 120 hasta ile tamamlandı.

3.2.Çalışma Protokolü

Çalışma protokolümüz, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik ve İlaç Araştırmaları Yerel Etik Kurulu tarafından 28.03.2012 tarihinde onaylandı ve tüm katılımcılar çalışma konusunda bilgilendirilerek aydınlatılmış onamları alındı (Ek 2).

Çalışmaya dahil edilen her hastanın katılım tarihi, kimlik bilgileri, hasta numarası, klinik ve histopatolojik tanısı, iletişim bilgileri, son 3 ay içerisinde tedavi alıp almadığı, psoriasis hastaları için psoriasis alan şiddet indeksi (PAŞİ) değeri, psoriasis ve seboreik dermatit tanılı hastaların hesaplanan klinik şiddet skoru, alopesi areata hastalarının klinik tipi, androjenetik alopesi tanılı hastaların Hamilton Klasifikasyonu'na göre sınıfı ve saçlı deri lezyonlarının dermatoskopik bakışında elde edilen bulguları hasta takip formuna kaydedildi (Ek 1).

Çalışmamız klinik olarak benzer özellikler gösterebilen saçlı deri dermatozlarının ayırıcı tanısında yöntem olarak dermatoskopinin etkinliğinin saptanmasına yönelik olarak gerçekleştirildi. Bu amaçla psoriasis ve seboreik dermatit tanılı hastalardan bir grup; sikatrisyel alopesi ile seyreden liken

pilanopilaris ve diskoid lupus eritematozus tanılı hastalardan bir grup; sikatrisyel olmayan alopesi ile seyreden alopesi areata ve androgenetik alopesi tanılı hastalardan da ayrı bir grup oluşturuldu.

Saçlı deri lezyonları için hem psoriazis hem de seboreik dermatit hasta grubunda klinik şiddet skorları eritem, skuam ve infiltrasyon için 0 (yok), 1 (hafif), 2 (orta), 3 (şiddetli), 4 (çok şiddetli) arasında skorlanarak elde edildi. Saçlı deri lezyonlarının yaygınlığı saçlı deri üzerinde kapladığı yüzey alanına göre 0 (yok), 1 (%1-9), 2 (%10-29), 3 (%30-49), 4 (%50-69), 5 (%70-89), 6 (%90-100) olarak skorlandı. Psoriazis hastalarında PAŞİ skoru hesaplandı. Alopesi areata tanılı hastalar için lezyonların klinik özellikleri ve yaygınlığına göre tipi; androgenetik alopesili hastalar için saç dökülmesi paterni ve miktarını esas alan Hamilton Klasifikasyonu'na göre sınıflama yapıldı(52). Elde edilen dermatoskopik bulgular ile klinik sınıfların karşılaştırılması planlandı.

Psoriazis ve seboreik dermatit tanılı hastalarda saçlı deri lezyonlarında dermatoskopik bakı ile izlenebilen damarsal yapıların özellikleri ve dağılım paternleri esas alındı. Farklı karakterlerdeki dallanma gösteren, atipik yapıda, virgül benzeri, tirbuşon-helezon şekilli, glomerül benzeri yumak oluşturan, saç tokası benzeri, kırmızı nokta şeklinde ve globül yapısında, kıvrıntılı halkasal yapıda ve çizgisel karakterde olmak üzere bu damarsal yapıların var olma durumları ve dağılım paternleri incelendi.

Diskoid lupus eritematozus ve liken planopilaris tanılı hastalarda saçlı deri lezyonlarında dermatoskopik bakı ile izlenebilen foliküler ve perifoliküler eritem, perifoliküler kepek yapıları, dallanma gösteren damarsal yapılar, foliküler keratin tıkaçları, beyaz renkli plak yapıları, beyaz noktalanmalar ve folikül sayısında azalma bulguları var olma durumlarına göre incelendi.

Androgenetik alopesi ve alopesi areata tanılı hastalarda saçlı deri lezyonlarında dermatoskopik bakı ile izlenebilen kırık saç telleri, siyah renkli foliküler noktalanmalar, ünlem işareti benzeri incelen saç telleri, vellus tipinde saç telleri, sarı ve beyaz noktalanmalar, bal peteğini andıran pigment ağı, kıl saçlarındaki çap farklılığı ve peripiler işaret olarak tanımlanan saç folikülündeki hiperpigmentasyon bulgularının var olma durumları incelendi.

Dermatoskopi yöntemi ile incelenen ve elde edilen verilerin, bu yöntemin benzer klinik özellikleri gösteren saçlı deri dermatozlarının ayırıcı tanısındaki gücünün değerlendirilebilmesi amaçlanarak gruplar içerisinde istatistiksel olarak karşılaştırması yapıldı.

3.2.1.Dermatoskopik İnceleme Yöntemi

Hastaların saçlı derilerindeki lezyonlu bölge ve lezyonsuz frontal, parietal, oksipital bölgelerine Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı bünyesinde bulunan dijital dermatoskop (MoleMax II) kullanılarak dermoskopik bakı yapılarak bulgular kaydedildi.

Dermoskopik incelemelerde kullanılan dijital dermatoskop (MoleMax II), özel tasarlanmış mercek sistemi, renkli mikro video kamera (752 yatay x 582 düşey, 440000 pixel çözünürlük, 1/3 inch görüntü algılayıcı), ışık toplayıcı aygıt ve fiber optik sistemden oluşmuş el mikroskobu, otomatik odaklama özelliğine sahip makro görüntü kamerası, elektronik kameralı merkezi ünite, 17 inch renkli monitör ve MoleMax II yazılım paketinden oluşmakta idi. MoleMax II'nin 9 mercekten oluşan makro görüntüleme kamerası ile X12 otomatik büyütme kapasitesi ve 4 merceği bulunan el mikroskobu ile X 30 büyütme ve 10 mm çaplı alanı inceleme kapasitesi bulunmaktadır.

Hastaların saçlı deri lezyonlarına dermoskopik bakı öncesinde deri yüzeyinin düz bir yüzey oluşturması, yansımaların azaltılarak ışığın daha derine nüfuz etmesi ve böylece görüntü kalitesinin artırılması amacıyla ultrason jeli uygulandı.

3.3.İstatistiksel Yöntemler

Çalışma gruplarına dahil edilen hasta sayılarının belirlenmesinde istatistiksel yöntem olarak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 16.0 paket programı kullanılmış olup çalışmamız ile ilgili daha önce yapılan

benzer literatürlerin değerlendirilmesi sonucunda alfa: 0,05, power: 0,80 olacak şekilde gruplara alınabilecek minimum hasta sayıları n = 20 olarak hesaplandı.

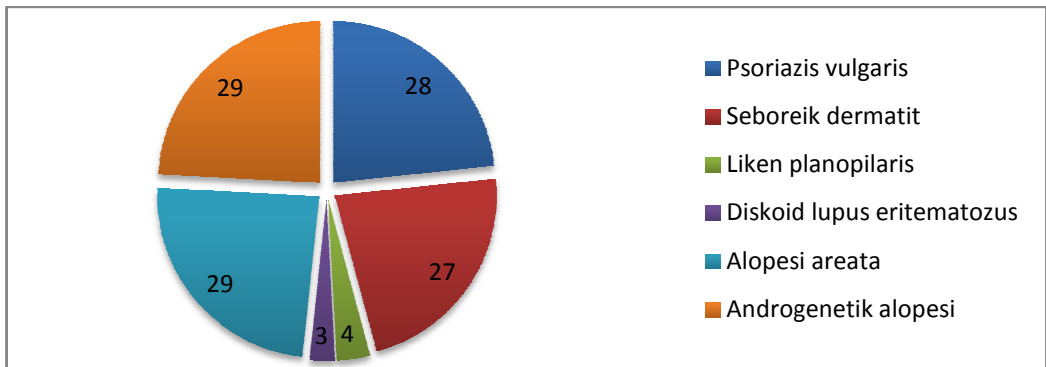
İstatiksel analizlerde de SPSS 16.0 programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel parametre olarak ortalama \pm standart sapma yanında ortanca (minumum, maksimum) değerleri kullanıldı. Grupların kategorik değişkenler açısından karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare, Eğitimde Ki-Kare, Fisher'in Kesin Testi; kesikli verilerin değerlendirilmesinde Mann Whitney U testi kullanıldı. $P < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4.BULGULAR

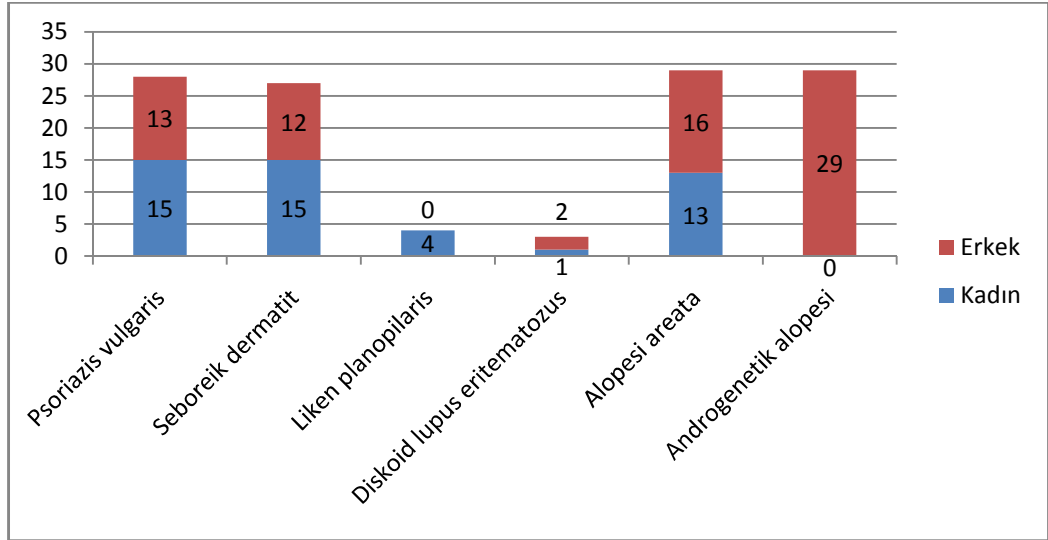
4.1.Hastaların Klinik Özellikleri

Çalışmamıza 28 psoriasis, 27 seboreik dermatit, 4 liken planopilaris, 3 diskoid lupus eritematozus, 29 alopesi areata, 29 androjenetik alopesi tanı olmak üzere toplam 120 hasta alındı (Şekil 9). Bu hastaların 48'i kadın (%40), 72'si erkekti (%60). Cinsiyet dağılımı psoriasis hastalarında 15 kadın (%54), 13 erkek (%46); seboreik dermatit hastalarında 15 kadın (%56), 12 erkek (%44); liken planopilaris hastalarında 4 kadın (%100); diskoid lupus hastalarında 1 kadın (%33), 2 erkek (%66); alopesi areata hastalarında 13 kadın (%45), 16 erkek (%55); androjenetik alopesi hastalarında 29 hastanın tamamı erkekti (Şekil 10).

