T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI

ROZASEA HASTALARINDA GÖZ KAPAĞI DERMOSKOPİK BULGULARININ İNCELENMESİ

Dr. Mine KAYNAK

UZMANLIK TEZİ

İZMİR

2025

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI

ROZASEA HASTALARINDA GÖZ KAPAĞI DERMOSKOPİK BULGULARININ İNCELENMESİ

Dr. Mine KAYNAK

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Özlem ÖZBAĞÇIVAN

TEŞEKKÜRLER

Tez çalışmam süresince bilgi ve deneyimiyle yol gösteren, akademik gelişimime değerli katkılarda bulunan tez danışmanım Doç. Dr. Özlem Özbağçıvan'a; eğitim hayatım boyunca bilgi birikimi ve tecrübeleriyle mesleki bakış açımı geliştiren Dermatoloji Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Şebnem Aktan'a, Prof. Dr. Emel Fetil, Prof. Dr. Emel Çalıkoğlu, Prof. Dr. Sevgi Akarsu, Doç. Dr. Didem Didar Balcı ve Öğr. Gör. Uzm. Dr. Ceylan Avcı'ya teşekkür ederim.

Tez sürecinde her türlü desteğiyle yanımda olan, motivasyonumu yüksek tutmamı sağlayan, hasta temini ve çalışma organizasyonunda büyük katkı sunan değerli arkadaşlarım Dr. Fatma Kavun, Dr. Seray Sarımustafa ve Dr. Elif Kazaz'a; birlikte emek verdiğimiz, bilgi ve dayanışmayı her zaman ön planda tutarak bu süreci daha anlamlı kılan tüm asistan arkadaşlarıma ve klinik ekibi çalışanlarına içten teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde en büyük destekçilerim olan aileme ve her koşulda yanımda durarak güç veren hayat arkadaşım Alperen İşeri'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TABLOLAR DİZİNİ.....i

ŞEKİL DİZİNİ ii

KISALTMALAR iii

ÖZET iv

SUMMARY.....vi

GİRİŞ VE AMAÇ.....1

2. GENEL BİLGİLER.....2

2.1. Rozasea.....2

2.1.1. Tanım.....2

2.1.2. Epidemiyoloji.....2

2.1.3. Etyopatogenez.....2

2.1.4. Klinik Özellikler.....6

2.1.5. Rozasea Alt Tipleri.....6

2.1.6. Rozaseada Tanı ve Rozasea Klinik Şiddet Belirlenmesi.....9

2.1.7. Rozaseada Histopatoloji.....12

2.1.8. Rozaseada Tedavi.....12

2.2. Dermoskopi.....15

2.3. İnflamatuar Dermatozlarda Dermoskopinin Yeri.....17

2.4. Rozaseada Saptanan Dermoskopik Bulgular.....22

2.5. Göz Kapaklarının Anatomisi.....24

2.6. Göz Kapaklarının, Kapak Kenarlarının ve Kirpiklerin Dermoskopik İncelenmesi.....25

2.7.Demodeks Akarları ve Dermoskopik Özellikleri.....26

3.GEREÇ VE YÖNTEM 33

4. BULGULAR 40

5. TARTIŞMA 86

6. SONUÇ 103

7. KAYNAKLAR 106

8. EKLER 120

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Rozaseada hastalığın şiddetine göre görülen oküler bulgular

Tablo 2: Oküler rozasea tanı kriterleri

Tablo 3: Rozasea tanı kriterleri

Tablo 4: Rozasea Klinik Şiddet Skoru

Tablo 5: Rozaseada Tedavi

Tablo 6: Rozasea alt tiplerinin dermoskopik bulguları ve ayırıcı özellikleri

Tablo 7: Temel Demografik Veriler

Tablo 8: Deri Tipi, Günlük Alışkanlıklar, Güneş Önlemleri ve Kullanılan Dermokozmetikler

Tablo 9: Hasta Grubunun Tetikleyici Özellikleri

Tablo 10: Hasta Grubunun Rozasea ile İlgili Genel Özellikleri

Tablo 11: Lezyonlu yüz bölgesinde izlenen dermoskopik bulgular

Tablo 12 Tüm Dermoskopi Bulguları

Tablo 13: Polarize ve UV Dermoskopide Demodeks Kuyruk Yoğunluğu

Tablo 14: Polarize ve UV Dermoskopide Demodeks Foliküler Açıklık Yoğunluğu

Tablo 15: Göz Semptom ve Bulgularının Gruplar Arası Karşılaştırması

Tablo 16: Sağ Göz Bulgularının Karşılaştırması

Tablo 17: Sol Göz Bulgularının Karşılaştırması

Tablo 18: Tüm Göz Bulgularının Karşılaştırması

Tablo 19: Rozasea Alt Tipleri Arasında Tüm Göz Bulgularının Karşılaştırması

Tablo 20: KŞS ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulguların Karşılaştırılması

Tablo 21: EŞİ ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulgularının Karşılaştırılması

Tablo 21: PPŞ ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulguların İlişkisi

Tablo 22: Tüm Göz Bulguları ile Hastalık Şiddeti Arasındaki Korelasyon

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1: Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen damar morfolojileri

Şekil 2: Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen damar dağılımları

Şekil 3: Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen foliküler bulgular

Şekil 4: Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen diğer yapılar

Şekil 5: El dermoskopu ve fotoğraf kamerası

Şekil 6: Yüz Bölgesinde Saptanan Dermoskopik Bulgular

Şekil 7: Polarize ve UV Dermoskopide Saptanan Demodeks Kuyrukları ve Foliküler Açıklıkları

Şekil 8: Kapak Kenarı Dermoskopik İncelenmesi (Damar Morfolojisi)

Şekil 9: Kapak Kenarı Dermoskopik İncelenmesi (Damar Dağılımı ve Eritemi)

Şekil 10: Kapak Kenarı Dermoskopik İncelenmesi (Kirpik folikler bulgular)

Şekil 11: UV Dermoskopide Demodeks Kuyruk Sayısı

KISALTMA

KŞS: Klinisyen Şiddet Skoru

EŞİ: Eritem Şiddet İndeksi

PPŞ: Papül ve Püstül Şiddeti

UV: Ultraviyole

ETR: Eritematotelenjiektatik Rozase

PPR: Papülopüstüler Rozase

PD: Polarize Dermoskopi

POD: Polarize Olmayan Dermoskopi

SPF: Güneş Koruma Faktörü

ÖZET

Amaç: Rozasea, çoğunlukla yanaklar, çene, burun ve alın merkezini etkileyen eritemli, kronik, inflamatuar bir hastalıktır. Dermoskopi ise genel dermatolojide giderek artan öneme sahip, invaziv olmayan ve pratik bir gözlem yöntemidir. Literatürde rozasealı bireylerin göz kapağına ait bulguların polarize ve UV dermoskopi ile değerlendirildiği bir çalışma bulunmamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Aralık 2024 – Nisan 2025 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Polikliniği'ne başvuran, rozasea tanılı 74 hasta ile 74 sağlıklı kontrol olgusu dahil edilmiştir. Tüm olguların demografik özellikleri, klinik bulguları, Rozasea Klinik Şiddet Skoru (KŞS), Klinisyenin Eritem Şiddeti İndeksi (EŞİ) ve Papül-Püstül Şiddet Skoru (PPŞ) kaydedilmiştir. Hasta ve kontrol gruplarında göz kapaklarına yönelik dermoskopik değerlendirmede; damar morfolojisi ve yoğunluğu, kapak eritemi, kirpik hizalanma bozukluğu, renk değişikliği, foliküler bulgular ile polarize ve UV modda kirpik diplerinde demodeks varlığı ve yoğunluğu incelenmiştir. Kirpik dökülmesi ise ClinRO skoru ile değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler, SPSS Windows 26.0 (IBM, USA) paket programı kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Rozasea hastalarının %62,2'si eritematotelenjiektatik rozasea, %23,0'ü papülopüstüler rozasea ve %14,9'u fimatöz rozasea alt tipinde sınıflandırılmıştır. Hasta ve kontrol grupları arasında yaş, cinsiyet, Fitzpatrick deri tipi, eğitim düzeyi, medeni durum, meslek dağılımları, yüz bölgesine kozmetik ürün kullanım alışkanlığı ve yüz/kirpik dibi temizleme alışkanlıkları açısından anlamlı fark saptanmamıştır (tüm değişkenler için $p>0,05$). Ancak hasta grubunda vücut kitle indeksi ortalaması kontrol anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0,017$).

Lezyon yerleşimi açısından en sık tutulan bölge yanak (%98,6) olup, bunu sırasıyla burun (%40,5), çene (%24,3) ve alın (%16,2) izlemiştir. En yaygın deri semptomları kızarıklık (%82,4) ve kaşıntı (%66,2) olarak bildirilmiştir. Başvuru sırasında aktif göz semptomu bulunmamakla birlikte, hastaların özgeçmişinde en sık bildirilen göz semptomları yanma (%41,9) ve kaşıntı (%48,6) olmuştur. Klinik şiddet

değerlendirmesinde, KŞS %45,9 oranında orta düzeyde, EŞİ %43,2 ve PPŞ %48,3 oranında yine orta şiddette bulunmuştur.

Göz kapağı dermoskopik bulguları değerlendirildiğinde, hasta grubunda tortiöz damarlar (p<0,001), dallanmış telenjiektaziler (p<0,001), ince telenjiektaziler (p=0,002), ektazik alanlar (p=0,026), perifoliküler beyaz renk (p<0,001), perifoliküler turuncu-sarı renk (p=0,031), foliküler hipertrofi (p=0,013), madarozis (p=0,003), kirpiklerde düzensiz hizalanma (p=0,011) ve ClinRO skorlamasında kirpik sürekliliğinde bozulma (p=0,001) kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha sık gözlenmiştir. Korelasyon analizinde, tortiöz damar varlığı ile fimatöz rozasea alt tipi arasında zayıf ancak anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır (r=0,287, p=0,013). Ayrıca kapak eritemi (r=0,318, p=0,006; r=0,276, p=0,017), foliküler hipertrofi (r=0,278, p=0,017; r=0,239, p=0,040), foliküler tıkaçlar (r=0,304, p=0,008; r=0,352, p=0,002), sarı çıkıntılı kitleler (r=0,297, p=0,010; r=0,282, p=0,015) ve skuam varlığı (r=0,334, p=0,004; r=0,348, p=0,002) KŞS ve EŞİ ile anlamlı pozitif korelasyon göstermiştir. UV modda saptanan demodeks kuyrukları sayısı da KŞS (r=0,240, p=0,039) ve PPŞ (r=0,431, p=0,020) ile anlamlı pozitif korelasyon göstermiştir.

Sonuç: Göz kapağı dermoskopisi, rozasea tanısı, alt tip ayrımı ve hastalık şiddetinin izlenmesinde klinik uygulamalara katkı sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Rozasea, Dermoskopi, Göz Kapakları, Demodeks, Damarlar, Hastalık Şiddeti

ABSTRACT

Objective: Rosacea is an erythematous, chronic, inflammatory disease that predominantly affects the central areas of the face, including the cheeks, chin, nose, and forehead. Dermoscopy is a non-invasive, practical observational tool that has gained increasing importance in general dermatology. To date, no studies have evaluated eyelid findings in individuals with rosacea using dermoscopy.

Materials and Methods: A total of 74 patients diagnosed with rosacea and 74 healthy controls who presented to the Dermatology and Venereology Outpatient Clinic of Dokuz Eylul University between December 2024 and April 2025 were included in the study. Demographic data, clinical findings, Rosacea Clinical Severity Score (RCSS), Clinician's Erythema Assessment Index (CEAI), and Papulopustular Severity Score (PPSS) were recorded for all participants. In both patient and control groups, dermoscopic examination of the eyelids included evaluation of vascular morphology and density, eyelid erythema, eyelash misalignment, color changes, follicular findings, and presence and density of Demodex tails at eyelash bases in both polarized and UV modes. Eyelash loss was assessed using the ClinRO score. All data were statistically analyzed using SPSS for Windows version 26.0 (IBM, USA).

Results: Among rosacea patients, 62.2% were classified as erythematotelangiectatic, 23.0% as papulopustular, and 14.9% as phymatous rosacea. There were no statistically significant differences between patient and control groups regarding age, sex, Fitzpatrick skin type, education level, marital status, occupational distribution, use of cosmetic products on the face, or facial/eyelash hygiene habits ($p > 0.05$ for all variables). However, the mean body mass index (BMI) was significantly higher in the patient group compared to controls ($p = 0.017$).

The most commonly affected site was the cheeks (98.6%), followed by the nose (40.5%), chin (24.3%), and forehead (16.2%). The most frequently reported cutaneous symptoms were redness (82.4%) and itching (66.2%). Although no active ocular symptoms were present at the time of evaluation, burning (41.9%) and itching (48.6%) were the most frequently reported ocular complaints in patients' medical histories. In the assessment of disease severity, RCSS was moderate in 45.9% of patients, while CEAI and PPS were found to be moderate in 43.2% and 48.3%, respectively.

Eyelid dermoscopic findings revealed that tortuous vessels ($p < 0.001$), branched telangiectasias ($p < 0.001$), fine telangiectasias ($p = 0.002$), ectatic areas ($p = 0.026$), perifollicular white coloration ($p < 0.001$), perifollicular orange-yellow coloration ($p = 0.031$), follicular hypertrophy ($p = 0.013$), madarosis ($p = 0.003$), irregular eyelash alignment ($p = 0.011$), and disruption in eyelash continuity based on ClinRO scoring ($p = 0.001$) were significantly more frequent in the patient group than in controls. Correlation analysis showed a weak but significant positive correlation between the presence of tortuous vessels and the phymatous rosacea subtype ($r = 0.287$, $p = 0.013$). Furthermore, eyelid erythema ($r = 0.318$, $p = 0.006$; $r = 0.276$, $p = 0.017$), follicular hypertrophy ($r = 0.278$, $p = 0.017$; $r = 0.239$, $p = 0.040$), follicular plugs ($r = 0.304$, $p = 0.008$; $r = 0.352$, $p = 0.002$), yellow protruding structures ($r = 0.297$, $p = 0.010$; $r = 0.282$, $p = 0.015$), and presence of scales ($r = 0.334$, $p = 0.004$; $r = 0.348$, $p = 0.002$) were significantly positively correlated with both RCSS and CEAI. The number of Demodex tails detected in UV mode also showed a significant positive correlation with RCSS ($r = 0.240$, $p = 0.039$) and PPS ($r = 0.431$, $p = 0.020$).

Conclusion: Eyelid dermoscopy may serve as a valuable tool in the diagnosis of rosacea, subtyping of the disease, and monitoring of disease severity in clinical practice.

Keywords: Rosacea, Dermoscopy, Eyelids, Demodex, Vessels, Disease Severity.

GİRİŞ VE AMAÇ

Rozasea, genellikle 20–40 yaş arasındaki kadınlarda sık görülen, kronik inflamatuar bir deri hastalığıdır. Hastalık sıklıkla yüzde eritem ya da komedon içermeyen papül ve püstüllerle başlar. Oküler tutulum da yaygındır ve çoğu zaman özgül olmayan semptomlarla kendini gösterebilir (1). Oküler rozasea tanısı çoğunlukla oftalmologlar tarafından konmakta olup, tanıda slit-lamp muayenesi ile konjonktival telenjiektazi ve meibomian bez disfonksiyonunun değerlendirilmesi, t-BUT ve Schirmer testleriyle gözyaşı fonksiyonunun ölçülmesi ve infrared OCT meibografi ile meibomian bez yapısının incelenmesi gibi yöntemler kullanılmaktadır (2). Dermatologlar ise sıklıkla rozaseanın kutanöz bulgularına odaklanmaktadır. Ancak oküler semptomların sık görülmesi ve potansiyel olarak ciddi komplikasyonlara yol açabilmesi, tanının bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasını gerekli kılmaktadır (3).

Yüz bölgesindeki vasküler yapılar ve demodikozis açısından dermoskopi, non-invaziv ve pratik bir değerlendirme yöntemi olarak ön plana çıkmaktadır. Ancak göz kapağının anatomik olarak hassas bir bölge olması ve literatürde bu alana ilişkin sınırlı bilgi bulunması, dermoskopik uygulamanın dikkatli yapılmasını gerektirmektedir (4). Literatürde rozaseaya sık eşlik ettiği bilinen Demodex akarları, sebum birikimi nedeniyle UV dermoskopide parlak mavimsi yapılar şeklinde doğrudan görüntülenebilmektedir. Bu özellikleri sayesinde, klasik dermoskopi ile saptanması güç olan Demodex infestasyonlarının tanısında yardımcı bir yöntem olarak değerlendirilebileceği belirtilmiş; ancak bu yöntemin standart tanı protokollerine dahil edilebilmesi için daha fazla bilimsel doğrulama gerektiği vurgulanmıştır (5).

Mevcut literatürde, rozasealı hastalarda göz kapaklarına ait damar yapıları, foliküler bulgular ve kirpik özelliklerinin dermoskopik olarak detaylı biçimde incelendiği bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Ayrıca, Demodex tanısına yardımcı olarak UV modda dermoskopi kullanımının, yüz ve kirpik demodikozisinin değerlendirilmesindeki etkinliğini araştıran kapsamlı bir çalışma da bulunmamaktadır.

Bu araştırma, rozasea hastalığının göz kapağı derisinde herhangi bir semptom oluşturmadan neden olabileceği anormal dermoskopik bulguları belirlemeyi ve bu bulgular ile hastalık şiddeti ve alt tipleri arasındaki olası ilişkileri araştırmayı amaçlamaktadır. Rozasealı hastalarda göz kapağına ait bulguların tanımlanması, klinisyenlere hastalığın takibinde ek bilgi sağlayabilecek; erken tespit edilen anomaliler ise potansiyel komplikasyonların önlenmesine katkı sunabilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Rozasea

2.1.1 Tanım

Rozasea, genellikle yüzün merkezi bölgelerinde (yanaklar, çene, burun ve alın ortası) görülen ve sıklıkla alevlenme ve iyileşme dönemleriyle seyreden, kronik inflamatuar bir deri hastalığıdır (6).

2.1.2. Epidemiyoloji

Rozaseanın prevalansı %1 ile %20 arasında değişmektedir. Bu farklılık, çalışmalarda kullanılan yöntemler, incelenen popülasyonların özellikleri ve hastalığın kültürel ile sosyal algısındaki değişkenliklerden kaynaklanmaktadır (7). Ayrıca açık ten rengine sahip olmak, ultraviyole ışınına maruziyet, alkol tüketimi ve pozitif aile öyküsü gibi bireysel faktörler de bu değişkenliğe katkı sağlamaktadır (8–10). Rozaseanın kesin insidansı ve prevalansı bilinmemekle birlikte, 26.519.836 bireyin dahil edildiği 2018 tarihli bir meta-analizde küresel prevalansın %5,46 olduğu bildirilmiştir (11). Hastalık en sık 30–50 yaş arası bireylerde ve kadınlarda görülmektedir (12,13).

Alt tipler açısından değerlendirildiğinde, en yaygın form eritematotelenjiektatik (ET) tiptir ve bunu papülopüstüler (PP) tip izlemektedir. ET tipin prevalansı, PP tipe kıyasla yaklaşık dört kat daha fazladır ve kadın cinsiyet baskındır. Nadir görülen fimatöz tip ise daha çok erkek bireylerde gözlenmektedir (7,14).

2.1.3. Etyopatogenez

2.1.3.1. Genetik Faktörler

Rozasea hastalarının, kontrol gruplarına kıyasla pozitif aile öyküsüne sahip olma eğiliminde oldukları bildirilmiş olsa da, hastalığın kalıtımıyla ilgili veriler sınırlıdır ve spesifik genler henüz tanımlanmamıştır. Rozaseanın özellikle Kuzey Avrupa kökenli bireylerde daha yaygın görülmesi, genetik yatkınlıkla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (15).

2015 yılında rozasealı ikizler üzerinde yapılan bir kohort çalışmasında, monozigot ikizlerdeki klinik rozasea skorlarının, dizigot ikizlere kıyasla daha yüksek korelasyon gösterdiği bildirilmiştir (16). Diğer bir genetik çalışmada, rozasea hastalarında

glutatyon S-transferaz (GST) enziminde polimorfizm saptanmış ve bunun, artmış oksidatif stresle birlikte hastalığın patogenezine katkıda bulunabileceği öne sürülmüştür. Aynı çalışmada, *GSTT1* (Glutatyon S-Transferaz Teta 1) ve *GSTM1* (Glutatyon S-Transferaz Mu 1) genotiplerinin rozasea açısından artmış riskle anlamlı düzeyde ilişkili olduğu belirlenmiştir (17).

2.1.3.2. Tetikleyici Faktörler

Ultraviyole ışığı

Ultraviyole (UV) ışığı, yüzde ani kızarmanın iyi bilinen bir tetikleyicisidir. Yapılan çalışmalar, UV maruziyeti sonrasında vasküler endotel büyüme faktörü (VEGF), fibroblast büyüme faktörü 2 (FGF-2) ve matriks metalloproteinazlar (MMP'ler) aracılığıyla vasküler yapının ve dermal matriksin yeniden modellendiğini; ayrıca reaktif oksijen türleri (ROS) ile endoplazmik retikulum (ER) stresörlerinin üretildiğini göstermektedir. Bu bulgular, UV ışınlarının rozasea için önemli bir tetikleyici faktör olduğunu desteklemektedir (18–20).

Mikroorganizmalar

Mikroorganizmaların rozaseanın patogenezindeki rolüne ilişkin çeşitli hipotezler öne sürülmüş olmakla birlikte, bu organizmaların kesin etkileri hâlâ tam olarak aydınlatılamamıştır. Yapılan bazı çalışmalarda, derinin saprofit mikrobiyomunda bulunan Demodex folliculorum ve Staphylococcus epidermidis gibi mikroorganizmalar ile normalde sağlıklı deride bulunmayan Helicobacter pylori ve Bacillus oleronius gibi patojenlerin, rozasealı deriyle sağlıklı deri arasında farklı yoğunluklarda bulunduğu bildirilmiştir. Ancak ortaya çıkan disbiyozisin rozaseayı mı tetiklediği, yoksa rozaseanın altta yatan patofizyolojisinin bir sonucu olarak mı geliştiği konusu hâlen netlik kazanmamıştır (20–22).

Isı

Sıcaklık artışına bağlı olarak gelişen kutanöz kan akımındaki artışın, lokal ısı etkisi sırasında akson refleksleri aracılığıyla yönlendirilen hızlı vazodilatasyon ile nitrik oksit (NO) aracılı yavaş ve kalıcı vazodilatasyon yanıtına bağlı olduğu bildirilmiştir. Rozasealı hastalarda ise ısı etkisiyle, nöral ve keratinositler gibi nöral olmayan

hücrelerde bulunan transiyent reseptör potansiyel (TRP) kanallarının aktivasyonu gerçekleşir; bu durum, nörovasküler disregülasyona yol açmaktadır (23,24).

Stres

Rozasealı hastalarda, mental stres sonrasında derinin sempatik sinir aktivitesinde artış gözlenmiştir. Bu artmış yanıt, nörovasküler disregülasyona yol açarak rozasea bulgularını tetikleyebilir. Bunun yanı sıra, stresle birlikte hipotalamustan salınan kortikotropin salıcı hormon (CRH), mast hücre degranülasyonunu indükleyerek histamin ve nitrik oksit (NO) gibi vazodilatör mediatörlerin salınımına ve proinflamatuar sitokinlerin üretimine neden olur; bu da fasiyal eritemin gelişimine katkı sağlar (15,25).

2.1.3.3. İmmun Sistem Değişiklikleri

Normal fizyolojik koşullarda, doğal immün sistemin tetiklenmesi deride sitokinler ve antimikrobiyal peptitlerde (AMP) kontrollü bir artışa yol açar. Bu AMP'lerden biri olan katelisidinler, deri tarafından salgılanmaktadır. Katelisidin ekspresyonundaki artışın, rozasea patogenezinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (26,27).

Doğal immün yanıtın yanı sıra, adaptif immün yanıtın da rozaseada rol oynadığı bildirilmektedir. Rozasealı hastaların yüzlerinden alınan biyopsi örneklerinde T ve B lenfosit aktivasyonu gösterilmiştir. Rozaseanın erken evrelerinde dahi proinflamatuar T hücrelerinin dokulara göç ettiği gözlenmektedir. T hücre yanıtı, Tip 1 ve Tip 17 yardımcı T hücreleri (Th1 ve Th17) tarafından yönlendirilmekte olup, bu süreç tümör nekroz faktörü-alfa (TNF-α), interferon-gamma (IFN-γ) ve interlökin-17 (IL-17) gibi başlıca proinflamatuar sitokinlerin artan üretimiyle sonuçlanmaktadır. Ayrıca, papülopüstüler rozaseada kemokinlerden interlökin-8 (IL-8) ekspresyonunun belirgin şekilde arttığı gösterilmiştir. Bu durum, inflamatuar dokuda nötrofil birikimine yol açarak püstül oluşumuna katkı sağlamaktadır. Hem glandüler hem de papülopüstüler rozasea alt tiplerinde B hücre aracılı immün yanıt aktivasyonu da gözlenmiştir; bu hücrelerin büyük çoğunluğunu antikor üreten plazma hücreleri oluşturmaktadır. Sonuç olarak, rozasealı hastalar tüm alt tiplerde, inflamatuar yanıtın erken aşamalarında dahi Th1 yanıtın baskın olduğu adaptif immün sistem aktivasyonu göstermektedir (20,28).

2.1.3.4. Nörojenik Bozukluk

Rozasea hastalarının çoğunda, tekrarlayan yoğun kızarma (flushing) atakları ve uzun süreli yüz eritemi belirtileri gözlenmektedir. Bu durumun, nörovasküler disregülasyon sonucunda ortaya çıktığı düşünülmektedir. Vasküler hiperaktivite; ultraviyole (UV) maruziyeti, ağrı, baharatlı yiyecekler gibi fizyolojik uyarılar ya da ısı ve kırmızı şarap gibi bazı alkollü içeceklerle ilişkili fizyolojik olmayan uyarılarla tetiklenebilir. Bu bulgular, statik eritemden farklı olup, kutanöz otonomik veya sensöriyel sinir sisteminin aktivasyonu sonucu gelişmektedir (15,27,29).

Rozasealı hastalarda, prekapiller arteriyollerin dilatasyonu flushing (ani kızarma) ve eriteme neden olurken, postkapiller venüllerin dilatasyonu ödem ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca, aktive olmuş vasküler endotel hücreleri çeşitli adezyon molekülleri ve sitokinleri eksprese ederek rozaseadaki inflamasyona katkıda bulunur. Bu mediatörler arasında vasküler endotel büyüme faktörü (VEGF) en önemlilerinden biridir (15,28). Katyon kanal ailesine ait olan geçici reseptör potansiyel (transient receptor potential, TRP) kanallarının sensöriyal ve inflamatuar sinyallerin düzenlenmesindeki rolleri nedeniyle rozasea patogenezinde etkili olabilecekleri öne sürülmektedir. TRP kanallarının iki alt grubu özellikle dikkat çekicidir. Bunlardan ilki, TRP vanilloid (TRPV) reseptörleridir. TRPV1, sensöriyal sinir uçlarında ve keratinositlerde bulunur; kapsaisin, ısı ve inflamatuar uyaranlarla aktive olur. Vasoregülasyon ve nosisepsiyon süreçlerinde rol oynar (23,28,30,31). İkinci önemli grup ise TRP ankirin (TRPA) kanallarıdır. TRPA1 reseptörleri, primer sensöriyal nöronlarda lokalizedir ve sıklıkla TRPV1 reseptörleriyle birlikte eksprese edilir. Termosensitif özellik gösteren TRPA1 kanalları; hardal, sinnamaldehit içeren besinler ve domates, narenciye, çikolata gibi bazı gıdalarla aktive olmaktadır. Bu kanalların, rozasealı hastalardaki flushing ataklarında önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (20,28,32). Tetikleyici faktörlerin etkisiyle aktive olan TRPV1 ve TRPA1 kanalları, vazoaktif intestinal peptid, kalsitonin gen ilişkili peptit (CGRP) ve substans P gibi nöromediyatörlerin ekspresyonunda artışa yol açmaktadır. CGRP, rozaseadaki vazodilatasyonda; substans P ise ödem oluşumunda rol oynamaktadır (15).

2.1.3.5. İlişkili Hastalıklar

İnflamatuvar bağırsak hastalığı (İBH) olan bireylerde, özellikle gastrointestinal inflamasyonun arttığı dönemlerde rozasea gelişme riskinin arttığı gösterilmiştir (33). Rozasealı hastalarda, kontrol gruplarına kıyasla koroner arter hastalığı, dislipidemi ve hipertansiyon gibi kardiyovasküler komorbiditelerde artmış risk bildirilmektedir (34). Ayrıca, rozasea ile insülin direnci ve metabolik sendromun bazı bileşenleri arasında bir ilişki olabileceği düşünülmekte; bu nedenle rozasea hastalarında insülin direncinin değerlendirilmesinin faydalı olabileceği önerilmektedir (35). Diğer bazı çalışmalarda ise, rozasea hastalarında migren, depresyon, kompleks bölgesel ağrı sendromu ve gliom gibi nörolojik hastalıkların görülme sıklığında artış olduğu belirtilmiştir (36,37).

2.1.4. Klinik Özellikler

Rozasea hastalarında lezyonlar sıklıkla yüzün orta kısmında; alın, burun, çene ve yanaklarda lokalizedir. Bazı olgularda boyun ve saçlı deri de etkilenebilmektedir. Hastalığın erken dönemlerinde baskın olan klinik bulgular, yüzde eritem ve telenjiektazilerdir. Kalıcı eritem, en az üç ay süreyle devam eder ve periorbital ile perioküler bölgeler genellikle korunur. Hastalığın ilerleyen evrelerinde tabloya papüller ve steril püstüller eklenir. Flushing olarak bilinen ani kızarma atakları, kalıcı eriteme eşlik edebileceği gibi tek başına da görülebilir. Bu ataklar; baharatlı gıdalar, sıcak içecekler ve psikososyal stres gibi endojen; kozmetik ürünler, formalin, bazı sabunlar gibi kimyasal iritanlar ile sıcak, soğuk ve güneş ışığı gibi çevresel (eksojen) faktörlerle tetiklenebilir. Kaşıntı genellikle görülmez; ancak hastaların çoğu flushing atakları sırasında yanma ve batma hissinden yakınır. Ataklar genellikle 10 dakikadan uzun sürer. Rozasea tanısı klinik olarak konur ve ön planda olan klinik bulgular, tedavi seçimini belirler (38,39).

2.1.5. Rozaseanın Alt Tipleri

Hastalığın klinik bulguları göz önünde bulundurularak, Ulusal Rozasea Derneği (National Rosacea Society) tarafından 2002 yılında rozasea dört alt tipe ayrılmıştır: eritematotelenjiektatik rozasea (ETR), papülopüstüler rozasea (PPR), fimatöz rozasea ve oküler rozasea. Bir hasta aynı anda birden fazla klinik alt tipin özelliklerini gösterebilir ve zaman içinde bir tipten diğerine geçiş yapabilir (6).

2.1.5.1. Eritematelenjiektazik Rozasea (ETR)

Eritematotelenjiektatik rozasea (ETR), yüzün orta kısmında flushing (ani kızarma) ve kalıcı eritem ile karakterizedir. Telenjiektazilerin görülmesi yaygın olmakla birlikte, bu alt tipin tanısı için zorunlu değildir. Merkezi yüz ödemi, yanma ve batma hissi, ciltte pürüzlülük veya pullanma gibi belirtiler de hastalar tarafından bildirilmektedir. Sadece kızarma öyküsünün bulunması, ETR ile başvuran hastalar arasında yaygın bir özelliktir.

ETR'nin ayırıcı tanısında fotoyaşlanma, polisitemia vera, lupus eritematozus, dermatomiyozit, mikst bağ dokusu hastalığı, karsinoid sendrom, mastositoz, alerjik kontakt dermatit, arteriyel hipertansiyon ve güneş ışığına bağlı kutanöz vasküler hasar gibi durumlar göz önünde bulundurulmalıdır (6,39).

2.1.5.2. Papülopüstüler Rozasea (PPR)

Papülopüstüler rozasea (PPR), merkezi yüz bölgesinde kalıcı eritem ile birlikte geçici papül ve/veya püstüllerin ortaya çıkmasıyla karakterizedir. Papüller ve püstüller çoğunlukla yanaklar, burun ve çene çevresinde görülmekle birlikte, ağız, burun veya göz çevresinde de yerleşebilir. PPR, komedonların bulunmaması dışında klinik olarak akne vulgarise benzerlik gösterir. Rozaseanın bu alt tipi en sık orta yaşlı kadınlarda görülmektedir (6,40).

Ayırıcı tanıda; papülopüstüler akne, perioral dermatit, alerjik veya iritan kontakt dermatit, gram negatif folikülit, eozinofilik folikülit, perifolikülitis kapitis ve demodikozis göz önünde bulundurulmalıdır. PPR, akne vulgaristen özellikle komedonların yokluğu ile ayırt edilir (6,39).

2.1.5.3. Fimatöz Rozasea

En nadir görülen alt tip olan fimatöz rozasea, deride kalınlaşma, düzensiz yüzey nodülleri ve hacim artışı ile karakterizedir. Fibrozis ve sebase bezlerde hipertrofi bu alt tipe özgü önemli bulgulardır. En yaygın formu rinofima (burun büyümesi) olmakla birlikte, fimatöz rozasea; çene, alın, yanaklar ve kulaklar gibi diğer bölgelerde de gelişebilir (6). Etkilenen bölgelerde genişlemiş belirgin foliküller ve telenjiektaziler de görülebilir. Fimatöz rozasea, erkeklerde daha sık ortaya çıkmaktadır (22). Bu alt tipe sahip hastalarda, fimatöz alanlarda bazal hücreli karsinom (BCC) gelişme riskinin

artıp artmadığı kesin olarak bilinmemektedir. Ayırıcı tanıda lupus pernio, sarkoidoz ve yüzün eozinofilik granülomu yer alır (41).

2.1.5.4. Oküler Rozasea

Rozasea hastalarının %50'sinden fazlasında oküler bulgular görülmekle birlikte, göz tutulumu yüzün orta hat yapılarındaki deri lezyonlarıyla eş zamanlı olarak veya bağımsız şekilde gelişebilir. Oküler belirtiler genellikle kutanöz bulguları takiben ortaya çıkmakla birlikte, sınırlı sayıda çalışmada hastaların yaklaşık %20'sinde deri bulgularından önce de gelişebileceği öne sürülmüştür (6,42,43).

Hastalar, doğrudan sorgulanmadıkça dermatoloji polikliniklerinde göz semptomlarından sıklıkla bahsetmemektedir. Benzer şekilde, deri bulguları çok belirgin olmadıkça, göz hastalıkları muayenelerinde dermatolojik değerlendirme genellikle göz ardı edilmektedir. Bu nedenle bazı olgular tanı almadan kalabilmektedir (44).

Oküler tutulum, hafif konjonktival iritasyondan kornea perforasyonu ya da görme kaybına kadar geniş bir klinik spektrumda seyredebilir (42,43). Amerika Ulusal Rozasea Derneği'nin 2017 yılı Çalışma Grubu Raporu'na göre, rozaseada oküler bulgular **Tablo 1**'de sınıflandırılmaktadır (42).

Tablo 1: Rozaseada Oküler Bulguların Şiddet Derecesine Göre Sınıflandırılması

Şiddet Derecesi	**Oküler Bulgular**
Hafif	Kapak kenarı telenjiektazi ile hafif blefarit
Hafif - Orta	Blefarokonjonktivit
Orta - Şiddetli	Blefarokeratokonjonktivit
Şiddetli	Sklerokeratit, ön üveit

Oküler rozasealı hastalar; yabancı cisim hissi, oküler kuruluk, kaşıntı, fotofobi ve epifora (gözde sulanma) gibi semptomlardan yakınabilirler (43). Korneal tutulum geliştiğinde görme keskinliğinde azalma meydana gelebilir. Oküler bulgular genellikle bilateral olup rozaseaya özgü değildir; diğer oftalmolojik hastalıklarla benzerlik gösterebilir. Bu durum, tanının konulmasını daha da güçleştirmektedir (45).

Bilindiği kadarıyla oküler rozasea için tanımlanmış kesin tanı kriterleri bulunmamaktadır. Andreas ve arkadaşları tarafından 2023 yılında klinik bulgulara dayanarak önerilen tanı kriterleri **Tablo 2**'de sunulmuştur. Bu tabloya göre; iki veya daha fazla erken bulguya ya da bir veya daha fazla ileri düzey bulguya sahip hastalarda oküler rozasea tanısı, yalnızca bir erken bulgusu bulunan ve eşlik eden merkezi yüz eritemi olan hastalarda ise olası oküler rozasea tanısı düşünülmelidir. Göz hastalıkları uzmanına yönlendirme gerektiren bulgular tabloda "*" sembolü ile belirtilmiştir (46).

Tablo 2: Oküler Rozasea Tanısı İçin Önerilen Klinik Kriterler

Erken Özellikler	**Gelişmiş Özellikler**
Kızarma öyküsü, santral yüz eritemi	Oküler telenjiektaziler
Meibomian bezi disfonksiyonu	Kornea ülserleri*
Blefarit	Kornea perforasyonu*
Göz kuruluğu, göz yanması, inatçı göz batması*	
Keratit	

Rozasea semptomlarının şiddeti genellikle kutanöz belirtilerin şiddetiyle doğrudan ilişkili değildir (43,45,46). Ancak 64 rozasea hastası üzerinde yapılan bir çalışmada, oküler tutulum ile yüzdeki telenjiektazi şiddeti arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (47). Ayrıca, yapılan diğer çalışmalarda oküler rozasealı hastalarda Schirmer testinde anormallikler ve gözyaşı parçalanma süresinde (tear breakup time) azalma olduğu gösterilmiştir (2).

Ayırıcı tanıda; stafilokokal ve seboreik blefarit, mevsimsel konjonktivit, atopik konjonktivit, klamidyal ve viral keratokonjonktivit, episklerit, keratokonjonktivit sikka ve mikrobiyal keratit gibi hastalıklar göz önünde bulundurulmalıdır (43).