Şekil 9. Hasta tanılarına göre grupların dağılımı



Şekil 10. Gruplarda cinsiyet dağılımı



Yaş ortalaması psoriasis hasta grubunda $38\pm 1,68$ yıl, seboreik dermatit hasta grubunda $28,4\pm 1,41$ yıl, liken planopilaris hasta grubunda $52,75\pm 1,05$ yıl, diskoid lupus eritematozus hasta grubunda $55\pm 1,53$ yıl, alopesi areata hasta grubunda $21,62\pm 1,07$ yıl, androgenetik alopesi hasta grubunda $38,44\pm 1,42$ yıl idi. En genç psoriasis hastası 9, seboreik dermatit hastası 12, liken planopilaris hastası 44, diskoid lupus eritematozus hastası 42, alopesi areata hastası 3, androgenetik alopesi hastası 19 yaşında iken; en yaşlı psoriasis hastası 66, seboreik dermatit hastası 59, liken planopilaris hastası 68, diskoid lupus eritematozus hastası 72, alopesi areata hastası 46, androgenetik alopesi hastası 71 yaşında idi (Tablo I).

Tablo I. Gruplarda yaş dağılımı

Cinsiyet	Yaş	
	Ortalama \pm SS	Ortanca (min;maks)
Psoriasis vulgaris	$38\pm 1,68$	43(9;66)
Seboreik dermatit	$28,4\pm 1,41$	21(12;59)
Liken planopilaris	$52,75\pm 1,05$	49(44;68)
Diskoid lupus eritematozus	$55\pm 1,53$	51(42;72)
Alopesi areata	$21,62\pm 1,07$	21(3;46)
Androgenetik alopesi	$38,44\pm 1,42$	38(19;71)

Psoriasis hastalarında ortalama PAŞİ değeri 6,08 iken, en düşük değer 1,6 olup en yüksek değer 22,1 idi.

Psoriasis hasta grubunda ortalama saçlı deri eritem skoru $2,25 \pm 0,58$, en düşük 1, en yüksek 3'dü. Ortalama skuam skoru $2,21 \pm 0,95$, en düşük 1, en yüksek 4'dü. Ortalama infiltrasyon skoru $1,85 \pm 0,7$, en düşük 1, en yüksek 3'dü. Ortalama alan skoru $2,32 \pm 1,05$, en düşük 1, en yüksek 5'di. Ortalama toplam şiddet skoru $8,64 \pm 1,98$, en düşük 6, en yüksek 13'dü. Seboreik dermatit hasta grubunda ortalama saçlı deri eritem skoru $1,62 \pm 0,62$, en düşük 1, en yüksek 3'dü. Ortalama skuam skoru $1,44 \pm 0,57$, en düşük 1, en yüksek 3'dü. Ortalama infiltrasyon skoru $1,18 \pm 0,48$, en düşük 1, en yüksek 3'dü. Ortalama alan skoru $2 \pm 0,91$, en düşük 1, en yüksek 4'dü. Ortalama toplam şiddet skoru $6,25 \pm 1,5$, en düşük 4, en yüksek 11'di (Tablo II).

Tablo II. Psoriasis ve seboreik dermatit hastalarında klinik şiddet oranları

Şiddet skorları	Psoriasis vulgaris		Seboreik dermatit	
	Ort±SS	Ortanca (min;maks)	Ort±SS	Ortanca (min;maks)
Eritem	$2,25 \pm 0,58$ *	2.0(1.0;3.0)	$1,62 \pm 0,62$	2.0(1.0;3.0)
Skuam	$2,21 \pm 0,95$ *	2.0(1.0;4.0)	$1,44 \pm 0,57$	2.0(1.0;3.0)
İnfiltrasyon	$1,85 \pm 0,7$ *	2.0(1.0;4.0)	$1,18 \pm 0,48$	2.0(1.0;3.0)
Yaygınlık	$2,32 \pm 1,05$	3.0(1.0;5.0)	$2 \pm 0,91$	2.0(1.0;4.0)
Toplam şiddet	$8,64 \pm 1,98$ *	9.0(6.0;13.0)	$6,25 \pm 1,5$	6.0(4.0;11.0)

* $p < 0,05$

Alopesi areata tanılı 29 hastanın 26'sı plak, 3'ü total alopesi olarak değerlendirildi (Tablo III). Androjenetik alopesi tanılı 29 hastanın 2(%7)'si Hamilton sınıf 1, 7(%24)'si sınıf 2, 5(%17)'i sınıf 3, 4(%14)'ü sınıf 4, 4(%14)'ü sınıf 5, 3(%10)' ü sınıf 6, 4(%14)'ü sınıf 7 olarak değerlendirildi (Tablo IV).

Tablo III. Alopesi areata tanılı hastaların gruplara göre dağılımı

Alopesi areata tipi	Sayı(%)
Plak	26(%90)
Total	3(%10)
Üniversal	0
Toplam	29(%100)

Tablo IV. Androjenetik alopesi tanılı hastaların sınıflara göre dağılımı

Hamilton sınıfı	Sayı(%)
1	2(%7)
2	7(%24)
3	5(%17)
4	4(%14)
5	4(%14)
6	3(%10)
7	4(%14)
Toplam	29(%100)

4.2.Dermatoskopi Bulguları

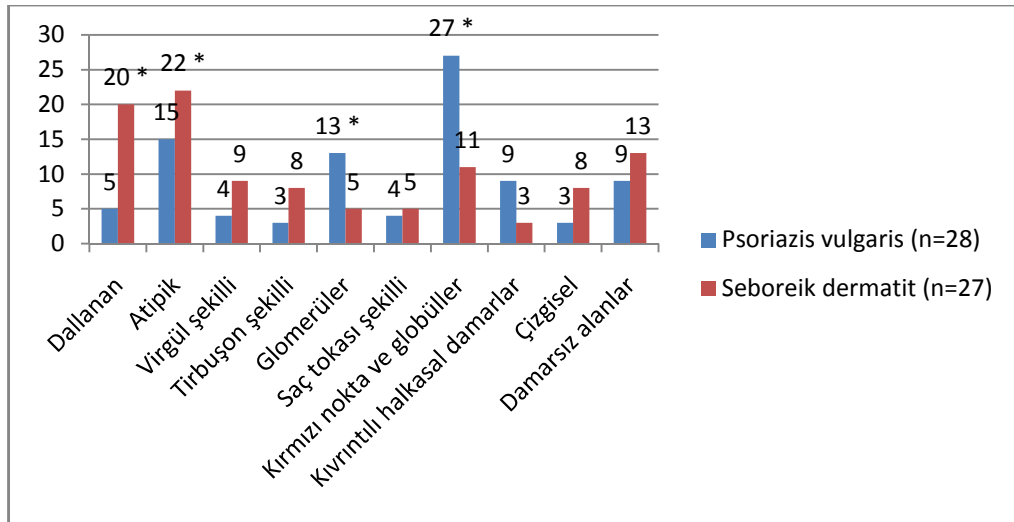
Çalışmaya alınan psoriasis ve seboreik dermatit tanılı hastaların dermatoskopik incelemesinde değerlendirilen vasküler paternler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edildi. Her iki hasta grubunda lezyonlu alana yapılan dermatoskopik incelemede dallanma gösteren ve atipik karakterli damarların seboreik dermatit tanılı hastalarda daha sık gözlenmesi istatistiksel olarak anlamlı iken, glomerüler yapıdaki ve kırmızı nokta, globul yapısındaki damarların psoriasis tanılı hastalarda daha sık gözlenmesi de istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$) (Tablo V ve Şekil 11).

Tablo V. Psoriazis ve seboreik dermatit tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları

Dermatoskopi bulguları	Psoriazis vulgaris	Seboreik dermatit
	Sayı(%)	
Dallanma gösteren damarlar	5(%18)	20(%74) *
Atipik damarlar	15(%54)	22(%82) *
Virgül şekilli damarlar	4(%14)	9(%33)
Tirbuşon-helezon şekilli damar	3(%11)	8(%30)
Glomerüler damarlar	13(%46) *	5(%19)
Saç tokası şekilli damarlar	4(%14)	5(%19)
Kırmızı nokta ve globüller	27(%96) *	11(%41)
Kıvrıntılı halkasal damarlar	9(%32)	3(%11)
Çizgisel damarlar	3(%11)	8(%30)
Damarsız alanlar	9(%32)	13(%48)

* p<0,05

Şekil 11. Psoriazis ve seboreik dermatit tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları



* p<0,05

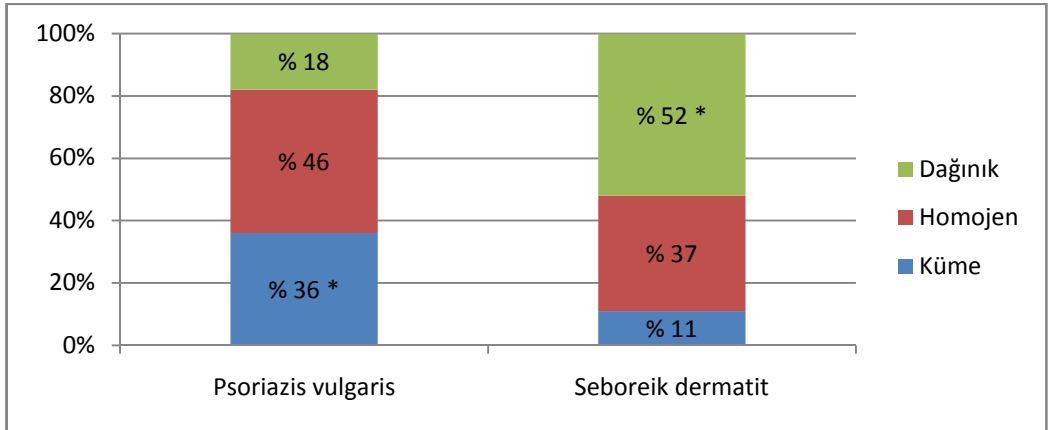
Psoriazis ve seboreik dermatit tanılı hastaların dermatoskopik incelemesinde bakılan vasküler yapıların dağılım paterninde seboreik dermatit tanılı hastalarda vasküler yapıların dağınık bir yerleşim göstermesi, psoriazis tanılı hastalarda da kümelenme göstermeleri grupların istatistiksel olarak karşılaştırılmalarında anlamlı bulundu ($p<0,05$). (Tablo VI ve Şekil 12).

Tablo VI. Psoriazis ve seboreik dermatit tanılı hastalarda dermatoskopik olarak izlenen damarların dağılım paterni

Damarların dağılım paterni	Psoriazis vulgaris	Seboreik dermatit
	Sayı(%)	
Küme	10(%36) *	3(%11)
Homojen	13(%46)	10(%37)
Dağınık	5(%18)	14(%52) *

* $p<0,05$

Şekil 12. Psoriazis ve seboreik dermatit tanılı hastalarda dermatoskopik olarak izlenen damarların dağılım paternleri



* $p<0,05$

Psoriasis hasta grubunda eritem, skuam, infiltrasyon, yaygınlık ve toplam şiddet skorları seboreik dermatit hasta grubuna göre yüksekti. Eritem, skuam, infiltrasyon ve toplam şiddet skorlarındaki yükseklik istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo II).

Psoriasis tanılı hastalar için hesaplanan PAŞİ skorlarının dermatoskopi bulgularına olan etkisinin araştırılması için istatistiksel karşılaştırma yapıldı. PAŞİ skorunun artışı ile psoriasis hasta grubunda bakılan damarsal yapıların var olma durumları arasında her hangi bir parametre açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$).

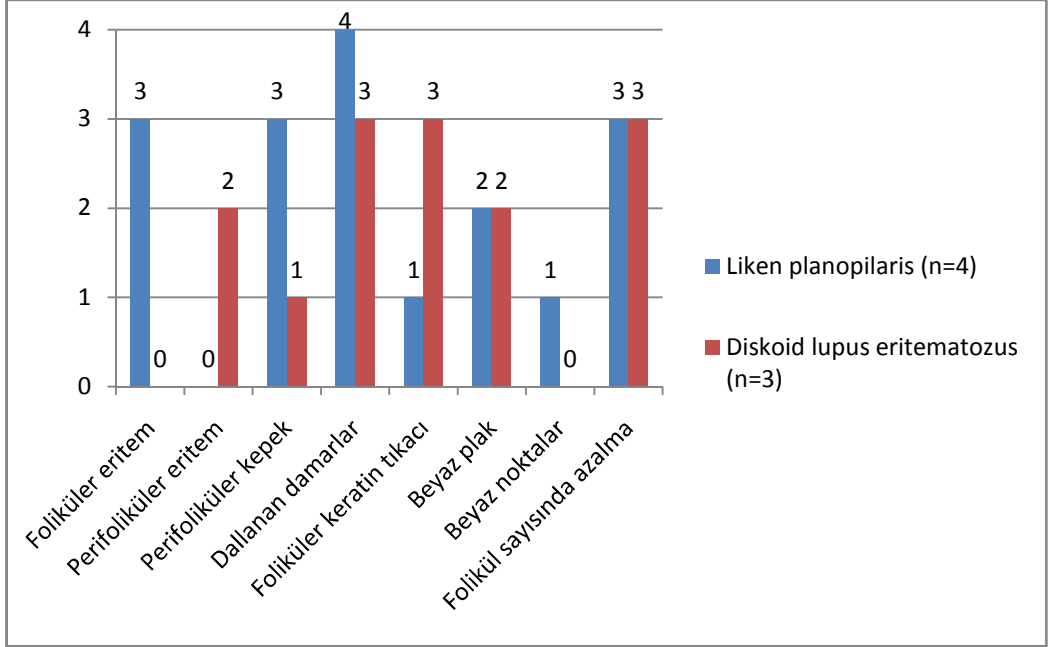
Her iki hasta grubunda virgül şekilli, tırbüyon-helezon şekilli, saç tokası benzeri, kıvrıntılı halkasal yapıda, çizgisel karakterli damarların ve damar oluşumlarının izlenmediği damarsız alanların gözlenmesi açısından yapılan istatistiksel karşılaştırmada anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Çalışmamıza alınan 3 diskoid lupus eritematozus ve 4 liken planopilaris tanılı hastaları içeren grubun dermatoskopik bakıda elde edilen verilerin karşılaştırılabilmesi için yeterli sayıda hasta olmadığından istatistiksel değerlendirme yapılamamış olup bulgular Tablo VII ve Şekil 13'te gösterildi.

Tablo VII. Liken planopilaris ve diskoid lupus eritematozus tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları

Dermatoskopi bulguları	Liken planopilaris	Diskoid lupus eritematozus
	Sayı(%)	
Foliküler eritem	3(%75)	0
Perifoliküler eritem	0	2(%66)
Perifoliküler kepek	3(%75)	1(%33)
Dallanan damarlar	4(%100)	3(%100)
Foliküler keratin tıkaçları	1(%25)	3(%100)
Beyaz plaklar	2(%50)	2(%66)
Beyaz noktalar	1(%25)	0
Folikül sayısında azalma	3(%75)	3(%100)

Şekil 13. Liken planopilaris ve diskoid lupus eritematozus tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları



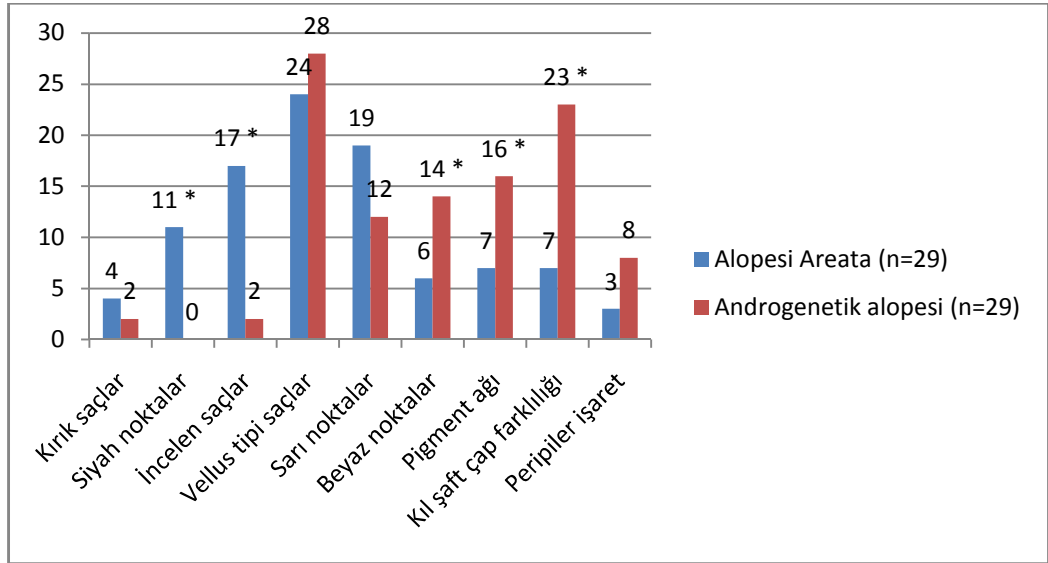
Androjenetik alopesi ve alopesi areata tanılı hastalara yapılan dermatoskopik incelemede bakılan siyah noktalanma bulgusu ve inceltme gösteren, ünlem işareti benzeri saçlar alopesi areata tanılı hastalarda istatistiksel olarak daha sık gözlendi ($p<0,05$). Beyaz noktalanmalar, bal peteği benzeri pigment ağı ve kıl shaftı çapı farklılıklarının %20'den fazla olması bulguları androjenetik alopesi tanılı hastalarda istatistiksel olarak daha sık gözlendi ($p<0,05$). Kırık ve vellus tipi saçlar, sarı noktalanma, peripiler işaret bulgularının görülme sıklıkları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo VIII ve Şekil 14).

Tablo VIII. Alopesi areata ve androgenetik alopesi tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları

Dermatoskopik bulgular	Alopesi areata	Androgenetik alopesi
	Sayı(%)	
Kırık saçlar	4(%14)	2(%7)
Siyah noktalar (Distrofik saçlar)	11(%38) *	0
İncelen (Ünlem işareti) saçlar	17(%59) *	2(%7)
Vellus tipi saçlar	24(%83)	28(%97)
Sarı noktalar	19(%66)	12(%41)
Beyaz noktalar	6(%21)	14(%48) *
Pigment ağı (Bal peteği benzeri)	7(%24)	16(%55) *
Kıl shaftı çap farklılığı (>%20)	7(%24)	23(%79) *
Peripiler işaret	3(%10)	8(%28)

* p<0,05

Şekil 14. Alopesi areata ve androgenetik alopesi tanılı hastalarda dermatoskopi bulguları



* p<0,05

Androjenetik alopesi tanılı hastalarda Hamilton Sınıfı'nın artışı ile dermatoskopik bakıda gözlenen bal peteği benzeri pigment ağı bulgusunun görölme sıklığının artması istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Hamilton sınıfı daha düşük olan hastalarda dermatoskopik bakıda gözlenen kıl shaftı çap farklılığın %20'den fazla olmasını ifade eden bulgunun daha sık gözlenmesi istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$).

5.TARTIŞMA

Dermatoskopi, klinikte en sık pigmente deri lezyonlarının değerlendirilmesi ve ayırıcı tanısında kullanılan, temel olarak derinin intravital mikroskopik incelenmesidir. Optik büyütme sayesinde çıplak gözle izlenemeyen morfolojik özelliklerin görüntülenmesine olanak sağlayarak, lezyonların kliniği ile patolojik özellikleri arasında bağlantı kurar. Sık olarak melanositik lezyonların nonmelanositik lezyonlardan ayırımında, benign ve riskli lezyonların takibinde kullanılan noninvaziv bir yöntem olması nedeniyle de günlük muayenede yerini almıştır. Lezyonların pigment özelliklerinin yanında yüzeysel vasküler yapıların, kılların ve kıl foliküllerinin, keratinizasyon özelliklerinin ve bu özelliklerin birbiriye olan ilişkilerinin de incelenmesine olanak tanımaktadır. Teknolojik gelişmelere paralel olarak artan büyütme kapasiteleri sayesinde dermatoskopi yöntemi ile deri lezyonlarından giderek daha çok veri elde edilmekte olup bu durum noninvaziv bir yöntem olması sebebi ile de dermatoskopinin kullanım alanının genişlemesini ve ayırıcı tanıdaki gücünü artırmaktadır. Yapılan çalışmalar dermatoskopinin, sıklıkla karıştırılabilen saçlı deri dermatozlarının da ayırıcı tanısında, klinik ve patolojik değerlendirmenin yeterli olmadığı durumlarda yeni bir yöntem olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda benzer klinik özellikler gösterebilmeleri nedeniyle ayırıcı tanıda zaman zaman güçlük çekilen saçlı deri dermatozları, kendi aralarında gruplandırılarak, ayırıcı tanıda dermatoskopi yönteminin etkinliği araştırıldı. Bu amaçla 28 psoriasis, 27 seboreik dermatit, 4 liken planopilaris, 3 diskoid lupus eritematosus, 29 alopesi areata ve 29 androjenetik alopesi tanılı olmak üzere toplam 120 hasta, X30 büyütme özelliği olan bir dijital dermatoskop olan MoleMax II ile değerlendirildi. Verilerimizin istatistiksel analizi ile yöntemin, saçlı deri dermatozlarının ayırıcı tanısındaki etkinliği ve gücünü gösteren sonuçlara ulaşıldı.