2.1.6. Rozaseada Tanı ve Rozasea Klinik Şiddeti Belirlenmesi

Amerikan Ulusal Rozasea Derneği, 2017 yılında rozasea patofizyolojisini ve alt tiplerini kapsayacak şekilde yapılandırılmış yeni tanı kriterlerini yayınlamıştır. Hastalık bulguları; tanısal, majör ve sekonder kriterler olmak üzere üç başlık altında sınıflandırılmıştır (**Tablo 3**). Rozasea tanısı için tanısal kriterin varlığı tek başına

yeterli kabul edilirken, majör kriterlerden en az ikisinin bulunması da tanı koydurucu kabul edilmiştir. Ayrıca, hastalarda bir veya birden fazla sekonder bulgunun eşlik edebileceği belirtilmiştir (42).

Tablo 3: Rozasea tanı kriterleri

Tanısal	**Major**	**Sekonder**
Sabit sentrofasyal eritem	Geçici eritem	Deride yanma
Fimatöz değişiklikler	Papüller ve püstüller	Deride batma
	Telenjiektaziler	Ödem
	Oküler bulgular; göz kapağı kenarında telenjiektazi, blefarit, keratit, konjonktivit, sklerokeratit	Deride kuruluk
		Oküler bulgular; kirpik diplerinde kurutlar, göz kapağı kenarında düzensizlik, göz kuruluğu

Rozasea şiddetinin değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan skorlama sistemi, Amerikan Ulusal Rozasea Derneği tarafından 2004 yılında geliştirilmiştir. **Tablo 4**'te ayrıntılı olarak sunulan bu klinik skorlama yönteminde, primer belirti ve bulgular; 0 = yok, 1 = hafif, 2 = orta, 3 = şiddetli şeklinde derecelendirilirken, sekonder belirtiler var veya yok şeklinde ikili olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, hastanın global değerlendirmesi de tedavi sürecinin yönlendirilmesinde önemli bir parametre olarak bu skorlama sistemine dahil edilmiştir (6).

Alt tiplerin global değerlendirilmesi, rozasea şiddetinin derecelendirilmesinde klinik açıdan kolaylık sağlamaktadır. Rozaseada papül, püstül ve plakların şiddeti, lezyon sayısına göre sınıflandırılmaktadır. Papül veya püstüllerin az sayıda olması ve plak bulunmaması durumunda "hafif", papül veya püstüllerin birkaç adet olması ve plak

görülmemesi durumunda "orta", papül veya püstüllerin çok sayıda olması ve plakların eşlik etmesi durumunda ise "şiddetli" olarak derecelendirme yapılmaktadır (6).

Klinisyenin Eritem Şiddet İndeksi, rozasealı hastalarda eritemin şiddetini değerlendirmek amacıyla kullanılan objektif bir ölçektir. Bu indekste eritem şiddeti 0 = Eritem yok, normal deri; 1 = Normale yakın, hafif kızarıklık; 2 = Hafif eritem, fark edilen kızarıklık; 3 = Orta derecede eritem, belirgin kızarıklık ve 4 = Şiddetli eritem, canlı kızarıklık şeklinde sınıflandırılır (48).

Tablo 4. Rozasea Klinik Şiddet Skoru

Primer Bulgular				
Flushing (Geçici Eritem)	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Kalıcı Eritem	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Papüller Püstüller	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Telenjiektazi	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Sekonder Bulgular				
Yanma ve Batma	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Plaklar	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Kuru Görünüm	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Ödem	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Var	Akut	Kronik		
Kronik	Gode Bırakan	Gode Bırakmayan		
Göz Bulguları	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Periferal Yerleşim	Yok	Var		
Varsa Hangi Bölgelerde				
Fimatöz Değişiklikler	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Global Değerlendirme				
Hekim Değerlendirmesi				
Alt Tip 1: ETR	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Alt Tip 2: PPR	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli

Alt Tip 3: Fimatöz	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Alt Tip 4: Oküler	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
Hasta Değerlendirmesi	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli

2.1.7. Rozaseada Histopatoloji

Rozasea tanısı klinik bulgulara dayanarak konur. Deri biyopsisi, özellikle lupus eritematozus ve sarkoidoz gibi ayırıcı tanıda yer alan hastalıkların dışlanmasında yardımcı olabilir. Ancak histopatolojik değişiklikler diğer kronik dermatozlarla benzerlik gösterdiğinden genellikle tanı koydurucu değildir. ET ve PPR rozasea tiplerinde en sık gözlenen bulgu, değişen şiddette perivasküler ve perifoliküler lenfohistiyositik infiltrasyondur (49). ET tipte, venül ve lenfatiklerde ektazi, dermiste ödem ve solar elastoz ön plandadır. PPR tipte, intrafoliküler nötrofil koleksiyonları, dermal ödem, dilate damarlar ve solar elastoz izlenir. Fimatöz tipte ise bağ dokusunda büyük ve düzensiz sebase asiniler, uzamış foliküler kanallar ve sebase hiperplaziye eşlik eden diffüz doku genişlemesi dikkati çeker.

Demodeks akarları, sıklıkla foliküler infundibulum içinde yerleşim gösterir. Her iki rozasea alt tipinde de gözlenen perifoliküler inflamasyon, Demodeks akarlarının varlığı ile ilişkilendirilebilir. Ancak, hastalığın erken evrelerinde bu akarlar genellikle saptanmaz. Bu nedenle, erken rozasea evresinde perifoliküler inflamasyonun patogenezinde Demodeks'ten ziyade doğuştan gelen (innate) bağışıklık yanıtı ve nörovasküler disregülasyonun rol oynadığı öne sürülmektedir (50).

2.1.8. Rozaseada Tedavi Yönetimi

2.1.8.1. Yaşam Tarzı Değişikliği

Klinisyenler, rozasealı hastalara yaşam tarzı ve çevresel tetikleyicileri tanımlamalarını ve bu faktörlerden kaçınmalarını önermektedir. Yapılan anket çalışmalarında, en sık bildirilen tetikleyici faktörler arasında; güneş maruziyeti, duygusal stres, sıcak hava, rüzgar, ağır egzersiz, alkol tüketimi, sıcak banyolar, soğuk hava, baharatlı yiyecekler, yüksek nem, kapalı alan ısısı, bazı cilt bakım ürünleri, sıcak içecekler, belirli ilaçlar, bazı sistemik hastalıklar, belirli meyve türleri, marine edilmiş etler, bazı sebzeler ve süt ürünleri yer almaktadır (51).

2.1.8.2. Cilt bakımı

Nazik cilt bakımı, rozasea yönetiminin temel bileşenlerinden biridir. Rozasealı hastaların ciltleri genellikle hassas olup kolaylıkla tahriş olabilmekte; bu durum kızarıklık, yanma ve batma gibi semptomların şiddetlenmesine yol açabilmektedir. Bu nedenle, günlük cilt bakımının temel amacı cilt bariyerinin bütünlüğünü korumak ve aynı zamanda inflamasyonu ya da kızarıklığı artırabilecek irritan maddelerden kaçınmak olmalıdır. Güneş maruziyeti, rozaseada eritem ve kızarıklığın gelişiminde önemli bir rol oynadığından, hastalara her gün güneş koruyucu kullanmaları önerilmektedir. Tercihen, çinko oksit veya titanyum dioksit içeren mineral bazlı güneş ürünleri tercih edilmelidir (51).

2.1.8.3. Medikal tedavi

Ulusal Rozasea Derneği, 2009 yılında rozasea tedavisinin yönetimine ilişkin bir konsensus raporu yayımlamış; bu öneriler 2019 yılında güncellenmiştir. Rozasea tedavisinde, hastalığın alt tipine ve baskın semptomlara göre bireyselleştirilmiş bir yaklaşım benimsenmesi önerilmektedir. Hastanın baskın kliniği eritem, papül/püstül, fimatöz değişiklikler, telenjiektazi ya da flushing olduğunda uygulanması önerilen tedavi yaklaşımları **Tablo 5**'te özetlenmiştir (51). Bu tabloda yer alan semboller: '+': Güçlü öneriyi ve etkili tedavi yaklaşımını, '#': Zayıf öneriyi veya sınırlı kanıt düzeyini, 'K': Kombinasyon tedavisi olarak kullanılabileceğini ifade etmektedir. Sembollerin yan yana gelme sayısı, tedavi seçeneğinin göreceli etkinliğine ilişkin uzman görüşünü yansıtmaktadır. Buna göre, yan yana dört sembol içeren bir tedavi yaklaşımı en güçlü öneri olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 5. Rozaseada Tedavi

Tedavi Seçenekleri	**Kalıcı Eritem**	**Papül Püstüller**	**İnflame Olmayan Fima**	**Aktif İnflame Fima**	**Telenjiektazi**	**Flushing**
Topikal						
Brimonidin	++	K				#
Oksimetazolin	++					#
Retinoid		#		#/K	#	

İvermektin		+++				#
Azelaik Asit		++				
Metronidazol		++				
Klindamisin		#				
Sulfasetamid		#				
Sodyum						
Lazer/Cerrahi						
IPL	###				####	#
PDL	###				####	
KTP	###				####	##
Karbondioksit			####	K		
Erbium Yağ			####	K		
Elektrocerrahi			####	K		
Radyofrekans			####	K		
Oral						
Kardediol	#					#
Doksisiklin	#	+++		#/K		
Minosiklin	#	####		#/K		
Tetrasiklin	#	##		#/K		
Azitromisin		###		#/K		
Tmp-Smz		###		#/K		
İzotretinoin				##/K		
Klindamisin		#				

IPL: Yoğun atımlı ışık lazeri, PDL: Darbeli boya lazeri, KTP: PotasyumTitanil Fosfat, Tmt-Smz: Trimetoprim/sulfametoksazol

2.1.8.4. Oküler Rozaseada Tedavi

Oküler rozasea tedavisinin temel bileşenleri kirpik hijyeni ve oral omega-3 takviyesidir. Bu yaklaşımları, topikal azitromisin veya kalsinörin inhibitörleri takip etmektedir. Kalsinörin inhibitörleri kirpik diplerine, üç ila altı ay boyunca, ayda bir ya da iki hafta süreyle aralıklı olarak uygulanmalıdır. Hastalara, günde iki kez sıcak kompres uygulamaları ve kapalı göz kapaklarına ıslatılmış bir bez yardımıyla bebek şampuanı ile kirpik temizliği yapmaları önerilir.

Topikal antibiyotik merhemler, hem bakteriyel yükü azaltmak hem de kabuklanmaları yumuşatarak hijyeni kolaylaştırmak amacıyla kullanılabilir. Ayrıca, topikal siklosporin damlaları, oküler yüzeydeki inflamasyonu azaltmada ek fayda sağlayabilir. Ancak bu ajanların 2–3 aydan uzun süreli kullanımı, steroidlere bağlı rozasea benzeri reaksiyonlara yol açabileceği için dikkatli olunmalıdır.

Şiddetli oküler rozasea olgularında, oral doksisiklin, oral azitromisin veya oral minosiklin tedavileri başlanabilir (43,51,52).

Kutanöz rozasea fenotiplerinde yaygın olarak kullanılan yoğun atımlı ışık (IPL) tedavisinin, oküler rozasea semptom ve bulgularında da iyileşme sağladığı bildirilmiştir. Bu durum, alan etkisi (field effect) hipotezini desteklemektedir (53).

2.2. Dermoskopi

Dermoskopi, büyüteç merceği ve entegre ışık kaynağına sahip bir el mikroskobu olan dermatoskop kullanılarak gerçekleştirilen non-invaziv bir inceleme yöntemidir. Cilt üzerinde çıplak gözle yapılan görsel muayene; lezyonların boyutu, simetrisi, şekli, rengi, konturu ve yüzey topoğrafyası gibi genel morfolojik özelliklerinin değerlendirilmesini sağlar. Ancak dermoskopi, çıplak gözle görülemeyen yapısal detayların da incelenmesine olanak tanır.

Dermatoskop, gözlemcinin stratum korneumdan yüzeyel dermise kadar olan cilt katmanlarını değerlendirmesine imkân sunar. Bu sayede, pigmentli ve pigmentsiz cilt lezyonlarının daha doğru sınıflandırılması ve analiz edilmesi mümkün olur. Lezyon değerlendirmesinde polarize ve non-polarize dermoskopi tekniklerinin farklarını anlamak ve her iki yönteme de aşinalık kazanmak, dermoskopik uygulamalarda doğru yorumlama açısından büyük önem taşımaktadır (54,55).

2.2.1. Polarize Olmayan Dermoskopinin Prensipleri

Stratum korneum, kırılma indisi havadan daha yüksek olan bir tabaka olduğu için gelen ışığın büyük bir kısmı cilt yüzeyinden yansımaktadır. Bu dağınık şekilde geri saçılan ışık, retinayı etkileyerek cildin daha derin tabakalarından yansıyan ışığın algılanmasını engeller. Sonuç olarak, çıplak gözle yapılan muayenelerde genellikle yalnızca cildin yüzeyel morfolojik özellikleri izlenebilirken, epidermis ve dermisin daha derin tabakalarına ait yapı ve renk değişimleri sınırlı düzeyde algılanabilir (56).

Klinik uygulamaya giren ilk taşınabilir dermatoskop türü, polarize olmayan dermoskop (POD) olup, cildi aydınlatmak için polarize olmayan bir ışık kaynağı kullanır. Günümüzdeki çoğu POD cihazı, LED aydınlatma ve 10x büyütmeli optik lens içerir. Bu sistemde lezyonun incelenebilmesi için dermatoskopun cam plakasının ciltle doğrudan temas etmesi ve cam ile deri arasında bir sıvı ara yüzey bulunması gerekir. Kullanılan sıvının kırılma indisi, cilt dokusuyla mümkün olduğunca eşit olmalıdır. Böylece hava ile deri arasındaki kırılma yüzeyi, deri-sıvı-cam ara yüzeyine dönüşür; bu da optik geçişi iyileştirir, ışık yansımasını azaltır ve parlamayı minimize eder. Bu optik avantaj, stratum korneumun daha şeffaf görünmesini ve derin yapısal detayların daha net izlenmesini sağlar.

Dermoskopide kullanılan sıvılar arasında su, mineral yağ, alkol ve jel formlar (örneğin, ultrason jeli, antibakteriyel jel) yer almaktadır. Yapılan bir çalışmada, %70 etanolün, daha az hava kabarcığı oluşturması ve daha net görüntü sağlaması nedeniyle en uygun sıvı olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, alkolün bakteriyel kontaminasyonu azaltma potansiyeli nedeniyle diğer sıvılara kıyasla daha hijyenik bir seçenek sunduğu belirtilmiştir (57,58).

2.2.2. Polarize Dermoskopinin Prensipleri

Polarize dermoskopi (PD) cihazları, yaklaşık 2000 yılından itibaren klinik alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu taşınabilir dermatoskoplar, POD cihazlarından farklı olarak ayrı bir optik prensip setine dayanır.

PD sisteminde, dermatoskoptan yayılan ışık öncelikle bir kaynak filtresinden geçerek tek yönlü (polarize) hale gelir. Bu ışık cilt ile etkileşime girdikten sonra, geri saçılan ışığın gözle görülebilmesi için ikinci bir detektör filtresinden geçmesi gerekir. Ancak bu geçişin sağlanabilmesi için, detektör filtresiyle kaynak filtresi arasında 90 derecelik bir optik dönüşüm gerçekleşmelidir. Bu dönüşüm yalnızca, ışığın ciltte yeterli yayılma (*scattering*) olayına maruz kalmasıyla mümkündür.

Stratum korneum ve epidermisin yüzeyel tabakalarından yansıyan ışık, bu yeterli yayılma olayını geçirmediği için 90 derecelik dönüşümü gerçekleştiremez ve detektör filtresinden geçemez. Bu nedenle, yüzeyel yapılardan yansıyan ışık PD ile görüntülenemezken, derin tabakalara nüfuz eden ışık, optik dönüşüm geçirdiği için

detektör filtresine ulaşabilir. Böylece dermoepidermal bileşke ve dermal yapıların görselleştirilmesi belirgin şekilde artar; buna karşılık, yüzeyel yapılar zayıf görünür.

Çapraz polarizasyon, yüzey yansımalarını büyük ölçüde elimine ettiği için, PD sistemleri sıvı ara yüzey kullanımını zorunlu kılmaz ve doğrudan cilt teması gerektirmez. Ancak bazı klinik uygulamalarda, PD cihazlarının %70 alkol gibi sıvı ara yüzeyi ve doğrudan temas ile kullanılması, görüntü kalitesini ve renklerin ayırt edilebilirliğini artırabilmektedir. Bu, bazı dermoskop modellerinde gözlemlenen kişisel deneyimlerle desteklenmektedir (56).

2.2.3. Polarize ve Polarize Olmayan Dermoskopi Karşılaştırması

Genel olarak, komedo benzeri açıklıklar, milia benzeri kistler ve ortokeratoza bağlı beyazımsı örtü gibi epidermal yapılar, epidermal konumlarından ötürü POD altında daha belirgin olarak gözlemlenir. Buna karşılık, kan damarları, vasküler kızarıklık (kan hacminin artışına bağlı olarak gelişen) ve parlak beyaz yapılar (kristalit benzeri alanlar) gibi dermal yapılar, PD ile daha net değerlendirilebilir. Regresyon alanlarına bağlı olarak gelişen gri-mavi granülerlik (biberlenme) ise POD altında göreceli olarak daha belirgin şekilde izlenebilir (56,59).

Son yıllarda, kullanıcıların hem PD hem de POD modları arasında kolayca geçiş yapabilmelerine olanak tanıyan hibrit dermatoskoplar geliştirilmiştir. Bu cihazlar, sıvı ara yüzeyi kullanılarak ve doğrudan cilt temasıyla uygulanmalıdır (60).

2.3. İnflamatuar Dermatozlarda Dermoskopinin Yeri

Uluslararası Dermoskopi Derneği, 2015 yılında dermoskopik terminolojinin standardizasyonuna yönelik bir konsensüs raporu yayımlamıştır. Bu rapor ağırlıklı olarak deri neoplazmları üzerine odaklanmış olup, inflamatuar hastalıklar için yalnızca sınırlı sayıda kriter içermektedir (61). Bu eksikliği gidermek amacıyla Dernek, 2019 yılında neoplastik olmayan dermatozların dermoskopik değerlendirmesinde kullanılmak üzere dermoskopik terminoloji ve temel parametrelerin standardizasyonunu amaçlayan ikinci bir konsensüs raporu yayımlamıştır. Bu raporda, inflamatuar dermatozlar; damar morfolojisi ve dağılımı, skuam (kabuklanma) rengi ve dağılımı, foliküler bulgular ve diğer gözlenen yapılar temelinde kategorik olarak sınıflandırılarak değerlendirilmiştir (62).

Damar morfolojisi

Noktasal, lineer, lineer dallanan ve lineer kavisli olmak üzere dört temel damar morfolojisi tanımlanmıştır. Noktasal damarlar, başlangıçta psoriazis vulgaris için tipik bir bulgu olarak tanımlanmış olsa da; dermatit, liken planus, pityriasis rosea ve porokeratoz gibi pek çok inflamatuar dermatozda da görülebilen ve en sık karşılaşılan damar morfolojisi olarak kabul edilir.

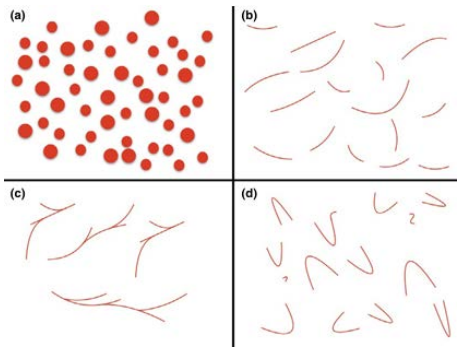
Lineer damarlar, mikozis fungoides, rosasea, liken planus ve diskoid lupus eritematozus gibi çeşitli dermatozlarda izlenebilir. Ayrıca, epidermal atrofi gelişen herhangi bir durumda da lineer damar yapıları ortaya çıkabilir.

Lineer dallanan damarlar, başta granülomatöz hastalıklar ve diskoid lupus eritematozus olmak üzere belirli dermatozlarla ilişkilidir.

Lineer kavisli damarlar ise en çok plazma hücreli balanit, granülomatöz hastalıklar ve mikozis fungoides olgularında rapor edilmiştir (62–65).

Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen bu damar morfolojileri **Şekil 1**'de şematik olarak gösterilmiştir (61).

Şekil 1: Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen damar morfolojileri



Noktasal damarlar **(a)**, lineer damarlar **(b)**, lineer dallanan damarlar **(c)** ve lineer kavisli damarlar **(d)**.

Damar dağılımı

Lezyon yüzeyindeki vasküler yapılar, beş temel dağılım modeli altında sınıflandırılabilir: düzenli, kümelenmiş, periferik, retiküler ve spesifik olmayan dağılım.

Düzenli dağılım, lezyonun tüm yüzeyine eşit ve homojen şekilde yayılmış vasküler yapılardan oluşur. Bu dağılım özellikle psoriazis için tipiktir ancak likenifikasyon durumlarında da gözlenebilir.

Kümelenmiş dağılım, genellikle dermatitte görülür ve fokal olarak uzamış dermal papillalardaki damar genişlemeleriyle ilişkilidir.

Periferik dağılım, lezyonun orta kısmında belirgin epidermal değişikliklerin bulunduğu dermatozlara özgüdür. Bu model en sık diskoid lupus eritematozus ve liken planus olgularında gözlenir.

Retiküler dağılım, ağ benzeri bir vasküler paterni temsil eder. Bu model:

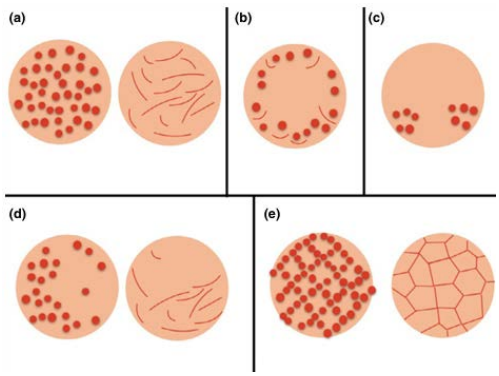
Noktasal damarlarla birlikte gözleniyorsa, "kırmızı küresel halkalar" veya "inci dizisi paterni" olarak tanımlanır ve psoriazis ile ilişkilidir.

Lineer damarlarla birlikte gözleniyorsa, "poligonal vasküler patern" olarak adlandırılır ve rosasea için tanımlayıcı olabilir.

Spesifik olmayan dağılım, belirli bir paterni takip etmeksizin rastgele şekilde düzenlenmiş damar yapılarından oluşur. Bu model; dermatit, mikozis fungoides ve pityriasis rosea gibi çeşitli dermatozlarda gözlenebilir (61–65).

Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen damar dağılımı örnekleri **Şekil 2**'de şematik olarak gösterilmiştir (61).

Şekil 2: Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen damar dağılımları



Düzenli dağılım **(a)**, periferik dağılım **(b)**, kümelenmiş dağılım **(c)** spesifik olmayan dağılım **(d)**, retiküler dağılım **(e).**

Skuamlar

Skuam rengi, dermoskopide beyaz, sarı ve kahverengi olmak üzere üç ana renkte tanımlanmıştır:

Beyaz skuamlar, serum eksüdasyonu olmaksızın gelişen hiperkeratoz ile karakterize dermatozlarda görülür. Bu skuamlar genellikle psoriazis, liken planus, diskoid lupus eritematozus, mikozis fungoides, pityriasis likenoides kronika ve pityriasis rubra pilaris gibi hastalıklarla ilişkilidir.

Sarı skuamlar, genellikle spongiozise bağlı kuruyan eksüda veya serum birikimi sonucunda oluşur. Ayrıca pemfigus vulgaris ve Darier hastalığı gibi akantolitik dermatozlar başta olmak üzere, serum ekstravazasyonuna yol açan diğer klinik durumlarda da gözlenebilir.

Kahverengi skuamlar, keratin ile birlikte kir, melanin gibi eksojen veya endojen pigmentlerin karışımından kaynaklanır ve genellikle yüzeyel kontaminasyonla ilişkilidir (61–65).

Skuam dağılımı

Skuam dağılımı, dermoskopik olarak diffüz, merkezi, periferik ve yamalı olmak üzere dört şekilde tanımlanır:

Diffüz skuam, birçok hiperkeratotik dermatozda gözlenebilir ve özellikle psoriazis'te sık karşılaşılan bir bulgudur. Ancak yaygınlığı nedeniyle tanısal özgüllüğü düşüktür.

Merkezi skuam da spesifik bir tanı değeri taşımaz; çünkü hipertrofik liken planus, pityriasis likenoides kronika (PLK) ve diskoid lupus eritematozus gibi çok sayıda dermatozda görülebilir.

Periferik skuam, pityriasis rosea için klasik bir dermoskopik özelliktir. Bu dağılım şeklinde skuam lezyonun merkezini korur ve esas olarak periferik bölgede yer alır. Ancak, tinea corporis ve eritema annulare sentrifugum gibi santral-klirensli genişleyen lezyonlarda da gözlenebilir.

Yamalı skuam, asimetrik bir dağılım paterni gösterir ve sıklıkla dermatit gibi inflamatuar hastalıklarda izlenir. Ancak tanısal özgüllüğü düşüktür (61,63–65).

Foliküler bulgular

Foliküler dermoskopik bulgular arasında; foliküler tıkaçlar, foliküler kırmızı noktalar, perifoliküler beyaz renk ve perifoliküler pigmentasyon değerlendirilmelidir.

Foliküler tıkaçlar, en sık karşılaşılan foliküler bulgudur. Bu yapı, foliküler hiperkeratoz ile uyumludur ve histopatolojik olarak kutanöz leishmaniasis, diskoid lupus eritematozus, hipertrofik liken planus, foliküler mikozis fungoides ve foliküler müsinoz gibi dermatozlarla ilişkilidir. Tıkaçların rengi, beyaz saf keratin içeriğine; sarı keratin ve serum karışımına, kahverengi keratinle birlikte melanin veya eksojen pigment varlığına işaret eder. Ayrıca, inflamatuar lezyonlarda yer alan beyaz keratotik tıkaçlar, polarize dermoskopi altında "rozet" adı verilen ve dört beyaz noktadan oluşan karakteristik yapılar şeklinde izlenebilir.

Foliküler kırmızı noktalar, perifoliküler inflamasyonun bir göstergesidir. En sık diskoid lupus eritematozusun erken evrelerinde, foliküler müsinoz ve foliküler mikozis fungoides olgularında gözlenir.

Perifoliküler beyaz renk, çeşitli histopatolojik süreçlere işaret edebilir; diskoid lupus eritematozus 'da perifoliküler fibrozis; hipertrofik liken planus'ta epidermal hiperplazi ve vitiligo'da perifoliküler depigmentasyon ile uyumludur.

Perifoliküler pigmentasyon, birçok pigment bozukluğunda görülebilmekle birlikte, özellikle vitiligoda repigmentasyonun erken belirtisi olarak kabul edilir (61,63–65).

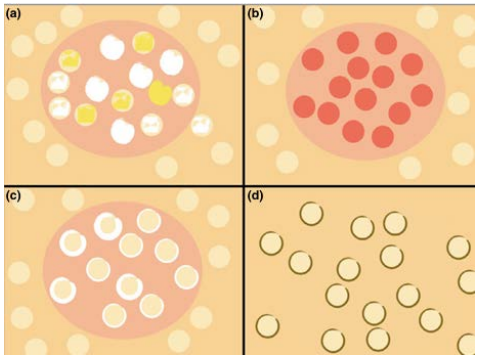
Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen bu foliküler dermoskopik bulgular, **Şekil 3**'te şematik olarak gösterilmiştir (61).

Diğer yapılar

Lezyonlar, dermoskopik incelemede beyaz, kahverengi, gri, mavi, turuncu, sarı ve mor olmak üzere yedi farklı renk üzerinden değerlendirilmelidir. Bu renklerin her biri, lezyonun altında yatan histopatolojik süreçleri ve pigment dağılımını yansıtabilir.

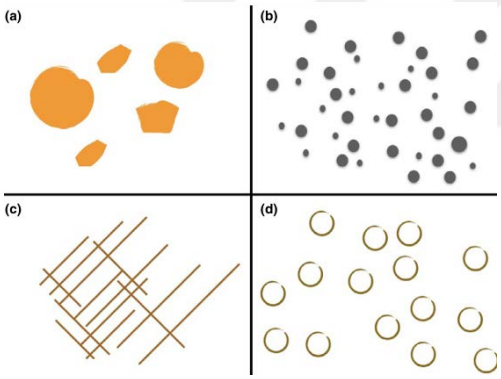
Lezyonlardaki damarlar, skuamlar ve foliküler yapılar dışında kalan diğer yapılar ise morfolojik olarak yapısız alanlar, noktalar, çizgiler ve halkalar olarak dört ana kategori altında sınıflandırılır. Bu dermoskopik yapılar, neoplastik olmayan dermatozların tanısal sürecinde önemli ipuçları sağlayabilir. Söz konusu morfolojik desenler ve renk varyasyonları, **Şekil 4**'te şematik olarak gösterilmiştir (61).

Şekil 3: Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen foliküler bulgular



Foliküler tıkaçlar **(a)**, foliküler kırmızı noktalar **(b)**, perifoliküler beyaz renk **(c)** perifoliküler pigmentasyon **(d)**.

Şekil 4: Neoplastik olmayan dermatozlarda görülen diğer yapılar



Yapısız alanlar **(a)**, noktalar ve globüller **(b)**, çizgiler **(c)** ve daireler **(d)**.

2.4. Rozaseada Saptanan Dermoskopik Bulgular

Rozasea ile ilgili dermoskopik çalışmaların büyük çoğunluğu, Uluslararası Dermoskopi Derneği tarafından neoplastik olmayan dermatozların değerlendirilmesi amacıyla önerilen standart dermoskopik terminolojiye dayanmaktadır. Bu kapsamda, rozasea dermoskopisinde değerlendirilen başlıca parametreler damar morfolojisi ve dağılımı, skuam rengi ve dağılımı, foliküler bulgular ve diğer yapıların rengi ve morfolojisidir (61,66). Klinik olarak tipik olmayan rozasea vakaları, benzer görünüme sahip diğer yüz dermatozlarından ayırt edilmesi açısından zorlayıcı olabilir. Bu gibi

durumlarda, ayırıcı dermoskopik bulgular klinisyene tanı sürecinde önemli ölçüde yardımcı olmaktadır (67). Literatürde rozasea ve alt tipleri ile ilişkili olarak gerçekleştirilen dermoskopik çalışmalar ve benzer klinik tabloya sahip diğer hastalıklarda beklenen dermoskopik bulgular, karşılaştırmalı olarak **Tablo 6**'da özetlenmiştir (63,66–70).

Tablo 6. Rozasea alt tiplerinin dermoskopik bulguları ve ayırıcı özellikleri

Hastalık	**Tipik dermoskopik bulguları**
ETR	Lineer retiküler damarlar en belirgin özelliktir; genelde düzenli dağılır, eritem, diffüz yapısız alanlar, lezyonun tüm yüzeyine düzenli bir şekilde dağılmış tam veya eksik vasküler poligonlar gözlenir, vasküler patern baskın olmakla beraber minimal foliküler bulgular eşlik eder.
PPR	Poligonal, retiküler dağılımda lineer ve lineer dallı damarların yamalı veya düzenli dağılımı en yaygın iken damar bulgusu iken, neredeyse tüm olgularda foliküler tıkaçlar ve foliküler püstüller görülür, kırmızı veya pembe yapısız alanlar, foliküler kırmızı noktalar, perifoliküler beyaz renk, sarı skuamlar eşlik edebilir.
FR	Foliküler kriterler baskındır, damar yapıları daha az belirgindir, düzenli, kümelenmiş, yamalı şekilde retiküler bir düzenlemeye sahip değişken morfolojik damar tipleri izlenmiştir; tüm olgularda sebumla dolu genişlemiş foliküler açıklıklara karşılık geldiği öne sürülen sarı foliküler tıkaçlar, kırmızı ve turuncu fokal veya dağınık yapısız alanlar da eşlik edebilir.
Ayırıcı Tanı	
Demodikozis	Tüm olgularda görülen bulgu demodeks kuyrukları ile ilişkilendirilmiş kıl folikülünden dışarı çıkan beyaz

	kitledir, foliküler tıkaç, eritem, retiküler düzende lineer veya lineer dallı vasküler patern izlenir.
Seboreik dermatit	Yamalı dağılımlı noktalı damarlar ve ince sarımsı-beyazımsı skuamlar izlenir.
Diskoid lupus eritematozus	Erken lezyonlarda: foliküler tıkaç (sarı klodlar), perifoliküler beyazımsı hale ve beyaz skuam iken olgun lezyonlarda: bulanık, telenjiektatik, dallanan damarlar; beyaz yapısız alanlar ve hiperpigmentasyon izlenir.
Akne vulgaris	Merkezi kahverengi-sarı bir tıkaç ile doldurulmuş geniş, yuvarlak gözenek; komedon ve merkezi beyaz-sarımsı yapıya sahip eritemli yuvarlanmış alanlar; inflamatuar lezyonlar izlenir.
Lupus vulgaris	Sarı renkli arka plan, ince telenjiektaziler, milia benzeri kistler ve beyazımsı retiküler çizgiler izlenir.
SLE malar lezyonu	Beyaz halkalar, dallı damarlar, beyaz skuam, noktalı ve ağ benzeri damarlarla çevrili kırmızımsı-somon renkli foliküler noktalar.
Psoriazis yüz tutulumu	Beyaz skuamla birlikte soluk kırmızı eritemli bir arka plan üzerinde eşit olarak dağılmış kırmızı noktalar izlenir.
Kontakt dermatit	Alerjik: yoğun eritem, veziküller veya püstüller, turuncu-sarımsı yamalı alanlar ve kabuklar, yoğun noktalı ve lineer damarlar; İrritan: orta derecede eritem, veziküller, seyrek damar yapıları izlenir.

ETR: Eritematotelenjiektatik rozasea, PPR: Papülopüstüler rozasea, FR: Fimatöz rozasea, SLE: Sistemik lupus eritematozus

2.5. Göz Kapaklarının Anatomisi

Deri ve Deri Altı

Göz kapağı derisi, deri altı yağ dokusunun bulunmaması nedeniyle vücuttaki en ince deri olarak kabul edilir. Göz kapağının anatomik konturları, göz kapağı kırışıklığı ve

göz kapağı kıvrımı ile tanımlanır; bu anatomik yapılar arasında ırksal varyasyonlar gözlenebilir (71).

Göz kapağı kenarı

Göz kapağı kenarı, konjonktivanın mukozal yüzeyi ile kutanöz epitelin birleşim yeridir. Kenar boyunca kirpikler ve çeşitli bez yapıları (özellikle meibomian bezleri) bulunur ve bu yapı, oküler yüzeyin korunmasına katkı sağlar. Gri çizgi, tarsusun hemen anteriorunda yer alır ve pretarsal orbicularis oculi kasının izole bir lif demeti tarafından oluşturulur. Mukokutanöz bileşke, göz kapağı kenarında yer alan meibomian bezi açıklıklarının distalinde, yani bu açıklıklardan sonra lokalizedir (71).

Kirpikler

Kirpikler, üst göz kapağında yaklaşık 100 adet, alt göz kapağında ise yaklaşık 50 adet olarak bulunur. Genellikle göz kapağı kenarının ön yüzünden, tarsal plağın hemen önünden kaynaklanırlar ve iki ya da üç düzensiz sıra oluştururlar. Ayrıca, nadiren karunkülde de birkaç kirpik gözlenebilir (71).

Meiboiman bezleri

Meibomian bezleri, tarsus kökenlidir; üst göz kapağında yaklaşık 25, alt göz kapağında ise yaklaşık 20 adet bulunur. Göz gelişimi sırasında, gebeliğin ikinci ayında, kirpik folikülleri ve meibomian bezleri, ortak bir pilosebase üniteden farklı olarak gelişir. Bu embriyolojik ayrım, travma veya kronik iritasyon gibi durumları takiben bir meibomian bezinden ektopik olarak kirpik folikülü gelişimini (edinsel distikiyazis) açıklamaktadır (71).

2.6. Göz Kapaklarının, Kapak kenarının ve Kirpiklerin Dermoskop ile İncelenmesi

Periorbital bölgenin dermoskopik değerlendirmesi, diğer anatomik alanlarla karşılaştırıldığında farklılık gösterir ve bu bölgeye özgü dermoskopik paternlere ilişkin bilgiler hâlen sınırlıdır (72). Göz çevresinin dermoskopla incelenmesi, özellikle korneanın hassasiyeti ve enfeksiyon riski nedeniyle dikkatli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.

Üst göz kapağı kenarı ve kirpiklerin değerlendirilmesi için, göz kapakları kapalıyken standart bir temas plakası kullanılmalıdır. Muayeneden önce ve sonra, dermatoskop cihazı özel bir dezenfektan solüsyon veya dezenfektan mendil ile dikkatlice temizlenmelidir. Bu bölgenin incelenmesi genellikle topikal anestezi gerektirmez. Göz kapağı kenarının hassas bir şekilde manipülasyonu, hem lezyonun tam olarak değerlendirilmesini sağlar hem de kornea ile olası teması engeller (72,73).

İnflamatuar dermatozlar veya kirpik anomalilerinin değerlendirilmesinde, öncelikle kuru dermoskopi yapılmalı, ardından gerekirse oftalmik jel ile desteklenen dermoskopi uygulanmalıdır (72).

Literatürde; diskoid lupus eritematozus ve liken planus gibi inflamatuar dermatozların göz kapağındaki dermoskopik bulguları tanımlanmıştır (72,74). Ayrıca, özellikle rozasea ile birlikteliği sık görülen demodikozis olgularında, kirpiklerde karakteristik dermoskopik bulguların yer aldığı bildirilmiştir (75).

2.7. Demodeks Akarları ve Dermoskopik Bulguları

2.7.1 Demodeks Akarlarının Genel Özellikleri

Mikrobiyolojisi

Demodeks akarları, *Demodecidae* ailesine ait, insan ve hayvanların kıl foliküllerinde ve yağ bezlerinde yaşayan mikroskobik ektoparazitlerdir. Dünya genelinde 140'tan fazla türü ve alt türü tanımlanmış olmakla birlikte, insan derisinde bulunan yalnızca iki tür vardır: *Demodex folliculorum* ve *Demodex brevis*. Her iki tür de zorunlu kommensal organizmalar olarak kabul edilir. Ancak çeşitli predispozan faktörlerin varlığında patojenik hale gelerek inflamatuar deri hastalıklarının gelişimine katkıda bulunabilirler (76).