Saçlı deride eritemli, skuamlı, keskin plaklarla seyreden psoriasis, kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Sıklıkla saçlı deri, diz, dirsek ve sakral bölge olmak

üzere tüm vücudu tutabilir. Saçlı deri lezyonlarında seboreik dermatit, kontakt dermatit; çocuklarda tinea kapitis süperfisyalis ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Saçlı deri yerleşimi en sık psoriasis ile karıştırılabilen seboreik dermatit ise genel olarak seboreik bölgeler olan saçlı deri, nazolabiyal kıvrım, sternal bölge, meme altı, inguinal ve gluteal alanları tutma eğiliminde olan; eritemli zemin üzerinde skuam oluşumu ile karakterize kronik, yüzeysel ve inflamatuvar bir deri hastlığıdır. Hastaların genel vücut muayenesi psoriasisın klasik lezyonları açısından atlanmamalı, özellikle tırnak tutulumu araştırılmalıdır.

Psoriasis ve seboreik dermatit bazı olgularda sadece saçlı deri tutulumu ile seyreder ve klinik özellikleri oldukça benzerdir. Bu durumda ayırıcı tanı için biyopsiye başvurulmaktadır. Ancak vakaların bir kısmında histopatolojik inceleme sonucunda da net bir ayırım yapılamamaktadır. Bazı psoriasis vakalarında dermatit benzeri histopatolojik bulgular gözlenirken, bazı seboreik dermatit vakalarında da psoriasis benzeri histopatolojik bulgular gözlenebilmektedir. Klinik ve histopatolojik olarak ayırıcı tanının kesin olarak yapılamadığı bu lezyonlar “seboriazis” olarak da isimlendirilmiştir. Braun Falco ve ark. seboreik dermatitin genetik yatkınlık, tetikleyici çevresel faktörler varlığında psoriazise transforme olabileceğini öne sürmüşlerdir(53).

Sadece saçlı deri yerleşimi olan vakalarda, hem klinik hem de histopatolojik olarak ayırıcı tanının bazen mümkün olmayışı, yeni bir tanısal yöntem arayışı ile dermatoskopinin de kullanılabilirliğinin sorgulanmasına neden olmuş ve bu konuda çeşitli çalışmalar ortaya konmuştur. Bu çalışmalarda yüksek büyütmede başta vasküler yapılar olmak üzere lezyonların renk ve keratinizasyon farklılıkları da incelenmiştir.

Sağlıklı bir saçlı deri dermatoskopisinde sadece yüksek büyütmede morfolojileri seçilebilen basit kapiller yapılar tanımlanmıştır. Çok sayıda, nispeten eşit aralıklı yerleşmiş ince kement şekilli bu kapiller yapılar hem normal deride, hem de saçlı deride difüz sikatris oluşumu ile seyretmeyen tüm saçlı deri dermatozlarında izlenebilmektedir. Bu oluşumların dermal papillaları besleyen vasküler ağın yüzeye yakın kısımları oldukları tespit edilmiştir. Basit

kapiller yapılarının görüntülenemiyor olması, diskoid lupus eritematozus gibi yaygın epidermal atrofi ile seyreden hastalıkları işaret edebilir(41).

Kıvrımlı yapıdaki kırmızı kapillerler saçlı deride çok sayıda, nispeten eşit aralıklarla yerleşmiş olup, dermatoskopi ile psoriasis ve bazen de seboreik dermatit hastalarında izlenebilmektedir. Bu yapılar psoriaziste nispeten difüz bir dağılım göstermektedir. Sayı ve görülebilirliği dermatoskopun büyütme gücüyle ve inflamasyonun şiddeti ile ilişkilidir. Standart dermatoskoplar ile incelenebilmekle birlikte en iyi X30 ve daha yüksek büyütme oranlarında gözlemlenebilir. Dermal papillalardaki genişlemiş ve kıvrımlı bir hal almış bu kapiller oluşumlar, küçük büyütme ve hafif inflamasyon durumlarında kırmızı nokta, globül benzeri görüntü verirken; inflamasyonun şiddetli olduğu veya yüksek büyütmede incelendiklerinde çalı benzeri, yoğun, glomerül yapısını andıran bir görüntüde izlenirler(41,48).

Daha geniş çaplı ve yoğun dallanma gösteren telenjiektatik vasküler yapılar ise standart dermatoskoplarla izlenebilmekle birlikte, en iyi X20 veya daha yüksek büyütme oranlarında incelenebilirler. Normal saçlı deride nadiren de olsa görülebilir. Genel olarak tüm saçlı deri dermatozlarının dermatoskopisinde izlenebilmekle birlikte, rutinde en sık seboreik dermatitte karşılaşılr. Bu genişlemiş kapillerler dermisteki subpapiller vasküler pleksusa karşılık gelmektedir(41).

W. Kim ve ark. saçlı deri psoriasis ve seboreik dermatit tanısı ile takip edilen 96 hasta ile yaptıkları çalışmada, dermatoskopinin bu iki hastalığın ayırıcı tanılarındaki yerini değerlendirmek üzere X50 büyütme kapasiteli dermatoskop kullanarak lezyonlardaki vasküler yapıları incelemiş ve önemli sonuçlar elde etmişlerdir. 55 psoriasis tanılı hastanın 48(%87)'inde kırmızı nokta ve globüler, 36(%65)'sında glomerüler, 29(%53)'unda kıvrıntılı halkasal yapıda vasküler yapılar izlenmiş ve bu parametrelerin seboreik dermatit hastalarına göre daha sık izlendiği saptanmış. 41 seboreik dermatit tanılı hastanın 20(%49)'sinde dallanma gösteren, 29(%71)'unda da atipik karakterde vasküler yapılar tespit edilmiş ve diğer bir parametre olarak damar oluşumu içermeyen ve özellik göstermeyen alanların seboreik dermatit hastalarında daha sık izlendiği belirlenmiş. Her iki

hasta grubunda da virgül şekilli, tirbuşon-helezon benzeri, saç tokası benzeri ve çizgisel yapıdaki vasküler oluşumları açısından farklılık saptanmamış(54).

Francisco Vazquez-Lopez ve ark. 4 psoriazis hastası ile yaptıkları çalışmada saçlı deri lezyonlarını dermatoskopik olarak inceleyerek özellikle globüler yapıda vasküler oluşumların izlendiğini belirtmişlerdir. Hastalarda izlenen globüler yapıdaki vasküler oluşumlardan biyopsi alınmış ve bu yapıların histopatolojik incelemede psoriatik dermal papillalardaki genişlemiş ve kıvrımlanma gösteren kapiller yapılara karşılık geldiği tespit edilmiş. Bu durumun özellikle Auspitz Bulgusu'nu açıkladığını öne sürmüşlerdir(55).

Yan Pan ve Ark. çalışmalarında, saçlı deri yerleşimli yüzeysel bazal hücreli karsinom ve psoriazis tanısı alan hasta lezyonlarının dermatoskopik özelliklerini incelemişler. 100 psoriazis hastasının X10 büyütme kapasiteli dermatoskop ile değerlendirilmesi sonucunda hastaların tamamında kırmızı noktalanma gösteren vasküler yapılara rastlanırken; 59(%59) hastada atipik, 12(%12) hastada glomerüler, 9(%9) hastada saç tokası şekilli, 32(%32) hastada globüler, 4(%4) hastada virgül şekilli vasküler oluşumlar izlenmiş. Hastaların hiçbirinde tirbuşon-helezon benzeri ve dallanan karakterli vasküler oluşuma rastlanmamış. İncelenen tüm bu vasküler oluşumların dağılım paterni 63(%63) hastada homojen karakterde iken; 34(%34) hastada da vasküler yapı içermeyen ve özellik göstermeyen alanlar izlenmiş. Çalışmanın sonucunda özellikle lezyon üzerinde homojen dağılım gösteren, kırmızı nokta ve globüler yapıdaki vasküler oluşumların, psoriazisin dermatoskopik incelemesinde sensitif ve spesifik bir bulgu olduğu öne sürülmüş(56).

Literatürde dermatoskopinin benzer klinik özellikler gösteren hastalıkların ayırıcı tanılarındaki etkinliğinin değerlendirilmesi amacı ile yapılan çalışmalara paralel olarak gerçekleştirdiğimiz çalışmamızın, psoriazis ve seboreik dermatit tanılı hastaların karşılaştırıldığı grubunda, lezyonlarda izlenen dallanan ve atipik karakterli vasküler yapılar, seboreik dermatit tanılı hastalarda daha sık izlenirken; glomerüler yapıda ve kırmızı noktalanma, globül olarak izlenen vasküler yapıların da psoriazis hasta grubunda daha sık izlendiği

tespit edildi. Normal bir saçlı deride ancak yüksek büyütmede incelenebilen kıvrıntılı halkasal vasküler yapıların dermal papillara uzanan kapiller yapılar olduğu bilinmektedir(41). Psoriasis patogeneğinde meydana gelen dermal papilla hipertrofisi ve papilla üzeri granüler tabakadaki inceltme patolojik değerlendirme ile tanımlanmıştır. İnflamatuar süreçte artan kan akımı ve vasküler ağdaki hipertrofi, bu vasküler yapıları daha kırılğan hale getirmektedir. Sert bir cisim ile psoriasis plağı üzerindeki skuamın kazınması sonrası gözlenen mikrohemoraji odakları Auspitz Bulgusu olarak isimlendirilmekte olup hastalığın klinik değerlendirmesinde tanı için önemli bir bulgudur. Lezyonlardaki skuam kaldırıldığında dermatoskopi yöntemi yüzeye daha yakın duran bu kapiller yapılar incelenen psoriatik plağın aktivitesine göre kırmızı nokta, globül, hatta glomerüler yapı olarak gözlenebilmektedir. Seboreik dermatit histopatolojisinde özellikle dermal subpapiller kapiller ağdaki hipertrofi, dermatoskop ile genişlemiş, dallanma gösteren, atipik karakterli ve düzensiz olarak dağılan vasküler oluşumlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmamızda tüm bu vasküler yapıların psoriasis hasta grubunda seboreik dermatit hastalarına kıyasla sıklıkla kümelenme göstererek dağıldığı tespit edilirken; seboreik dermatit hastalarında bu oluşumların çok daha düzensiz ve dağınık bir yerleşim gösterdikleri belirlendi. Kullandığımız videodermatoskopi cihazı X30 büyütme kapasitesine sahip olduğundan daha yüksek büyütme oranlarında daha objektif olarak incelenebilen, özellik göstermeyen alanlar ve basit kapiller yapılara karşılık gelen halkasal yapıdaki vasküler oluşumlar sağlıklı bir şekilde değerlendirilemedi. Literatürde bu iki hastalığın benzer şekilde dermatoskopi ile incelendiği çalışmalarda bizim çalışmamızda olduğu gibi virgül, saç tokası şekilli, tirbuşon-helezon benzeri ve çizgisel karakterdeki vasküler yapılar açısından anlamlı farklılık saptanamamıştır. Psoriasis tanılı hastalarda PAŞİ değerleri ve dermatoskopik parametreler birlikte değerlendirildiğinde, PAŞİ skorundaki artış ile bulgular açısından anlamlı farklılık saptanmadı. Bu durum hastalığın genel olarak yaygın ve şiddetli olmasının, incelenen plaktaki vasküler özellikler açısından bir fark oluşturmadığını düşündürmüştür.

Diskoid lupus eritematozus, kutanöz lupusun klinikte en sık karşılaşılan tipi olup saçlı deri yerleşimli lezyonları sikatrisyel alopesiye neden olmaktadır. Kök hücrelerini içeren kıl folikülünün infundibular kısmına yönelik inflamasyon, sikatrisyel alopesi oluşumundan sorumlu tutulmaktadır(20). Histopatolojik olarak hiperkeratoz, perivasküler ve periadneksiyal lenfosit infiltrasyonu, bazal tabakada vakuoler dejenerasyon ile karakterizedir. Ayrıca histopatolojik incelemede kolloid cisimler, pigment inkontinansı, papiller dermal ödem, bazal membranda kalınlaşma, lenfositlerin epidermise ve foliküler epitele ekzozitozu görülebilir(20,21).

Sikatrisyel alopesi ile seyreden ve çalışmamız kapsamında değerlendirmeye aldığımız bir diğer hastalık olan liken planopilarisin, liken planusun foliküler varyantı olduğu düşünülmekte olup, saçlı deri lezyonlarının aktif döneminde en belirgin klinik özelliği perifoliküler eritem ve birleşme eğilimi gösteren morumsu kahverengi hiperkeratotik foliküler papüllerdir. Papüllerin bir araya gelmesiyle düz, atrofik, poligonal kenarlı alopesik plaklar ortaya çıkar(22). Patogenezinde aktive T lenfositlerin keratinosit hasarına yol açtıkları düşünülmektedir. Histopatolojik olarak foliküler infudibulum ve istmus çevresindeki dermoepidermal bileşkede likenoid infiltrat saptanır. Hipergranüloz, düzensiz akantoz, testere dişi görünümlü reteler, bazal tabakanın hidropik dejenerasyonu ve ayrılmaların oluşumu, kolloid cisimcikler ve bant benzeri dermal lenfosit birikimi görülür. Hafiften şiddetliye kadar değişen oranlarda diskeratoz ve lenfositik infiltrasyona rastlanır.

Kalıcı saç kaybı ve saçlı deride sikatris oluşumu ile seyreden liken planopilaris tanılı 4 ve diskoid lupus eritematozus tanılı 3 hastayı içeren grubumuzun dermatoskopik incelemelerinden elde ettiğimiz verilerin, gruplarda yeterli sayıda hasta bulunmadığından istatistiksel değerlendirmesi yapılamadı. Literatürde de bu iki hastalığın saçlı deri lezyonlarının dermatoskopik özelliklerinin karşılaştırıldığı ve yeterli sayıda hasta içeren bir kontrollü çalışma bulunmamaktadır. Olgu sunumları, morfolojik ve histopatolojik özelliklerin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Bulgular benzer literatür çalışmaları ile değerlendirildi.

A. Lallas ve ark. yayınladıkları bir çalışmada 37 diskoid lupus eritematozus hastasının saçlı deri dışında yerleşim gösteren toplam 55 plak lezyonu dermatoskopik ve histopatolojik özellikleri açısından incelenmiş. Elde edilen bulgular yeni ve eski lezyonlar arasındaki farklılıklar gözetilerek karşılaştırılmış. Çalışma sonunda plaklarda dermatoskopik olarak izlenen perifoliküler beyaz renkli halo ve foliküler keratin tıkaçlarının erken lezyonlara özgü bulgular olduğu tespit edilirken; telenjektatik dallanma gösteren vasküler yapıların, özellik göstermeyen beyaz renkli atrofik alanların ve karma pigmentasyon özellikleri gösteren alanların da geç lezyonların özellikleri olarak tespit edilmiş. Yine bu çalışmada dermatoskop ile belirlenen bulgular, alınan biyopsiler ile karşılaştırılarak perifoliküler beyaz halo bulgusunun perifoliküler fibroza, foliküler keratotik tıkaçların foliküler hiperkeratoza, özellik göstermeyen alanların difüz dermal fibroza ve foliküler kırmızı noktalanmaların perifoliküler kapillerlerden kırmızı küre ekstrasvazasyonuna karşılık geldiği tespit edilmiş. Özellikle geç dönem lezyonlarda gözlenen telenjektatik vasküler yapılar, pigment inkontinansı ve kollajen bantlar arası mûsin depolanmasının lezyonların dermatoskopik incelemesinde düzensiz bir pigmentasyon izlenmesine neden olduğu belirtilmiştir(57).

Rakowska ve ark. yayınladıkları bir çalışmada saçlı deri diskoid lupus eritematozus plaklarında en sık izlenen dermatoskopik bulguların sarı-turuncu renkli geniş foliküler tıkaç, geniş dallanmalar gösteren vasküler yapı ve dağınık ışımsal koyu kahve pigmente alanların olduğunu öne sürmüşlerdir(58).

A.Tosti ve ark. lenfositik sikatrisyel alopesi ile seyreden diskoid lupus eritematozus ve liken planopilaris tanılı hastaların saçlı deri lezyonlarını dermatoskopi yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Diskoid lupus eritematozus lezyonlarından alınan biyopsi örneklerinde sarımsı keratotik tıkaç içeren dilate folikül yapılarını, bu foliküllerin çevresindeki dilate kapillerleri ve ekstrasvaze eritrositleri tanımlamışlardır. Dermatoskopik bakıda foliküler kırmızı noktalanma şeklinde izledikleri bu yapıların, atrofik epidermal zeminde diskoid lupus eritematozusa özgü bir bulgu olduğu ileri sürülmüştür. Aynı çalışmada liken pilanopilaris hastalarının dermatoskopisinde foliküler hiperkeratoz,

perifoliküler eritem, dilate ve dallanan kapiller yapılar, beyaz noktalanma ve değişken miktarlarda foliküler ünite kaybı tanımlanmıştır. Her iki hastalık için normal saçlı deride dermatoskopik incelemede izlenen sarımsı renk tonunun kaybolduğu ve bu durumun pilosebase ünite kaybına bağlı olduğu ileri sürülmüştür(59).

Duque Estrada B. ve ark. yayınladıkları bir çalışmada sikatrisyel alopesi ile seyreden 5 diskoid lupus eritematozus, 4 liken planopilaris ve 5 frontal fibrozan alopesi tanısı almış hastayı dermatoskopik özellikleri açısından 70x büyütme kapasiteli dermatoskop kullanarak incelemiştirler. Diskoid lupus eritematozus tanılı hastaların tamamında telenjiektatik dallanan vasküler yapılar, beyaz hiperkeratotik plaklara, keratin tıkaçlarına ve folikül sayısında azalma tespit edilirken hiçbir hastada foliküler kepek ve perifoliküler eritem gözlenmemiş. Diskoid lupus eritematozus hastalarının 2(%40)'sinde düzenli pigment ağı izlenmiş ancak özellikle lezyonlu alanlarda bu bulgunun izlenememiş olmasını difüz dermal fibroza bağlı olduğu öne sürülmüş. Yine 2(%40) hastada gözlemlemiş oldukları mavi-gri nokta yapılarının da histopatolojik olarak pigment inkontinansı ile ilgili olduğu tespit edilmiş. Liken planopilaris hastalarının tamamı ve 4(%80) frontal fibrozan alopesi hastasının en belirgin dermatoskopik özelliğinin diskoid lupus eritematozus tanılı hastalarda izlenmeyen foliküler kepeklenme ve perifoliküler eritem olduğu öne sürülmüş ve yine hastaların tamamında folikül yapılarının sayısında azalma rapor edilmiş(60).

K. Köse ve ark. çalışmalarında alopesi nedeni ile takip edilen 144 hasta içerisinde, primer sikatrisyel alopesi tanısı alan 21 hastanın saçlı deri lezyonlarını, X30 büyütme kapasiteli dermatoskop kullanarak foliküler ve interfoliküler özellikleri açısından değerlendirmişlerdir. Folikül sayısında azalma, beyaz nokta, foliküler hiperkeratoz, pili torti, pembe-beyaz renk tonu, kurut ve püstül bulgularının sikatrisyel olmayan alopesilere ve kontrol grubuna göre daha yüksek oranda izlendiği rapor edilmiş(61).

Çalışmamıza alınan 4 liken planopilaris ve 3 diskoid lupus eritematozus tanılı hastanın dermatoskopik incelemesinde, hastaların tamamında telenjektatik dallanan damar oluşumları izlendi. Liken planopilaris tanılı hastalarda foliküler eritem, perifoliküler kepek ve folikül sayısında azalma 3(%75), beyaz plak yapıları 2(%50), foliküler keratin tıkaçları ve beyaz noktalar 1(%25) hastada tespit edildi. Diskoid lupus eritematozus tanılı hastaların tamamında folikül sayısında azalma ve foliküler keratin tıkaçları izlenirken; perifoliküler eritem ve beyaz plaklar 2(%66), perifoliküler kepek 1(%33) hastada görüldü. Perifoliküler eritem liken planopilaris tanılı hastalarda izlenmezken; foliküler eritem ve beyaz nokta yapılarına da diskoid lupus eritematozus tanılı hastalarda rastlanmadı.

Bölgesel veya yaygın saç dökülmesi ile seyreden alopesi areata kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Hastalığın histopatolojisinde peribulbar alanda lenfositik infiltrasyon mevcuttur. Kıl matriksi lenfositlerce infiltre edilmiştir. Pigment inkontinansı, matriks hücre nekrozu ve vakuoler hasar vardır. İnflamatuvar infiltratta CD4 ve CD8 T lenfositler görülür. immünfloresan çalışmalarda kıl folikülünün alt kısmındaki bazal membran boyunca C3, IgG ve IgM birikimi olduğu gösterilmiştir.

Alopesi areatada hastalığın aktivitesine bağlı olarak dermatoskopide farklı yapıda kıl oluşumları gözlenebilmektedir. Kıl folikülünün maruz kaldığı kronik inflamatuvar süreç anagen evrenin erken sonlanmasına neden olmakta ve bu tablonun sorumlusu olarak görülmektedir. Proksimale doğru incelenen gösteren, ünlem işaretine de benzetilen kıllar bu duruma bir örnektir. İncelenen saçların varlığının hastalığın aktif bir dönemde olduğunu gösteren bir bulgu olduğu belirtilmiştir(46). Yine alopesi areatada folikül içerisinde siyah nokta şeklinde kendini gösteren, genişlemiş; kadaverize saç olarak da tanımlanan yapılara rastlanabilir. Sıkça görülen bir diğer bulgu da tutulan alanlardaki kılların pigmentasyon farklılıklarıdır. İnflamatuvar sürecin sonlandığı foliküllerden uzayan vellus tipi kıllar erken dönemde pigment içermezler(46,47). Bu kıllar beyaz ırkta zaman zaman seçilemezken, asya popülasyonunda daha rahat incelenebilmektedir(46). Genel olarak sikatrisyel alopesi bulgusu olmakla birlikte uzun süren alopesi areatada beyaz nokta yapıları da

izlenebilmektedir(47). Lezyonlarda vellus tipi kılların varlığının, hastalığın aktivitesi ile ters ilişkili olduğu ve izleniyor olmalarının iyi prognoza işaret ettiği öne sürülmüştür(42). Bugüne kadar yapılmış olan çalışmalar genel olarak bu bulguların hangi hastalıklarda, ne oranda gözleendiğinin tespiti ve hastalık şiddeti ile olan ilişkilerinin belirlenmesi üzerinedir.