Demodeks akarları, konakçı dışında yalnızca birkaç saat ile birkaç gün arasında yaşayabilir. Ancak nemli ve sebum açısından zengin ortamlarda yaşam süreleri uzar, bu da bulaşıcılıklarını artıran önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir.

İnsanlarda yaygın olarak bulunan Demodex folliculorum, kıl foliküllerinin iç yüzeyinde yaşar ve epitel hücreleriyle beslenir. Görece daha uzun bir yapıya sahiptir (0.3–0.4 mm) ve özellikle burun, alın, yanaklar ve kirpik diplerinde yoğun olarak bulunur. Buna karşın, Demodex brevis, yağ bezlerinin ve meibomian bezlerinin

derinliklerinde yaşar; daha kısa yapılıdır (0.2–0.3 mm) ve esas olarak yağ bezlerinden beslenir. Bu tür, boyun ve göğüs gibi yüz dışı vücut bölgelerinde daha sık saptanmıştır. Her iki tür de deri yüzeyinde hareket edebilmekle birlikte, çoğunlukla folikül ve bez yapılarının içinde yaşarlar (77,78).

Morfolojik olarak demodeks akarları, uzun ve silindirik bir vücut yapısına sahiptir ve baş, gövde ve arka bölge olmak üzere üç ana bölgeden oluşurlar. Baş bölgesi, konak hücrelerden besin alımını sağlar, gövdede bulunan sekiz bacak, hareket kabiliyetini destekler ve arka bölge, en uzun kısımdır ve akarın folikül içine yerleşimini kolaylaştırır.

Sindirim sistemleri oldukça basittir ve dışkı atma yetileri yoktur. Bu nedenle öldüklerinde, hücre içinde biriken atıklar çevre dokuda inflamasyonu tetikleyebilir (76).

Yaşam Döngüsü ve Üreme

Demodeks akarlarının yaşam döngüsü yaklaşık 14–18 gün sürmektedir. Yaşam döngüsü yumurta, larva, nimf ve erişkin evre olarak dört temel evreden oluşur (79). Yumurta evresinde dişi akarlar yumurtalarını kıl foliküllerine veya yağ bezlerine bırakır. Larva evresinde yumurtadan çıkan larvalar henüz hareket yeteneğine sahip değildir ve gelişimlerini folikül içinde sürdürürler. Nimf evresinde akarlar hareket yetisi kazanır, ancak henüz üreme yetenekleri gelişmemiştir. Erişkin evre ise son evredir; akarlar bu dönemde tam gelişmiş hale gelir ve üreme yetisi kazanırlar.

Patogenezdeki Rolü

Demodeks akarları, normalde düşük yoğunlukta bulunduklarında zararsız kommensaller olarak kabul edilir. Ancak sebum üretiminin artması, bağışıklık sisteminin baskılanması ya da cilt bariyer bütünlüğünün bozulması gibi faktörler, akar yoğunluğunda artışa yol açabilir. Bu artış, çeşitli inflamatuar deri süreçlerini tetikleyerek patolojik sonuçlara neden olabilir (80).

1. *Mekanik Hasar ve Foliküler Tıkaç Oluşumu*: Akarların foliküller içinde aşırı birikmesi, hiperkeratoz ve foliküler tıkaç oluşumuna neden olarak inflamatuar sürecin başlamasına katkıda bulunabilir (1).

2. *Bağışıklık Sistemi Aktivasyonu ve İnflamasyon:* Demodeks akarlarının yüzeyinde Bacillus oleronius gibi bakteriler taşındığı ve bu bakterilerden salınan enzimlerin inflamatuar yanıtı artırdığı gösterilmiştir (2). Ayrıca ölü Demodeks akarlarının içeriğindeki antijenik bileşenler, immün sistemi uyararak Th1 ve Th17 hücrelerinin aktivasyonuna yol açabileceği saptanmıştır (3).

2.7.2 Demodeks Akarlarının Bulaş Yolları

1. Direkt temas:

Her ne kadar genetik faktörlerin Demodex akarı yoğunluğu üzerinde etkili olduğu çeşitli çalışmalarla gösterilmiş olsa da, aynı hanede yaşayan ancak akraba olmayan bireyler arasında da benzer akar yoğunluklarının tespit edilmesi, sık fiziksel temas yoluyla bulaşmanın mümkün olabileceğini düşündürmektedir (84–86).

2. Ortak eşya kullanımı:

Bir çalışmada, canlı Demodex folliculorum akarları, farklı kozmetik ürünlere yerleştirilerek mikroskop altında yaşama süreleri gözlemlenmiştir. Akarlar lam üzerine doğrudan yerleştirildiğinde ortalama 41,2 saat canlı kalmıştır. Ruj içine tamamen ve kısmen daldırıldıklarında sırasıyla 38,5 saat ve 148 saat; pudra kreminde 0,78 saat ve 2,16 saat; maskarada ise ortalama 21 saat yaşamışlardır. Bu bulgular, kozmetik ürünlerin bazı türlerinin akarların hayatta kalma süresini uzatabileceğini ortaya koymaktadır (87).

Buna ek olarak, spor salonu, yüzme havuzu, tuvalet gibi ortak kullanım alanları ya da kişisel hijyen ürünlerinin (örneğin sabun, havlu) birden fazla kişi tarafından kullanılması da, Demodex akarlarının yayılımında bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır (88).

2.7.3 Demodeks Deri Bulguları

Demodikozis, demodeks akarlarının neden olduğu pilosebase ünite hastalığıdır. Eğer hastalık doğrudan akarlarla ilişkilendirilirse primer, ancak başka bir altta yatan hastalıkla bağlantılı olarak gelişirse sekonder demodikozis olarak adlandırılır.

Primer demodikozis, genellikle 40 yaş ve sonrasında, özellikle periorbital veya periauricular alanlarda ortaya çıkar. Bu hastalıkta, etkilenen bölge asimetrik olarak

dağılım gösterir ve lezyonlar düzensiz şekilde gruplanıp çevresine yayılabilir. Ayrıca, lezyonlar genellikle foliküllerle sınırlıdır ve hastalar çoğunlukla asemptomatik ya da hafif kaşıntı hisseder. Primer demodikozisli bireylerde, rozaseanın tipik belirtileri olan eritem, geçici kızarıklık veya telanjiektaziler gibi bulgular genellikle görülmez.

Sekonder demodikoz ise erken yaşlarda başlayabilir ve daha geniş bir yüz bölgesi veya gövdeyi etkileyebilir. Bu durumda, hastalık daha şiddetli seyredebilirken altta yatan hastalıkların özelliği (örneğin, rozasea, perioral dermatit) genellikle belirgin şekilde gözlemlenir.

Chen ve arkadaşları primer demodikozisi dört farklı grupta sınıflandırmıştır (4);

1) *Spinulat demodikozis:* 'Pityriasis folliculorum' olarak adlandırılan, sebase kıl foliküllerini etkileyen ve belirgin bir inflamasyon göstermeyen formdur.
2) *Papülopüstüler, nodülokistik veya konglobat tipte demodikozis*; Genellikle yüzün perioral ve periorbital bölgelerinde görülen, inflamatuar form.
3) *Oküler demodikozis;* Kronik blefarit, şalazyon ya da daha nadiren keratokonjunktivite yol açabilen form.
4) *Auriküler demodikozis;* Otit veya miringit ile ilişkilidir.

Sekonder demodikozis ise genellikle sistemik ya da lokal immünosupresyon durumlarında gelişmektedir. Perioral dermatit, papülopüstüler rozasea, seboreik dermatit, steroid dermatiti gibi inflamatuvar dermatozlara, epidermal büyüme faktörü reseptör inhibitörleri, fototerapi gibi tedavilere, göz kapağı bazal hücreli karsinom, mikozis fungoides gibi tümöral hastalıklara, kronik böbrek yetmezliği, diyabet gibi sistemik hastalıklara sekonder demodikozis eşlik ettiği saptanmıştır (4).

2.7.4 Demodeks Göz Bulguları

Demodeks ilişkili göz semptomları değişkenlik gösterir ve diğer göz hastalıkları ile karışabilir. En sık saptanan semptomlar; yanma, batma, yabancı cisim hissi, kapak kenarında kaşıntı, kızarıklık, gözde sulanma, ışıktan rahatsızlık, kirpiklerde renk değişikliği ve kirpikte dökülmedir (5).

2.7.4.1 Demodeks ve Anterior Blefarit

Demodex akarları, kirpik foliküllerinin tabanında yerleşim gösterir ve epitel hücreleriyle beslenerek mekanik hasara yol açar. Bu süreç; epitel hiperplazisi, reaktif hiperkeratinizasyon ve kirpiklerin yanlış yönlenmesine (örneğin trikiazis veya distrikiyazis) neden olabilir.

Akarların dışkı organlarının olmaması nedeniyle sindirilmemiş materyalleri geri kusarak, keratin ve yumurtalarla birleşmesi, Demodex enfestasyonunun patognomonik bulgusu olarak kabul edilen silindirik kepek oluşumuna yol açar. Bu birikintiler, içerdiği proteaz ve lipaz gibi enzimler aracılığıyla lokal tahrişe ve inflamasyona neden olur (91).

2.7.4.2 Demodeks ve Posterior Blefarit, Meibomian Bezi Hastalığı (MBH)

Demodex brevis, meibomian bezlerinin açıklıklarını tıkayarak MBH'ye yol açabilir. Akarın dış iskeleti, konak doku tarafından yabancı cisim gibi algılanarak granülomatöz inflamatuar reaksiyonlara neden olabilir.

Demodex brevis'in, hordeolum (arpacık) ve şalazyon oluşumuyla ilişkili olduğu ve bazı olgularda meibomian granülomlarının merkezinde saptandığı bildirilmiştir (91).

2.7.4.3 Demodeks Oküler İnflamasyonu ve Keratit

Demodeks blefaritine bağlı kapak kenarındaki inflamasyon, kornea ve konjonktivayı etkileyerek blefarokonjonktivit ve keratokonjonktivit gelişimine yol açabilir. Demodex brevis, korneaya daha yakın lokalizasyon gösterdiği için demodeks keratitin başlıca etkeni olarak kabul edilmektedir. Bazı demodeks keratit vakaları, herpes keratiti ile karıştırılabilir ve bu durum yanlışlıkla antiviral tedavi başlanmasına neden olabilir. Demodeks örneklemesi yapılması ve tedaviye verilen yanıtın izlenmesi, viral keratitten ayırt edilmesi açısından önemlidir (90). Korneanın etkilenmesi; yüzeyel punktat keratopati, kornea neovaskülarizasyonu, stromal ve marjinal infiltrasyon, fliktenüler lezyonlar, yüzeyel opasiteler, nodüler skarlar ve limbit ile sonuçlanabilir. Şiddetli olgularda kornea perforasyonu dahi saptanmıştır (91).

2.7.5 Demodeks ve Rozasea İlişkisi

Rozasea, inflamatuvar bir süreç olup Demodex akarlarının yüksek yoğunluğu, inflamasyonu tetikleyerek hastalığın seyrini etkileyebilir. Araştırmalarda Demodex

akarlarının bağışıklık sistemiyle etkileşime girerek, VEGF aracılığıyla T hücre tükenmesine ve kendi çoğalmalarına yol açabileceği gösterilmektedir. Araştırmacılar, akar çoğalması ile oluşan yüksek antijenik yük ve kronik inflamasyonun, rozaseanın papülopüstüler lezyonlarının gelişiminden sorumlu olabileceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle, özellikle yalnızca vasküler semptomları olan hastalarda Demodex akarı varlığının araştırılması ve erken dönemde akarisit tedavisinin uygulanması önem arz etmektedir (92). Yüzde merkezi yerleşimli papülopüstülleri olan 242 hastada, standardize yüzeyel deri biyopsisi ile Demodex yoğunluğunun değerlendirildiği ve hastaların papül boyutu, persistan eritem ve foliküler skuam varlığına göre sınıflandırıldığı bir çalışmada, hastaların %88'inin hem PPR hem de rozasea benzeri demodikoz özelliklerine sahip olduğu saptanmıştır. Çalışmada Demodex dansiteleri, foliküler skuam varlığı ile anlamlı ilişki gösterirken, papülopüstül boyutu ve persistan eritem ile anlamlı ilişki saptanmamıştır. Yazarlar, PPR ve rozasea benzeri demodikozun, tek bir hastalığın farklı klinik görünümleri olabileceğini vurgulamışlardır (93). Yüz demodikozu geliştiğinde, Demodex akarlarının göz çevresine göç ederek burada çoğaldığı ve bu durumun oküler rozasea ve Demodex blefaritine katkıda bulunduğu öne sürülmüştür. Rozasea hastalarında blefarit gelişme olasılığı daha yüksek bulunmuş ve bu hastalarda Demodex akar yoğunluklarının da artmış olduğu tespit edilmiştir (94).

2.7.6 Demodeks Tanı ve Tedavi Yöntemleri

Demodeks tanısı ve tedavi takibinde, akarlara ait yoğunluğun bilinmesi gerekmektedir. Bu amaçla en sık kullanılan yöntem, standart yüzeyel deri biyopsisi yöntemidir. Bu yöntemde yapılan mikroskopik değerlendirmede, cm^2 başına beş ve üzeri Demodex tespiti, demodikozis tanısı için anlamlı kabul edilmektedir (76). Bunun dışında, Demodex saptanması amacıyla; dermoskopi, biyopsi, yüzeyel iğne kazıma yöntemi ve konfokal mikroskopi gibi çeşitli teknikler de kullanılmaktadır (95–97).

Demodikozis tedavisinde en sık kullanılan medikal ajanlar; topikal ve oral ivermektin, topikal permetrin ve oral metronidazoldür. Demodex'e bağlı oküler bulguların tedavisinde ise oral ve topikal metronidazol, oral ve topikal ivermektin ile lotilaner içeren oftalmik solüsyonlar önerilmektedir (94). Medikal tedaviye ek olarak, çay ağacı

yağı içeren yıkama jelleri ve yardımcı cilt bakım ürünlerinin kullanımı tavsiye edilir. Ayrıca, çeşitli lazer uygulamalarının da tedavi etkinliğini artırdığı gösterilmiştir (98).

2.7.7 Demodeks Dermoskopik Bulguları

Literatürde, klinik alt tipten bağımsız olarak demodikoziste en sık saptanan dermoskopik bulgular Demodex kuyrukları ve genişlemiş foliküler açıklıklardır (69). Demodex kuyrukları, foliküler yerleşimli, 1–3 mm uzunlukta, beyaz veya krem renkte, jelatin benzeri görünüme sahip yapılardır. Kuyrukların skuam ile birlikte gözlenmesi, doğrudan akarı gösterdiğinden, demodikozise spesifik bir bulgu olarak kabul edilir. En sık görülen bir diğer bulgu olan genişlemiş foliküler açıklıklar ise, eritemli halo ile çevrili, gri ya da açık kahverengi amorfik tıkaçları temsil eder (68).

Segal ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, spinulat demodikozis formunda Demodex kuyruklarının daha sık izlendiği; rozasea benzeri papülopüstüler formda ise Demodex kuyruklarına ek olarak dilate foliküler açıklıklar, retiküler dilate damarlar ve püstüllerin daha sık gözlendiği bildirilmiştir (99). Ayrıca, Fuerman ve arkadaşları tarafından dermoskopide folikülde anüler pigmentasyonun eşlik ettiği pigmente demodikozis formu tanımlanmıştır (100). Ultraviyole dermoskopide, kılların çevresinde açık mavi floresan görüntü izlendiği ve bu bulgunun Demodex akarlarının diğer mikroorganizmalardan ayırt edilmesini kolaylaştırdığı gösterilmiştir (101).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Üniversitemiz Etik Kurulu onayı alındıktan sonra, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Polikliniği'ne başvuran ve yüz bölgesinde rozasea (ETR, PPR, fimatoz) klinik tanısı almış olan 74 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bu olgu-kontrol çalışmasında, kontrol grubuna polikliniğe nevüs taraması veya deri mantarı şüphesiyle başvuran, yaş ve cinsiyet açısından hasta grubuyla benzer özellikler gösteren 74 sağlıklı birey alınmıştır.

Dışlama kriterleri kapsamında; çalışmaya onam vermeyen veya veremeyen bireyler, 18 yaş altı bireyler, başvuru anında aktif oküler semptomu ve göz hastalığı olan hastalar ve gönüllüler; rozasea klinik tanısı ile sistemik tedavi almakta olan veya son altı hafta içerisinde almış olan hastalar; kronik inflamatuvar deri hastalığı tanısı bulunan bireyler; görme kusurları dışındaki göz hastalıklarına sahip olan ve göze yönelik sistemik ya da topikal tedavi alan bireyler ile diyabet, konjestif kalp yetmezliği, hipertansiyon, vaskülit gibi mikrovasküler komplikasyonlara yol açabilecek sistemik hastalığı olan bireyler çalışmadan dışlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen ve uygun kriterleri karşılayan katılımcılarla, yazılı ve sözlü onamları alındıktan sonra yüz yüze görüşülmüş; sosyodemografik verileri, hastalık öyküleri, tetikleyici faktörleri ve günlük yaşam alışkanlıkları gibi kişisel bilgiler, veri kayıt formuna kaydedilmiştir (Ek-1).

Rozasealı hastaların lezyonları, klinik muayene ile ETR, PPR ve fimatöz olmak üzere üç alt tipe ayrılmış; deri tipleri, Fitzpatrick sınıflamasına göre belirlenmiştir (102). Rozasea klinik şiddeti ise, Rozasea Klinik Şiddet Skoru, Eritem Şiddet İndeksi ve Papül-Püstül Şiddet Skoru ile değerlendirilmiştir (Ek-2) (6,48).

Çalışmayı yürüten hekim tarafından, kişisel el dermoskopu (DermLite DL5) ve yüksek çözünürlüklü bir fotoğraf makinesi kullanılarak, katılımcıların yüz ve göz kapağı bölgeleri polarize ve ultraviyole ışık altında görüntülenmiş ve kaydedilmiştir (Şekil 5).

Bu çalışmada, yüz lezyonları lokalizasyonlarına göre ayrı ayrı değerlendirilmiş; literatürdeki benzer çalışmalarla paralel şekilde, polarize modda damar morfolojileri ve dağılımları, skuam özellikleri, foliküler bulgular ve diğer saptanan yapılar analiz edilmiştir (66,67). Hasta ve kontrol gruplarında, sağ ve sol göz kapağı kenarı ile kirpik foliküllerine ait bulgular değerlendirilirken; damar morfolojisi açısından dilate

damarlar, tortiyöz damarlar, dallanan damarlar, ince telenjiektaziler ve ektazik alanların varlığı kaydedilmiştir. Damar dağılımı, gözlenen damarların kapak kenarında kapladığı alana göre sınıflandırılmış; bu sınıflama "yok", "üst kapak kenarının %50'sinden azında mevcut", "%50'sinden fazlasında mevcut" ve "nazalden temporale tüm kapak boyunca yaygın" kategorileri şeklinde yapılmıştır (4,103).



Şekil 5: El dermoskopu ve fotoğraf kamerası

Kapak eritemi, kalıcı eritemin şiddetine göre "yok", "hafif" ve "orta şiddetli" olarak sınıflandırılmış ve klinik şiddet skoru üzerinden değerlendirilmiştir (6). Kirpik dökülmesi, alopesi değerlendirmelerinde yaygın olarak kullanılan ve klinik gözlemlere dayanan bir yöntem olan ClinRO (Clinician-Reported Outcome) skoru aracılığıyla derecelendirilmiştir (104). Kirpik folikül bulguları, kirpiklerde hizalanma bozuklukları ve renk değişiklikleri, ayrıca skuam özellikleri, literatürde tanımlanan kriterlere uygun biçimde sistematik olarak incelenmiştir (75).

Her iki grupta da Demodex kuyrukları ve genişlemiş foliküler açıklıklar, hem polarize ışık hem de ultraviyole (UV) modda elde edilen dermoskopik görüntüler üzerinden, her biri 1 cm²'lik gözlem alanlarında, literatürde tanımlanmış sınıflandırma sistemine göre ("yok", "<5", "5–10", "11–20", ">20 ünite") değerlendirilmiştir. Kirpik foliküllerindeki Demodex bulguları, polarize modun sınırlı görüntüleme kapasitesi nedeniyle yalnızca UV mod kullanılarak analiz edilmiş ve sınıflandırılmıştır. UV mod, foliküler yapılar ve kirpik bulgularında kontrastı artırarak, hem daha hassas bir değerlendirme yapılmasına hem de polarize ve UV mod bulguları arasında karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamıştır.

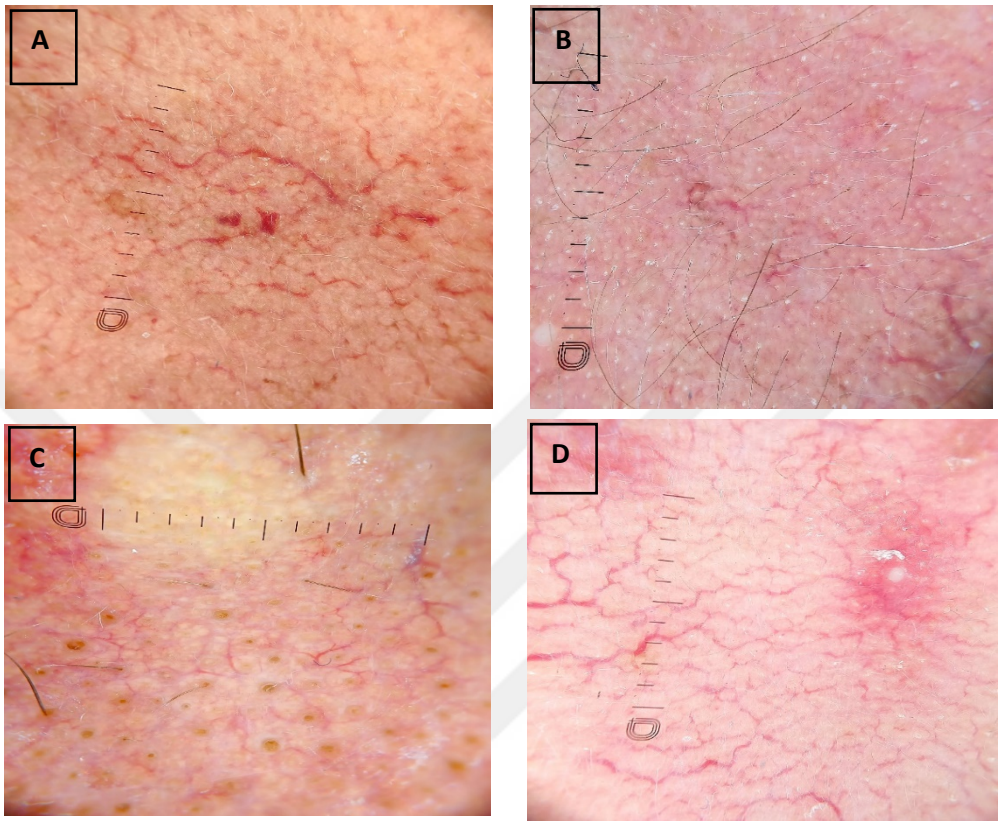
Göz kapaklarının dermoskopik değerlendirmesi sırasında, kirpik yapıları kuru şekilde, damar yapıları ise kapak kenarına steril izotonik solüsyon uygulanarak hafifçe nemlendirilmek suretiyle incelenmiştir. Kullanılan kontakt dermoskop, her katılımcı

uygulamasının ardından alkol bazlı solüsyon ile dezenfekte edilmiştir. Tüm dermoskopik analizler, değerlendirme standardizasyonunu sağlamak amacıyla tek bir hekim tarafından gerçekleştirilmiştir.

Verilerin analizi, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Windows 26 paket programı (Chicago, Illinois, USA) kullanılarak yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu, Kolmogorov-Smirnov testi ve histogramlar aracılığıyla değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösteren sayısal veriler ortalama ± standart sapma, normal dağılmayan sayısal veriler ise median ve çeyreklikler arası fark (IQR %25–%75) şeklinde sunulmuştur. Kategorik değişkenler, sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir.

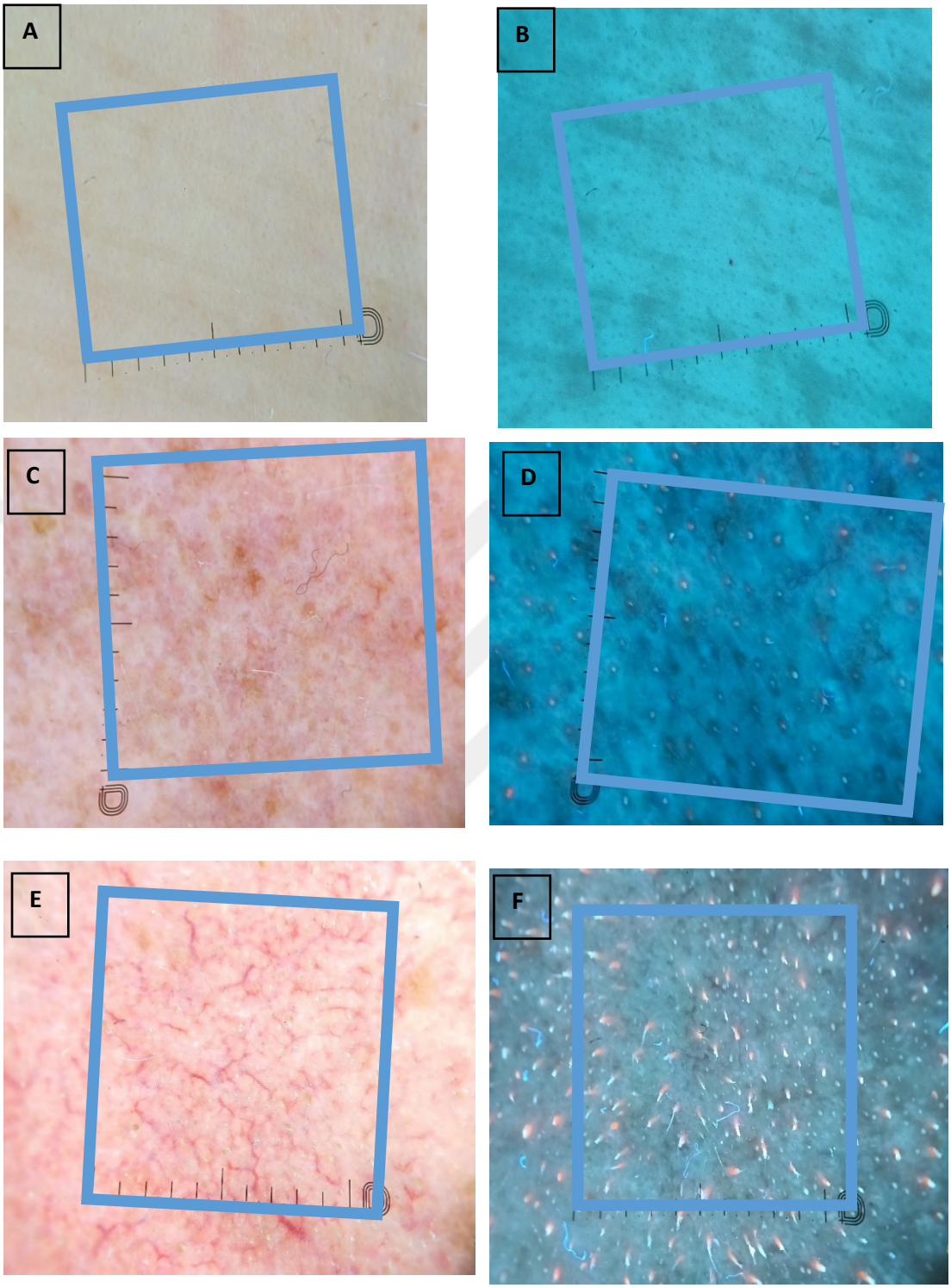
Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare veya Fisher Exact test; sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Student T testi veya Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. İkiden fazla grup karşılaştırmalarında, normal dağılım gösteren veriler için ANOVA, normal dağılmayan veriler için ise Kruskal-Wallis testleri tercih edilmiştir. Bu karşılaştırmalarda yapılan ikili alt grup analizlerinde, p değerine Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Korelasyon analizinde, normal dağılım gösteren veriler için Pearson, normal dağılıma uymayan veriler için ise Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde $p<0,05$ istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir.

Şekil 6–11'de, çalışmada kaydedilen dermoskopik görüntülerden seçilen örneklere yer verilmiştir.



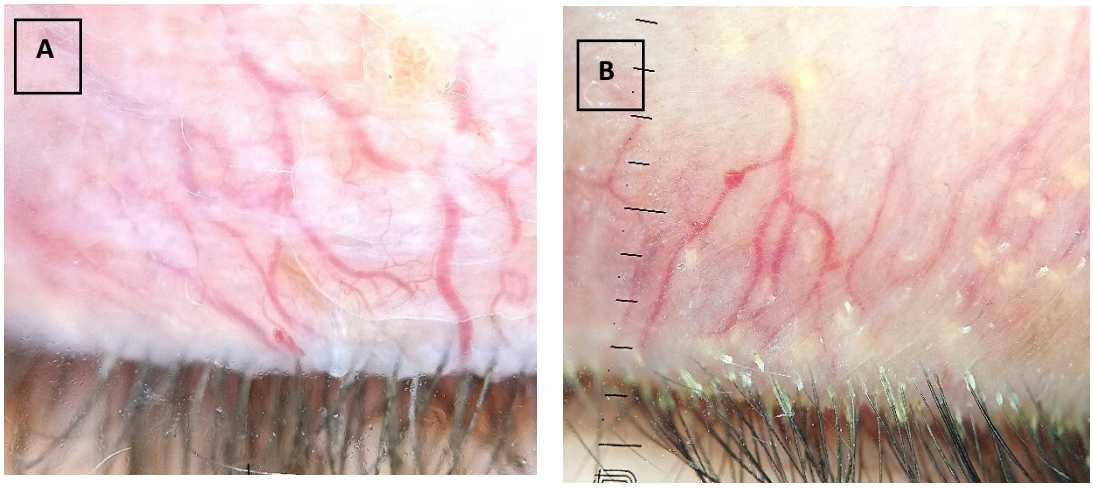
Şekil 6: Yüz Bölgesinde Saptanan Dermoskopik Bulgular

Her biri farklı hastaya ait görseller olup, **6A:** Malar bölgede lineer retiküler ağ yapısı, **6B:** Malar bölgede foliküler tıkaç, foliküler genişleme, perfoliküler turuncu-sarı, beyaz, kırmızı renk, perifoliküler pigmentasyon, sarı klodlar, beyaz çıkıntılı kitleler, beyaz diffüz skuam, vellüs kıllar **6C:** Burun bölgesinde folikülde tıkaç ve genişlemeler, perifoliküler sarı-turuncu, beyaz renk, sarı klodlar, turuncu fokal yapısız alanlar, skuamlar, **6D:** Malar bölgede perifoliküler kırmızı renk, püstül, beyaz çıkıntılı kitleler, pembe fokal yapısız alanlar.

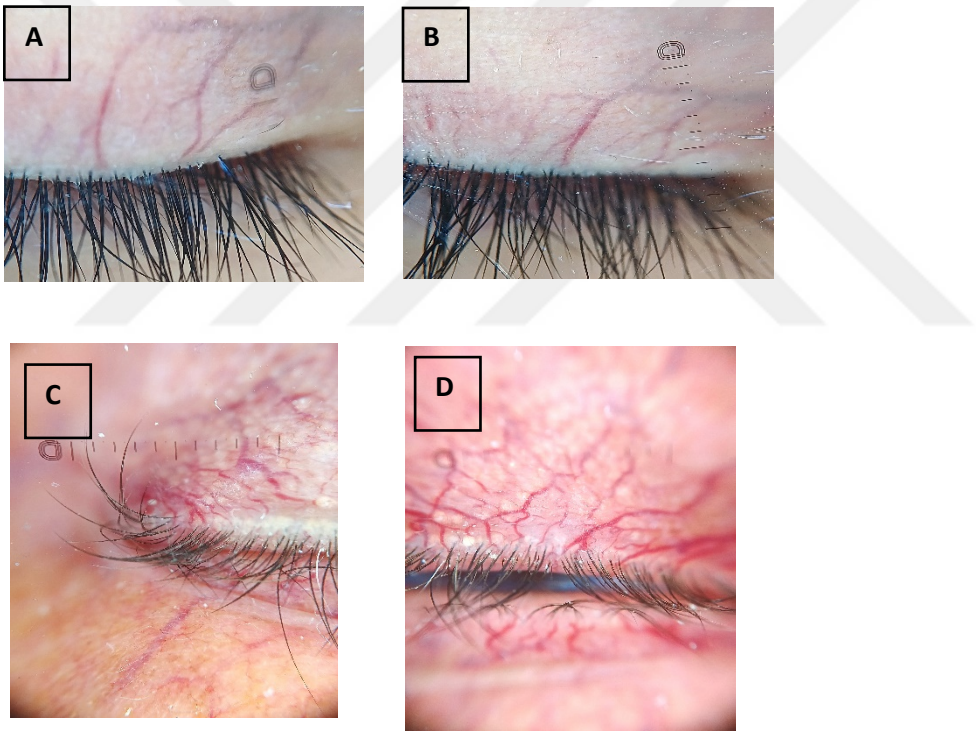


Şekil 7: Polarize ve UV Dermoskopide Saptanan Demodeks Kuyrukları ve Foliküler Açıklıkları

Görsellerde aynı hastalara ait polarize ve UV dermoskopi değerlendirmeleri olup, **7A ve 7B**: iki modda da demodeks kuyruk ve foliküler açıklık yok, **7C ve 7D:** polarize dermoskopide 11-20 ünite demodeks kuyruğu ve 5-10 ünite foliküler açıklıkları, UV dermoskopide >20 ünite demodeks kuyruğu ve 5-10 ünite foliküler açıklıkları, **7E ve 7F:** iki modda da demodeks kuyruk ve foliküler açıklar >20 ünite

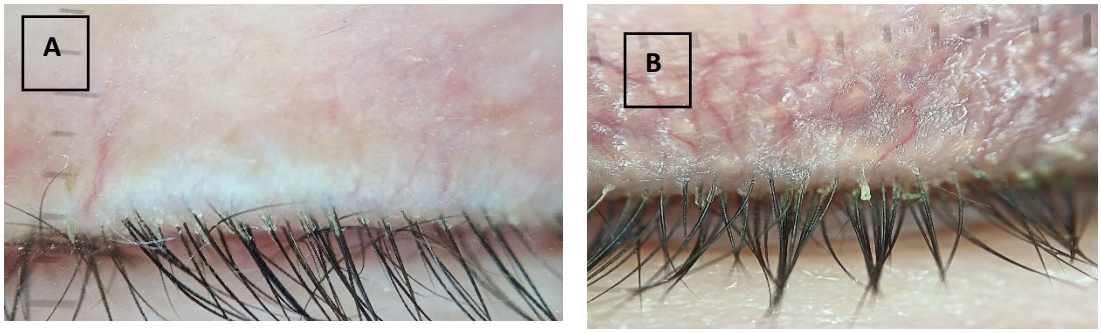


Şekil 8: Kapak Kenarı Dermoskopik İncelenmesi (Damar Morfolojisi) Görseller farklı hastalara ait olup, **8A ve 8B:** Dilate, dallanan, tortiöz damar, ince telenjiektaziler, ektazik alanlar

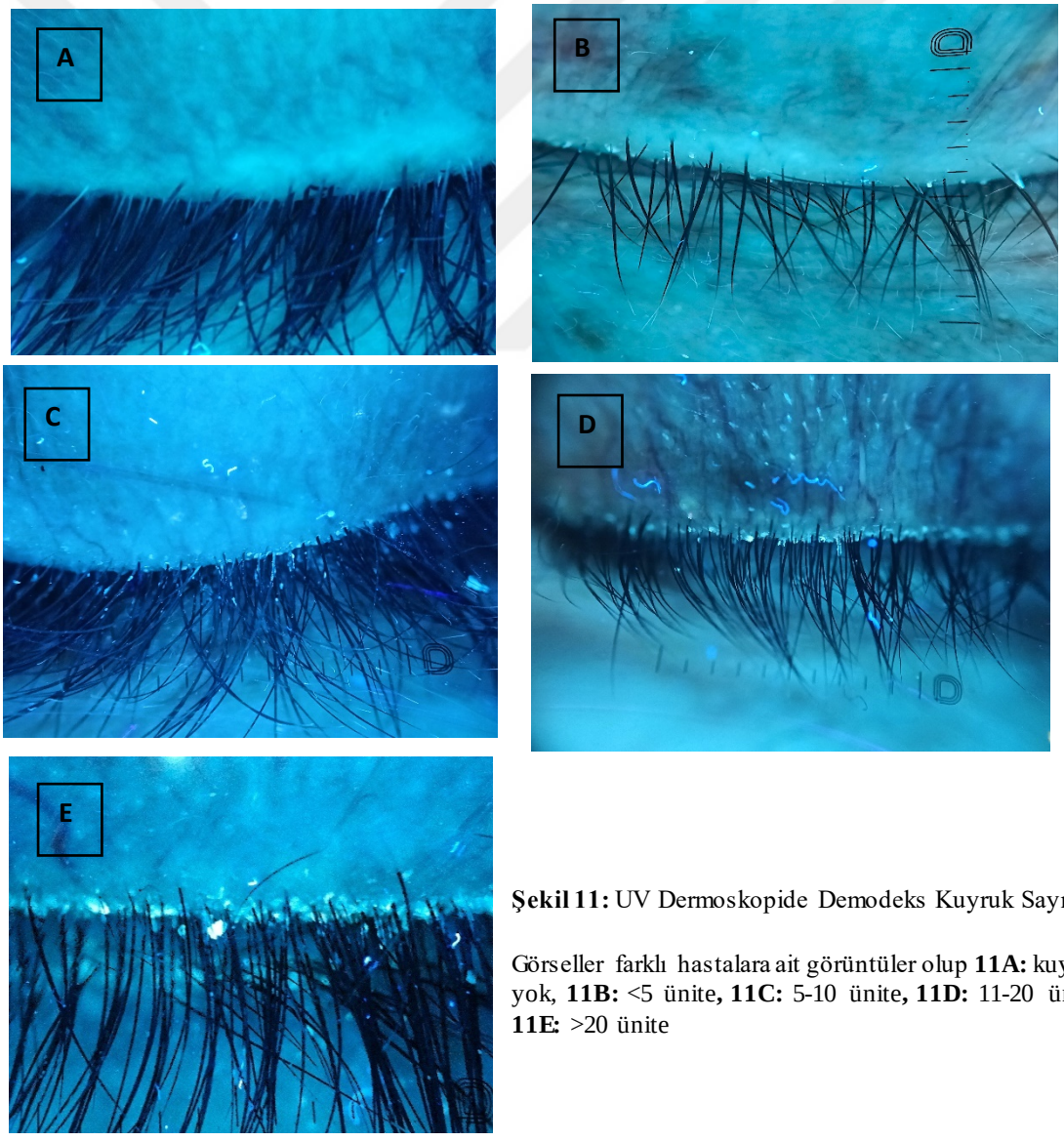


Şekil 9: Kapak Kenarı Dermoskopik İncelenmesi (Damar Dağılımı ve Eritemi)

9A ve 9B aynı hastaya ait olup, damar dağılımı kapak kenarının %50'sini aşmakta ancak tam doldurmamış, kapak eritemi hafif, **9C ve 9D** aynı hastaya ait olup, damar dağılımı tüm kapak kenarı boyunca devam etmekte, kapak eritemi şiddetli



Şekil 10: Kapak Kenarı Dermoskopik İncelenmesi (Kirpik folikler bulgular) Farklı iki hasta görseli olup, **10A:** Foliküler beyaz renk, folikülde tıkaç, beyaz ve sarı çıkıntılı kitleler, madarozis (ClinRO skoru: 2), kirpiklerde düzensiz hizalanma, poliozis, **10B:** Folikülde hipertrofi, perifoliküler sarı-turuncu renk, foliküler tıkaç, sarı çıkıntılı kitleler, madarozis (ClinRO skoru: 1), kirpiklerde düzensiz hizalanma, poliozis.