S. İnuı ve ark. Çalışmalarında 101(%34) erkek ve 199(%66) kadın hastadan oluşan toplam 300 alopesi areata tanılı hastanın saçlı deri bulgularını dermatoskopi yöntemi ile değerlendirmişlerdir. 133(%44,3) hastada siyah nokta, 95(%31,7) hastada incelen saç, 137(%45,7) hastada kırık saç, 191(%63,7) hastada sarı nokta, 218(%72,7) hastada ise vellus tipi saçlar izlenmiş ve bulgular 41 androjenetik alopesi, 4 frontal fibrozan alopesi, 3 liken planopilaris, 2 folikülitis dekalvans, 6 trikotillomani, 6 telogen effluvium hastasının bulguları ile karşılaştırılmış. Özellikle siyah nokta, incelme gösteren ünlem işareti benzeri saç ve kırık saç bulgularının alopesi areataya spesifik olduğu öne sürülürken kırık saçların, siyah noktaların trikotillomanide de gözlenebildiği belirtilmiş. İncelen saç telleri, alopesi areata dışında hiçbir hastalıkta gözlenmemiş ve bu bulgunun alopesi areata için oldukça spesifik olduğu sonucuna varılmış. Çalışmadaki 300 alopesi areata hastası hastalığın şiddetine göre 1'den 5'e doğru gruplandırılmış ve dermatoskopik açıdan hastalık şiddetini tespit edebilecek bir bulgu da araştırılmış. Özellikle sarı ve siyah noktaların hastalık aktivitesi ve şiddetiyle ilişkili olduğu belirlenirken; vellus tipi saçların hastalık şiddeti ile ters ilişkili olduğu tespit edilmiş. Araştırmacılar çalışmalarında sarı nokta bulgusunun kendisinden önce rapor edilmiş çalışmalardakine göre düşük oranda izlenmesini hasta popülasyonlarının sarı ırktan oluşmasına bağlamışlar(46).

E. Kowalska-Oledzka ve ark. çalışmalarında siyah nokta bulgusunun hangi durumlarda izlendiğini araştırmak amacı ile 30(%28) alopesi areata, 37(%34) androjenetik alopesi, 17(%15) kronik telogen effluvium tanılı hastanın oluşturduğu ve toplamda 107 hastayı içeren çalışma grubunu X70 büyütme kapasiteli dermatoskop ile değerlendirmişler. Toplam 22(%11) hastada siyah bulgusuna rastlanmış. Bu hastaların 16'sı alopesi areata tanılı iken, diğer 6 hastayı disekan selülit, konjenital aplazia kutis ve anagen effluvium tanılı

hastalar oluşturmuş. Çalışmacılar hiçbir telogen effluvium ve androjenetik alopesi tanılı hastada siyah noktaya rastlanmadığını belirtirken; alopesi areata dışındaki hastalarda da izlenmiş olmasıyla siyah nokta bulgusunun alopesi areataya spesifik bir bulgu olmadığını öne sürmüşlerdir. Siyah noktaları içeren kıl foliküllerinden alınan biyopsilerde, kıl folikülünün infundibuler kısmında olan hasarı, inflamatuvar süreci ve folikül içerisindeki degrade keratinöz materyali tariflemişlerdir(62).

Ross EK, ve ark. 58 alopesi areata tanılı hastayı dermatoskopi yöntemi ile değerlendirdikleri çalışmalarında 55(%94.8) hastada sarı nokta bulgusunu tespit etmişlerdir. Dermatoskop ile sarı nokta olarak gözlenen yapının kıl foliküllerinden salgılanan sebum ve deskuame olması gereken keratinositlerin; incelen, zayıflayan, hatta tamamen ortadan kalkan kıllara bağlı olarak folikülden efektif olarak atılmaması sonucu birikmesiyle oluştuğu öne sürülerek, özellikle kıl folikülü kaybı ile seyreden sikatrisyel alopesi ile ilişkili durumlarda gözlenmediği de belirtilmiştir(41).

M. Mane ve ark. yayınladıkları çalışmalarında 46 erkek ve 20 kadın hasta olmak üzere toplam 66 alopesi areata hastasını dermatoskop ile değerlendirmişlerdir. 54(%81.8) hastada sarı nokta, 44(%66.6) hastada siyah nokta, 36(%55.4) hastada kırık saç, 27(%40.9) hastada vellus tipi saç ve 8(%12.1) hastada incelen saçlar izlenmiş. Çalışmaya alınan hastalar hastalık şiddeti ile dermatoskopi bulguları arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi açısından alopesik alanların yüzdesine göre hafiften şiddetliye doğru gruplandırılmışlar ancak herhangi bir dermatoskopi bulgusu ile hastalık şiddeti arasında ilişki gözlenmemiş(63).

K. Köse ve ark. alopesi nedeni ile takip edilen ve toplam 144 hastayı içeren çalışmalarında, 49 alopesi areata tanılı hastayı X30 büyütme kapasiteli dermatoskop ile değerlendirmişlerdir. Olgularda sarı nokta 41(%84), siyah nokta 31(%63), incelen saç 21(%43) ve kırık saç 28(%57) hastada izlenmiş. Bu bulguların kontrol grubu ve diğer alopesileri içeren hasta grubuna göre daha sık izlendiği rapor edilmiştir(61).

Çalışmamızda 13 kadın, 16 erkek olmak üzere 29 alopesi areata hastası dermatoskopi ile değerlendirildi. 26(%90) hasta plak tipi, 3(%10) hastada total tip alopesi mevcuttu. Yapılan değerlendirmede 24(%83) hastada vellus tipi saç, 19(%66) hastada sarı nokta, 17(%59) hastada incelen saç, 11(%38) hastada siyah nokta, 7(%24)'şer hastada kıl shaftı çap farklılığı ve bal peteği benzeri pigment ağı, 6(%21) hastada beyaz nokta, 4(%14) hastada kırık saç ve 3(%10) hastada peripiler işaret izlendi. En sık sarı ve siyah noktalar, incelen saç bulguları ve vellus tipi saçlar izlendi. Androjenetik alopesi tanılı hastalara göre siyah nokta ve incelen saç bulguları daha sık idi. Daha önce yapılmış çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda kırık saç bulgusunun görülme oranı daha azdı. Farklı boylardaki kırık saçların ve kendi üzerine dairesel olarak katlanmış vellus saçlarının, birlikte özellikle trikotillomaninin dermatoskopisinde izlendiği belirtilmiştir(41).

Sıklıkla erkeklerin etkilendiği androjenetik alopesi genetik olarak eğilimi olan kadın ve erkeklerde, dolaşımdaki androjenlere yanıt olarak belirli paternlerde ortaya çıkan saç kaybıdır. Hormon ve kıl folikülünün yanıtı, kronik süreçte terminal kılın minyatürize olarak vellus kılına dönüşmesine yol açar(64).

O. Lacharriere ve ark. çalışmalarında androjenetik alopesi tanısı alan 21 erkek hastayı dermatoskopi yöntemi ve alınan saçlı deri biyopsileri ile değerlendirmişlerdir. Hastalar, etkilenen saçlı deri alanlarındaki saç miktarları, kıl shaftlarının çapları ve bu ölçümler karşılaştırılarak değerlendirilmiş. Çalışmada, etkilenen alanda kıl foliküllerindeki minyatürizasyon sürecini dermatoskopi ile en iyi ifade eden bulgunun, bu alandaki kıl shaftlarının çap farklılığının %20'den fazla olması durumu olarak ifade edilmiş ve bu kriter ilk olarak bu çalışmada tanımlanmıştır(43). Çalışmacılar, etkilenen alanlarda bulunan kıl foliküllerinin minyatürizasyon sürecinin farklı evrelerde olduğunun tespiti ile, foliküllerin androjen yanıtının aynı şiddette olmadığını ileri sürmüşlerdir(65).

K. Köse ve ark. alopesi nedeni ile takipli 144 hastayı içeren çalışmalarında 59 androjenetik alopesi tanılı hastayı değerlendirmiş ve kıl shaftı

çap farklılığı (%100), peripiler işaret(%59) ve kıl içermeyen boş folikül(%52) bulgularının kontrol ve diğer alopesi tanılı hasta grubuna göre daha sık izlendiğini belirtmişlerdir(61).

S. İnui ve ark. çalışmalarında androjenetik alopesi tanılı 50(%83) erkek ve 10(%17) kadın hastayı dermatoskopik özellikleri açısından değerlendirmiş. Çalışmacılar kıl shaftı çap farklılığının %20'den fazla olmasını ifade eden bulgunun hastaların saçlı derilerinde hastalıktan etkilenen bölgelerinin tamamında gözlemlendiğini belirterek, bu bulgunun androjenetik alopesinin dermatoskopik tanısında olmazsa olmaz bir bulgu olduğunu öne sürmüşlerdir. 2(%20)'si kadın, 33(%66)'ü erkek olmak üzere hastaların %58'inde peripiler işaret bulgusu tespit edilerek bu bulgunun önceki çalışmaların aksine daha düşük oranda izlenmesi hasta popülasyonlarının asya ırkından oluşmasına bağlanmış. Sarı nokta bulgusu ise 14(%23) hastada tespit edilmiş(66). Bu bulgunun, alopesi areatada daha sık izlenmekle birlikte androjenetik alopesi için, hastalığın patogenezinde rol oynayan androjen hormonuna end organ cevabının artışına paralel olarak, sebace glandlardaki hiperplaziyi de ifade edebileceği öne sürülmüştür(67).

C. Deloche ve ark. çalışmalarında androjenetik alopesi tanısı alan 21(%52) erkek, 19(%48) kadın hastadan alınan ve kıl foliküllerini de içeren saçlı deri biyopsilerinde, androjenetik alopesinin dermatoskopik incelemesinde izlenen ve peripiler işaret olarak tanımlanan bulgunun histopatolojisinin aydınlatılması amaçlanmıştır. Biyopsi örneklerinde folikül ve çevresinde musin, melanosit hücreleri ve kollajen bantlarının yoğunluklarını değerlendirmekle birlikte papiller dermis ve perifoliküler alandaki inflamatuvar infiltratı da skorlamışlardır. Çalışmanın sonucunda peripiler işaret olarak tanımlanan ve dermatoskopik bakıda kıl folikülü etrafındaki sınırlı alanda izlenen hiperpigmente alanın melanosit miktarına ve musin yoğunluğuna bağlı olmadığı tespit edilirken perifoliküler inflamatuvar infiltrat ile ilişkili olabileceği, inflamasyon süreciyle birlikte melanositlerin de aktive olabileceği öne sürülmüştür(44).

Çalışmamızda tamamını erkek hastaların oluşturduğu 29 androjenetik alopesi hastasının saçlı derilerinin dermatoskopik olarak incelenmesi sonucunda 28(%97) hastada vellus tipi saç, 23(%79) hastada kıl şaftı çap farklılığının %20'den fazla olması bulgusu, 16(%55) hastada bal peteği benzeri pigment ağı, 14(%48) hastada beyaz nokta, 12(%41) hastada sarı nokta, 8(%28) hastada peripiler işaret, 2(%7)'şer hastada incelen saç ve kırık saç izlenirken; hastaların hiçbirinde siyah nokta bulgusu tespit edilmedi. Beyaz nokta, bal peteği benzeri pigment ağı ve kıl şaftı çap farklılığının %20'den fazla olması bulgusu alopesi areata hastalarından oluşan gruba göre daha sık olarak izlendi.

Çalışmamızda daha önce yapılan benzeri çalışmalardan farklı olarak elde edilen dermatoskopik bulguları, Hamilton Klasifikasyonu ile gruplandırdığımız hastalarda anlamlı farklılıklar açısından karşılaştırdık. Bal peteği benzeri pigmentasyon bulgusunun Hamilton sınıfı daha yüksek olan hastalarda hipoteze uygun şekilde daha sık olarak izlendiği tespit edildi. Bu bulgu, kahverengi renkte ve ağ şeklinde halkasal yapılardan oluşan homojen bir pigment paternidir. Kronik güneş maruziyeti ile ilişkili olduğu düşünülmektedir ve saçlı deride güneş ışınlarına direkt olarak maruz kalabilen vertex, frontal ve parietal alanlarda izlenmektedir. Histopatolojik korelasyonda kahverengi çizgiler rete sırtlarındaki melanini, hipomelanotik alanlar ise incelmış suprapapiller epidermisi temsil etmektedir. Saç, güneşten koruyucu etki gösterdiği için bu değişiklikler saç miktarı kaybıyla ilişkilidir. Bal peteği benzeri pigment paterni bulgusunun, alopesiye neden olan hastalığın kronik bir seyir izlediğinin işareti olduğu düşünülmektedir. Ancak bu bulgu, özellikle interfoliküler alanların da etkilendiği sikatrisyel alopesi ile seyreden hastalıklarda, fibrotik değişiklikler sebebi ile etkilenmiş odaklarda izlenmemektedir(41). Saçlı deri dermatoskopisinde izlenen beyaz noktalar kronik inflamasyonun bir sonucu olarak fibroze olmuş folikül yapılarını ifade etmektedir. Bu foliküller melanin pigmenti bulundurmadığından, özellikle koyu tenli bireylerde daha kolay seçilebilir. Öte yandan L. S. Abraham ve ark. Fitzpatrick sınıfı 5 ve 6 olan bireylerden aldıkları saçlı deri biyopsilerinde bu oluşumların erkin ter bezi ağzlarını da ifade edebildiğini tespit etmişlerdir(68). Daha açık tenli bireylerde

bu oluşumların izlenemediği rapor edilmiştir. Androjenetik alopesi tanılı hastalarımızda bal peteği pigment paterni ile birlikte beyaz noktaların da alopesi areata hastalarına göre daha sık izlenmiş olması beklenen bir sonuç olup; bu pigment paterninin dermatoskopik bakıda, kontrast oluşturmak sureti ile beyaz noktaların seçilebilirliğini kolaylaştırdığı düşünülebilir.

Hamilton Klasifikasyonu ile sınıfladığımız hastaların dermatoskopik bulgular açısından karşılaştırılması ile elde edilen bir başka önemli sonuç ise kıl şaftı çap farklılığının %20'den fazla olmasını ifade eden bulgunun grlme sıklığının, Hamilton Klasifikasyonu'nun derecesinin artışı ile ters orantılı olması idi. Çalışmadan elde edilen bu sonuç, konu ile ilgili bugüne kadar yapılmış diğer çalışmaları desteklemektedir. O. Lacharriere ve ark. alışmalarına uygun olarak bu bulgu, hastalığın erken evresinde daha sık olarak izlendi(43). Bu sonuç, androjenetik alopesinin geç döneminde, androjene yeterince uzun bir süre maruziyet sonucunda, androjene duyarlı kıl foliküllerin minyatürizasyon sürecini tamamladıklarını, farklı evre ve çaptaki folikül yapılarının azaldığını düşündürmektedir.

5.1.Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamıza alınan hastaların saçlı deri lezyonlarının değerlendirilmesinde kullandığımız videodermatoskop cihazının teknik donanımı nedeni ile kantitatif ölçümlerin yapılamaması ve görüntüyü en fazla 30 kat büyütebilmesi; lezyonlardaki morfolojik özelliklerin detaylandırılmamasına neden olmuş ve özellikle vasküler parametreler ayrıntılı bir şekilde incelenememiştir. Çalışmamıza verilerin istatistiksel olarak karşılaştırılabilmesi için yeterli sayıda diskoid lupus eritematozus ve liken planopilaris tanılı hasta dahil edemediğimizden bu gruptaki hastaların dermatoskopik incelemelerinde anlamlı sonuçlara ulaşamadı.

6.SONUÇLAR

Saçlı deri dermatozlarının spesifik dermatoskopik özelliklerini araştırdığımız çalışmamızda şu sonuçlar elde edilmiştir:

Çalışmaya alınan psoriasis ve seboreik dermatit tanılı hastaların dermatoskopik incelemesinde değerlendirilen vasküler paternler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edildi.

Her iki hasta grubunda lezyonlu alanın dermatoskopik incelemesinde, dallanma gösteren ve atipik karakterli damarların seboreik dermatit tanılı hastalarda daha sık gözlenmesi; kırmızı nokta, globul ve glomerüler yapıdaki damarların ise psoriasis tanılı hastalarda daha sık izlenmesi istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$).

Her iki hasta grubunda virgül şekilli, tırbüşon-helezon benzeri, saç tokası şekilli, kıvrıntılı halkasal yapıda, çizgisel karakterli damarların ve damar oluşumlarının izlenmediği özelliksiz alanların gözlenmesi açısından yapılan istatistiksel karşılaştırmada anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Vasküler yapıların seboreik dermatit tanılı hastalarda dağınık bir patern göstermesi; psoriasis tanılı hastalarda da kümelenme göstermeleri, istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p<0,05$).

Saçlı deride sikatrisyel alopesi ile seyreden diskoid lupus eritematozus ve liken planopilaris tanılı toplam 7 hastayı içeren grubun dermatoskopik olarak değerlendirilmesi sonucu elde edilen verilerin karşılaştırılabilmesi için yeterli sayıda hasta olmadığından istatistiksel değerlendirme yapılamadı.

Androgenetik alopesi ve alopesi areata tanılı hastalarda bakılan siyah nokta bulgusu, incelve gösteren-ünlem işareti benzeri saçlar, alopesi areata tanılı hastalarda istatistiksel olarak daha sık izlenirken ($p<0,05$); beyaz nokta, bal peteği benzeri pigment ağı ve kıl shaftı çapı farklılıklarının %20'den fazla olması bulguları, androgenetik alopesi tanılı hastalarda daha sık gözlemlendi ($p<0,05$).

Kırık sa, vellus tipi saçlar, sarı nokta, peripiler işaret bulgularının grlme sıklıkları açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Androjenetik alopesi tanılı hastaların Hamilton Sınıfı'nın artışı ile dermatoskopik bakıda gözlenen bal peteği benzeri pigment ağı bulgusunun grlme sıklığının artması, istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$). Hamilton sınıfı daha düşük olan hastalarda, dermatoskopik bakıda gözlenen kıl şaftı çap farklılığın %20'den fazla olmasını ifade eden bulgunun daha sık gözlenmesi istatistiksel açıdan anlamlı idi ($p<0,05$).

Sonuç olarak; özellikle psoriazis ve seboreik dermatitin sadece saçlı deri tutulumu ile gelen hastalarda, alopesi areata veya androjenetik alopesi tanılarında klinik muayene ile emin olunamayan vakalarda, imkan var ise mutlaka dermatoskopik inceleme yapılması biyopsi alınmasından önce tanıyı doğrulamada yeterli olabilir. Bu çalışmada sikatrisyel alopesi ile takip edilen diskoid lupus eritematozus ve liken planopilaris tanılı hastaların dermatoskopik bakılarından elde edilen verilerin karşılaştırılabilmesi için yeterli sayıda hasta olmadığından, istatistiksel olarak desteklenen kesin sonuçlara ulaşılamamıştır.

7.KAYNAKLAR

- 1.Zalaudek I, Argenziano G, Stefani AD, Ferrara G, Marghoob AA, Soyer P, Braun R, Kerl H. Dermoscopy in general dermatology. *Dermatology* 2006;212: 7-18.
- 2.Braun RP, Rabinovitz HS, Oliviero M, Kopf AW, Saurat JH. Dermoscopy of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 2005;52: 109-21.
- 3.Tosti A, Whiting D, Iorizzo M. The role of scalp dermoscopy in the diagnosis of alopecia areata incognita. *J Am Acad Dermatol* 2008;59: 64–7.
- 4.Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH, Landthaler M. In Braun-Falco's *Dermatology* 3th edition. Berlin, Springer Verlag, 2009;1029-1059.
- 5.De Berker DAR, Messenger AG, Sinclair RD. Disorders of hair. In Rook's textbook of dermatology. Eds. Burns T, Breathnach S, Griffiths C, Cox N. Volum 4 7th Oxford: Blackwell Pbl, 2004: 63.1-63.120.
- 6.Gülekon A. Psoriasis ve benzeri dermatozlar. *Dermatoloji* (Eds. Tüzün Y, Gürer MA, Serdaroğlu S, Oğuz O, Aksungur VL). Üçüncü baskı. Birinci cilt. İstanbul. Nobel Tıp Kitabevleri. 2008; 745-763.
- 7.Sagoo GS et al: Genome-wide studies of psoriasis susceptibility loci: A review. *J Dermatol Sci.* 2004;35: 171-179.
- 8.Russell TJ, Schultes LM, Kuban DJ: Histocompatibility (HL-A) antigens associated with psoriasis. *N Engl J Med.* 287;738:1972.
- 9.Gladman DD, Cheung C, Ng CM, Wade JA. HLA-C locus alleles in patients with psoriatic arthritis (PsA). *Hum Immunol.* 1999;60:259.

10.Baysal Akkaya V, Ceyan AM. Psoriasisde tanı ve ayırıcı tanı. Türkiye Klinikleri Dermatoloji Psoriasis Özel Sayısı. 2005;1: 62-67.

11.Türkoğlu Z. Seboreik Dermatit, Psoriasis, Tekrarlayan Palmoplantar Erupsiyonlar, Püstüler Dermatit, Eritrodermi. Andrew's Deri Hastalıkları Klinik Dermatoloji. (Eds. James WD, Berger TG, Elston DM). Onuncu baskı. İstanbul. İstanbul Tıp Kitabevi. 2008;191-205.