Şekil 11: UV Dermoskopide Demodeks Kuyruk Sayısı

Görseller farklı hastalara ait görüntüler olup **11A:** kuyruk yok, **11B:** <5 ünite**, 11C:** 5-10 ünite**, 11D:** 11-20 ünite, **11E:** >20 ünite

4. BULGULAR

4.1 Temel Demografik Veriler

Çalışma, 74 rozasea tanılı hasta ve 74 sağlıklı kontrolden oluşan toplam 148 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda medyan yaş 52 ± 16, hasta grubunda ise 55 ± 14 olarak saptanmış olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0.169$). Hasta grubunda 55 (%74.3) kadın, 19 (%25,7) erkek; kontrol grubunda ise 51 (%68,9) kadın ve 23 (%31,1) erkek yer almıştır. Her iki grupta da kadın cinsiyet baskın olup, cinsiyet dağılımı açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p = 0.466$).

Boy ve kilo ortalamaları yönünden de gruplar arasında anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (sırasıyla $p = 0.247$ ve $p = 0.174$). Ancak beden kitle indeksi (BKİ) açısından, hasta grubunun BKİ ortalaması kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ($27.3 \pm 3,9$ ve $25.6 \pm 4,8$; $p = 0.017$). BKİ kategorileri karşılaştırıldığında, hasta grubunda hafif kilolu ve obez bireylerin oranı; kontrol grubunda ise zayıf ve normal kilolu bireylerin oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p = 0.001$).

Eğitim düzeyi, medeni durum ve meslek dağılımları açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır (tümü için $p > 0.05$). Alkol kullanımı yönünden gruplar arasında anlamlı fark bulunmamış, kullanım oranları birbirine yakın saptanmıştır ($p = 0.267$). Sigara kullanımı açısından ise aktif içici oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı olmaya yakın bir fark izlenmiştir ($p = 0.055$). Tablo 7, hasta ve kontrol gruplarının temel demografik verilerini göstermektedir.

Tablo 7. Çalışma grubuna ait temel demografik veriler

	Hasta Grubu (n=74)	**Kontrol Grubu (n=74)**	**p**
Yaş	55 ± 14	52 ± 16	0.169
Cinsiyet			
Erkek	19 (25.7)	23(31.1)	
Kadın	55 (74.3)	51(68.9)	0.466
Boy (cm)	165 ± 9	167 ± 10	0.247
Kilo	75 ± 12	72 ± 15	0.174

Beden Kitle İndeksi	27.3 ± 3.9	25.6 ± 4.8	**0.017**
Zayıf	0 (0)	9 (12.2)	
Normal	19 (25.7)	30 (40.5)	
Hafif Kilolu	38 (51.4)	26 (35.1)	**0.001**
Obez	17 (23.0)	7 (9.5)	
Morbid Obez	0 (0)	2 (2.7)	
Eğitim Düzeyi			
Okuryazar değil	3 (4.1)	3 (4.1)	
İlkokul	19 (25.7)	13 (17.6)	
Ortaokul	5 (6.8)	5 (6.8)	0.799
Lise	16 (21.6)	16 (21.6)	
Üniversite	31 (41.9)	37 (50.0)	
Medeni Durum			
Bekar	13 (17.6)	22 (29.7)	0.082
Evli	61 (82.4)	52 (70.3)	
Meslek			
Ev hanımı	25 (33.8)	14 (18.9)	
Memur	15 (20.3)	29 (39.2)	
İşçi	4 (5.4)	3 (4.1)	0.120
Emekli	17 (23.0)	17 (23.0)	
Serbest meslek	12 (16.2)	11 (14.9)	
Çalışmıyor	1 (1.4)	0 (0)	
Alkol kullanımı	17 (23.0)	23 (31.1)	0.267
Sigara Kullanımı			
Aktif İçici	21 (28.7)	16 (21.6)	
Hiç İçmemiş	39 (53.4)	52 (70.3)	0.055
İçip Bırakmış	13 (17.8)	6 (8.1)	

4.2 Deri Tipi, Günlük Alışkanlıklar, Güneş Önlemleri ve Kullanılan Dermokozmetikler

Deri tipi Fitzpatrick sınıflamasına göre değerlendirildiğinde, iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0.062$). Ancak hasta grubunda Tip 2 deri tipi daha yüksek oranda (%48,6), kontrol grubunda ise Tip 3 deri tipi daha baskın bulunmuştur (%59,5). Günlük dışarı çıkma saatleri açısından, 18:00–20:00 saatleri arasında dışarı çıkma oranı kontrol grubunda anlamlı olarak daha yüksektir (%21,6'ya karşı %6,8; $p = 0.010$). Haftalık dış mekânda geçirilen ortalama süre, kontrol grubunda (3 ± 2 saat) hasta grubuna (2 ± 1 saat) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazladır ($p = 0.001$).

Yaşanılan iklim özellikleri açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Mesleki çalışma koşulları incelendiğinde, dış ortamda çalışma oranı hasta grubunda (%44,1), kontrol grubuna (%16,3) göre anlamlı düzeyde yüksektir ($p = 0.007$). Buna karşın, sık ısıya veya soğuğa maruziyet açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0.860$).

Gölge alanlarda kalma, koruyucu kıyafet giyme ve şapka kullanımı yönünden hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla $p = 0.604$; $p = 0.178$; $p = 0.128$). Güneş koruyucu kullanımı, hasta grubunda %56,8, kontrol grubunda ise %48,6 olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0.323$). Güneş koruyucu kullanan bireyler arasında, 21 yıl ve üzeri düzenli kullanım süresi yalnızca hasta grubunda (%16,7) gözlenmiş, kontrol grubunda bu süreye ulaşan birey bulunmamıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0.049$). Ayrıca hasta grubunda 11–20 yıl ve 6–10 yıl aralığında kullanım oranlarının da yüksek olduğu görülmüştür. SPF 30+ içeren güneş koruyucu kullanımı, her iki grupta da oldukça yaygın olup (hasta: %93; kontrol: %94,4), bu bulgu SPF tercihlerinde anlamlı fark olmadığını göstermektedir ($p = 0.796$).

Her iki grupta da yüz bölgesine güneş kremi dışında ürün kullanan birey oranı yüksektir (hasta: %52,7; kontrol: %54,1) ve bu konuda anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = 0.869$). Dermokozmetik ürün kullanımı açısından, C vitamini içeren ürünlerin kullanımı, kontrol grubunda (%14,9), hasta grubuna (%4,1) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p = 0.025$). Diğer dermokozmetik ürünler (retinol,

bitkisel yağ, nemlendirici, hyalüronik asit ve azelaik asit) açısından ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Makyaj yapma alışkanlığı yönünden gruplar arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir ($p = 0.219$). Her iki grupta da "yapmıyor" yanıtı baskın olarak verilmiştir (hasta grubunda %45,9; kontrol grubunda %56,2). Makyaj yapan bireyler arasında, makyaj temizleme alışkanlığı açısından da gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0.290$); ancak hasta grubundaki katılımcıların %77,5'inin makyajını her zaman aynı gün içinde temizlediği görülmüştür.

Yüz yıkama alışkanlıkları değerlendirildiğinde, düzenli yüz yıkama oranları açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p = 0.592$). Her iki grupta da düzenli yüz yıkama oranları benzer şekilde yüksektir (hasta grubunda %85,1; kontrol grubunda %86,5). Yüzün günlük yıkanma sıklığı açısından da gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur ($p = 0.143$); her iki grubun ortalaması günde yaklaşık 2 ± 2 defadır. Ayrıca, yüz yıkama materyali (su, katı sabun, yüz yıkama jeli) kullanımı bakımından da iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p = 0.340$).

Kirpik diplerini ayrıca yıkama alışkanlığı açısından da anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = 0.413$). Her iki grupta da kirpik diplerini ayrıca yıkamama oranı yüksek olup, hasta grubunda %82,4, kontrol grubunda %77 olarak bulunmuştur.

Tablo 8, rozasea hastaları ile kontrol grubunun deri tipi, günlük yaşam alışkanlıkları, güneşten korunma yöntemleri ve dermokozmetik kullanımına ait verileri özetlemektedir.

Tablo 8. Deri Tipi, Günlük Alışkanlıklar, Güneş Önlemleri ve Kullanılan Dermokozmetikler

n (%)	Hasta Grubu n=74	Kontrol Grubu n=74	p Değeri
Deri Tipi FitzPatrick Sınıflaması			
Tip 1	0 (0)	0 (0)	
Tip 2	36 (48.6)	22 (29.7)	0.062
Tip 3	32 (43.2)	44 (59.5)	
Tip 4	6 (8.1)	8 (10.8)	

Günün hangi saatlerinde dışarı çıkar			
08 -10	8 (10.8)	9 (12.2)	0.797
10 -12	15 (20.3)	16 (21.6)	0.840
12 -14	27 (36.5)	33 (44.6)	0.315
14 -16	22 (29.7)	23 (31.1)	0.858
16 -18	19 (25.7)	19 (25.7)	1.000
18 -20	5 (6.8)	16 (21.6)	**0.010**
20 -22	2 (2.7)	4 (5.4)	0.405
Dış mekanda ortalama süre/hafta (saat)	2 ± 1	3 ± 2	**0.001**
İklim Özellikleri			
Yazları Çok Sıcak	74 (100.0)	73 (98.6)	0.316
Kışları Çok Soğuk	64 (86.5)	66 (89.2)	0.615
Nemli	10 (13.5)	8 (10.8)	0,801
Sık Sık Rüzgârlı	18 (24.3)	11 (14.9)	0.147
Mesleki çalışma koşulları			
Dış ortamda	15 (44.1)	7 (16.3)	
İç mekanda	19 (55.9)	36 (83.7)	**0.007**
Sık ısıya ve soğuğa maruziyet	24 (32.4)	23 (31.1)	0.860
Dışarıda Güneşten Korunma Önlemleri			
Gölgede Kalma	47 (63.5)	50 (67.6)	0.604
Koruyucu Kıyafet	25 (33.8)	33 (44.6)	0.178
Şapka	33 (44.6)	24 (32.4)	0.128
Güneş koruyucu kullanıyor mu?			
Hayır	32 (43.2)	38 (51.4)	
Evet	42 (56.8)	36 (48.6)	0.323
Güneş koruyucu kullanıyorsa kaç yıldır kullanıyor			
0-5 yıl	8 (19)	9 (25)	
6-10 yıl	13 (31)	17 (47.2)	
11-20 yıl	14(33.3)	10 (27.8)	0.049
21 yıldan fazla	7 (16.7)	0 (0.0)	
Kaç faktör kullanıyor			
50 spf	40 (93.0)	34 (94.4)	0.796
30 spf	3 (7.0)	2 (5.6)	
Yüz dışı güneş kremi harici ürün kullanımı	39 (52.7)	40 (54.1)	0.869

Dermokozmetik ürün kullanımı			
Retinol	2 (2.7)	4 (5.4)	0.405
Bitkisel Yağ	4 (5.4)	1 (1.4)	0.172
Nemlendirici	31 (41.9)	33 (44.6)	0.740
C vitamini	3 (4.1)	11 (14.9)	**0.025**
Hyalüronik Asit	2 (2.7)	4 (5.4)	0.405
Azeleik Asit	1 (1.4)	2 (2.7)	0.560
Makyaj yapma alışkanlığı			
Yapmıyor	34 (45.9)	41 (56.2)	
Nadiren	15 (20.3)	8 (11.0)	
Ara ara	16 (21.6)	11 (15.1)	
Sık Sık	9 (12.2)	13 (17.8)	0.219
Makyaj yapıyorsa temizleme alışkanlığı			
Her zaman aynı günde temizler	31 (77.5)	21 (63.6)	
Bazen temizlemiyor	9 (22.5)	12 (36.3)	0.290
Yüz yıkama alışkanlığı			
Düzenli	63 (85.1)	64 (86.5)	
Düzensiz	11 (14.9)	10 (13.5)	0.592
Yüzünü ne ile yıkıyor			
Su	37(50.0)	29(39.2)	
Katı sabun	14(18.9)	14(18.9)	0.340
Yüz yıkama jeli	23(31.1)	31(41.9)	
Kirpik diplerini ayrıca yıkıyor mu			
Hayır	61(82.4)	57(77.0)	
Evet	13(17.6)	17(23.0)	0.413
Yüzünü Günde Kaç Kez Yıkar	2 ± 2	2 ± 2	0.143

4.3 Hasta Grubunun Tetikleyici Özellikleri

Hastaların çoğunluğu, sık emosyonel stres ve yorgunluk hissi yaşadığını (%79,7) ve bu durumların ardından kızarıklıklarının arttığını belirtmiştir (%68,9). Kadın hastalar arasında, menopoz sonrası dönemde şikâyetlerinde artış gözlenenlerin oranı %61,1 iken, menstruasyon periyodu sırasında şikâyetlerde artış yaşayanların oranı ise %80 gibi oldukça yüksek bir düzeyde bulunmuştur.

Beslenme alışkanlıkları açısından değerlendirildiğinde, baharatlı yiyecekleri sık veya ara sıra tüketenlerin toplam oranı %87,8 olup, bu grubun yaklaşık %46,3'ü, tüketim sonrası rozasea şikâyetlerinde artış bildirmiştir. Sıcak içecek tüketimi incelendiğinde, katılımcıların %63,5'i sıcak içecekleri sıklıkla tükettiklerini belirtmiş ve günlük ortalama kahve tüketimi yaklaşık 4.9 ± 3.3 fincan olarak hesaplanmıştır. Sıcak içecek tüketimi sonrası semptomlarında artış olduğunu belirtenlerin oranı ise %40,5'tir.

Banyo alışkanlıkları değerlendirildiğinde, hastaların çoğunluğunun (%67,6) ılık suyu tercih ettiği, ancak %32,4'ünün sıcak veya çok sıcak su kullandığı bildirilmiştir. Banyo sonrasında şikâyetlerinde artış yaşayanların oranı ise %67,6 gibi yüksek bir seviyededir.

Terleme durumu açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların %36,5'i sık sık, %29,7'si ise ara ara terlediğini ifade etmiştir. Bu bireylerin %49,2'si ise terleme sonrası rozasea semptomlarında artış yaşadığını belirtmiştir. Egzersiz yapma sıklığı incelendiğinde, düzenli olarak (sık sık veya ara ara) egzersiz yapanların oranı %62,2'dir. Egzersiz sonrası semptomlarda artış bildirenlerin oranı %70 olup, bu değer oldukça yüksektir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu (%78,4) hamam, sauna veya buhar odası gibi ortamlara nadiren ya da hiç maruz kalmadığını ifade etmiştir. Ancak bu ortamlara maruz kalanlar arasında, şikâyetlerde artış oranı %86,7 olarak tespit edilmiştir.

Hasta grubunun tetikleyici faktörlerine yönelik değerlendirme sonuçları **Tablo 9**'da sunulmuştur.

Tablo 9. Hasta Grubunun Tetikleyici Özellikleri

Durum	**n (%)**
Sık emosyonel stres yorgunluk hissi	59 (79.7)
Stres yorgunluk sonrası kızarıklık artışı	51 (68.9)
Menopoza girdi	37 (68.6)
Menopoz sonrası şikayetlerde artış var	22 (61.1)
Menopoz sonrası şikayetlerde azalma var	1 (2.8)

Menstrüasyon periyodu düzensiz	2 (10)
Menstrüasyon ile şikayetlerde artış var	16 (80)
Baharatlı yiyecek tüketimi	
Tüketmiyor	9 (12.2)
Nadiren	30 (40.5)
Sıklıkla	35 (47.3)
Baharatlı yiyecekler sonrası şikayetlerde artış var	31 (46.3)
Sıcak içecek tüketimi	
Tüketmiyor	6 (8.1)
Nadiren	21 (28.4)
Sıklıkla	47 (63.5)
Günlük çay kahve tüketimi (fincan)	4.9 ± 3.3
Sıcak içecek sonrası şikayetlerde artış var	28 (40)
Banyo alışkanlığı	
Çok sıcak su	11 (14.9)
Sıcak su	12 (16.2)
Ilık su	50 (67.6)
Soğuk su	1 (1.4)
Banyo sonrası şikayetlerde artış var	50 (67.6)
Terleme yoğunluğu	
Sık sık	27 (36.5)
Ara ara	22 (29.7)
Nadir	14 (18.9)
Yok	11 (14.9)
Terleme sonrası şikayetlerde artış var	31 (49.2)
Egzersiz sıklığı	
Sık sık	25 (33.8)
Ara ara	21 (28.4)
Nadir	14 (18.9)
Yok	14 (18.9)
Egzersiz sonrası şikayetlerde artış var	42 (70)

Hamam/sauna maruziyeti	
Sık sık	1 (1.4)
Ara ara	4 (5.4)
Nadir	11 (14.9)
Yok	58 (78.4)
Hamam sonrası şikayetlerde artış var	13 (86.7)

4.4 Hasta Grubunun Rozasea İle İlgili Genel Özellikleri

Hasta grubunda rozasea başlangıç yaşı ortalaması 32 ± 14 yıl, semptomların ortalama süresi ise 10 ± 10 yıl olarak saptanmıştır. Ailede rozasea öyküsü, hastaların %52,7'sinde ($n = 39$) mevcuttur. Hastaların daha önce aldığı tedavi yaklaşımları incelendiğinde, en sık kullanılan ajan %13,5 ile metronidazol krem olmuştur. Diğer tedaviler (nadifloksasin krem, çay ağacı yağı, metronidazol jel, üreli nemlendirici, takrolimus, brimonidin, oral isotretinoin vb.) ise daha düşük oranlarda kullanılmıştır.

Rozasea lezyonlarının ortaya çıkmasının ardından hastaların güneşten korunma alışkanlıkları değerlendirildiğinde, %41,9'unun güneş koruyucu kullanmadığı, %9,4'ünün ara sıra kullandığı, %25,7'sinin düzensiz kullandığı, yalnızca %23'ünün ise düzenli olarak güneş koruyucu kullandığı belirlenmiştir.

Rozasea alt tipi değerlendirmesine göre en sık görülen form eritematotelenjiektatik tip (%62,2) olup, bunu papülopüstüler tip (%23) ve fimatöz tip (%14,9) takip etmektedir. Lezyonların yüzdeki yerleşimi açısından en sık etkilenen bölge yanaklardır (%98,6). Diğer yaygın lokalizasyonlar sırasıyla burun (%40,5), çene (%24,3) ve alın bölgesi (%16,2) olarak bildirilmiştir. Yüz dışı yerleşim olarak en sık kulak bölgesinde (%12,2) tutulum saptanmıştır.

Hastaların %95,9'u, herhangi bir dönemde deri semptomlarının varlığını bildirmiştir. Başvuru anında hiçbir hastada aktif oküler semptom veya tanımlanmış göz hastalığı bulunmamakla birlikte, en sık bildirilen cilt semptomları arasında kızarıklık (%82,4), kaşıntı (%66,2) ve hassasiyet (%55,4) yer almıştır.

Göz semptomları açısından değerlendirildiğinde, hastaların %71,6'sı herhangi bir dönemde gözle ilgili semptom yaşadığını ifade etmiştir. En yaygın göz semptomları

yanma hissi (%41,9), kaşıntı (%48,6) ve yabancı cisim hissi (%29,7) olarak saptanmıştır.

Rozasea klinik şiddeti değerlendirmesinde, hastaların çoğunluğu orta şiddette (%45,9; n = 34) sınıflandırılmıştır. Şiddetli rozasea, hasta grubunun %25,7'sinde (n = 19), hafif düzeyde rozasea ise %28,4 oranında (n = 21) izlenmiştir. Klinisyen Eritem Şiddet İndeksi değerlendirmesine göre, 32 hastada (%43,2) orta düzeyde eritem saptanmış; Papül ve Püstül Şiddet Skoru açısından da 14 hastada (%48,3) orta şiddette papül ve püstüller en sık bildirilen şiddet düzeyi olarak kaydedilmiştir. Bu verilere **Tablo 10**'da yer verilmiştir.

Tablo 10: Hasta Grubunun Rozasea İle İlgili Genel Özellikleri

Rozasea Başlangıç Yaşı	32 ± 14
Semptom Süre (Yıl)	10 ± 10
Ailede Rozasea Öyküsü	39 (52.7)
Rozasea İçin Geçmişte Alınan Tedaviler	
Metronidazol Krem	10 (13.5)
Nadifloksasin Krem	3 (4.1)
Çay Ağacı Yağlı Krem/Jel	1 (1.4)
Metronidazol Jel	1 (1.4)
Steroidli Krem	2 (2.7)
Üreli Nemlendirici	1 (1.4)
Takrolin	2 (2.7)
Monodoks	2 (2.7)
Brimoder Krem	1 (1.4)
Oral İsotretionin	1 (1.4)
Permetrin Krem	3 (4.1)

Lezyon sonrası güneş koruyucu rutini	
Kullanmıyor	31 (41.9)
Nadiren Kullanıyor	8 (10.8)
Ara Ara Kullanıyor	11 (14.9)
Sık Sık Ama Düzenli Değil	7 (9.5)
Düzenli	17 (23.0)
Rozasea Alt Tipi	
Eritematotelengiektatik Tip	46 (62.2)
Papülopüstüler Tip	17 (23.0)
Fimatöz Tip	11 (14.9)
Lezyonların Yüzdeki Yerleşim Yeri	
Burun	30 (40.5)
Yanak	73 (98.6)
Alın	12 (16.2)
Çene	18 (24.3)
Lezyonların Yüz Dışı Yerleşim Yeri	
Boyun	8 (10.8)
Omuz Göğüs	0 (0)
Kulak	9 (12.2)
Saçlı Deri	4 (5.4)
Herhangi Bir Zamanda Deri Bulgusu Varlığı	71 (95.9)
Yanma Batma	40 (54.1)
Kaşıntı	49 (66.2)
Kızarıklık	61 (82.4)
Hassasiyet	41 (55.4)
Kabuklanma	10 (13.5)
Ağrı	10 (13.5)
Herhangi Bir Zamanda Göz Semptomu Varlığı	53 (71.6)

Yanma Batma	31 (41.9)
Kuruluk	32 (43.2)
Yabancı Cisim Hissi	22 (29.7)
Akıntı	4 (5.4)
Kızarıklık	30 (40.5)
Kaşıntı	36 (48.6)
Fotofobi	15 (20.3)
Sulanma	22 (29.7)
Rozasea Klinik Şiddet Skoru	
Hafif	21 (28.4)
Orta	34 (45.9)
Şiddetli	19 (25.7)
Klinisyen Eritem Şiddet İndeksi	
Normal	0 (0)
Normale Yakın	8 (10.8)
Hafif	19 (25.7)
Orta	32 (43.2)
Şiddetli	15 (20.3)
Papül ve Püstüllerin Şiddeti	
Hafif	12 (41.4)
Orta	14 (48.3)
Şiddetli	3 (10.3)

Kategorik değişkenler n (%); sayısal değişkenler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir.

4.5 Hastaların Yüzdeki Lezyon Alanlarında Bölgelere Göre Saptanan Dermoskopik Bulguları

Lineer damar morfolojisi, en sık malar bölge (%90,5) ve çene bölgesinde (%72,2) izlenmiştir. Lineer dallanmış damar yapıları, en fazla malar (%28,8) ve alın bölgesinde (%33,3) gözlenmiş olup, burun (%6,8) ve çene (%5,5) bölgelerinde oldukça düşük oranlarda saptanmıştır. Lineer kavisli damarlar, burun (%10,8) ve malar bölgede (%20,3) daha belirgindir. Noktasal damar morfolojisi ise tüm bölgelerde oldukça düşük oranda bulunmuş (<%7).

Damar dağılımı açısından, retiküler düzenli patern, en sık malar bölgede (%52,7) izlenmiş; diğer bölgelerde, özellikle alın ve burun bölgesinde belirgin şekilde azalmıştır. Retiküler küme ve yamalı dağılım, en sık malar bölgede (%31,1), daha az oranda ise alın ve burun bölgelerinde saptanmıştır. Eritem, tüm bölgelerde yüksek oranda gözlenmiş olup, alın (%100) ve burun (%96,6) bölgelerinde neredeyse tüm hastalarda mevcuttur. Çene bölgesinde ise eritem oranı diğer bölgelere kıyasla daha düşük olmakla birlikte, yine de yaygın (%88,9) olarak görülmüştür.

Skuam varlığı, tüm yüz bölgelerinde yüksektir: malar (%80,9), burun (%72,4), alın (%77,8), çene (%83,3). Beyaz skuam, baskın renktir ve en yüksek oranla alın (%100) ve çene (%93,3) bölgelerinde izlenmiştir. Skuam dağılımı, malar bölgede hem difüz (%47,5) hem de yamalı (%42,5) şekilde benzer sıklıkta gözlenirken; burun ve çene bölgelerinde daha çok yamalı dağılım (%66,7) mevcuttur.

Foliküler tıkaç, en yaygın malar (%91,9) ve çene (%88,9) bölgelerinde izlenmiş; buna karşın alın (%12,2) ve burun (%39,2) bölgelerinde daha düşüktür. Foliküler genişleme de benzer şekilde malar (%65,7) ve çene (%50) bölgelerinde baskındır. Perifoliküler turuncu-sarı renk, malar (%77) ve çene (%61,1) bölgelerinde sık izlenmiş, ancak alın bölgesinde yalnızca %8,3 oranında görülmüştür.

Pembe diffüz yapısız alanlar, en sık malar (%18,9) ve burun (%16,2) bölgelerinde saptanmıştır. Kırmızı diffüz yapısız alanlar, en fazla burun bölgesinde (%12,2) izlenmiş, benzer oranla malar bölgesinde (%10,8) de gözlenmiştir. Buna karşın alın (%1,4) ve çene (%11,1) bölgelerinde bu bulgular daha düşük sıklıktadır. Turuncu diffüz yapısız alanlar yalnızca burun bölgesinde (%8,1) izlenmiş; diğer bölgelerde anlamlı düzeyde gözlenmemiştir.

Pembe fokal yapısız alanlar, en sık malar bölgesinde (%67,6) saptanmış, ardından çene (%50), burun (%24,3) ve alın (%5,4) bölgelerinde izlenmiştir. Kırmızı fokal yapısız alanlar, baskın olarak malar bölgesinde (%47,3), daha düşük oranlarda ise çene (%33,3) ve burun (%18,9) bölgelerinde bulunmuştur. Turuncu fokal yapısız alanlar, burun bölgesinde %12,2 oranında belirginleşmiş; malar bölgesinde %9,5 oranında gözlenmiştir.

Beyaz çizgiler, yalnızca malar (%8,1) ve burun (%12,2) bölgelerinde saptanmış, diğer bölgelerde izlenmemiştir. Beyaz vellus kıllar, en sık malar bölgesinde (%82,4) ve ardından çene bölgesinde (%66,7) gözlenmiştir. Siyah vellus kıllar, malar (%47,3) ve çene (%50) bölgelerinde baskındır. Terminal kıllar, sırasıyla çene (%31,3) ve malar (%18,9) bölgelerinde izlenmiştir.

Polarize dermoskopide demodeks kuyrukları, en yoğun olarak >20 ünite düzeyinde malar bölgesinde (%34,2) izlenmiştir. Bu bölgeyi sırasıyla çene (%31,3), alın (%22,2) ve burun (%17,2) takip etmiştir. <5 ünite yoğunlukta demodeks kuyruğu ise en sık alın bölgesinde (%44,4) izlenmiş olup, bu bölgenin düşük yoğunlukta seyrettiğini göstermektedir. Demodeks kuyruğu hiç izlenmeyen hasta oranı, en yüksek burun bölgesinde (%20,7) saptanmış; alın bölgesinde ise hiç izlenmeyen vaka bulunmamıştır.

Polarize dermoskopide demodeks foliküler açıklıkları, en yoğun olarak >20 ünite düzeyinde burun bölgesinde (%48,3) izlenmiştir. Bunu alın (%33,3), çene (%25) ve malar (%20,5) bölgeleri takip etmiştir. <5 ünite açıklıklar en sık malar bölgesinde (%20,5) gözlenmiş, bu da bölgenin daha çok düşük yoğunlukta açıklıklarla seyrettiğini göstermektedir. Burun ve alın bölgelerinde hiç açıklık izlenmeyen hasta bulunmamışken, bu oran yalnızca malar bölgesinde %9,6 olarak belirlenmiştir.

UV ışık altında demodeks kuyrukları, en yoğun olarak >20 ünite düzeyinde malar bölgesinde (%64,4) izlenmiştir. Bu bölgeyi sırasıyla çene (%56,3), burun (%48,3) ve alın (%33,3) bölgeleri izlemiştir. 5–10 ünite düzeyindeki orta yoğunluklu kuyruklar, en sık alın bölgesinde (%44,4) saptanmıştır; bu da alın bölgesinde kuyrukların çoğunlukla orta yoğunlukta seyrettiğini göstermektedir. Hiç kuyruk izlenmeyen hasta oranı, en yüksek burun bölgesinde (%3,4), daha az oranda malar bölgesinde (%1,4) saptanmış; alın ve çene bölgelerinde ise bu bulguya hiç rastlanmamıştır.

UV ışık altında demodeks foliküler açıklıkları, en yoğun olarak >20 ünite düzeyinde burun bölgesinde (%72,4) izlenmiş; ardından malar (%60,3), alın (%55,6) ve çene (%50) bölgeleri gelmektedir. <5 ünite açıklıklar ise en sık malar (%6,8) ve alın (%22,2) bölgelerinde izlenmiştir. Burun bölgesinde bu düzeyde hiç açıklık izlenmemiştir (%0). Ayrıca yalnızca malar bölgesinde açıklık hiç izlenmeyen olgulara (%5,5) rastlanmıştır. Bulguların bölgelere göre dağılımı Tablo 11'de özetlenmiştir.

UV ışık altında demodeks foliküler açıklıkları en yüksek yoğunlukta >20 ünite olacak şekilde burun bölgesinde (%72,4) izlenmiştir. Bu yoğunluğu sırasıyla malar (%60,3) alın (%55,6) ve çene (%50) bölgeleri takip etmiştir. Öte yandan, <5 ünite açıklıklar en sık malar (%6,8) ve alın (%22,2) bölgelerinde görülmüş burun bölgesinde ise bu düzeyde hiç açıklık izlenmemiştir (%0). Ayrıca yalnızca malar bölgesinde açıklık hiç izlenmeyen olgulara rastlanmıştır (%5,5). **Tablo 11**'de yüzün lezyonlu bölgelerinde tespit edilen dermoskopik bulgular bölgesel olarak ayrı ayrı sunulmuştur.

Tablo 11. Lezyonlu yüz bölgesinde izlenen dermoskopik bulgular

	Malar (n=73)	**Burun (n=30)**	**Alın (n=12)**	**Çene (n=18)**
Damar Morfolojisi				
Noktalı	5 (6.8)	2 (2.7)	0 (0)	1 (5.5)
Lineer	67 (90.5)	25 (33.8)	5 (6.8)	13 (72.2)
Lineer dallı	21 (28.4)	6 (8.1)	2 (2.7)	4 (5.4)
Lineer kavisli	15 (20.3)	8 (10.8)	2 (2.7)	0 (0)
Eritem Varlığı	72 (98.7)	28 (96.6)	9 (100)	16 (88.9)
Damar Dağılımı				
Retiküler düzenli	39 (52.7)	12 (16.2)	2 (2.7)	8 (44.4)
Retiküler kümeli	4 (5.4)	1 (1.4)	0 (0)	1 (5.6)
Retiküler yamalı	23 (31.1)	7 (9.5)	2 (2.7)	5 (27.8)
Nonretiküler düzenli	1 (1.4)	1 (1.4)	1 (1.4)	1 (5.6)
Nonretiküler kümeli	1 (1.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Nonretiküler yamalı	17 (23)	11 (14.9)	2 (2.7)	1 (5.6)
Skuam Varlığı	59 (80.9)	21 (72.4)	7 (77.8)	15 (83.3)

Skuam Rengi				
Beyaz	49 (83.1)	18 (85.7)	7 (100)	14 (93.3)
Sarı	3 (5.1)	1 (4.8)	0 (0)	1 (6.7)
Mikst	7 (11.9)	2 (9.5)	0 (0)	0 (0)
Skuam Dağılımı				
Diffüz	28 (47.5)	7 (33.3)	3 (42.9)	5 (33.3)
Yamalı	31 (52.5)	14 (66.7)	4 (57.1)	10 (66.7)
Diffüz/Yamalı	8 (47.5)			
Foliküler Bulgular				
Foliküler tıkaç	68 (91.9)	29 (39.2)	9 (12.2)	16 (88.9)
Foliküler rozet	3 (4.1)	2 (2.7)	0 (0)	0 (0)
Foliküler genişleme	47 (63.5)	27 (36.5)	6 (8.1)	9 (50)
Perifoliküler turuncu- sarı renk	57 (77)	24 (32.4)	5 (6.8)	11 (61.1)
Perifoliküler beyaz renk	34 (45.9)	11 (14.9)	3 (4.1)	4 (22.2)
Perifoliküler kırmızı renk	35 (47.3)	19 (25.7)	4 (5.4)	7 (38.9)
Püstül	18 (24.3)	8 (10.8)	2 (2.7)	1 (5.6)
Sarı klodlar	62 (83.8)	25 (33.8)	6 (8.1)	12 (66.7)
Beyaz çıkıntılı kitleler	67 (90.5)	25 (33.8)	9 (12.2)	14 (77.8)
Perifoliküler pigmentasyon	30 (0.5)	10 (13.5)	3 (4.1)	3 (16.7)
Diğer Saptanan Bulgular				
Kırmızı diffüz yapısız alanlar	8 (10.8)	9 (12.2)	1 (1.4)	2 (11.1)
Turuncu diffüz yapısız alanlar	1 (1.4)	6 (8.1)	0 (0)	0 (0)
Pembe diffüz yapısız alanlar	14 (18.9)	12 (16.2)	4 (5.4)	7 (38.9)
Kırmızı fokal yapısız alanlar	35 (47.3)	14 (18.9)	5 (6.8)	6 (33.3)
Turuncu fokal yapısız alanlar	7 (9.5)	9 (12.2)	0 (0)	1 (5.6)
Pembe fokal yapısız alanlar	50 (67.6)	18 (24.3)	4 (5.4)	9 (50)
Beyaz çizgiler	6 (8.1)	9 (12.2)	0 (0)	1 (5.6)
Beyaz vellüs kıllar	61 (82.4)	7 (9.5)	5 (6.8)	12 (66.7)
Siyah vellüs kıllar	35 (47.3)	7 (9.5)	4 (5.4)	9 (50)
Terminal kıllar	14 (18.9)	5 (6.8)	3 (4.1)	2 (31.3)

Demodeks kuyrukları (1 cm2 lezyonlu alanda)				
Yok	4 (5.5)	6 (20.7)	0 (0)	1 (6.3)
<5 ünite	15 (20.5)	9 (31)	4 (44.4)	3 (18.8)
5-10 ünite	10 (13.7)	6 (20.7)	1 (11.1)	4 (25)
11-20 ünite	19 (26)	3 (10.3)	2 (22.2)	3 (18.8)
>20 ünite	25 (34.2)	5 (17.2)	2 (22.2)	5 (31.3)
Demodeks foliküler açıklıkları (1 cm2 lezyonlu alanda)				
Yok	7 (9.6)	0 (0)	0 (0)	1 (6.3)
<5 ünite	15 (20.5)	1 (3.4)	1 (11.1)	2 (12.5)
5-10 ünite	17 (23.3)	3 (10.3)	3 (33.3)	7 (43.8)
11-20 ünite	19 (26)	11 (37.9)	2 (22.2)	2 (12.5)
>20 ünite	15 (20.5)	14 (48.3)	3 (33.3)	4 (25)
UV ışıktaki demodeks kuyrukları (1 cm2 lezyonlu alanda)				
Yok	1 (1.4)	1 (3.4)	0 (0)	0 (0)
<5 ünite	7 (9.6)	2 (6.9)	0 (0)	0 (0)
5-10 ünite	8 (11)	5 (17.2)	4 (44.4)	2 (12.5)
11-20 ünite	10 (13.7)	7 (24.1)	2 (22.2)	5 (31.3)
>20 ünite	47 (64.4)	14 (48.3)	3 (33.3)	9 (56.3)
UV ışıktaki demodeks foliküler açıklıkları (1 cm2 lezyonlu alanda)				
Yok	4 5.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<5 ünite	5 (6.8)	0 (0)	2 (22.2)	1 (6.3)
5-10 ünite	11 (15.1)	1 (3.4)	1 (11.1)	2 (12.5)
11-20 ünite	9 (12.3)	7 (24.1)	1 (11.1)	5 (31.3)
>20 ünite	44 (60.3)	21 (72.4)	5 (55.6)	8 (50)

4.6 Hastaların Tüm Lezyonlu Yüz Dermoskopik Bulguları

Hasta grubunun tüm dermoskopik incelemelerinde en sık saptanan damar morfolojisi lineer damarlar (%93,2) olarak belirlendi. Bunun yanı sıra, lineer dallı damar yapıları (%31,1) ve lineer kavisli damar yapıları (%27) da kaydedildi. Eritem varlığı, hastaların %98,7'sinde gözlendi. Damar dağılımı açısından en sık izlenen paternler retiküler düzenli (%56,8) ve retiküler yamalı (%39,2) dağılımlar oldu.

Skuamlar, hasta grubunda %85,1 oranında tespit edildi ve büyük bir kısmı beyaz renkte (%79,4) ve yamalı dağılımda (%50,8) izlendi. Foliküler bulgular arasında en sık gözlenenler; foliküler tıkaç (%95,9), foliküler genişleme (%74,3) ve perifoliküler turuncu-sarı renk (%85,1) idi. Ayrıca sarı klodlar (%86,5) ve beyaz çıkıntılı kitleler (%93,2) yaygın olarak saptandı.

Demodeks yoğunluğu, UV ışık altında >20 ünite olacak şekilde demodeks kuyruğu (%63,5) ve foliküler açıklık (%70,3) ile belirgin olarak değerlendirildi. Diğer anlamlı dermoskopik bulgular arasında beyaz vellüs kıllar (%85,1) ve pembe fokal yapısız alanlar (%75,7) yer aldı. Bu bulgular **Tablo 12**'te özetlenmiştir.

Tablo 12. Tüm Dermoskopi Bulguları

Damar Morfolojisi	
Noktalı	7 (9.5)
Lineer	69 (93.2)
Lineer Dallı	23 (31.1)
Lineer Kavisli	20 (27)
Eritem Varlığı	73 (98.7)
Damar Dağılımı	
Retiküler Düzenli	42 (56.8)
Retiküler Kümeli	5 (6.8)
Retiküler Yamalı	29 (39.2)
Nonretiküler Düzenli	3 (4.1)
Nonretiküler Kümeli	1 (1.4)
Nonretiküler Yamalı	26 (35.1)
Skuam Varlığı	63 (85.1)
Skuam Rengi	
Beyaz	50 (79.4)
Sarı	4 (6.3)
Mikst	9 (14.3)

Skuam Dağılımı	
Diffüz	21 (33.3)
Yamalı	32 (50.8)
Diffüz/Yamalı	10 (15.9)
Foliküler Bulgular	
Foliküler Tıkaç	71 (95.9)
Foliküler Rozet	4 (5.4)
Foliküler Genişleme	55 (74.3)
Perifoliküler Turuncu- Sarı Renk	63 (85.1)
Perifoliküler Beyaz Renk	39 (52.7)
Perifoliküler Kırmızı Renk	47 (63.5)
Püstül	20 (27)
Sarı Klodlar	64 (86.5)
Beyaz Çıkıntılı Kitleler	69 (93.2)
Perifoliküler Pigmentasyon	34 (100)
Diğer Saptanan Bulgular	
Kırmızı Diffüz Yapısız Alanlar	14 (18.9)
Turuncu Diffüz Yapısız Alanlar	7 (9.5)
Pembe Diffüz Yapısız Alanlar	23 (31.1)
Kırmızı Fokal Yapısız Alanlar	39 (52.7)
Turuncu Fokal Yapısız Alanlar	17 (23)
Pembe Fokal Yapısız Alanlar	56 (75.7)
Beyaz Çizgiler	11 (14.9)
Beyaz Vellüs Kıllar	63 (85.1)
Siyah Vellüs Kıllar	38 (51.4)
Terminal Kıllar	20 (27)

Demodeks Kuyrukları (1 Cm2 Lezyonlu Alanda)	
Yok	2 (2.7)
<5 Ünite	14 (18.9)
5-10 Ünite	11 (14.8)
11-20 Ünite	15 (20.3)
>20 Ünite	31 (41.8)
Demodeks Foliküler Açıklıkları (1 Cm2 Lezyonlu Alanda)	
Yok	5 (6.8)
<5 Ünite	4 (5.4)
5-10 Ünite	12 (16.2)
11-20 Ünite	21 (28.4)
>20 Ünite	32 (43.2)
Uv Işıktaki Demodeks Kuyrukları (1 Cm2 Lezyonlu Alanda)	
Yok	1 (1.4)
<5 Ünite	5 (6.8)
5-10 Ünite	7 (9.5)
11-20 Ünite	14 (18.9)
>20 Ünite	47 (63.5)
Uv Işıktaki Demodeks Foliküler Açıklıkları (1 Cm2 Lezyonlu Alanda)	
Yok	2 (2.7)
<5 Ünite	2 (2.7)
5-10 Ünite	7 (9.5)
11-20 Ünite	11 (14.9)
>20 Ünite	52 (70.3)

4.7 Demodekse Bağlı Kuyruk ve Foliküler Açıklıkların Değerlendirilmesinde Polarize ve UV Işık Altında Bakılan Dermoskopi Arasındaki Bulgusal Farklılıkların Karşılaştırılması

Demodeks kuyruğu yoğunlukları polarize ve UV dermoskopi ile karşılaştırıldığında, UV ışık altında yapılan değerlendirmelerde yüksek yoğunlukta demodeks

kuyruklarının daha belirgin şekilde görselleştirildiği saptanmıştır. Özellikle >20 ünite grubunda, UV dermoskopide 47 hastada demodeks kuyruğu izlenirken, polarize dermoskopide bu sayı 31'de kalmıştır ($p = 0.013$). Ayrıca <5 ünite kategorisinde de iki yöntem arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p = 0.047$). Diğer yoğunluk düzeylerinde (5–10 ünite, 11–20 ünite ve hiç izlenmeyen) ise iki yöntem arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir (**Tablo 13**).

Tablo 13: Polarize ve UV Dermoskopide Demodeks Kuyruk Yoğunluğu

Demodeks Yoğunluğu	Polarize Dermoskopi	UV Dermoskopi	p değeri
Yok	2	1	0.619
<5 ünite	14	5	0.047
5-10 ünite	11	7	0.451
11-20 ünite	15	14	1
>20 ünite	31	47	0.013
Toplam	73	74	0.050

Demodeks foliküler açıklıklarının polarize ve UV dermoskopi ile değerlendirilmesinde, yöntemler arasında genel dağılım açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (Toplam $p = 0.024$). Özellikle >20 ünite kategorisinde, UV dermoskopi ile 52 hastada foliküler açıklık saptanırken, polarize dermoskopide bu sayı 32 ile sınırlı kalmıştır ($p = 0.001$). Buna karşın, yok, <5 ünite, 5–10 ünite ve 11–20 ünite gruplarında iki yöntem arasında anlamlı fark izlenmemiştir (**Tablo 14**).

Tablo 14. Polarize ve UV Dermoskopide Demodeks Foliküler Açıklık Yoğunluğu

Demodeks Foliküler Açıklık Yoğunluğu	Polarize Dermoskopi	UV Dermoskopi	p değeri
Yok	5	2	0.438
<5 ünite	4	2	0.676
5-10 ünite	12	7	0.325
11-20 ünite	21	11	0.072
>20 ünite	32	52	0.001
Toplam	74	74	0.024

4.8 Göz Semptom ve Bulguları Açısından Hasta ve Kontrol Grubu Arası Karşılaştırmalar

Çalışmamızda, her iki grupta da başvuru anında aktif oküler semptom bulunmamasına rağmen, rozasealı hastaların %71,6'sı herhangi bir dönemde gözle ilişkili semptom tariflemiştir. Bu oran, kontrol grubunda %70,3 olarak kaydedilmiş olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p = 0.856$).

Yanma/batma hissi, hasta grubunda %41,9 ile daha yüksek oranda bildirilmiş olmakla birlikte, bu fark anlamlı düzeyde değildir ($p = 0.085$). Kuruluk şikâyeti, kontrol grubunda %44,6, hasta grubunda ise %41,9 oranında görülmüş ($p = 0.740$). Yabancı cisim hissi, her iki grupta da benzer oranlarda izlenmiştir ($p = 0.856$). Akıntı, hasta grubunda %5,4 ile daha sık saptanmış, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p = 0.172$).

Buna karşın, kızarıklık, hasta grubunda %40,5 oranıyla kontrol grubuna (%23) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p = 0,022$). Kaşıntı, her iki grupta da benzer oranlarda gözlenmiş olup (%45–49 aralığında), anlamlı fark izlenmemiştir ($p = 0.621$). Fotofobi, hasta grubunda %18,9, kontrol grubunda ise %14,9 oranında bildirilmiş olup, fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0.510$). Gözde sulanma her iki grupta da %28,4 oranında eşit dağılım göstermiştir ($p = 1.000$). Sonuç olarak, yalnızca gözde kızarıklık semptomunda gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmış; diğer göz semptom ve bulguları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (**Tablo 15**).

Tablo 15. Göz Semptom ve Bulgularının Gruplar Arası Karşılaştırması

n (%)	Hasta Grubu n=74	Kontrol Grubu n=74	p değeri
Göz Semptomu Var	53 (71.6)	52 (70.3)	0.856
Yanma Batma	31 (41.9)	21 (28.4)	0.085
Kuruluk	31 (41.9)	33 (44.6)	0.740
Yabancı Cisim	22 (29.7)	21 (28.4)	0.856
Akıntı	4 (5.4)	1 (1.4)	0.172
Kızarıklık	30 (40.5)	17 (23)	**0.022**
Kaşıntı	36 (48.6)	33 (44.6)	0.621
Fotofobi	14 (18.9)	11 (14.9)	0.510
Gözde Sulanma	21 (28.4)	21 (28.4)	1.000

4.12 Sağ Göz Bulguları Açısından Hasta ve Kontrol Grubu Arası Karşılaştırmalar

Sağ göz kapaklarında dermoskopik olarak değerlendirilen damar morfolojisi açısından hasta ve kontrol grupları karşılaştırıldığında, bazı damar tiplerinde anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Tortiyöz damar yapıları, hasta grubunda %21,6 oranında saptanırken, kontrol grubunda yalnızca %6,8 oranında izlenmiştir (p =0.010). Dallanan telenjiektaziler, hasta grubunda %81,1 ile oldukça yüksek oranda görülmüş, kontrol grubunda bu oran %58,1 olarak kalmıştır (p = 0.002). İnce telenjiektaziler daha çok hasta grubunda izlenmiştir (%82,4 vs. %68,9), ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlılık sınırında kalmıştır (p = 0.055). Dilate damarlar ve ektazik alanlar, her iki grupta da benzer oranlarda saptanmış olup (p = 0.336 ve p = 0.401), istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemiştir.

Hasta ve kontrol gruplarının göz kapaklarında damar yoğunluğu kategorik olarak değerlendirildiğinde; damarlanmanın hiç görülmediği birey sayısı her iki grupta da sıfırdır. Hafif damar yoğunluğu, her iki grupta da yaygın olarak gözlenmiştir (hastalarda %43,2, kontrolde %50). Orta düzey damar yoğunluğu, hasta grubunda (%45,9) kontrol grubuna (%40,5) göre biraz daha yüksek olmakla birlikte, fark

istatistiksel olarak anlamlı değildir. İleri damar yoğunluğu, her iki grupta benzer oranlarda izlenmiştir (kontrol %9,5, hasta %10,8, p = 0.712).

Eritem şiddeti açısından değerlendirildiğinde; eritem yokluğu, kontrol grubunda %33,8 oranında saptanırken, hasta grubunda bu oran %23'tür. Hafif eritem, hasta grubunda daha sık izlenmiştir (%39,2 vs. %29,7). Orta düzey eritem, iki grupta da benzer oranlardadır (kontrol %36,5, hasta %33,8). İleri düzey eritem, sadece hasta grubunda görülmüş olup %4,1 oranında kaydedilmiştir. Ancak genel dağılıma bakıldığında, kapakta eritem şiddeti açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (p = 0.135).

Sağ göz kapaklarındaki kirpik foliküllerine ait bulgular, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha sık saptanmıştır. Perifoliküler beyaz renk, hasta grubunda %36,5 oranında gözlenirken, kontrol grubunda bu oran yalnızca %8,1 olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p <0.001). Folikülde hipertrofi, hasta grubunda %60,8, kontrol grubunda %40,5 oranında izlenmiş ve fark anlamlı bulunmuştur (p = 0.014). Foliküler tıkaç, her iki grupta da oldukça sık gözlenmiş olup (kontrol %51,4, hasta %52,7), anlamlı bir fark izlenmemiştir (p = 0.869). Perifoliküler turuncu-sarı renk, hasta grubunda daha yüksek oranda saptanmakla birlikte (%18,9 vs. %10,8), fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0.166). Beyaz ve sarı çıkıntılı kitleler, her iki grupta yüksek oranlarda gözlenmiş; ancak anlamlı fark bulunmamıştır (p = 0.274 ve p = 0.259).

Madarozis (kirpik dökülmesi), hasta grubunda %60.8 ile anlamlı şekilde daha sık saptanmışken, kontrol grubunda bu oran %36,5'tir (p = 0.003). Kirpiklerin göz kapağı boyunca sürekli bir hat oluşturması, kontrol grubunda %63,5 oranında izlenmişken, hasta grubunda bu oran %39,2'ye düşmüştür. Kirpiklerde minimum boşluk varlığı, hasta grubunda daha yüksektir (%51,4 vs. %36,5). Belirgin kirpik boşlukları, sadece hasta grubunda saptanmış olup (%9,5), bu bulgu istatistiksel olarak anlamlıdır (p = 0.001).

Sağ göz kirpiklerinde düzensiz hizalanma, hasta grubunda %48,6 ile kontrol grubuna göre belirgin şekilde daha fazla seyretmekte (p = 0.002), buna karşılık düzenli hizalanma kontrol grubunda daha sık izlenmektedir. Kirpiklerin tümünün aynı renkte olması, hasta ve kontrol gruplarında benzer oranlarda gözlenmiştir (sırasıyla %68,9 ve

%66,2). Ayrıca, farklı kirpik rengi tespit edilen hastalar arasında gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p = 0.725).

Skuam varlığı, her iki grupta da eşit oranda saptanmıştır (%64,9, p = 1.000). Beyaz renk skuam, hem hasta hem kontrol grubunda yüksek oranda ve benzer sıklıkta izlenmiş; sarı ve mikst skuamlar daha çok hasta grubunda görülmüştür. Ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0.308).

Demodex kuyrukları, UV dermoskopi altında sayılmış ve farklı yoğunluk kategorilerinde dağılımları incelenmiştir. Tüm yoğunluk gruplarında hasta grubunda oranlar hafif artış göstermiş olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p = 0.354). Özellikle >20 ünite yoğunluk, hasta grubunda %14,9, kontrol grubunda ise %16,2 oranlarında izlenmiş ve belirgin bir ayrım oluşturmamıştır (**Tablo 16**).

Tablo 16. Sağ Göz Bulgularının Karşılaştırması

n (%)	Kontrol Grubu n=74	Hasta Grubu n=74	p değeri
Damar Morfolojisi			
Dilate Damarlar	66 (89.2)	62 (83.8)	0.336
Tortiyoz Damarlar	5 (6.8)	16 (21.6)	0.010
Dallanan Damarlar	43 (58.1)	60 (81.1)	0.002
İnce Telenjiektaziler	51 (68.9)	61 (82.4)	0.055
Ektazik Alanlar	12 (16.2)	16 (21.6)	0.401
Damar Yoğunluğu			
Yok	0 (0)	0 (0)	0.712
Hafif	37 (50)	32 (43.2)	
Orta	30 (40.5)	34 (45.9)	
İleri	7 (9.5)	8 (10.8)	
Kapakta Eritem			
Yok	25 (33.8)	17 (23)	0.135
Hafif	22 (29.7)	29 (39.2)	
Orta	27 (36.5)	25 (33.8)	
İleri	0 (0)	3 (4.1)	

Kirpik Folikül Bulguları			
Perifoliküler Beyaz Renk	6 (8.1)	27 (36.5)	<0.001
Folikülde Hipertrofi	30 (40.5)	45 (60.8)	0.014
Perifoliküler Pigmentasyon	0 (0)	0 (0)	-
Foliküler Tıkaç	38 (51.4)	39 (52.7)	0.869
Perifoliküler Turuncu- Sarı Renk	8 (10.8)	14 (18.9)	0.166
Beyaz Çıkıntılı Kitleler	50 (67.6)	56 (75.7)	0.274
Sarı Çıkıntılı Kitleler	16 (21.6)	22 (29.7)	0.259
Madarozis	27 (36.5)	45 (60.8)	0.003
Clinro Skoru			
Göz Kapakları Boyunca Kirpik Dizilimi			
Sürekli	47 (63.5)	29 (39.2)	0.001
Minimum Boşluk var	27 (36.5)	38 (51.4)	
Belirgin Boşluklar var	0 (0.0)	7 (9.5)	
Görünür Kirpik Yok	0 (0.0)	0 (0.0)	
Kirpik Hizalama Düzensiz	18 (24.3)	36 (48.6)	0.002
Kirpik Rengi			
Hepsi Aynı Renk	49 (66.2)	51 (68.9)	0.725
Poliozis	25 (33.8)	23 (31.1)	
Skuam Varlığı	48 (64.9)	48 (64.9)	1.000
Beyaz	36 (75.0)	29 (60.4)	0.308
Sarı	6 (12.5)	9 (18.8)	
Mikst	6 (12.5)	10 (20.8)	
Uv Altında Demodeks Kuyrukları Sayısı			
Yok	20 (27.0)	13 (17.6)	0.354
< 5 Unite	19 (25.7)	16 (21.6)	
5-10 Unite	11 (14.9)	13 (17.6)	
11-20 Unıte	12 (16.2)	21 (28.4)	
>20 Unite	12 (16.2)	11 (14.9)	

4.13 Sol Göz Bulguları Açısından Hasta ve Kontrol Grubu Arası Karşılaştırmalar

Sol gözde tortiyöz yapılar, hasta grubunda %23,0, kontrol grubunda yalnızca %2,7 oranında izlenmiştir ($p < 0,001$). Dallanan telenjiektaziler, hasta grubunda %81,1, kontrol grubunda %59,5 oranında görülmüştür ($p = 0.004$). İnce telenjiektaziler, hasta grubunda %85,1, kontrol grubunda %68,9 olarak tespit edilmiştir ($p = 0.019$). Ektazik alanlar, hasta grubunda %32,4, kontrol grubunda %17,6 oranında saptanmıştır ($p = 0.037$). Dilate damarlar, her iki grupta da benzer oranlarda izlenmiş olup (kontrol %90,5, hasta %89,2), fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0.785$).

Sol göz kapağındaki damar yoğunluğu kategorik olarak değerlendirildiğinde; hafif damar yoğunluğu, her iki grupta da en sık görülen seviyedir (kontrol %51,4, hasta %43,2). Orta damar yoğunluğu, benzer şekilde kontrol grubunda %41,9, hasta grubunda %39,2 oranında gözlenmiştir. İleri damar yoğunluğu, hasta grubunda (%17,6) kontrol grubuna (%6,8) göre yaklaşık iki kat daha fazla görülmüştür. Bu fark klinik olarak dikkat çekici olsa da istatistiksel analizde anlamlı bulunmamıştır ($p = 0.126$).

Eritem yokluğu, kontrol grubunda hasta grubuna göre daha fazla görülmüş olup, hafif ve orta düzey eritem hasta grubunda daha sık izlenmiştir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0.309$). İleri düzey eritem, her iki grupta da düşük oranlarda izlenmiştir. İleri eritem her iki grupta da düşük oranlarda izlenmiştir.

Sol göz kirpiklerinin hizalanması, kontrol grubunda daha düzenli saptanmasına karşın, düzensiz hizalanma hasta grubunda (%48,6) kontrol grubuna (%28,4) göre belirgin şekilde daha yüksek oranda izlenmiştir ($p = 0.011$).

Perifoliküler beyaz renk, hasta grubunda %39,2, kontrol grubunda ise %10,8 oranında saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Foliküler hipertrofi, hasta grubunda %60,8, kontrol grubunda %41,9 oranında izlenmiş ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0.021$).

Foliküler tıkaç, turuncu-sarı renk, beyaz çıkıntılı kitleler ve sarı çıkıntılı kitleler gibi diğer foliküler bulgular her iki grupta da benzer oranlarda gözlenmiş olup, istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemiştir ($p > 0.05$).

Kirpik dökülmesi (madarozis), hasta grubunda %64,9, kontrol grubunda %40,5 oranında saptanmış ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0.003$). Kirpiklerin göz kapağı boyunca devamlılık oluşturması, kontrol grubunda belirgin şekilde daha yüksek oranda izlenmiş; buna karşın minimum boşluklar hasta grubunda daha sık görülmüştür (%55,4 vs. %40,5). Ayrıca, belirgin boşluklar sadece hasta grubunda saptanmış olup (%8,1), bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0.003$).

Her iki grupta da sol göz kapağındaki tüm kirpikler çoğunlukla aynı renkte saptanmıştır. Poliozis açısından iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p = 0.604$).

Kirpiklerde skuam varlığı, iki grupta da yüksek oranda saptanmış olup ($p = 0.248$), skuam rengi dağılımı da gruplar arasında benzer seyretmiş ve en sık beyaz skuam izlenmiştir ($p = 0.445$).

Sol kirpiklerde UV dermoskopi altında 1 cm^2 alandaki Demodex kuyruk sayısı incelendiğinde; Demodex kuyruklarının hiç izlenmediği olgular, kontrol grubunda (%27) hasta grubuna (%14,9) göre daha fazla saptanmıştır. 5 üniteden fazla kuyruk saptanması, hasta grubunda daha yüksek oranlarda görülmüş; özellikle 11–20 ünite kategorisinde hasta grubu (%28,4) kontrol grubuna (%12,2) göre dikkat çekici düzeyde yüksek bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda $p = 0.064$ olarak hesaplanmış ve bu değer, istatistiksel anlamlılık sınırına oldukça yakın bulunmuştur (**Tablo 17**).

Tablo 17. Sol Göz Bulgularının Karşılaştırması

n (%)	Kontrol Grubu n=74	Hasta Grubu n=74	p değeri
Damar Morfolojisi			
Dilate Damarlar	67 (90.5)	66 (89.2)	0.785
Tortiyoz Damarlar	2 (2.7)	17 (23.0)	<0.001
Dallanan Damarlar	44 (59.5)	60 (81.1)	0.004
İnce Telenjiektaziler	51 (68.9)	63 (85.1)	0.019
Ektazik Alanlar	13 (17.6)	24 (32.4)	0.037
Damar Yoğunluğu			
Damarlanma Yok	0 (0)	0 (0)	0.126
Hafif	38 (51.4)	32 (43.2)	
Orta	31 (41.9)	29 (39.2)	
İleri	5 (6.8)	13 (17.6)	
Kapakta Eritem			
Yok	25 (33.8)	15 (20.3)	0.309
Hafif	25 (33.8)	32 (43.2)	
Orta	21 (28.4)	23 (31.1)	
İleri	3 (4.1)	4 (5.4)	
Kirpik Folikül Bulguları			
Perifoliküler Beyaz Renk	8 (10.8)	29 (39.2)	<0.001
Folikülde Hipertrofi	31 (41.9)	45 (60.8)	0.021
Perifoliküler Pigmentasyon	0 (0)	0 (0)	-
Foliküler Tıkaç	36 (48.6)	41 (55.4)	0.411
Perifoliküler Turuncu- Sarı Renk	8 (10.8)	15 (20.3)	0.112
Beyaz Çıkıntılı Kitleler	50 (67.6)	57 (77)	0.199
Sarı Çıkıntılı Kitleler	17 (23.0)	25 (33.8)	0.145
Madarozis	30 (40.5)	48 (64.9)	0.003

Clinro Skoru			
Göz Kapakları Boyunca Kirpik Dizilimi			
Sürekli	44 (59.5)	27 (36.5)	0.003
Minimum Boşluk Var	30 (40.5)	41 (55.4)	
Belirgin Boşluklar Var	0 (0.0)	6 (8.1)	
Görünür Kirpik Yok	0 (0.0)	0 (0)	
Kirpik Hizalama Düzensiz	21 (28.4)	36 (48.6)	0.011
Kirpik Rengi			
Hepsi Aynı Renk	47 (63.5)	50 (67.6)	0.604
Poliozis	27 (36.5)	24 (32.4)	
Skuam Varlığı	45 (60.8)	53 (75.4)	0.248
Beyaz	35 (74.5)	35 (64.8)	0.445
Sarı	5 10.6)	9 (16.7)	
Mikst	5 (10.6)	9 (16.7)	
UV Altında Demodeks Kuyrukları Sayısı			
Yok	20 (27.0)	11 (14.9)	0.064
< 5 Unite	18 (24.3)	12 (16.2)	
5-10 Unite	15 (20.3)	18 (24.3)	
11-20 Unıte	9 (12.2)	21 (28.4)	
>20 Unite	12 (16.2)	12 (16.2)	

4.9 Göz Dermoskopi Bulguları Açısından Hasta ve Kontrol Grubu Arası Karşılaştırmalar

Sağ ve sol fark etmeksizin tüm göz bulguları değerlendirildiğinde, her iki grupta da dilate damarlar en sık görülen damar morfolojisidir. Ancak tortiyöz damarlar (%32,4 vs. %6,8, p <0.001), dallanan telenjiektaziler (%87,8 vs. %60,8, p <0.001) ve ince telenjiektaziler (%90,5 vs. %70,3, p = 0.002) hasta grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha sık izlenmiştir. Ayrıca ektazik alanlar da hasta grubunda daha yüksek oranda tespit edilmiştir (%35,1 vs. %18,9, p = 0.026).

Kirpik folikül bulguları incelendiğinde; perifoliküler beyaz renk (%40,5 vs. %10,8, p <0.001), foliküler hipertrofi (%63,5 vs. %43,2, p = 0.013), perifoliküler turuncu-sarı

renk (%24,3 vs. %10,8, p = 0.031) ve madarozis (%66.2 vs. %41,9, p = 0.003) hasta grubunda belirgin şekilde daha sık gözlenmiştir.

Kirpik düzeni açısından, hasta grubunda düzensiz hizalanma (%54 vs. %29,7, p = 0.011) ve kirpiklerde boşlukların varlığı dikkat çekicidir. ClinRO skorlamasında, hasta grubunda kirpik sürekliliğinin bozulduğu olguların oranı daha yüksektir (%33,8 vs. %58,1, p = 0.001).

Diğer parametreler açısından, damar yoğunluğu, kapakta eritem, foliküler tıkaç, skuam varlığı ve rengi ile kirpik rengi arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

UV ışık altında değerlendirilen Demodex kuyruklarının varlığı, hasta grubunda daha sık tespit edilmiş olmakla birlikte, yoğunluk dağılımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p = 0.127).

Tablo 18'de, hasta ve kontrol gruplarının tüm göz bulgularının karşılaştırması sunulmaktadır.

Tablo 18. Tüm Göz Bulgularının Karşılaştırması

n (%)	**Hasta Grubu n=74**	**Kontrol Grubu n=74**	**p değeri**
Damar Morfolojisi			
Dilate Damarlar	67 (90.5)	68 (91.9)	0.772
Tortiyoz Damarlar	24 (32.4)	5 (6.8)	**<0.001**
Dallanan Damarlar	65 (87.8)	45 (60.8)	**<0.001**
İnce Telenjiektaziler	67 (90.5)	52 (70.3)	**0.002**
Ektazik Alanlar	26 (35.1)	14 (18.9)	**0.026**
Damar Yoğunluğu			
Damarlanma Yok	0 (0)	0 (0)	0.102
Hafif	25 (33.8)	36 (48.6)	
Orta	35 (47.3)	31 (41.9)	
İleri	14 (18.9)	7 (9.5)	

Kapakta Eritem			
Yok	14 (18.9)	23 (31.1)	0.053
Hafif	25 (33.8)	24 (32.4)	
Orta	18 (24.3)	21 (28.4)	
İleri	17 (23)	6 (8.1)	
Kirpik Folikül Bulguları			
Perifoliküler Beyaz Renk	30 (40.5)	8 (10.8)	**<0.001**
Folikülde Hipertrofi	47 (63.5)	32 (43.2)	**0.013**
Perifoliküler Pigmentasyon	0 (0)	0 (0)	-
Foliküler Tıkaç	43 (58.1)	40 (54.1)	0.619
Perifoliküler Turuncu- Sarı Renk	18 (24.3)	8 (10.8)	**0.031**
Beyaz Çıkıntılı Kitleler	61 (82.4)	52 (70.3)	0.082
Sarı Çıkıntılı Kitleler	26 (35.1)	17 (23)	0.103
Madarozis	49(66.2)	31 (41.9)	**0.003**
Clinro Skoru			
Göz Kapakları Boyunca Kirpik Dizilimi			
Süreklidir	25 (33.8)	43 (58.1)	**0.001**
Minimum Boşluk Var	40 (54.1)	31 (41.9)	
Belirgin Boşluklar Var	9 (12.2)	0 (0)	
Görünür Kirpik Yok	0 (0)	0 (0)	
Kirpik Hizalama Düzensiz	40 (54)	22 (29.7)	**0.011**
Kirpik Rengi			
Hepsi Aynı Renk	48 (64.9)	46 (62.2)	0.244
Poliozis	26 (35.1)	28 (37.8)	
Skuam Varlığı	54 (73)	48 (64.9)	0.362
Beyaz	34 (61.8)	36 (75)	0.293
Sarı	7 (13.1)	6 (12.5)	
Mikst	13 (23.6)	6 (12.5)	

Uv Altında Demodeks Kuyrukları Sayısı			
Yok	8 (10.8)	18 (24.3)	
< 5 Unite	14 (18.9)	16 (21.6)	
5-10 Unite	17 (23)	16 (21.6)	0.127
11-20 Unıte	21 (28.4)	11 (14.9)	
>20 Unite	14 (18.9)	13 (17.6)	

4.10 Rozasea Alt Tipleri ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulgularının Karşılaştırılması

Tortiyöz damar varlığı, fimatöz tipte (%72,7) diğer alt tiplere göre belirgin şekilde daha yüksek oranda tespit edilmiş olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p = 0.008).

Göz kapak kenarı damar yoğunluğu açısından yapılan değerlendirmede, daha hafif damarlanma papülopüstüler tipte (%52,9) diğer tiplere kıyasla daha yüksek oranda gözlenmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p = 0.028). Yapılan post-hoc analizde, rozasea alt tipleri arasında damar yoğunluğu dağılımındaki farkın, özellikle fimatöz tipte ileri damar yoğunluğunun, papülopüstüler tipe kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olmasıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir (p = 0.004). Her ne kadar fimatöz grupta ileri damar yoğunluğu oranı ETR grubuna göre daha yüksek olsa da, yapılan ikili karşılaştırmada bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p = 0.115).

Kirpik folikül bulguları incelendiğinde, beyaz çıkıntılı kitleler tüm alt tiplerde yüksek oranda gözlenmiş olup (%80,4–100), tipler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p = 0.236). Sarı çıkıntılı kitleler, en yüksek oranda papülopüstüler tipte (%74,1) saptanmış olmakla birlikte, bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0.282).

Madarozis, fimatöz tipte (%81,8) diğer alt tiplere göre daha sık gözlenmiştir; ancak bu fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p = 0.381). Kirpik hizalaması ve kirpik rengi açısından alt tipler arasında belirgin bir farklılık saptanmamıştır.

Skuam varlığı, eritematotelenjiektatik tipte (%76.1) daha yaygın gözlenmiştir; ancak bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0.346).

UV ışığı altında değerlendirilen Demodex kuyrukları açısından da alt tipler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p = 0.067).

Sonuç olarak, rozasea alt tiplerine ait göz bulguları arasında en belirgin farklılıklar tortiyöz damar varlığı ve damar yoğunluğu açısından saptanmıştır (**Tablo 19**).

Tablo 19: Rozasea Alt Tipleri Arasında Tüm Göz Bulgularının Karşılaştırması

n (%)	**ERT n=46**	**PPR n=17**	**Fimatöz n=11**	**p değeri**
Damar Morfolojisi				
Dilate Damarlar	41 (89.1)	15 (88.2)	11 (100.0)	0.506
Tortiyoz Damarlar	12 (26.1)	4 (23.5)	8 (72.7)	**0.008**
Dallanan Damarlar	40 (87.0)	15 (88.2)	10 (90.9)	0.936
İnce Telenjiektaziler	43 (93.5)	14 (82.4)	10 (90.9)	0.407
Ektazik Alanlar	17 (37.0)	4 (23.5)	5 (45.5)	0.453
Damar Yoğunluğu				
Damarlanma Yok	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Hafif	13 (28.3)	9 (52.9)	3 (27.3)	**0.028**
Orta	24 (52.2)	8 (47.1)	3 (27.3)	
İleri	9 (19.6)	**0 (0)**	**5 (45.5)**	**(0.004)**
Kapakta Eritem				
Yok	9 (19.6)	4 (23.5)	1 (9.1)	
Hafif	16 (34.8)	7 (41.2)	2 (18.2)	0.325
Orta	13 (28.3)	1 (5.9)	4 (36.4)	
İleri	8 (17.4)	5 (29.4)	4 (36.4)	

Kirpik Folikül Bulguları				
Perifoliküler Beyaz Renk	18 (39.1)	6 (35.3)	6 (54.5)	0.569
Folikülde Hipertrofi	27 (58.7)	11 (64.7)	9 (81.8)	0.357
Perifoliküler Pigmentasyon	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Foliküler Tıkaç	25 (54.3)	12 (70.6)	6 (54.5)	0.494
Perifoliküler Turuncu- Sarı Renk	11 (23.9)	3 (17.6)	4 (36.4)	0.527
Beyaz Çıkıntılı Kitleler	37 (80.4)	13 (76.5)	11 (100.0)	0.236
Sarı Çıkıntılı Kitleler	13 (28.3)	8 (74.1)	5 (54.5)	0.282
Madarozis	28 (60.9)	12 (70.6)	9 (81.8)	0.381
Clinro Skoru				
Göz Kapakları Boyunca Kirpik Dizilimi				
Sürekli	18 (39.1)	5 (29.4)	2 (18.2)	0.723
Minimum Boşluk Var	23 (50.0)	10 (58.8)	7 (63.6)	
Belirgin Boşluklar Var	5 (10.9)	2 (11.8)	2 (18.2)	
Görünür Kirpik Yok	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Kirpik Hizalama Düzensiz	21 (50)	11 (64.7)	6 (54.5)	0.586
Kirpik Rengi				
Hepsi Aynı Renk	29 (63)	12 (70.6)	7 (63.6)	0.986
Poliozis	17 (37)	5 (29.4)	3 (27.3)	
Skuam Varlığı	35 (76.1)	11 (64.7)	8 (72.7)	0.346
Beyaz	24 (66.7)	6 (45.5)	4 (50)	0.597
Sarı	4 (11.1)	3 (27.3)	1 (12.5)	
Mikst	8 (22.2)	2 (18.2)	3 (37.5)	
Uv Altında Demodeks Kuyrukları Sayısı				
Yok	5 (10.9)	3 (17.6)	0 (0)	0.067
< 5 Unite	8 (17.4)	0 (0)	6 (54.5)	
5-10 Unite	11 (23.9)	5 (29.4)	1 (9.1)	
11-20 Unıte	13 (28.3)	5 (29.4)	3 (27.3)	
>20 Unite	9 (19.5)	4 (23.5)	1 (9.1)	

4.11 Rozasea Klinik Şiddet Skoru ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulguların Karşılaştırılması

Rozasea Klinik Şiddet Skoru ile göz kapaklarına ait dermoskopik bulgular değerlendirildiğinde, dallı telenjiektaziler hafif grupta %90,5, orta grupta %88,2 ve şiddetli grupta %78,9 oranında izlenmiş olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = 0.522$). İnce telenjiektaziler, hafif ve orta gruplarda %90'ın üzerinde, şiddetli grupta ise %94,7 oranında gözlenmiş olup bu dağılım da anlamlılık göstermemiştir ($p = 0.866$).

Tortiyöz damarlar ve ektazik alanlar, şiddetli grupta sırasıyla %36,8 ve %47,4 oranlarında en sık izlenmiştir; ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Göz kapağı eritemi, hafif grupta daha az sıklıkla izlenirken, orta ve ileri düzeyde eritemin şiddetli olgulara doğru anlamlı bir artış gösterdiği belirlenmiştir ($p = 0.006$). Ayrıca, hafif şiddet grubunda bile orta ve ileri düzey kapak eriteminin yaygınlığı dikkat çekicidir.

Foliküler hipertrofi, şiddetli grupta anlamlı düzeyde daha sık izlenmiştir ($p = 0.023$). Foliküler tıkaç, şiddetli grupta belirgin şekilde daha yüksek oranda görülmüş olup, bu fark istatistiksel anlamlılık sınırında bulunmuştur ($p = 0.058$).

Skuam varlığı, rozasea klinik şiddetiyle pozitif korelasyon göstermektedir ($p = 0.003$). Kirpiklerde renk farklılığı, şiddetli rozasea grubunda daha sık izlenmiş olmakla birlikte, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = 0.151$). Kirpik diplerinde saptanan sarı skuam, rozasea şiddetiyle anlamlı bir ilişki göstermektedir ($p = 0.024$).

UV ışık altında kirpik diplerindeki Demodex yoğunluğu ile klinik şiddet skoru arasındaki ilişki kategorik olarak değerlendirildiğinde; Demodex ≤5 ünite oranı en sık hafif hasta grubunda izlenmiştir ($p = 0.031$). Buna karşılık, Demodex 11–20 ünite ve >20 ünite yoğunluk oranları, en sık şiddetli hasta grubunda saptanmıştır. Ayrıca, Demodex yokluğu, şiddetli grupta hiç izlenmemiştir ancak bu fark istatistiksel anlamlılık göstermemiştir ($p > 0.05$).