12.Plewig G, Jansen T. Seborrheic Dermatitis. Fitzpatrick's Dermatology In General Medicine (Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ). Volume one. Seventh edition. New York, Mc Graw Hill. 2008;219-225.

13.Hale EK, Bystryn JC. Relation between skin temperature and location of facial lesions in seborrheic dermatitis. Arch Dermatol. 2000;136: 559.

14.Shapiro J, Madani S. Alopecia areata: diagnosis and management. Int J Dermatol 1999;38 (Suppl. 1): 19–24.

15.Olsen EA, Hordinsky MK, Price VH, et al. Alopecia areata investigational assessment guidelines – Part II. National Alopecia Areata Foundation. J Am Acad Dermatol 2004;51: 440–447.

16.Olsen EA, Messenger AG, Shapiro J, Bergfeld WF, et al. Evaluation and treatment of male and female pattern hair loss. J Am Acad dermatol 2005;52: 301-11.

- 17.**Inui S, Fukuzato Y, Nakajima T, et al. Androgen receptor co-activator Hic-5/ARA55 as a molecular regulator of androgen sensitivity in dermal papilla cells of human hair follicles. *J Invest Dermatol* 2007;127: 2302–6.
- 18.**Zouboulis CC, Chen WC, Thornton MJ, et al. Sexual hormones in human skin. *Horm Metab Res* 2007;39: 85–95.
- 19.**Whiting DA, Olsen EA, Savin R, et al. Efficacy and tolerability of finasteride 1 mg in men aged 41 to 60 years with male pattern hair loss. *Eur J Dermatol*. 2003;13: 150–60.
- 20.**Yell JA, Mbuagbaw J, Burge SM. Cutaneous manifestations of systemic lupus erythematosus. *Br J Dermatol*. 1996;135: 355–62.
- 21.**Sperling LC. *An Atlas of Hair Pathology with Clinical Correlations*. New York: Parthenon Publishing Group, 2003: 63-78.
- 22.**Cotsarelis G, Paus R, Olsen EA, Messenger AG. Disorders of the hair and nails. *Fitzpatrick's Dermatology In General Medicine*. Eds. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ . 7th New York: Mc Graw-Hill, 2008: 739-77.
- 23.**Chiericato C, Zini A, Barba A, et al. Lichen planopilaris: report of 30 cases and review of the literature. *Int J Dermatol* 2003;42: 342–5.
- 24.**Bianchi L, Paro Vidolin A, Piemonte P, et al. Graham Little-Piccardi-Lassueur syndrome: effective treatment with cyclosporin A. *Clin Exp Dermatol* 2001;26: 518–20.

- 25.**Higgins EM, Fuller LC, Smith CH. Guidelines for management of tinea capitis. *Br J Dermatology* 2000;143: 53-58.
- 26.**Elewski BE. Tinea capitis. A current perspective. *J Am Acad Dermatology* 2000;42: 1-20.
- 27.**Sogair SA, Hay RJ. Fungal infection in children: Tinea capitis. *Clinic Dermatology* 2000;18: 679-685.
- 28.**Hillmann K, Blume-Peytavi U. Diagnosis of Hair Disorders. *Semin Cutan Med Surg.* 2009;28: 33-38.
- 29.**Hoffman R. TrichoScan. A new instrument for digital hair analysis. *Hautarzt.* 2000;53: 798-804.
- 30.**Hoffman R TrichoScan: A novel tool for the analysis of hair growth in vivo. *J Investig Dermatol Symp Proc* 2003;8: 109-15
- 31.**Cohen DE, Sanguenza O, Fass E, et al. In vivo cutaneous surface microscopy: Revised nomenclature. *Int J Dermatol* 1993;32: 257-258.
- 32.**Stolz W, Braun-Falco O, Bilek B, et al. : *Color Atlas of Dermatoscopy.* Oxford: Blackwell 1994.

- 33.**Soyer HP, Smolle J, Hodl S, et al. Surface microscopy. A new approach to the diagnosis of cutaneous pigmented tumors. *Am J Dermatopathol* 1989;11: 1-10.
- 34.**Goldman L. Detailed, controlled, and documented self-experimentation in dermatology *Cutis* 1986;37: 196-197.
- 35.**Braun-Falco O, Stolz W, Bilek P, et al. Das Dermatoskop. *Hautarzt* 1990;41: 131-136.
- 36.**Saida T, Oguchi S, Ishihara Y. Invivo observation of magnified features of pigmented skin lesions on volar skin using video macrocope. *Arch Dermatol* 1995;131: 298-304.
- 37.**Masaru T. Dermoscopy review article *Journal of Derm* 2006;33: 513-517.
- 38.**Minkin W, Rabhan NB. Office nail fold capillary microscopy using ophthalmoscope. *J Am Acad Dermatol* 1982;7: 190-193.
- 39.**Blum A, Metzler G, Bauer J, et al. The dermatoscopic pattern of clear cell acanthoma resembles psoriasis vulgaris. *Dermatology* 2001;203: 50-52.
- 40.**Argenziano G, Fabbrocini G, Delfino M. Epiluminescence microscopy; a new approach to in vivo detection of sarkoptes scabie. *Arch Dermatol* 1987;133: 751-753.
- 41.**Ross EK, Vincenzi C, Tosti A. Videodermoscopy in the evaluation of hair and scalp disorders. *J Am Acad Dermatol* 2006;55: 799–806.

- 42.Lacarrubba F, Dall'Oglio F, Nasca MR, Micali G. Videodermoscopy enhances diagnostic capability in some forms of hair loss. *Am J Clin Dermatol* 2004;5: 205–8.
- 43.De Lacharriere O, Deloche C, Misciali C, et al. Hair diameter diversity: a clinical sign reflecting the follicle miniaturization. *Arch Dermatol* 2001;137: 641–6.
- 44.Deloche C, de Lacharriere O, Misciali C, et al. Histological features of peripilar signs associated with androgenic alopecia. *Arch Dermatol Res* 2004;295: 422–8.
- 45.Ben Hassines M, Crickx B, Descamps V. Vidéomicroscopie au cours de la pelade. *Ann Dermatol Venerol* 2007;34: 35–8.
- 46.Inui S, Nakajima T, Nakagawa K, et al. Clinical significance of dermoscopy in alopecia areata: analysis of 300 cases. *Int J Dermatol* 2008;47: 688–93.
- 47.Rudnicka L, Olzewska M, Rakowska A, et al. Trichoscopy: a new method for diagnosis of hair loss. *J Drugs Dermatol* 2008;7: 651–4.
- 48.Ryan TJ. Microcirculation in psoriasis: blood vessels, lymphatics and tissue fluid. *Pharmacol Ther* 1980;10: 27-64.
- 49.Bull RH, Bates DO, Mortimer PS. Intravital video-capillaroscopy for the study of the microcirculation in psoriasis. *Br J Dermatol* 1992;126: 436-45.
- 50.Trovato MJ, Schwartz RA, Janniger CK. Tinea capitis: current concepts in clinical practice. *Cutis* 2006;77: 93-9.

- 51.** Slowinska M, Rudnicka L, Schwartz RA, et al. Comma hairs: a dermoscopic marker for tinea capitis: a rapid diagnostic method. *J Am Acad Dermatol* 2008;59: 77-79.
- 52.** Hamilton JB. Patterned loss of hair in man: types and incidence. *Ann N Y Acad Sci* 53: 708–728.
- 53.** Braun-Falco O, Heilgemeier GP, Lincke-Plewig H. Histological differential diagnosis of psoriasis vulgaris and seborrheic eczema of the scalp. *Hautarzt*. 1979;30: 478-483.
- 54.** Kim GW, Jung HJ, Ko HC, Kim MB, Lee WJ, Lee SJ, et al. Dermoscopy can be useful in differentiating scalp psoriasis from seborrheic dermatitis. *Br J Dermatol* 2011;164: 652-6.
- 55.** Vazquez-Lopez F, Zaballos P, Fueyo-Casado A, Sanchez-Martin J. A Dermoscopy Subpattern of Plaque-Type Psoriasis: red globular rings. *Arch Dermatol*. 2007;143(12): 1612.
- 56.** Yan Pan, Alex JC, Michael B, Alvin HC, Martin H, John WK. Dermoscopy aids in the diagnosis of the solitary red scaly patch or plaque features distinguishing superficial basal cell carcinoma, intraepidermal carcinoma, and psoriasis. *J Am Acad Dermatol*. 2008;59: 268-74.
- 57.** Lallas A, Apalla Z, Lefaki L, Sotiriou E, et al. Dermoscopy of discoid lupus erythematosus. *Br J Dermatol*. 2013;168(2): 248-8.
- 58.** Rakowska A, Slowinska M, Kowalska-Oledzka E, et al. Trichoscopy of cicatricial alopecia. *J Drugs Dermatol* 2012;11: 753–8.

- 59.**Tosti A, Torres F, Misciali C, et al. Follicular red dots: a novel dermoscopic pattern observed in scalp discoid lupus erythematosus. *Arch Dermatol* 2009;145: 1406–9.
- 60.**Duque-Estrada B, Tamler C, Sodre CT, et al. Dermoscopy patterns of cicatricial alopecia resulting from discoid lupus erythematosus and lichen planopilaris. *An Bras Dermatol* 2010;85: 179–83.
- 61.**Karadag Kose O, Gulec AT. Clinical evaluation of alopecias using a handheld dermatoscope. *J Am Acad Dermatol* 2012;67: 206-14.
- 62.**Kowalska-Oledzka E, Slowinska M, Rakowska A, Czuwara J, Sicinska J, Olszewska M, Rudnicka L. ‘Black dots’ seen under trichoscopy are not specific for alopecia areata. *Clinical and Experimental Dermatology* 2012;37: 615-619.
- 63.**Mane M, Nath AK, Thappa DM. Utility of dermoscopy in alopecia areata. *Indian Journal of Dermatology* 2011;56(4): 407-411.
- 64.**Ishino A, Uzuka M, Tsuji Y, Nakanishi J, Hanzawa N, Imamura S. Progressive decrease in hair diameter in Japanese with male pattern baldness. *J Dermatol.* 1997;24: 758-767.
- 65.**Peereboom JDR. Comparative studies of the diameters of hair shafts in anagen and in telogen phases in male adults without alopecia and in male adults with androgenic alopecia. In: Orfanos CE, Montagna W, Stuttgen G, eds. *Hair Research*. New York, NY: Springer-Verlag Inc; 1981:294-302.
- 66.**Inui S, Nakajima T, Itami S. Scalp dermoscopy of androgenetic alopecia in Asian people. *J Dermatol.* 2009;36: 82-5.

67.Zouboulis CC, Chen WC, Thornton MJ, et al. Sexual hormones in human skin. *Horm Metab Res* 2007; 39: 85–95.

68.Abraham LS, Pineiro-Maceira J, Duque-Estrada B, Barcaui CB, Sodre CT. Pinpoint white dots in the scalp: dermoscopic and histopathological correlation. *J Am Acad Dermatol* 2010;63: 721-2.