Tablo 20. Rozasea Klinik Şiddet Skoru ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulguların Karşılaştırılması

Bulgular	**Hafif (n=21)**	**Orta (n=34)**	**Şiddetli (n=19)**	**p değeri**
Damar Morfolojisi ve Yoğunluğu				
Dilate Damarlar	20 (95.2)	29 (85.3)	18 (94.7)	0.363
Tortiyöz Damarlar	7 (33.3)	10 (29.4)	7 (36.8)	0.853
Dallanan Damarlar	19 (90.5)	30 (88.2)	15 (78.9)	0.522
İnce Telenjiektaziler	19 (90.5)	31 (91.2)	18 (94.7)	0.866
Ektazik Alanlar	8 (38.1)	8 (23.5)	9 (47.4)	0.188
Damar dağılımı				
Hafif	5 (23.8)	15 (44.1)	5 (26.3)	
Orta	13 (61.9)	13 (38.2)	10 (52.6)	0.460
İleri	4 (19.0)	6 (17.6)	4 (21.1)	
Kapakta Eritem				
Yok	7 (33.3)	6 17.6)	1 (5.3)	
Hafif	6 (28.6)	17 (50)	4 (21.1)	
Orta	8 (38.1)	11 (32.4)	11 (57.9)	**0.006**
İleri	0 (0)	0 (0)	3 (15.8)	
Kirpik Folikül Bulguları				
Perifoliküler beyaz renk	6 (28.6)	13 (38.2)	11 (57.9)	0.157
Folikülde hipertrofi	11 (52.4)	19 (55.9)	17 (89.5)	**0.023**
Perifoliküler pigmentasyon	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	—
Foliküler tıkaç	9 (42.9)	18 (52.9)	15 (78.9)	**0.058**
Perifoliküler turuncu-sarı renk	6 (28.6)	7 (20.6)	5 (26.3)	0.777
Beyaz çıkıntılı kitleler	15 (71.4)	29 (85.3)	17 (89.5)	0.272
Sarı çıkıntılı kitleler	4 (19.0)	12 (35.3)	9 (47.4)	0.162
Madarozis	10 (47.6)	26 (76.5)	14 (73.7)	0.068
ClinRO				

Göz Kapakları Boyunca Kirpik Dizilimi				
Sürekli	11 (52.4)	8 (23.5)	5 (26.3)	
Minimum boşluk var	8 (38.1)	23 (67.6)	10 (52.6)	
Belirgin boşluk var	2 (9.5)	3 (8.8)	4 (21.1)	0.833
Görünür kirpik yok	0(0)	0(0)	0(0)	
Kirpik Hizalama Düzensiz	9 (22.5)	17 (42.5)	14 (35.0)	0.120
Kirpik Rengi				
Kirpiklerin Hepsi Aynı Renk	17 (81.0)	21 (61.8)	10 (52.6)	
Poliozis	4 (19.0)	13 (38.2)	9 (47.4)	0.151
Skuam Varlığı	10 (47.6)	26 (76.5)	18 (94.7)	**0.003**
Beyaz	9 (42.9)	16 (47.1)	8 (42.1)	0.15
Sarı	0 (0.0)	3 (8.8)	5 (26.3)	**(0.024)**
Mikst	1 (4.8)	7 (20.6)	5 (26.3)	
UV Altında Demodeks Kuyrukları Sayısı				
Yok	4 (19.0)	4 (11.8)	0 (0.0)	
≤5 ünite	8 (38.1)	6 (17.6)	1 (5.3)	**(0.031)**
5-10 ünite	3 (14.3)	10 (29.4)	4 (21.1)	
11-20 ünite	4 (19.0)	8 (23.5)	9 (47.4)	
>20 ünite	2 (9.5)	6 (17.6)	5 (26.3)	0.055

4.12 Klinisyen Eritem Şiddet İndeksi ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulgularının Karşılaştırılması

Çalışmamızda değerlendirilen damar morfolojisi bulguları arasında dilate, tortiyöz, dallanan damarlar ve ince telanjiektaziler tüm eritem şiddet gruplarında yüksek oranlarda izlenmiş olup, gruplar arası dağılım açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (sırasıyla p=0.107, p=0.884, p=0.568, p=0.969). Göz kapağındaki damar dağılım yoğunluğu ile eritem şiddet skoru arasında ilişki saptanmamıştır. Kapakta eritem bulguları incelendiğinde; eritemin şiddeti ile rozasea kliniği arasında gözle görülür bir eğilim olduğu izlenmiştir. Orta düzeyde eritem, şiddetli olgularda en yüksek oranda izlenmiştir (%66,7), ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. İleri düzey eritem yalnızca orta ve şiddetli gruplarda görülmüştür. Çalışmamızda değerlendirilen kirpik folikül bulguları arasında yalnızca foliküler hipertrofi gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir (p=0.023). Perifoliküler

beyaz renk (p=0.157), foliküler tıkaç (p=0.059), turuncu-sarı renk değişimi (p=0.777) ve beyaz çıkıntılı kitleler (p=0.273) gruplar arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Eritem şiddet skoru arttıkça madarozis varlığı oranında artış eğilimi gözlenmiştir (p = 0.054). Şiddetli hastaların %73,3'ünde madarozis varken, normale yakın grupta bu oran %37,5'tir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmamıştır. Çalışmamızda kirpiklerde boşluk yapısı üzerinden yapılan analizlerde kirpiklerde boşluk yok bulgusu, hastalık şiddeti arttıkça azalma eğilimi göstermiştir (normale yakın: %62,5, şiddetli: %26,7). Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.281). Kirpiklerde belirgin boşluk varlığı şiddetli rozaseada %20'ye ulaşmasına rağmen (normale yakın: %12,5), p=0.634 ile bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir. Eritem şiddeti normale yakın hastaların %62,5'inde boşluk izlenmemektedir (p = 0.281). Bu oran şiddetli grupta %26,7'ye düşmektedir. Kirpiklerde minimum boşluk hafif ve orta şiddetli gruplarda (%57,9 ve %59,4) daha yüksektir. Belirgin boşluk tüm gruplarda düşük oranlarda saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p=0.480). Kirpiklerde düzenli hizalanma normale yakın grupta %62,5, şiddetli grupta %33,3 olduğu aksine düzensiz hizalanma şiddetli grupta %66,7 olduğu saptanmıştır. Eritem şiddeti ile kirpik hizalanmasında bozulma arasındaki ilişki klinik olarak anlamlı görünse de istatistiksel olarak anlamlı değildir (p= 0.523). Eritem şiddeti normale yakın grubun %87,5'i ve şiddetli grubun %40'ı benzer kirpik renginde izlenmiştir. Poliozis oranı ise şiddetli grupta %60 olup, diğer gruplara göre belirgin artış göstermektedir (p=0.089). Skuam varlığı, şiddetli eritem grubunda %86,7 oranında izlenmektedir. Normale yakın grupta ise bu oran %37,5 (p=0.104). Beyaz skuam baskın formdur ve daha çok hafif ve orta şiddetli eritem grubunda görülmektedir. Sarı ve mikst skuamlar daha çok orta ve şiddetli eritem grubunda yer almaktadır, ancak gruplar arası istatiksel anlamlı fark saptanmamıştır (p=0.612). Toplam demodeks dağılımı açısından anlamlı fark olmamakla birlikte, klinik eğilim dikkate değerdir (p = 0.539). Demodeks >20 ünite normale yakın eritem şiddetinde izlenmemişken, demodeks 11–20 ünite grubu şiddetli olgularda daha yüksek orandadır (%46,7).

Tablo 21. Klinisyen Eritem Şiddet İndeksi ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulgularının Karşılaştırılması

Bulgular n (%)	**Normale Yakın (n=8)**	**Hafif (n=19)**	**Orta (n=32)**	**Şiddetli (n=15)**	**p değeri**
Damar Morfolojisi ve Yoğunluğu					
Dilate Damarlar	7 (87.5)	18 (94.7)	23 (71.9)	14 (93.3)	0.107
Tortiyöz Damarlar	2 (25)	7 (36.8)	11 (34.4)	4 (26.7)	0.884
Dallı Telenjiektazi	8 (100)	17 (89.5)	28 (87.5)	12 (80)	0.568
İnce Telenjiektazi	7 (87.5)	17 (89.5)	29 (90.6)	14 (93.3)	0.969
Ektazik Alanlar	2 (25)	10 (52.6)	10 (31.2)	5 (33.3)	0.386
Damar Yoğunluğu					
Hafif	3 (37.5)	5 (26.3)	13 (40.6)	4 (26.7)	0.553
Orta	4 (50)	9 (47.4)	12 (37.5)	10 (66.7)	
İleri	1 (12.5)	5 (26.3)	7 (21.9)	1 (6.7)	
Kapakta Eritem					
Yok	3 (37.5)	6 (31.6)	4 (12.5)	1 (6.7)	0.066
Hafif	1 (12.5)	7 (36.8)	15 (46.9)	2 (13.3)	
Orta	4 (50.0)	6 (31.6)	11 (34.4)	10 (66.7)	
İleri	0 (0)	0 (0)	2 (6.2)	2 (13.3)	
Kirpik Folikül Bulguları					
Perifoliküler beyaz renk	2 (25)	7 (36.8)	14 (43.8)	7 (46.7)	0.157
Folikülde hipertrofi	4 (50)	11 (57.9)	18 (56.2)	14 (93.3)	0.023
Perifoliküler pigmentasyon	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1
Foliküler tıkaç	1 (12.5)	9 (47.4)	22 (68.8)	11 (73.3)	0.059
Perifoliküler turuncu-sarı renk	2 (25)	5 (26.3)	9 (28.1)	2 (13.3)	0.777
Beyaz çıkıntılı kitleler	6 (75)	15 (78.9)	27 (84.4)	13 (86.7)	0.273
Sarı çıkıntılı kitleler	1 (12.5)	4 (21.1)	13 (40.6)	8 (53.3)	0.162
Madarozis	3 (37.5)	12 (63.2)	23 (71.9)	11 (73.3)	0.054
ClinRO					

Göz Kapakları Boyunca Kirpik Dizilimi					
Boşluk yok	5 (62.5)	7 (36.8)	9 (28.1)	4 (26.7)	
Minimum boşluk var	2 (25)	11 (57.9)	19 (59.4)	8 (53.3)	
Belirgin boşluk var	1 (12.5)	1 (5.3)	4 (12.5)	3 (20)	0.480
Görünür kirpik yok	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Kirpik Hizalama Düzensiz	3 (37.5)	9 (47.4)	18 (56.2)	10 (66.7)	0.523
Kirpik rengi					
Hepsi Aynı Renk	7 (87.5)	14 (73.7)	21 (65.6)	6 (40.0)	
Poliozis	1 (12.5)	5 (26.3)	11 (34.4)	9 (60.0)	0.089
Skuam Varlığı	3 (37.5)	11 (57.9)	27 (84.4)	13 (86.7)	0.104
Beyaz	3 (100)	7 (63.6%)	13 (48.1)	5 (38.5)	
Sarı	0 (0)	2 (18.2%)	7 (25.9)	4 (30.8)	0.612
Mikst	0 (0)	2 (18.2%)	7 (25.9)	4 (30.8)	
UV Altında Demodeks Kuyrukları Sayısı					
Yok	2 (25)	2 (10.5%)	4 (12.5)	0 (0)	
≤5 ünite	3 (37.5)	5 (26.3%)	4 (12.5)	3 (20)	
5-10 ünite	1 (12.5)	4 (21.1%)	8 (25)	3 (20)	0.539
11-20 ünite	2 (25)	4 (21.1%)	8 (25)	7 (46.7)	
>20 ünite	0 (0)	4 (21.1)	8 (25)	2 (13.3)	

4.13 Papül ve Püstül Şiddet Skoru ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulgularının Karşılaştırılması

Göz kapağı dermoskopik damar morfolojilerinin papül ve püstül şiddeti ile ilişkisi değerlendirildiğinde, dilate damarlar, dallı telenjiektaziler ve ince telenjiektaziler tüm şiddet gruplarında yüksek oranda izlenmiştir. Bu damarlar şiddet arttıkça hemen her damarda artması da dikkat çekicidir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (sırasıyla p=0,544, p=0,316, p=0,753).

Foliküler tıkaç varlığı hafif grupta %33,3, orta grupta %57,1 ve şiddetli grupta %100 oranında izlenmiştir. Her ne kadar p değeri anlamlılık düzeyine ulaşmamışsa da (p=0,10), foliküler tıkaçların şiddetli olgularda tüm hastalarda saptanmış olması dikkat çekicidir.

Beyaz çıkıntılı kitleler, hafif grupta %66,7, orta grupta %85,7 ve şiddetli grupta %100 oranında izlenmiştir. İstatistiksel anlamlılığa ulaşmasa da (p=0,316) beyaz kitlelerin şiddetli gruptaki tüm hastalarda saptandığı görülmektedir.

Sarı çıkıntılı kitleler ise hafif grupta %33,3, orta grupta %42,9 ve şiddetli grupta %66,7 oranında izlenmiştir. Gruplar arasında belirgin bir artış eğilimi olmasına karşın bu farklılık anlamlı bulunmamıştır (p=0,570).

Madarozis varlığı ile papül ve püstül şiddeti arasındaki ilişki incelendiğinde, madarozis hafif grupta %41,7, orta grupta %92,9 ve şiddetli grupta %33,3 oranlarında gözlenmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda bu fark anlamlı bulunmuştur (p=0.011).

ClinRO skoru değerlendirmesinde, kirpiklerde boşluk yokluğu hafif grupta %70, orta grupta yalnızca %10 ve şiddetli grupta %20 oranında saptanmıştır. Buna karşılık, kirpiklerde minimum boşluk orta şiddetteki grupta belirgin bir şekilde (%68,8) artmıştır. Bu dağılımlar arasındaki fark sınırda anlamlılık göstermiştir (p=0.057).

Kirpik hizalanmasında düzensizlik, hafif grupta %33,3, orta grupta %57,1 ve şiddetli grupta %100 oranında izlenmiştir. Her ne kadar p değeri anlamlılık düzeyine ulaşmamış olsa da (p=0.101), özellikle şiddetli olguların tamamında kirpik hizalanmasının düzensiz gözlenmiştir.

Skuam rengi analiz edildiğinde, sarı skuam rengi yalnızca orta (%14,3) ve şiddetli (%33,3) gruplarda tespit edilmiş olup, hafif grupta izlenmemiştir, ancak anlamlı değildir (p=0.245).

Demodeks yoğunluğu değerlendirmesinde ise şiddetli grupta demodeks yokluğu ve 10 ünite ve altındaki yoğunluklarda saptanan demodeks hiç gözlenmemiştir. Buna karşın hafif ve orta gruplarda mevcuttur. Demodeks 11–20 ünite yoğunluğu, hafif ve orta gruplarda yakın oranlarda (%25–28,6) bulunmuşken, şiddetli grupta %33,3 oranında izlenmiştir. Demodeks >20 ünite yoğunluğu ise hafif grupta %8,3, orta grupta %21,4 ve şiddetli grupta %66,7 oranında bulunmuştur. Ancak gruplar arasında anlamlı fark yoktur (p=0.315).

Tablo 22. Papül ve Püstül Şiddet Skoru ile Göz Kapağı Dermoskopik Bulgularının Karşılaştırılması

Bulgular	Hafif (n=12)	Orta (n=14)	Şiddetli (n=3)	p değeri
Damar Morfolojisi				
Dilate Damarlar	9 (75.0)	12 (85.7)	3 (100.0)	0.544
Tortiyoz Damarlar	3 (25.0)	4 (28.6)	0 (0.0)	0.574
Dallanan Damarlar	8 (66.7)	12 (85.7)	3 (100.0)	0.316
İnce Telenjiektaziler	10 (83.3)	12 (85.7)	3 (100.0)	0.753
Ektazik Alanlar	3 (25.0)	4 (28.6)	0 (0.0)	0.574
Damar Yoğunluğu				
Hafif	5 (41.7)	7 (50.0)	2 (66.7)	
Orta	7 (58.3)	6 (42.9)	1 (33.3)	0.435
İleri	1 (8.3)	0 (0.0)	1 (33.3)	
Kapakta Eritem				
Yok	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	
Hafif	3 (30.0)	5 (50.0)	2 (20.0)	
Orta	5 (38.5)	7 (53.8)	1 (7.7)	0.698
İleri	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Kirpik Folikül Bulguları				
Perifoliküler beyaz renk	4 (33.3)	5 (35.7)	1 (33.3)	0.991
Folikülde hipertrofi	6 (50.0)	10 (71.4)	2 (66.7)	0.524
Perifoliküler pigmentasyon	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	—
Foliküler tıkaç	4 (33.3)	8 (57.1)	3 (100.0)	0.10
Perifoliküler turuncu-sarı renk	2 (16.7)	3 (21.4)	0 (0.0)	0.670
Beyaz çıkıntılı kitleler	8 (66.7)	12 (85.7)	3 (100.0)	0.316
Sarı çıkıntılı kitleler	4 (33.3)	6 (42.9)	2 (66.7)	0.570
Madarozis	5 (41.7)	13 (92.9)	1 (33.3)	**0.011**
ClinRO				

Göz Kapakları Boyunca Kirpik Dizilimi				
Kirpiklerde boşluk yok	7 (70.0)	1 (10.0)	2 (20.0)	
Kirpiklerde minimum boşluk	4 (25.0)	11 (68.8)	1 (6.2)	
Kirpiklerde belirgin boşluk	1 (33.3)	2 (66.7)	0 (0.0)	0.057
Görünür kirpik yok	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Kirpik Hizalama Düzensizliği	4 (33.3)	8 (57.1)	3 (100)	0.101
Kirpik rengi				
Kirpiklerin Hepsi Aynı Renk	8 (66.7)	9 (64.3)	3 (100)	
Poliozis	4 (33.3)	5 (35.7)	0 (0)	0.467
Skuam Varlığı	7 (58.3)	10 (71.4)	2 (66.7)	0.781
Beyaz	3 (25.0)	6 (42.9)	1 (33.3)	
Sarı	0 (0)	2 (14.3)	1 (33.3)	0.245
Mikst	4 (33.3)	2 (14.3)	0 (0)	
UV Altında Demodeks Kuyrukları Sayısı				
Yok	4 (33.3)	1 (7.1)	0 (0)	
≤5 ünite	3 (25.0)	2 (14.3)	0 (0)	
5-10 ünite	2 (16.7)	4 (28.6)	0 (0)	0.315
11-20 ünite	3 (25.0)	4 (28.6)	1 (33.3)	
>20 ünite	1 (8.3)	3 (21.4)	2 (66.7)	

4.14 Göz Bulguları ile Hastalık Alt Tipi ve Şiddet Skorları Arasındaki Korelasyon Analizi

Yapılan korelasyon analizinde, rozasea hastalarında çeşitli göz bulguları ile hastalık alt tipleri ve klinik şiddet parametreleri arasındaki ilişki değerlendirildi. Tortiöz damar varlığı ile rozasea alt tipi arasında zayıf ancak anlamlı pozitif korelasyon saptandı. Fimatöz alt tipteki 11 hastanın 8 (%72,7)'inde gözde tortiöz damar izlenmiştir (r=0,287, p=0,013). Eritem şiddeti ise klinik şiddet skoru (r=0,318, p=0,006) ve klinisyen eritem şiddet indeksi (r=0,276, p=0,017) ile anlamlı düzeyde ilişkiliydi. Kirpik folikül bulgularından foliküler hipertrofi, klinik şiddet skoru (r=0,278, p=0,017) ve eritem şiddet indeksi (r=0,239, p=0,04) ile pozitif korelasyon gösterdi. Foliküler tıkaç varlığı, hem klinik şiddet skoru (r=0,304, p=0,008) hem de eritem şiddet indeksi (r=0,352, p=0,002) ile daha güçlü bir ilişkiye sahipti. Sarı çıkıntılı kitleler de benzer şekilde klinik şiddet skoru (r=0,297, p=0,01) ve eritem indeksi

(r=0,282, p=0,015) ile anlamlı korelasyon gösterdi. Skuam varlığı, klinik şiddet skoru (r=0,334, p=0,004) ve eritem indeksi (r=0,348, p=0,002) ile belirgin bir pozitif ilişki sergilerken, UV altında saptanan Demodeks kuyrukları sayısı da klinik şiddet skoru (r=0,240, p=0,039) ve papül ve püstül şiddeti (r=0,431, p=0,02) ile anlamlı korelasyon gösterdi.

Tablo 23. Tüm Göz Bulguları ile Hastalık Şiddeti Arasındaki Korelasyon

r Katsayısı p değeri	**Rozasea Alt Tipi**	**Rozasea Klinik Şiddet Skoru**	**Klinisyen Eritem Şiddet İndeksi**	**Papül ve Püstüllerin Şiddeti**
Damar Morfolojisi				
Dilate Damarlar	0.106 0.371	-0.012 0.92	0.006 0.963	0.117 0.546
Tortiyoz Damarlar	0.287 **0.013**	0.025 0.829	-0.016 0.890	-0.103 0.596
Dallanan Damarlar	0.042 0.725	-0.07 0.554	-0.157 0.182	0.187 0.333
İnce Telenjiektaziler	-0.082 0.488	0.114 0.334	0.057 0.632	0.117 0.546
Ektazik Alanlar	0.011 0.923	0.066 0.579	-0.03 0.797	0.021 0.912
Damar Yoğunluğu	0.021 0.862	-0.008 0.948	-0.041 0.726	-0.098 0.614
Eritem	0.157 0.181	0.318 **0.006**	0.276 **0.017**	0.14 0.469
Kirpik Folikül Bulguları				
Perifoliküler Beyaz Renk	0.082 0.49	0.218 **0.062**	0.125 0.289	0.045 0.815
Folikülde Hipertrofi	0.161 0.172	0.278 **0.017**	0.239 **0.04**	0.174 0.367
Foliküler Tıkaç	0.05 0.675	0.304 **0.008**	0.352 **0.002**	0.317 **0.094**
Perifoliküler Turuncu- Sarı Renk	0.064 0.585	-0.022 0.852	-0.074 0.529	-0.063 0.745
Beyaz Çıkıntılı Kitleler	0.137 0.245	0.128 0.277	0.098 0.408	0.281 0.140
Sarı Çıkıntılı Kitleler	0.165 0.161	0.297 **0.01**	0.282 **0.015**	**0.045** 0.815

Madarozis	0.161 0.170	0.207 0.077	0.197 0.092	0.064 0.741
Clinro Skoru	0.155 0.189	0.217 0.064	0.202 0.085	0.043 0.824
Kirpiklerde Hizalanma	0.129 0.273	0.229 0.05	0.111 0.345	0.446 0.015
Kirpik Rengi	-0.025 0.834	0.198 0.091	0.272 **0.019**	-0.138 0.475
Skuam	-0.039 0.744	0.334 **0.004**	0.348 **0.002**	0.121 0.533
Skuam Rengi	0.127 0.357	0.285 **0.035**	0.294 **0.029**	-0.283 0.241
Uv Altında Demodeks Kuyrukları Sayısı	-0.073 0.539	0.240 **0.039**	0.226 0.053	0.431 **0.020**

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda 74 rozasea tanılı hasta ve yaş-cinsiyet eşleştirilmiş 74 sağlıklı kontrol olmak üzere toplam 148 katılımcı değerlendirilmiştir. Gruplar arasında yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Literatürde rozasea hastalarının genellikle orta yaş grubunda ve kadınlarda daha sık görüldüğü bildirilmektedir (7,11). Bulgularımız literatürle uyumludur; çalışmamızda da her iki grupta kadın cinsiyet baskındı ve yaş dağılımı açısından benzerlik mevcuttu.

Çalışmamızda beden kitle indeksi (BKİ) açısından rozasea grubunda kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek değerler elde edilmiştir. Ayrıca rozasea hastalarında obezite ve şişman kategorilerinin oranı, kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksektir. Literatürde rozasea ile yüksek BKİ arasında pozitif korelasyon olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (16,105). Bu durum, obezitenin sistemik inflamasyonu tetikleyerek rozasea oluşumunu veya hastalığın şiddetini artırabileceği yönünde yorumlanmaktadır (106,107). Elde ettiğimiz sonuçlar, literatürdeki bu bulguları desteklemekte ve rozasea ile BKİ arasındaki ilişkinin klinik önemini vurgulamaktadır.

Sigara kullanımı açısından rozasea grubunda aktif içici oranının kontrol grubuna göre anlamlılık sınırına yakın derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0.055$). Literatürde sigaranın rozasea ile ilişkisine dair tartışmalı bulgular mevcuttur; bazı çalışmalarda sigara kullanımının rozasea semptomlarını şiddetlendirdiği öne sürülürken (108), bazı çalışmalarda ise anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmektedir (109). Çalışmamızda elde edilen bulgular, sigara kullanımının rozasea patogenezi ve klinik seyrindeki potansiyel rolünün daha ileri araştırmalarla netleştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Eğitim düzeyi, medeni durum, meslek grupları ve alkol kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuçlar, demografik özelliklerin rozasea gelişiminde bağımsız faktörler olmayabileceğini veya etkilerinin minimal düzeyde kalabileceğini düşündürmektedir. Benzer sonuçlar literatürde de rapor edilmiştir (110,111).

Çalışmamızda Fitzpatrick deri tipi yönünden hasta ve kontrol grupları benzer özellikler göstermektedir. Ancak hasta grubunda Tip 2 deri tipi, kontrol grubunda ise Tip 3 deri tipi daha baskındı. Bu durum, açık tenli bireylerin rozasea gelişimi açısından

daha duyarlı olabileceğine dair literatürdeki genel görüşle uyumludur. Önceki çalışmalar da Tip 1 ve 2 fototiplerin rozasea için daha yüksek risk taşıdığını göstermektedir (7).

UV maruziyetinin rozaseayı alevlendirebileceği literatürde belirtilmektedir (22). Haftalık dış mekânda geçirilen ortalama sürenin kontrol grubunda daha yüksek olması, hasta grubunun güneş maruziyetini azaltma yönünde davranış geliştirdiği şeklinde yorumlanabilir.

Mesleki maruziyetler incelendiğinde, dış ortamda çalışan bireylerin rozasea grubunda anlamlı olarak daha fazla oranda temsil edildiği saptanmıştır. Bu bulgu, özellikle güneş, rüzgâr ve çevresel iritanlara maruziyetin rozasea gelişiminde etkili olabileceğini düşündürmektedir (112).

Çalışmamızda rozasealı bireylerin güneş koruyucu kullanım süresi daha uzun olmakla birlikte, SPF tercihi ve fiziksel korunma davranışlarında kontrol grubuyla benzer sonuçlar elde edilmesi, güneşten korunma bilincinin hastalık sonrası gelişen bireysel farkındalıkla sınırlı kaldığını ve genellikle topikal ürün kullanımıyla kısıtlandığını göstermektedir. Draelos'un çalışmasında da vurgulandığı üzere, güneş koruyucuların etkinliği yalnızca ürün tercihiyle değil, düzenli ve doğru kullanım ile ilişkilidir. Ayrıca, fotoproteksiyonun sadece topikal ürünlerle sınırlı kalmaması, giyim ve yaşam tarzı alışkanlıklarıyla da desteklenmesi gerektiği belirtilmektedir (113).

Çalışmamızda. rozasealı bireylerin güneş koruyucu kullanım süresi daha uzun olmakla birlikte. SPF tercihi ve fiziksel korunma davranışlarında kontrol grubuyla benzer sonuçlar elde edilmesi. güneşten korunma bilincinin hastalık sonrası gelişen bireysel farkındalıkla sınırlı kaldığını ve genellikle topikal ürün kullanımıyla kısıtlandığını göstermektedir. Draelos'un çalışmasında da vurgulandığı üzere. güneş koruyucuların etkinliği yalnızca ürün tercihiyle değil. düzenli ve doğru kullanım ile ilişkilidir. Ayrıca. fotoproteksiyonun sadece topikal ürünlerle sınırlı kalmaması. giyim ve yaşam tarzı alışkanlıklarıyla da desteklenmesi gerektiği belirtilmektedir (6).

Çalışmamızda hastaların büyük çoğunluğu (%79,7) sık emosyonel stres ve yorgunluk yaşadığını, bu durumların ardından hastaların %68,9'u kızarıklıklarının arttığını ifade

etmiştir. Wilkin ve arkadaşları, stresin dermal vasküler reaktiviteyi artırarak eritem ve inflamatuar reaksiyonları tetikleyebileceğini vurgulamıştır (114).

Kadın hastalarda hormonal değişikliklerin rolü değerlendirildiğinde, menopoz sonrası dönemde rozasea şikâyetlerinde artış gözlenenlerin oranı %61,1 olarak bulunmuştur. Menstruasyon periyodu sırasında şikâyetlerde artış yaşayanların oranı ise %80 olup oldukça yüksektir. Tan ve Berg'in çalışmasında da belirtildiği gibi hormonal dalgalanmalar, vasküler tonusu ve inflamatuar süreçleri etkileyerek rozasea semptomlarını artırabilmektedir; ancak bu ilişkinin netleştirilmesi için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (7).

Beslenme alışkanlıkları açısından, baharatlı yiyecekleri sık veya nadiren tüketen hastaların toplam oranı %87,8 olarak belirlenmiş ve bunların yaklaşık yarısı (%46,3), baharatlı yiyecek tüketiminin ardından semptomlarında artış yaşadığını belirtmiştir. Benzer şekilde, katılımcıların %63,5'i sık sıcak içecek tüketmekte olup, bunların %40,5'inde tüketim sonrası şikâyet artışı gözlenmiştir. Del Rosso ve arkadaşlarının çalışmasında da baharatlı yiyecekler ve sıcak içeceklerin, vazodilatasyonu artırarak rozasea semptomlarını tetiklediği belirtilmiştir (115).

Termal maruziyetlerin rolü değerlendirildiğinde, katılımcıların %32,4'ü sıcak veya çok sıcak suyla banyo yaptığını belirtmiş; banyo sonrası hastaların %67,6'sında semptom artışı bildirilmiştir. Ayrıca, hamam, sauna veya buhar odasına maruz kalanların %86,7'sinde şikâyetlerde artış gözlenmiştir. Two ve arkadaşlarının yaptığı çalışma da sıcak maruziyetlerin vasküler dilatasyona neden olarak rozasea belirtilerini şiddetlendirebileceğini desteklemektedir (22).

Fiziksel aktivite ve terlemenin rozasea üzerine etkisi incelendiğinde, hastaların %62,2'si düzenli egzersiz yaptığını belirtmiş; bu hastaların %70'inde egzersiz sonrası semptomların arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, terleme sonrası hastaların %49,2'sinde şikâyet artışı görülmüştür. Steinhoff ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen bir çalışma, egzersiz ve terlemenin vücut ısısını yükselterek inflamasyonu ve eritemi tetikleyebileceğini ortaya koymuştur (20).

Çalışmamızda hasta grubunda rozasea başlangıç yaşı ortalaması 32±14 yıl olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, Tan ve ark.'nın kapsamlı epidemiyolojik derlemesinde

bildirilen rozasea başlangıç yaşının genellikle 30–50 yaş aralığında yoğunlaştığı bilgisi ile uyumludur (7). Çalışmamızdaki başlangıç yaşının daha genç bireyleri kapsaması, son yıllarda artan hasta farkındalığı, erken tanı olanakları ve dermoskopik muayenenin rutin kullanımına bağlanabilir. Semptomların ortalama süresi hasta grubumuzda 10±10 yıl olarak saptanmıştır. Bu süre, rozaseanın kronik, dalgalı seyirli ve uzun dönemli bir cilt hastalığı olduğunu desteklemektedir (13).

Aile öyküsü açısından değerlendirildiğinde, çalışmamızda rozasealı bireylerin %52,7'sinde birinci derece akrabalarda rozasea öyküsü olduğu saptanmıştır. Bu oran, rozaseanın genetik yatkınlıkla ilişkili olabileceğini desteklemektedir. Gallo ve arkadaşlarının rozaseanın patogenezi üzerine yaptığı çalışmalarda, genetik yatkınlık ve ailesel kümelenmelerin hastalığın gelişiminde önemli rol oynadığı vurgulanmıştır (115). Ayrıca Van Zuuren'in sistematik derlemesinde, bazı çalışmalarda aile öyküsünün %30 ile %50 arasında değişen oranlarda bildirildiği, bu nedenle çalışmamızdaki %52,7 oranının literatürle yüksek düzeyde uyumlu olduğu dikkat çekmektedir (13). Ailesel öykü varlığının özellikle hastalığın erken yaşta başlamasına katkı sağladığı da literatürde belirtilmiştir (116).

Çalışmamızda rozasea tanılı hastaların yalnızca %23'ünün düzenli olarak güneş koruyucu kullandığı, %25,7'sinin düzensiz, %9,4'ünün ara sıra ve %41,9'unun ise hiç güneş koruyucu kullanmadığı belirlenmiştir. Bu bulgular, hastaların önemli bir kısmının güneşten korunma bilincine yeterince sahip olmadığını göstermektedir. Akın ve arkadaşlarının 2024 yılında gerçekleştirdiği çalışmayla karşılaştırıldığında dikkate değer bir farklılık ortaya koymaktadır. Söz konusu çalışmada rozasea hastalarının %52,3'ünün her gün düzenli olarak güneş koruyucu kullandığı, %21,1'inin ara sıra kullandığı ve yalnızca %26,6'sının hiç kullanmadığı bildirilmiştir. Bu farklılık; hasta eğitim düzeyleri, dermatolojik danışmanlık sıklığı, bölgesel iklim ve mevsimsel koşullar ile birlikte hastalığa yönelik algı düzeyi gibi faktörlerle açıklanabilir. Nitekim Akın ve arkadaşlarının çalışmasında, güneş koruyucu kullanım sıklığının, hastalığını daha ciddi algılayan bireylerde anlamlı şekilde daha yüksek olduğu da gösterilmiştir (117).

Çalışmamızda rozasea hastalarının alt tipleri incelendiğinde en sık görülen formun %62.2 oranıyla ETR olduğu, bunu %23 oranıyla PPR ve %14,9 oranıyla fimatöz tipin

izlediği belirlenmiştir. Bu bulgular, literatürde rozaseanın en sık ETR ve PPR formlarda seyrettiğini bildiren çalışmalarla büyük ölçüde uyumludur. Tan ve Berg tarafından bildirilen epidemiyolojik verilerde de ETR tipin en sık görülen form olduğu ve PPR'nın onu izlediği belirtilmiştir (7).

Lezyonların anatomik dağılımına bakıldığında, çalışmamızda yüz yerleşiminde en sık yanak bölgesi tutulumu (%98,6) saptanmış olup; bunu burun (%40,5), çene (%24,3) ve alın bölgesi (%16,2) izlemiştir. Bu dağılım, rozasea lezyonlarının genellikle santral yüzde yerleştiğini bildiren literatürle örtüşmektedir. Wilkin ve arkadaşlarının sınıflandırmasında da yanak, burun, alın ve çenenin rozasea için klasik tutulum bölgeleri olduğu vurgulanmıştır (6).

Yüz dışı yerleşim açısından, çalışmamızda kulak bölgesinin %12,2 oranla en sık tutulan alan olduğu belirlenmiştir. Literatürde rozaseanın yüz dışı tutulumunun nadir olmakla birlikte özellikle kulak, boyun ve dekolte bölgelerinde görülebildiği belirtilmektedir (118).

Çalışmamızda, rozasea tanılı bireylerin %95.9'unda herhangi bir dönemde bir ya da birden fazla deri semptomu varlığı bildirilmiş olup, en sık bildirilen semptomlar kızarıklık (%82,4), kaşıntı (%66,2) ve hassasiyet (%55,4) şeklindedir. Bu bulgular, rozaseanın yalnızca objektif lezyonlarla değil, aynı zamanda hastaların yaşam kalitesini doğrudan etkileyen subjektif yakınmalarla seyreden kronik inflamatuvar bir hastalık olduğunu göstermektedir. Literatürde de kızarıklık, yanma, batma ve kaşıntı gibi semptomların rozasealı hastaların %80'inden fazlasında bildirildiği belirtilmektedir (20).

Başvuru anında hiçbir hastada aktif göz hastalığı veya göz bulgusu bulunmamasına karşın, hastaların %71,6'sı yaşamlarının bir döneminde en az bir oküler semptom yaşadığını ifade etmiştir. En sık bildirilen semptomlar kaşıntı (%48,6), yanma (%41,9) ve yabancı cisim hissidir (%29,7). Bu veriler, rozaseanın sistemik etkiler gösterebilen bir dermatoz olduğunu desteklemektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, oküler semptomların dermatolojik muayene sırasında sıklıkla sorgulanmadığı, dolayısıyla tanıda gecikmelerin yaşandığı vurgulanmakta; rozasealı hastaların %50–72'sinde göz tutulumunun eşlik edebileceği bildirilmektedir (119,120).

Çalışmamızda rozasealı hastalarda lineer damar yapıları en sık malar (%90.5) ve çene (%72,2) bölgelerinde izlenmiş olup, bu bulgular vasküler paternlerin santral ve alt yüzde yoğunlaştığını göstermektedir. Retiküler düzenli damar dağılımı en sık malar bölgede (%52,7) saptanırken, alın ve burun bölgelerinde daha düşük oranlarda izlenmiştir. Retiküler kümelenme ve yamalı dağılım da benzer şekilde malar bölgede daha sık gözlenmiştir.

Stefanou ve arkadaşlarının 2022 tarihli çok merkezli çalışmasında da benzer bulgular rapor edilmiştir. Bu çalışmada, ETR alt tipine sahip tüm olgularda (%100) lineer damar yapıları, büyük çoğunluğunda ise (%86,7) retiküler düzenli damar dağılımı saptanmıştır. Yazarlar, bu damar yapılarını "vasküler poligon" olarak tanımlamış ve cilt yüzeyinde düzenli bir dağılım gösterdiklerini vurgulamışlardır (66). Errichetti ve arkadaşları da benzer şekilde, rozasealı olguların %93,3'ünde vasküler poligon yapılar tespit ettiklerini bildirmiş ve bu paternin tanısal özgüllüğünün %92,3, duyarlılığının ise %93,3 gibi oldukça yüksek oranlara sahip olduğunu ifade etmişlerdir (121).

Mevcut literatürde, rozaseada retiküler dağılımlı lineer damar yapılarının tanısal değeri açıkça ortaya konulmuş olmakla birlikte, vasküler bulguların yüz anatomisine göre dağılımını analiz eden bölge bazlı dermoskopik verilere yeterince yer verilmemiştir. Bu yönüyle çalışmamız, malar ve çene bölgelerinde bu yapıların daha sık izlendiğini ortaya koyarak, klinik değerlendirmeye katkı sağlayacak lokalizasyon temelli dermoskopik yaklaşımı desteklemektedir. Tüm yüz bölgelerinde yüksek oranda eritem gözlenmiş olup, özellikle alın ve burun bölgelerinde bu oran neredeyse tüm hastalarda pozitiftir. Bu durum, rozaseanın yüzün santral bölgelerinde belirgin vazodilatasyonla seyreden bir hastalık olduğunu desteklemektedir (6).

Skuam varlığı tüm yüz bölgelerinde yüksek oranda saptanmış; beyaz skuam baskın renk olarak belirlenmiştir. Malar bölgede skuam dağılımı hem difüz hem yamalı şekilde benzer sıklıkta izlenirken, burun ve çene bölgelerinde daha çok yamalı dağılım göstermektedir. Skuamın beyaz ve yamalı formda oluşu, epidermal inflamasyon ve hiperkeratozun bölgesel olarak değişkenlik gösterebileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda foliküler tıkaç, genişleme ve perifoliküler turuncu-sarı rengin en sık malar ve çene bölgelerinde gözlenmesi, bu bölgelerdeki artmış seboreik aktivite ve inflamasyonun Demodex infestasyonu ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Zeytun ve arkadaşlarının huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde yaptıkları süperfisyal deri biyopsisi çalışmasında da benzer şekilde Demodex yoğunluğu yanak bölgesinde (21.2/cm²) en yüksek, ardından nazolabial alanda (9.4/cm²) ve çenede (7.4/cm²) olacak şekilde azalan bir dağılım göstermiştir ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir (122).

Çalışmamızda diffüz ve fokal yapısız alanların en sık malar ve burun bölgelerinde izlenmesi, Fei ve arkadaşlarının bu anatomik bölgelerde inflamatuvar ve seboreik aktivitenin dermoskopik olarak daha belirgin olduğunu bildirdikleri bulgularla örtüşmektedir. Özellikle kırmızı tonlar vazodilatasyon ve artmış epidermal geçirgenlik gibi vasküler değişiklikleri, turuncu tonlar ise sebosit aktivitesini ve lipid birikimini yansıtmaktadır. Bu durum, rozaseanın alt tiplerinden bağımsız olarak belirli anatomik bölgelerde ortak patofizyolojik özellikler taşıyabileceğini düşündürmektedir (67).

Yalnızca malar ve burun bölgelerinde izlenen beyaz çizgiler, bu alanlarda dermis düzeyinde kolajen yapısında değişiklik (fibrozis) olabileceğini düşündürmektedir (123). Bu yapılar histopatolojik olarak dermal kolajen değişiklikleriyle ilişkilendirilmiştir. Nitekim Thompson ve arkadaşları, rozasealı hastalarda kolajen kaybı ile birlikte damar yoğunluğu ve lümen genişliğinde artış gözlendiğini, bu dermal değişikliklerin rozaseadaki damar genişlemesine katkı sağlayabileceğini belirtmiştir (124). Ancak bu fibrotik değişimlerin yüz bölgelerine göre bölgesel yatkınlığına ilişkin doğrudan literatür verisi bulunmamaktadır.

Çalışmamızda beyaz vellus, siyah vellus ve terminal kılların en sık malar ve çene bölgelerinde gözlendiği saptanmıştır. Grymowicz ve arkadaşları da androjene duyarlı bölgelerde vellus kılların terminal kıllara dönüşümünde androjenlerin etkili olduğunu bildirmiştir. Bu bulgular, terminal kılların çene bölgesinde yoğun olarak izlenmesinin hormonal etkilerle ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (125).

Friedman ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, polarize ışık dermoskopisi ile gözlenen Demodex kuyrukları ve genişlemiş foliküler açıklıkların demodikozis tanısında oldukça spesifik dermoskopik bulgular olduğu ve dermoskopinin tedavi yanıtının izlenmesinde faydalı bir yöntem olarak kullanılabileceği belirtilmiştir (69). Singh ve arkadaşları ise UV dermoskopinin, Demodex yoğunluğu ve aktivitesinin değerlendirilmesinde etkili ve invaziv olmayan bir yardımcı tanı aracı olarak

kullanılabileceğini bildirmiştir (126). Ancak, mevcut literatürde polarize dermoskopi ile UV dermoskopinin demodeks kuyrukları ve foliküler açıklıkların görselleştirilmesindeki etkinliğini karşılaştırmalı olarak değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmamızda, polarize dermoskopi ile Demodex kuyrukları en sık ve yoğun olarak malar ve çene bölgelerinde; foliküler açıklıklar ise burun bölgesinde izlenmiştir. Benzer şekilde, UV dermoskopide de Demodex kuyrukları en belirgin şekilde malar ve çene bölgelerinde, foliküler açıklıklar ise burun bölgesinde tespit edilmiştir.

Demodeks kuyruğu yoğunluklarının polarize ve UV dermoskopi ile karşılaştırılmasında, UV ışık altında yapılan değerlendirmelerde yüksek yoğunlukta Demodex kuyruklarının daha belirgin şekilde görselleştirildiği saptanmıştır. Özellikle >20 ünite yoğunluk kategorisinde, UV dermoskopide 47 hastada Demodex kuyruğu izlenirken, polarize dermoskopide bu sayı 31 ile sınırlı kalmıştır ($p = 0.016$). Ayrıca <5 ünite kategorisinde de yöntemler arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p = 0.045$). Bu bulgular, UV dermoskopinin hem düşük hem de yüksek yoğunluktaki Demodex kuyruklarının tespitinde daha hassas bir yöntem olabileceğini göstermektedir. Öte yandan, orta düzey yoğunluk gruplarında (5–10 ünite, 11–20 ünite) ve hiç saptanamayan vakalarda iki yöntem arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir. Bu durum, orta yoğunluktaki yapıların her iki dermoskopik teknik ile benzer başarıyla tespit edilebildiğine işaret etmektedir.

Demodekse ait foliküler açıklıkların polarize ve UV dermoskopi ile değerlendirilmesinde ise yöntemler arasında genel dağılım açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış; bu da kullanılan dermoskopik tekniğin, elde edilen foliküler bulguların görünürlüğü üzerinde belirleyici olabileceğini düşündürmektedir.

Özellikle >20 ünite kategorisinde, UV dermoskopi ile 52 hastada foliküler açıklık saptanırken, polarize dermoskopide bu sayı 32 ile sınırlı kalmıştır ($p = 0,001$). Bu bulgu, UV ışığın yoğun foliküler açıklıkları daha belirgin şekilde görselleştirdiğini ve bu yoğunluk düzeyinde daha hassas bir değerlendirme imkânı sunduğunu göstermektedir. Buna karşın, yok, <5 ünite, 5–10 ünite ve 11–20 ünite gruplarında iki yöntem arasında anlamlı fark izlenmemiştir. Bu durum, düşük ve orta yoğunluktaki

foliküler açıklıkların her iki dermoskopik yöntemle benzer oranlarda değerlendirilebildiğini göstermektedir.

Rozasealı hastaların %71,6'sı ve kontrol grubunun %70,3'ü aktif göz semptomu bulunmamasına rağmen, herhangi bir dönemde gözle ilişkili semptom yaşadıklarını bildirmiştir. Kızarıklık, hasta grubunda (%40,5) kontrol grubuna (%23) göre anlamlı düzeyde daha sık gözlenmiştir; diğer göz semptomları açısından ise iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu bulgu, rozasealı bireylerde göz bulgularının çoğunlukla subklinik seyrettiğini, ancak konjonktival kızarıklık gibi vasküler belirginleşmelerin daha sık ve görünür düzeyde izlenebildiğini göstermektedir. Andreas ve arkadaşları da gözde kızarıklığın sıklıkla oküler tutulumun erken belirtisi olabileceğini, klasik oftalmolojik semptomların (yanma, batma, kuruluk vb.) her zaman eşlik etmeyebileceğini vurgulamıştır (46). Diğer semptomlar (kuruluk, yabancı cisim hissi, sulanma, kaşıntı, akıntı, fotofobi) açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemekle birlikte, gözde akıntı ve fotofobi gibi semptomlar hasta grubunda daha yüksek oranlarda tespit edilmiş, ancak örneklem büyüklüğü nedeniyle bu fark istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşmamış olabilir.

Dilate damarlar, hem sağ gözde ($p = 0,336$) hem sol gözde ($p = 0,785$) her iki grupta da benzer oranlarda saptanmış olup sık görülen damar morfolojisidir. Bu bulgu, dilate damarların hem fizyolojik hem de patolojik durumlarda görülebileceğini ve bu nedenle ayırıcı tanıda tek başına belirleyici olamayabileceğini düşündürmektedir. Jage ve Mahajan'ın periorbital hiperpigmentasyon üzerine yaptığı çalışmada da benzer şekilde dilate damarlar (%20) ve telenjiektaziler (%18) yüksek oranda bildirilmiş; bu damarların hem vasküler hem de postinflamatuvar tiplerde eşzamanlı olarak görülebildiği ifade edilmiştir (127). Bu doğrultuda, dilate damarlar tek başına tanısal özgüllük taşımamakta, dermoskopik değerlendirmede ise yalnızca varlıkları değil, eşlik eden diğer morfolojik paternlerle birlikte yorumlanmaları klinik doğruluk açısından kritik önem taşımaktadır.

Tortiyöz damar yapıları hem sağ hem de sol gözde hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha sık saptanmıştır ($p < 0,001$). Tortiyöz damarların bu düzeyde farklılık göstermesi, oküler rozaseanın objektif bir dermoskopik belirteci olabileceğini düşündürmektedir. Michaud ve arkadaşlarının Fabry hastalarında

tanımladığı üst göz kapağındaki belirgin dalgalı, düzensiz ve kıvrımlı şekilde tanımlanan tortiyöz damar yapıları (%94,7), hastalığa özgü yeni bir oküler bulgu olarak tanımlanmıştır (103). Her iki çalışmada da benzer damar morfolojilerinin inflamatuvar ya da genetik kökenli farklı hastalıklarda saptanması, bu yapısal değişimlerin yalnızca lokal inflamasyondan değil, aynı zamanda kronik mikrovasküler yeniden yapılanmadan da kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Sonuç olarak, tortiyöz damar yapılarının dermoskopik olarak değerlendirilmesi, inflamatuvar cilt hastalıklarında ayırıcı tanıya katkı sağlayabilecek önemli bir göstergedir.

Dallanan telenjiektaziler, hem sağ ($p = 0.002$) hem sol gözde ($p = 0.004$) hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha sık görülmüştür ($p <0,001$). Literatürde, bu damar yapıları granülomatöz hastalıklar ve diskoid lupus eritematozus gibi inflamatuvar deri hastalıklarında dermoskopik olarak tanımlanmış ve aktif inflamatuar sürecin bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir (62). Fei ve arkadaşlarının rozasealı bireylerde yaptığı çalışmada da yüzde dallanan damar yapıları özellikle fimatöz alt tipte belirgin olarak izlenmiş ve hastalık süresi daha uzun olan bireylerde bu damar yapılarının daha sık saptandığı bildirilmiştir. Yazarlar, bu durumun kronik inflamasyon ve doku yeniden yapılanması ile ilişkili olabileceğini vurgulamıştır (67). Bu bulgular, dallanmış damar yapılarının rozaseada gelecekte dermoskopik bir belirteç olarak kullanılabileceğini ve özellikle kronik hastalık sürecine bağlı gelişen mikrovasküler değişiklikleri yansıtabileceğini göstermektedir.

Sağ göz kapağında ince telenjiektaziler hasta grubunda daha sık izlenmiş olup, bu fark istatistiksel anlamlılık sınırında bulunmuştur ($p = 0.055$). Klinik olarak dikkat çekici olan bu bulgu, daha geniş örneklemle yapılan çalışmalarda anlamlılığa ulaşabilir. Sol göz kapağında ise ince telenjiektazi oranı hasta grubunda anlamlı şekilde daha yüksek saptanmıştır ($p = 0.019$). Sağ ve sol göz birlikte değerlendirildiğinde, hasta grubunda ince telenjiektazilerin belirgin şekilde daha yaygın olduğu görülmüştür ($p = 0.002$). Balbeesi ve arkadaşlarının 2018 yılında yayımladığı derlemede, göz kapağı telanjiektazileri oküler rozaseanın karakteristik bir bulgusu olarak tanımlanmış, slit-lamp biyomikroskopi ile değerlendirilen bu damar yapılarının özellikle meibomian bez açıklıkları çevresinde yoğunlaştığı belirtilmiştir (128). Ancak söz konusu çalışmada damar yapıları morfolojik olarak detaylandırılmamıştır. Slit-lamp muayenesi, yalnızca yüzeyel ve belirgin damarları değerlendirebilmekte; ince telenjiektaziler sınırlı olarak

görüntülenebilmektedir. Buna karşın, çalışmamızda göz kapakları dermoskopik olarak incelenmiş ve her iki kapak ayrı ayrı analiz edilmiştir. Dermoskopinin sağladığı yüksek çözünürlük sayesinde, ince telenjiektaziler net şekilde saptanabilmiş ve bu yapıların hasta grubunda anlamlı düzeyde daha sık izlendiği gösterilmiştir. Bu durum, kronik inflamasyona bağlı mikrovasküler değişikliklerin daha hassas biçimde ortaya konulabilmesini mümkün kılmaktadır.

Sağ göz kapağında ektazik alanlar her iki grupta benzer oranlarda izlenmiş ($p = 0.401$), sol göz kapağında ise hasta grubunda anlamlı şekilde daha sık tespit edilmiştir. Genel değerlendirme sonucunda ektazik damarların rozasea hastalarında kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksek oranda görüldüğü belirlenmiştir ($p = 0.026$). Lally ve arkadaşları, olgun vasküler malformasyonlarda dermoskopik olarak izlenen ektazik damarları subpapiller pleksus düzeyindeki damar genişlemeleriyle ilişkilendirmiş ve bu yapıları lineer, farklı çaplarda, net sınırları olmayan vasküler formasyonlar olarak tanımlamıştır (129). Çalışmamızda saptanan ektazik alanlar da benzer şekilde damar duvarında kalıcı genişlemeler ile ilişkilidir ve rozasealı bireylerde oküler bölgedeki vasküler yoğunluğun arttığını göstermektedir.

Göz kapağı damar yoğunluğu, dermoskopik olarak kategorik biçimde değerlendirildiğinde, her iki göz kapağında da damarlanmanın hiç görülmediği birey bulunmamıştır. Bu bulgu, göz kapağı yüzeyinde fizyolojik düzeyde damar görünümünün doğal olarak mevcut olduğunu göstermektedir. Sağ göz kapağında damar yoğunluğu hasta grubunda orta düzeyde, kontrol grubunda ise daha çok hafif düzeyde izlenmiş; tüm göz kapağını kaplayacak şekilde ileri damar yoğunluğu ise hasta grubunda düşük bir farkla daha sık tespit edilmiştir. Sol göz kapağında ise hafif damar yoğunluğu her iki grupta en sık görülen düzeyde bulunurken, ileri damar yoğunluğu hasta grubunda (%17,6), kontrol grubuna (%6,8) kıyasla yaklaşık iki kat daha yüksek oranla izlenmiştir. Ancak hem sağ hem sol göz kapağında damar yoğunluğu açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (sırasıyla $p = 0,712$ ve $p = 0,126$). Hu ve arkadaşlarının süpürülmüş kaynaklı optik koherens tomografi anjiyografisi (SS-OCTA) teknolojisi ile yürüttükleri çalışmada, meibomian bez disfonksiyonu olan hastalarda kapak kenarı kan akımı yoğunluğunun hastalık şiddeti ile doğru orantılı şekilde anlamlı düzeyde arttığı gösterilmiştir. Söz konusu çalışmada ortalama kan akım yoğunluğu, hafif

vaskülarite grubunda %63.1, orta düzeyde %78.7 ve şiddetli düzeyde %86.9 olarak bildirilmiştir (130). Bu bulgular, kapak kenarı vaskülaritesinin yalnızca klinik gözlemle değil, aynı zamanda kantitatif yöntemlerle de hastalık progresyonunu yansıttığını göstermektedir.

Çalışmamızda ise damar yoğunluğu, dermoskopik inceleme ile kategorik olarak (hafif, orta, ileri) tanımlanmıştır. Buna karşın, Hu ve arkadaşlarının çalışması kantitatif veriler üzerinden değerlendirilmiştir. Bizim çalışmamızda ileri damar yoğunluğu hasta grubunda daha sık saptanmış olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmamıştır. Bu durum, örneklem büyüklüğünün sınırlı oluşu, hasta grubunun aktif oküler semptom göstermemesi ve değerlendirme yöntemlerinin subjektifliğine bağlı olabilir. Daha büyük örneklemler ve objektif, kantitatif analiz yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar, göz kapağı vaskülaritesi ile rozasea ilişkisini daha net ortaya koyabilecektir.

Eritem şiddeti açısından bakıldığında; sağ göz kapağında eritem saptanmaması kontrol grubunda daha yüksektir. İleri düzey eritem, sadece hasta grubunda görülmüş olup %4,1 oranında kaydedilmiştir. Sol göz kapağında ise eritem yokluğu, kontrol grubunda benzer şekilde daha fazla görülmüş olup, diğer kategorilerde iki grup arasında anlamlı fark yoktur (p=0,309). Sağ-sol göz fark etmeksizin iki grup değerlendirildiğinde; kontrol grubunda eritem yokluğu ve hasta grupta ileri düzey kapak eritemi göze çarpmaktadır ve istatiksel anlamlılık düzeyine yakındır (p=0,053). Andreas ve arkadaşları blefarit gibi göz kapağı kenarına ait vasküler değişiklikleri, oküler rozaseanın erken klinik bulguları arasında tanımlanmışlar ve henüz belirgin oküler semptomu olmayan olgularda da saptanabileceğini vurgulamıştır (46). Çalışmamızda aktif oküler semptomu olmayan bireylerde dermoskopik olarak saptanan kapak kenarı eritemi Andreas ve arkadaşlarının tanımladığı erken bulgular ile örtüşmektedir. Bu durum kapak eriteminin yalnızca eşlikçi bir bulgu değil, aynı zamanda oküler rozaseanın subklinik bir göstergesi olabileceğini düşündürmektedir.

Perifoliküler beyaz renk, sağ ve sol kapak kenarında hasta grubunda daha sık saptanmıştır ($p < 0.001$). Fei ve arkadaşların çalışmasında, perifoliküler beyaz renk, histopatolojik olarak folikül çevresi fibrozisiyle ilişkili olabileceği bildirilmiştir (67).

Bu görünüm, rozaseada ilerleyici fibrotik değişimlerin dermoskopik bir yansıması olarak değerlendirilmektedir. Folikülde hipertrofi, hasta grubunda daha fazla oranında izlenmiş ve fark anlamlı bulunmuştur (sırasıyla; p = 0.014 ve p= 0.021). Sławinska ve arkadaşlarının çalışmasında oküler demodikozis tanısı alan hastaların %73,3'ünde foliküler hipertrofi saptanmışken negatif mikroskobik bulgusu olanlarda bu oran %43,8'de kalmıştır (75). Her iki çalışma birlikte ele alındığında, foliküler hipertrofi, yalnızca demodeks varlığını değil aynı zamanda rozaseanın inflamatuvar şiddetini yansıtan anlamlı bir dermoskopik belirteç olarak öne çıkmaktadır. Nitekim Zhang ve arkadaşlarının derlemesinde. rozasealı bireylerde yağlı ve tıkanmış meibom bezlerinin demodeks için uygun bir mikrosistem oluşturarak, foliküler genişleme ve inflamatuvar yanıtın derinleşmesine yol açan bir süreci tetikleyebileceği belirtilmiştir (131). Arita ve arkadaşları çalışmasında slit-lamp mikroskopisinde gland orifislerinde tıkaçlar saptanmış olup bu bulgunun mebomian bez disfonksiyonu için önemli bir gösterge olduğu vurgulanmıştır (132). Zengin ve arkadaşları rozasea hastalarında, meibomian bez fonksiyon bozukluğunun anlamlı düzeyde daha sık izlendiğini ortaya koymuştur (133). Çalışmamızda ise kirpik foliküllerinde saptanan tıkaçlar her iki grupta da oldukça sık gözlenmiştir (p >0,05).

Literatürde demodeks akarlarının pilosebase ünitelere yerleşerek foliküler açıklıkları tıkadığı ve buna bağlı olarak tıkaç benzeri oluşumlara neden olabildiği gösterilmiştir (131). Her iki grupta da benzer sıklıkta tespit edilen tıkaçlar, demodeks kolonizasyonunun yoğunluğuna bağlı olarak da ortaya çıktığı düşünülebilir. Her iki göz kapağında madarozis, hasta grubunda anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p=0.003). Ayrıca kirpiklerde minimum boşluk varlığı hasta grubunda daha yüksek olup, belirgin kirpik boşlukları sadece hasta grubunda saptanmıştır (p = 0.001). Literatürde madarozis daha çok demodeks blefariti ile ilişkilendirilmiş olup, Slawinska'nın çalışmasında mikroskobik olarak demodeks pozitif olan hastaların %40'ında madarozis saptanırken, negatif olan hastalarda bu oran %6,2 olarak belirlenmiştir (75). Forton rozasea hastalarında demodeks proliferasyonunun yalnızca tetikleyici bir faktör olmakla kalmayıp hastalık süreci boyunca giderek artan inflamatuvar yanıt üzerinden daha kötü seyirli ve belirgin klinik tablolara neden olabileceğini belirmiştir, bu da çalışmamızda madarozis gibi foliküler yapıya bağlı dökülmelerin de daha sık ve belirgin olarak görülebileceğini doğrulamaktadır (92).

Bernardes ve Bonfioli rozasea ilişkili kronik kapak kenarı inflamasyonu kapak kenarında yapısal değişiklikleri gelişebileceğini ve bu değişikliklerin kirpik hizalanmasını bozabileceğini bildirmiştir (134). Çalışmamızda benzer şekilde göz kirpiklerinde düzensiz hizalanma, hasta grubunda kontrol grubuna göre belirgin şekilde daha fazla seyrederken düzenli hizalanma kontrol grubunda daha fazla izlenmiştir (sırasıyla; p= 0.002 ve p=0.011). Zhong ve arkadaşları çalışmasında. demodeks yoğunluğunun artmasıyla silindirik kepek oluşumunun da arttığını gösterilmiştir (135). Ancak çalışmamızda, demodeks kuyrukları hasta grubunda daha sık izlenmesine rağmen yoğunluk farkı anlamlı bulunmamıştır (p=0,127). Bu doğrultuda, kirpik diplerinde skuam varlığı da her iki grupta benzer sıklıkta gözlenmiştir (p=0,362). Sonuç olarak, demodeks yoğunlukları benzer olduğunda skuam sıklığı da benzer kalmakta, bu durum skuamın rozaseaya özgü değil, demodex ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Literatürde, demodekslerin rozasea patogenezinde önemli rol oynadığı sıklıkla vurgulansa da demodeks varlığının tek başına patolojik bir gösterge olmayabileceği yönünde bulgular da mevcuttur. Bu durumu destekleyen Arıcı ve arkadaşlarının çalışmasında, blefarit tanılı bireylerin %28,8'inde ve sağlıklı kontrollerin %26,7'sinde ışık mikrokopide demodeks saptanmış; gruplar arası fark anlamlı bulunmamıştır (136). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde UV ışık altında sayıları kategorik olarak değerlendirilen demodeks kuyrukları hasta grubunda daha sık tespit edilmekle birlikte yoğunluğunun dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (p=0.127). Özellikle >20 ünite yoğunluk, hasta grubunda %18,9; kontrol grubunda %17,6 oranlarında izlenmiş ve belirgin bir ayrım oluşturmamıştır.

Stefanou ve arkadaşlarının rozasea lezyonları üzerine gerçekleştirdiği dermoskopik analizde fimatöz rozaseada damar morfolojilerinin değişkenlik gösterdiği, özellikle lineer, noktasal ve lineer dallanmış damarların bir arada izlenebildiği bu bağlamda ve bu varyasyonun özellikle fimatöz rozaseada daha belirgin şekilde ortaya çıktığı vurgulanmıştır (66). Literatürde her ne kadar göz kapağı damar morfolojisini inceleyen bir çalışma bulunmasa da fimatöz tipte istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek oranda (%72,7; p=0.008) saptanan tortiyöz damar yapılarının bu alt tipte tanımlanan değişken damar morfolojilerinin dermoskopik karşılığı olabileceği ve dolayısıyla fimatöz rozaseanın ayırıcı tanısında klinik olarak anlamlı bir belirteç niteliği

taşıyabileceği düşünülmektedir. Fimatöz tipte göz kapaklarındaki ileri damar yoğunluğunun papülopüstüler tipe kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmışken (p=0.004), ETR grubuna göre daha yüksek oran izlenmiş olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,115). Bu durum, sınırlı örneklem büyüklüğü nedeniyle oluşmuş olabilir, geniş serilerle yeniden değerlendirilmelidir.

Göz kapaklarındaki damar morfolojileri ile şiddet skorları arasındaki ilişkiye bakıldığında; ince telanjiektaziler her şiddet grubunda yüksek oranda saptanmıştır ancak şiddetli grupta belirgin yüksektir. Ayrıca tortiyöz damarlar ve ektazik alanlar da şiddetli grupta en yüksek oranda izlenmiştir. Nitekim Zengin ve arkadaşları tarafından 76 akne rozasealı hastada yapılan çalışmada da benzer şekilde konjonktival telanjiektazi, akne rozasea tanısı ile anlamlı ve bağımsız ilişkili tek oftalmolojik parametre olarak tanımlanmıştır (133). Bu veriler birlikte değerlendirildiğinde, telanjiektazik damar yapılarının hem hastalık varlığını hem de şiddetini yansıtan önemli bir belirteç olabileceği anlaşılmaktadır. Çalışmamızda şiddet skorları orta ve ileri olan hastaların çoğunda göz kapağı kenarında da orta ve şiddetli eritemin eşlik ettiği saptanmıştır. Benzer şekilde Zhang ve arkadaşlarının çalışmasında, rozasealı bireylerde kulak memesi ve aurikula üzerindeki dermoskopideki eritemin, hastalık şiddet skorları ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu bildirilmiştir (137). Bu bulgu, rozaseanın yalnızca yüzün santral bölgelerini değil, perioküler ve periaurikuler alanları da etkileyen yaygın bir vasküler yeniden yapılanma ile seyrettiğini göstermektedir. Klinik şiddet skoru hafif olan hastalarda bile orta düzey kapak eritemi yaygınlığı saptanmış olup, literatürde bu durumu destekleyen şekilde, Akhyani ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da oküler tutulumun papül, püstül ve nodül gibi cilt bulgularının şiddetiyle anlamlı korelasyon göstermediği, ancak telanjiektazi şiddeti ile oküler bulgular arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (47).

Kirpiklerin göz kapağı boyunca boşluksuz sıralanması şiddet skorları düşük hastalarda yüksek oranda saptanmıştır. Klinisyen şiddet skoru ve eritem şiddet skorları arttıkça kirpik hizalanmasında bozulma oranı ve farklı renkte kirpik görülme oranı artmıştır, istatiksel anlamlı görülmese de klinik dikkat çekicidir. Tüm bu kirpik bulguları demodeksin yol açtığı kirpik bozuklukları (trikiyazis, distikiyazis, madarozis) ile birlikte görülen kapak kenarı eritemi ile de literatürde tanımlanan klinik tabloyla

uyumludur (138). Forton ve arkadaşları, foliküler skuamların persistan eritemle anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu göstermiş ve bu bulguyu, skuamların yalnızca demodikozis değil aynı zamanda rozasea tanısında da dikkate alınması gerektiğine dair bir kanıt olarak sunmuştur (139). Mevcut çalışmamız ise bu ilişkiyi daha ayrıntılı olarak ele almakta; yalnızca skuamların varlığını değil aynı zamanda renk özelliklerini de değerlendirmektedir. Elde edilen veriler sarı skuamların özellikle orta ve şiddetli eritem skorlarıyla ve klinik şiddet skoru artışı ile birliktelik gösterdiğini ortaya koymakta olup bu durum skuam morfolojisinin rozasea şiddetini yansıtan potansiyel bir dermoskopik parametre olabileceğini desteklemektedir.

UV ışıkta kirpik diplerindeki demodeks yoğunluğu ile klinik şiddet skoru ve eritem şiddet indeksi arasındaki ilişki kategorik olarak değerlendirildiğinde; ≤5 ünite demodeks yoğunluğu en sık hafif olgularda, 11–20 ve >20 ünite yoğunlukları ise en sık şiddetli hasta grubunda saptanmıştır. Şiddet skoru yüksek her hastada demodeks varlığı dikkat çekici bir diğer bulgudur. Bulgularımız, demodeks yoğunluğu arttıkça inflamatuvar sürecin tetiklenerek hastalık aktivitesinin arttığını göstermektedir.

Lacey ve arkadaşları tarafından yapılan deneysel bir çalışmada, canlı demodeks akarlarının insan sebositleri ile birlikte kültüre edilmesi sonucunda, başlangıçta konağın savunma sistemini baskıladıkları; ancak akar sayısı arttıkça, hücrelerin inflamatuvar yanıtı tetikleyen mediatörleri salgıladığı gösterilmiştir. Bu mediatörlerdeki artış, rozaseada gözlenen kızarıklık, ödem ve hassasiyet gibi tipik klinik bulguların oluşumunu açıklamaktadır (140).

Çalışmamızda papül ve püstül şiddet skoru ile foliküler bulgular arasındaki ilişkiye bakıldığında kirpiklerdeki foliküler tıkaçların hastalık şiddeti ile arttığı saptanmıştır. Trave ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çalışmada da benzer şekilde, foliküler tıkaçların papülopüstüler rozaseada sık izlenen dermoskopik değişikliklerden biri olduğu ve Araştırıcı Global Değerlendirme Skoru'na (IGA) göre skor şiddeti arttıkça foliküler tıkaç görülme oranı artmıştır (141). Çalışmamızda, papül ve püstül şiddeti ile demodeks kuyruk yoğunluğu arasında pozitif korelasyon saptanmış olup; şiddetli grupta demodeks yokluğu gözlenmemiştir. Trave ve arkadaşlarının 60 PPR hastası ile yaptığı çalışmada ise, genel olarak demodeks pozitif ve negatif hastalar arasında oküler tutulum sıklığında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, demodeks

pozitif ve yüksek şiddet skoruna sahip hastalarda, oküler ve saçlı deri semptomlarının birlikte görülme oranı %100 olarak bildirilmiştir (142). Her iki çalışma birlikte değerlendirildiğinde, demodeksin rozaseanın daha şiddetli formlarında belirginleşen bir yük faktörü olabileceğini düşündürmektedir.

6. SONUÇ

Çalışmamızın sonuçları, rozasealı bireylerde yüksek BKİ varlığının istatistiksel olarak anlamlı bir özellik olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, rozasea hastalarında bireyselleştirilmiş yaşam tarzı modifikasyonlarında dikkate alınması gereken bir faktör olarak değerlendirilmelidir.

Rozasea şikayetlerini artıran faktörler arasında kadın hastalarda en sık menstrüasyon dönemi öne çıkarken, genel tetikleyiciler arasında sırasıyla egzersiz, hamam, sauna ve stres yer almaktadır. Bu tetikleyici faktörlerin farkında olunması, hastaların yaşam kalitesini artırmak ve semptomları hafifletmek açısından önem taşımaktadır. Hastalığın yönetiminde stres kontrolü, termal maruziyetlerin azaltılması ve fiziksel aktivitenin uygun şekilde düzenlenmesi önerilmektedir.

Hem hasta hem de kontrol grubunda aktif göz semptomu bulunmayan bireylerde detaylı anamnezle geçmişte göz semptomu yaşandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, gözde kızarıklık şikayeti hasta grubunda anlamlı düzeyde daha yüksek oranlarda saptanmıştır. Bu bulgular, oküler rozaseanın sıklıkla asemptomatik seyredebildiğini, ancak dikkatli bir sorgulamayla gizli semptomların ortaya çıkarılabileceğini göstermektedir.

Dermoskopik değerlendirme bulgularımıza göre, yüz lezyonlarında demodeks kuyruğu ve foliküler açıklıklar, UV dermoskopi ile polarize dermoskopiye kıyasla daha yüksek duyarlılıkla tespit edilebilmiştir. Özellikle >20 ünite yoğunluk grubunda UV dermoskopinin belirgin üstünlük sağladığı görülmüştür. Bu bulgular, demodeks yoğunluğu ve foliküler değişikliklerin değerlendirilmesinde UV dermoskopinin klinik sürece yardımcı tanı yöntemi olarak önemli katkılar sağlayabileceğini düşündürmektedir.

Göz kapağı kenarı dermoskopik bulguları karşılaştırıldığında, her iki grupta da en sık gözlenen morfoloji dilate damar yapıları olmuştur. Ancak tortiyöz, dallanan damarlar, ince telenjiektaziler ve ektazik alanlar hasta grubunda anlamlı düzeyde daha sık izlenmiştir. Buna karşın, damar yoğunluğu ve kapak eritemi gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemiştir. Bu bulgular, rozaseada esas değişikliğin damar

morfolojisinde yoğunlaştığını ve damarlarla ilişkili diğer parametrelerle sınırlı bir ilişki içerisinde olabileceğini düşündürmektedir.

Perifoliküler beyaz renk, foliküler hipertrofi, perifoliküler sarı-turuncu renk değişimi ve madarozis bulguları hasta grubunda anlamlı olarak daha yüksek oranlarda saptanmıştır. Ayrıca, kirpiklerin düzensiz hizalanması rozasealı bireylerde belirgin şekilde gözlenmiştir. Ancak UV ışık altında demodeks kuyruğu sayısı hasta grubunda hafif artmış olsa da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir. Bu bulgular, göz kapağındaki foliküler ve kirpik değişikliklerinin yalnızca demodeks yoğunluğuna bağlı gelişmeyebileceğini, bu nedenle rozasealı hastalarda bu değişikliklerin oküler tutulumun değerlendirilmesi ve klinik yönetimin planlanmasında dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Korelasyon analizinde, rozasea hastalarında çeşitli göz bulguları ile hastalık alt tipleri ve klinik şiddet parametreleri arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Tortiyöz damar varlığı ile rozasea alt tipi arasında pozitif korelasyon saptanmış ve fimatöz alt tipte bu damar yapılarının daha yüksek oranda izlendiği belirlenmiştir. Literatürde göz kapağı damar morfolojisini inceleyen çalışmaların sınırlı olmasına rağmen, çalışmamızda fimatöz tipte saptanan tortiyöz damarların bu alt tipte tanımlanan değişken damar morfolojisinin dermoskopik karşılığı olabileceği ve dolayısıyla klinik açıdan anlamlı bir belirteç niteliği taşıyabileceği düşünülmektedir.

Kapak eritem şiddeti, foliküler hipertrofi, foliküler tıkaç varlığı, sarı çıkıntılı kitleler, skuam ve sarı skuam varlığı ile KŞS ve KEŞİ arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. Kapak kenarındaki inflamatuvar ve foliküler değişikliklerin genel hastalık şiddeti ile paralel seyretmesi, bu bulguların hastalık şiddetinin dolaylı bir göstergesi olarak değerlendirilebileceğini düşündürmektedir.

UV ışıkta kirpik diplerindeki demodeks yoğunluğu ile KŞS arasındaki kategorik değerlendirmede; ≤5 ünite demodeks en sık hafif hastalarda, >20 ünite demodeks ise en sık şiddetli hastalarda izlenmiştir. Ayrıca, demodeks yokluğu şiddetli grupta hiç saptanmamıştır. Korelasyon analizinde de KŞS ve PPŞ skorları ile demodeks kuyrukları arasında anlamlı pozitif ilişki gösterilmiştir. Bu bulgular, demodeks yoğunluğunun rozasea hastalık şiddetiyle paralel artabileceğini ve hastalık progresyonunda rol oynayabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, demodeks

yoğunluğunun dermoskopik olarak rutin değerlendirilmesi, hastalık şiddetinin öngörülmesi ve bireyselleştirilmiş tedavi planlaması açısından değerli bir yardımcı olabilir.

Bu çalışma, polarize ve UV dermoskopi bulgularını karşılaştırmalı olarak analiz eden ve rozasealı bireylerin göz kapağı damar yapılarını dermoskopik yöntemle ayrıntılı biçimde inceleyen ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Bununla birlikte, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması ve ileri düzey doğrulayıcı tanı yöntemlerinin kullanılmamış olması çalışmanın başlıca kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak, rozasealı hastaların oküler değerlendirmelerinde aktif semptom bulunmamasının yanıltıcı olabileceği göz önünde bulundurulmalı; geçmiş semptom öyküsüne yönelik ayrıntılı sorgulama yapılmalı ve düzenli takip önerilmelidir. Elde edilen bulgular, dermoskopinin yalnızca yüz lezyonlarının değil, göz kapaklarının da sistematik değerlendirilmesinde etkin bir yardımcı yöntem olabileceğini; tanının desteklenmesinde, alt tip ayrımında ve hastalık şiddetinin izlenmesinde klinik uygulamalara önemli katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

7. KAYNAKÇA

1. Sharma A, Kroumpouzos G, Kassir M, Galadari H, Goren A, Grabbe S, et al. Rosacea management: A comprehensive review. J Cosmet Dermatol. 2022 May 1;21(5):1895–904.

2. Ozturk T, Kayabasi M, Ozbagcivan O, Ayhan Z, Utine CA. Common ocular findings in patients with acne rosacea. Int Ophthalmol. 2022 Apr 2;42(4):1077–84.

3. Schaller M, Almeida L, Bewley A, Cribier B, Del Rosso J, Dlova N, et al. Recommendations for rosacea diagnosis. classification and management: update from the global ROSacea COnsensus 2019 panel. British Journal of Dermatology. 2020 May 1;182(5):1269–76.

4. Dermoscopy of special locations: Eyelid margin. 2025 Apr 26.

5. Pietkiewicz P, Navarrete-Dechent C, Togawa Y, Szlązak P, Salwowska N, Marghoob A, et al. Applications of Ultraviolet and Sub-ultraviolet Dermatoscopy in Neoplastic and Non-neoplastic Dermatoses: A Systematic Review. Dermatol Ther. 2024 Feb 1 [cited 2025 Apr 26];14(2):361–90.

6. Wilkin J, Dahl M, Detmar M, Drake L, Feinstein A, Odom R, et al. Standard classification of rosacea: Report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea. J Am Acad Dermatol. 2002 Apr;46(4):584.

7. Tan J, Berg M. Rosacea: Current state of epidemiology. J Am Acad Dermatol. 2013 Dec;69(6):S27–35.

8. Chosidow O, Cribier B. Epidemiology of rosacea: updated data. Ann Dermatol Venereol. 2011 Nov;138:S179–83.

9. Maliyar K, Abdulla S. Dermatology: how to manage rosacea in skin of colour. Drugs Context. 2022 May 27;11:1–9.

10. Moustafa F, Hopkinson D, Huang K, Feldman S. Prevalence of Rosacea in Community Settings. J Cutan Med Surg. 2015 Mar 11;19(2):149–52.

11. Gether L, Overgaard L, Egeberg A, Thyssen J. Incidence and prevalence of rosacea: a systematic review and meta-analysis. British Journal of Dermatology. 2018 May 31;179(2):282–9.

12. Elewski B, Draelos Z, Dréno B, Jansen T, Layton A, Picardo M. Rosacea – global diversity and optimized outcome: proposed international consensus from the Rosacea International Expert Group. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2011 Feb 4;25(2):188–200.

13. Van Zuuren E, Rosacea. New England Journal of Medicine. 2017 Nov 2;377(18):1754–64.

14. Abram K, Silm H, Oona M. Prevalence of Rosacea in an Estonian Working Population Using a Standard Classification. Acta Dermato Venereologica. 2010;90(3):269–73.

15. Woo Y, Lim J, Cho D, Park H. Rosacea: Molecular Mechanisms and Management of a Chronic Cutaneous Inflammatory Condition. Int J Mol Sci. 2016 Sep 15;17(9):1562.

16. Aldrich N, Gerstenblith M, Fu P, Tuttle M, Varma P, Gotow E, et al. Genetic vs Environmental Factors That Correlate With Rosacea. JAMA Dermatol. 2015 Nov 1;151(11):1213.

17. Yazici A, Tamer L, Ikizoglu G, Kaya T, Api H, Yildirim H, et al. GSTM1 and GSTT1 null genotypes as possible heritable factors of rosacea. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 2006 Aug 17;22(4):208–10.

18. Melnik B. Rosacea: The Blessing of the Celts – An Approach to Pathogenesis Through Translational Research. Acta Dermato Venereologica. 2016;96(2):147–56.

19. Cribier B. Rosacea under the microscope: characteristic histological findings. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2013 Nov 4;27(11):1336–43.

20. Steinhoff M, Schauber J, Leyden J. New insights into rosacea pathophysiology: A review of recent findings. J Am Acad Dermatol. 2013 Dec;69(6):S15–26.

21. Lacey N, Delaney S, Kavanagh K, Powell F. Mite-related bacterial antigens stimulate inflammatory cells in rosacea. British Journal of Dermatology. 2007 Sep;157(3):474–81.

22. Two A, Wu W, Gallo R, Hata T. Rosacea. J Am Acad Dermatol. 2015 May;72(5):749–58.

23. Sulk M, Seeliger S, Aubert J, Schwab V, Cevikbas F, Rivier M, et al. Distribution and Expression of Non-Neuronal Transient Receptor Potential (TRPV) Ion Channels in Rosacea. Journal of Investigative Dermatology. 2012 Apr;132(4):1253–62.

24. Ozkol H, Calka O, Akdeniz N, Baskan E, Ozkol H. Rosacea and exposure to tandoor heat: Is there an association? Int J Dermatol. 2015 Dec 14;54(12):1429–34.

25. Kim J, Cho B, Cho D, Park H. Expression of Hypothalamic–Pituitary–Adrenal Axis in Common Skin Diseases: Evidence of its Association with Stress-related Disease Activity. Acta Dermato Venereologica. 2013;93(4):387–93.

26. Yamasaki K, Gallo R. Rosacea as a Disease of Cathelicidins and Skin Innate Immunity. Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings. 2011 Dec;15(1):12–5.

27. Yamasaki K, Gallo R. The molecular pathology of rosacea. J Dermatol Sci. 2009 Aug;55(2):77–81.

28. Buhl T, Sulk M, Nowak P, Buddenkotte J, McDonald I, Aubert J, et al. Molecular and Morphological Characterization of Inflammatory Infiltrate in Rosacea Reveals Activation of Th1/Th17 Pathways. Journal of Investigative Dermatology. 2015 Sep;135(9):2198–208.

29. Steinhoff M, Buddenkotte J, Aubert J, Sulk M, Novak P, Schwab V, et al. Clinical. Cellular. and Molecular Aspects in the Pathophysiology of Rosacea. Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings. 2011 Dec;15(1):2–11.

30. Schwab V, Sulk M, Seeliger S, Nowak P, Aubert J, Mess C, et al. Neurovascular and Neuroimmune Aspects in the Pathophysiology of Rosacea. Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings. 2011 Dec;15(1):53–62.

31. Steinhoff M, Schmelz M, Schauber J. Facial Erythema of Rosacea – Aetiology. Different Pathophysiologies and Treatment Options. Acta Dermato Venereologica. 2016;96(5):579–86.

32. Chen Y, Moore C, Zhang J, Hall R, MacLeod A, Liedtke W. TRPV4 Moves toward Center-Fold in Rosacea Pathogenesis. Journal of Investigative Dermatology. 2017 Apr;137(4):801–4.

33. Spoendlin J, Karatas G, Furlano R, Jick S, Meier C. Rosacea in Patients with Ulcerative Colitis and Crohn's Disease. Inflamm Bowel Dis. 2016 Mar;22(3):680–7.

34. Hua T, Chung P, Chen Y, Wu L, Chen Y, Hwang C, et al. Cardiovascular comorbidities in patients with rosacea: A nationwide case-control study from Taiwan. J Am Acad Dermatol. 2015 Aug;73(2):249–54.

35. Akin Belli A, Ozbas Gok S, Akbaba G, Etgu F, Dogan G. The relationship between rosacea and insulin resistance and metabolic syndrome. European Journal of Dermatology. 2016 May;26(3):260–4.

36. Egeberg A, Hansen P, Gislason G, Thyssen J. Patients with rosacea have increased risk of dementia. Ann Neurol. 2016 Jun 28;79(6):921–8.

37. Spoendlin J, Voegel J, Jick S, Meier C. Migraine. triptans. and the risk of developing rosacea. J Am Acad Dermatol. 2013 Sep;69(3):399–406.

38. Picardo M, Eichenfield L, Tan J. Acne and Rosacea. Dermatol Ther (Heidelb). 2017 Jan 1;7(S1):43–52.

39. Reinholz M, Ruzicka T, Steinhoff M, Schaller M, Gieler U, Schöfer H, et al. Pathogenesis and clinical presentation of rosacea as a key for a symptom-oriented therapy. JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. 2016 Dec 21;14(S6):4–15.

40. Mikkelsen C, Holmgren H, Kjellman P, Heidenheim M, Karppinnen A, Bjerring P, et al. Rosacea: a clinical review. Dermatol Reports. 2016 Jun 23;8(1).

41. Tüzün Y, Wolf R, Kutlubay Z, Karakuş Ö, Engin B. Rosacea and rhinophyma. Clin Dermatol. 2014 Jan;32(1):35–46.

42. Tan J, Almeida L, Bewley A, Cribier B, Dlova N, Gallo R, et al. Updating the diagnosis. classification and assessment of rosacea: recommendations from the global ROSCO consensus panel. British Journal of Dermatology. 2017 Feb 23;176(2):431–8.

43. Geng R, Slomovic J, Bourkas A, Slomovic A, Sibbald R. Ocular rosacea: The often-overlooked component of rosacea. JEADV Clinical Practice. 2024 May 13;1–15.

44. Ghanem V, Mehra N, Wong S, Mannis M. The Prevalence of Ocular Signs in Acne Rosacea. Cornea. 2003 Apr;22(3):230–3.

45. Oltz M, Check J. Rosacea and its ocular manifestations. Optometry - Journal of the American Optometric Association. 2011 Feb;82(2):92–103.

46. Andreas M, Fabczak-Kubıcka A, Schwartz Ra. Ocular Rosacea: An Under-Recognized Entity. Italian Journal of Dermatology and Venereology. 2023 May;158(2):110–6.

47. Akhyani M, Keshtcar-Jafari A, Ehsani A, Ghiasi M, Lajevardi V, Baradran O, et al. Correlation of the severity of cutaneous rosacea with ocular rosacea. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2009;75(4):405.

48. Tan J, Liu H, Leyden J, Leoni M, Reliability of Clinician Erythema Assessment grading scale. J Am Acad Dermatol. 2014 Oct;71(4):760–3.

49. Marks R. Histopathology of Rosacea. Arch Dermatol. 1969 Dec 1;100(6):683.

50. Lee W, Jung J, Lee Y, Won C, Chang S, Choi J, et al. Histopathological Analysis of 226 Patients With Rosacea According to Rosacea Subtype and Severity. Am J Dermatopathol. 2016 May;38(5):347–52.

51. Thiboutot D, Anderson R, Cook-Bolden F, Draelos Z, Gallo R, Granstein R, et al. Standard management options for rosacea: The 2019 update by the National Rosacea Society Expert Committee. J Am Acad Dermatol. 2020 Jun;82(6):1501–10.

52. Wladis E, Bradley E, Bilyk J, Yen M, Mawn L. Oral Antibiotics for Meibomian Gland-Related Ocular Surface Disease. Ophthalmology. 2016 Mar;123(3):492–6.

53. Yin Y, Liu N, Gong L, Song N. Changes in the Meibomian Gland After Exposure to Intense Pulsed Light in Meibomian Gland Dysfunction (MGD) Patients. Curr Eye Res. 2018 Mar 4;43(3):308–13.

54. Benvenuto-Andrade C, Dusza S, Hay J, Agero A, Halpern A, Kopf A, et al. Level Of Confidence İn Diagnosis: Clinical Examination Versus Dermoscopy Examination. Dermatologic Surgery. 2006 May;32(5):738–44.

55. Bafounta M, Beauchet A, Aegerter P, Saiag P. Is Dermoscopy (Epiluminescence Microscopy) Useful for the Diagnosis of Melanoma? Arch Dermatol. 2001 Oct 1;137(10):738–44.

56. Pan Y, Gareau D, Scope A, Rajadhyaksha M, Mullani N, Marghoob A. Polarized and Nonpolarized Dermoscopy. Arch Dermatol. 2008 Jun 1;144(6):828–9.

57. Gewirtzman A, Saurat J, Braun R. An evaluation of dermoscopy fluids and application techniques. British Journal of Dermatology. 2003 Jul;149(1):59–63.

58. Stauffer F, Kittler , Forstinger C, Binder M. The dermatoscope: a potential source of nosocomial infection? Melanoma Res. 2001 Apr;11(2):153–6.

59. Haspeslagh M, Noë M, De Wispelaere I, Degryse N, Vossaert K, Lanssens S, et al. Rosettes and other white shiny structures in polarized dermoscopy: histological correlate and optical explanation. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2016 Feb 19;30(2):311–3.

60. Jaimes N, Marghoob A, Braun R. Atlas of Dermoscopy. Third. Boca Raton: CRC Press; 2022.

61. Errichetti E, Zalaudek I, Kittler H, Apalla Z, Argenziano G, Bakos R, et al. Standardization of dermoscopic terminology and basic dermoscopic parameters to evaluate in general dermatology (non-neoplastic dermatoses): an expert consensus on behalf of the International Dermoscopy Society. British Journal of Dermatology. 2020 Feb 28;182(2):454–67.

62. Kittler H, Marghoob A, Argenziano G, Carrera C, Curiel-Lewandrowski C, Hofmann-Wellenhof R, et al. Standardization of terminology in

dermoscopy/dermatoscopy: Results of the third consensus conference of the International Society of Dermoscopy. J Am Acad Dermatol. 2016 Jun;74(6):1093–106.

63. Errichetti E, Stinco G. Dermoscopy in General Dermatology: A Practical Overview. Dermatol Ther (Heidelb). 2016 Dec 9;6(4):471–507.

64. Lallas A, Zalaudek I, Argenziano G, Longo C, Moscarella E, Di Lernia V, et al. Dermoscopy in General Dermatology. Dermatol Clin. 2013 Oct;31(4):679–94.

65. Lallas A, Giacomel J, Argenziano G, García-García B, González-Fernández D, Zalaudek I. et al. Dermoscopy in general dermatology: practical tips for the clinician. British Journal of Dermatology. 2014 Mar;170(3):514–26.

66. Stefanou E, Gkentsidi T, Spyridis I, Errichetti E, Manoli S, Papageorgiou C, et al. Dermoscopic spectrum of rosacea. JEADV Clinical Practice. 2022 Mar 8;1(1):38–44.

67. Fei W, Han Y, Li A, Li K, Ning X, Li C, et al. Summarization and comparison of dermoscopic features on different subtypes of rosacea. Chin Med J (Engl). 2022 Jun 20;135(12):1444–50.

68. Kara YA, Özden H. Dermoscopic Findings of Rosacea and Demodicosis. Indian J Dermatol. 2021 Mar;66(2):165–8.

69. Friedman P, Cohen Sabban E, Cabo H. Usefulness of dermoscopy in the diagnosis and monitoring treatment of demodicidosis. Dermatol Pract Concept. 2017 Feb 2;7(1).

70. Serarslan G, Makbule Kaya Ö, Dirican E. Scale and Pustule on Dermoscopy of Rosacea: A Diagnostic Clue for Demodex Species. Dermatol Pract Concept. 2021 Jan 29;11(1).

71. American Academy of Ophthalmology. Anatomy of the Eyelid. Orbit. and Lacrimal System. 2008. 141–148 p.

72. Kozubowska K, Sławińska M, Sobjanek M. The role of dermoscopy in diagnostics of dermatological conditions of the eyelid. eyelashes. and conjunctiva – a literature review. Int J Dermatol. 2021 Aug 23;60(8):915–24.

73. Cinotti E, La Rocca A, Labeille B, Grivet D, Tognetti L, Lambert V, et al. Dermoscopy for the Diagnosis of Conjunctival Lesions. Dermatol Clin. 2018 Oct;36(4):439–49.

74. Pareek S, Mohta A, Mehta R, Prasad V. Ocular discoid lupus erythematosus: More than what meets the eye. Indian Dermatol Online J. 2023;14(3):399.

75. Sławińska M, Jaworska K, Wyszomirski A, Rychlik K, Nowicki R, Sobjanek M. Videodermoscopy in the Assessment of Patients with Ocular Demodicosis. Dermatol Pract Concept. 2023 Apr 29;e2023109.

76. Forton F, Seys B. Density Of Demodex Folliculorum İn Rosacea: A Case-Control Study Using Standardized Skin-Surface Biopsy. British Journal Of Dermatology. 1993 Jun;128(6):650–9.

77. Akilov O, Mumcuoglu K. Immune response in demodicosis. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2004 Jul 11;18(4):440–4.

78. Rather P, Hassan I. Human Demodex Mite: The Versatile Mite of Dermatological Importance. Indian J Dermatol. 2014;59(1):60.

79. Spickett S, Studies on Demodex folliculorum Simon (1842). I. Life history. Parasitology. 1961 May 6;51(1–2):181–92.

80. Casas C, Paul C, Lahfa M, Livideanu B, Lejeune O, Alvarez-Georges S, et al. Quantification of Demodex folliculorum by PCR in rosacea and its relationship to skin innate immune activation. Exp Dermatol. 2012 Dec 22;21(12):906–10.

81. Elston C, Elston D. Demodex mites. Clin Dermatol. 2014 Nov;32(6):739–43.

82. Szkaradkiewicz A, Chudzicka-Strugala , Karpiński T, Goślińska-Pawlowska O, Tulecka T, Chudzicki W, et al. Bacillus oleronius and Demodex mite infestation in patients with chronic blepharitis. Clinical Microbiology and Infection. 2012 Oct 1;18(10):1020–5.

83. Rufli T, Büchner S. T-cell subsets in acne rosacea lesions and the possible role of Demodex folliculorum. Dermatologica. 1984;169(1):1–5

84. Palopoli M, Fergus D, Minot S, Pei D, Simison W, Fernandez-Silva I, et al. Global divergence of the human follicle mite Demodex folliculorum: Persistent associations between host ancestry and mite lineages. Proc Natl Acad Sci U S A. 2015 Dec 29;112(52):15958–63.

85. Forton F, De Maertelaer V. Which factors influence Demodex proliferation? A retrospective pilot study highlighting a possible role of subtle immune variations and sebaceous gland status. J Dermatol. 2021 Aug 1;48(8):1210–20.

86. Martinot M, Korganow A, Wald M, Second J, Birckel E, Mahé A, et al. Case Report: A New Gain-of-Function Mutation of STAT1 Identified in a Patient With Chronic Mucocutaneous Candidiasis and Rosacea-Like Demodicosis: An Emerging Association. Front Immunol. 2021 Dec 20;12.

87. Sędzikowska A, Bartosik K, Przydatek-Tyrajska R, Dybicz M. Shared Makeup Cosmetics as a Route of Demodex folliculorum Infections. Acta Parasitol. 2021 Jun 1;66(2):631.

88. Ding G, Tan Y, Zhang C, Zhang Y, Wang X. Analysis of Demodex infection rate and risk factors in patients with meibomian gland dysfunction. Int Ophthalmol. 2023 Mar 1;43(3):877–84.

89. Chen W, Plewig G. Human demodicosis: revisit and a proposed classification. Br J Dermatol. 2014;170(6):1219–25.

90. Luo X, Li J, Chen C, Tseng S, Liang L. Ocular demodicosis as a potential cause of ocular surface inflammation. 2017 Nov 1 [cited 2025 Mar 30];36:S9–14.

91. Fromstein S, Harthan J, Patel J, Opitz D. Demodex blepharitis: clinical perspectives. Clin Optom. 2018;10:57.

92. Forton F. The Pathogenic Role of Demodex Mites in Rosacea: A Potential Therapeutic Target Already in Erythematotelangiectatic Rosacea? Dermatol Ther. 2020 Dec 1;10(6):1229.

93. Forton F, De Maertelaer V. Papulopustular rosacea and rosacea-like demodicosis: two phenotypes of the same disease? J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018 Jun 1;32(6):1011–6.

94. Rhee M, Yeu E, Barnett M, Rapuano C, Dhaliwal D, Nichols K, et al. Demodex Blepharitis: A Comprehensive Review of the Disease. Current Management. and Emerging Therapies. Eye Contact Lens. 2023 Aug 1;49(8):311.

95. Huang H, Hsu C, Lee J. A new superficial needle-scraping method for assessing Demodex density in papulopustular rosacea. J Cosmet Dermatol. 2020 Apr 1;19(4):896–900.

96. Karadağ Köse Ö, Borlu M. Definition of videodermoscopic features of demodicosis. Int J Dermatol. 2019 Oct 1;58(10):1153–9.

97. Turgut Erdemir A, Gurel M, Koku Aksu A, Bilgin Karahalli F, Incel P, Kutlu Haytoğlu N, et al. Reflectance confocal microscopy vs. standardized skin surface biopsy for measuring the density of Demodex mites. Skin Res Technol. 2014 Nov1;20(4):435–9.

98. Li J, Wei E, Reisinger A, French L, Clanner-Engelshofen B, Reinholz M. Comparison of Different Anti-Demodex Strategies: A Systematic Review and Meta-Analysis. Dermatology. 2023 Jan 1;239(1):12–31.

99. Segal R, Mimouni D, Feuerman H, Pagovitz O, David M. Dermoscopy as a diagnostic tool in demodicidosis. Int J Dermatol. 2010 Sep;49(9):1018–23.

101. Singh N, Yang H, Pradhan S, Ran X, Ran Y. Image Gallery: Wandering Demodex mite in vivo under ultraviolet dermoscopy of rosacea. British Journal of Dermatology. 2019 Aug 20;bjd.18370.

102. Ward W, Lambreton F, Goel N, Yu JQ, Farma J. TABLE 1. Fitzpatrick Classification of Skin Types I through VI. Cutaneous Melanoma: Etiology and Therapy. 2017 Dec 21;79–89.

103. Michaud L. Vascular Tortuosities of the Upper Eyelid: A New Clinical Finding in Fabry Patient Screening. J Ophthalmol. 2013;2013:1–5.

104. Darchini-Maragheh E, Moussa A, Rees H, Jones L, Bokhari L,, Sinclair R. Assessment of Clinician-Reported Outcome Measures for Alopecia Areata: A Systematic Scoping Review. Clin Exp Dermatol. 2024 Jan 27;50(2).

105. Li S, Cho E, Drucker A, Qureshi A, Li W. Obesity and risk for incident rosacea in US women. J Am Acad Dermatol. 2017 Dec 1 [cited 2025 Apr 12];77(6):1083-1087.e5.

106. Buddenkotte J, Steinhoff M. Recent advances in understanding and managing rosacea. F1000Res [Internet]. 2018 [cited 2025 Apr 12];7.

107. Searle T, Ali F, Carolides S, Al-Niaimi F. Rosacea and Diet: What is New in 2021? J Clin Aesthet Dermatol. 2021 Dec;14(12):49.

108. Abram K, Silm H, Maaroos H, Oona M. Risk factors associated with rosacea. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2010;24(5):565–71.

109. Li S, Cho E, Drucker A, Qureshi A, Li W. Cigarette Smoking and Risk of Incident Rosacea in Women. Am J Epidemiol. 2017 Jul 1;86(1):38.

110. Holmes A, Spoendlin J, Chien A, Baldwin H, Chang A. Evidence-based update on rosacea comorbidities and their common physiologic pathways. J Am Acad Dermatol. 2018 Jan 1;78(1):156–66.

111. Spoendlin J, Voegel J, Jick S, Meier C. A study on the epidemiology of rosacea in the U.K. Br J Dermatol. 2012 Sep;167(3):598–605.

112. Holmes A. Potential role of microorganisms in the pathogenesis of rosacea. J Am Acad Dermatol. 2013;69(6):1025–32.

113. Draelos Z. Compliance and sunscreens. Dermatol Clin. 2006 Jan;24(1):101–4.

114. Wilkin J. Rosacea, Pathophysiology and treatment. Arch Dermatol. 1994 Mar 1;130(3):359–62.

115. Del Rosso J. Advances in Understanding and Managing Rosacea: Part 1: Connecting the Dots Between Pathophysiological Mechanisms and Common Clinical Features of Rosacea with Emphasis on Vascular Changes and Facial Erythema. J Clin Aesthet Dermatol. 2012 Mar;5(3):16.

116. Kligman A. A personal critique on the state of knowledge of Rosacea. Dermatology. 2004;208(3):191–7.

117. Akin G, Akarsu S, Avcı C. How Does Illness Perception Affect the Quality of Life and Sun Protection Behaviors of Rosacea Patients? Photodermatol Photoimmunol Photomed. 2024 Sep 1;40(5).

118. Bamford J. Rosacea: current thoughts on origin. Semin Cutan Med Surg. 2001;20(3):199–206.

119. Tavassoli S, Wong N, Chan E. Ocular manifestations of rosacea: A clinical review. Clin Exp Ophthalmol. 2021 Mar 1;49(2):104–17.

120. Esen Karamursel Akpek M. Ocular Rosacea Patient Characteristics and Follow-up. Ophthalmology. 1997;104(11p):1863–7.

121. Errichetti E, Lallas A, De Marchi G, Apalla Z, Zabotti A, De Vita S, et al. Dermoscopy in the differential diagnosis between malar rash of systemic lupus erythematosus and erythematotelangiectatic rosacea: an observational study. Lupus. 2019 Nov 1;28(13):1583–8.

122. Demodex (Acari: Demodicidae) infestation in the elderly and its relationship with the skin parameters such as moisture. pH and temperature: A cross sectional study.

123. Verzi A, Quan V, Walton K, Martini M, Marghoob A, Garfield E, et al. The diagnostic value and histologic correlate of distinct patterns of shiny white streaks for the diagnosis of melanoma: A retrospective. case-control study. J Am Acad Dermatol. 2018 May 1;78(5):913–9.

124. Thompson K, Rainer B, Leung S, Qi J, Kang S, Chien A. The association of photo-induced collagen degeneration and the development of telangiectasias in rosacea. J Anat. 2021 Jun 1;238(6):1355–8.

125. Grymowicz M, Rudnicka E, Podfigurna A, Napierala P, Smolarczyk R, Smolarczyk K, et al. Hormonal Effects on Hair Follicles. Int J Mol Sci. 2020 Aug 1 [cited 2025 Apr 15];21(15):1–13.

126. Singh N, Yang H, Pradhan S, Ran X, Ran Y. Image Gallery: Wandering Demodex mite in vivo under ultraviolet dermoscopy of rosacea. British Journal of Dermatology. 2019 Aug 20;bjd.18370.

127. Jage M, Mahajan S. Clinical and dermoscopic evaluation of periorbital hyperpigmentation. Indian Journal of Dermatopathology and Diagnostic Dermatology. 2018;5(1):42.

128. Balbeesi A. Oculcutaneous Disease. Rosacea: Review Article. Theranostics of Respiratory & Skin Diseases. 2018 Jul 17;1(2).

129. Lally A, Bowlng J. Contrasting Vascular Patterns: A Helpful Dermoscopic Feature for Identifying Basal Cell Carcinoma Within Port Wine Stains. Dermatologic Surgery. 2010 Jun;36(6):950–1.

130. Hu M, Wang C, Li Y, Zhang H, Li H, Dai Q, et al. Quantitative Assessment of Lid Margin Vascularity Using Swept-Source Optical Coherence Tomography Angiography. Transl Vis Sci Technol. 2024 Jun 1;13(6):6.

131. Zhang A, Muntz A, Wang M, Craig J, Downie L. Ocular Demodex: a systematic review of the clinical literature. Ophthalmic Physiol Opt. 2020 Jul 1;40(4):389–432.

132. Arita R, Minoura I, Morishige N, Shirakawa R, Fukuoka S, Asai K, et al. Development of Definitive and Reliable Grading Scales for Meibomian Gland Dysfunction. Am J Ophthalmol. 2016 Sep 1;169:125–37.

133. Zengin N, et al. Meibomian gland dysfunction and tear film abnormalities in rosacea. Cornea. Cornea. 1995;14(2):144–6.

134. Bernardes T, Bonfioli A. Blepharitis. Semin Ophthalmol. 2010;25(3):79–83.

135. Zhong J, Tan Y, Li S, Peng L, Wang B, Deng Y, et al. The Prevalence of Demodex folliculorum and Demodex brevis in Cylindrical Dandruff Patients. J Ophthalmol, 2019.

136. Arici M, Sümer Z, Toker M, Erdoğan H, Topalkara A, Akbulut M. The Prevalence of Demodex folliculorum in blepharitis patients and the normal population. Ophthalmic Epidemiol. 2005 Aug;12(4):287–90.

137. Zhang Y, Pan R, Gu D, Meng X, Liu T, Xu Y. Relationship Between Dermoscopic Capillary-Related Features of the Auricle and Earlobe and Rosacea

Subtype and Disease Severity: A Cross-Sectional Analysis. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2023 Nov;Volume 16:3221–8.

138. Chioveanu F, Niculet E, Tatu A, Torlac C, Busila C. Beyond the Surface: Understanding Demodex and Its Link to Blepharitis and Facial Dermatoses. Clin Ophthalmol. 2024;18:1801–10.

139. Forton F, de Maertelaer V. Rosacea and Demodicosis: Little-known Diagnostic Signs and Symptoms. Acta Derm Venereol. 2019 Jan 1;99(1):47–52.

140. Lacey N, Russell-Hallinan A, Zouboulis C, Powell F. Demodex mites modulate sebocyte immune reaction: possible role in the pathogenesis of rosacea. Br J Dermatol. 2018 Aug 1;179(2):420–30.

141. Trave I, Micalizzi C, Gasparini G, Cozzani E, Parodi A. Dermoscopy of papulopustular rosacea and comparison of dermoscopic features in patients with or without concomitant Demodex folliculorum. Clin Exp Dermatol. 2021 Dec 1;46(8):1434–40.

142. Trave I, Cozzani E, Salvi I, Parodi A. Follicular scales. scalp and ocular involvement in patients with papulopustular rosacea: prevalence and association with Demodex mite proliferation. Dermatol Reports. 2024;16(1).

8. EKLER

Ek-1

VERİ KAYIT FORMU

Araştırmanın Adı

Rozasea hastalarında göz kapağı kenarındaki dermoskopik bulguların incelenmesi

SOSYODEMOGRAFİK VERİLER:

Hasta no:

Yaş:

Cinsiyet: Kadın / Erkek

Boy: Kilo:

Eğitim düzeyi: Okuryazar değil / İlkokul (<5 yıl) / Ortaokul (6-8 yıl) / Lise (9-11 yıl) / Üniversite (>11 yıl)

Medeni durum: Bekar / evli

Meslek: Ev hanımı / Memur/ İşçi/ Emekli / Serbest / Çalışmıyor

Kronik hastalıklar:

Alkol kullanımı: var/ yok .....kadeh/hafta

Sigara kullanımı: var / yok ...../adet/gün ..../paket/yıl

Deri tipi (Fitzpatrick sınıflaması):

- Tip I: her zaman yanar, asla bronzlaşmaz (soluk; çilli ten)
- Tip II: genellikle yanar, minimum düzeyde bronzlaşır
- Tip III: bazen hafif yanıklar görülür, tekdüze bronzlaşır
- Tip IV: minimum düzeyde yanar, her zaman iyi bronzlaşır (kahverengi ten)
- Tip V: nadiren yanar, çok kolay bronzlaşır (koyu kahverengi ten)
- Tip VI: asla yanmaz (cilt rengi koyu kahverengi ile en koyu kahverengi arasındadır)

ÖZGEÇMİŞ

Başlangıç yaşı:

Semptonların süresi (yıl):

Ortalama bir haftada kaç saat dış mekanda kalır:

Daha çok günün hangi saatlerinde dışarı çıkar:

Yaşanılan şehrin iklimi: yazları çok sıcak / kışları çok soğuk / nemli / sık sık rüzgarlı

Mesleki çalışma koşulları: dış ortamda / içeride, Sık ısıya veya soğuğa maruziyet: var / yok

Dışarıda kalınan süre boyunca güneşe maruziyeti azaltmak amacıyla hangi koruyucu önlemleri kullanır: güneş koruyucu /gölgede kalma /koruyucu kıyafet /şapka

Güneş koruyucu kullanıyor mu: evet / hayır

Lezyonlar çıkmadan önce güneş koruyucu rutin kullanma sıklığı: kullanmıyor/ nadiren kullanıyor /ara ara kullanıyor / sık sık ama düzenli kullanmıyor /düzenli kullanıyor

Güneş koruyucu kullanıyorsa kaç yıldır kullanıyor:

Kaç faktör güneş koruyucu kullanıyor:

Yüz bölgesine güneş koruyucu harici dermokozmetik ürün kullanıyor mu: evet/hayır
kullanıyorsa içeriği:

Yüz yıkama alışkanlığı: düzensiz / düzenli: … defa/gün ne ile yıkıyor:

Tetikleyiciler:

Emosyonel stres, yorgunluk hissi: var / yok

Menopoza girdi mi: evet/hayır

Mensturasyon periyodu: düzenli / düzensiz

Baharatlı yiyecekler tüketimi: sıklıkla / nadir / tüketmiyor

Sıcak içecek tüketimi: sıklıkla / nadir / tüketmiyor ……fincan/gün

Banyo yapma alışkanlığı: çok sıcak su ile / ılık su ile / soğuk su ile

Terleme: sık sık / ara sıra / nadir / terleme yok

Egzersiz yapma: sık sık / ara sıra / nadir / yapmıyor

Hamam / Sauna / Buhar odası Maruziyeti: sık sık / ara sıra / nadir / yok

2)Aile öyküsü: var / yok

3)Eski tedavileri:

KLİNİK BULGULARI

1)Rozasea alt tipi: Eritemateleniektatik / Papülopüstüler / Fimatöz

2)Lezyonların yerleşim yeri: yüz bölgesi: burun/ yanaklar / alın / çene yüz dışı: boyun/ omuz / göğüs/ kulak / saçlı deri /sırt

3)Herhangi bir zamanda deri bulguları ile ilgili hastanın tariflediği semptomlar: yanma- batma / kaşıntı / kızarıklık / hassasiyet / ağrı

4) Herhangi bir zamanda hastaların tariflediği göz semptomu: yanma-batma / kuruluk / yabancı cisim hissi / akıntı / kızarıklık / kaşıntı / bulanık görme / fotofobi / gözde sulanma

5) Hastalık şiddetinin subjektif skorlarla değerlendirilmesi

Ek-2

Rozasea Klinik Şiddet Skorlaması:

Primer bulgular				
- Flaşing (geçici eritem)	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Kalıcı eritem	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Papüller püstüller	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Telanjiektazi	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
Sekonder bulgular	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Yanma ve batma	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Plaklar	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Kuru görünüm	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Ödem	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
Var	☐ Akut	☐ Kronik		
Kronik	☐ Gode bırakan	☐ Gode bırakmayan		
Göz bulguları	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
Periferal yerleşim	☐ Yok	☐ Var		
Var	Hangi bölgelerde			
Fimatöz değişiklikler	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
Global değerlendirme	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
Hekim değerlendirmesi				
- Alt tip 1: ETR	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Alt tip 2: PPR	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Alt tip 3: Fimatöz	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
- Alt tip 1: Oküler	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli
Hasta değerlendirmesi	☐ Yok	☐ Hafif	☐ Orta	☐ Şiddetli

Klinisyenin eritem şiddeti indeksi:

0=Normal	Eritem yok, normal deri
1=Normale yakın	Normale yakın; hafif kızarıklık
2=Hafif	Hafif eritem, farkedilen kızarıklık
3=Orta	Orta derecede eritem, belirgin kızarıklık
4=Şiddetli	Şiddetli eritem, canlı kızarıklık

Papül ve püstüllerin şiddet değerlendirmesi:

Şiddet	**Papüller/püstüller**	**Plaklar**
Hafif	Az sayıda	Yok
Orta	Birkaç adet	Yok
Şiddetli	Çok sayıda	Var

6)Aktif Hastalık Bölgesinde Dermoskopik Bulgular (Her lokalizasyon için ayrı şekilde)

Damar morfolojisi: Noktasal/ Lineer/ Lineer dallı/ Lineer kavisli

Eritem: Var/ Yok

Damar dağılımı: Retiküler düzenli/ Retiküler kümeli/ Retiküler yamalı/ Nonretiküler düzenli/ Non-retiküler kümeli/ Nonretiküler yamalı

Skuam: Var/ Yok

Skuam rengi: Beyaz/ Sarı

Skuam dağılımı: Diffüz / Yamalı

Foliküler bulgular: Foliküler tıkaç/ Foliküler rozet/ Foliküler genişleme/ Perifoliküler turuncu-sarı renk/ Perifoliküler beyaz renk/ Perifoliküler kırmızı renk/ Püstül / Sarı klodlar/ Beyaz çıkıntılı kitleler / Perifoliküler pigmentasyon

Diğer saptanan yapılar: Kırmızı diffüz yapısız alanlar / Turuncu diffüz yapısız alanlar / Pembe diffüz yapısız alanlar/ Kırmızı fokal yapısız alanlar / Turuncu fokal yapısız alanlar / Pembe fokal yapısız alanlar/ Beyaz çizgiler / Beyaz yellüs kıllar/ Siyah yellüs kıllar

Polarize modda demodeks kuyrukları (1 cm2 lezyonlu alanda): Yok / < 5 ünite / 5-10 ünite /11-20 ünite / >20 ünite

Polarize modda demodeks foliküler açıklıkları (1 cm2 lezyonlu alanda): Yok / ≤ 5 ünite / 5-10 ünite /11-20 ünite / >20 ünite

UV modda demodeks kuyrukları (1 cm2 lezyonlu alanda): Yok / < 5 ünite / 5-10 ünite /11-20 ünite / >20 ünite

UV modda demodeks foliküler açıklıkları (1 cm2 lezyonlu alanda): Yok / ≤ 5 ünite / 5-10 ünite /11-20 ünite / >20 ünite

7)Göz kapağındaki dermoskopik Bulgular

Damar morfolojisi: Dilate damar/ Tortiöz damar/ Dallanan Damar/ İnce telenjiektazi/ Ektazik alanlar

Damar yoğunluğu: Damarlanma yok / Üst kapak kenarının %50'sinden azında mevcut/ %50'sinden fazlasında mevcut / Nazalden temporale tüm kapak boyunca yaygın

Kirpik foliküllerine ait bulgular: Perifoliküler beyaz renk/ Folikülde hipertrofi / Perifoliküler pigmentasyon / Foliküler tıkaç / Perifoliküler sarı-turuncu renk/ Beyaz çıkıntılı kitleler/ Sarı çıkıntılı kitleler

Madarozis: Var/ Yok

ClinRO skoru: Kirpikler kapak kenarında sürekli çizgi oluşturur / Kirpiklerde minimum boşluk / Kirpiklerde belirgin boşluk/ Görünür kirpik yok

Kirpikte hizalanma: Düzenli / Düzensiz

Kirpik rengi: Hepsi aynı renk / Poliozis

Skuam: Var/ Yok Skuam rengi: Beyaz / Sarı

UV altında kirpiklerde demodeks kuyruğu yoğunluğu: Yok/ ≤ 5 ünite / 5-10 ünite / 11-20 ünite / > 20 ünite

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2024/40-04**	**Tarih:27.11.2024**
	Doç.Dr.Özlem Özbağçıvan'ın sorumlusu olduğu **"Rozasea hastalarında göz kapağı kenarındaki dermoskopik bulguların incelenmesi"** isimli bilimsel araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Şükran Köse (Başkan Yardımcısı)	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Özgür Er	Endodonti A.D.	Diş Hekimliği Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Hatice Şimşek Keskin	Halk Sağlığı	DEÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Gamze Tuna	Tıbbi Biyokimya	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒	