



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

- 🔍 **Tıbbi Fotoğrafçılık**  
*Medical Photography*  
Sertaç Ata Güler ve Tamer Akça
- 🔍 **Olağan Dışı Yerleşimli Bazal Hücreli Karsinomlar**  
*Unusual Localized Basal Cell Carcinomas*  
Nuran Süngü ve ark.
- 🔍 **Filler Reactions**  
*Dolgu Reaksiyonları*  
Murat Durdu et al.
- 🔍 **Cutaneous Hidradenoma**  
*Dev Hidradenom Olgusu*  
Sibel Doğan ve Ahmet Ünlü
- 🔍 **Apoptotic Bodies due to Erythema Multiforme**  
*Eritema Multiformeye Bağlı Apoptotik Cisimcikler*  
Murat Durdu



Cilt - Vol.: 11 Sayı - Issue: 3 Eylül-September 2017

Türk Dermatoloji Derneği'nin yayın organıdır  
Official journal of the Turkish Society of Dermatology



www.turkdermatolojidergisi.com

3



**Değerli Meslektaşlarım,**

**Türk Dermatoloji Dergisi, Emerging Sources Citation Index’te yayınlanmaya başlamıştır.**

Derneğimizin Bilimsel Yayın Organı olan Türk Dermatoloji Dergisi, Thomson Reuters® Web of Science® bünyesinde yeni oluşturulan Emerging Sources Citation Index’ine girmiştir. SCI, AHCI, SSCI ve SCI-Expanded gibi sistemlerden farklı bir indeks sistemine sahip olan “Emerging Sources Citation Index”, bu kapsam içerisinde indekslenen dergilerdeki makalelerin taranabilmesi ve bu makalelere WoS kapsamı içerisinde alınan atıfların takip edilebilmesi imkanını sunmaktadır. ESCI kapsamına yüksek kalitede, peer-review yayın yapan, bölgesel veya uluslararası güncel ve yeni bilimsel katkılar sağlayan dergiler alınmaktadır. Dergimiz böylece WoS taramalarında ESCI kapsamında görünür hale gelmiştir.

Bilgilerinize sunarız.

**Editör**  
**Soner Uzun**



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

**Ertan Yılmaz**

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

## Editör

**Soner Uzun**

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

## Editör Yardımcıları

**Tamer İrfan Kaya**

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Mersin, Türkiye

**Murat Durdu**

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Adana, Türkiye

## Editörler Kurulu

**Adem Köşlü**

İstanbul, Türkiye

**Afet Akdağ Köse**

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

**Ahmet Akar**

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar  
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Ahmet Metin**

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Dermatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

**Ali Haydar Parlak**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar  
Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

**Ali Karakuzu**

Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
İzmir, Türkiye

**Alparslan Acar**

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Adana, Türkiye

**Asena Çiğdem Doğramacı**

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar  
Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

**Aylin Türel Ermertcan**

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Manisa, Türkiye

**Ayşe Anıl Karabulut**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Kırıkkale, Türkiye

**Ayşe Kavak**

Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar  
Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Ayşe Şebnem Özkan**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
İzmir, Türkiye

**Ayşe Tülin Güleç**

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

**Ayşen Karaduman**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

**Ayten Ferahbaş**

Özel Medipol Koşuyolu Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Berna Şanlı**

Denizli, Türkiye

**Bilal Doğan**

Haydarpaşa Sultan Abdülhamid Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Can Baykal**

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

**Cengizhan Erdem**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

**Deniz Seçkin**

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

**Deniz Yücelten**

Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Ekin Bozkurt Şavk**

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar  
Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

**Emel Bülbül Başkan**

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Bursa, Türkiye

**Emel Fetil**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
İzmir, Türkiye

**Emine Derviş**

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Erkan Alpsyoy**

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji ve Veneroloji Anabilim Dalı,  
Antalya, Türkiye

**Fezal Özdemir**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
İzmir, Türkiye

**Gonca Elçin**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

**Göksun Karaman**

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar  
Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

**Gülüz İkizoğlu**

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Mersin, Türkiye

**Güneş Aksoy**

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi  
Hastalıklar Kliniği, Ankara, Türkiye

**Hamdi Özcan**

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Malatya, Türkiye

**Hatice Erdi Şanlı**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

**Hilmi Cevdet Altınayazar**

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı,  
Konya, Türkiye



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## **Işıl İnanır**

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

## **İdil Ünal**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

## **İkbal Esen Aydıngöz**

Acıbadem Kozyatağı Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

## **İlgen Ertam**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

## **İlknur Kıvanç Altunay**

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, İstanbul, Türkiye

## **Kıymet Baz**

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

## **M. Cem Mat**

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

## **M. Teoman Erdem**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

## **Mehmet Harman**

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

## **Mehmet Salih Gürel**

Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

## **Melih Akyol**

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

## **Nahide Onsun**

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

## **Necmettin Akdeniz**

Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

## **Nihal Kundakçı**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

## **Nilgün Bilen**

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

## **Nilgün Şentürk**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

## **Nilsel İlter**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

## **Oktay Taşkaplan**

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

## **Osman Köse**

Ankara, Türkiye

## **Özgür Emek Kocatürk Göncü**

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

## **Özlem Dicle**

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

## **Perihan Öztürk**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

## **Rafet Koca**

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

## **Rebiay Apaydın Kıran**

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

## **Refika Ferda Artüz**

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

## **Rıfkiye Küçükkoğlu**

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

## **Sedef Şahin**

Acıbadem Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

## **Seher Bostancı**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

## **Selda Pelin Kartal**

Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

## **Serap Utaş**

Acıbadem Fulya Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

## **Sevgi Bahadır**

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

## **Şebnem Aktan**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

## **Şevki Özdemir**

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

## **Şükrü Balevi**

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Konya, Türkiye

## **Tülin Ergun**

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

## **Vahide Baysal Akkaya**

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Isparta, Türkiye

## **Varol Aksungur**

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

## **Yalçın Tüzün**

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

## **Zerrin Öğretmen**

Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye





# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## 📍 Danışma Kurulu

### Esra Özsoy Adışen

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Fatma Şule Afşar

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

### Afet Akdağ Köse

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

### Necmettin Akdeniz

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Sedat Akdeniz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

### Şebnem Aktan

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Akın Aktaş

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Melih Akyol

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

### Erkan Alpsoy

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

### Ercan Arca

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Özer Arıcan

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

### Refika Ferda Artüz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Ankara, Türkiye

### Mustafa Atasoy

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

### Didem Didar Altınır Balcı

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

### Can Baykal

İstanbul, Türkiye

### Dilek Bayramgörlü

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

### Vahide Baysal Akkaya

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

### Kıymet Baz

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

### Cemal Bilaç

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

### Nilgün Bilen

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

### Murat Borlu

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

### Seher Bostancı

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Emel Bülbül Başkan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

### Filiz Canpolat

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

### Can Ceylan

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Ömer Çalka

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Emine Derviş

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özlem Dicle

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

### Bilal Doğan

Haydarpaşa Sultan Abdülhamid Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Asena Çiğdem Doğramacı

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

### Murat Durdu

Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Adana, Türkiye

### Recep Dursun

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Konya, Türkiye

### Gonca Elçin

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Burhan Engin

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

### Zülal Erbağcı

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

### Gönül Ergenekon

Florence Nightingale Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Şeniz Ergin

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

### Gül Erkin

Güven Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

### İlgen Ertam

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Sibel Ersoy Evans

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

**Ayten Ferahbaş**

Özel Medipol Koşuyolu Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Gülsüm Gençoğlan**

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

**Nadir Göksüğü**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

**Canan Görpeliöğlü**

Ankara, Türkiye

**Ülker Gül**

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Ankara, Türkiye

**A. Tülin Güleç**

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Müge Güler Özden**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

**Sühan Günüşti**

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

**Ali Tahsin Güneş**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Emel Güngör**

Liv Hospital, Dermatoloji ve Veronoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Mehmet Salih Gürel**

Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Mehmet Harman**

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

**Güliz İkizoğlu**

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Turna İlknur**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Nida Kaçar Gelincik**

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

**Göknur Kalkan**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Yelda Kapıcıoğlu**

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

**Ayşe Anıl Karabulut**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

**Şemsettin Karaca**

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

**Ayşe Serap Karadağ**

Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Ayşen Karaduman**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Göksun Karaman**

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

**Selda Pelin Kartal**

Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

**Ayşe Kavak**

Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Tamer İrfan Kaya**

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Yeşim Kaymak**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Rebiay Apaydın Kıran**

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

**İlknur Kıvanç Altunay**

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Özgür Emek Kocatürk Göncü**

Ökmeçdanı Eğitim Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Pelin Koçyiğit**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Ayşın Köktürk**

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Rıfkiye Küçüköğlü**

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

**Ayşe Tülin Mansur**

Ahu Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Marmaris, Türkiye

**Evren Odyakmaz Demirsoy**

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

**Yasemin Oram**

Amerikan Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Hamdi Özcan**

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

**Fezal Özdemir**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Mustafa Özdemir**

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

**Esen Özkaya**

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

**Günseli Öztürk**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## Perihan Öztürk

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

## Serap Öztürkcan

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

## Pınar Özüoğuz

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye

## Ali Haydar Parlak

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

## Deniz Seçkin

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

## Dilek Seçkin

Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

## Özlem Su

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

## Mustafa Turhan Şahin

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

## Sedef Şahin

Acıbadem Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

## Berna Şanlı

Denizli, Türkiye

## Sezai Şaşmaz

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

## Ekin Bozkurt Şavk

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

## Neslihan Şendur

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

## Nilgün Şentürk

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

## Emine Tamer

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

## Oktay Taşkapan

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

## Aylin Türel Ermertcan

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

## Ümit Türsen

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

## Yalçın Tüzün

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

## Meltem Uslu

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

## Serap Utaş

Acıbadem Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

## Soner Uzun

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

## Mualla Uzun Polat

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

## İdil Ünal

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

## Başak Yalçın

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Ankara, Türkiye

## Şahin Yazar

Şelale Tıp Merkezi, Antalya, Türkiye

## Ayça Cordan Yazıcı

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

## Ertan Yılmaz

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

## Biyoistatistik Danışmanı

Mehmet Orman

İzmir, Türkiye



### Yayıncı/Publisher

Erkan Mor

### Yayın Yönetmeni/Publication Director

Nesrin Çolak

### Web Koordinatörleri/Web Coordinators

Eren Arsel

Soner Yıldırım

Turgay Akpınar

### Grafik Departmanı/Graphics Department

Ayda Alaca

Çiğdem Birinci

### Proje Koordinatörleri/Project Coordinators

Ebru Boz

Eda Kolukısa

Hatice Balta

Lütfiye Ayhan İrtem

Melis Kuru

Melis Yılmaz

Zeynep Altındağ

### Araştırma&Geliştirme/Research&Development

Büşrah Toparlan

### Mali İşler Koordinatörü/Finance Coordinator

Sevinç Çakmak

### Yayınevi İletişim/Publisher Contact

Adres/Address: Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21/1

34093 İstanbul, Türkiye

Telefon/Phone: +90 (212) 621 99 25 Faks/Fax: +90 (212) 621 99 27

E-posta/E-mail: info@galenos.com.tr/yayin@galenos.com.tr

Web: www.galenos.com.tr

### Basım Yeri/Printing at: Bizim Basım Limited Şirketi

Litros Yolu 2. Matbaacılar Sitesi ZD1 Topkapı, İstanbul, Türkiye

Telefon/Phone: +90 (212) 709 75 25 E-posta: www.bizimbasmim.com

Basım Tarihi/Printing Date: Ağustos 2017/August 2017

ISSN: 1307-7635 E-ISSN: 1308-5255

Üç ayda bir yayımlanan süreli yayındır.

International scientific journal published quarterly.



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## HAKKIMIZDA

Türk Dermatoloji Dergisi, Türk Dermatoloji Derneği'nin bilimsel içerikli resmi yayın organıdır; Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 4 sayı yayınlanmaktadır. Yayın dili Türkçe ve İngilizce olan, bağımsız ve önyargısız hakemlik (peer-review) ilkelerine dayanan açık erişimli bir dergidir.

Türk Dermatoloji Dergisinin hedef kitlesi dermatologlardır. Türk Dermatoloji Dergisi'nde, bilimsel açıdan yüksek nitelikli araştırma makalelerinin yanı sıra, derleme, editör görüşü, editöre mektup ve olgu sunumlarını da kabul edilmektedir.

Yayın politikaları "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations)" (2016, <http://www.icmje.org/>) temel alınarak hazırlanmıştır.

Türk Dermatoloji Dergisi; Web of Science-Emerging Sources Citation Index (ESCI), EMBASE, Scopus, CINAHL, Gale/Cengage Learning, EBSCO, Directory of Open Access Journals (DOAJ), ProQuest, Index Copernicus, British Library, Tübitak/ULAKBİM TR Dizin, Türk Medline ve Türkiye Atıf Dizini tarafından indekslenmektedir.

### Açık Erişim Politikası

Dergide açık erişim politikası uygulanmaktadır. Açık erişim politikası Budapest Open Access Initiative (BOAI) <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/> kuralları esas alınarak uygulanmaktadır.

Açık Erişim, "(hakem değerlendirmesinden geçmiş bilimsel literatürün), internet aracılığıyla; finansal, yasal ve teknik engeller olmaksızın, serbestçe erişilebilir, okunabilir, indirilebilir, kopyalanabilir, dağıtılabilir, basılabilir, taranabilir, tam metinlere bağlantı verilebilir, dizinlenebilir, yazılıma veri olarak aktarılabilir ve her türlü yasal amaç için kullanılabilir olması"dır. Çoğaltma ve dağıtım üzerindeki tek kısıtlama yetkisi ve bu alandaki tek telif hakkı rolü; kendi çalışmalarının bütünlüğü üzerinde kontrol sahibi olabilmeleri, gerektiği gibi tanınmalarının ve alıntılanmalarının sağlanması için, yazarlara verilmelidir.

Türk Dermatoloji Dergisi, dernek üyelerimize ücretsiz olarak dağıtılmaktadır. Tüm makalelerin içerik, özet ve tam metinlerine [www.turkdermatolojidergisi.com](http://www.turkdermatolojidergisi.com) adresinden ulaşılabilir.

### Baskı İzinleri

Baskı izinleri için başvurular Editör ofisine yapılmalıdır.

**Editör:** Prof. Dr. Soner Uzun

**Adres:** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

**E-posta:** [sonuzun@hotmail.com](mailto:sonuzun@hotmail.com)

### Yazarlara Bilgi

Yazarlara bilgi kısmına, dergi sayfalarından ve [www.turkdermatolojidergisi.com](http://www.turkdermatolojidergisi.com) adresinden ulaşılabilir.

### Materyal Sorumluluk Reddi

Türk Dermatoloji Dergisi'nde yayınlanan tüm yazılarda görüş ve raporlar yazar(lar)ın görüşüdür ve editör, editöryel kurul ya da yayıncının görüşü değildir; Türk Dermatoloji Derneği, editör, editöryel kurul ve yayıncı bu yazılar için herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

### Yayınevi Yazışma Adresi

Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti.

**Adres:** Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21/1, 34093 İstanbul, Türkiye

**Tel.:** +90 212 621 99 25 **Faks:** +90 212 621 99 27

**E-posta:** [info@galenos.com.tr](mailto:info@galenos.com.tr)

Dergimizde acid-free kağıt kullanılmaktadır.



# Türk Dermatoloji Dergisi

## TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

### ABOUT US

Turkish Journal of Dermatology, is the official scientific publishing of the Turkish Society of Dermatology; it is published every three months, in March, June, September and December. It is a periodical open access journal published in Turkish and follows the rules of independent and unprejudiced peer review.

The target audience of the Turkish Journal of Dermatology, is dermatologists. In addition to high quality research articles, Turkish Journal of Dermatology, includes reviews, editor view, letter to the editor and case reports.

The editorial policies are based on the "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations)" by the International Committee of Medical Journal Editors (2016, archived at <http://www.icmje.org/>) rules.

Turkish Journal of Dermatology is indexed in Web of Science-Emerging Sources Citation Index (ESCI), EMBASE, Scopus, CINAHL, Gale/Cengage Learning, EBSCO, Directory of Open Access Journals (DOAJ), ProQuest, Index Copernicus, British Library, Tübitak/Ulakbim TR Index, Turk Medline and Türkiye Citation Index.

#### Open Access Policy

This journal provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

Open Access Policy is based on rules of Budapest Open Access Initiative (BOAI) <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>.

<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/> By "open access" to [peer-reviewed research literature], we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited.

Turkish Journal of Dermatology, is distributed free of charge to the members of the society. All content, summary and complete texts of the articles can be reached at: [www.turkdermatolojidergisi.com](http://www.turkdermatolojidergisi.com)

#### Reprinting Permissions

Reprinting permission should be made to the office of the editor.

**Editor:** Prof. Dr. Soner Uzun

**Address:** Akdeniz University Faculty of Medicine, Department of Dermatology, Antalya, Turkey

**E-mail:** [sonuzun@hotmail.com](mailto:sonuzun@hotmail.com)

#### Information for authors

You can access the information for authors section from the pages of the journal and from [www.turkdermatolojidergisi.com](http://www.turkdermatolojidergisi.com)

#### Rejection of material liability

All views and reports presented in the Turkish Journal of Dermatology, are the views of their respective authors and are not the views of neither the Editor nor the publisher; The Turkish Society of Dermatology, Editor, editorial board and the publisher assume no responsibility for these articles.

#### Publisher Corresponding Address

Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti.

**Address:** Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21/1, 34093 İstanbul, Turkey

**Phone:** +90 212 621 99 25 **Fax:** +90 212 621 99 27

**E-mail:** [info@galenos.com.tr](mailto:info@galenos.com.tr)

**Acid-free paper is utilized for the production of our periodical.**



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## YAZARLARA BİLGİ

Türk Dermatoloji Dergisi, Türk Dermatoloji Derneği'nin süreli yayın organıdır ve yılda 4 sayı olarak yayınlanır. Tüm meslektaşlarımıza açık olan Türk Dermatoloji Dergisi, kendi alanındaki bilimsel gelişmeleri aktarmak amacıyla, deri ve zührevi hastalıklar ile ilgili klinik, epidemiyolojik ve deneysel araştırmaları, derleme yazıları, ilginç olgu sunumlarını, "tanınız nedir?" şeklindeki olgu sunumlarını, klinik ve pratik uygulamalara ilişkin yazıları, editöre mektupları ve editör yorumlarını yayınlar. Yazıların dergide yayınlanmak üzere kabul edilmesi için; orijinal, "kaynak" olarak kullanılma şansının yüksek ve bilimsel olarak üst düzeyde olması ön koşuldur.

Türk Dermatoloji Derneği tarafından düzenlenen bilimsel toplantılarda sunulan bildiriler veya toplantı konuşmaları ek sayılar şeklinde yayınlanabilir. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir. Türkçe yazıların Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlüğü'ne ve Yeni Yazım Kılavuzu'na uygun olması gerekir.

Türk Dermatoloji Dergisi'nin kısa adı "Turk J Dermatol"dur. Uluslararası indekslerde ve veritabanında, derginin adı Turkish Journal of Dermatology, İngilizce kısaltmasıyla; Turk J Dermatol olarak kaydedilmiştir, kaynaklarda kullanılırken bu şekilde belirtilmelidir. Deneysel, klinik ve ilaç araştırmaları için ilgili uluslararası anlaşmalara uygun (Helsinki Declaration of 1964, revised 2013 -<http://www.vma.net/e/policy/b3.htm>, "Guide for the care and use of laboratory animals - [www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)) etik komisyon raporu gerekmektedir. Araştırma makalelerinde etik onay belgesi (etik onay numarası ile birlikte), olgu sunumlarında bilgilendirilmiş onam formu istenir. Etik kurul onayı ve "bilgilendirilmiş gönüllü onam formu" alındığı araştırmanın "Gereç ve Yöntem" bölümünde belirtilmelidir.

Tüm otörler bilimsel katkı ve sorumluluklarını ve çıkar çatışması olmadığını bildiren toplu imza ile yayına katılmalıdır. Araştırmalara yapılan kısmi de olsa nakdi ya da aynı yardımların hangi kurum, kuruluş, ilaç-gereç firmalarının yapıldığı makalenin tam metin dosyasının sonunda kaynaklardan önce dipnot olarak bildirilmelidir.

Makalelerin formatı "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication (<http://www.icmje.org/>)" kurallarına göre düzenlenmelidir.

Türk Dermatoloji Dergisi makale başvuru ücreti ve ya makale işlem ücreti uygulamamaktadır.

Yayınlanmak üzere gönderilen yazılar başka yerde yayınlanmamış ve yayınlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Makaledeki tüm yazarlar bilimsel katkı ve sorumluluklarını bildiren toplu imza ile yayına katılmalıdır. Daha önce bilimsel toplantılarda sunulmuş ve kongre kitaplarında 200 kelimeyi geçmeyen özet bildirileri basılmış çalışmalar, sunulduğu bilimsel toplantı belirtilmek koşulu ile değerlendirmeye alınır. Dergiyeye gönderilen yazılara telif hakkı ödenmez ve yazar yazının tüm yayın haklarının, Türk Dermatoloji Derneği'ne ait olduğunu kabul eder. Yayınlanan yazıların bilimsel ve hukuksal sorumluluğu yazarlara aittir. Yayına kabul edilen

yazılar için yazarlar, Türkçe ve İngilizce açısından olduğu gibi, metinde temel değişiklik yapmamak kaydı ile düzeltmelerin editörlerce yapılmasını kabul etmiş sayılır.

Türk Dermatoloji Dergisi çift-kör hakemlik ilkeleri çerçevesinde yayın yapan süreli yayın bir organıdır. Hakemler, yazının konusuyla ilgili uluslararası literatürde yayınları ve atıfları olan bağımsız uzmanlar arasından seçilmektedir. Editör, yayın kurallarına uymayan yazıları yayınlamamak veya düzeltmek üzere yazarına geri göndermek ya da biçim olarak yeniden düzenlemek yetkisine sahiptir. Gönderilen yazılar, en az 2 danışman tarafından değerlendirildikten sonra yayın kurulu kararı ile yayınlanır. Gerektiğinde üçüncü bir danışmana gönderilebilir.

Dergiyeye yayımlanmak üzere gönderilen tüm yazılar 'iThenticate' programı ile taranarak intihal kontrolünden geçmektedir. İntihal taraması sonucuna göre yazılar red ya da iade edilebilir.

Araştırmalara yapılan her türlü yardım ve diğer desteklerin alındığı kişi ve kuruluşlar beyan edilmeli ve çıkar çatışmasıyla ilgili durumları açıklamalıdır.

İncelemeye sunulan araştırmada olası bir bilimsel hata, etik ihlal şüphesi veya iddiasıyla karşılaşırsa, bu dergi verilen yazıyı destek kuruluşların veya diğer yetkililerin soruşturmasına sunma hakkını saklı tutar. Bu dergi sorunun düzgün biçimde takip edilmesi sorumluluğunu kabul eder ancak gerçek soruşturmayı veya hatalar hakkında karar verme yetkisini üstlenmez.

### Yazım Kuralları

Yazılar sadece çevrim-içi olarak kabul edilmektedir. Yazarların makale gönderebilmesi için Journal Agent web sayfasına (<http://www.journalagent.com/jpr/?plng=eng>) kayıt olup, şifre alması gerekmektedir. Bu sistem çevrim-içi yazı gönderilmesine ve değerlendirilmesine olanak tanımaktadır.

Makale gönderimi yapılırken sorumlu yazarın ORCID (Open Researcher ve Contributor ID) numarası belirtilmelidir. <http://orcid.org> adresinden ücretsiz olarak kayıt oluşturabilir.

Yayın Politikası ve Makale Yazım Kuralları aşağıda belirtilen maddeler "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations)" (2016, <http://www.icmje.org/>) temel alınarak hazırlanmıştır.

Araştırma makalelerinin hazırlığı, sistematik derleme, meta-analizleri ve sunumu ise uluslararası kılavuzlara uygun olmalıdır:

Randomize çalışmalar için; CONSORT (Moher D, Schultz KF, Altman D, for the CONSORT Group. The CONSORT statement revised recommendations for improving the quality of reports of parallel group randomized trials. JAMA 2001; 285:1987-91) (<http://www.consort-statement.org/>).

Sistematik derleme ve meta-analizlerin raporlamaları için; PRISMA (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## YAZARLARA BİLGİ

Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; 6(7): e1000097 (<http://www.prisma-statement.org/>).

Tanısal değerli çalışmalar için; STARD (Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al, for the STARD Group. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. Ann Intern Med 2003;138:40-4) (<http://www.stard-statement.org/>).

Gözlemsel çalışmalar için; STROBE (<http://www.strobe-statement.org/>).

Meta-analizler ve gözlemsel çalışmaların sistematik derlemeleri için; MOOSE (Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting "Meta-analysis of observational Studies in Epidemiology" (MOOSE) group. JAMA 2000; 283: 2008-12).

Gönderilen yazıların hemen işleme konabilmesi için, mutlaka aşağıda belirtilen yazım kurallarına uygun olması gereklidir:

a. Yazılar çift aralıklı ve 12 punto olarak, her sayfanın iki yanında ve alt ve üst kısmında 3 cm boşluk bırakılarak yazılmalıdır. Sayfa numaraları her sayfanın sağ alt köşesinde yer almalıdır.

b. Kullanılan kısaltmalar yazı içerisinde ilk geçtikleri yerde, parantez içinde, açık olarak yazılmalı, özel kısaltmalar yapılmamalıdır. Yazı içindeki 1-10 arası sayısal veriler yazıyla, 10 ve üstü rakamla belirtilmelidir. Ancak, yanında tanımlayıcı bir takısı olan 1-10 arası sayılarla, cümle başındaki rakamlar yazıyla yazılmalıdır. Şekil ve tablolar metin içerisinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır. Tabloların yazıları üste, şekillerinki alta yazılmalıdır. Araştırma makaleleri ve derlemeler metin, şekil, tablo, kaynaklar dahil 10, kısa bildiriler ve olgu sunumları 5 sayfayı geçmemelidir.

c. Yazılar aşağıda belirtilen düzene uygun şekilde hazırlanmalıdır:

### Orijinal Araştırmalar

Şu şekilde düzenlenmelidir:

**Kapak sayfası:** Birinci sayfadır ve ayrı düzenlenir. Yazarların tam ve açık isimleri, son aldıkları akademik unvanlar ile 50 karakteri geçmeyecek şekilde yazının başlığı yazılır. Yazarların ilgili oldukları kurum, bölüm ve şehir sıra ile bildirilir. Birden fazla yerde yapılan çalışmalar sembollerle açıklanır. Bu sayfanın altına yazıya yetkili, düzeltmeleri yapacak yazarın açık adı, posta ve e-posta adresleri, telefon ve faks numaraları yazılır. Ayrıca çalışma bilimsel toplantıda önceden bildirilen koşullarda tebliğ edildi ya da özeti yayınlandı ise açıklama yapılır.

**Bölümlü özet (Türkçe):** Kelime sayısı 200'ü geçmemelidir. Bu özet Amaç, Yöntem, Bulgular ve Sonuç şeklinde alt başlıklarla düzenlenir. NLM MeSH terimleri ile uyumlu 6 tane anahtar kelime bölümlü özeti altında verilmelidir.

**Bölümlü özet (İngilizce):** Yukarıdaki sayfelerin kurallarına uymak koşulu ile hazırlanan İngilizce özetdir. İngilizce anahtar kelimeler Tıp Konuları Başlıkları'na (Medical Subject Headings: MeSH) uygun olarak verilmelidir.

Tıp Konuları Başlıkları'nı (MeSH) aramak için şu internet adresine başvurulabilir: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

**Metin:** Giriş, Yöntemler, Bulgular, Tartışma, Çalışmanın kısıtlılıkları ile Sonuçlar kısımlarını içermelidir. Bu son kısımda üretilen bilgiden hekimin ve hastasının nasıl yararlanacağı, çıkarılan olumlu ya da olumsuz sonucun mevcut bilgilere etkisi kısaca yazılmalıdır. Metnin özellikle tartışma kısmının alt başlıklara bölünmesi yararlı olabilir. Farmasötik ürünler jenerik veya ticari isimleriyle belirtilmelidir (jenerik isimler yeğlenir). Ticari isimler büyük harfle yazılmalı, firma ve firma şehri ürün adından hemen sonra parantezde belirtilmelidir. Teşekkür yazılacak ise, bilimsel katkı dışında araştırmacının yürütülmesine önemli katkıda bulunanlarla, yazının son şeklinin verilmesine yardım edenlerden bahsedilir. Bunu, kaynaklar, tablo ve şekiller izlemelidir. Tablo ve şekiller metin sonunda yer almalıdır. Her tablo ayrı bir sayfada çift aralıklı olarak yazılmalı ve metin içerisindeki dizine göre Arabik rakamlarla numaralandırılır. Tablo içeriğinin kısa tanımı başlık olarak tablonun üstüne yazılmalıdır.

**Şekiller:** Her yazı için en çok 6 adet kabul edilir. Metinde geçtiği sıraya göre Arabik rakamlarla numaralanmalıdır. Mikroskopik fotoğraflarda kullanılan boya, büyütme ölçütleri, şekil içerisinde uzunluk birimi (internal scale bar) belirtilmeli ve patolojik piyeslerde santimetrik şablon eklenmelidir. Hasta fotoğraflarında etik değerler korunmalıdır. Gerek histolojik gerek klinik fotoğraflar dijital ortamda yollanmalı ve basım için uygun netlikte olmalıdır. Şekiller, metin içerisinde kullanılacakları yerlere parantez içerisinde şekil numarasıyla belirtilmeli, kaynaklar ve tablolardan sonra ayrı bir sayfada da liste halinde tüm şekillerin alt yazıları sunulmalıdır. Reprodüksiyon olan şekiller için izin mektubu gereklidir.

**Kaynaklar:** Ayrı sayfada çift aralıklı düzenlenir. Kaynaklar metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılır. Metinde parantez içinde ve cümle sonunda belirtilmelidir. Dergi isimleri Index Medicus'a uygun kısaltılmalı, eğer Index Medicus'ta yer almıyorsa dergi adı tam olarak yazılmalıdır. Ardışık ikiden fazla kaynak kullanımında sadece ilk ve son kaynak numaraları belirtilmelidir (4-8 gibi). Kaynak gösterilen makalenin künyesinde 4 veya daha fazla yazar olduğunda ilk 3 yazarın ismi yazılmalı, sonrasında Türkçe kaynaklarda ve ark., yabancı dildeki kaynaklarda et al. ifadesi kullanılmalıdır. 3 veya daha az yazarlı makalelerde tüm yazarların isimleri yazılmalıdır. Kaynak sayısının araştırmalarda 50 ve derlemelerde 100, olgu sunumlarında da 15 ile sınırlandırılmasına özen gösterilmelidir.

Kişisel bilgi, yayınlanmamış veriler, baskıda gibi ulaşılamayan kaynaklar burada değil, metin içinde parantez ile sunulur. İki yıldan eski "abstract"lar kaynakçaya alınmamalıdır. Kaynakların gerçekliğinden yazarları sorumludur.

Kaynaklar Index Medicus'a uygun şekilde aşağıda örneklendiği gibi yazılmalıdır:

### Dergi Makaleleri

#### Standart makale

Stinco G, Bragadin G, Trotter D, et al. Relationship between sebostatic activity, tolerability and efficacy of three topical drugs to treat mild to moderate acne. J Eur Acad Dermatol Venereol 2007;21:320-5.



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## YAZARLARA BİLGİ

### Ek

Nanney LB, Caldwell RL, Pollins AC, et al. Novel approaches for understanding the mechanisms of wound repair. J Invest Dermatol 2006;126 Suppl: 132-9.

### Mektup, Özet ve Editöryel

Verma SB. Subcutaneous emphysema: a rarity in dermatology. J Eur Acad Dermatol Venereol 2007;21: 248-9.

### Kitaplar

#### Tek Yazarlı

Cohen BA. Pediatric dermatology. 2nd ed. London: Mosby;1999.

#### Yazar Olarak Editörler

Rietschel RL, Fowler JF, editors. Fisher's contact dermatitis. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2001.

#### Kitapta Bölüm

Zaenglein AL, Thiboutot DM. Acne vulgaris. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editors. Dermatology. 1st ed. St Louis: Mosby;2003. p.531-44.

#### İnternet Makalesi

Hunzeker CM, Fangman W, Latkowski JM. Folliculotropic mycosis fungoides. Dermatology Online Journal. Available at:<http://dermatology.cdlib.org/131/>.

#### Derleme

Derleme yazılarında ana metin yer almalıdır. Yazıda, konunun daha iyi anlaşılmasını sağlayacak alt başlıklar kullanılmalıdır. Bir derleme yazısında; problemin içeriği, tarihi bilgiler, temel bilgiler, yöntem, hayvan ve insan deneyleri, tartışma, sonuç, öneriler ve gelecekte yapılacak çalışmalar gibi bölümlerin bulunması yararlı olacaktır. Yazarının o konuda deneyim sahibi ve atıfta bulunulmuş uluslararası yazılarının olması tercih edilir.

### Olgu Sunumları

Olgu sunularında toplam sayfa sayısı 5'i geçmemelidir. Türkçe ve İngilizce başlık, Türkçe ve İngilizce özet, anahtar kelimeler, giriş, olgu ve tartışma bölümlerini içermelidir. Çok nadir görülen, yeni bir bulgunun ya da yeni bir birlikteliğin tanımlandığı, tanıda ve tedavide güçlük gösteren veya yeni bir tedavi yönteminin uygulandığı ilgi çekici ve öğretici sunular yayınlanabilir.

"Tanınız nedir?" sunularında kısa bir girişi, problemin tanımlanması, ipucu niteliğindeki fotoğraf ve şekillerin sunulması, kesin tanı ve bu tanının tartışılarak eğitime yönelik mesajların vurgulandığı tartışma bölümü izlemelidir.

Karşıt / yandaş görüş yazıları üç sayfayı; klinik pratik yazıları şekil, resim ve kaynaklarla birlikte üç sayfayı aşmamalıdır.

### Editöre Mektup

Editöre mektup bölümünde, daha önce yayınlanmış yazılara eleştiri ve katkı sağlamak amacıyla yazılar yazılabilir. Yazarlar, yayınlanan makaleler hakkında yorum içeren mektuplar dışında da okurlarımızın ilgi alanlarına giren konular veya özellikle eğitici olgular hakkında da Editöre mektup formatında yorumlarını sunabilirler. Bu yazılar özet içermemeli, kaynakları sınırlı olmalı, kısa ve öz olarak biçimlendirilmelidir. Mektubun sonunda yazarın adı ve tam adresi bulunmalıdır.

### Editöryel Yorum

Dergide çıkan bir araştırmanın o konunun otörü kabul edilen bir uzman veya değerlendirme yapan hakemi tarafından kısaca değerlendirilmesi amacını güder. Sonunda klinik anlam ve kısa özet bulunur.

### İletişim

**Editör:** Prof. Dr. Soner Uzun

**Adres:** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

**E-posta:** sonuzun@hotmail.com



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Turkish Journal of Dermatology, is a periodical published by the Turkish Society of Dermatology every three months. With the aim of communicating the scientific developments in its field, Turkish Journal of Dermatology, which is available for all our colleagues; features clinical, epidemiological and research studies about dermatological and venereal diseases, reviews, interesting case reports, presentations like "what is your diagnosis?", articles related to clinical and practical applications, letters to the editor, and editorial reviews. It is a prerequisite for any prospective article to have a potential to be used as an original "source" and to be scientifically upper level, in order to be accepted.

The presentations presented during the scientific meetings organized by the Turkish Society of Dermatology can be published as a supplement. This journal is published in Turkish and English. The articles written in Turkish should be in accordance with the Turkish Dictionary of Turkish Language Institute and the New Writing Guide.

This journal is published in Turkish. The articles should be in accordance with the Turkish Dictionary of Turkish Language Institute and the New Writing Guide.

The abbreviation of the Turkish Journal of Dermatology is "Turk J Dermatol". In the international index and databases, the name of the journal has been registered as it is and abbreviated as Turk J Dermatol, it should be denoted as when referenced.

An approval of research protocols by ethic committee in accordance with international agreements (Helsinki Declaration of 1964, revised 2013 - available at <http://www.vma.net/e/policy/b3.htm> <<http://www.vma.net/e/policy/b3.htm>>, "Guide for the care and use of laboratory animals - [www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)) is required for experimental, clinical and drug studies. Studies performed on human require ethics committee certificate including approval number. For the manuscripts involving cases, a written informed consent should be obtained from the parents or the responsible persons and it should be indicated in the Materials and Methods section.

The authors should acknowledge and provide information at the end of full-text article before references on grants, contracts or other financial support of the study provided by any foundations and institutions or firms.

Manuscripts format should be in accordance with Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication (available at <http://www.icmje.org/>)

Turkish Journal of Dermatology does not charge any article submission or processing charges.

The articles sent to be published in the journal shouldn't have been published anywhere else previously. All the authors indicated in the article should take part in the article with collective signatures that show their scientific contributions and responsibilities. The works which had previously been presented during scientific meetings and which have

abstracts that are not longer than 200 words in the conference books, are reviewed for eligibility with the condition that the names of the scientific meetings they are presented in are indicated. No royalty is paid for the articles sent to the journal and the author accepts that all copyrights of the article belong to the Turkish Society of Dermatology.

Turkish Journal of Dermatology is a journal based on double-blind peer-review principles. The scientific board guiding the selection of the papers to be published in the Journal consists of elected experts of the Journal and if necessary, selected from national and international authorities. Editor has the authority not to publish or to return to its author for correction, or to re-arrange and edit those articles which do not meet the requirements of editorial rules. Articles which are sent, are published after the decision of the publishing board, after being reviewed by at least two advisors. They can be sent to a third advisor when necessary.

All manuscripts submitted to this journal are screened for plagiarism using the 'iThenticate' software. Results indicating plagiarism may result in manuscripts being returned or rejected.

Authors must provide a statement on the absence of conflicts of interest among the authors and provide authorship contributions.

In case of any suspicion or claim regarding scientific shortcomings or ethical infringement, the Journal reserves the right to submit the manuscript to the supporting institutions or other authorities for investigation. The Journal accepts the responsibility of initiating action but does not undertake any responsibility for an actual investigation or any power of decision.

### Preparation of Manuscripts

Manuscripts can only be submitted electronically through the Journal Agent website (<http://www.journalagent.com/jpr/?plng=eng>) after creating an account. This system allows online submission and review.

The ORCID (Open Researcher and Contributor ID) number of the correspondence author should be provided while sending the manuscript. A free registration can create at <http://orcid.org>.

The Editorial Policies and General Guidelines for manuscript preparation specified below are based on "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations)" by the International Committee of Medical Journal Editors (2016, archived at <http://www.icmje.org/>).

Preparation of research articles, systematic reviews and meta-analyses must comply with study design guidelines:

CONSORT statement for randomized controlled trials (Moher D, Schultz KF, Altman D, for the CONSORT Group. The CONSORT statement revised recommendations for improving the quality of reports of parallel group randomized trials. JAMA 2001; 285: 1987-91) (<http://www.consort-statement.org/>);



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## INSTRUCTIONS TO AUTHORS

PRISMA statement of preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; 6(7): e1000097.) (<http://www.prisma-statement.org/>);

STARD checklist for the reporting of studies of diagnostic accuracy (Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al., for the STARD Group. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. Ann Intern Med 2003;138:40-4.) (<http://www.stard-statement.org/>);

STROBE statement, a checklist of items that should be included in reports of observational studies (<http://www.strobe-statement.org/>);

MOOSE guidelines for meta-analysis and systemic reviews of observational studies (Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting Meta-analysis of observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. JAMA 2000; 283: 2008-12).

In order for the article to be reviewed immediately, it must meet the requirements of the below mentioned writing rules:

a. Articles should be written with double space in 12 font size and right, left, upper and lower margins should all be 3 cm. Page numbers should be placed on the bottom right corner of every page.

b. The abbreviations used, should be followed by their original words written clearly in brackets right where they are used, and no special abbreviations should be used. Numerical data between 1 and 10 should be indicated by words while those above 10 should be indicated by numbers. However, numbers between 1-10 that have a descriptive word near them and the numbers at the beginning of the sentences should be indicated by words. Figures and tables should be enumerated in the order of appearance in the text. The caption of the tables should be written above them while those of the figures should be written below. Research articles and article collections should not exceed 10 pages including the text, figures, tables and references, while short announcements and phenomenon presentations should not be longer than 5 pages.

c. The articles should have the below mentioned order:

### Original Research

It should be organized as follows:

**Cover Page:** It is the first page and is organized separately. The Heading is written and should not be longer than 50 characters including the complete and unabbreviated names of the authors, and their academic titles. Their related institutions, department and the city is written in this order. Studies conducted at multiple locations should be explained using symbols. At the bottom of this page, the name, address, e-mail address, mail address, telephone and fax numbers of the authors chosen for correspondence and who will make the

corrections will be written. Also, if the study had previously been announced during a scientific meeting in line with the previously mentioned conditions or its abstract was released, this should be indicated as well.

**Summary (Turkish):** It should not exceed 200 words. This summary should include sub-titles of Objective, Methods, Results and Conclusions. A section that includes six key words that are compatible with NLM MeSH terms, should be presented under the summary.

**Summary (English):** With the condition that it meets the requirements of the above mentioned pages, this summary is in English. English Key Words should be compatible with Headings of Medical Subjects (Medical Subject Headings: MeSH). You can access Medical Subject Headings (MeSH) from this web. site: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

**Text:** It should include Introduction, Methods, Results, Discussion, Study Limitations and Conclusion sections. In this last section, it should be noted how the patient and the physician can benefit from the information produced and the effect of the negative or positive result on the existing knowledge. It could be particularly beneficial to divide especially the discussion section into sub-titles. Pharmaceutical products should be indicated with their generic or commercial names (generic names are preferred). Commercial names should be written in capital letters and the producer company and the city should be indicated in brackets right after the commercial product name. If there will be any acknowledgements, in addition to scientific contributors, those who made a significant contribution to the flow of the study, and those who helped form the final form of the text should be mentioned.

This should be followed by references, tables and figures. Tables and figures should be at the end of the text. Every table should be in a separate page, and should be written in double space and should be enumerated by Arabic numbers according to their order in the text. A short description of the table content should be indicated above the table. There can be a maximum of 6 figures for every text. They should be enumerated by Arabic numbers according to their order in the text. Any dyes, marks, scales, unit of distance used in the figure (internal scale bar) used in the microscopic pictures should be indicated and a centimetrical template should be added for pathological pieces. Ethical rules should be followed, regarding patient pictures. Both histological and clinical photographs should be sent in digital format and should be suitable for printing. The figure numbers should be indicated in brackets in the text, and as a separate list after the references and the tables, captions of all figures should be provided. A permission letter is required for figures which are reproductions.

**References:** Shown in a separate page with double space. References are enumerated according to their order of appearance in the text. They should be shown in brackets in the text, and should be at the end of the sentences. Periodical names should be abbreviated according to Index



# Türk Dermatoloji Dergisi

## TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

### INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Medicus, and if they are not found in Index Medicus, complete name of the periodical should be given. When more than two consecutive references are indicated, only the first and last reference numbers should be indicated (e.g. 4-8). When there are four or more authors in the tag of the article which is shown as a reference, the first three names should be written and then "ark." and "et. al." terms should be used in Turkish and English references respectively. When there are less than three authors, names of all authors should be indicated. It is preferred that number of references do not exceed 50 for research articles, 100 for reviews and 15 for case reports.

Inaccessible references such as personal information, unpublished data, or data at the stage of publishing, should not be indicated here, but should be indicated in brackets in the text. "Abstracts" more than two years old should not be included in the references. Authors are responsible for the originality of their references.

References should be written in accordance with Index Medicus, as shown below:

#### For Journal Articles

##### Standard Article

Stinco G, Bragadin G, Trotter D, et al. Relationship between sebostatic activity, tolerability and efficacy of three topical drugs to treat mild to moderate acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21:320-5.

##### Supplement

Nanney LB, Caldwell RL, Pollins AC, et al. Novel approaches for understanding the mechanisms of wound repair. *J Invest Dermatol* 2006;126 Suppl:132-9.

##### Letter, Abstract and Editorial

Verma SB. Subcutaneous emphysema: a rarity in dermatology. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21:248-9.

#### For Books

##### Single Author

Cohen BA. *Pediatric dermatology*. 2nd ed. London: Mosby;1999.

##### Editors

Rietschel RL, Fowler JF, editors. *Fisher's contact dermatitis*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2001.

##### For Chapters in Books

Zaenglein AL, Thiboutot DM. Acne vulgaris. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editors. *Dermatology*. 1st ed. St Louis: Mosby;2003. p.531-44.

##### For Electronic Media

Hunzeker CM, Fangman W, Latkowski JM. Folliculotropic mycosis fungoides *Dermatology Online Journal*. Available at: <http://dermatology.cdlb.org/131/>.

#### Review

In review, there should be the main text. Sub-titles that makes the subject easier to understand should be used. It would be helpful if the following are included in a review; content of the problem, historical information, basic information, method, animal and human studies, discussion, conclusion, suggestions and prospective studies. It is preferred when the author is experienced and has articles which have been referred to on an international scale.

#### Case Reports

Case reports should not exceed 5 pages. It should include headings in English and Turkish, a summary in English and Turkish, keywords, introduction, case and discussion sections. Interesting reports where rare, or new case or a new partnership is defined and presentations where a new treatment method is used or where diagnosis and treatment is challenging, may be published.

In the, "what is your diagnosis?" type reports, there should be a short introduction, followed by a definition of the problem, reports of pictures and figures that constitute hints, definite diagnosis and the discussion part where this diagnosis is discussed and messages related to education are emphasized.

Articles of opposite / supporting views should not exceed three pages and the clinical practice articles should not exceed three pages including figures, pictures and references.

#### Letters to the Editor

In this section, there can be articles written with the aim of criticizing and contributing to previously published articles. In addition to the letters including comments about the articles, the authors can present letters to the editor also about the issues of interest to the readers as well as cases which have educational value. Such letters should not include any summaries, references should be limited and should have a very basic format. The name and complete address of the author should be indicated at the bottom of the letter.

#### Editorial Comment

It aims to provide a short review of a research covered in the periodical, by an expert considered as the author of that subject or by an arbiter making a comment on the issue. There will be a clinical meaning and short summary in the end.

#### Correspondence

**Editor:** Prof. Dr. Soner Uzun

**Address:** Akdeniz University Faculty of Medicine, Department of Dermatology, Antalya, Turkey

**E-mail:** sonuzun@hotmail.com



# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### Sürekli Eğitim / Continuing Medical Education

- 98 Tıbbi Fotoğrafçılık: Tarihsel Süreç ve Temel Kavramlar  
*Medical Photography: Historical Development and Basic Concepts*  
Sertaç Ata Güler, Tamer Akça; Kocaeli, Mersin, Türkiye

### Özgün Araştırmalar / Original Investigations

- 109 Olağan Dışı Yerleşimli Bazal Hücreli Karsinomlar: Retrospektif Çalışma ve Literatürlerin Gözden Geçirilmesi  
*Unusual Localized Basal Cell Carcinomas: Retrospective Study and Review of Literature*  
Nuran Süngü, Merve Meryem Kiran, Hayriye Tatlı Doğan, Aydan Kılıçarslan, Emre Karakök, Erol Demirseren, Akın Aktaş; Ankara, Türkiye
- 114 Hafif Şiddetli Alopesi Areatada Etyopatogenez ve Oksidatif Stres İlişkisi  
*Etyopathogenesis and Oxidative Stress Relationship in Mild Severe Alopecia Areatata*  
Fadime Kılınç, Ayşe Akbaş, Ahu Yorulmaz, Sertaç Şener, Salim Neşelioğlu, Özcan Erel, Ahmet Metin; Ankara, Türkiye
- 119 Kaşıntı ve Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi  
*The Effect of Pruritus and Pain on the Quality of Life*  
Güldehan Atış, İlknur Kıvanç Altunay, Fatma Başoğlu, Jülide Öncü; İstanbul, Türkiye
- 123 Plak Morfeada Düşük Frekanslı Ultrasonografi  
*Low Frequency Ultrasonography in Plaque-Type Morphea*  
Ali Balevi, Abdulkadir Eren, Pelin Üstüner, Mustafa Özdemir; İstanbul, Türkiye

### Derleme / Review

- 131 Filler Reactions: Case Report and Review of the Literature  
*Dolgu Reaksiyonları: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi*  
Murat Durdu, Çansu Bozca, Nazım Emrah Koçer; Antalya, Adana, Turkey

### Olgu Sunumu / Case Report

- 139 Giant Hidradenoma of the Thigh a 14-Year Old Boy  
*On Dört Yaşındaki Çocuk Hastada Uyluk Yerleşimli Dev Hidradenom Olgusu*  
Sibel Doğan, Ahmet Ünlü; Ankara, Antalya, Türkiye

### Çeşitli / Miscellaneous

- 142 Pearls in Dermatology  
*Dermatolojik İnciler*  
Hazırlayan: Murat Durdu; Adana, Turkey
- 144 Etkinlikler ve İzlenimler  
*Events and Testimonials*  
Hazırlayan: Osman Köse; Ankara, Türkiye
- 146 Yeni Yayınlar (Tzanck Yayımda Basamaklı Tanı Yaklaşımı)  
*New Books*  
Hazırlayan: Soner Uzun; Antalya, Türkiye
- 147 Yeni Yayınlar (Hair and Scalp Disorders)  
*New Books*  
Hazırlayan: Tamer İrfan Kaya; Mersin, Türkiye
- 148 Yeni Yayınlar (A Comprehensive Review of Urticaria and Angioedema)  
*New Books*  
Hazırlayan: Tamer İrfan Kaya; Mersin, Türkiye





# Türk Dermatoloji Dergisi

TURKISH JOURNAL OF DERMATOLOGY

## EDITÖRDEN / EDITORIAL

Sayın Okurlarımız, Değerli Meslektaşlarımız,

2017 yılının üçüncü sayısı ile karşınızdayız.

Dergimizin bu sayısındaki **Sürekli Eğitim** bölümümüz **“Tıbbi Fotoğrafçılık: Tarihsel Süreç ve Temel Kavramlar”** başlıklı derlemeye ayrılmıştır. Dermatolojide olgu dökümantasyonunda önemli bir yeri olan kaliteli ve etkin tıbbi fotoğraf çekimi için gerekli temel fotoğrafçılık, tıbbi ve etik hassasiyetler üzerinde durulan bu makale Kocaeli ve Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Bölümlerinden **Sertaç Ata Güler** ve **Tamer Akça** tarafından hazırlanmıştır. Bir diğer derlememiz ise **Murat Durdu**, **Cansu Bozca** ve **Nazım Emrah Koçer** tarafından hazırlanan ve son yıllarda ne yazık ki özellikle hekim olmayan uygulayıcılar tarafından yasa dışı olarak uygulanan kozmetik amaçlı dolgu işlemleri sonrasında gelişen reaksiyonlar üzerinedir. **“Dolgu Reaksiyonları: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi”** başlıklı bu ayrıntılı derlemede olgular üzerinden söz konusu reaksiyonların tanı ve tedavisi gözden geçirilmiştir.

Bu sayıda; **Olağan Dışı Yerleşimli Bazal Hücreli Karsinomlar: Retrospektif Çalışma ve Literatürlerin Gözden Geçirilmesi**, **Hafif Şiddetli Alopesi Areatada Etyopatogenez ve Oksidatif Stres İlişkisi, Kaşıntı ve Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi ve Plak Morfeada Düşük Frekanslı Ultrasonografi** başlıklı dört değerli araştırma makalesine yer veriyoruz.

Bu sayımızın Tanı ve Tedavi rehberi kutanöz lupus eritematozusun tedavisine ilişkin Avrupa rehberine ayrılmıştır. Hastalığın tedavisinde güncel önerilerin yer aldığı ve alanında deneyimli otörler tarafından hazırlanan bir uzlaşma metni olan bu rehber Ankara Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı'ndan değerli hocalarımız **Ayşe Tülin Güleç** ve **Arzu Karataş Toğral** tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. **Kutanöz Lupus Eritematozus Tedavi Rehberi**'nin klinik uygulamalarınızda çok yararlı bir kaynak olacağını düşünüyoruz.

Olgular Sunumu, Dermatolojik İnciler makaleleri ve yeni yayınların tanıtıldığı bölümleriyle dergimizin bu sayısının da siz okurlarımızın beğenisini kazanacağı umuduyla bir sonraki sayıda görüşmek üzere sağlık ve esenlikler dileriz.

**Editör**

**Soner Uzun**



Sertaç Ata Güler,  
Tamer Akça\*

# Tıbbi Fotoğrafçılık: Tarihsel Süreç ve Temel Kavramlar

## Medical Photography: Historical Development and Basic Concepts

### Öz

Genel anlamda tıbbi görsel dökümantasyon, dar anlamda tıbbi fotoğrafçılık sağlık hizmetlerinin hemen hemen her dalında yer bulan, özellikle eğitim, arşivleme, adli durumlar ve bilimsel yayınlar için sıklıkla başvurulan bir yöntemdir. Sayısal (dijital) teknolojinin gelişmesine kadar, analog (filmlili) fotoğraf makineleri ile hastane fotoğrafçıları aracılığıyla kısmen profesyonel düzeyde yürütülen tıbbi fotoğrafçılık, sayısal teknolojinin gelişmesi ile hekimler başta olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının kendi sayısal fotoğraf makinelerini edinmesiyle bireyselleşmiş ve nispeten amatör eller tarafından devir alınmıştır. Sağlık profesyonellerinin mesleki fotoğraflarını kendilerinin çekmeye başlaması ile tıbbi görsel kayıt sayısında büyük bir artış olmakla birlikte, elde edilen görüntülerin kalitesinde düşmeye neden olmuştur. Kötü görüntülerin sebebi; sağlık profesyonellerinin temel fotoğraf bilgisine sahip olmaması ve neredeyse bütün ayarları otomatik olan cep telefonu ile kaliteli fotoğraf çekilebileceği ön yargısıdır. Bu nedenle tıbbi fotoğrafçılık kavramının gündeme getirilerek, sayısal fotoğraf makineleri ile gelişen teknoloji birlikteliğinde kaliteli, etik kurallarına uygun tıbbi görüntüler elde etmek zorunlu olmuştur. Bu makalede; daha kaliteli ve etkin tıbbi fotoğraf çekimi için gerekli temel fotoğrafçılık, tıbbi ve etik hassasiyetler üzerinde durulacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Tıbbi fotoğrafçılık, hastane fotoğrafçısı, etik kurallar, temel fotoğrafçılık bilgisi, fotoğraf onamı, dijital teknoloji

### Abstract

In general medical visual documentation, narrowly medical photography, is a method frequently used in almost every branch of health care especially for education, archiving, judicial, and scientific publications. Until the development of digital technology, medical photography, which is carried out professionally through analogue (filmed) photographic machines and hospital photographers, became individualized and relatively acquired by amateur photographers with the development of digital technology and all healthcare professionals, especially physicians, acquiring their digital photographic machines and have been taken over by relatively amateur hands, along with a significant increase in the number of medical visual recordings as health professionals begin to attract professional photographs themselves, it has caused the quality of acquired images to decrease. The reason for bad images; is the premise that health professionals do not have basic photo information and preliminary judgement that quality pictures can be taken with a mobile phone which is almost automatic in all settings. For this reason, bringing the concept of medical photography to the forefront, it has become imperative to obtain medical images suitable for high quality and ethical rules in combination with digital cameras and developing technology. In this article; basic photography, medical and ethical sensitivities required for better quality and effective medical photography taking.

**Keywords:** Medical photography, hospital photographer, ethical issues, basics of photography, photography approval, digital technology

Kocaeli Üniversitesi Tıp  
Fakültesi, Genel Cerrahi  
Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

\*Mersin Üniversitesi Tıp  
Fakültesi, Genel Cerrahi  
Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

### Yazışma Adresi/ Correspondence:

Sertaç Ata Güler,  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,  
Kocaeli, Türkiye  
Tel.: +90 505 393 52 40  
E-posta: drsataguler@me.com  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0003-1616-9436  
Geliş Tarihi/Submitted: 26.12.2016  
Kabul Tarihi/Accepted: 29.12.2016

## Giriş

Tıbbi görsel dökümantasyon; klinik, poliklinik ve ameliyathanelerde elde edilen fotoğrafların yanı sıra, tıbbın birçok dalında iç içe olunan ve kullanılan bir kavramdır. Kızılötesi görüntüler, mikrobiyolojide kullanılan fotomikrografi ve floresan görüntüler, diş hekimliğinde kullanılan ağız içi fotoğraflar, dermatolojide kullanılan ultraviyole görüntüler, radyolojide kullanılan floroskopi, tomografi ve manyetik rezonans görüntüleri, endoskopik işlemlerde kullanılan endoskopik görüntüler, anatomide kullanılan fotogrametri ve kontur haritalama tıp uygulamalarında tanı ve tedaviye yardımcı olarak kullanılan yöntemlerdir. Tıbbi fotoğrafçılık da, medikal görsel dökümantasyon kavramı içinde yerini almaya ve literatüre kurallarıyla birlikte geçmeye başlayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunların yanı sıra; halkla ilişkiler, sağlık sigortacılığı ve akademik olsun olmasın tıbbi yayın sektöründe de vazgeçilmez bir öğedir.

## Tıbbi Fotoğrafçılığın Önemi ve Kullanım Alanları

Görselliğin ağırlığını tamamen hissettirdiği modern dünyada tıbbın üç temel dalı olan temel bilimler, dahili bilimler ve cerrahi bilimlerin hepsinde tıbbi fotoğrafçılık yoğun olarak kullanılmaktadır.

Anatomi gibi makroskopik görüntülerin önemli olduğu bilim dallarının yanı sıra, mikrobiyoloji, histoloji gibi mikroskopik görüntülerin öncelikli olduğu bilim dallarında da tıbbi fotoğraflar yoğun olarak kullanılmaktadır. Patoloji ise hem makroskopik hem de mikroskopik görüntülerin fotoğraflanmasına aynı derecede ihtiyaç duyan bir bilim dalıdır.

Tıbbi fotoğraf hastane pratiğinde ise hastalığın/lezyonun tanısı ve tedaviye yanıtın takibi için sıklıkla başvuru alan bir yöntemdir. Hastalıkların çeşitli aşamalarının görüntülenmesi, yaraların, lekelerin, vücut deformasyonlarının tespit edilmesi tıbbi fotoğrafçılığın temel kullanım alanlarını oluşturmaktadır. Raporların yetersiz olduğu durumlarda otopsi ve olay yeri fotoğrafçılığı adli tıp pratiğinde kanıt özelliği taşıması nedeniyle ayrıca önemli bir yer tutmaktadır. Travma ve yaralanmaların tespit ve değerlendirilmesinde yine tıbbi fotoğrafçılık olmazsa olmaz bir kaynaktır. Cerrahi işlemlerde; özellikle işlemin öncesi, aşamaları ve sonrasının kaydedilmesi tıbbi fotoğrafçılığın uygulama alanları içerisinde bulunmaktadır. Bazen iç organları fotoğraflamak için endoskopik görüntüler kaydedilebilmektedir. Bir ışık kaynağı içeren bir tüp ve bir lens, bir fotoğraf makinesi gövdesine bağlanarak çekim alınabilir, böylece hastanın yutak, mide veya kalın barsakları görüntülenebilmektedir.

Eğitim amacıyla kullanılan tıbbi fotoğraflar ve videolar ayrı bir başlık açmayı gerektirecek kadar önemli bir konudur. Sağlık yüksekokulları, sağlık meslek yüksekokulları ve tıp fakültesi öğrencilerinin eğitiminde görsellik ön planda bulunmaktadır. Ayrıca uzmanlık eğitimleri ve mezuniyet sonrası eğitimlerde de görsel malzeme sıklıkla kullanılmaktadır. Cerrahi bilimlerde veya cerrahi işlem gerektiren dallarda, tekniklerin tanıtılması ve geliştirilmesinde tıbbi fotoğrafçılık çok ayrıcalıklı bir yere sahiptir.

Akademik yayınlarda ve sunumlarda kullanılan tıbbi fotoğraflar yapılan çalışmanın daha ayrıntılı olarak anlatılması

ve değer kazanması açısından ciddi önem arz etmektedir. Hekimlerin adli veya tıbbi nedenlerle kişisel arşivlerinin oluşturmaları ve hastalarını takip etmeleri açısından da tıbbi fotoğrafçılık önemli bir yere sahiptir. Yazılı ve görsel basında ve sosyal medyada halkı bilgilendirmenin yanı sıra; hasta eğitimleri ve hastalara yapılacak olan tıbbi açıklamalarda tıbbi fotoğrafçılık en önemli başvuru malzemesini oluşturmaktadır.

Bunların yanı sıra tıbbi aletlerin ve cihazların fotoğraflanması; bazı grafik ve sanat yorumları; yayınlar ve sunumlar için yapılmış çizimleri de görüntülemek gerekebilir. Eğer sağlık alanında çalışıyorlarsa kendilerinin, başka alanlarda çalışıyorlarsa sağlık profesyonellerinin tedavi ve eğitim çalışmalarını kayda geçirirler. Fotoğrafın yanı sıra hareketli görüntü elde etmek ve sunmak amacıyla video-konferans veya tele-medicine (uzaktan tıbbi konsültasyon) alanlarında çalışma olanakları bulunmaktadır.

Bazen tıbbi fotoğrafçı hastane için halkla ilişkiler fotoğrafları çekmek durumunda kalabilir. Bu kapsamda özellikle hastane için düzenlenen ödül törenleri veya ünlü bir ziyaretçinin fotoğrafları çekilebilir.

Elbette bir tıbbi fotoğrafçının tüm bu konular hakkında ayrıntılı bilgi ve beceri sahibi olması beklenemez. Ancak tatmin edici sonuçlar için kısmen de olsa bu konulara aşinalığı olmalıdır.

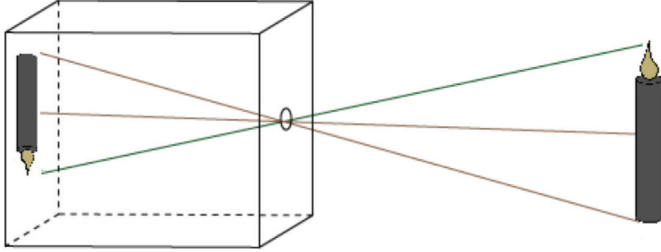
## Tıbbi Fotoğrafçılığın Gelişimi

İlk kez Sir John Frederick William Herschel (1792-1871) tarafından kullanılan "fotoğraf-photograph" kelimesi, Grekçe "fotos" ve "grafos" kelimelerinin birleşiminden oluşmakta ve "ışıkla yazmak" anlamına gelmektedir. Başka bir ifadeyle "ışık yardımıyla iz bırakmak" olarak yorumlanabilir (1).

Bir doğru boyunca yol alan ışık yansıtıcı bir nesneye çarptığında, bazı ışık ışınları yansır. Nesneden yansıyan ışık ışınları üzerinde çok küçük bir delik bulunan tamamen kapalı bir kutuya girdiğinde deliğin karşısındaki yüzey üzerinde nesnenin sağ-sol ve baş aşağı ters bir görüntüsü elde edilir. Günümüzde kullanılan fotoğraf makinelerinin atası kabul edilen "camera obscura", nesnenin görüntüsünü bir gölge veya izdüşüm olarak değil de tıpkı gözün algıladığı gibi bütün ayrıntılarıyla bir yüzey üzerine düşürülebilmesine olanak verir (2). Latince "oda, kapalı mekan" anlamına gelen "camera" ile "bilinmeyen/karanlık" anlamına gelen "obscura" kelimelerinin birleşiminden oluşan "camera obscura"nın ilk örnekleri MÖ V. yüzyıla dek dayanmaktadır. Mohizm'in kurucusu Çinli filozof Mo Ti veya Mo Di/Mozi (MÖ 470-391), objelerin ışığı her yönde yansıttığının farkına vararak, çok küçük bir delikten geçen ışığın yarattığı ters görüntü için yazılarında "kilitli hazine odası" ifadesini kullanmıştır (3). "Camera obscura" karanlık bir kutunun önündeki küçük bir delikten yansıyan görüntünün kutunun arka duvarına ters olarak yansması mantığına dayanmaktadır (Resim 1). Zamanla bu karanlık kutu, gelişerek fotoğrafları çekip kaydetmeye yarayan fotoğraf makinelerine dönüşmüştür (Resim 2) (1,2).

Fotoğrafın tarihsel gelişim süreci içinde; erken dönemde kayıt ortamı olarak, üzerine ışığa duyarlı kimyasal madde (çoğunlukla gümüş tuzları) sıvanmış metal, cam ve kağıt yüzeyler kullanılmaktaydı.

George Eastman'ın selüloid tabanlı rulo filmleri piyasaya sürmesi ile fotoğraf yaygınlaşmış ve herkes tarafından kullanılabilir olmuştur (Resim 3) (4). Analog veya filmli olarak adlandırılan bu fotoğraf makineleri, XX. yüzyılın son



**Resim 1. Camera obscura**



**Resim 2. Geleneksel filmli fotoğraf makinesi**  
(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).



**Resim 3. Selüloid tabanlı fotoğraf filmi, negatifi ve pozitif baskısı**

(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).

dekadlarında teknolojinin gelişmesiyle değişime uğrayarak yerini sayısal (dijital) fotoğraf makinelerine bırakmıştır. Bu dönüşümle birlikte analog fotoğraf makinelerinde ışığa duyarlı yüzey olarak kullanılan filmin yerine, görüntüyü algılayıp sayısal veriye çeviren ve algılayıcı (sensör) olarak tanımlanan elektronik aygıtlar bulunmaktadır (Resim 4) (4).

Günümüzde filmli fotoğraf makinelerinin yerini büyük ölçüde sayısal makinelerine bıraktığı görülmektedir. Bu değişim fotoğrafçılık sektöründe de ciddi bir değişime sebep olmuştur. Analog fotoğraf makinelerinde kullanılan filmlerin işlenip basılması için kullanılan laboratuvarların büyük çoğunluğu kapanmıştır. Sayısal fotoğraf makinelerindeki görüntülerin işlenmesi bilgisayarlarda çok daha kolay şekilde yapılabilmektedir. Bu işlemlerin yapıldığı bilgisayar programları yeni bir sektör oluşturmuştur (5).

Fotoğrafçılıktaki bu keskin değişim tıbbi fotoğraf kavramının da evrim geçirmesine neden olmuştur. Filmli fotoğraf makineleri döneminde hastanelerin genellikle profesyonel olan fotoğrafçıları bulunmaktaydı. Gerektiğinde görevli fotoğrafçı çağrılmakta, istenen fotoğraflar görevli tarafından çekilmekte ve hastane bünyesinde bulunan fotoğraf laboratuvarında baskısı elde edilmekteydi. Oldukça uzun ve zahmetli olmanın yanında kişiye bağımlılık gibi kısıtlılıkları olan bu yöntem yıllar boyunca tıbbi fotoğrafçılığın tek uygulama alanı olarak hizmet vermiştir. Sayısal teknolojinin gelişmesiyle, hastane fotoğrafçılığı sektörü zaman içinde ortadan kalkmıştır.

Başlangıçta oldukça iptidai ve pahalı olan sayısal fotoğraf makinelerinin gelişerek ucuzlaması ile hekimler kendi fotoğraf makinelerini edinerek ihtiyacı olan fotoğrafları kendilerinin çekme ve işleme kolaylığına ve lüksüne kavuşmuştur. Ancak kolaylık bazı sorunları da yanında getirmiştir. Hastane fotoğrafçıları çoğunlukla doğru fotoğraf çekmeyi bilen profesyonellerdi. Bu kavramın kalkması ve sağlık profesyonellerinin fotoğraflarını kendilerinin çekmeye başlaması elde edilen görüntülerde ciddi kalite sorununu ortaya çıkartmıştır. Temel fotoğraf bilgisi olmadan çekimlerin yapılmaya çalışılması, kalitesi düşük, derdinin anlatamayan ve belge niteliğinden çok uzak sonuçlar vermeye başlamıştır.

Bu gelişmelerin sonunda tıbbi fotoğrafçılık kavramı dönüşerek yeni bir anlam kazanmıştır. Kaliteli sonuçların elde edilmesi ve bu görüntülerin anlamlı olarak elde



**Resim 4. Sayısal fotoğraf makinesi algılayıcısı**  
(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).



edilmesi için eğitim ihtiyacı doğmuştur. Günümüzde bu amaçla dünyada çeşitli üniversitelerde bu konuda eğitim programları bulunmaktadır. İngiltere'de University of Westminster bünyesinde bulunan 'Clinical Photography BSc Honours' bu amaçla eğitim veren programlardan biridir (6). Mersin Üniversitesi Sürekli Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından açılan "Tıbbi Fotoğrafçılık Sertifikasyon Programı", Türkiye'de tıbbi fotoğrafçılık eğitimi konusundaki ilk ve 2016 itibarıyla tek eğitim merkezidir (7). Yine Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi ikinci sınıf öğrencileri için eğitim öğretim yılı boyunca seçmeli "Tıbbi Görsel Dökümantasyon" dersi bulunmaktadır.

Bu sertifikasyon programlarının ve çeşitli merkezlerde verilmekte olan eğitimlerin amacı; geçmişteki hastane fotoğrafçıların yerini alabilecek ve tıbbi fotoğrafçılık konusunda eğitilmiş bireyler yetiştirmektir. Bu eğitimlerin içeriğinde temel fotoğraf eğitimi, bir belge olarak tıbbi fotoğraf kavramı, etik ve hukuki hassasiyetler, fotoğraf işleme, yedekleme gibi teorik bilgilerin yanında; sertifika programında laboratuvarlarda, polikliniklerde, kliniklerde ve ameliyathanelerde pratik uygulamalar, kısa süreli kurslarda ise stüdyo uygulamaları bulunmaktadır.

### Tıbbi Fotoğrafçılığın Unsurları

Tıbbi fotoğrafçılık kavramı kaliteli ve kurallarına uygun tıbbi görüntülerin elde edilmesi açısından üç temel unsura ihtiyaç duymaktadır:

- 1) Tıbbi fotoğrafçılıkta temel fotoğrafçılık bilgisi
- 2) Tıbbi konuya (nesneye) ait özellikler
- 3) Tıbbi hassasiyetler ve etik-hukuki konular

Bu üç temel kavrama uyulması ve birleşmesi sonucunda kaliteli, kurallarına ve amacına uygun tıbbi fotoğraflar ortaya çıkmaktadır (8-10).

### Tıbbi Fotoğrafçılıkta Temel Fotoğrafçılık Bilgisi

Kaliteli bir tıbbi görüntü elde edebilmek için öncelikle iyi bir temel fotoğrafçılık bilgisine ihtiyaç vardır. Temel fotoğrafçılık çok geniş bir kavram olup, haftalar hatta aylar süren teorik ve pratik eğitimler gerektirmektedir. Ancak tıbbi fotoğraf için temel fotoğrafçılık bilgisinin bu kadar geniş düzeyde bilinmesine ihtiyaç yoktur (11-13).

Tıbbi fotoğrafçılıkta temel fotoğraf bilgisi, iki başlık altında toplanabilir; a) sayısal fotoğraf makineleri ve başlıca öğelerinin tanınması, b) fotoğraf çekiminde kullanılan temel fotoğrafçılık kavramlarının bilinmesi.

#### a) Sayısal Fotoğraf Makineleri ve Başlıca Öğeleri

Öncelikle tıbbi fotoğrafçılıkta kullanılacak olan donanımın ayrıntılarıyla tanınarak hakim olunması gerekmektedir. İyi kalitede görüntü elde edebilmek ve temel fotoğrafçılık kurallara uygun ayarlar yapabilmek için çekimlerde ileri amatör veya başlangıç seviyesinde profesyonel sayısal fotoğraf makineleri kullanılması uygun olacaktır (12,14). Günümüz teknolojisinde reklamları profesyonel makinelere eş değermiş gibi yapılan cep telefonu, tablet bilgisayar gibi mobil cihazlarda bulunan fotoğraf makinelerinin teknik özellikleri hiçbir zaman ihtiyaca cevap veremez. Bu cihazlarla

yeterli düzeyde temel fotoğrafçılık ayarları yapılamadığı için bu cihazların tıbbi fotoğrafçılıkta kullanımı uygun değildir. Kullanılacak olan makinenin digital single lens reflex, (sayısal tek objektifli yansıtmalı) veya aynasız [mirrorless; bakaç (vizör) mekanizması sayısallaştırılmış ve hacimsel olarak küçültülmüş] olması gerekmektedir (Resim 5, 6). Bu fotoğraf makineleri doğru fotoğraf çekmek için gerekli olan ayarların yapılmasına olanak veren, istenen çekime uygun objektifleri değiştirmeye olanak veren yapıdadırlar. Ayrıca gerek küçük boyutlu (kartpostal boyutu) baskılar için, gerekse bilgisayar, slayt sunumları, sosyal medya hesapları, televizyon gibi sayısal ortamlarda kullanım için ideal çözünürlük değerlerine sahiptirler. Yeni nesil algılayıcılar, görüntünün düşük ışık koşullarında dahi doğru ve kaliteli alınmasını sağlamaktadırlar (10,15,16).

Fotoğrafın kelime anlamının "ışıkla yazmak" olduğundan hareketle temel bilginin öncelikle ışık ve ışığın doğru kullanımı olması gerektiği çok açıktır. Işık kaynakları güneş gibi doğal olabileceği gibi; ampul, floresan, flaş, parafiş gibi yapay da olabilir. Fotoğrafçılıkta doğal ışığın yetersiz olduğu durumlarda en sık kullanılan yardımcı ışık kaynağı flaşlardır. Bunlar genellikle fotoğraf makinesine bütünleşik veya üst kısımdaki kızağa (hotshoe) bağlanan flaşlardır (Resim 7) (17,18).



**Resim 5. Digital single-lens reflex (DSLR) fotoğraf makinesi ve objektifleri**

(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).



**Resim 6. Aynasız sayısal fotoğraf makinesi ve objektifleri**

(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).

Dermatoloji, plastik ve rekonstrüktif cerrahi gibi tıbbi fotoğrafçılık uygulamalarında özellikle makro çekimlere ön planda ihtiyaç duyulduğu için, makro çekimlerde tercih edilen halka (ring) flaşların kullanılması gerekmektedir (Resim 8a, b) (19,20). Bu şekilde özellikle yüz, lezyon, spesmen veya doku çekimlerinde çepeçevre aydınlanma sağlanacağı için ayrıntıları kaybedecek gölgeler oluşmayacaktır. Derideki kabarık lezyonların bu özelliklerini ortaya çıkartmak için ise tam karşıdan değil, yandan 450 açıyla gelen ışık kullanmak gerekecektir (Resim 9a, b).

Özellikle dermatoloji fotoğrafçılığı veya portre tarzı çekimlere ihtiyaç duyulan bölümlerde fotoğraf stüdyosu şeklinde hazırlanmış bir çekim odası gerekmektedir. Deri rengi ile kontrast oluşturarak ayrıntıları ve konturları daha belirgin hale getiren tercihen mavi veya yeşil renkli antirefle özellikli fon ile gölgelenmeyi önlemek için konuya 450 açıyla iki yönden ayaklı paraflaşlar bu amaca uygun çekimler için gereken ışık kaynaklarıdır (Resim 10). Ayrıca kullanılan yardımcı ışığın cinsine göre daha gerçeğe yakın renk kalitesi elde etmek için, fotoğraf makinesinden beyaz dengesi ayarı yapılması gerekmektedir (16,21,22).

Fotoğraf çekiminde diğer önemli bir öge de objektiftir (lens). Objektif, görüntüden gelen ışığın uygun şekilde fotoğraf makinesinin algılayıcısına düşmesine yarayan mercekler topluluğudur. Odak uzaklıklarına göre; kısa odak uzaklıklı objektifler (geniş açı; 35 mm, 21 mm vb.), uzun odak uzaklıklı objektifler (dar açı-tele objektif; 70 mm, 200 mm vb.) ve gözün gördüğü açığa en yakın odak uzaklığına sahip olan standart/normal objektifler (normal açı; ~50 mm) (10, 15). Tıbbi fotoğrafçılıkta pratik olarak kısa mesafelerden çekim yapıldığı için, odak uzaklığı orta veya kısa olan objektifler kullanılmaktadır. Özellikle spesmen fotoğraflamada, dermatolojide lezyon fotoğraflamada küçük boyutlu lezyonların ayrıntılı görüntüsünün elde edilmesi için makro objektiflerin (bazı markalarda "mikro" olarak adlandırılır) kullanılması gerekmektedir (Resim 11). Objektif seçimi yapılırken 1 mm'lik alandaki çizgi ayırma gücü yüksek, aydınlık ile karanlık geçişleri keskin (karşıtlık; acutance) olanlar tercih



**Resim 7. Fotoğraf makinesi gövdesi ile bütünleşik flaş**  
(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).

edilmelidir. Yardımcı ışık kaynaklarının bulunmadığı poliklinik odası gibi düşük ışık koşullarında objektifin önemi daha da artmaktadır. Böyle durumlarda ışığı algılayıcıya daha fazla düşürebilmek için yüksek diyafram açıklıklarına ( $f1$ ;  $f1.4$ ;  $f2$ ;  $f2.8$  gibi) ihtiyaç vardır. Yüksek diyafram açıklıklarına sahip objektif "hızlı" olarak adlandırılır ve tıbbi fotoğraf çekimlerinde tercih edilmesi gereken objektif tipidir. Diyafram açıklığı aynı zamanda fotoğraflanan nesnenin 1/3 ön ve 2/3 arkasındaki bölgeyi net gösteren "net alan derinliğine" de etki eden faktörlerden birisidir (23-26).

Bu temel öğeler dışında; kameranın sabitlenmesi için kullanılacak üçayak (tripot; sehpa), ölçeklendirme için kullanılacak cetvel, verilerin kaydedilmesi için uygun kapasitelerde hafıza kartları, veri aktarımı için uygun kablolar,



**Resim 8. a, b) LED ışıklı halka (ring) flaş**



verilerin depolanması ve yedeklenmesi için yüksek kapasiteli sabit diskler ve verilerin değerlendirilip işlenmesi için bilgisayar ve fotoğraf işleme programları da gerekmektedir (Resim 12) (26).

### b) Temel Fotoğrafçılık Kavramları

Temel fotoğrafçılık kavramın temelini pozlama oluşturmaktadır. Pozlamanın kelime anlamı "ışığı ayarlamak"tır. Fotoğrafçılıkta ise ışığa "duyarlı bir malzemenin ışıktan etkilenmesine" verilen isimdir ve üç temel kavramla sağlanır: a) Diyafram açıklığı, b) Perde hızı ve c) ISO (International Organization for Standardization; Uluslararası Standartlık Örgütü).

Diyafram (obtüratör, aperture); objektif içerisinde bulunan ve objektiften geçen ışığın miktarını ayarlayan bir yapıdır.



**Resim 9. a, b) Deriden kabarıklık lezyonunun fotoğraflanması; karşıdan aydınlatma ile (a) yassı gibi duran lezyonun, 45° açıyla aydınlatma (b) ile deriden kabarıklık olduğu derinin ve lezyonun dokusunun belirginleşmesiyle ortaya konmuştur (Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).**



**Resim 10. İdeal bir çekim odası: Antirefle fon ve paraflaşlar (Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).**



**Resim 11. Makro objektif (Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).**



**Resim 12. Fotoğraf işleme programı (Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).**

"*f*" değeri olarak ifade edilir. "*f*" değeri arttıkça (*f*11, *f*16, *f*22 gibi) diyafram açıklığı daralır ve geçen ışık miktarı azalırken, "*f*" değeri azaldıkça (*f*5.6, *f*4; *f*2.8 gibi) diyafram açıklığı genişleyerek daha fazla ışık algılayıcıya ulaşır. Diyafram açıklığı fazla olan çekimler daha aydınlık, diyafram açıklığı az olan çekimler daha karanlık çıkar. Bu aynı zaman görüntüdeki net alanı da etkiler, diyafram açıklığı azaldıkça net alan azalır ve arka plan bulanıklaşır (26-29). Tıbbi fotoğrafçılıkta özellikle net alan derinliği de önemli olduğu için diyafram açıklığı yelpazesi geniş olan objektifler tercih edilmelidir.

Pozlamadaki bir diğer önemli unsur, algılayıcıya düşen ışığın süresini ayarlamaya yarayan perde hızıdır (örtücü hızı; enstantane; shutter speed). Algılayıcının önünde bulunan perdenin açılıp kapanma hızını tanımlar ve "1/saniye" cinsinden ifade edilir. Perde hızı arttıkça (1/500, 1/1000, 1/2000 gibi) perdenin açık kalma süresi kısılacığı için görüntüye daha az ışık girer ve daha karanlık görüntü elde edilir. Perde hızı azaldıkça (1/60, 1/30, 1 gibi) perdenin açık kalma süresi uzayacağı için görüntüye daha fazla ışık girer ve daha aydınlık görüntü elde edilir. Perde hızı öncelikle hareketli görüntülerin elde edilmesinde kullanılmaktadır. Hareket halindeki bir nesnenin, düşük perde hızında fotoğraflanması nesneyi hareket netsizliğiyle kaydederken, yüksek perde hızıyla fotoğraflanması ise hareketi dondurarak nesneyi hareketsiz kaydeder (26-29). El hareketlerinin görüntüye girdiği ameliyat fotoğrafları dışında tıbbi fotoğrafçılıkta çekimler lezyon, yüz, spesmen gibi hareketsiz nesnelere yönelik olarak yapıldığı için perde hızı ayarına çok fazla ihtiyaç duyulmaz. Bu sebeple pratiklik açısından fotoğraf makinesine "diyafram öncelikli" çekim komutu verilmesi daha uygundur. Fotoğraf makinesinde yapılan diyafram öncelikli ayar komutuyla; fotoğrafçının uygun gördüğü diyafram açıklığına karşılık gelen en uygun perde hızı makine tarafından otomatik olarak atanır. Böylece fotoğraf çekiminde doğru pozlama için ek bir ayar ile uğraşmaya gerek kalmaz.

Pozlamaya etkili son unsur olan Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) algılayıcının ışığa hassasiyetini gösteren uluslararası bir standarttır. Düşük ISO değerlerinde (40, 100, 200 gibi) algılayıcının ışığa hassasiyeti azalmış olmasına karşın daha keskin görüntüler elde edilirken, yüksek ISO değerlerinde (1000, 3200, 6400 gibi) algılayıcının ışığa hassasiyeti artmasına karşın daha az keskin görüntüler elde (26-29). Tıbbi fotoğrafçılıkta kaliteli görüntü alınması için ISO 200 değeri tavsiye edilen değerdir. Ortam ışığının veya yardımcı ışık kaynaklarının yetersiz olduğu durumlarda ISO 200 değerinde görüntülerin titreme veya karanlık çıkma olasılığına karşı fotoğraf makinesinin üçayak ile sabitlenmesi veya ISO değerlerinin yükseltilmesi gereklidir.

İnsan beyni normalde ortamdaki farklı ışık kaynaklarından yansıyan farklı ısılardaki ışığa uyum sağlar ve ortamda bulunan renklerin doğru algılanmasını sağlar. Halbuki özellikle geleneksel filmli fotoğraf makineleri ile çekilen fotoğrafların bir kısmının aşırı kırmızı-turuncu veya mavi tonlarda olduğu görülür. Bu durum fotoğraf makinelerinin farklı ısılardaki renkleri ayırt etmedeki yetersizliğinden kaynaklanır. Beyaz ayarı dengesi (white balance) için çeşitli seçenekler bulunmaktadır. Otomatik beyaz ayarı (AWB) her zaman doğru sonuç vermeyen bir seçenektir. Otomatik sistemde fotoğraf makinesi ortamdaki en açık

renkli noktayı dikkate alarak ayar yapmakta ve bu noktayı beyaz olarak kabul ederek, diğer renkleri bu noktayı esas alarak dengelemektedir. Otomatik ayar, renklerle oynamayı hedef edinerek çekilmiş deneysel/sanatsal fotoğraflar dışında çok tercih edilmemelidir. Ancak günümüzde özellikle photoshop gibi "aydınlık oda" imkanları nedeniyle farklı ışık kaynaklarının olduğu durumlarda otomatik seçenek kullanılarak daha sonra bilgisayarda yapılan düzenlemelerde gerçek renkleri elde etmek mümkündür (26-29).

AWB dışındaki seçenekler arasında; bulutsuz hava, bulutlu hava, gölge, flaş, tungsten ve birkaç çeşit floresan ortamı bulunmaktadır. Bu seçenekleri kullanarak renkleri doğru ısıda tanımlamak önemlidir.

Tıbbi fotoğrafların çekiminde de "yalınlık", "1/3 kuralı uyumu", "denge", "çerçeveleme" gibi temel fotoğrafçılık kompozisyon kurallarına uyulması gerekmektedir (30).

### Tıbbi Konuya (Nesneye) Ait Özellikler

Doğru bir tıbbi fotoğraf elde etmek için temel fotoğrafçılık bilgisinin yanı sıra tıbbi konuya ait özelliklere de dikkat etmek gerekir.

Öncelikle konuya uygun olarak aydınlatma sağlanmalıdır. Işık şiddeti ve geliş açısı çok iyi ayarlanmalıdır. Tıbbi konudaki ayrıntıları baskılayacak gölgelenmelerin önüne geçilmelidir. Perspektif bozulmasına çok dikkat edilmelidir. Fotoğraf makinesinin algılayıcısı ile konunun birbirine paralel olmasına ve perspektifi bozacak açılma olmamasına dikkat edilmelidir. Doğru perspektif için konuya optik yaklaşma (zoom in) yerine olabildiğince fiziksel olarak yaklaşmak tercih edilmelidir (31,32).

Tıbbi konuya ait dikkat dağıtıcı görüntülerin yönetilmesi çok önemlidir. Tıbbi konunun tanınmasını sağlayacak, tıbbi konudaki hedeflenen görüntünün önüne geçecek elbise, takı, makyaj, saç gibi unsurlara dikkat edilmeli ve mümkün olduğunda sade bir kompozisyon oluşturulmaya çalışılmalıdır (Resim 13a, b). Hastanın sadece gözlerinin sansürlenmesi etik açıdan yeterli değildir. Bizzat patolojinin kendisi olmadıkça benler, dövme gibi hastaya özgün işaret görüntüye alınmamalıdır (Resim 14). Arka planın sade ve temiz olması, renk kontrastlanmasına uygun olmasına dikkat edilmelidir. Mümkün olduğunda mavi veya yeşil arka plan perde veya örtüler tercih edilmelidir. Fotoğraf makinesi konuya ortalama bir metre uzakta olmalı, yüz veya gövdenin unsurları fotoğrafıncaksu konu ile fon arasında ise yaklaşık yarım metre mesafe olmalıdır (Resim 15). El, kol, ayak, bacak gibi vücut parçaları doğrudan örtünün üzerine konarak fotoğrafıncaksu uygun olacaktır (Resim 16). Ameliyat veya spesmen çekimlerinde tıbbi malzeme, kanlı gazlı bezler, cerrahın elleri, ekartör gibi unsurlar görüntü dışında bırakılmalıdır. Eğer bu olası değilse, bu tür kafa karıştırıcı unsurlar bir örtüyle gizlendikten sonra çekim yapılmalıdır. Ayıklama olabildiğince çekim sırasında yapılmalı ve bu tür unsurların bilgisayarda fotoğraf işleme programlarıyla kırarak kaldırılmasına son çare olarak başvurulmalıdır (31,32).

Portre tarzı çekimlerde hasta ile göz teması kurup, amaç anlatıldıktan sonra çekim yapılmalı ve ardından çekilen görüntüler hastaya gösterilmelidir (17,18,31,32).



Ameliyathanede yapılacak olan çekimlerde hasta güvenliği ve sterilizasyon ön plandadır. Fotoğraf makinesinin sterilizasyonu söz konusu olamadığı için, ekipten veya ameliyat masasından en az 30 santimetre uzakta durarak ameliyat masasına veya konuya yaklaşılmalıdır. Cerrah kendi çekim yapacaksa, ikinci bir eldiven giyerek fotoğraf makinesini kullanması ve çekim bitiminde ikinci eldiveni çıkararak veya ameliyat gömleğini çıkartıp yenisini giyerek ameliyata devam etmelidir. Gerek ameliyathane gerekse klinik, poliklinik ortamlarında yardımcı sağlık personeli, hemşire, asistan doktor gibi ekibin diğer üyelerine tıbbi fotoğrafçılık eğitimi verilerek bu çekimlerde destek almak, doğru ve kabul edilebilir fotoğraflar elde etmek açısından çok önemlidir.



**Resim 13. a, b) Dikkat dağıtıcı unsurların ayıklanması (a. yanlış, b. doğru)**

(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).

Lezyon, spesmen ve doku çekimlerinde gerçek boyut için mutlaka cetvel kullanılmalıdır (Resim 17). Enjektör, tıbbi malzeme gibi boyut konusunda kılavuzluk edecek unsurlar tercih edilmemelidir. Bunlar hem parlama etkisiyle kameranın ışık algısını bozabilir, hem de gerçek boyut hakkında cetvel gibi kesin sonuçlar veremezler (31,32).

### Tıbbi Hassasiyet ve Etik-Hukuki Konular

Tıbbi fotoğrafların çekimi ve kullanımı özel bir hassasiyet gerektirir. Hastanın kimliğinin hem de hiç arzu edilmeyen bir durumda kalıcı olarak saptadığı için tıbbi fotoğraflar diğer görüntülerden farklıdır. Çünkü bu görüntüler hastalık



**Resim 14. Tanımlayıcı özellik olarak dövme**

(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).



**Resim 15. Konunun fona 0,5 metre, fotoğraf makinesine 1 metre uzaklığı**

(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).

geçtiğinde bile durumu sonsuza kadar "dondurmak" yeteneğindedir. Tıbbi fotoğraflar hastanın daima gizli kalmasını tercih edeceği bilgileri içerebilmektedir. Bu nedenle tıbbi fotoğrafçılığa ait görüntüler, diğer fotoğraf ve görüntülerden çok farklıdır ve çok dikkatli saklanması gerekmektedir. Tıbbi fotoğraflar sağlık dışı alanlarda kullanılmamalıdır (33). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Hasta Hakları Yönetmeliği açıkça tıbbi fotoğraf kaydına dair maddeler bulunmamaktadır. Bununla birlikte yönetmelikte mahremiyet, kişilik hakları, kişisel kayıtlar üzerindeki haklar ve onay gerekliliği kavramları yer almaktadır. Bu maddelerden çıkarılacak sonuca göre bu tür girişimlerin hastaların iznine tabi olduğu hissettirilmektedir.



**Resim 16. Ekstremitelerin bir fon üzerinde görüntülenmesi**  
(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).



**Resim 17. Lezyon ölçümünde cetvel kullanımı**  
(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).

Tıbbi görüntüler temel olarak birer belgedir. Belge olması sebebiyle gerçeğe müdahale edilememesi temel zorunluluktur. Belge niteliği taşıyan bu görüntülerin asla değiştirilmemesi gerekir. Optimizasyon gibi orijinalini bozmadan, elde edilen fotoğrafları teknik olarak düzenlemeye kısmen izin verilebilir. Ancak orijinalini bozmak anlamına gelen ve manipülasyon sayılabilecek düzenlemeler uygun değildir. Fotoğraf işleme programlarında yapılan her türlü müdahale görüntünün üstveri (metadata) dosyasına kaydedildiğinden, konu yargıya intikal ettiğinde bu değişiklikler kriminal laboratuvarlarında tespit edilebilir. Özellikle seri çekimlerde alınan tıbbi görüntülerin mümkün olduğunca özgün bir anlatım dili olmalı ve gerçeği sıkmadan anlatılmalıdır (34,35).

Tıbbi fotoğrafçılıkta tıbbi görüntünün çekilmesi önemli etik ve hukuki sorumluluklar içerir (36,37). Türkiye'de bu amaçla Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi tarafından oluşturulan ve Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde de kullanılmakta olan "Tıbbi Fotoğraf ve Video Kaydı için Aydınlatılmış Onam Formu" bulunmaktadır. Bu formda, alınacak görüntülerin tıbbi eğitimlerde ve bilimsel araştırmalarda kullanılacağı bilgisi verilmektedir (Resim 18). Görüntülerin alındıktan sonra hastaya gösterileceği ve hastanın onayı alındıktan sonra kullanılacağı, güvenli



**MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ**  
**TIBBİ FOTOĞRAF VE VIDEO KAYDI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

Sizden izin alındıktan sonra hastalığınıza yönelik olarak çekilecek olan fotoğraf ve video görüntüleri; kişisel tıbbi kayıtlarınıza eklemek ve tıp fakültesi, hemşirelik gibi sağlık hizmetlerine yönelik eğitim almakta olan öğrencilerin eğitimi amacıyla kullanılacaktır. Bu kayıtlar onayınızla bilimsel araştırmalarda da kullanılacaktır. Bu formda ayrıntı olarak bazı diğer özel ve sınırlı kullanımlar için imza istenmektedir.

Kaydedilecek görüntülerin nerelerde ve hangi amaçlarla kullanılacağını hekiminiz size açıklayacak ve onayınızı isteyecektir.

Dijital makinelerle çekilecek olan görüntüler çekimden sonra size gösterilecek ve uygun bulursanız kullanılacaktır.

Elde edilecek görüntüler güvenli bir ortamda saklanacak, yetkisi kişilerin kullanımı engellenecek ve yasal zorunluluklar dışında, tıp dışı kişilerin görme olasılığına karşı TANINMANIZI ÖNLEYECEK İŞLEMLER YAPILDIKTAN VE KİMLİK BİLGİLERİNİZ GİZLENDİKTEN SONRA, kişisel haklarınıza zarar vermeyecek şekilde kullanılacaktır.

Eğitim ve bilimsel amaçla kullanılması kabul etmeseniz bile, bu görüntüler diğer tüm tıbbi kayıtlarınız gibi standart ve yasal bir tıbbi kayıt olarak kullanılacaktır.

Çekilen görüntülere onay verseniz bile daha sonra vaz geçme hakkına sahipsiniz. Ancak kayıtlar bilimsel yayın amacıyla kullanıldıktan sonra onayınızı geri çekmeniz mümkün değildir.

Bu kayıtların kullanılması nedeniyle size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Fotoğraf veya video kayıtlarının alınması sırasında bir hemşirenin, yakınınızın veya arkadaşınızın yanınızda bulunmasını talep edebilirsiniz.

Bana verilen bilgiler doğrultusunda kendime/çocuğuma/yakıma ait fotoğraf ve video görüntülerinin çekilmesini kabul ediyorum.

Kişisel tıbbi kayıtlarınız olarak kullanılacak olan bu görüntü kayıtları aynı zamanda aşağıda onay verdiğiniz alanlarda kullanılabilir. (LÜTFEN KABUL ETMEDİĞİNİZ ALANLARIN ÜZERİNİ ÇİZİNİZ)

Tıp fakültesi ve hemşirelik okulu gibi sağlık ile ilgili öğrencilerin ve tıp profesyonellerinin eğitiminde,

Yüksek bilimsel dergilerde ve bilimsel kitaplarda,

Ulusal ve uluslararası bilimsel toplantılarda,

Bilimsel amaçlarla elektronik ortamlarda.

Yukarıda izin verdiğiniz alanlar dışında başka bir amaçla kullanılması gerektiğinde, benden tekrar izin isteneceği tarafıma bildirilmiştir.

Hastanın Adı Soyadı	Dosya No	Telefon
Hastanın İmzası	Hastanın Yakını/Vasisi/Velisi Adı Soyadı ve İmzası	Hekimin Adı Soyadı ve İmzası
Tarih		

Bu form hasta dosyasında saklanacaktır

**Resim 18. Tıbbi görüntüleme aydınlatılmış onam formu örneği**

(Dr. Tamer Akça'nın arşivinden).



ortamlarda saklanacağı, tıp dışı kişilerin görme olasılığına karşı hastanın tanınmasını önleyecek gerekli işlemlerin yapılmasını takiben, kimlik bilgileri gizlenerek kullanılacağı bildirilmektedir. Alınan görüntülerin onay verilmesine rağmen daha sonra vazgeçme hakkına hastanın sahip olduğu ve bu kayıtların kullanılması nedeniyle hastaya herhangi bir ücret verilmeyeceği iletilmektedir. Tıbbi görüntülerin alınması esnasında hastanın yanında hemşire, yakını veya arkadaşının bulunmasını talep etmesi hakkının olduğu formda açıkça belirtilmektedir. Bu bilgilendirmenin ardından, alınan görüntülerin tıp fakültesi ve hemşirelik okulu gibi sağlık ile ilgili öğrencilerin ve tıp profesyonellerinin eğitiminde, uygun bilimsel dergilerde ve bilimsel kitaplarda, ulusal ve uluslararası bilimsel toplantılarda, bilimsel amaçlarla elektronik ortamlarda kullanılabilmesine yönelik hastanın veya velisi/vasisi ile bir yakınının onay imzası alınmaktadır. Form açıklamayı yapan hekimin imzası ile tamamlanmaktadır.

## Sonuç

Sayısal teknolojinin hayatımıza girmesiyle filmli fotoğraf makineleri yerini elde edilmesi ve kullanımı kolay sayısal fotoğraf makinelerine bırakmıştır. Hekimlerin ve sağlık çalışanlarının bu makineleri kullanmasıyla profesyonel hastane fotoğrafçısı kavramı tarihe karışmıştır. Doğru, kaliteli ve etik kurallarına uygun tıbbi fotoğraflar çekilmesi için hekimlerin ve sağlık profesyonellerinin temel fotoğrafçılık, tıbbi konuya ait özellikler ve etik kavramlar konusunda bilgi sahibi olmalarını gerektirmektedir. Bu sayede eğitim, arşivleme, adli durumlar ve bilimsel yayınlarda kullanılmak üzere çok daha kaliteli, kuralına uygun ve başarılı tıbbi görsel dokümanlar elde edilecektir.

## Etik

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: S.A.G., T.A., Konsept: S.A.G., T.A., Dizayn: S.A.G., T.A., Veri Toplama veya İşleme: S.A.G., T.A., Analiz veya Yorumlama: S.A.G., T.A., Literatür Arama: S.A.G., T.A., Yazan: S.A.G., T.A.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Kılıç L. Fotoğraf ve Sinemanın Toplumsal Tarihi. 1. Baskı. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları; 2008.
2. Snelling HH. The History and Practice of the Art of Photography. E-pub. New York: G. P. Putnam; 2008.
3. Turan E. Fotoğrafın Tarih Öncesi. İçinde: Bodur F. Fotoğraf Tarihi. 1. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web Ofset Tesisleri; 2012.

4. Newhall B. The History of Photography: From 1839 to the Present. 5th Ed. New York: The Museum of Modern Art; 1982.
5. Wright T. The Photography Handbook. 1st Ed. London and New York: Routledge; 1999.
6. <http://www.westminsterphotography.co.uk/clinical-photography-bschons/> Erişim Tarihi: 03 Aralık 2016.
7. <http://www.mersin.edu.tr/akademik/surekli-egitim-uygulama-ve-arastirma-merkezi/> Erişim Tarihi: 03 Aralık 2016.
8. Sandler J, Murray A. Recent developments in clinical photography. Br J Orthod 1999;26:269-72.
9. Mutalik S. Digital clinical photography: practical tips. J Cutan Aesthet Surg 2010;3:48-51.
10. George C. A'dan Z'ye Dijital Fotoğrafçılık Kitabı. İçinde: Bala Toprak. 1. Baskı. İstanbul: İnkilap; 2011.
11. Kanburoğlu Ö. Fotoğrafın Temel Prensipleri. 1. Baskı. İstanbul: Say Yayınları; 2012.
12. Allen E, Triantaphillidou S. The Manual of Photography. 10th ed. China: Elsevier; 2011.
13. Kamps HJ. The Rules of Photography and When to Break Them. 1st. ed. United Kingdom: ILEX; 2012.
14. Kanburoğlu Ö. A'dan Z'ye Fotoğraf. 1. Baskı. İstanbul: Say Yayınları; 2005.
15. Ed: Akalın İ. Dijital Fotoğrafçılık Hakkında Her Şey. 2. Baskı. İstanbul: Digital SLR Photography; 2016.
16. Sheridan P. Practical aspects of clinical photography: Part 1-Principles, equipment and technique. ANZ J Surg 2013;83:188-91.
17. Meneghini F. Clinical facial photography in a small office: lighting equipment and technique. Aesthetic Plast Surg 2001;25:299-306.
18. Nayler JR. Clinical Photography: a guide for the clinician. J Postgrad Med 2003;49:256-62.
19. DiBernardino BE, Adams RL, Krause J, et al. Photographic standards in plastic surgery. Plast Reconstr Surg 1998;102:559-68.
20. Ellenbogen R, Jankauskas S, Collini FJ. Achieving standardized photographs in aesthetic surgery. Plast Reconstr Surg 1990;86:955-61.
21. Kanburoğlu Ö. Fotoğrafın Büyüsü: Işık. 1. Baskı. İstanbul: Say Yayınları; 2012.
22. Hunter F, Biver S, Fuqua P. Light Science and Magic: An Introduction to Photographic Lighting 4th ed. United Kingdom: Focal Press; 2011.
23. Witmer WK, Lebovitz PJ. Clinical Photography in the dermatology practice. Semin Cutan Med Surg 2012;31:191-9.
24. Miot HA, Paixão MP, Paschoal FM. Basics of digital photography in dermatology. An Bras Dermatol 2006;81:174-80.
25. Fotoğraf ve Grafik: Objektifler. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı; 2012.
26. Kanburoğlu Ö. Amatörler İçin Dijital Fotoğraf. 2. Baskı. İstanbul: Euromat Basımevi; 2010.
27. Ed. Ceyhan Z. Temel Fotoğrafçılık. Eskişehir, 1. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları; 2012.
28. Boubat E. Fotoğraf Sanatı. İçinde: Özcan MN. İstanbul: İnkilap Yayınevi; 1996.
29. Ed. Duygun UM. Temel Fotoğraf Semineri Ders Notları. 8. Baskı. İstanbul: İFSAK Yayınları; 2007.
30. Kalfagil S. Kompozisyon. 2. Baskı. İstanbul: Fotoğrafevi; 2007.
31. Stack LB, Storrow AB, Morris MA, et al. Handbook of Medical Photography. 1st ed. USA: Hanley & Belfus; 2001.
32. Ed. Hansell P. A Guide to Medical Photography. 1st. ed. England: MTP Press Limited; 1979.
33. Demirhan Erdemir A, Öncel Ö, Aksoy Ş. Çağdaş Tıp Etiği. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2003.
34. Creighton S, Alderson J, Brown S, et al. Medical Photography: ethics, consent and the intersex patient. BJU Int 2002;89:67-71.
35. Sheridan P. Practical aspects of clinical photography: Part 2-Data management, ethics and quality control. ANZ J Surg 2013;83:293-5.
36. Burns K, Belton S. Clinicians and their cameras: policy, ethics and practice in an Australian tertiary hospital. Aust Health Rev 2013;37:437-41.
37. Berle I. Clinical photography and patient rights: the need for orthopraxy. J Med Ethics 2008;34:89-92.

## Sorular

1. Günümüzdeki fotoğraf makinelerinin atası hangisidir?

- Polaroid fotoğraf makinesi
- Leica marka fotoğraf makinesi
- Diorama gösterisi
- Camera lucida
- Camera obscura

2. Hangisi tıbbi görüntülemenin amaçları arasında yer almaz?

- Hastalığın/lezyonun tanısında kullanma
- Hastalığın/lezyonun tedavisinde kullanma
- Adli nedenlerle kişisel arşiv oluşturma
- Anı amaçlı kişisel arşiv oluşturma
- Eğitim malzemesi oluşturma

3. Aşağıdakilerden hangisi tıbbi fotoğrafçılık kavramı içerisinde yer almaz?

- Ameliyat fotoğrafları
- Spesmen fotoğrafları
- Ağız içi fotoğrafları
- Lezyon fotoğrafları
- Doğum fotoğrafları

4. Aşağıdakilerden hangisi için tıbbi fotoğrafçılık sıklıkla başvurulan bir yöntemdir?

- Hastalıkların çeşitli aşamalarının kaydedilmesi
- Travma ve yaraların kaydedilmesi
- Olay yeri ve otopsi kaydedilmesi
- Vücut deformasyonlarının kaydedilmesi
- Hepsi

5. Fotoğraf ne demektir?

- Hareketli görüntülü döküman
- Işık yardımıyla iz bırakılarak elde edilen döküman
- Yazılı döküman
- Çizim tekniğiyle yapılan döküman
- Hiçbiri

6. Tıbbi fotoğrafçılığa ait olmayan unsur aşağıdakilerden hangisidir?

- Temel fotoğrafçılık bilgisi
- Tıbbi konuya (nesneye) ait özellikler
- Tıbbi hassasiyetler ve etik-hukuk konular
- Rol yapma becerileri
- Hiçbiri

7. Hangisi aydınlatılmış onam formu kullanma ile yakın ilişkide olan tıp etiği ilkesidir?

- Yararlı olma
- Zarar vermeme
- Özerkliğe saygı
- Sır saklama
- Adalet

8. Deriden kabarıklık lezyonların ayrıntılarını gölge oluşturmadan ortaya koymak için nasıl teknik ile çekim yapmak gerekmektedir?

- Yandan 45 derece açıyla ışık kullanmak
- Ring flaş ile aydınlatma sağlamak
- Direk karşıdan ışık kullanmak
- Hiçbiri
- Hepsi

9. Dermatolojide tıbbi fotoğraf çekiminde deri rengi ile kontrast oluşturarak ayrıntıları ve konturları daha belirgin hale getirerek çekim yapmak için ne önerilmektedir?

- Mavi veya yeşil renkli fon
- Antirefle özellikli fon
- Konuya 45 derece açılı ışık
- İki yönden ayaklı paraflaş
- Hepsi

10. Hangisi deri lezyonlarının fotoğraflanmasında dikkat edilecek özelliklerden değildir?

- Dağılım
- Patoloji
- Renk
- Doku
- Büüklük





Nuran Süngü,  
Merve Meryem Kıran,  
Hayriye Tatlı Doğan,  
Aydan Kılıçarslan,  
Emre Karakök\*  
Erol Demirseren\*\*  
Akın Aktaş\*\*\*

# Olağan Dışı Yerleşimli Bazal Hücreli Karsinomlar: Retrospektif Çalışma ve Literatürlerin Gözden Geçirilmesi

## Unusual Localized Basal Cell Carcinomas: Retrospective Study and Review of Literature

### Öz

**Amaç:** Bazal hücreli karsinomlar (BHK) en sık görülen kutanöz malignite olup en sık baş boyun bölgesinde izlenmekle birlikte yalnızca %1,2 kadarı olağan dışı lokalizasyonlarda ortaya çıkmaktadır. Çalışmamızda 2006-2016 yılları arasında olağan dışı lokalizasyonlu olgularımızın insidansını ve klinikopatolojik özelliklerini analize etmeyi amaçladık.

**Yöntemler:** 2006-2016 yılları arasında bölümümüze gelen, eksizyonel biyopsilerde BHK tanısı alan olgular retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** BHK tanısı alan 1140 olgunun yalnızca 11 tanesi (2 vulva, 2 inguinal bölge, 2 umblikus, 1 akral-periungal, 1 anal bölge, 1 meme başı-areola kompleksi, 1 sakral bölge ve 1 aksilla) olağan dışı lokalizasyonlu idi.

**Sonuç:** BHK'ların metastaz riski çok düşük olmakla birlikte lokal agresif olmaları ve doku destrüksiyonu yapmalarından dolayı olağan dışı lokalizasyonlarda da mutlaka BHK akla gelmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Karsinom, bazal hücre, olağan, olağan dışı, lokalizasyon, malign

### Abstract

**Objective:** Basal cell carcinomas (BCC) are the most common cutaneous malignancy and most often seen in the head and neck region, only 1.2% occur in unusual localizations. We aimed to analyze the incidence and clinicopathologic features of our unusual localizations between 2006-2016 in our study.

**Methods:** BCC findings in excisional biopsies from 2006 to 2016 were reviewed retrospectively.

**Results:** Of 1140 patients with BCC diagnosis, only 11 (2 vulva, 2 inguinal region, 2 umbilicus, 1 acral-periungual region, 1 anal region, 1 areola, 1 sacral region and 1 axilla) were unusual localized. Lesions at a unusual localization accounted for 0.96% (11 cases) of all cases. Nodular, superficial and cystic variants were observed in these cases.

**Conclusion:** BCC should be considered in unusual localizations due to its local aggression and tissue destruction however the risk of metastasis is very low.

**Keywords:** Carcinoma, basal cell, usual, unusual, localization, malignant

Ankara Yıldırım Beyazıt  
Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi  
Patoloji Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

\* Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Ankara Atatürk  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Patoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

\*\*Ankara Yıldırım Beyazıt  
Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik  
Cerrahi Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

\*\*\*Ankara Yıldırım Beyazıt  
Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Dermatoloji Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye

### Yazışma Adresi/ Correspondence:

Nuran Süngü,  
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,  
Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye  
Tel.: +90 505 549 56 12  
E-posta: nuransungu@gmail.com  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0001-5187-2616  
Geliş Tarihi/Submitted: 13.03.2017  
Kabul Tarihi/Accepted: 22.03.2017

## Giriş

Bazal hücreli karsinom (BHK) ilk olarak Jacob (1) tarafından 1827 yılında tanımlanmıştır.

BHK beyaz ırkta en sık görülen non-melanomatöz kutanöz malignitedir (2). BHK sıklığı yaşla birlikte artmaktadır. Olgular yavaş büyümekte, metastazlardan ziyade lokal rekürrens göstermektedir. Ancak olguların %0,1'inde rejyonel lenf nodlarına, akciğere ve kemiklere metastaz bildirilmiştir. Etiyolojide genetik faktörler ve güneş ışığı maruziyeti suçlanmaktadır. Ayrıca immünosupresyon, erkek cinsiyet, skar dokusu, arsenik maruziyeti gibi faktörler de BHK gelişiminde suçlanmaktadır (3).

Histopatolojik olarak periferik palizatlanan hücreler çevresinde kleft benzeri boşluklarla çevre stromadan ayrılan bazal hücreler ile ilişkili tümöral gelişim izlenir (4).

BHK Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2006 sınıflamasına göre nodüler, süperfisyel, infiltratif, mikronodüler, fibroepitelyal, bazoskuamöz, keratotik ve adneksiyal olmak üzere 8 alt tipe ayrılmıştır (5). Patterson ve Wick'in (6) 2006 sınıflamasına göre ise nodüler, süperfisyel, infiltratif, fibroepitelyal, keratotik, metatipikal, pigmente, adenoid, morfeiform/skleroza, bazoskuamöz ve sebaseöz diferansiyasyon gösteren olmak üzere 11 alt tipte incelenmektedir. Nodüler tip BHK en sık görülen alt tiptir (7).

BHK'nın %80-95'i baş ve boyunda, geriye kalanların çoğu ise gövdede meydana gelir. Literatürlerde BHK için atipik bölgeler bildirilmiştir. Bunlar; perianal bölge, meme, kasık ve kulak memesi, koltukaltı, interdigital alan, skrotum, başparmak, el sırtı, saçlı deri, vulva ve penisi içermektedir (8).

Biz, çalışmamızda kliniğimize gelen, olağan dışı lokalizasyonlu BHK olgularımızın dağılımını "histolojik alt tiplerini" dünya literatüründeki olgu bildirimlerinin değerlendirmesini yapmayı amaçladık.

## Yöntemler

2006- 2016 yılları arasında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü'ne gelen ve BHK tanısı verilen toplam 1140 eksizyonel biyopsinin patoloji raporları ve klinik verileri hastanenin arşivinden retrospektif olarak incelendi.

Literatürlerde belirtildiği üzere baş-boyun, gövde, saçlı deri, alt ve üst ekstremitelerde görülen BHK olguları olağan lokalizasyonlar olarak; vulva, inguinal bölge, aksilla, meme başı-areola kompleksi, umblikus, periungal, skrotal ve anal bölgelerde görülen olgular olağan dışı lokalizasyonlar olarak değerlendirildi (8). Olguların hematoksilen eozin kesitleri bölüm arşivinden çıkartılarak tekrar incelendi ve Patterson ve Wick'in (6) 2006 yılında tanımladığı gibi histolojik alt tiplene yapıldı. Elde edilen bilgiler Filemaker programında sınıflandırılmış ve Excel gibi data işleyici programlar ile incelendi.

Çalışma için Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Protokol no: 36).

## Bulgular

Kliniğimize 2006-2016 yılları arasında eksizyon materyallerinde toplamda 1140 olgu BHK tanısı almıştı. Bu

olguların 582'si (%51,05) erkek, 558'i (%48,9) kadındı. Yaş ortalaması 65,37'dir (min 16 - maks 94). Nadir lokalizasyonlu 11 olgunun %70'i kadın %30'u erkek idi.

BHK'lerin ortalama boyutu 3,16 cm olup nadir görülen lokalizasyonlardaki olgularda tümör boyutu ortalama 2,21 cm idi.

Olguların 906'sı (%79,6) baş-boyun bölgesinde lokalizeydi. Olguların 51'i (%4,5) saçlı deri, 85'i (%7,4) gövde, 13'ü (%1,08) alt ekstremitede, 7'si (%0,6) üst ekstremitede yerleşimli idi. Olguların 67'sinin (%5,85) lokalizasyon bilgisine ulaşamadı (Tablo 1). Nadir lokalizasyondaki olgular, tüm olguların %0,96'sını (11) oluşturmaktaydı. Tüm olguların histolojik alt tiplendirilmesi ve lokalizasyonları Tablo 2'de verilmiştir.

Nadir lokalizasyonlarda, vulvada 2, inguinalde 2, umblikusda 2, akral bölgede (periungal) 1, anal bölgede 1, meme başı-areola kompleksinde 1 (Resim 1), sakral bölgede 1 ve aksillada 1 (Resim 2) olgu görüldü. Nadir lokalizasyonlu bu olgularımız lokal eksizyonla tedavi edildi ve bugüne kadar nüks saptanmadı. Nadir lokalizasyonda görülen olguların yaş, cinsiyet ve alt tip dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

## Tartışma

BHK olgularının %85'i güneş gören baş-boyun bölgesinde gelişir. Güneş görmeyen bölgelerde gelişen BHK olguları oldukça nadir görülmektedir Güneş görmeyen bölgelerde ortaya çıkan BHK olgularında etiyojide yaşlılık, skar, staz dermatiti, yanıklar, arsenik maruziyeti, Xeroderma pigmentosum gibi etkenler suçlanmaktadır (1-11).

Histopatolojik olarak BHK farklı alt tiplere ayrılmaktadır (5). Bunlardan en sık görüleni nodüler tiptir (Resim 3) (7).

Diğer tiplerden morfeiform/infiltratif/skleroza tip BHK makroskopik olarak skar benzeri görüntüsü nedeniyle gözden kaçabilir (11). Mikronodüler varyantta tümör odakları bazen

**Tablo 1. Bazal hücreli karsinom olgularının lokalizasyonları ve olgu sayıları**

Lokalizasyon	Olgu sayısı
Baş boyun	906 (%79,6)
Gövde	85 (%7,4)
Saçlı deri	51 (%4,5)
Alt ekstremitede	13 (%1,08)
Üst ekstremitede	7 (%0,6)
Vulva	2 (0,17)
Inguinal bölge	2 (0,17)
Umblikus	2 (0,17)
Akral (periungal)	1 (0,087)
Anal bölge	1 (0,087)
Meme başı-areola	1 (0,087)
Sakral bölge	1 (0,087)
Aksilla	1 (0,087)
Bildirilmemiş	67 (%5,85)
Toplam	1140 (%100)

derin dermise kadar ilerlediğinden tam olarak çıkarılması zordur ve nüks insidansı yüksektir (12).

Bazoskuamöz varyant, BHK ve skuamöz hücreli karsinomun bazı özelliklerini birlikte gösterir. Mikronodüler ve morfeiform/infiltratif tipler gibi bazoskuamöz varyantta agresif gidişlidir (11).

Süperfisyal varyantta epidermal yüzeye paralel bir aksda gelişim gösterdiğinden nüks olasılığı sıktır (Resim 4) (12).

Pigmente varyant oldukça nadirdir. Non-pigmente tipe göre daha erken bulgu göstermesi nedeniyle pigmente varyant iyi prognoza sahiptir (13).

Bu histopatolojik paternler, olağan ve nadir lokalizasyonlarda benzer morfolojidedir (14).

Nadir lokalizasyonda görülen BHK'lar ile ilgili yapılan çalışmalarda görülme sıklıkları bakımından farklılıklar

görülmektedir. Dagatti ve ark.'nın (15) çalışmasında, nadir lokalizasyonda görülen olguların oranı tüm olguların %1,12 kadarı olarak raporlanmıştır. Bizim çalışmamızda da bu oran benzer şekilde olup %0,96'dır.

Di Fabio ve ark.'nın (16) çalışmasında, 602 olgunun 496'sı (%82,2) sefalik bölge, 25'i (%4,2) gövde, 26'sı (%4,32) sırt, 5'i (%0,83) abdomen, 20'si (%3,32) lumbosakral bölge, 14'ü (%2,33) üst ekstremité, 13'ü (%2,16) alt ekstremité ve 3'ü (%0,5) inguinal bölge yerleşimli bulunmuş. Bizim olgularımızda inguinal bölgede görülen 2 olgu mevcuttu (%0,17).

Gibson ve Ahmed'in (17) yaptığı çalışmada 18,943 BHK tanısı alan olgu incelenmiş bunların 51 tanesi (%0,27) perianal ve genital bölgede bulunmuştur. Bizim çalışmamızda anal bölgede 1 olgu mevcuttu (%0,087).

Pisani ve ark.'nın (2) yaptığı literatür çalışmasında vulvar bölgede görülen BHK olgu sayısı 250'dir.

**Tablo 2. Olguların histolojik alt tiplendirilmesi ve lokalizasyonları**

Tümör subtip	Olgu sayısı	Lokalizasyon
Nodüler	940	Baş-boyun, gövde, saçlı deri, akrall, anal, meme başı-areola, aksilla, vulva
Adenoid	19	Baş-boyun, gövde, saçlı deri
Bazoskuamöz	37	Baş-boyun, gövde, saçlı deri
Fibroepitelyal	1	Alt ekstremité
Süperfisyal	66	Baş-boyun, gövde, saçlı deri, 1 vulva, 1 sakral, 1 inguinal
Kistik	9	Umblikus, baş-boyun, saçlı deri
Keratotik	28	Baş-boyun
Mikronodüler	4	Baş-boyun
Morfeiform	15	Baş-boyun
Pigmente	13	Baş-boyun
Sebaseöz diferansiyasyon	1	Baş-boyun
Foliküler diferansiyasyon	7	Baş-boyun

**Tablo 3. Nadir lokalizasyonda görülen olguların yaş, cinsiyet ve subtip dağılımı**

Olgu	Lokalizasyon	Tümör subtip	Yaş	Cinsiyet
1	Vulva	Nodüler	55	Kadın
2	Vulva	Süperfisyal	65	Kadın
3	İnguinal bölge	Süperfisyal	87	Kadın
4	İnguinal bölge	Nodüler	71	Erkek
5	Aksilla	Nodüler	81	Erkek
6	Meme başı areola	Nodüler	79	Erkek
7	Akrall bölge	Nodüler	68	Erkek
8	Sakral	Süperfisyal	61	Kadın
9	Anal bölge	Nodüler	82	Kadın
10	Umblikus	Nodüler	63	Kadın
11	Umblikus	Kistik	75	Kadın



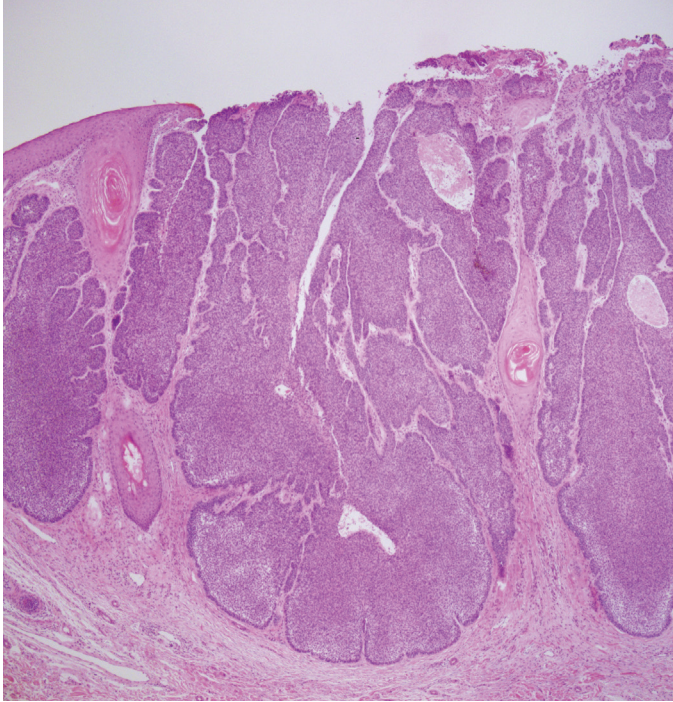
**Resim 1. Memebaşı-areola yerleşimli yüzeysel kabarıklık, kahverenkli lezyon gözlenmektedir**



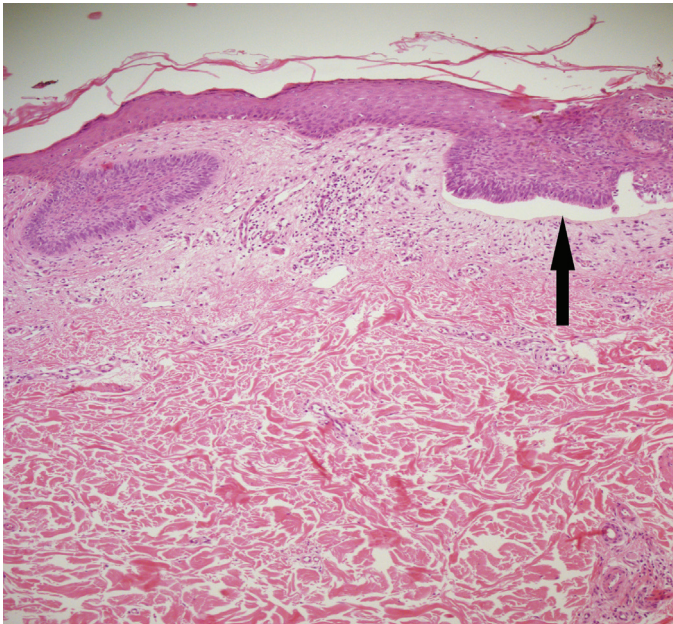
**Resim 2. Aksiller bölgede düzensiz sınırlı nodüler tarzda gelişim gösteren kitle izlenmektedir**



de Giorgi ve ark.'nın (18) yaptığı çalışmada 3604 BHK olgusunun 64'ü (%2) vulvar lokalizasyonlu idi. Bizim çalışmamızda da vulvar bölgede yaşları 55 ve 65 olan 2 olgu tespit edildi (%0,17).



**Resim 3. Nodüler varyant bazal hücreli karsinomlar. Mikroskopik kesitlerde, yüzeysel ülsere epidermis altında dermiste nodüler tarzda gelişim gösteren atipik bazal hücre proliferasyonu izlenmektedir (H&E x100)**



**Resim 4. Süperfisyal tip bazal hücreli karsinomlar. Dermoepidermal bileşkede izlenen atipik bazal hücre proliferasyonu mevcuttur (H&E x100)**

BHK olguları ile ilgili Cohen'in (19) literatür çalışmasında aksiller bölgede görülen 8 BHK olgusu bildirilmiştir. Bu hastaların ortalama yaşı 65 olup erkek/kadın oranı 1,2:1'dir. Bizim serimizde de aksillada izlenen BHK olgusu 81 yaşında erkek hastaya aittir.

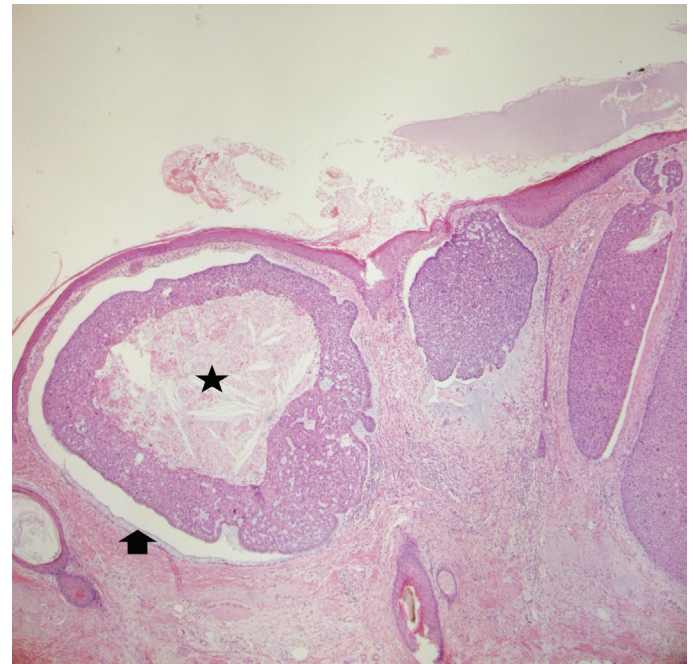
Meme başı-areola kompleksinde şimdiye kadar 40 olgu bildirilmiştir. Bu olguların yalnız 7'si kadın hastalarda görülmüştür (20-22). Bizim serimizde 79 yaşında erkek hastada meme başı-areola kompleksinde görülen bir olgu mevcuttu.

Periungal bölgede bildirilen literatürde 26 BHK olgusu mevcuttur. Periungal bölgede görülen olguların yaş ortalaması 65 olup kadın/erkek oranı 1,8:1'dir (23). Bizim serimizde akrall bölgede bildirilen 68 yaşında erkek hastaya ait bir BHK olgusu mevcuttu.

Umbilikal bölgede görülen BHK olguları benign inflamatuvar süreçleri taklit edebilir. Nodüler lezyonlar ise benign tümörleri temsil edebilir. Umbilikal bölgede izlenen primer malign tümörler oldukça nadirdir (24). Bizim serimizde ise iki adet umbilikal bölgede görülmüş olgu mevcuttu. Nodüler ve kistik varyant olmak üzere her iki olguda kadın hastada görülmüş olup hasta yaşları 63 ve 75 idi (Resim 5).

Sakral bölge lokalizasyonlu BHK olgu sayısı literatürlerde oldukça azdır (25,26). Bizim serimizde 61 yaşında kadın hastada, sakral bölgede, süperfisyal alt tipe sahip bir olgu mevcuttu.

Literatürlerde BHK'yi lokalizasyonlarına göre subtipleri karşılaştırdıklarında baş boyun bölgesinde en sık nodüler tip, gövdede ise en sık süperfisyal tipin gözlemlendiği belirtilmektedir. Abeldano ve ark. (27) 873 BHK tanısı almış olguların subtiplerine baktıklarında en sık nodüler tipi gözlemlemişlerdir. Çalışmamızda hem olağan hemde olağan



**Resim 5. Umblikusta kistik varyant bazal hücreli karsinomlar. Dermiste atipik bazal hücrelerinden oluşan tümör içerisinde kistik boşluklar izlenmektedir (H&E x100)**

dışı lokalizasyonlarda en sık nodüler tip BHK tespit edildi (%81,92, %63,63).

## Sonuç

BHK'nın %1'den az metastaz riski olmasına rağmen, tümörün lokal agresif olması ve doku destrüksiyonuna neden olmasından dolayı nadir lokalizasyonlarda da mutlaka BHK akla gelmelidir.

Biz de çalışmamızda, bu nadir lokalizasyonları içeren olgularla literatüre katkıda bulunmak istedik.

## Etik

**Etik Kurul Onayı:** Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (protokol no: 36).

**Hasta Onayı:** Retrospektif çalışmadır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: E.D., Konsept: A.A., Dizayn: A.K., Veri Toplama veya İşleme: M.M.K., Analiz veya Yorumlama: H.T.D., Literatür Arama: E.K., Yazan: N.S.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

- Jacob A. Observations respecting an ulcer of peculiar character, which attacks the eye-lids and other parts of the face. *Dublin Hospital Rep Commun Med Surg* 1827;4:232-9.
- Pisani C, Poggiali S, De Padova L, et al. Basal cell carcinoma of the vulva. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:446-8.
- Telfer NR, Colver Gb, Morton CA, et al. Guidelines for the management of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol* 2008;159:35-48.
- Borghain M, Manta A. Basal cell carcinoma of the perianal region- a diagnostic dilemma. *Indian Journal of Medical Case Reports* 2015;4:23-5.
- LeBoit PE, Burg G, Weedon D, et al. *Pathology and Genetics of Skin Tumours*, IARC Press: Lyon: 2006.
- Patterson JW, Wick MR. Nonmelanocytic tumors of the skin. In: *Atlas of Tumor Pathology, Series 4, Fascicle 4*. Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology; 2006. p. 46-68.
- Vantuchova Y, Curik R. Histological types of basal cell carcinoma. *Scripta Medica (BRNO)* 2006;79:261-70.
- Birgül Tepe. Bazal Hücreli Karsinom'un Olağan Dışı Lokalizasyonu: İki Olgu Sunumu. *Turk J Dermatol* 2012;6:51-4.
- Buluş H, Akyürek Ö, Akbal E, et al. Perianal basal cell carcinoma: An uncommon localization. *Turk J Gastroenterol* 2014;25(Suppl 1):239-40.
- Margo CE, Waltz K. Basal cell carcinoma of eyelid and periocular skin. *Surv Ophthalmol* 1993;38:169-92.
- Dourmishev LA, Rusinova D, Botev I. Clinical variants, stages and management of basal cell carcinoma. *Indian Dermatol Online J* 2013;4:12-7.
- Crowson AN. Basal cell carcinoma: biology, morphology and clinical implications. *Mod Pathol* 2006;19(Suppl 2):127-47.
- Sattavan S, Aggarwal L, Lal R, et al. Uncommon presentation of Pigmented Basal Cell Carcinoma: A case report and review of literature. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences* 2015;14:5-6.
- Chang YT, Liu HN, Wong CK. Penile basal cell carcinoma with eccrine differentiation. *Clin Exp Dermatol* 1995;20:487-9.
- Dagatti MS, Cesarios G, Feijóo F, et al. Epiteliomas basocelulares de localización infrecuente. *Arch Argent Dermatol* 2006;56:55-8.
- Di Fabio N, Feinsilver D, Cha DM, et al. Epiteliomas basocelulares: localización infrecuente. *Rev Arg Derm* 1986;67:135-8.
- Gibson GE, Ahmed I. Perianal and genital basal cell carcinoma: A clinicopathologic review of 51 cases. *J Am Acad Dermatol* 2001;45:68-71.
- de Giorgi V, Salvini C, Massi D, et al. Vulvar basal cell carcinoma: retrospective study and review of literature. *Gynecol Oncol* 2005;97:192-4.
- Cohen PR. Basal cell carcinoma of axilla: review of the world literature. *Am J Clin Dermatol* 2014;15:95-100.
- Kalyani R, Vani BR, Sirinivas MV, et al. Pigmented basal cell carcinoma of nipple and areola in a male breast- a case report with review of literature. *J Biomed Sci* 2014;10:69-72.
- Rosen N, Muhn CY, Bernstein SC. A common tumor, an uncommon localization: basal cell carcinoma of the nipple and areola in 49 year old woman. *Dermatol Surg* 2005;31:480-3.
- Jung JH, Jun HJ, Kim HY, et al. Pigmented basal cell carcinoma of the nipple-areola complex in an elderly woman. *Ann Dermatol* 2011;23(Suppl 2):201-4.
- Bandyopadhyay D, Sen S. Periungual basal cell carcinoma: a case report with review of literature. *Indian J Dermatol* 2011;56:220-2.
- Etter L, Cook JL. Basal cell carcinoma of the umbilicus: a case report and literature review. *Cutis* 2003;71:123-6.
- Colomb D, Vittori F, Perraud R. Basal cell epithelioma and multiple fibroepithelial Pinkus' tumors in the lumbosacral region. Discussion of the precipitating role of previous radiotherapy treatment. Apropos of 4 cases. *Sem Hop* 1975;51:2655-64.
- Madonia T. A rare case of pigmented basalioma of the sacral region. *Arch Ital Anat Istol Patol* 1953;26:67-80.
- Abeldano A, Hernandez MI, Demarchi M, et al. Basal cell carcinoma of unusual localization. *Dermatol Argent* 2010;16:25-33.





Fadime Kılınc,  
Ayşe Akbaş,  
Ahu Yorulmaz\*,  
Sertaç Şener,  
Salim Neşelioğlu\*\*,  
Özcan Erel\*\*,  
Ahmet Metin\*\*\*

## Hafif Şiddetli Alopesi Areatada Etyopatogenez ve Oksidatif Stres İlişkisi

Etiopathogenesis and Oxidative Stress Relationship in Mild Severe Alopecia Areata

### Öz

**Amaç:** Alopesi areata (AA); skarsız kıl kaybı ile karakterize, rekürren, otoimmün, inflamatuvar bir hastalıktır. Etiopatogenezini tam bilinmemekte, genetik, emosyonel, çevresel faktörler ve otoimmünite suçlanmaktadır. Çalışmadaki amacımız; AA etiopatogenezinde oksidatif stresin rolünü araştırmaktır.

**Yöntemler:** Çalışmaya 37 AA'lı hasta ve kontrol grubu olarak 35 sağlıklı gönüllü dahil edildi. Hasta ve kontrol grubu serum örneklerinde total antioksidan kapasite (TAK) ve total oksidan kapasite (TOK) ölçülerek oksidatif stres indeksi (OSİ) hesaplandı.

**Bulgular:** Hasta grubunun TAK değerlerinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi ( $p=0,036$ ). İki grup arasında TOK açısından istatistiksel olarak sınırdan, anlamsız bir farklılık saptandı ( $p=0,058$ ). OSİ açısından iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0,270$ ).

**Sonuç:** AA etiopatogenezinde oksidatif stresin rolü olabilir. TAK değerlerindeki artış yama tarzı hafif şiddetli AA'da antioksidan sistemin yeterli çalıştığını düşündürmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Alopesi areata, antioksidan, etiopatogenez, oksidan, oksidatif stres, otoimmünite

### Abstract

**Objective:** Alopecia areata (AA) is a recurrent, autoimmune, inflammatory disease characterized by loss of scarless hair. The etiopathogenesis is not exactly known, however genetic, emotional, environmental factors and autoimmunity are accused. The aim of the study is to investigate the role of oxidative stress in the etiopathogenesis of AA.

**Methods:** Thirty seven AA patients and thirty five healthy volunteers as control group were included in the study. Oxidative stress index (OSI) was calculated by measuring total antioxidant capacity (TAC) and total oxidant capacity (TOC) in patient and control group serum samples.

**Results:** The TAC values of the patient group were found to be higher than the control group ( $p=0.036$ ). A nonsignificant difference was found between the two groups statistically bordered by TOC ( $p=0.058$ ). There was no significant difference between the two groups in terms of OSI ( $p=0.270$ ).

**Conclusion:** Oxidative stress may play a role in the etiopathogenesis of AA. The increase in TAC values suggests that the antioxidant system works adequately in patch-type mild severe AA.

**Keywords:** Alopecia areata, antioxidant, etiopathogenesis, oxidant, oxidative stress, autoimmunity

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Ankara Atatürk  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Dermatoloji Kliniği,  
Ankara, Türkiye

\*Ankara Numune Eğitim  
ve Araştırma Hastanesi,  
Dermatoloji Kliniği,  
Ankara, Türkiye

\*\*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Biyokimya  
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

\*\*\*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Dermatoloji  
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Yazışma Adresi/ Correspondence:

Fadime Kılınc,  
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp  
Fakültesi, Ankara Atatürk Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Dermatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye  
Tel.: +90 505 684 28 06  
E-posta: fykilinc@yahoo.com  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0001-9137-2675  
Geliş Tarihi/Submitted: 16.02.2016  
Kabul Tarihi/Accepted: 19.03.2017

## Giriş

Alopesi areata (AA); skarsız kıl kaybı ile karakterize, rekürrens, otoimmün, inflamatuvar, kronik bir hastalıktır (1-3). Genellikle saçlı deri tutulmakla birlikte, vücudun kıl olan herhangi bir bölgesi tutulabilir (2). Kıl kaybı parsiyel, total (saçlı derinin %100'ü tutulmuş) ya da üniversal (saçlı deri ve vücut kıllarının %100'ü tutulmuş) olabilir (4,5).

Patogenezi hala açık değildir. Genetik, emosyonel ve çevresel faktörler, otoimmünite suçlanmaktadır (2-4,6).

Normal şartlarda organizmada oksidanlar ve antioksidanlar denge halindedir. Reaktif oksijen türlerinin, oksidanların artması ya da antioksidan savunma mekanizmasındaki yetersizlikler sonucu oksidatif stres (OS) ortaya çıkar (7).

Son yıllarda pek çok inflamatuvar hastalıkta olduğu gibi AA patogenezinde de OS'nin sorumlu olabileceği düşünülmektedir. Ancak bu konuda yapılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar mevcuttur (4,6-12). Bu nedenle biz de çalışmamızda AA'lı hastalarda etyopatogeneizde OS'nin rolünü araştırmayı amaçladık. AA'lı hastaların serumlarında total antioksidan kapasite (TAK), total oksidan kapasiteyi (TOK) ölçerek, oksidatif stres indeksini (OSİ) hesapladık ve bu sonuçları kontrol grubu sonuçlarıyla karşılaştırdık.

## Yöntemler

Çalışma iyi klinik uygulamalar ve Helsinki Bildirgesine uygun olarak gerçekleştirildi. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (Protokol no: 2009/06/11). Çalışmamıza polikliniğimizde muayene olup klinik olarak AA tanısı alan, son üç aydır ilaç kullanmamış 37 hasta, kontrol grubu olarak 35 sağlıklı gönüllü dahil edildi. Gebelik, emzirme, sistemik hastalık, ilaç ve sigara kullanım öyküsü olanlar çalışmaya alınmadı. Araştırmaya dahil edilen hastalardan bilgilendirilmiş onam formları alındı.

Hastaların yaşı, cinsiyeti, hastalığın süresi, lezyonların sayısı ve lokalizasyonu, rekürrens, aile öyküsü kaydedildi. Hastalık şiddeti Kavak ve ark.'nın (13) sınıflamasına göre derecelendirildi:

1. Hafif: 3 cm ya da daha az çaplı 3 ya da daha az yama veya kaş ve kirpik tutulumu,
2. Orta: 3'ten fazla alopesik yama ya da 3 cm'den geniş çaplı yama varlığı,
3. Şiddetli: Alopesi totalis ya da üniversalis.

Venöz kan örnekleri 8 saatlik açlığı takiben sabahleyin, vakumlu biyokimya tüplerine 5 cc olarak alındı. Yarım saat bekletilip 3500 rpmde 10 dakika santrifüj edildi. Örneklerin çalışılacağı zamana kadar derin dondurucuda (Sanyo, Japonya) -80°C'de saklandı.

TAK, TOK değerleri Erel tarafından geliştirilen otomatik kolorimetrik ölçüm metoduyla, Rel Assay Diagnostics (Türkiye) kitleri ile çalışıldı (14,15). TOK ölçümünde; örnekteki oksidanlar ferröz ione odianisidin'i ferrik iyonlara okside eder. Bu iyonların asidik ortamda ksilenol oranj ile oluşturduğu renk yoğunluğu spektrofotometrik olarak belirlendi ve total oksidan miktarı bulundu. TOK değerleri hidrojen peroksitle kalibre edilerek  $\mu\text{mol H}_2\text{O}_2 \text{ Eq/L}$  cinsinden ifade edildi. Örnekteki antioksidanların koyu mavi yeşil renkli 2,2'-azino-

bis3-etilbenzotiazolin-6-sulfonik asidi renksiz formuna indirilmesiyle de total antioksidan düzeyi saptandı. Sonuçlar  $\text{mmol Trolox Eq/L}$  olarak ifade edildi. Total oksidatif stresi gösteren OSİ, TOK/TAK formülü ile hesaplandı. TAK değerleri  $\mu\text{mol/L'ye}$  çevrildi.

(OSİ [arbitrary unit] = TOK [ $\mu\text{mol H}_2\text{O}_2 \text{ Eq/L}$ ]/TAK [ $\mu\text{mol Trolox Eq/L}$ ]).

Çalışmada yer alan yaş, TAK, TOK, OSİ değişkenlerinin dağılımı Shapiro-Wilk testi ile ve görsel olarak incelendi. Bu değişkenler normal dağılım göstermedikleri için, ortalama  $\pm$  standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum) ile ifade edildi. Cinsiyet, alopesi lokalizasyonu ve derecesi sayı (%) ile gösterildi.

Hasta ve kontrol grubu yaş, TAK, TOK ve OSİ açısından, hasta grubunda kadın ve erkekler TAK, TOK, OSİ açısından Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Grupların cinsiyet dağılımı ki-kare testleri ile değerlendirildi. Yaş ve hastalık süresi ile TAK, TOK ve OSİ arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile incelendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  kabul edildi.

İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanıldı.

## Bulgular

Çalışmaya alınan hastaların ve kontrol grubunun yaş ortancası sırasıyla 29 yıl (min-maks: 20-50) ve 29 yıl (min-maks: 20-54) olarak hesaplandı (Tablo 1). Hasta grubunun %81,1'i (n=30), kontrol grubunun %77,1'i (n=27) erkekti. Hasta ve kontrol grubu, yaş ve cinsiyet dağılımı bakımından benzerdi ( $p > 0,05$ ). Hastaların hastalıklarına ilişkin bilgileri Tablo 1'de verilmiştir.

Hasta ve kontrol grubunun TAK ortancası sırasıyla 2,57  $\mu\text{mol Trolox Eq/L}$  (min-maks: 1,89-3,86) ve 2,43  $\mu\text{mol Trolox Eq/L}$  (min-maks: 1,74-3,22) olarak hesaplandı (Tablo 2). Hasta grubunun kontrol grubuna göre TAK değerlerinin daha yüksek olduğu belirlendi ( $p = 0,036$ ). İki grup arasında TOK açısından istatistiksel olarak sınırdan anlamsız bir farklılık saptandı ( $p = 0,058$ ). OSİ değerlerinin karşılaştırılması sonucunda iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $p = 0,270$ ). Hasta grubunda TAK, TOK ve OSİ değerleri cinsiyet açısından ele alındığında, erkeklerin TAK değerlerinin kadınlara göre daha yüksek olduğu görüldü ( $p = 0,002$ ). TOK ve OSİ ölçümleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermedi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 3).

Hasta grubunda TAK, TOK ve OSİ ile yaş ve hastalık süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemedi ( $p > 0,05$ ).

## Tartışma

AA'nın organa spesifik, T hücre aracılı, otoimmün bir hastalık olduğu düşünülmektedir (2,4). Human lökosit antijen (HLA) ve AA arasındaki birliktelik Kavak ve ark. (13) tarafından bildirilmiştir. HLA-DR ve DQ ile asosiyasyonu otoimmünite yanı sıra T hücrelerinin rolünü de desteklemektedir (2).

AA'da kıl folikülü çevresinde inflamatuvar hücre infiltrasyonu mevcuttur ve bu infiltrasyon kıl foliküllerini hasara uğratar, normal keratinizasyonu bozar. İnflamasyon sonucu salınan

sitokinler (interlökin-1 alfa, interlökin-1 beta ve tümör nekrozis faktör) kıl folikülünü hasara uğratarak, patogeneze önemli rol oynar. Özellikle tümör nekrozis faktör sentez ve salınımı artar, o da mitokondriyal serbest oksijen türlerinin üretimini stimüle ederek OS'nin artmasına katkıda bulunur. Artan serbest oksijen türleri de intrasellüler antioksidan defans mekanizmalarını harekete geçirir. Böylece süperoksit dismutaz (SOD) ve glutatyon peroksidaz (GP) enzim aktivasyonları artar (4,7). Bu antioksidan enzim değerlerindeki artışın, OS'ye cevap olarak yükseldiği ve oksidatif stresin bir göstergesi olduğu ve bunun da antioksidan savunma sisteminin yeterli çalıştığını gösterdiği

düşünülmektedir (9). OS'ye sürekli maruziyet SOD enziminin yapı ve fonksiyonunu bozar, yine bu da antijenik stimulusa neden olup, otoimmüniteyi başlatabilir (16).

OS'nin AA'yı başlatan neden mi yoksa inflamasyonun bir sonucu mu olduğu hala kesin olarak bilinmemektedir. OS'nin lipid peroksidasyonuna neden olduğu ve oluşan son ürün malondialdehitin (MDA) endojen proteinlere bağlanıp yapılarını değiştirerek, yeni antijenik oluşumlara yol açtığı ve bunların da otoimmüniteyi tetiklediği düşünülmektedir. Yaptığı mitokondriyal membran hasarı da enzim salgılatarak apoptoza neden olmakta ve otoimmünitenin ortaya çıkmasında etkili olmaktadır (7,9,17).

**Tablo 1. Demografik özelliklerin hasta ve kontrol grubunda dağılımı**

Demografik özellikler	Hasta grubu (n=37)	Kontrol grubu (n=35)	p
Yaş [ortalama ± standart sapma]	31,54±8,34	32,63±9,05	0,652
Ortanca (minimum-maksimum)	29 (20-50)	29 (20-54)	
Cinsiyet [n (%)]			0,904
Erkek	30 (81,1)	27 (77,1)	
Kadın	7 (18,9)	8 (22,9)	
Alopesi tipi			-
Yama	32 (86,5)	-	
Ofiyazis	5 (13,5)	-	
Hastalık süresi (ay)	4 (1-9)	-	-
Alopesi lokalizasyonu			
Saçlı deri	28 (75,7)	-	
Sakal	7 (18,9)	-	
Vücut	1 (2,7)	-	
Kaş	1 (2,7)	-	

**Tablo 2. TAK, TOK ve OSİ değerlerinin hasta ve kontrol grubunda dağılımı**

Biyokimya sonuçları	Hasta grubu (n=37)	Kontrol grubu (n=35)	p
TAK [ortalama ± standart sapma] µmol Trolox Eq/L	2,67±0,39	2,44±0,39	0,036
Ortanca (minimum-maksimum)	2,57 (1,89-3,86)	2,43 (1,74-3,22)	
TOK [ortalama ± standart sapma] µmol H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> Eq/L	15,87±9,58	13,17±7,78	0,058
Ortanca (minimum-maksimum)	14,10 (5,19-50,75)	10,48 (6,95-43,47)	
OSİ [ortalama ± standart sapma] arbitrar birim	5,76±2,60	5,37±2,77	0,270
Ortanca (minimum-maksimum)	5,24 (2,20-13,49)	4,54 (2,57-15,98)	

TAK: Total antioksidan kapasite, TOK: Total oksidan kapasite, OSİ: Oksidatif stres indeksi

**Tablo 3. Hasta grubunda cinsiyete göre TAK, TOK ve OSİ dağılımları**

Biyokimya sonuçları	Erkek (n=30)	Kadın (n=7)	p
TAK [ortalama ± standart sapma] µmol Trolox Eq/L	2,76±0,37	2,32±0,26	0,002
Ortanca (minimum-maksimum)	2,65 (2,32-3,86)	2,36 (1,89-2,57)	
TOK [ortalama ± standart sapma] µmol H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> Eq/L	16,34±10,03	13,85±7,65	0,556
Ortanca (minimum-maksimum)	14,04 (6,32-50,75)	15,57 (5,19-27,69)	
OSİ [ortalama ± standart sapma] arbitrar birim	5,72±2,55	5,91±3,01	0,894
Ortanca (minimum-maksimum)	5,10 (2,60-13,49)	6,23 (2,20-10,98)	

TAK: Total antioksidan kapasite, TOK: Total oksidan kapasite, OSİ: Oksidatif stres indeksi

OS varlığının tespiti önceleri SOD, GP gibi antioksidan enzimlerin ya da MDA gibi lipid peroksidasyon ürünlerinin ölçümüne dayanmaktaydı. Son zamanlarda; yeni yöntemlerle vücuttaki antioksidan ve oksidan sistemin tamamını ölçmek mümkün olmuştur. TAK tüm antioksidan sistemin, TOK ise tüm oksidan sistemin değerlendirilmesine olanak sağlar (14,15,18).

Bizim hastalarımız hafif şiddette AA idi. Lezyonlar yama tarzındaydı, beş hastada ofiazis mevcuttu. Alopesi totalis ve üniversalisli hastalarımız yoktu. Çalışmamızda; hasta grubunda TAK değerleri, kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti ( $p=0,036$ ). TOK değerleri ise hasta grubunda daha yüksek olmasına rağmen, istatistiksel olarak sınırdan anlamsız bir farklılık saptandı ( $p=0,058$ ). OSİ gruplar arasında farklı değildi. Bu sonuçlar, yama tarzı hafif şiddette AA olgularında, var olan oksidasyonu dengelemek için TAK'nın artabileceğini akla getirmektedir. Bu da antioksidan sistemin bozulmadığını, yeterli çalıştığını düşündürmektedir.

Alopesi patogeneğinde lipid peroksidasyonunun rolü ilk kez 2000 yılında Naziroglu ve Kokcam (6) tarafından gösterilmiştir. Çalışmalarında; plazma ve eritrositlerde tiyobarbitürik asit reaktif substans (TBARS) değerlerinde artış, plazma ve eritrositlerde GP ve plazma beta karoten değerlerinde azalma tespit etmişlerdir. Akar ve ark. (7) da alopesili hastaların skalp dokusunda TBARS, SOD ve GP değerlerini anlamlı olarak yüksek bulmuşlar ve bu değerlerin erken dönemdeki hastalarda, geç döneme göre daha yüksek olduğunu gözlemlenmişlerdir. Bu yazarlara göre antioksidan defans mekanizması bozulmamış, ancak aşırı artan serbest oksijen türleri nötralize edilememiştir. Belki de bu sonuç hastalarının yarısının alopesi totalis ve üniversalis oluşuna bağlıdır.

Başka bir çalışmada; yama tarzı AA hastalarının serum ve doku örneklerinde SOD, GP ve MDA düzeylerine bakılmış, serumda SOD ve GP, dokuda SOD değerleri anlamlı olarak yüksekken, serum MDA ve doku GP, MDA değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bizim gibi; antioksidan enzim değerlerinin oksidatif strese cevap olarak yükseldiğini düşünmüşlerdir (9). Koca ve ark. (4) ise çelişkili olarak yama tarzı lezyonları olan AA hastalarında (Araştırma değerlendirme kılavuzuna göre;  $S_1S_2B_0$ -  $S_1 = \%25$  ve daha az kıl kaybı,  $S_2 = \%26-50$  kıl kaybı,  $B_0 =$  vücut kıl kaybı yok, bizim sınıflamamıza göre hafif ve orta şiddet) serum SOD aktivitesinde azalma, MDA, ksantin oksidaz aktivitesinde, nitrik oksit düzeylerinde artma sonucu serbest radikallerin dokuda biriktiğini göstermişler, lipid peroksidasyonunun patogeneşte rol alabileceğini, oksidan durumun arttığını, antioksidan savunma mekanizmalarının bozuk olduğunu rapor etmişlerdir. OS'ye sürekli maruziyette antioksidan enzim yapı ve fonksiyonlarının bozulmasına neden olabilir (16). Bu çalışmayı destekleyen, lipid peroksidasyonunda artma, SOD aktivitesinde azalmanın tespit edildiği başka çalışmalar da mevcuttur (8,12).

Bakry ve ark. (5) yama tipi AA, Alopesi totalis ve Alopesi üniversalisi olan hastalarda serum MDA değerleri yanısıra, TAK, TOK ve OSİ'yi de değerlendirmişler: MDA, TOK ve OSİ değerlerinde artış, TAK değerinde düşüklük saptamışlar ve bu değerlerin şiddetli AA tipinde hafif ve orta şiddette göre daha anlamlı olduğunu belirtmişlerdir. Bilgili ve ark.

(11) çalışmalarında TAK değerinde düşme, TOS ve OSİ de artma tespit etmişlerdir. TAK değerlerinin düşük olması defektif antioksidan aktiviteyi desteklemektedir. Motor ve ark. (19) TAK, TOK ve OSİ değerlerinde anlamlı bir değişiklik bulmamışlardır. Biz ise çalışmamızda TAK değerlerinde anlamlı artış saptadık. Ancak OSİ'de farklılık saptamadık. Diğer çalışmalarla da karşılaştırıldığında, bu sonuç AA'nin ortaya çıkışında OS'nin rolü olabileceğini, hafif şiddetteki olgularda antioksidan savunma mekanizmasının bunu dengeleyebileceğini, ancak oksidan durumun fazla olmasının bu dengeyi bozarak daha şiddetli AA tiplerine yol açabileceği düşüncesini akla getirmektedir.

AA hastalarında, vitamin A, E ve C'yi içeren iki aylık oral antioksidan tedavinin, vücudu serbest radikallerin zararlı etkilerinden koruduğu ve kıl büyüme hızını olumlu etkilediği gösterilmiş ve adjuvan olarak tedavide kullanımı önerilmiştir. Bu antioksidan vitaminler immün sistemi direkt yada indirekt olarak korur. Non-spesifik immüniteyi başlatmak için özellikle A vitamini gereklidir (18). Vitamin E, beta karoten ve selenyumun serbest radikalleri azaltıp, hücre membranını stabilize ederek inflamasyonu engellediği, tedavide kullanılabileceği belirtilmiştir (6). Bazı yazarlar, AA'da OS'nin inflamasyondan bağımsız olabileceği, sistemik kortikosteroid tedavisinin oksidan-antioksidan sistem üzerine etkilerinin olmadığını düşündüklerini bildirmişlerdir (20).

Abdel Fattah ve ark. (8) SOD aktivitesinde azalma ve lipid peroksidasyonunu hastalık süresi, paterni ve lezyon derecesi ile ilişkili bulurken, biz TAK, TOK ve OSİ ile lezyon süresi, derecesi, rekürrens ve aile öyküsü arasında ilişki saptamadık.

Başka bir çalışmada adenozin deaminaz aktivitesindeki artışın T lenfosit infiltrasyonundan kaynaklanabileceği düşünülmüş, OS'nin sadece kıl folliküllerini değil, tüm deri tabakalarını etkilediği belirtilmiştir (21).

## Sonuç

TAK'nın, mevcut oksidan durumu dengelemek için artmış olabileceğini ve bu durumun yama tipi hafif şiddette AA'da antioksidan sistemin yeterli çalıştığını gösterebileceğini, OS'nin AA etyopatogeneğinde yer alabileceğini düşünürüz.

## Etik

**Etik Kurul Onayı:** Çalışma için Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Protokol no: 2009/06/11).

**Hasta Onayı:** Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: F.K., A.Y., A.A., Konsept: F.K., A.Y., A.A., S.N., Ö.E., Dizayn: F.K., A.A., S.Ş., Veri Toplama veya İşleme: F.K., A.Y., A.A., S.Ş., Analiz veya Yorumlama: F.K., A.A., S.N., Ö.E., A.M., A.K, Literatür Arama: F.K. Yazan: F.K.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Wani AA, Jan MDN. Serum iron and ferritin levels in alopecia areata. *Iran J Dermatol* 2011;14:92-4.
2. Amin SS, Sachdeva S. Alopecia areata: A review. *SSDDS* 2013;17:37-45.
3. Prie BE, Voiculescu VM, Ionescu-Bozdog OB, et al. Oxidative stress and alopecia areata. *J Med Life* 2015;8:43-6.
4. Koca R, Armutcu F, Altınayaz HC, et al. Evaluation of lipid peroxidation, oxidant/antioxidant status, and serum nitric oxide levels in alopecia areata. *Med Sci Monit* 2005;11:296-9.
5. Bakry OA, Elshazly RM, Shoeib MA, et al. Oxidative stress in alopecia areata: a case- control study. *Am J Clin Dermatol* 2014;15:57-64.
6. Naziroglu M, Kokcam I. Antioxidants enzymes and lipid peroxidation status in the blood of patients with alopecia. *Cell Biochem Funct* 2000;18:169-73.
7. Akar A, Arca E, Erbil H, et al. Antioxidants enzymes and lipid peroxidation in the scalp of patients with alopecia areata. *J Dermatol Sci* 2002;29:85-90.
8. Abdel Fattah NS, Ebrahim AA, El Okda ES. Lipid peroxidation/antioxidant activity in patients with alopecia areata. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011;25:403-8.
9. Güngör Ş, Akbay G, Ögüş E, et al. Changes of lipid peroxidation and antioxidant system in serum and tissues of patients with alopecia areata. *Türkiye Klinikleri J Dermatol* 2008;18:141-5.
10. Kim SW, Kim BJ, Youn SW, et al. Evaluation of free oxygen radical and antioxidant capacity in alopecia areata. *J Dermatol* 2010;37:762-4.
11. Bilgili SG, Ozkol H, Karadag AS, et al. Serum paroxonase activity and oxidative status in subjects with alopecia areata. *Cutan Ocul Toxicol* 2013;32:290-3.
12. Yenin JZ, Serarslan G, Yönden Z, et al. Investigation of oxidative stres in patients with alopecia areata and its relationship with disease severity, duration, recurrence and pattern. *Clin Exp Dermatol* 2015;40:617-21.
13. Kavak A, Baykal C, Ozarmagan G, et al. HLA in alopecia areata. *Int J Dermatol* 2000;39:589-92.
14. Erel O. A new automated colorimetric method for measuring total oxidant status. *Clin Biochem* 2005;38:1103-11.
15. Erel O. A novel automated direct measurement method for total antioxidant capacity using a new generation, more stable ABTS radical cation. *Clin Biochem* 2004;37:277-85.
16. Alzolibani AA. Preferential recognition of hydroxyl radical-modified superoxide dismutase by circulating autoantibodies in patients with alopecia areata. *Ann Dermatol* 2014;26:576-83.
17. Kannan K, Jain SK. Oxidative stress and apoptosis. *Pathophysiology* 2000;7:153-63.
18. Al-Gaff AN, Humadi S, Wohaieb SA, et al. Effect of nutrient antioxidants on oxidative stress indicators in patients with alopecia areata. *AJPS* 2007;4:110-24.
19. Motor S, Ozturk S, Ozcan O, et al. Evaluation of total antioxidant status, total oxidant status and oxidative stres index in patients with alopecia areata. *Int J Clin Exp Med* 2014;7:1089-93.
20. Heidarloo KA, Adışen E. Alopesi Areatada Oksidatif Stresin Hastalık Şiddeti, Tedavi ve Otoimmunité ile İlişkisi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2015;35:268-78.
21. Öztürk P, Arıcan Ö, Kurutaş EB, et al. Oxidative Stress Biomarkers and Adenosine Deaminase over the Alopecic Area of the patients with alopecia areata. *Balkan Med J* 2016;33:188-92.





Güldehan Atış,  
İlknur Kıvanç Altunay\*,  
Fatma Başoğlu\*\*,  
Jülide Öncü\*\*\*

## Kaşıntı ve Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

### The Effect of Pruritus and Pain on the Quality of Life

#### Öz

**Amaç:** Kaşıntı ve ağrı rahatsız edici semptomlardır. Benzer patogenetik ve klinik özellikler sergilemekte ve yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Ancak hangisinin yaşam kalitesini daha olumsuz etkilediği bilinmemektedir. Amacımız kaşıntı ve ağrı semptomlarından hangisinin yaşam kalitesini daha olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymaktır.

**Yöntemler:** Fonksiyonel pruritus (FP) tanılı 50 hasta ve Fibromiyalji sendromu (FMS) tanılı 50 hasta çalışmaya dahil edildi. Kaşıntı ve ağrı şiddetini ölçmek amacıyla Vizüel Analog Skala (VAS) kullanıldı. Hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Kısa Formu-TR formu kullanıldı.

**Bulgular:** FP grubunda yer alan hastaların 45'i (%90) kadın ve 5'i (%10) erkek iken, FMS grubunun 49'u (%98) kadın 1'i (%2) ise erkekti. Hastaların ortalama hastalık süresi FP grubunda 39,9±65,2 ay iken, FMS grubunda 112,9±103,4 ay idi. Her iki grup arasında hastalık süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Ortalama VAS skorları FP grubunda 7,9±1,9, FMS grubunda ise 7,4±2,1 idi. İstatistiksel analizde hastalık süresi faktörü elimine edilerek tekrar değerlendirildiğinde etki alanı skorları her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulundu ( $p<0,05$ ). Bütün etki alanı skorları birbirleriyle pozitif korelasyon göstermekteydi.

**Sonuç:** Ağrı, bireylerin yaşam kalitesini kaşıntıya göre daha olumsuz etkilemektedir. Hastaların tedavisinde sadece semptomlarının giderilmesi değil, bütüncül yaklaşımla yaşam kalitelerinde düzeltilmesi amaçlanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Kaşıntı, ağrı, yaşam kalitesi, fonksiyonel pruritus, Fibromiyalji sendromu

#### Abstract

**Objective:** Pruritus and pain are disturbing symptoms. They display similar pathogenetic and clinical characteristics and affect the quality of life significantly. However, it is unknown which affects the quality of life more adversely. Our aim is to determine which of the symptoms of pruritus and pain affects the quality of life more in negative way.

**Methods:** Fifty patients with functional pruritus (FP) and fifty patients with fibromyalgia syndrome (FMS) were included in the study. Visual analog scale (VAS) was used to measure the severity of pruritus and pain. The World Health Organization Quality of Life BREF-TR was used to evaluate the life quality of the patients.

**Results:** Patients of the FP group of 45 (90%) was female and 5 (10%) was male, meanwhile in the FMS group 49 (98%) was female and 1 (2%) was male. The average disease duration of the patients was 39.9±65.2 months in FP group and 112.9±103.4 months in FMS group. The average VAS scores were 7.9±1.9 in FP group and 7.4±2.1 in FMS group. When the disease duration factor was eliminated and re-evaluated at statistical analysis, the domain scores was found statistically different for both groups ( $p<0,05$ ) significantly. All domain scores were correlated positively with each other.

**Conclusion:** Pain affects the life quality of individuals more negatively than pruritus. In the treatment of patients, it should not be only aimed to relieve their symptoms but also to improve their quality of life with holistic approach.

**Keywords:** Pruritus, pain, quality of life, functional pruritus, Fibromyalgia syndrome

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Haydarpaşa Numune Eğitim  
ve Araştırma Hastanesi,  
Dermatoloji Kliniği,  
İstanbul, Türkiye

\*Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi, Deri ve  
Zührevi Hastalıklar Kliniği,  
İstanbul, Türkiye

\*\*T.E.V. Sultanbeyli Devlet  
Hastanesi, Fizik Tedavi ve  
Rehabilitasyon Kliniği,  
İstanbul, Türkiye

\*\*\*Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim  
ve Araştırma Hastanesi, Fizik  
Tedavi ve Rehabilitasyon  
Kliniği, İstanbul, Türkiye

#### Yazışma Adresi/ Correspondence:

Güldehan Atış,  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Haydarpaşa Numune Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi, Dermatoloji  
Kliniği, İstanbul, Türkiye  
Tel.: +90 532 792 70 93  
E-posta: guldehan.atis@gmail.com  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0001-5069-044X  
Geliş Tarihi/Submitted: 09.02.2017  
Kabul Tarihi/Accepted: 01.03.2017

## Giriş

Dermatolojik hastalıkların en sık bulgusu olan kaşıntının yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir. Özellikle kronik seyirli kaşıntı, yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesinde daha önemli yer tutar (1,2). Kaşıntı ve ağrı duyuları karmaşık bir etkileşim içerisindedir. Bir teoriye göre, kaşıntı ağrının zayıf stimuluslarla ortaya çıkan hafif formudur. Şiddetli uyarılar nosiseptörlerde majör bir aktivasyona yol açarak ağrıya neden olmaktadır (3). Ağrının ve kaşıntının yaşam kalitesi üzerine etkileri ayrı ayrı farklı çalışmalarda ortaya konmuştur. Fonksiyonel pruritus (FP) psikojenik faktörlerin tetikleyici ya da şiddetlendirici olarak rol oynadığı bir kaşıntı çeşididir. Fibromiyalji sendromunda (FMS) ise ana bulgu kaşıntı ile benzer yolakları ve medyatörleri kullanan ve kaşıntı ile benzer şekilde yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen ağrıdır (1,2,4-6). Tıbbın iki farklı branşına konu olan iki farklı hastalık olan FP ve FMS'nin aslında klinik çerçevede, kronik seyirli olması ve yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri bulunması nedeniyle benzer özellikleri bulunmaktadır. Her iki hastalık için ayrı ayrı yapılmış çalışma sonuçlarına bakıldığında; her iki hastalığın da günlük aktiviteleri, uyku kalitesini, sosyal ilişkileri, emosyonel durumu ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gözlenmiştir (1,2,7-9). Her iki hastalık da somatoform hastalık grubu içerisinde değerlendirilmektedir. Bu çerçeveden bakıldığında her iki hastalık da birbirine yakın ilişkilidir ve "tıbben açıklanamayan fiziksel bulgular" olarak gruplandırılmaktadırlar (10).

Her iki hastalığın kıyaslandığı çalışma bulunmamaktadır. Bazı hastalar kaşıntının daha rahatsız edici bir bulgu olduğunu iddia etseler de bazı hastalar ağrının daha rahatsız edici bir bulgu olduğunu öne sürmektedir. Bizim amacımız FP'li hastalardaki kaşıntının mı, FMS sendromlu hastalarda ağrının mı yaşam kalitesi üzerine daha olumsuz etkisinin olduğunu ortaya koymaktır.

## Yöntemler

Çalışmamız tanımlayıcı, kesitsel, prospektif ve analitik desende tasarlanmıştır. Psikodermatoloji polikliniğinde FP tanısı ile takipli 50 hasta ve fiziksel tedavi ve rehabilitasyon polikliniğinde FMS tanısı ile takipli 50 hasta çalışmaya dahil edildi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan (13.03.2012 tarihli Karar No: 2) etik komite onayı alınarak tüm hastalardan yazılı onam istendi. FP tanısı, kaşıntıya neden olabilecek dermatolojik ve sistemik hastalıklar ekarte edildikten sonra Fransız Psikodermatoloji Grubu tanı kriterlerine göre kondu. FMS tanısı Amerikan Romatoloji Koleji 2010 tanı kriterlerine göre Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Uzmanı tarafından kondu. Vizüel Analog Skala (VAS) FP hastalarında kaşıntının, FMS hastalarında ağrının şiddetini ölçmek için kullanıldı. Yaşam kalitesini ölçmek amacıyla Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaşam kalitesini ölçmek amacıyla geliştirilmiş olan Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Kısa Formu-TR formu kullanıldı. Farklı kültürlerde kullanıma uygun ve kıyaslanabilir olan bu bir ölçek için hastaların fiziksel, ruhsal, sosyal ilişki ve çevresel etki alanlarını irdeleyen soruları cevaplaması istendi (11). Ülkemizde güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Fidaner ve ark. (12) tarafından yapılmış olan ve Türk toplumuna uyumunu sağlamak amacıyla bir adet ulusal soru eklenerek toplam 27

sorudan oluşan WHOQOL-BREF-TR ölçeği kullanıldı. Ölçüm sonucu elde edilen düşük yaşam kalitesi değerleri olumsuz etkilenmenin göstergesi olarak kabul edildi. Onsekiz yaşından küçük, kaşıntıya neden olabilecek herhangi bir dermatolojik ve sistemik ek hastalığı bulunan, yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilecek bir sistemik hastalığı olan hastalar çalışma dışı tutuldu. İstatistiksel analizlerin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 programı kullanıldı ve 0,05'ten küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

FP grubunda 45 hasta (%90) kadın, 5 hasta (%10) erkek iken FMS grubunda 49 hasta (%98) kadın 1 hasta (%1) erkekti. FP grubundaki hastaların yaş ortalaması 47,1±13,0, FMS grubundaki hastaların yaş ortalaması 44,3±10,1 idi. Her iki gruptaki hastalar benzer yaş, cinsiyet, medeni hal ve eşlik eden sistemik hastalık dağılımına sahipti (p>0,05) (Tablo1). Hastalık süresi FP grubunda 39,9±65,2 ay, FMS grubunda ise 112,9±103,4 ay idi. Hastalık süresi açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (p=0<001). Ortalama VAS skorları FP grubunda 7,9±1,9 iken FMS grubunda 7,4±2,1 idi. WHOQOL-BREF-TR fiziksel, ruhsal, sosyal ve çevresel etki alanlarının toplam skorları hesaplandı. Cronbach's alfa değerleri 0,874 (fiziksel etki alanı), 0,803 (ruhsal etki alanı), 0,734 (sosyal ilişki etki alanı) ve 0,803 (çevresel etki alanı) idi.

Hastalık süresi iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulundu. İstatistiksel analizde hastalık süresi faktörü elimine edilerek tekrar değerlendirme yapıldı. Bu şekilde de etki alanı skorları her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulundu (p<0,05) (Tablo 2). Bütün etki alanı skorları birbirleriyle pozitif korelasyon göstermekteydi.

## Tartışma

Ağrı ve kaşıntının yaşam kalitesi üzerine etkilerini karşılaştıran bu çalışmamız gösterdi ki ağrı yaşam kalitesini kaşıntıya göre daha olumsuz etkilemektedir. WHOQOL-BREF-TR ölçeğinin fiziksel etki alanı skorları FMS grubunda FP grubuna göre daha düşük saptandı. Fiziksel etki alanı skorları, yorgunluk, ağrı, rahatsızlık hissi, uyku bozuklukları gibi semptomları içermektedir ve FMS'de bu semptomlar sık gözlenmektedir (13-17). Öte yandan bu semptomların bir kısmı FP'de de gözlenmektedir (18-21). Uyku, fiziksel etki alanının önemli bir bileşenidir. FP'de pruritik epizotların uyku ve dinlenme esnasında daha sık gözlemlendiği öne sürülmüştür (19). T-J Goon ve ark. (20) kaşıntı yakınması olan hastaların %68'inin kaşıntı nedeniyle uyumakta zorlandığını %69'unun ise uykuya dalmakta zorlandığını göstermişlerdir. FMS grubunda fiziksel etki alanı skorlarındaki düşüşten uyku bozukluğu tek başına sorumlu değildir. Kronik ağrının günlük aktiviteler üzerine olumsuz etkisi göz ardı edilemez.

Çalışmamızın ruhsal etki alanı skorlarına bakıldığında FMS hastalarında ağrının psikoloji üzerine daha olumsuz etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Her iki hastalıkta da psikiyatrik komorbiditeler sık görülmektedir. FP anksiyete, depresyon, beden dismorfik bozukluk, trikotillomani, kleptomani, sınırda kişilik bozukluğu ve şizofreni ile ilişkili olabilmektedir. FMS depresyon, anksiyete bozuklukları (obsesif kompulsif bozukluk ve post-travmatik stress bozukluğu) somatizasyon

bozuklukları, madde kullanımı ile birliktelik gösterebilir (16,21-25). T-J Goon ve ark. (20) yaptıkları bir çalışmada kronik prurituslu hastaların %55'inde sinirlilik, %15'inde konsantrasyon güçlüğü %15'inde depresyon ve %15'inde anksiyete bozukluğu olduğunu göstermişlerdir. Weisshaar ve Dalgard (26) kronik prurituslu hastalarda benzer bulgular saptamışlardır. İdiyopatik kaşıntının %36-42 oranında psikiyatrik hastalığı olan bireyleri etkilediği gösterilmiştir ve bazı çalışmalarda ise öfke ve öfkesini dışa yansıtan bireylerde daha sık olabileceği öne sürülmüştür (27,28). FP'de altta yatan psikopatolojilerin araştırıldığı bir çalışmada tüm hastalarda depresyon, anksiyete ve karışık depresyon-anksiyete bozukluğunun görüldüğü tespit edilmiştir (29). FMS hastaları ile yapılan bazı çalışmaların sonuçları, bu hastalarda emasyonel stresin, anksiyete ve depresyonun sık gözlemlendiğini ve bu durumun hastalığın patofizyolojisi üzerine etkisinin olabileceğini desteklemektedir. Çocukluk çağı travması, psikolojik ve emosyonel stres FMS'de tetikleyici olarak karşımıza çıkarken, depresyon ve yorgunluk ağrının persiste etmesine yol açmaktadır (13). Anderberg ve ark. (18) yaptıkları bir çalışmada ekonomik problemler, aile bireylerinden birisinin hastalığı ya da ölümü, fiziksel ya da mental travma gibi stresli yaşam olaylarının FMS'li hastalarda sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha sık gözlemlendiğini göstermişlerdir.

Sosyal etki alanı skorları kişisel ilişkiler ve cinsel fonksiyon

olmak üzere iki ana bileşenden oluşmaktadır. Depresif bozukluğu olan FMS ve FP hastalarında cinsel fonksiyon bozukluğu olması olasıdır. Yılmaz ve ark. (25) FMS hastalarında cinsel fonksiyon bozukluğu ve depresyonun, sağlıklı kontrol grubuna göre daha sık görüldüğünü tespit etmişlerdir. FMS hastalarında depresyonun cinsel fonksiyon bozukluğunu arttırıcı rolü olduğunu öne sürmüşlerdir. Literatürde FP'li hastalarda ve generalize prurituslu hastalarda benzer sonuçların gösterildiği çalışmalar mevcuttur (30,31). Çalışmamızda cinsel fonksiyonu sorgulayan sosyal etki alanı skorları FMS grubunda daha düşük tespit edilmiş olup, FMS hastalarında sosyal etki alanında yaşam kalitesinde FP hastalarına göre daha olumsuz etkilenmenin olduğu gözlenmiştir. Çevresel etki alanı, maddi kaynaklar, iş ve çalışma ortamı, sağlığa ulaşım ve sosyal imkanlar gibi bileşenlerden oluşmaktadır. FMS'li kadın hastalarda çevresel faktörlerin incelendiği çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (14,32,33). Bazı sonuçlar dikkat çekicidir. Ekonomik problemler, eş ile çatışma FMS'li kadın hastalarda sağlıklı kontrol grubuna göre daha sık gözlenmektedir. Mesleki yaşam zorlukları, yaygın ağrı, azalmış bilişsel işlevler, konsantrasyon zorluğu ve kaslardaki zayıflık neticesinde ortaya çıkıyor olabilir. İlginçtir ki, çalışan FMS'li kadın hastaların sağlık durumu çalışmayan FMS'li kadın hastalara göre daha iyidir (daha az ağrı, daha az halsizlik, daha iyi işlevsellik) (33,34). FP'li hastalarda buna benzer bir çalışma

**Tablo 1. Hastaların cinsiyet, yaş, medeni hal, eğitim düzeyi, eşlik eden sistemik hastalık dağılımları**

	Fonksiyonel pruritus	Fibromiyalji sendromu	p*
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	5 /45	1/49	0,244
Yaş ortalaması ± standart sapma	47,1±13,0	44,3±10,1	0,244
Medeni hal (Bekar/Evli)	10/40	6/44	0,275
Meslek			
Ev hanımı	28 (%56)	38 (%76)	
İşçi	12 (%24)	6 (%12)	
Hemşire	1 (%2)	4 (%8)	
Öğretmen	2 (%4)	1 (%2)	
Mimar	0	1 (%2)	
Emekli	7 (%14)	0	
Eğitim düzeyi			0,294
İlkokul	31 (%62)	32 (%64)	
Ortaokul	11 (%22)	5 (%10)	
Lise	4 (%8)	5 (%10)	
Üniversite	4 (%8)	8 (%16)	
Eşlik eden sistemik hastalık			0,749
Hipertansiyon	5 (%10)	1 (%2)	
Diabetes mellitus	5 (%10)	0	
		1 (%2)	

\*Ki-kare test/Fischer test kullanılmıştır.

**Tablo 2. Karıştırıcı faktörler elimine edildikten sonra her iki grupta WHOQOL-BREF-TR etki alanı skorlarının dağılımı**

	Fonksiyonel pruritus Ortalama (standart sapma)	Fibromiyalji sendromu Ortalama (standart sapma)	p*
Fiziksel etki alanı	71,5±15,0	53,5±12,0	<0,001
Ruhsal etki alanı	66,5±16,0	57,5±11,5	0,004
Sosyal ilişki etki alanı	70±18,5	58,5±11,5	0,001
Çevresel etki alanı	88,5±10,0	58,5±11,0	<0,001

\*Kovaryans analizi (ANCOVA) testi kullanılmıştır.

bulunmamaktadır. Bununla birlikte, kaşıntı ile ilgili büyük epidemiyolojik çalışmalar vardır ve bunların sonuçlarında kaşıntının düşük gelir düzeyine sahip, zayıf sosyal desteğin bulunduğu bireylerde daha sık görüldüğü gösterilmiştir. Çalışmamızda, boş zamanları değerlendirme, günlük hayat hakkında bilgilere ulaşma, sağlık imkanlarına ulaşma gibi sorular içeren çevresel etki alanını içeren hayat kalitesi FMS'li hastalarda daha düşük tespit edildi.

Kronik kaşıntı ve kronik ağrının yaşam kalitesi üzerine etkisi araştıran tek bir çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmanın sonuçlarında semptomların şiddetli yaşam kalitesi ile ilişkili bulunurken, semptomların süre ile ilişki saptanmamıştır (34). Çalışmamızda FMS'li hastaların semptom süreleri daha uzun olmasına karşın, süreden bağımsız bir istatistiksel inceleme yapıldığında, FMS grubunda yaşam kalitesinin tüm etki alan skorlarının daha düşük olduğu tespit edildi.

## Sonuç

Her iki hastalık da psikiyatrik semptom/bozukluklarla ilişkilidir. Psikiyatrik muayene ya da psikiyatrik komorbiditeleri işaret eden soruların sorulması hem psikiyatrik komorbiditelerin saptanması için hem de yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin ortaya konması açısından önemlidir.

Çalışmamız gösterdi ki, ağrı hissi yaşam kalitesini daha olumsuz etkilemektedir. WHOQL-BREF-TR ölçeğine ait tüm etki alanı (ruhsal, fiziksel, çevresel ve sosyal) skorları FP hastalarına göre daha düşük tespit edilmiştir. Bu hastaların tedavisindeki amaç, sadece semptomlarının giderilmesi değil, bütüncül yaklaşımla yaşam kalitesinin düzeltilmesi sağlanması olmalıdır.

## Etik

**Etik Kurul Onayı:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden etik kurul onayı (13.03.2012 tarihli karar no: 2) alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından ve Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: G.A., F.B., J.Ö., Konsept: G.A., İ.K.A., Dizayn: G.A., İ.K.A., Veri Toplama veya İşleme: G.A., F.B., Analiz veya Yorumlama: G.A., İ.K.A., Literatür Arama: G.A., İ.K.A., Yazan: G.A., İ.K.A.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

- Desai NS, Poindexter GB, Monthrope YM, et al. A pilot quality-of-life instrument for pruritus. *J Am Acad Dermatol* 2008;59:234-44.
- Kawakami T, Kimura S, Haga T, et al. Health-related quality of life assessed by the effect of bepotastinebesilate in patients with pruritus: importance of emotions score in atopic dermatitis. *J Dermatol* 2012;39:527-30.
- Ikoma A, Rukwied R, Stander S, et al. Neurophysiology of pruritus, interaction of itch and pain. *Arch Dermatol* 2003;139:1475-8.
- Potenzieri C, Undem BJ. Basic mechanisms of itch. *Clin Exp Allergy* 2012;42:8-19.
- Liu T, Ji RR. New insights into the mechanisms of the itch: are pain and itch controlled by distinct mechanisms? *Pflugers Arch* 2013;465:1671-85.
- Jeffrey J, Kim S, Chen ZF. Itch signaling in the nervous system. *Physiology* (Bethesda) 2011;26:286-92.
- Verbunt JA, Pemot DH, Smeets RJ. Disability and quality of life in patients with fibromyalgia. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6:8.
- Çetin N, Yalbuздаğ ŞA, Cabioğlu MT, ve ark. Fibromiyalji sendromunda yaşam kalitesi üzerine etkili faktörler. *Turk J Rheumatol* 2009;24:77-81.
- Smith HS, Harris R, Clauw D. Fibromyalgia: an afferent processing disorder leading to complex pain generalized syndrome. *Pain Physician* 2011;14:217-45.
- Tey HL, Wallengren J, Yosipowitch G. Psychosomatic factors in pruritus. *Clin Dermatol* 2013;31:31-40.
- Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA, et al. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOLGroup. *Quality Life Res* 2004;13:299-310.
- Fidaner H, Elbi H, Fidaner C, ve ark. Yaşam kalitesinin ölçülmesi, WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi* 1999;7(Özel Sayı 2):5-13.
- Salaffi F, Sarzi-Puttini P, Girolmetti R, et al. Health related quality of life in fibromyalgia patients: a comparison with rheumatoid arthritis patients and the general population using the SF-36 health survey. *Clin Exp Rheumatol* 2009;27(5 Suppl 56):67-74.
- Reisine S, Fifeeld J, Walsh SJ, et al. Do employment and family work affect the health status of women with fibromyalgia? *J Rheumatol* 2003;30:2045-53.
- Sallinen M, Kukkurainen ML, Peltokallio L, et al. Fatigue, worry, and fear-life events in the narratives of women with fibromyalgia. *Health Care Women Int* 2012;33:473-94.
- Ulus Y, Akyol Y, Tander B, et al. Sleep quality in fibromyalgia and rheumatoid arthritis: associations with pain, fatigue, depression, and disease activity. *Clin Exp Rheumatol* 2011;29(6 Suppl 69):92-6.
- Bigatti SM, Hernandez AM, Cronan TA, et al. Sleep disturbances in fibromyalgia syndrome: relationship to pain and depression. *Arthritis Rheum* 2008;59:961-7.
- Anderberg UM, Marteinsdottir I, Theorell T, et al. The impact of life events in female patients with fibromyalgia and in female healthy controls. *Eur Psychiatry* 2000;15:295-301.
- Radmanesh M, Shafiei S. Underlying Psychopathologies of Psychogenic Pruritic Disorders. *Dermatol Psychosom* 2001;2:130-3.
- T-J Goon A, Yosipovitch G, Chan YH, et al. Clinical characteristics of generalized idiopathic pruritus in patients from a tertiary referral center in Singapore. *Int J Dermatol* 2007;46:1023-6.
- Bradley LA. Psychiatric comorbidity in fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep* 2005;9:79-86.
- Dunne FJ, Dunne CA. Fibromyalgia syndrome and depression: common pathways. *Br J Hosp Med (Lond)* 2012;73:211-7.
- Consoli G, Marazziti D, Ciapparelli A, et al. The impact of mood, anxiety, and sleep disorders on fibromyalgia. *Compr Psychiatry* 2012;53:962-7.
- Hauser W, Wolfe F, Tölle T, et al. The role of antidepressants in the management of fibromyalgia syndrome: a systematic review and metaanalysis. *CNS Drugs* 2012;26:297-307.
- Yılmaz H, Yılmaz SD, Polat HA, et al. The effects of fibromyalgia syndrome on female sexuality: a controlled study. *J Sex Med* 2012;9:779-85.
- Weisshaar E, Dalgard F. Epidemiology of itch: adding to the burden of skin morbidity. *Acta Derm Venereol* 2009;89:339-50.
- Kretzner GE, Gelkopf M, Kretzner G, et al. Idiopathic pruritus in psychiatric inpatients: an explorative study. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:544-8.
- Mazeh D, Melamed Y, Cholostoy A, et al. Itching in psychiatric ward. *Acta Derm Venereol* 2008;88:128-31.
- Dalgard F, Lien L, Dalen I. Itch in the community: associations with psychosocial factors among adults. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21:1215-9.
- Mercan S, Altunay IK, Demir B, et al. Sexual dysfunction in patients with neurodermatitis and psoriasis. *J Sex Marital Ther* 2008;34:160-8.
- Ermercan AT, Gencoglan G, Temeltas G, et al. Sexual dysfunction in female patients with neurodermatitis. *J Androl* 2011;32:165-9.
- Grodman I, Buskila D, Arnson Y, et al. Understanding fibromyalgia and its resultant disability. *Isr Med Assoc J* 2011;13:769-72.
- Rakovski C, Zettel-Watson L, Rurledge D. Association of employment and working conditions with physical and mental health symptoms for people with fibromyalgia. *Disabl Rehabil* 2012;34:1277-83.
- Kini SP, DeLong LK, Veledar E, et al. The impact of pruritus on quality of life: the skin equivalent of pain. *Arch Dermatol* 2011;147:1153-6.





Ali Balevi,  
Abdulkadir Eren\*,  
Pelin Üstüner,  
Mustafa Özdemir

## Plak Morfeada Düşük Frekanslı Ultrasonografi

### Low Frequency Ultrasonography in Plaque-Type Morphea

#### Öz

**Amaç:** Düşük frekanslı ultrasonografik incelemenin lokalize sklerodermada deri tabakalarını ve dokuların perfüzyon paternlerini belirleyen başarılı bir yardımcı teknik olduğu düşünülmektedir. Histopatolojik olarak morfea tanısı olan olgularda lezyonlu derinin kalınlığı, elastisitesi, ekojenitesi ve vaskülaritesi gibi temel parametrelere bakılarak düşük frekanslı ultrason tekniğinin klinik takipteki rolünün belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Morfealı 19 olgunun 35 plak lezyonu ile simetrisinde bulunan normal deri alanları ultrason aracıyla ortalama deri kalınlığı, elastisite indeksi, ve elastisite oranı açısından karşılaştırıldı. Deri kalınlığı ile kalınlık skoru, elastisite skoru, elastisite indeksi, ekojenite skoru ve vaskülarite skoru arasındaki ilişkiler tüm doku seviyelerinde araştırıldı.

**Bulgular:** Morfea lezyonlarında normal deriye oranla ortalama dermal deri kalınlığı ve dermal elastisite oranı azalırken, artan deri kalınlığı ile yalnızca dermal vaskülarite artmaktaydı. Hipodermiste normal deri alanlarına oranla morfea plak lezyonlarında yalnızca ortalama deri kalınlığı anlamlı oranda düşük bulundu.

**Sonuç:** Düşük frekanslı ultrason dermis ve hipodermis seviyelerinde morfea plak lezyonlarının klinik takibinde etkili bir yardımcı teknik olarak kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Deri, ekojenite, elastisite, elastisite görüntüleme teknikleri, lokalize, skleroderma, ultrason

#### Abstract

**Objective:** Low frequency ultrasonographic examination is thought to be a successful adjuvant technique for determination of skin layers and tissue perfusion patterns in localized scleroderma. We aimed to identify the role of this technique in the clinical follow-up via investigation of basic parameters such as skin thickness, elasticity, echogenicity and vascularity in patients diagnosed with morphea by histopathology.

**Methods:** Thirty-five plaque lesions of nineteen patients with morphea and symmetric, uninvolved cutaneous areas were compared by ultrasound in terms of mean skin thickness, elasticity index and elasticity ratio. The associations between the skin thickness and thickness score, elasticity score and elasticity index, echogenicity score and vascularity score were investigated in all tissue levels.

**Results:** Of the morphea lesions, while the mean dermal skin thickness and dermal elasticity ratio were decreased compared to normal skin, the dermal vascularity was solely increased with an increase of the tissue thickness. Only the mean skin thickness was found to be significantly lower compared to the normal skin areas in the hypodermis of the morphea plaque lesions.

**Conclusion:** Low frequency ultrasound can be used as an effective, adjuvant technique in the clinical follow-up of morphea plaque lesions in the levels of dermis and hypodermis.

**Keywords:** Skin, echogenicity, elasticity, elasticity imaging techniques, localized, scleroderma, ultrasonography

İstanbul Medipol Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Dermatoloji  
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

\*İstanbul Medipol Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Radyoloji  
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

#### Yazışma Adresi/ Correspondence:

Ali Balevi,  
İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp  
Fakültesi, Dermatoloji Anabilim  
Dalı, İstanbul, Türkiye  
Tel.: +90 545 244 46 42  
E-posta: ali.balevi@gmail.com  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0001-5057-0405

Geliş Tarihi/Submitted: 08.03.2017  
Kabul Tarihi/Accepted: 02.05.2017

©Telif Hakkı 2017 Türk Dermatoloji Derneği

Türk Dermatoloji Dergisi, Galenos  
Yayınevi tarafından basılmıştır.

## Giriş

Morfea kollajen liflerin üretimi ve yıkımındaki dengesizlik sonucunda gelişen deri ve subkütan dokuların idiyopatik fibrozan bir deri hastalığıdır (1). Çocuk ve yetişkinlerde benzer sıklıkta görülen bu hastalığın patogenezi halen netlik kazanmamıştır (1). Morfea klinik olarak yetişkinlerde; plak tip, lineer tip, büllöz tip, derin tip, jeneralize tip ve sıklıkla pediatrik olgularda subkütanöz tip, eozinofilik fasit, morfea profunda ve pansklerotik tip morfea gibi farklı klinik alt tip ya da varyantlar halinde görülmektedir (2). Başlangıç klinik bulgularından bağımsız olarak morfea zamanla statik seyir gösterebileceği gibi ya da progresif deri kalınlaşması ve atrofi ile hızla ilerleyebilmektedir (2).

Hastalığın oldukça nadir görülmesi ve evrensel olarak kabul edilebilir hastalık şiddet ölçüm skalaları ve algoritmalarındaki değişkenlik nedeniyle kanıta dayalı tedavi seçenekleri oldukça sınırlı ve tedavisi güçtür (1,2). Bugüne kadar literatürde bildirilmiş morfea şiddet ölçüm skorlamaları; deri skorlaması, bilgisayarlı yüzey ve alan ölçümü, durometre, kutometre, termografi, lazer Doppler akım metre, ultrasonografi (USG) ve manyetik rezonans değerlendirmeleri içermektedir (1). Morfea araştırmalarında kullanılan bu şiddet skorlamalarının yöntem, metod ve ölçümlerindeki subjektif farklılıklar nedeniyle klinik çalışmaları birbiriyle karşılaştırmak oldukça zordur (1,3). Morfea aktivitesinin değerlendirilmesi, tedavi seçenekleri ve yanıtın değerlendirilmesi ile ilgili olarak randomize kontrollü çalışmalar sınırlıdır.

Ancak bugüne kadar morfea lezyonlarında dermis, hipodermis ve derin doku seviyelerinde 10-15 MHz USG kantitatif ölçümleri ile lezyon karakterleri (inflamatuvar, sklerotik ya da atrofik) ve klinik hastalık şiddetinin ilişkisini değerlendiren herhangi bir klinik bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu nedenle, biz de bu çalışmada morfea lezyonlarının klinik takibinde düşük frekanslı USG tekniklerinin rolünü araştırmak için histopatolojik olarak morfea tanısı almış olan olgularda lezyonlu deri kalınlığı, elastisitesi, ekojenitesi ve vaskülaritesi gibi temel parametreleri kullanarak USG tekniği ile morfea hastalık aktivitesi, klinik tipleri, klinik değerlendirmeler arasındaki korelasyonun incelenmesini amaçladık (4,5).

## Yöntemler

Prospektif, çift kör, randomize kontrollü bu çalışmaya Ocak 2015-Ocak 2016 tarihleri arasında kliniğimize başvuran yaşları 18-60 arasında değişen primer kutanöz morfeası olan (kollajen bağ dokusu hastalıklarına sekonder olmayan) 19 hasta alındı. Histopatolojik olarak tanısı doğrulanmış 35 morfea lezyonu ultrasonografik olarak değerlendirildi. Son 3 ay ya da daha öncesinde lokalize skleroderma (morfea) tanısı almış olan ve son 6 aydır topikal steroid dahil herhangi bir topikal ya da sistemik tedavi altında olmayan, sklerozan ya da otoimmün başka bir sistemik hastalığı ya da ilaç kullanımı olmayan hastalar çalışmaya dahil edildi. Genital bölgeye lokalize lezyonlar, deri dışı sistemik tutulumu olan hastalar ve gebeliği olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmamız öncesinde İstanbul Medipol Üniversitesi'nden etik ve araştırma kurulu onayı alındı (Protokol no: 66291034-604.01.01-E2043). Lezyonların morfea şiddet değerlendirmesinde ve lezyonların evrelemesinde mLoSSI

ve LoSDI skorlamaları kullanıldı. Her hastada yaşı, hastalık süresi, değerlendirilen standart lezyon lokalizasyonu, lezyon sayısı, morfea klinik tipi (lokalize plak, lineer, büllöz, subkütan, pansklerotik, mikst, jeneralize tip), daha önce alınan tedavileri, hastalık aktivitesi ya da lezyon karakteri (inflamatuvar, ya da stabil (sklerotik, atrofik), mLoSSI, ve LoSDI değerlendirme ölçümleri bağımsız tek bir dermatolog tarafından değerlendirildi (A.B.). mLoSSI'ya göre ise 18 farklı anatomik bölgede yüzey alanı hariç eritem, kalınlık ve yeni lezyon varlığı parametrelerinin herbiri (0-3) olmak üzere skorlandı (5). Buna göre yeni lezyon çıkışı; (0-3), eritem (0; yok, 1; pembe, 2; kırmızı, 3; koyu kırmızı ya da viyolese) ve deri kalınlığı (0; yok, 1; hafif, 2; orta, 3; çok) puanlandı (5). Ayrıca, LoSDI'ya göre dermal atrofi (0; yok, 1; parlak, 2; görülebilen damar yapısı, 3; belirgin damarlanma), subkütan atrofi (0; yok, 1; düz, 2; konkav, 3; belirgin atrofi) ve dispigmentasyon (0; yok, 1; hafif, 2; orta, 3; belirgin) skorlandı (5).

Çalışmamızda derin dokuları da net olarak gözlemlemek amacıyla değerlendirme LogiqE9USG cihazı ile (GE Healthcare, Milwaukee, WI, USA), düşük frekanslı yüksek çözünürlüklü, 6-15 MHz lineer prob kullanılarak yapıldı. Ultrasonografik değerlendirme hastaların klinik değerlendirme verilerini bilmeyen tek bir radyolog tarafından yapıldı (A.E.). Lezyon lokalizasyonuna göre aksiyal görüntüler elde edilerek, dermis, hipodermis ve derin dokular USG, Doppler USG ile ve elastografik olarak değerlendirildi. Her hastada sabit tek bir morfea plak lezyonu ve periferindeki lezyonsuz sabit bir bölge kontrol alanı olarak dermatolog tarafından belirlendi ve cerrahi kalemle ultrasonografik inceleme öncesi işaretlendi. Tek taraflı lezyonlarda etkilenmemiş simetrik tarafı ile karşılaştırma yapıldı. Elastografik incelemede doku üzerine homojen basınç uygulanabilmesi amacıyla simetrik kontrol alanı olmayan morfea lezyonlarında kontrol alanının seçiminde hemen lezyon sınırından perilezyonel normal deri temel alındı. Normal ve patolojik dokular karşılaştırma amacıyla tek bir görüntü içerisinde dual imaj ile değerlendirildi. USG probu deriye dik olarak yerleştirildi. Kompresyondan kaynaklanabilecek ölçüm hatalarını engellemek için kalın bir jel tabakası kullanıldı. Deriye uygulanan hafif bir kompresyon ile elastografik değerlendirme yapıldı. Uygulanan kompresyonun yeterliliği cihazdaki kontrol panelinden kontrol edildi. Elastografik değerlendirmede lezyon komşuluğundaki normal dokular ile plak olan lokalizasyondaki dokularında yine dermis, hipodermis ve derin dokulardaki elastisite indeksleri ve oranları alındı. Elastisite indeksleri ve oranları alınırken standart region of interest değerleri alındı. Gri skala incelemede ekojenite farklılıkları, doku kalınlıkları, standart renkli doppler incelemede de vaskülarite farklılıkları değerlendirildi.

Belirlenmiş olan her bir lezyonal deri alanında ve kontrol alanında dermiste, hipodermiste ve subkütan derin dokularda ayrı ayrı olacak şekilde ortalama deri kalınlığı (mm), elastisite oranı, elastisite indeksi karşılaştırıldı. Ortalama kalınlık skorları, ekojenite skorları ve vaskülarite skorları da yalnızca morfea plaklarında ortalama  $\pm$  standart sapma değerleri olmak üzere kaydedildi. Buna ek olarak, morfea plak lezyonlarında deri kalınlığı ile kalınlık skoru, elastisite indeksi, elastisite oranı, ekojenite skoru ve vaskülarite skoru arasındaki ilişkiler dermis, hipodermis ve subkütan dokularda

ayrı ayrı incelendi. Kontrol alanında ise deri kalınlığı ile yalnızca elastisite indeksi ve elastisite oranları arasındaki ilişki incelendi.

Dermis, hipodermis ve derin dokularda deri kalınlıkları, ekojeniteleri, vaskülariteleri, lezyonların normal olan simetrik bölgeleri ile karşılaştırıldı. Bu karşılaştırmada standartizasyon amacıyla lokalize skleroderma klinik ve USG çalışma grubu (LOCUS) ölçüm skorlama sistemi kullanıldı (5).

## Bulgular

Çalışmaya katılan yaşları 18-60 arasında değişen 19 olgunun 16'sı (%84,2) kadın, 3'ü (%15,78) erkek idi. Olguların hastalık süresi 6 ay ile 10 yıl ( $3,02 \pm 0,4$ ) arasında değişmekteydi. Baş-boyun yerleşimi; 3 hastada, üst ekstremitelerde; 5 hastada, gövde; 12 hastada, alt ekstremitelerde; 5 hastada kaydedildi. Altı olguda 1 adet morfea lezyonu, 7 olguda 2 adet morfea lezyonu, 3 olguda 3 adet morfea lezyonu, 1 olguda 4 adet morfea lezyonu, ve birer olguda 8 ve 15 adet morfea lezyonu mevcut idi. Hastaların 16'sında (%84,2) lokalize plak tip, 1'inde (%5,26) pansklerotik tip, 1'inde (%5,26) jeneralize tip, 1'inde (%5,26) subkütan tip morfea lezyonları saptandı. Olguların 5'i (%26,31) daha önce tedavi almamış idi. Sekiz olgu; yalnızca topikal steroid, 1 olgu; topikal takrolimus, 4 olgu; sistemik steroid, 1 olgu; metoteksat, 1 olgu intralezyonel steroid, 1 olgu kolşisin ve hidroksiklorokin, 3 olgu; fototerapi tedavileri almış idi. Morfea lezyonları hastaların 4'ünde (%21,05) inflamatuvar, 3'ünde (%15,78)

sklerotik ve 12'sinde (%63,15) atrofik karakterde idi. Olguların mLoSSI ve LoSDI skorları ortalaması sırasıyla; 0,57 (0-6) ve 5,73 (2-14) idi.

## Dermis Bölgesinde Sonuçlar

Morfea plaklarının dermis kalınlığı ortalama;  $1,64 \pm 0,82$  mm iken, kontrol alanlarının ortalama dermis kalınlığı  $2,14 \pm 0,92$  mm idi (Resim 1). Olguların morfea plaklarının dermis kalınlık ölçümleri, normal taraftan istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ). Morfea plaklarının dermisde elastisite oranları ( $0,78 \pm 0,39$ ) normal taraftan ( $1,14 \pm 0,71$ ) istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu ( $p=0,004$ ;  $p<0,01$ ) (Tablo 1). Ancak iki grup arasında dermisde elastisite indeksi benzer bulundu (Resim 2). Morfea lezyonlarının dermal plak kalınlığı ile elastisite indeksi, elastisite oranı ve ekojenite skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 2). Morfea plaklarının dermis kalınlığı ile vaskülarite skoru arasında pozitif yönlü (vaskülarite arttıkça, plak kalınlığı da artan) %34,6 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ( $r=0,346$ ;  $p=0,042$ ;  $p<0,05$ ) (Resim 3). Kontrol alanında dermal kalınlık ile elastisite indeksi ve elastisite oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ).

## Hipodermis Bölgesinde Sonuçlar

Hipodermis değerlendirmesinde 4 lezyon lokalizasyonlarına göre değerlendirilemediği için ölçüm alınamamıştır ve ölçümler 30 plak üzerinde yapıldı. Morfea plaklarının hipodermis kalınlığı ortalama;  $8,06 \pm 7,29$  mm iken, kontrol

**Tablo 1. Dermis bölgesine ilişkin değerlendirmeler**

Dermis		n	Minimum-maksimum (Medyan)	Ortalama $\pm$ standart sapma	p
Kalınlık plak (mm)	Patolojik	35	0,6-3,6 (1,4)	$1,64 \pm 0,82$	0,001**
	Normal	35	0,9-4,5 (2)	$2,14 \pm 0,92$	
Elastisite indeksi	Patolojik	35	0,1-6 (1,7)	$2,25 \pm 1,68$	0,071
	Normal	35	0,3-6 (2,3)	$2,64 \pm 1,47$	
Elastisite oran	Patolojik	35	0,1-1,8 (0,9)	$0,78 \pm 0,39$	0,004**
	Normal	35	0,1-3,7 (1)	$1,14 \pm 0,71$	
Kalınlık skor	Patolojik	35	-1-1 (1)	$0,83 \pm 0,57$	
Ekojenite skor	Patolojik	35	-1-2 (1)	$0,46 \pm 0,70$	
Vaskülarite skor	Patolojik	35	-1-2 (0)	$0,06 \pm 0,42$	

Wilcoxon signed ranks test, \*\* $p<0,01$

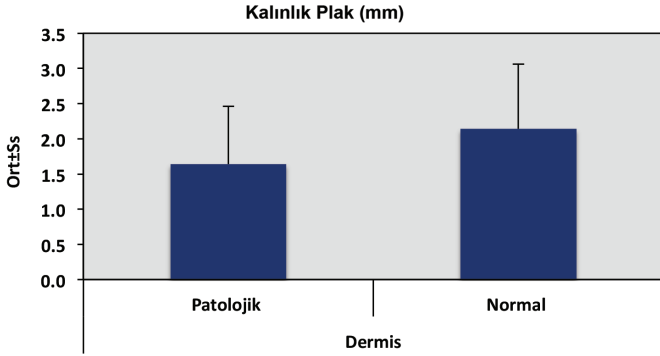
**Tablo 2. Morfea plaklarının dermis plak kalınlığına ilişkin değerlendirmeler**

n=35	Dermis morfea lezyonu	
	Plak kalınlık (mm)	
	r	p
Elastisite indeksi	0,249	0,148
Elastisite oran	0,132	0,450
Kalınlık skor	-0,325	0,057
Ekojenite skor	-0,158	0,364
Vaskülarite skor	0,346	0,042*

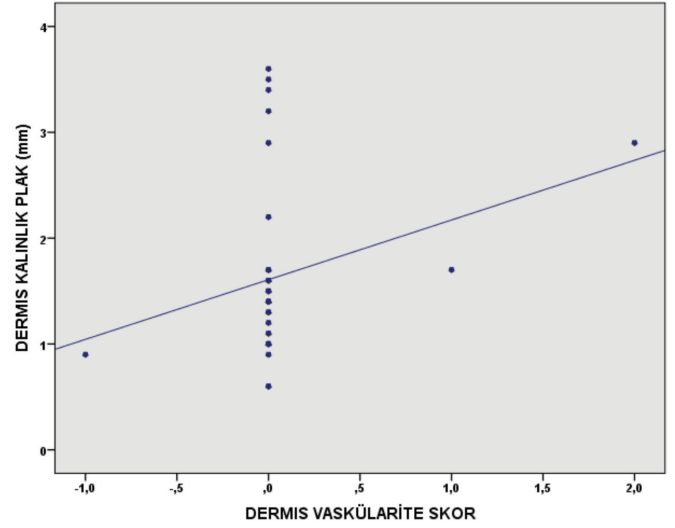
r: Spearman's korelasyon katsayısı, \* $p<0,05$

alanlarının ortalama hipodermis kalınlığı  $9,54 \pm 7,68$  mm idi (Resim 4). Olguların morfea plaklarının hipodermis kalınlık ölçümleri, normal taraftan istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ). Morfea lezyonlarının ve kontrol alanlarının hipodermisde elastisite indeksi ve elastisite oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmedi ( $p>0,05$ ) (Tablo 3). Morfea plaklarının hipodermis kalınlığı ile elastisite indeksi arasında negatif yönlü (elastisite indeksi arttıkça, plak kalınlığı azalan) %39,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ( $r=-$

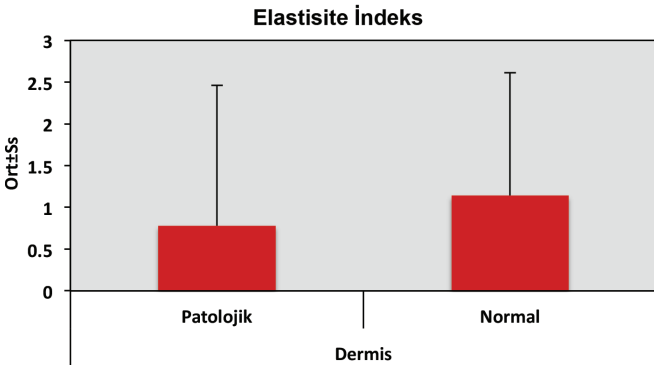
$0,392$ ;  $p=0,032$ ;  $p<0,05$ ) (Tablo 4, Resim 5). Morfea plaklarının hipodermis kalınlığı ile kalınlık skoru arasında negatif yönlü (kalınlık skoru arttıkça, plak kalınlığı azalan) %47,6



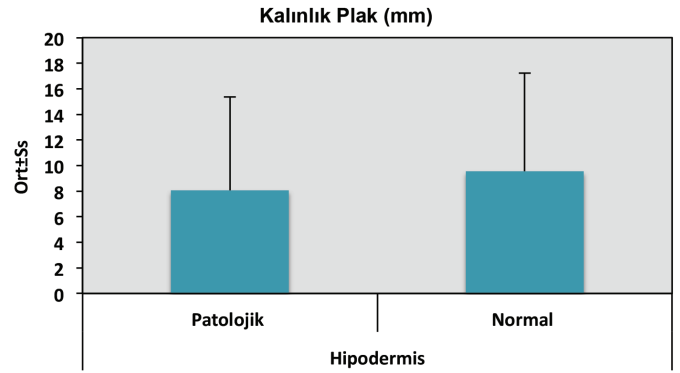
Resim 1. Morfea plaklarında ve normal deri alanlarında ortalama dermis kalınlığının karşılaştırması



Resim 3. Morfea plaklarında dermis kalınlığı ile dermis vaskülarite skoru arasındaki pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki



Resim 2. Morfea plaklarında ve normal deri alanlarında ortalama dermis elastisite indeksinin karşılaştırması



Resim 4. Morfea plaklarında ve normal deri alanlarında ortalama hipodermis kalınlığının karşılaştırması

Tablo 3. Hipodermis bölgesine ilişkin değerlendirmeler

Hipodermis		n	Minimum-maksimum (Medyan)	Ortalama $\pm$ standart sapma	p
Kalınlık plak (mm)	Patolojik	34	1,5-29,3 (5,45)	$8,06 \pm 7,29$	0,001**
	Normal	34	2,4-30,8 (7,1)	$9,54 \pm 7,68$	
Elastisite indeksi	Patolojik	30	0,3-5,9 (1,55)	$2,26 \pm 1,78$	0,927
	Normal	30	0,3-6 (1,45)	$2,21 \pm 1,67$	
Elastisite oran	Patolojik	30	0,1-7,3 (1)	$1,47 \pm 1,78$	0,690
	Normal	30	0,1-4,8 (1)	$1,30 \pm 1,04$	
Kalınlık skoru	Patolojik	34	-1-2 (1)	$1,06 \pm 1,01$	
Ekojenite skoru	Patolojik	34	-1-3 (0)	$0,32 \pm 0,77$	
Vaskülarite skoru	Patolojik	34	-1-3 (0,5)	$0,59 \pm 1,08$	

Wilcoxon signed ranks test, \*\* $p<0,01$



düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ( $r=0,476$ ;  $p=0,004$ ;  $p<0,01$ ) (Tablo 4, Resim 6). Kontrol alanında hipodermis plak kalınlığı ile elastisite indeksi ve elastisite oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ).

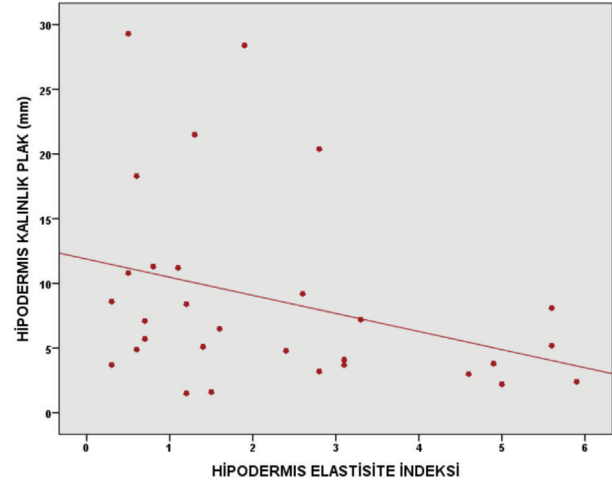
### Derin Subkütan Dokular

Derin dokuların görüntülenmesi sırasında USG cihazından kaynaklanan (düşük rezolüsyon) tanısal bazı zorluklar nedeniyle yalnızca 14 plak incelemeye alındı. Morfea plaklarının derin dokularının ortalama kalınlığı  $10,24\pm 4,55$  mm iken, kontrol alanlarının ortalama kalınlığı  $9,81\pm 4,42$  mm idi (Tablo 5). Olguların morfea plaklarının derin subkütan dokularının kalınlık ölçümleri, elastisite indeksi ve elastisite oranları istatistiksel olarak benzer bulundu ( $p>0,05$ ). Derin dokuda morfea plak kalınlığı ile elastisite indeksi, elastisite oranı, kalınlık skoru, ekojenite skoru ve vaskülarite skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ). Derin dokuda normal tarafta plak kalınlığı ile elastisite indeksi ve elastisite oranı arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (Tablo 6).

### İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, ABD) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra

normal dağılım göstermeyen nicel verilerin patolojik ve normal taraf değerlendirmelerinde Wilcoxon signed ranks test kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde ise Spearman's korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık  $p<0,01$  ve  $p<0,05$  düzeylerinde değerlendirildi.



**Resim 5. Morfea plaklarında hipodermis kalınlığı ile hipodermis elastisite skoru arasındaki negatif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki**

**Tablo 4. Morfea plaklarının hipodermis plak kalınlığına ilişkin değerlendirmeler**

	n	Hipodermis morfea lezyonu	
		r	p
Elastisite indeks	30	-0,392	0,032*
Elastisite oran	30	0,046	0,810
Kalınlık skor	34	-0,476	0,004**
Ekojenite skor	34	-0,313	0,072
Vaskülarite skor	34	0,329	0,058

r: Spearman's korelasyon katsayısı, \* $p<0,05$ , \*\* $p<0,01$

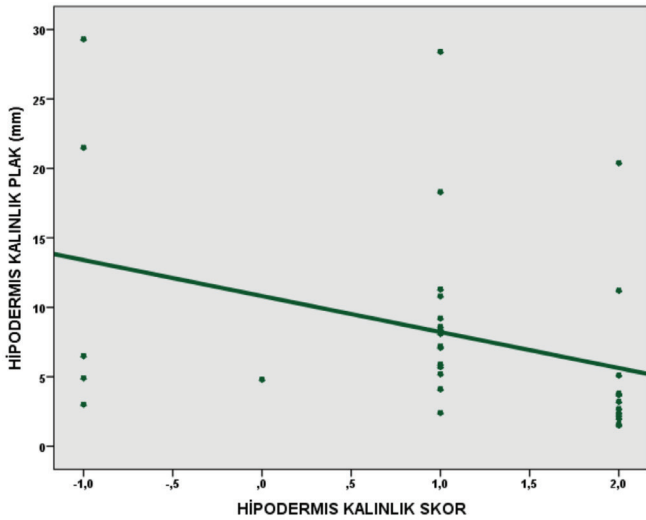
**Tablo 5. Derin dokulara ilişkin değerlendirmeler**

Derin dokular		n	Minimum-maksimum (Medyan)	Ortalama $\pm$ standart sapma	p
Kalınlık plak (mm)	Patolojik	14	5,8-21,5 (8,5)	$10,24\pm 4,55$	0,563
	Normal	14	5,4-21,4 (8,45)	$9,81\pm 4,42$	
Elastisite indeks	Patolojik	14	0,7-6 (2,65)	$3,19\pm 1,74$	0,470
	Normal	14	0,7-4,9 (2,7)	$2,47\pm 1,35$	
Elastisite oran	Patolojik	14	0,7-7,8 (1)	$1,74\pm 1,95$	0,074
	Normal	14	0-1,9 (1)	$0,86\pm 0,50$	
Kalınlık skor	Patolojik	14	-1-1 (0)	$0,07\pm 0,92$	
Ekojenite skor	Patolojik	14	-1-1 (0)	$0,21\pm 0,58$	
Vaskülarite skor	Patolojik	14	-1-2 (0)	$0,64\pm 1,01$	

Wilcoxon signed ranks test

## Tartışma

Ultrason deri ve subkütan doku tabakalarını tanımlamaya yardımcı olmakla beraber sistemik skleroz ve lokalize skleroderma gibi fibrozan hastalıkların araştırmalarında, ve dermis kalınlığı incelemelerinde yüksek sensitiviteye sahip olduğu bilinmektedir (6-12). Dört bin üç yüz otuz sekiz morfea deri lezyonu ve 130 sağlıklı kontrol hastasını kapsayan retrospektif bir çalışmada lezyonların %73'ünde mevcut tanısal doğruluk oranınının 14-15 MHz yüksek rezolüsyonlu USG kullanımı ile %97'ye yükseldiği saptanmıştır (6). Aynı çalışmada lokalize sklerodermada USG incelemenin duyarlılığı %99, spesifitesi ise %100 olarak bildirilmiştir (6). Son olarak 6 morfealı çocuk olguda USG'nin lezyon takibindeki faydaları öne sürülmüştür (13). Tedaviye yanıtın takibinde kullanılabileceği gibi dermatolojik lezyonlarda preoperatif dönemde lezyon yayılımı, bileşimi, doku perfüzyonu ve ekstrelezyonel matriks dokunun özellikleri ile ilgili veriler sağlamaktadır. Klinik olarak saptanabilen lezyon büyüklüğünün yanısıra, subkütan yağ dokunun dejenerasyonu ya da kalınlığı gibi lezyon büyüklüğüne etki eden ya da klinik olarak saptanamayan doku kalınlığı gibi



**Resim 6. Morfea plaklarında hipodermis kalınlığı ile hipodermis kalınlık skoru arasındaki negatif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki**

**Tablo 6. Morfea plak derin dokuların plak kalınlığına ilişkin değerlendirmeler**

n=14	Derin doku morfea lezyonu	
	Plak kalınlık (mm)	
	r	P
Elastisite indeks	0,068	0,817
Elastisite oran	0,253	0,384
Kalınlık skor	-0,144	0,697
Ekojenite skor	0,206	0,481
Vaskülarite skor	0,079	0,789

r: Spearman's korelasyon katsayısı

parametreleri gösterme avantajlarından ötürü ultrasonografik inceleme çoğu zaman klinik incelemeden üstündür (6).

Elastografi geleneksel B-Mod görüntüleme ile doku elastisitesi ve sertliğinin renkli grafik temsilinden ibaret yeni bir yardımcı gerçek zamanlı USG görüntüleme tekniğidir (14). Elastografi USG probunun yarattığı eksternal güç uygulaması altında dokunun distorsiyon derecesini ölçerek tahmini doku sertliğini veren yeni bir dinamik USG yöntemidir. USG elastografi bugüne kadar ağırlıklı olarak tiroid nodüllerinin ayırımında, karaciğer sirozunun ve subkütan apselerin tanımlanmasında kullanılmaktadır (15,16).

Literatürde lokalize morfealı olgularda klinik inceleme (doku elastisitesi), mRSS, histopatolojik veriler ve düşük frekanslı ultrasonografik incelemenin korelasyonunu araştıran bir yayında klinik olarak inflamatuvar olan lezyonlar kontrol lezyonlar ile benzer; izoekoik, sklerotik karakterdeki morfea lezyonları; hiperekoik ve atrofik olanlar ise; hipoekoik olarak saptanmıştır (7). Bu çalışmada morfea lezyonlarında aktif dönemde dokuda incelme, hiperemi, artmış ekojenite ve subkütan yağ ve kas doku kaybı gibi bulgular görüldüğu rapor edilmiştir. Aktif morfea lezyonları klinik olarak sıklıkla sıcak, eritemli ve/ya da violese oldukları gibi, patolojik olarak da neovaskülarizasyon göstermektedirler (7). Aktif morfea lezyonlarında inaktif morfea lezyonlarına oranla artmış yüzey ısısı ve artmış kan akımı görüldüğu daha önce termografi ve lazer dopler akimetri çalışmalarında saptanmıştır (17,18). Morfeanın erken ödemli fazında hipoekojenite ile uyumlu doku patern değişimleri de gözlenebilmektedir (12). Lezyon aktivitesini yansıtan en doğru ultrasonografik bulgularının artmış subkütanöz doku ekojenitesi ve artmış kütanöz kan akımı olduğu sonucuna varılmıştır (12). Tedaviye yanıt alınan olgularda ve 3 stabil olguda hiperekojenite ve hiperemi bulgularının gerilediği ya da olmadığu görülmüştür (11). Bu nedenle, morfealı olguların klinik takibinde özellikle doku ekojenitesinin izlenmesinin daha faydalı olacağı sonucuna varılmıştır. Ancak, subkütan doku kaybı morfealı aktif ve stabil hemen hemen tüm olgularda saptanmıştır. Diğer bir çalışmada ise; 14 plak morfea hastasının 16 lezyonunda ultrasonografik olarak hiperkojenite ile dermatolojik incelemedeki orta ya da şiddetli dereceli skleroz arasında anlamlı oranda ilişki olduğu bulunmuş olsa da ultrasonografik olarak ölçülen sklerozun derinliği ile histopatolojik analizler arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (7). Aynı çalışmada mRSS, ekojenite ve ultrasonografik dermal kalınlık arasında bir ilişki olmayışı, mRSS'nin klinisyenin deriyi germe tekniğine dayalı olduğundan yetersiz ve subjektif olduğu sonucunu da doğurmaktadır (7). USG'nin morfea aktivitesinin değerlendirmesinde klinik bulgular ya da laboratuvar incelemelerden daha duyarlı olduğu düşünölmektedir (11). Doku ekojenite paterninin normale dönmesinin klinik iyileşmeyle ilişkili olduğu görülmüştür. Öte yandan deri biyopsilerinin invaziv oluşu ve çoğu zaman sklerozu yansıtacak yeterli derinlikte olmaması nedeniyle morfea takibinde pratikte kullanımı zordur. Ayrıca, morfeada tutulum derinliği tekdüze olmayabileceği için tüm doku katmanlarının incelenmesi önem taşımaktadır (11). Vaskülarite ve ekojenite parametrelerinin morfea aktivitesini belirlemede en sensitif ve spesifik parametreler olduğu daha önceden rapor edilmiş ise de çalışmamızda deri kalınlığı ve elastisitede normal deriye oranla farklılıklar saptanmıştır (12). Günümüzde 14-MHz (düşük frekanslı) USG tekniği dokuda

40 mm kadar penetrasyon sağlaması nedeniyle dermisin de ötesinde tutulum derinliğini saptamakta oldukça kullanışlı ve non-invaziv bir teknik olması dolayısıyla yalnızca 7-8 mm penetrasyon derinliğine sahip 20-MHz USG'ye bazı üstünlükler taşımaktadır (7). Sekiz-15-MHz USG ile sağlanan 60 mm'lik penetrasyon derinliği ile ise tüm hipodermis, kas, fasiya ve kemik dokuları da görüntülenebilmektedir (19).

Önceki çalışmalarda karaciğer ve tiroid gibi birçok dokuda uygulanan elastografik değerlendirme deri lezyonlarında da birkaç çalışmada uygulanmıştır (14,16). Önceki çalışmalarda kalitatif değerler elde edilmiş olup incelenen dokulardaki gerginlik, yumuşak dokular kırmızı, sert dokular mavi olacak şekilde renk haritaları çıkarılarak değerlendirilmiştir (14,16). Biz ilk defa germe elastografi ile lezyon ve karşılaştırılan normal dokulardaki elastisite indekslerini ve elastisite oranlarını semi-kantitatif olarak değerlendirdik. Bizim çalışmamızda da dermiste elastisite oranı beklendiği üzere anlamlı oranda normal dokuya göre azalmış olarak bulundu. Değerlendirilen hastaların lezyon lokalizasyonlarına göre bazılarında hipodermis ve derin dokularda değerlendirme yapılamadı.

Bizim çalışmamızın literatürdeki diğer benzer USG'nin morfeada kullanımına ilişkin çalışmalardan üstünlüğü lezyon kalınlığı, elastisitesi, vaskülaritesi gibi birçok parametrenin yalnızca morfea plaklarında dermiste değil, hipodermis ve derin dokularda da araştırılmış olması idi. Her ne kadar Dopler USG'nin romatoid artritte hastalık aktivitesini belirlemede ve gelecek olası alevlenmeleri tahmin etmede kullanımının çok faydalı olduğu kanıtlanmış olsa da, lokalize sklerodermada bir ekipman olarak kullanımı halen daha erken aşamalarda (9,20). Biz bu çalışma ile aynı zamanda doku kalınlığı ile kalınlık skoru, elastisite indeksi, elastisite oranı, ekojenite skoru ve vaskülarite skoru arasındaki olası bir ilişkinin varlığını da araştırmış olduk. Önceki çalışmalara benzer şekilde morfea plaklarında normal dokuya oranla dermis ve hipodermis kalınlığında belirgin azalmanın yanısıra, dermiste elastisite oranında düşüş görülmesi beklenen bir durumdu (7,11,12). Dermiste deri kalınlığı arttıkça aktif dönemde görmeyi beklediğimiz vaskülarite skorundaki artış çalışmamızdaki lezyonların büyük bir çoğunluğunun tedavi altında olmayan aktif dönemdeki morfea lezyonları olmasına bağlanabilir. Ancak morfea plakları ile normal doku arasında hipodermiste kalınlık dışında elastisite ölçümlerinde fark bulunmamıştır. Derin dokularda kalınlık, ekojenite ya da elastisitede hiçbir fark görülmeişinin çalışmamızda kullanmış olduğumuz USG'nin yetersiz penetrasyon çözünürlüğüne ve bu nedenle ölçülen bu parametrelerde USG'nin derin dokularda nispeten daha düşük duyarlılığa sahip olmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca morfeanın tüm evrelerinde görülmesi beklenen subkütan doku kaybının da bu sonuçlarda rolü olabilir. Atrofik lezyon karakteri olan olgular (%63,15) inflamatuvar ve sklerotik lezyonlu olgulara oranla daha fazla olsa da çalışmamızda ekojenite skorunda her üç değerlendirme bölgesinde de anlamlı bir fark görülmemiş olması oldukça dikkat çekici idi. Görüntülemenin yalnızca tedavi altında olmayan hasta grubunda yapılmış olmasının çalışmamızın limitasyonlarından biri olduğunu düşünmekteyiz. Morfea lezyonlarının LOCUS skorlamasına göre tespit edilen dermal deri kalınlığındaki azalma olguların büyük bir çoğunluğunda görülen atrofik lezyon karakteri ile de

uyumlu idi. Hasta yaşı, cinsiyeti, lezyon süresi, lokalizasyonu, lezyon karakteri (inflamatuvar, atrofik ya da sklerotik) ile ultrasonografik sonuçların korelasyonunun ileri çalışmalarda araştırılması çok önemlidir. Ayrıca, her üç deri tabakasında da lezyonlu ve lezyonsuz deri alanlarının ekojenite ve vaskülarite skorlarının karşılaştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Her ne kadar olgu serileri halinde lokalize sklerodermada Dopler USG'nin kullanımına ilişkin sınırlı veriler olsa da değerlendirmelerin daha objektif olabilmesi ve morfeanın takip ve tedavisini konu alan araştırmalarda kullanılabilmesi için kalınlık skoru, ekojenite skoru elastisite indeksi, elastisite skoru ya da vaskülarite skoru gibi radyolojik parametrelerin temel alınarak yapılan ölçümlerin daha değerli olduğu kanısındayız.

## Sonuç

Doppler USG ve elastografi klinik ve histopatolojik incelemelere ek olarak morfealı hastaların klinik takibinde gereksiz biyopsi işlemlerini azaltarak anatomik ve doku hemodinamiğine ilişkin veriler sağlamaktadır. Morfea lezyonlarında dermiste normal deriye oranla deri kalınlığı ve elastisite oranı azalırken, artan doku kalınlığı ile yalnızca dermiste vaskülarite (hiperemi) artmaktadır. Morfea lezyonlarında hipodermiste normal deriye oranla yalnızca deri kalınlığı azalmaktadır. Morfea plak lezyonlarının derin dokularda ultrasonografik inceleme sonuçları penetrasyon derinliği yetersiz olabileceği için daha az duyarlı bir yöntem olabilir. Ekojenite skoru doku kalınlığından bağımsız bir parametredir.

Doppler USG ve elastografinin lokalize sklerodermada romatoid artirittekinе benzer rutin ve yaygın kullanımı öncesinde daha ileri geniş kapsamlı, multidisipliner, kontrollü, randomize klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Etik

**Etik Kurul Onayı:** İstanbul Medipol Üniversitesi'nden etik ve araştırma kurulu onayı alındı (Protokol no: 66291034-604.01.01-E2043).

**Hasta Onayı:** Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Medikal Uygulama: A.B., A.E., Konsept: M.Ö., A.B., A.E., Dizayn: P.Ü., M. Ö., A.B., Veri Toplama veya İşleme: P.Ü., Analiz veya Yorumlama: A.B., A.E., Literatür Arama: P.Ü., Yazan: A.B., P.Ü., A.E.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

## Kaynaklar

1. Fett N, Werth VP. Update on morphea: part II. Outcome measures and treatment. *J Am Acad Dermatol* 2011;64:231-42.
2. Fett N, Werth VP. Update on morphea: part I. Epidemiology, clinical presentation, and pathogenesis. *J Am Acad Dermatol* 2011;64:217-28.
3. Bielsa Marsol I. Update on the classification and treatment of localized scleroderma. *Actas Dermosifiliogr* 2013;104:654-66.

4. Arkachaisri T, Vilaiyuk S, Li S, et al. The localized scleroderma skin severity index and physician global assessment of disease activity: a work in progress toward development of localized scleroderma outcome measures. *J Rheumatol* 2009;36:2819-29.
5. Arkachaisri T, Vilaiyuk S, Torok KS, et al. Development and initial validation of the localized scleroderma skin damage index and physician global assessment of disease damage: a proof-of-concept study. *Rheumatology (Oxford)* 2010;49:373-81.
6. Wortsman X, Wortsman J. Clinical usefulness of variable-frequency ultrasound in localized lesions of the skin. *J Am Acad Dermatol* 2010;62:247-56.
7. Nezafati KA, Cayce RL, Susa JS, et al. 14-MHz ultrasonography as an outcome measure in morphea (localized scleroderma). *Arch Dermatol* 2011;147:1112-5.
8. Porta F, Kaloudi O, Garzitto A, et al. High frequency ultrasound can detect improvement of lesions in juvenile localized scleroderma. *Mod Rheumatol* 2014;24:869-73.
9. Li SC, Liebling MS. The use of Doppler ultrasound to evaluate lesions of localized scleroderma. *Curr Rheumatol Rep* 2009;11:205-11.
10. Bendeck SE, Jacobe HT. Ultrasound as an outcome measure to assess disease activity in disorders of skin thickening: an example of the use of radiologic techniques to assess skin disease. *Dermatol Ther* 2007;20:86-92.
11. Li SC, Liebling MS, Haines KA. Ultrasonography is a sensitive tool for monitoring localized scleroderma. *Rheumatology (Oxford)* 2007;46:1316-9.
12. Wortsman X, Wortsman J, Sazunic I, et al. Activity assessment in morphea using color Doppler ultrasound. *J Am Acad Dermatol* 2011;65:942-8.
13. Iagnocco A, Kaloudi O, Perella C, et al. Ultrasound elastography assessment of skin involvement in systemic sclerosis: lights and shadows. *J Rheumatol* 2010;37:1688-91.
14. Li SC, Liebling MS, Haines KA, et al. Initial evaluation of an ultrasound measure for assessing the activity of skin lesions in juvenile localized scleroderma. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63:735-42.
15. Rago T, Santini F, Scutari M, et al. Elastography: new developments in ultrasound for predicting malignancy in thyroid nodules. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:2917-22.
16. Gaspari R, Blehar D, Mendoza M, et al. Use of ultrasound elastography for skin and subcutaneous abscesses. *J Ultrasound Med* 2009;28:855-60.
17. Martini G, Murray KJ, Howell KJ, et al. Juvenile-onset localized scleroderma activity detection by infrared thermography. *Rheumatology (Oxford)* 2002;41:1178-82.
18. Weibel L, Howell KJ, Visentin MT, et al. Laser Doppler flowmetry for assessing localized scleroderma in children. *Arthritis Rheum* 2007;56:3489-95.
19. Li SC, Liebling MS, Ramji FG, et al. Sonographic evaluation of pediatric localized scleroderma: preliminary disease assessment measures. *Pediatr Rheumatol Online J* 2010;8:14.
20. Naredo E, Collado P, Cruz A, et al. Longitudinal power Doppler ultrasonographic assessment of joint inflammatory activity in early rheumatoid arthritis: predictive value in disease activity and radiologic progression. *Arthritis Rheum* 2007;57:116-24.





Murat Durdu,  
Cansu Bozca\*,  
Nazım Emrah Koçer\*\*

## Filler Reactions: Case Report and Review of the Literature

Dolgu Reaksiyonları: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi

### Abstract

A gradual increasing interest in cosmetic procedures and the implementation of these practices by non-physicians have led to the development of various complications. Some of these complications are transient, while others require severe systemic treatments, and some may be life-threatening. These complications cause depression and isolated from society. In this article, three different reactions in the light of literature data due to the application of vitamin E, which are not fillers, have been presented and reactions of filler substances and treatment approaches are reviewed.

**Keywords:** Filler reactions, review, vitamin E, scleredema, paraffinoma, lipogranuloma

### Öz

Günümüzde kozmetik işlemlere ilginin artması ve bu uygulamaların hekim olmayan kişiler tarafından yapılmaya başlanması çeşitli komplikasyonların gelişimine neden olmuştur. Bu komplikasyonların bazıları geçici olmasına karşın diğerleri ağır sistemik tedaviler gerektirmektedir. Bazı hastalarda hayatı tehdit eden önemli semptomlar gelişebilmektedir. Oluşan bu komplikasyonlar hastalarda depresyona ve toplumdan izolasyona neden olmaktadır. Bu makalede dolgu maddesi olmayan vitamin E içeren ampüllerin uygulanmasına bağlı gelişen üç farklı reaksiyon sunularak literatür verileri ışığında dolgu maddesi reaksiyonları ve tedavi yaklaşımları derlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Dolgu reaksiyonları, derleme, E vitamini, sklerödema, parafinoma, lipogranüloma

Başkent University Faculty of  
Medicine, Adana Hospital,  
Clinic of Dermatology,  
Adana, Turkey

\*Akdeniz University Faculty  
of Medicine, Department of  
Dermatology, Antalya, Turkey

\*\*Başkent University Faculty of  
Medicine, Adana Dr. Turgut  
Noyan Application and  
Research Center, Clinic of  
Pathology, Adana, Turkey

### Correspondence/ Yazışma Adresi:

Murat Durdu,  
Başkent University Faculty of  
Medicine, Adana Hospital,  
Clinic of Dermatology,  
Adana, Turkey

Phone: +90 322 327 27 27

E-mail: sivandr@hotmail.com

ORCID ID:

orcid.org/0000-0003-1247-3932

Submitted/Geliş Tarihi: 14.06.2017

Accepted/Kabul Tarihi: 16.06.2017

### Introduction

Interest in cosmetic procedures is gradually increasing today. Filler substance injection, used to reduce wrinkles and eliminate age-related volume loss, is a type of aesthetic application. Application of filler substances may lead to complications. The complication rate may increase if the procedure is conducted by inexperienced physicians or non-physicians (1). Our study exams complications which developed following filler injection, with potential complications and treatment approaches reviewed as well.

### Case Reports

#### Case 1

A 41-year-old female patient presented with thickening and hardening of the skin on the lip and perioral region. Her medical

history revealed that vitamin E was injected into her lip area as filler for lip augmentation three months prior by a coiffeur. Swelling, redness and stiffness developed in her lips ten days later, and then spread around her mouth. Oral systemic steroids (methylprednisolone 32 mg/day) were prescribed at another health center for the treatment of the swelling. However, the steroids were discontinued because of the onset of diabetes mellitus following the steroid treatment. Glucose levels returned to normal levels after the steroid therapy was discontinued. Dermatological examination showed non-pitting, indurated plaques in the lips and around the mouth (Figure 1a). The patient had difficulty with speaking and eating. Bloodwork revealed normal complete blood count, liver function tests, thyroid hormones, protein electrophoresis, C-reactive protein,

erythrocyte sedimentation rate, anti-streptolysin O and complement levels. Antinuclear antibody, anti-Sjögren's syndrome-A/Ro, anti-Sjögren's syndrome-B/La, anti-Sm, anti-Scl-70, rheumatoid factor, anti-ribonucleoprotein and hepatitis serology tests were negative. Histopathological examination showed coarsened and fenestrated collagen bundles in the dermis, mature adipose tissue located in the mid dermis and surrounding the sweat glands, and the presence of perivascular lymphocytic infiltration. In histochemical study, alcian blue pH 2.5 stain revealed acid mucopolysaccharide mucin material separating thickened collagen bundles (Figure 2). A Lupus band test yielded negative results with a direct immunofluorescence test. These clinical and histopathological findings were consistent with the diagnosis of scleredema, and the patient was administered oral methotrexate (15 mg/week) and colchicine 0.5 mg TID. Within a month of initiating this treatment, lip function improved. At the end of the third



**Figure 1a. Sclerotic plaques restricting mouth movements in a patient with scleredema due to vitamin E injection**



**Figure 1b. Complete recovery of indurated plaques after treatment**

month of treatment, the sclerosis completely resolved (Figure 1b).

### Case 2

A 33-year-old female patient was admitted with erythematous nodules on her face and thigh of six days' duration. The patient had injected herself with vitamin E after attending a platelet rich plasma course, and developed nodular lesions 3 weeks after the injection. Dermatological examination revealed multiple erythematous firm nodules on her cheek, forehead and on the anterior surface of her thigh (Figure 3, 4). A punch biopsy was obtained from the plaques. Histopathologic findings were consistent with lipogranuloma. Systemic steroids (methylprednisolone 32 mg/d) and topical steroid treatment were initiated. Facial lesions resolved within one month and the lesions on the thigh within two months. Intralesional steroid injection was applied to a small number of remaining lesions. All lesions developed post-inflammatory pigmentation.

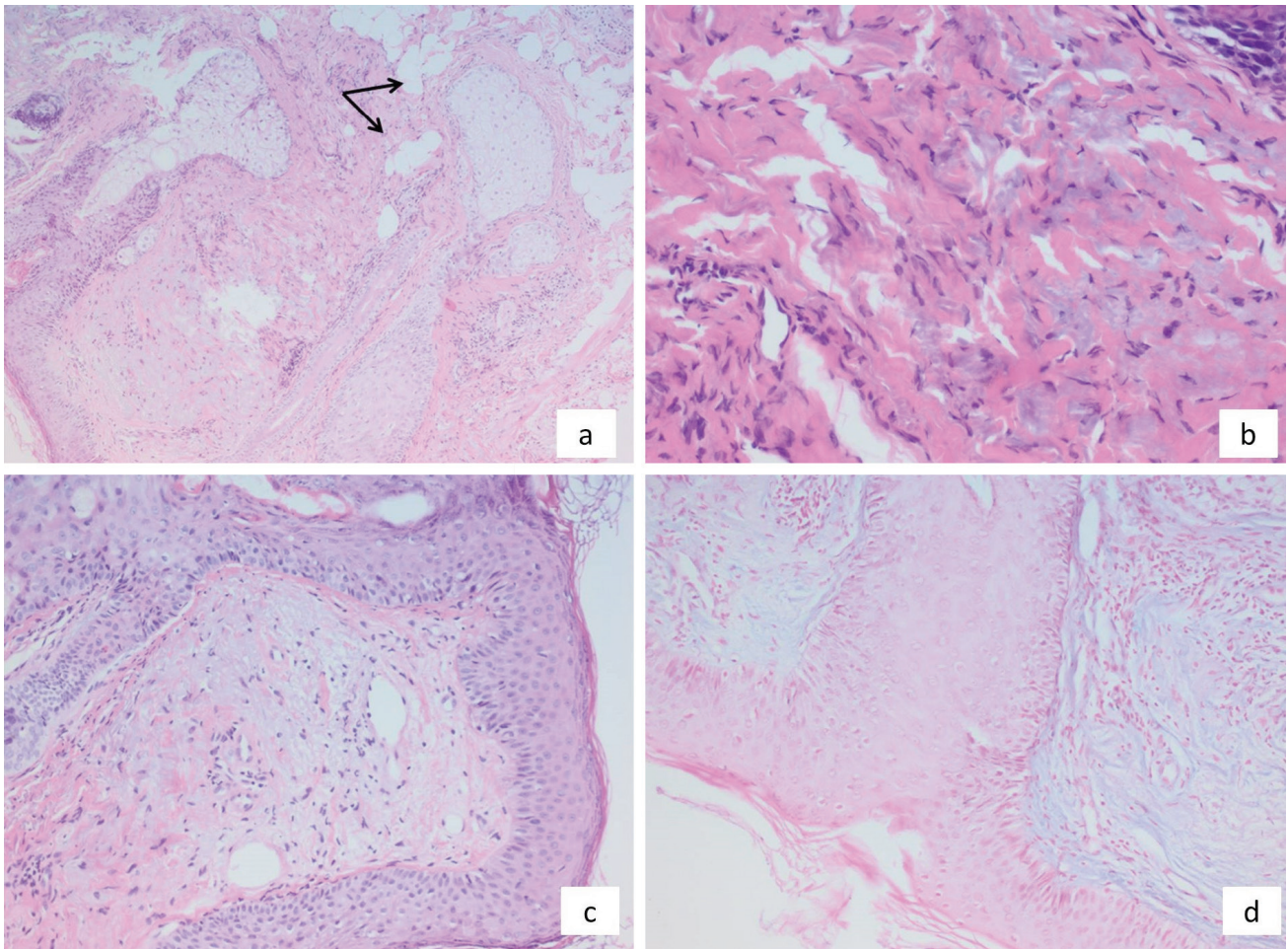
### Case 3

A 51-year-old female patient was admitted with swelling, erythema and stiffness of her face (Figure 5, 6). Her medical history revealed that vitamin E and co-enzyme Q was injected to her lip area as filler one year prior by a coiffeur. Botulinum toxin injection was applied around the eyes at two-week intervals at a different center two months before her current admission. She had experienced burning, tingling and redness in her eyes one week after the last application, and symptoms did not resolve despite hot-cold applications. Redness, swelling and firmness developed in her face, especially in her cheeks. The swelling in her right cheek spontaneously ruptured and drained; however, the swelling increased again thereafter. She was hospitalized, and a punch biopsy obtained from the right malar region revealed foreign body granuloma. She was started on systemic methylprednisolone (48 mg/d), ampicillin-sulbactam, linezolid, and metronidazole treatment. Erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein levels and edema regressed with these treatments and she was discharged with ciprofloxacin (500 mg bid PO), an analgesic and a tapering dose of steroids. Upon admittance to our clinic, bilateral malar erythema, edema and wood stiff subcutaneous nodules were detected on her physical examination. Laboratory examination revealed a mild leukocytosis (13.800/ $\mu$ L), mild neutrophilia (90.9%), lymphopenia (7.3%), and elevated total IgE (386 IU/mL). Anti-nuclear antibody was negative and C1 inhibitor level was normal. The results were debated at dermatopathology council and systemic methyl-prednisolone (0.75 mg/kg/d), cyclosporine (5 mg/kg/d) and azithromycin (1500 mg/m) treatments were started. Soft tissue magnetic resonance imaging revealed thickness in subcutaneous tissue neighboring the maxillary and mandibular regions bilaterally, in the left preseptal zygomatic region, and hypo-intense regions and contrast in T1-T2. Malar edema and firmness began to regress at day 15 of treatment.

### Discussion

Interventional cosmetic procedures administered by physicians other than dermatologists and plastic surgeons, and even





**Figure 2.** a) Histopathology shows fat tissue surrounding the sweat glands in mid dermis (arrows), b,c) thickened and fenestrated collagen bundles in the dermis, d) Alcian blue positive mucin structures (a, H&E x100; b and c, H&E x200; d, Alcian blue x200)



**Figure 3.** Multiple erythematous nodules on the thigh of a patient with lipogranuloma due to vitamin E injection



**Figure 4.** Multiple erythematous nodules on the face of a patient with lipogranuloma due to vitamin E injection



by non-physicians, lead to significant medical complications. For patients who are seeking to improve their appearances, these complications may lead to depression, suicide attempts and even death (2). A literature review revealed that 77.5% of foreign body reactions associated with cosmetic application developed due to illegal applications (3). We presented three cases with complications secondary to vitamin E injection by a non-physician, with two cases developing complications following treatment by a hairdresser, and another after the patient self-administered vitamin E.

Filler materials are known to cause various cutaneous reactions (Table 1) (4). Temporal erythema, edema and tenderness develop in many patients. These acute reactions are related to application technique rather than the injected substance. These local reactions develop in 93% of the patients who used hyaluronic acid and in 90% of the patients who used collagen (5). Applying ice to the affected region is usually beneficial if a reaction develops. Green tinted makeup may be used to camouflage erythema (4).

Filler injections not only lead to temporal erythema but also cause malar edema, which lasts for days or even months. Malar edema usually develops due to compression on lymphatic vessels as the result of the applications in the

infraorbital region. This complication may be treated with hyaluronidase when hyaluronic acid filler has been utilized. However, treatment is quite difficult with other fillers. Cold compresses or manual lymphatic massage may be beneficial (4).

Ecchymosis due to blood extravasation may develop during filler injection. This reaction is usually self-limiting within 5-10 days. Ecchymosis occurs frequently in the perioral region, the inferior eyelid and the nasolabial sulcus. This complication may be reduced through cessation of analgesics, aspirin, and some vitamins (vitamin E, ginseng, garlic, ginger, ginkgo, morina liver fat) 10 days before the application, by avoiding injections in regions with visible vessels, by using fine needles or blunt cannulas, and by applying the injections to the superficial fat layer and pre-periosteal levels (4,6). Applying compression with or without ice may reduce ecchymosis. There is no definite evidence that vitamin K and bromalin reduce ecchymosis. Hemoglobin-targeting vascular laser and light sources may be used if ecchymosis persists (4).

Acute erythema, edema and severe itching at filler site are signs of a type 1 allergic reaction. These acute hypersensitivity reactions are quite rare. Local pain, swelling and erythema are seen in mild reactions. A skin test is recommended prior to bovine collagen injections due to the high risk of reaction



**Figure 5.** Facial swelling, erythema and stiffness on face of patient with lipogranuloma due to vitamin E injection



**Figure 6.** Facial swelling, erythema and stiffness on face of patient with lipogranuloma due to vitamin E injection



**Table 1. Prevention and treatment methods for complications of filler material injection**

	Prevention	Treatment
Early reactions		
Erythema and edema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ice packs,</li> <li>- Topical anesthetics</li> <li>- Nerve blocks</li> <li>- Use blunt cannulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ice bags</li> <li>- Hyaluronidase for hyaluronic acid filler</li> <li>- Intralesional steroids</li> <li>- Laser and microdermabrasion</li> </ul>
Ecchymosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoid drugs and herbs that cause bleeding</li> <li>- Avoid injection at visible vessel sites</li> <li>- Use smallest gauge needle or blunt cannulas</li> <li>- Use epinephrine-containing fillers</li> <li>- Inject slowly</li> <li>- Avoid injections at the superficial fat or preperiosteal layer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cold compresses</li> <li>- Vascular lasers</li> </ul>
Bacterial infection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Use antiseptic solution before the cosmetic application</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoid massage</li> <li>- Antibiotic</li> </ul>
Viral infection	Use antiherpetic prophylaxis before cosmetic application if the patient has a history of herpes virus infection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systemic acyclovir or valaciclovir</li> </ul>
Urticaria, angioedema and anaphylaxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skin test especially for animal-sourced fillers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oral antihistamines</li> <li>- Oral or intralesional steroid</li> <li>- Remove the filler material</li> <li>- Adrenalin (for anaphylaxis)</li> </ul>
Tyndale effect	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoid secondary to superficial injections</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Massage</li> <li>- Aspiration</li> <li>- Hyaluronidase (for hyaluronic acid)</li> </ul>
Arterial occlusion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inject at subdermal level in periocular region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compression</li> <li>- Hyaluronidase (for hyaluronic acid)</li> <li>- Topical nitroglycerin</li> <li>- Hot compresses</li> <li>- Oral aspirin</li> <li>- Daily follow up</li> <li>- Referral to cardiovascular surgeon</li> </ul>
Late reactions		
Malar edema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoid using viscose filler material at malar region</li> <li>- Make pre-periosteal level injection at malar septum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cold compresses</li> <li>- Manual lymphatic compression</li> <li>- Hyaluronidase (for hyaluronic acid)</li> </ul>
Fungal infection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Use antiseptic solution (alcohol or chlorhexidine) before the cosmetic application</li> <li>- Avoid filler in immunosuppressed patients</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antifungal treatment</li> </ul>
Mycobacterial infection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Use antiseptic solution (alcohol or chlorhexidine) before the cosmetic application</li> <li>- Avoid contact with tap water and ice obtained from tap water</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clarithromycin</li> <li>- Rifampicin</li> <li>- Doxycycline</li> <li>- Ciprofloxacin</li> </ul>
Scleredema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoid injecting inappropriate material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systemic steroid</li> <li>- Methotrexate</li> <li>- Colchicine</li> </ul>
Foreign body reaction	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoid permanent filler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyaluronidase (for hyaluronic acid)</li> <li>- Intralesional steroid</li> <li>- Systemic steroid</li> <li>- Immunosuppressive drugs</li> <li>- Surgery</li> </ul>
Tissue necrosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoid excessive filler injection</li> <li>- Avoid injecting with high pressure</li> </ul>	
B cell lymphoma and squamous cell carcinoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoid injecting inappropriate material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surgery</li> <li>- Radiotherapy</li> </ul>

\*Reactions occurred immediately or within a few days after the procedure, \*\*Reactions occurred in weeks or years

(3%). For individuals with a negative skin test result, risk of allergic reaction drops to less than 0.5%. Allergic reaction to hyaluronic acid is quite rare. These reactions usually develop against the proteins in the filler. Most reactions regress with antihistamines, although adrenalin and systemic steroids may be required for individuals who develop angio-edema and anaphylaxis. Emergency kits should be available at the facilities where filler is administered, though these severe reactions are rare (4). Widespread urticarial reaction, serum reaction-like fever, arthralgia and distant rash are reported infrequently in patients who develop a foreign body reaction (7).

Nodules may develop in filler sites in the early or late reaction period. Painless and non-erythematous nodules, seen shortly after filler application, usually develop due to excessive filler substance injection. Hyaluronidase may be used for treatment if hyaluronic acid was initially used as filler. If the nodule has developed due to the use of the other filler materials, the area may be drained through a small incision. Drainage may not be possible if there are extensive nodules (8). For these cases, intralesional 5-fluoro-uracil, a radiofrequency method, is utilized when surgery cannot be performed (4). The risk of developing cutaneous nodules increases with some filler materials. Five millimeter or smaller nodules may develop, particularly after poly-L-lactic acid injection, or rarely after the use of other materials. Filler material should be diluted further (minimally 5 mL), held for 24 h or longer (preferably 72 h) after dilution, kept at room temperature until applied, and applied to the subcutaneous fat layer instead of the dermis to eliminate these reactions (6).

Type 4 hypersensitivity reactions are another cause of nodular lesion development. These foreign body reactions vary depending on the injected filler material. While intradermal collagen and hyaluronic acid fillers may lead to cystic granulomas, subdermal silicon and acrylamide applications form Swiss cheese-like, honeycomb-shaped lipogranulomas (9). Sclerosing type granulomas develop due to subdermal injection of fillers like artecol (10).

A slowly developing erythema and induration is seen in patients who develop cystic-type foreign body reactions. Unlike sclerosing types of lesions, fluctuation develops in all cystic granulomas within 1-3 months. Induration usually resolves spontaneously within one year. The characteristic histopathological finding of cystic type foreign body reactions is foreign body-type giant cells, neutrophils, lymphocytes and macrophages surrounding the necrobiotic implant material. These granulomas may also be defined as collagen cells swimming in a sea of neutrophils (10).

Erythema is seen in patients who develop edematous granulomas. Usually, lymphocytes and macrophages are seen around the foreign material, and giant cells are rarely present. Intralesional steroid treatment is usually recommended for these cases (10).

Sarcoidosis-like or xanthomatous-type sclerosing granulomas develop within 6-24 months following filler injection. Inflammation lasts for years unless these types of granulomas are treated. Slowly growing erythema, swelling and firmness

develop in the whole injection site within a couple of weeks. Histopathologic examination reveals increased fibroblasts and macrophages between microspheres. Finger-type extensions are seen extending into the tissue surrounding the infiltration. The injection material may be identified using a polarized microscope (10).

Filler injection may lead to pigmentation changes in the skin. Post-inflammatory pigmentation may develop following ecchymosis in particularly dark-skinned individuals. Topical hydroquinone and tretinoin cream can be used in addition to sunscreen. A white color change may be observed when bovine collagen is injected superficially as a filler, while superficial injection of hyaluronic acid leads to a blue color change (Tyndale effect). This color change may be treated with massage, aspiration or hyaluronidase (11).

Bacterial, fungal or viral infection may develop secondary to filler injection. These infections may be polymicrobial. Herpes virus infections are the most common viral infection. Acyclovir or valaciclovir prophylaxis should be recommended for the patients who have a history of recurrent herpes virus infection. Additionally, as herpes infections are often secondarily infected with bacteria, antibiotics are usually used in conjunction with the antiviral treatment. Infection-related abscesses may be seen as a solitary lesion or in multiples. Candida infections, which develop in immune-compromised patients, are often difficult to differentiate (8). Infections may initially be confused with local non-infectious reactions. To reduce infection risk, all injection sites should be cleaned with an antiseptic solution like alcohol and chlorhexidine prior to treatment. With any suspicious lesion, antibiotics should be recommended. Any abscess requiring draining should be cultured, with antibiogram results determining the antibiotic selected. Another factor in treating a secondary infection is biofilm formation. Released by some bacteria, a biofilm's protective film layer can hinder the effect of antibiotics by serving as a protective shield. Atypical mycobacteria should also be eliminated in persistent infections despite two weeks of antibiotic treatment (12).

Filler materials may also lead to vascular complications, which may be local or distant to the injection site. Local reactions may occur from intravascular injection of the filler material, causing thrombosis as well as secondary to excessive compression. Distant vascular complications develop due to intravascular injection of the filler material (4).

Severe pain at the injection site is the most important sign of a local vascular reaction. The skin pales, and capillary filling time prolongs. The skin becomes livedoid spotty before turning cyanotic. Necrosis occurs secondary to permanent ischemia. Ulcers develop with the sloughing of the necrotic layer. Hyperbaric oxygen, systemic antibiotic treatment, massage, vasodilators and supportive treatments are required for cases with vascular complications. Hyaluronidase may be used if hyaluronic acid had been injected. Ocular vessels may become obstructed after injection of filler material into the vessels around the eyes (13). Corneal edema, hyphema and visual impairment may subsequently develop. To prevent

these important complications, the following points should be strictly followed: Vascular structures around the eye should be carefully considered, blunt cannulas should be used preferentially, epinephrine-containing local anesthetics should be utilized for a vasoconstrictive effect, whether the tip of the syringe has entered the vessel should be verified prior to injecting, filler material should be applied gently and slowly with less than 0.1 mL in each region, and hard compression should be avoided after the injection (14).

Intravascular injection of the filler material may lead to systemic complications in addition to the local effects. Progressive dyspnea and confusion were reported secondary to facial injection of hyaluronic acid-containing filler material. A subsequent chest tomography revealed a ground glass appearance, but lung biopsy results were consistent with a foreign body granuloma. This complication developed as a result of a non-thrombotic pulmonary embolism and was thought to be due to intravascular and excessive volume injection, as well as inappropriate massage afterwards (15).

Injection of inappropriate materials also leads to complications. The complications seen in our three cases developed due to vitamin E injection. Vitamin E injection-related scleredema was first reported in our case although vitamin E injection-related lipogranuloma and paraffinoma development had previously been reported (1). All three patients required long-term steroid use to resolve their complications. The first patient developed steroid-related diabetes, so methotrexate and colchicine treatment were started and the scleredema lesions completely recovered within three months.

Lipogranulomas may develop due to the traumatic effect of some filler materials on endogenous lipids or from exogenous application of paraffin, mineral oil, vaseline, silicon, vitamin E and autologous fat (16). These exogenous materials may lead to early or late lipogranuloma formation. As seen in our first case, early reactions generally develop within a few weeks of treatment and respond well to steroids. Conversely, reactions to exogenous paraffin develop months or even years (paraffinoma) after treatment. Initially, pain and tenderness develop at the injection site. Depigmentation or a dark yellow color change is observed in the skin. Fibrosis-related induration and restriction in movement develops in advanced stages, and cutaneous necrosis and ulceration may also develop. Sometimes this oily material reaches the lymph nodes and the lungs through lymphatic and hematogenous routes, and death has even been reported. Histopathological examination of affected tissues reveals destruction in subcutaneous fat, with hyaline necrosis in stromal septa. Fibrotic tissue causes the formation of fat globules of different sizes. Endothelial cells, foreign body-type giant cells, macrophages and eosinophilic collagen surround the fatty cysts. Definite treatment of paraffinoma is complete excision, as B-cell lymphoma and squamous cell carcinoma has been reported due to long-term paraffin presence in the skin (17,18). However, most patients do not want surgery due a lack of comesis afterwards. Magnetic resonance imaging (MRI) may be used for exact identification

of the surgical site (19,20). Spotty mass appearance (60%), nodules in fat density (100%), nodular (100%) and ring (80%) calcification are detected on tomography (20). Fibrous plaques gave iso-intensity in T1 weighted images and hypo-intensity in T2 weighted images, while the fluid paraffin component gave hypo-intensity in T1 and T2 weighted images (21). It was reported that hyper-intensity could be observed on an MRI obtained within 3 years of treatment and that hyper-intensity could be noted more than 20 years later. Hypo-intense areas were detected in our paraffinoma case 1.5 years after the initial treatment. Intralesional steroids, systemic corticosteroids, oral tetracycline, CO<sub>2</sub> laser, 100% trichloroacetic acid and radiofrequency treatments may be used to reduce the inflammation (16).

## Conclusion

Filler material injection is an elective procedure. These cosmetic procedures should be performed by dermatologists or plastic surgeons who can also manage potential complications from these procedures.

## Ethic

**Informed Consent:** A consent form was completed by all participants.

**Peer-review:** Internally peer-reviewed.

## Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: M.D., C.B., Concept: M.D., C.B., Design: M.D., Data collection or processing: M.D., C.B., Analysis or interpretation: M.D., C.B., Literature search: M.D., C.B., N.E.K., Writing: M.D., C.B.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study received no financial support.

## References

1. Kamouna B, Darlenski R, Kazandjieva J, et al. Complications of injected vitamin E as a filler for lip augmentation: case series and therapeutic approach. *Dermatol Ther* 2015;28:94-7.
2. Omranifard M, Taheri S. Filler augmentation, safe or unsafe: A case series of severe complications of fillers. *J Res Med Sci* 2011;16:1627-31.
3. Park TH, Seo SW, Kim JK, et al. Clinical outcome in a series of 173 cases of foreign body granuloma: improved outcomes with a novel surgical technique. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2012;65:29-34.
4. Chiang YZ, Pierone G, Al-Niaimi F. Dermal fillers: pathophysiology, prevention and treatment of complications. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017;31:405-13.
5. Narins RS, Brandt F, Leyden J, et al. A randomized, double-blind, multicenter comparison of the efficacy and tolerability of Restylane versus Zyplast for the correction of nasolabial folds. *Dermatol Surg* 2003;29:588-95.
6. Tunca M. Kozmetik uygulama komplikasyonlar. *Turkderm* 2009;43:17-20.
7. Sorensen EP, Urman C. Cosmetic complications: rare and serious events following botulinum toxin and soft tissue filler administration. *J Drugs Dermatol* 2015;14:486-91.
8. DeLorenzi C. Complications of injectable fillers, part I. *Aesthet Surg J* 2013;33:561-75.

9. Requena L, Requena C, Christensen L, et al. Adverse reactions to injectable soft tissue fillers. *J Am Acad Dermatol* 2011;64:1-34.
10. Lemperle G, Gauthier-Hazan N, Wolters M, et al. Foreign body granulomas after all injectable dermal fillers: part 1. Possible causes. *Plast Reconstr Surg* 2009;123:1842-63.
11. Douse-Dean T, Jacob CI. Fast and easy treatment for reduction of the Tyndall effect secondary to cosmetic use of hyaluronic acid. *J Drugs Dermatol* 2008;7:281-3.
12. Rodriguez JM, Xie YL, Winthrop KL, et al. Mycobacterium chelonae facial infections following injection of dermal filler. *Aesthet Surg J* 2013;33:265-9.
13. Chen Q, Liu Y, Fan D. Serious vascular complications after nonsurgical rhinoplasty: A Case Report. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2016;4:e683.
14. Li X, Du L, Lu JJ. A novel hypothesis of visual loss secondary to cosmetic facial filler injection. *Ann Plast Surg* 2015;75:258-60.
15. Jang JG, Hong KS, Choi EY. A case of nonthrombotic pulmonary embolism after facial injection of hyaluronic acid in an illegal cosmetic procedure. *Tuberc Respir Dis (Seoul)* 2014;77:90-3.
16. Kim MW, Park HS, Yoon HS, Cho S. Late-Onset Complication of Fillers: Paraffinoma of the Lower Eyelids Clinically Mimicking Xanthelasma. *Ann Dermatol* 2016;28:753-6.
17. Cha JA, Kim B, Lee KA. B cell lymphoma underlying paraffinoma of glabella. *J Craniofac Surg* 2017;28:798-800.
18. Ko CJ, Sarantopoulos GP, Bhuta S, et al. Scalp paraffinoma underlying squamous cell carcinoma. *Arch Pathol Lab Med* 2004;128:1171-2.
19. Cormio L, Di Fino G, Scavone C, et al. Magnetic resonance imaging of penile paraffinoma: case report. *BMC Med Imaging* 2014;14:39.
20. Gu DH, Yoon DY, Chang SK, et al. CT features of foreign body granulomas after cosmetic paraffin injection into the cervicofacial area. *Diagn Interv Radiol* 2010;16:125-8.
21. Erguvan-Dogan B, Yang WT. Direct injection of paraffin into the breast: mammographic, sonographic, and MRI features of early complications. *AJR Am J Roentgenol* 2006;186:888-94.



Murat Durdu,  
Cansu Bozca\*,  
Nazım Emrah Koçer\*\*

# Dolgu Reaksiyonları: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi

## Filler Reactions: Case Report and Review of the Literature

### Öz

Günümüzde kozmetik işlemlere ilginin artması ve bu uygulamaların hekim olmayan kişiler tarafından yapılmaya başlanması çeşitli komplikasyonların gelişimine neden olmuştur. Bu komplikasyonların bazıları geçici olmasına karşın diğerleri ağır sistemik tedaviler gerektirmektedir. Bazı hastalarda hayatı tehdit eden önemli semptomlar gelişebilmektedir. Oluşan bu komplikasyonlar hastalarda depresyona ve toplumdaki izolasyona neden olmaktadır. Bu makalede dolgu maddesi olmayan vitamin E içeren ampüllerin uygulanmasına bağlı gelişen üç farklı reaksiyon sunularak literatür verileri ışığında dolgu maddesi reaksiyonları ve tedavi yaklaşımları derlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Dolgu reaksiyonları, derleme, E vitamini, sklerödema, parafinoma, lipogranüloma

### Abstract

A gradual increasing interest in cosmetic procedures and the implementation of these practices by non-physicians have led to the development of various complications. Some of these complications are transient, while others require severe systemic treatments, and some may be life-threatening. These complications cause depression and isolated from society. In this article, three different reactions in the light of literature data due to the application of vitamins E, which are not fillers, have been presented and reactions of filler substances and treatment approaches are reviewed.

**Keywords:** Filler reactions, review, vitamin E, scleredema, paraffinoma, lipogranuloma

Başkent Üniversitesi Tıp  
Fakültesi, Adana Hastanesi,  
Dermatoloji Kliniği,  
Adana, Türkiye

\*Akdeniz Üniversitesi Tıp  
Fakültesi, Dermatoloji  
Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

\*\*Başkent Üniversitesi Tıp  
Fakültesi, Adana Dr. Turgut  
Noyan Uygulama ve  
Araştırma Merkezi, Patoloji  
Bölümü, Adana, Türkiye

### Yazışma Adresi/ Correspondence:

Murat Durdu,  
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Adana Hastanesi, Dermatoloji  
Kliniği, Adana, Türkiye  
Tel.: +90 322 327 27 27  
E-posta: sivandr@hotmail.com  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0003-1247-3932  
Geliş Tarihi/Submitted: 14.06.2017  
Kabul Tarihi/Accepted: 16.06.2017

©Telif Hakkı 2017 Türk Dermatoloji Derneği  
Türk Dermatoloji Dergisi, Galenos  
Yayınevi tarafından basılmıştır.

### Giriş

Günümüzde kozmetik uygulamalara ilgi hızla artmaktadır. Estetik uygulamalardan biri de deride kırışıklıkları azaltmak ve yaşla birlikte oluşan volüm kaybını gidermek amacıyla kullanılan dolgu maddesi enjeksiyonlarıdır. Genellikle güvenli olduğu düşünülen dolgu maddelerinin deriye uygulanması bazı komplikasyonlara neden olabilmektedir. Dolgu işlemi deneyimsiz veya hekim olmayan kişiler tarafından yapıldığında oluşabilecek komplikasyonların sıklığı artmaktadır (1). Burada, vitamin E enjeksiyonu sonrası gelişen bazı komplikasyonlar sunulmuş ve dolgu sonrası oluşabilecek komplikasyonlar ve tedavi yaklaşımları derlenmiştir.

### Olgu Sunumları

#### Olgu 1

Kırk bir yaşında kadın hasta dudak bölgesine vitamin E enjeksiyonu sonrası gelişen sertlik nedeniyle başvurdu. Hastanın 3 ay önce kuaförde dolgu amaçlı vitamin E enjeksiyonu yaptırdığı öğrenildi. Enjeksiyondan 10 gün sonra dudakta şişlik kızarıklık ve sertlik gelişmiş ve daha sonra ağız çevresine yayılmış. Hastanemize başvurudan önce hastamıza sistemik steroid tedavisi başlanmış ve steroide bağlı diyabeti gelişmişti. Steroid tedavisi kesildikten sonra kan glikoz düzeyi normale döndü. Yapılan dermatolojik muayenede dudaklarda ve ağız çevresinde belirgin olan ve ağız hareketini kısıtlayan sklerotik plakları saptandı (Resim 1a). Sertlik nedeniyle hasta

konuşmak ve yemek yemekte güçlük çekiyordu. Yapılan kan tetkiklerinde tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, tiroid hormonları, protein elektroforezi, C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı, anti-streptolizin O ve kompleman seviyesi normal düzeyde idi. Anti-nükleer antikor, anti-Sjögren sendromu-A/Ro, anti-Sjögren sendromu-B/La, anti-Sm, anti-Scl-70, romatoid faktör, anti-ribonükleoprotein ve hepatit serolojisi negatifti. Sklerotik lezyonlardan punch biyopsi alındı ve yapılan histopatolojik incelemede dermiste kollajende kabalaşma ve Alcian mavisi ile pozitif boyanan mûsin yapıları tespit edildi (Resim 2). Lupus bant testi negatif sonuç verdi. Mevcut klinik ve histopatolojik bulgular ile hastada sklerödema düşünüldü. Metotreksat (15 mg/hafta) ve kolşisin tb (günde 3 kez 0,5 mg) tedavisi ile 3 ay içerisinde sklerozu tamamen düzeldi (Resim 1b).

### Olgu 2

Otuz üç yaşında kadın hasta altı gündür yüz ve uylukta eritemli kaşıntılı nodüller nedeniyle başvurdu. Öyküsünde, diş



**Resim 1a. Vitamin E enjeksiyonuna bağlı sklerödema olgusunda ağız hareketlerini kısıtlayan sklerotik plaklar**



**Resim 1b. Tedavi sonrasında sklerotik plaklarda tam düzelleme**

hekimini olan hastanın trombositten zenginleştirilmiş plazma kursuna gittikten sonra kendisine vitamin E enjekte ettiği ve enjeksiyondan 3 hafta sonra nodüler lezyonların geliştiği öğrenildi. Dermatolojik muayenede yanaklar, alın ve uyluk ön yüzde çok sayıda eritemli sert nodüller saptandı (Resim 3, 4). Yapılan histopatolojik inceleme lipogranüloma ile uyumlu bulundu. Oral sistemik steroid tedavisi (metil prednizolon 32 mg/gün) ve topikal steroidli krem tedavisi başlandı. Yüz lezyonları bir ayda uyluk lezyonları ise iki ay içerisinde deri seviyesine geldi. Kalan az sayıda nodüler lezyona bir ay ara ile iki kez intralezyonel steroid enjeksiyonu uygulandı. Lezyonlar postinflamatuar pigmentasyon bırakarak iyileşti.

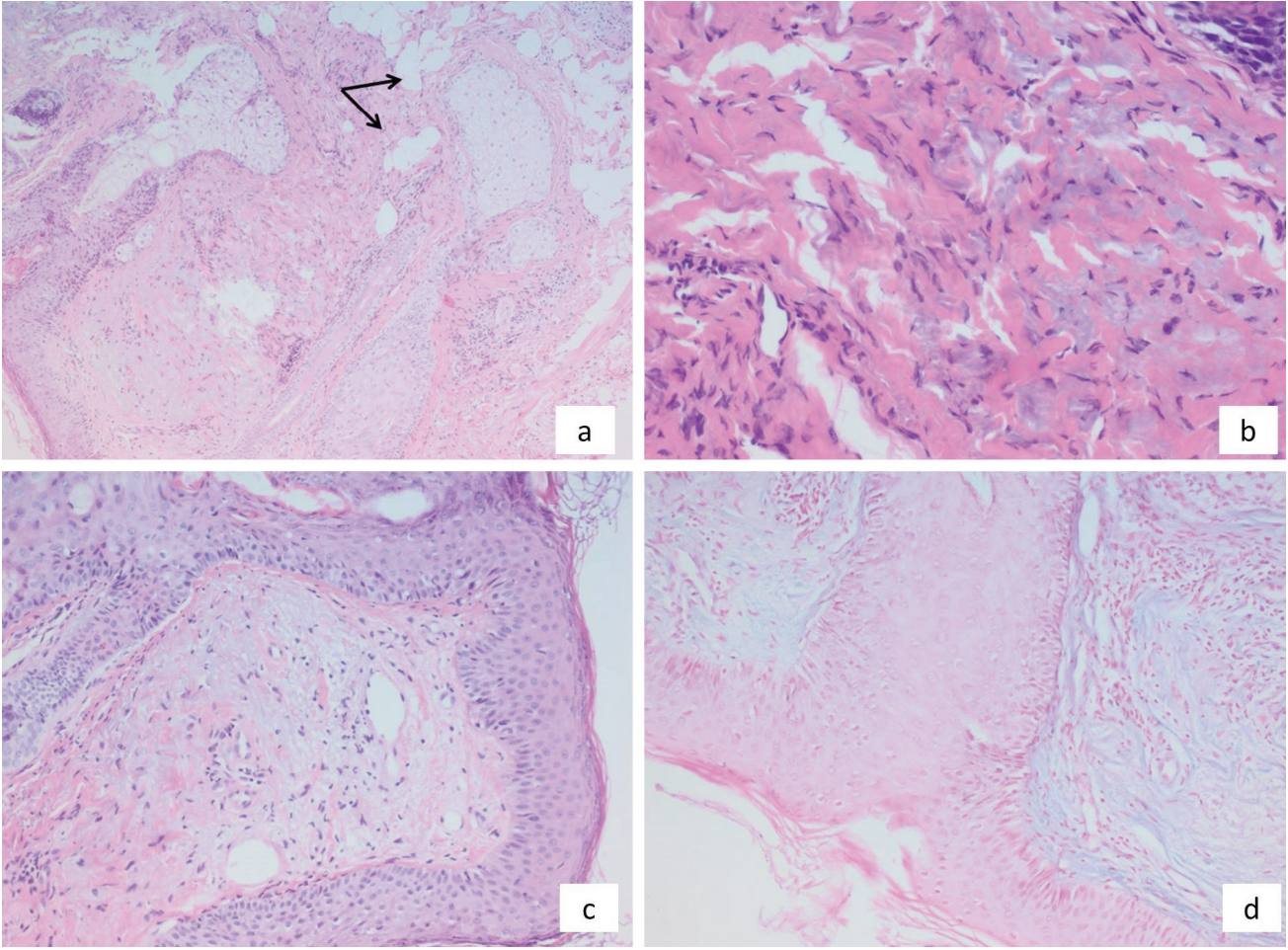
### Olgu 3

Elli bir yaşında kadın hasta yüzünde şişlik, kızarıklık ve sertlik nedeniyle başvurdu (Resim 5, 6). Öyküsünde asemptomatik tiroid nodülleri dışında ek hastalığı ve sistemik ilaç kullanımı yoktu. Yüzüne, kliniğimize başvurmadan bir yıl önce, bir kuaför tarafından, vitamin E ve koenzim Q içeren bir ampül enjekte edildiği öğrenildi. Kliniğimize başvurmadan iki ay öncesinde ise yine farklı bir merkezde iki hafta arayla göz çevresine botoks uygulanmıştı. Hastanın son uygulamadan bir hafta sonra gözlerinde yanma, batma ve kızarıklık şikayetleri olmuş, sıcak-soğuk uygulamaya rağmen şikayetlerinde gerileme olmamış; özellikle yanaklarında kızarıklık, şişlik ve sertlik gelişmeye başlamış. Sağ yanağındaki şişlik bir süre sonra drene olmuş; daha sonrasında tekrar şişlikte artma gözlenmiş. Bunun üzerine hasta dış merkezde yatırılarak sağ malar bölgesinden biyopsi alınmış ve alınan biyopsi yabancı cisim granülomu ile uyumlu olarak rapor edilmiş. Hastaya 48 mg/gün dozunda sistemik metilprednizolon, ampisilin sulbaktam, linezolid, nidazol tedavileri başlanmış. Verilen tedavilerle sedimentasyon, CRP değerleri ve ödemi gerileyen hasta siprofloksasin (2x500 mg tablet), analjezik ve aşamalı steroid azaltımı ile birlikte taburcu edilmiş. Hastanın kliniğimize başvurduğunda fizik muayenesinde her iki malar bölgede eritem, ödem ve tahta sertliğinde deri altı nodüller saptandı. Yapılan laboratuvar incelemelerinde hafif lökositoz (13,800/ $\mu$ L), hafif nötrofili (%90,9), lenfopeni (%7,3), total IgE yüksekliği (386 IU/mL) saptandı. Anti-nükleer antikorun negatif, C1 inhibitör düzeyinin ise normal olduğu tespit edildi. Olgu dermatopatoloji konseyinde tartışıldı ve hastaya sistemik metil prednizolon (0,75 mg/kg/gün), siklosporin (5 mg/kg/gün) ve azitromisin tablet (1500 mg/ay) tedavisi başladı. Yumuşak doku manyetik rezonans (MR) incelemesinde her iki maksiller ve mandibular bölge komşuluğunda, sol preseptal zigomatik komşulukta deri altı yağ dokuda kalınlaşma, T1-T2'de hipointens alanlar ve kontrastlaşmalar tespit edildi. Hastanın 15 gün sonraki kontrolünde verilen tedavilerle malar bölgedeki ödemin ve sertliğin gerilemeye başladığı gözlemlendi.

### Tartışma

Günümüzde dermatolog ve plastik cerrahlar dışında hekimlerin hatta doktor olmayan kişilerin girişimsel kozmetik uygulamalar yapması bir takım önemli komplikasyonlara yol açmaktadır. Kozmetik işlem sonrası daha iyi görünmeyi bekleyen kişilerin çeşitli istenmeyen yan etkiler ile karşılaşması depresyona, intihar girişimine ve hatta ölüme





**Resim 2. a) Histopatolojik incelemede orta dermiste ter bezlerini çevreleyen yağ dokusu (oklar), b, c) dermiste kalınlaşmış kollajen bantları, d) Alcian mavisi ile pozitif boyanan mürin yapıları (a, H&E x100; b ve c, H&E x200; d, Alcian mavisi x200)**



**Resim 3. Vitamin E enjeksiyonuna bağlı lipogranüloma olgusunda uyluk ön yüzde gelişen eritemli nodüller**



**Resim 4. Vitamin E enjeksiyonuna bağlı lipogranüloma olgusunda yüzde gelişen eritemli nodüller**



neden olmaktadır (2). Literatürde kozmetik uygulama sonucu gelişen yabancı cisim reaksiyonlarının %77,5'inin illegal uygulamalar sonucu geliştiği bildirilmiştir (3). Burada sunulan komplikasyonlardan ikisi kuaför tarafından uygulanan E vitamini enjeksiyonunu sonrası gelişirken, diğeri bir diğ hekiminin kendi kendine uyguladığı E vitamini sonrası meydana gelmiştir.

Dolguların deride çeşitli komplikasyonlara neden olduğu bilinmektedir (Tablo 1) (4). Dolgu sonrası çoğu hastada geçici eritem, ödem ve hassasiyet gelişir. Bu akut reaksiyonlar enjeksiyon yapılan üründen çok uygulama tekniği ile ilişkilidir. Hiyalüronik asit uygulananların %93'ünde, kollajen uygulananların %90'ında bu lokal reaksiyonlar gelişir (5). Bu reaksiyonlar geliştiğinde buz torbası konulması genellikle yararlı olur. Eritemi gizlemek için yeşilimsi renkte kamuflaj malzemeleri kullanılabilir (4).

Dolgu sonrası geçici eritem ödem yanında günlerce hatta aylarca devam eden malar ödemde gelişebilir. Bu komplikasyon genellikle infraorbital alanda yapılan uygulamalar sonucu lenfatik damarlara baskıya bağlı gelişir. Hiyalüronik asit dolgularında hiyaluronidaz ile bu komplikasyon tedavi edilebilir. Diğ dolgularda tedavi oldukça güçtür. Ödemin azaltılması için soğuk kompres ve elle lenfatik masaj uygulanabilir (4).

Dolgu enjeksiyonu esnasında damar dışına kan ekstrevasasyonu sonucu 5-10 gün içerisinde kendiliğinden düzelen ekimozlar gelişir. En sık ekimoz gelişen bölgeler perioral bölge, alt göz kapağı ve nazolabial kıvrımlardır. Bu riski azaltmak için işlem yapmadan 10 gün öncesinden ağrı kesici, aspirin ve bazı vitamin ilaçlarının (E vitamini, ginsengi, sarımsak, zencefil, ginkgo ve morina karaciğeri yağı) kesilmesi, görünür dermal damar bölgelerinde enjeksiyondan kaçınılması, ince küçük iğne veya küt kanüllerin kullanılması, enjeksiyonların yüzeysel yağ tabakaya ve pre-periosteal seviyelerde yapılması gerekir (4,6). Ekimoz oluşumu esnasında buzla veya buz olmadan basınç uygulanması ekimozu azaltır. Vitamin K ve bromelinin ekimozu azaltmada etkisi ile ilgili kesin kanıt yoktur. Ekimoz uzun sürüyor ise hemoglobini hedefleyen vasküler lazerler ve ışık kaynakları kullanılabilir (4).

Dolgu maddesi yapılan bölgede akut gelişen eritem ve ödem yanında şiddetli kaşıntı tip I allerjik reaksiyonun belirtisidir. Bu akut hipersensitivite reaksiyonları oldukça nadirdir. Hafif reaksiyonlarda lokal olarak ağrı, şişlik ve kızarıklık görülür. Sığır kollajenine karşı reaksiyon riski yüksek (%3) olduğundan öncesinde deri testi önerilmektedir. Deri testi negatif olan bireylerde allerjik reaksiyon riski %0,5'in altındadır. Hiyalüronik asite karşı allerjik reaksiyon oldukça nadirdir. Bu reaksiyonlar genellikle hiyalüronik asitle birlikte bulunan proteinlere



**Resim 5. Vitamin E enjeksiyonuna bağlı sklerödema olgusunda yüzde gelişen eritemli, sklerotik plaklar**



**Resim 6. Vitamin E enjeksiyonuna bağlı sklerödema olgusunda yüzde gelişen eritemli, sklerotik plaklar**



**Tablo 1. Dolgu maddesi enjeksiyonuna bağlı gelişen komplikasyonlar**

	Önleme yöntemleri	Tedavi yaklaşımı
<b>Erken dönem reaksiyonları</b>		
Enjeksiyona bağlı eritem ve ödem	- Buz torbası kullanılması - Topikal anestetik kullanılması - Sinir bloğu yapılması - Künt kanül kullanılması	- Buz torbası kullanılması - Hiyalüronik asit dolgular için hiyalüronidaz kullanılması - İntralezyonel steroid - Lazer ve mikrodermabrazyon
Ekimoz	- Kanamayı artırıcı ilaçlar ve bitkisel ürünlerden kaçın - Görünür damarların bulunduğu bölgelere enjeksiyondan kaçın - İnce uçlu iğneler veya künt kanüller tercih et - Epinefrin içeren dolgu maddesi tercih et - Yavaş enjeksiyon yap - Pre-periostal seviyede veya yağ tabakası içerisine enjeksiyon yap	- Sıkı baskı - Vasküler lazer
Bakteriyel enfeksiyon	- İşlem öncesi antiseptik solüsyonlar ile temizle	- Masaj yapmaktan kaçın - Antibiyotik veya antiviral ilaçlar
Viral enfeksiyon	Herpes öyküsü varsa işlem öncesi asiklovir veya valasiklovir profilaksisi uygula	Sistemik asiklovir veya valasiklovir
Ürtiker, anjioödem ve anafilaksi	- Özellikle hayvansal kaynaklı dolgu maddeleri ile deri testi yap	- Oral antihistaminler - Oral veya intralezyonel steroid - Adrenalin (anafilaksi için)
Tyndall etkisi	- Yüzeysel enjeksiyondan kaçın	- Masaj - Aspirasyon - Hiyalüronidaz
Arteriyel oklüzyon	- Perioküler bölgede subdermal seviyede enjeksiyon yap	- Baskı uygula - Hiyalüronidaz (hiyalüronik asit için) - Topikal nitrogliserin - Sıcak kompres - Oral aspirin - Günlük takip - Kalp damar uzmanına sevk
<b>Geç dönem reaksiyonları</b>		
Malar ödem	- Malar bölgede visköz dolgu maddesi kullanmaktan kaçın - Malar septumda pre-septal seviyede enjeksiyon uygula	- Soğuk kompres - El ile lenfatik masaj uygula - Hiyalüronidaz (hiyalüronik asit için)
Fungal enfeksiyon	- Enjeksiyon bölgesi alkol ve kloreksidin gibi antiseptik bir solüsyon ile temizle - İmmünosüprese kişilerde dolgu uygulamaktan kaçın	- Antifungal tedavi
Mikobakteriyel enfeksiyon	- Enjeksiyon bölgesi alkol ve kloreksidin gibi antiseptik bir solüsyon ile temizle - Musluk suyu ve musluk suyundan elde edilmiş buz temasından kaçın	- Klaritromisin - Rifampisin - Doksisisiklin - Siprofloksasin
Sklerödema	Uygun olmayan maddelerin enjeksiyonundan kaçın	- Sistemik steroid - Methotreksat - Kolşisin

**Tablo 1. Devamı**

Yabancı cisim reaksiyonu	- Kalıcı dolgulardan kaçınılmalı	- Hiyalüronidaz (hiyalüronik asit için) - İntralezyonel steroid - Sistemik steroid İmmünoşüpresif ilaçlar Cerrahi
Doku nekrozu	- Fazla miktarda dolgu enjeksiyonundan kaçın - Yüksek basınçla enjeksiyondan kaçın	
B hücreli lenfoma ve skuamöz hücreli karsinom	- Dolgu için uygun olmayan maddelerin enjeksiyonundan kaçın	- Cerrahi - Radyoterapi
*İşlemden hemen sonra veya birkaç gün içerisinde gelişen reaksiyonlar, **Haftalar veya yıllar içerisinde gelişen reaksiyonlar		

bağlı gelişir. Reaksiyonların çoğu antihistaminler ile geriler. Anjiödem ve anflaksi gelişen olgularda adrenalın ve sistemik steroid gerekir. Bu reaksiyonlar nadir görülmesine rağmen uygulama yerlerinde acil müdahale seti hazır bulundurulmalıdır (4). Yabancı cisim reaksiyonu gelişen hastalarda nadiren yaygın ürtikeryal reaksiyon ve serum reaksiyonu benzeri ateş, atralji ve uzak bölgelerde döküntü rapor edilmiştir (7).

Dolgu yapılan bölgede nodül oluşumu erken veya geç dönemde gelişebilir. Erken dönemde oluşan ağrısız ve eritemsiz bu nodüller genellikle aşırı dolgu maddesi enjeksiyonuna bağlı gelişir. Dolgu için hiyalüronik asit kullanılmış ise hiyaluronidaz kullanılabilir. Diğer dolgu maddelerinde nodül oluşumuna neden olacak kadar fazla enjeksiyon yapılmış ise küçük bir insizyon yapılarak drene edilebilir. Eğer nodüller çok sayıda ve derin ise drenaj mümkün olmayabilir (8). Bu tür olgularda intralezyonel 5-florourasil, radyofrekans yöntem ve cerrahi kullanılabilir. Cerrahi uygulanamayan hastalarda intralezyonel tedavi kullanılabilir (4). Bazı dolgu maddeleri ile deride nodül oluşum riski artar. Özellikle poli-L-laktik asit enjeksiyonu sonrası deride 5 mm veya daha küçük boyutta nodüller gelişir. Benzer reaksiyon nadiren diğer dolgu maddeleri ile de görülebilir. Bu reaksiyonların görülmemesi için dolgu maddesinin daha büyük hacimde sulandırılması (en az 5 mL), sulandırıldıktan sonra 24 saat veya daha fazla (tercihan 72 saat) bekletilmesi, bekletilirken oda ısısında tutulması ve uygulamanın dermise yerine subkütan yağ tabakaya yapılması önerilir (6).

Dolgu maddesi yapılan bölgede nodüller lezyonların bir diğer nedeni dolgu materyaline karşı gelişen tip 4 hipersensitivite reaksiyonudur. Bu yabancı cisim reaksiyonları enjekte edilen dolgunun tipine göre değişkenlik gösterir. İntradermal kollojen ve hiyalüronik asit dolguları kistik granüloma yol açarken subdermal silikon ve akrilamid uygulamaları İsviçre peynirini andıran petek şeklinde görülen lipogranülomalar oluşturur (9). Sklerozan tip granülomlar ise artekol gibi partiküler dolguların subdermal enjeksiyonuna bağlı gelişir (10).

Kistik tip yabancı cisim reaksiyonu gelişen hastalarda yavaş gelişen eritem ve endürasyon oluşur. Sklerozan tipten farklı olarak kistik tip granülomların tümünde 1-3 ay içerisinde flüktüasyon gelişir. Endürasyon genellikle spontan olarak bir yıl içerisinde düzeler. Kistik tip yabancı cisim reaksiyonu için karakteristik olan histopatolojik bulgu, nekrobiyotik implant materyali çevresinde çit şeklinde dizilim gösteren yabancı cisim tipi dev hücreler, nötrofil, lenfosit ve makrofajlardır. Bu

granülomlar, nötrofil denizinde yüzen kollajenler şeklinde de tanımlanabilir (10).

Ödematöz granülom gelişen hastalarda klinik olarak eritem görülür. Histopatolojik olarak yabancı materyal çevresinde genellikle lenfosit ve makrofaj yer alırken nadiren dev hücreler bulunur. Bu tür olgularda intralezyonel steroid tedavileri önerilir (10).

Sarkoidoz benzeri veya ksantomatöz tipte sklerozan granülomalar dolgu enjeksiyonundan sonra 6-24 ay içerisinde gelişir. Bu tip granülomlar tedavisiz bırakıldıklarında yıllarca inflamasyon devam eder. Klinik olarak yavaş gelişen bir eritem gelişir. Birkaç hafta içerisinde tüm enjeksiyon bölgesinde eritem, şişlik ve sertlik oluşur. Histopatolojik olarak mikrosferler arasında artmış fibroblastlar ve makrofajlar görülür. Histopatolojik olarak bu granülomların implant nodüllerinden ayırt edilmesi gerekir. Granülom gelişen olgularda infiltrasyonunu çevreleyen dokuda parmak şeklinde uzantılar görülür. Enjekte edilen materyal türünün anlaşılması için polarize mikroskop kullanılması gerekir (10).

Dolgu enjeksiyonu deride bazı pigmentasyon değişikliklerine neden olabilir. Özellikle esmer kişilerde ekimoz sonrası postinflamatuar pigmentasyon gelişebilir. Tedavide güneşten koruyucular dışında topikal hidrokinon ve tretinoin kullanılabilir. Sığır kollajeni yüzeysel enjekte edildiğinde beyaz renk değişikliği gözlenir. Hiyalüronik asitin yüzeysel enjeksiyonu ise mavimsi renk değişimine (Tyndal etkisi) neden olur. Bu renk değişimini tedavi etmek için masaj uygulanmalı, yeterli değil ise aspirasyon veya hiyaluronidaz kullanılması gerekir (11).

Dolgu enjeksiyonuna bağlı bakteriyel, fungal ve viral enfeksiyonlar gelişebilir. Bu enfeksiyonlar polimikrobiyal olabilir. En sık gelişen viral enfeksiyon herpetik enfeksiyonlardır. Herpes öyküsü olanlarda işlem öncesi asiklovir veya valasiklovir profilaksisi önerilmelidir. Herpes enfeksiyonları sıklıkla bakteriler ile sekonder enfekte olur. Bu nedenle antiviral tedavi ile birlikte genellikle antibiyotikler kullanılır. Enfeksiyona bağlı gelişen apseler tek veya çok sayıda olabilir. Özellikle immünoşüprese hastalarda kandida enfeksiyonlarının gelişmesi akıl karıştırıcıdır (8). Enfeksiyon riskini azaltmak için enjeksiyon bölgesi alkol ve kloreksidin gibi antiseptik bir solüsyon ile temizlemek gerekir. Enfeksiyonlar başlangıçta lokal non-enfeksiyöz reaksiyonlar ile karıştırılabilir. Şüphe var ise mutlaka antibiyotik önerilmelidir. Apse gelişen hastalarda drenaj sonrası kültür alınarak antibiyograma göre antibiyotik değişimi yapılmalıdır.

Enfeksiyon gelişen hastalarda antibiyotiklerin etkisini önleyen bir diğer faktör de biyofilm oluşumudur. Bazı bakteriler tarafından salgılanan bu koruyucu tabaka sayesinde bakteriler antibiyotiklerden korunurlar. İki haftalık antibiyotik tedavisine rağmen düzelmeyen enfeksiyonlarda atipik mikobakteriler de ekarte edilmelidir (12).

Dolgu materyalleri bazı vasküler komplikasyonlara da neden olabilir. Bu vasküler komplikasyonlar lokal olabileceği gibi uzak bölgelerde de gelişebilir. Lokal reaksiyonlar dolgu materyalinin damar içerisine enjeksiyonu sonucu gelişen tromboza bağlı gelişebileceği gibi aşırı uygulanan dolgu sonucu gelişen kompresyon sonucu meydana gelebilir. Uzak vasküler komplikasyonlar ise damar içerisine dolgu materyali enjeksiyonu sonucu gelişir (4).

Lokal vasküler reaksiyonun en önemli belirtisi uygulama bölgesinde oluşan şiddetli ağrıdır. Deri soluklaşır ve kapiller dolum zamanı uzar. Deri siyanoze hale gelmeden önce livedoid benekli hal alır. Kalıcı iskemi sonrası deride nekroz gelişir. Nekrotik tabakanın kalkması sonucu ülserler gelişir. Vasküler komplikasyon gelişmesi durumunda hiperbarik oksijen, sistemik antibiyotik tedavisi, masaj, vazodilatatör tedavi ve destek tedaviler gerekir. Dolgu maddesi olarak hiyalüronik asit enjekte edilmiş ise hiyaluronidaz kullanılabilir. Göz çevresindeki damarlara dolgu maddesinin enjeksiyonu sonrası göz damarlarında tıkanıklık gelişebilir (13). Bu komplikasyona bağlı hastalarda korneal ödem, hifea ve görmede azalma meydana gelebilir. Bu önemli komplikasyonların önlenmesi için göz çevresindeki damarsal yapılara dikkat edilmesi, işlem yapılırken künt kanüller tercih edilmesi, vazokonstriktif etkileri nedeniyle epinefrinli lokal anestetikler tercih edilmesi, enjeksiyon öncesi enjektör ucunun damar içerisine girip girmediğinin kontrol edilmesi, her bölgeye 0,1 mL'den az, yavaş ve nazikçe dolgu verilmesi, enjeksiyon sonrası sert basınçlardan kaçınılması gerekir (14).

Dolgu maddelerinin damar içerisine enjeksiyonu lokal yan etkiler yanında bazı sistemik semptomlara da neden olabilir. Hiyalüronik asit içeren dolgunun yüze enjeksiyonuna bağlı ilerleyici dispne ve konfüzyon bildirilmiştir. Hastanın akciğer tomografisinde buzlu cam görünümü tespit edilirken akciğer biyopsisi yabancı cisim granülomu ile uyumlu bulunmuştur. Trombotik olmayan pulmoner emboli sonucu gelişen bu komplikasyonun aşırı volüm enjeksiyonu, enjeksiyon sonrası yapılan uygun olmayan masajlar ve damar içi enjeksiyona bağlı olduğu düşünülmektedir (15).

Dolgu işlemi için uygun olmayan maddelerin deriye enjeksiyonu bazı komplikasyonlara neden olur. Her üç olgumuzda da gelişen komplikasyonlar vitamin E enjeksiyonuna bağlı gelişmiştir. Vitamin E enjeksiyonuna bağlı literatürde lipogranüloma ve parafinoma gelişimi bildirilmesine karşın sklerödema ilk kez birinci olgumuzda rapor edilmiştir (1). Yapılan hatalı kozmetik uygulamalara bağlı üç hastamız da uzun süre steroid tedavisi almak zorunda kalmış ve birinci olguda steroide bağlı diyabet gelişmiştir. Sklerödema olgusunda steroide bağlı diyabet geliştiği için metotreksat ve kolşisin tedavileri başlandı ve üç ay içerisinde lezyonlarında tam düzelmeye gözlemlendi.

Lipogranüloma, bazı dolgu maddelerinin endojen lipidleri travmatize etmesine veya dışarıdan parafin, minarel yağ, vazelin, silikon, vitamin E ve otolog yağın subkütan uygulanması bağlı gelişebilir (16). Dışardan uygulanan bu maddelere karşı gelişen lipogranülomalarda erken veya geç dönemde lipogranüloma neden olabilir. Erken dönemde oluşan reaksiyonlar genellikle birkaç hafta içerisinde gelişir ve steroid tedavilerine ilk olgumuzda olduğu gibi daha iyi yanıt verir. Buna karşın dışardan verilen parafine karşı reaksiyonlar için aylar hatta yıllar geçmesi gerekir (parafinoma). Başlangıçta enjeksiyon bölgesinde ağrı ve hassasiyet oluşur. Deride depigmentasyon veya koyu sarı bir renk değişikliği gözlenir. İleri dönemde fibrozise bağlı endürasyon ve hareketlerde kısıtlılık oluşur. Deride nekroz ve ülserasyon gelişebilir. Bazı hastalarda enjekte edilen bu yağlı materyaller lenfatik ve hematogen yayılım ile lenf nodu ve akciğerlere gider. Bu ciddi komplikasyonlar yanında nadiren ölüm bildirilmiştir. Lipogranüloma olgularında histopatolojik inceleme yapıldığında subkütan yağ dokusunda bozulma, stroma septalarında hiyalen nekroz gözlenir. Fibrotik dokuya bağlı değişik büyüklüklerde yağ globülleri oluşur. Oluşan yağ kistlerinin çevresini endotel hücreleri yabancı cisim tipi dev hücreler, yağ dokusunu fagosite etmiş makrofajlar ve eozinofilik kollojen yapıları sarar. Deride uzun süre parafinin kalmasına bağlı B hücreli lenfoma ve skuamöz hücreli karsinoma gelişimi rapor edildiğinden parafinomanın kesin tedavisi tam eksizyonlardır (17,18). Buna rağmen, çoğu hasta kozmetik problemler nedeniyle cerrahi işlemi kabul etmez. Cerrahi bölgesini belirlemek için manyetik rezonans (MR) yöntemi kullanılabilir (19,20). Tomografide benekli kitle görünümü (%60), yağ yoğunluğunda nodüller (%100), nodüler (%100) ve halka şeklinde (%80) kalsifikasyon saptanır (20). MR incelemede fibröz plakların T1 ağırlıklı görüntülerde orta intensite, T2 ağırlıklı görüntülerde hipointensite verdiği, sıvı parafin komponentinin ise T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde hipointensite verdiği rapor edilmiştir (21). Üç yıldan önce çekilen MR'lerde hiperintensite gözlemlendiği, 20 yıl ve sonrasında hiperintensitenin azalabildiği gözlenmiştir. Parafinomalı olgumuzda 1,5 yıllık bir süre geçmesine rağmen hipointens alanlar tespit edildi. Oluşan inflamasyonu azaltmak için intralezyonel steroid, sistemik kortikosteroidler, oral tetrasiklin, 10,600-nm CO2 lazer, %100'lük triklor asetik asit ve radyofrekans yöntemi kullanılmıştır (16).

## Sonuç

Dolgu maddesi enjeksiyonu girişimsel bir işlemdir. Bu gibi kozmetik işlemlerin oluşabilecek komplikasyonları da yönetebilecek bir dermatolog veya plastik cerrah tarafından uygulanması gerekir.

## Etik

**Hasta Onayı:** Tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: M.D., C.B., Konsept: M.D., C.B., Dizayn: M.D., Veri Toplama veya İşleme: M.D., C.B., Analiz veya Yorumlama: M.D., C.B., Literatür Arama: M.D., C.B., N.E.K., Yazan: M.D., C.B.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

### Kaynaklar

1. Kamouna B, Darlenski R, Kazandjieva J, et al. Complications of injected vitamin E as a filler for lip augmentation: case series and therapeutic approach. *Dermatol Ther* 2015;28:94-7.
2. Omranifard M, Taheri S. Filler augmentation, safe or unsafe: A case series of severe complications of fillers. *J Res Med Sci* 2011;16:1627-31.
3. Park TH, Seo SW, Kim JK, et al. Clinical outcome in a series of 173 cases of foreign body granuloma: improved outcomes with a novel surgical technique. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2012;65:29-34.
4. Chiang YZ, Pierone G, Al-Niaimi F. Dermal fillers: pathophysiology, prevention and treatment of complications. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017;31:405-13.
5. Narins RS, Brandt F, Leyden J, et al. A randomized, double-blind, multicenter comparison of the efficacy and tolerability of Restylane versus Zylplast for the correction of nasolabial folds. *Dermatol Surg* 2003;29:588-95.
6. Tunca M. Kozmetik uygulama komplikasyonlar. *Turkderm* 2009;43:17-20.
7. Sorensen EP, Urman C. Cosmetic complications: rare and serious events following botulinum toxin and soft tissue filler administration. *J Drugs Dermatol* 2015;14:486-91.
8. DeLorenzi C. Complications of injectable fillers, part I. *Aesthet Surg J* 2013;33:561-75.
9. Requena L, Requena C, Christensen L, et al. Adverse reactions to injectable soft tissue fillers. *J Am Acad Dermatol* 2011;64:1-34.
10. Lemperle G, Gauthier-Hazan N, Wolters M, et al. Foreign body granulomas after all injectable dermal fillers: part 1. Possible causes. *Plast Reconstr Surg* 2009;123:1842-63.
11. Douse-Dean T, Jacob CI. Fast and easy treatment for reduction of the Tyndall effect secondary to cosmetic use of hyaluronic acid. *J Drugs Dermatol* 2008;7:281-3.
12. Rodriguez JM, Xie YL, Winthrop KL, et al. Mycobacterium chelonae facial infections following injection of dermal filler. *Aesthet Surg J* 2013;33:265-9.
13. Chen Q, Liu Y, Fan D. Serious vascular complications after nonsurgical rhinoplasty: A Case Report. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2016;4:e683.
14. Li X, Du L, Lu JJ. A novel hypothesis of visual loss secondary to cosmetic facial filler injection. *Ann Plast Surg* 2015;75:258-60.
15. Jang JG, Hong KS, Choi EY. A case of nonthrombotic pulmonary embolism after facial injection of hyaluronic acid in an illegal cosmetic procedure. *Tuberc Respir Dis (Seoul)* 2014;77:90-3.
16. Kim MW, Park HS, Yoon HS, Cho S. Late-Onset Complication of Fillers: Paraffinoma of the Lower Eyelids Clinically Mimicking Xanthelasma. *Ann Dermatol* 2016;28:753-6.
17. Cha JA, Kim B, Lee KA. B cell lymphoma underlying paraffinoma of glabella. *J Craniofac Surg* 2017;28:798-800.
18. Ko CJ, Sarantopoulos GP, Bhuta S, et al. Scalp paraffinoma underlying squamous cell carcinoma. *Arch Pathol Lab Med* 2004;128:1171-2.
19. Cormio L, Di Fino G, Scavone C, et al. Magnetic resonance imaging of penile paraffinoma: case report. *BMC Med Imaging* 2014;14:39.
20. Gu DH, Yoon DY, Chang SK, et al. CT features of foreign body granulomas after cosmetic paraffin injection into the cervicofacial area. *Diagn Interv Radiol* 2010;16:125-8.
21. Erguvan-Dogan B, Yang WT. Direct injection of paraffin into the breast: mammographic, sonographic, and MRI features of early complications. *AJR Am J Roentgenol* 2006;186:888-94.





Sibel Doğan,  
Ahmet Ünlü\*

## Giant Hidradenoma of the Thigh a 14-Year Old Boy

### On Dört Yaşındaki Çocuk Hastada Uyluk Yerleşimli Dev Hidradenom Olgusu

#### Abstract

Hydradenomas, also known as nodular hydradenomas are usually rare seen cutaneous eccrine tumors. They are usually seen on the scalp, trunk and extremities. Hydradenomas occur most commonly in the adulthood. They can reach very large sizes, taking the name of giant hydradenoma which may present with tenderness and change in skin color. The differential diagnoses must include cystic hygroma, soft tissue tumors like fibroma, synovial cell sarcoma, osteochondroma and neuroblastoma metastasis in childhood. Here, a 14-year-old boy is presented with a giant clear cell hydradenoma case on the left thigh. According to the furthest literature we have reached; this is the first case in which the giant clear-cell hydradenoma was reported on the thigh location in childhood.

**Keywords:** Hidradenoma, thigh, eccrine tumors, benign, neoplasia, childhood

#### Öz

Nodüler hidradenom olarak da bilinen hidradenomlar genel olarak nadir görülen kutanöz ektrin deri tümörleridir. Genellikle skalp, gövde ve ekstremitelerde görülürler. Hidradenomlara genellikle erişkin çağda rastlanır. Çok büyük boyutlara ulaşabilirler, hassasiyet ve renk değişikliğine sebep olabilen bu durumda dev hidradenom adını alırlar. Burada 14 yaşındaki bir erkek çocuk hastada uyluk yerleşimi gösteren dev berrak hücreli hidradenom olgusu sunulmaktadır. Literatürde yaptığımız taramalara dayanarak bu sunum uyluk yerleşimli olarak dev berrak hücreli hidradenomun çocukluk çağında bildirildiği ilk olgu olma özelliğindedir.

**Anahtar kelimeler:** Hidradenom, uyluk, ektrin tümörler, benign, neoplazi, çocukluk çağı

Ankara Numune Training and  
Research Hospital, Clinic of  
Skin and Venereal Diseases,  
Ankara, Turkey

\*Antalya Training and  
Research Hospital, Clinic of  
Pediatric Surgery, Antalya,  
Turkey

#### Correspondence/ Yazışma Adresi:

Sibel Doğan,  
Ankara Numune Training and  
Research Hospital, Clinic of Skin  
and Venereal Diseases,  
Ankara, Turkey  
E-mail: sibel.dogan@hacettepe.edu.tr  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0002-5383-6886  
Submitted/Geliş Tarihi: 27.06.2013  
Accepted/Kabul Tarihi: 26.03.2014

#### Introduction

Hidradenomas, also known as nodular hidradenomas are benign relatively common cutaneous eccrine tumors (1). Giant forms of hidradenomas are rarely reported in the literature (1,2). Herein, we report a 14 year old boy with a giant clear cell hidradenoma of the left thigh.

#### Case Report

A 14-year-old boy was admitted to our outpatient dermatology clinic for a soft tissue mass on the left inner thigh. The family explained that the mass had started as a bluish-red slightly tender plaque 2 months ago, thereafter it started to get firm and more appreciable. Soon after the mass expanded to its final dimensions, pain had

started. The patient had no characteristics on personal medical and family history. On dermatologic examination, a bluish to skin colored soft tissue mass was palpated on the left inner thigh with a multinodular appearance (Figure 1). The regional lymph nodes were not palpated, the rest of the physical examination was normal. The tumor's dimensions were noted as 10 cm x 7 cm x 12 cm. According to the clinical examination, differential diagnoses of paediatric soft tissue tumors including desmoid fibromatosis, fibrosarcoma, liposarcoma, leiomyosarcoma, metastasis of neuroblastoma, vascular hemangioma, cystic hygroma and angiosarcoma were made. A slight possibility of cutaneous adnexal tumours were kept in mind as the lesion was firm but not infiltrative clinically,

there was a bluish hue and lesion was tender when palpated. In addition, patient's general condition was very good and there were no additional accompanying comorbidities. Because of the abrupt appearance and giant dimensions of the lesion, the patient was consulted with pediatric surgery based on the differential diagnoses. An excisional biopsy was performed with total resection of the tumor (Figure 2). On histopathologic examination, both solid and cystic areas with papillary excrescences were noted, cuboid cells lined the glandular spaces, mitotic figures and necrosis were not observed and a diagnosis of benign hidradenoma was made.

## Discussion

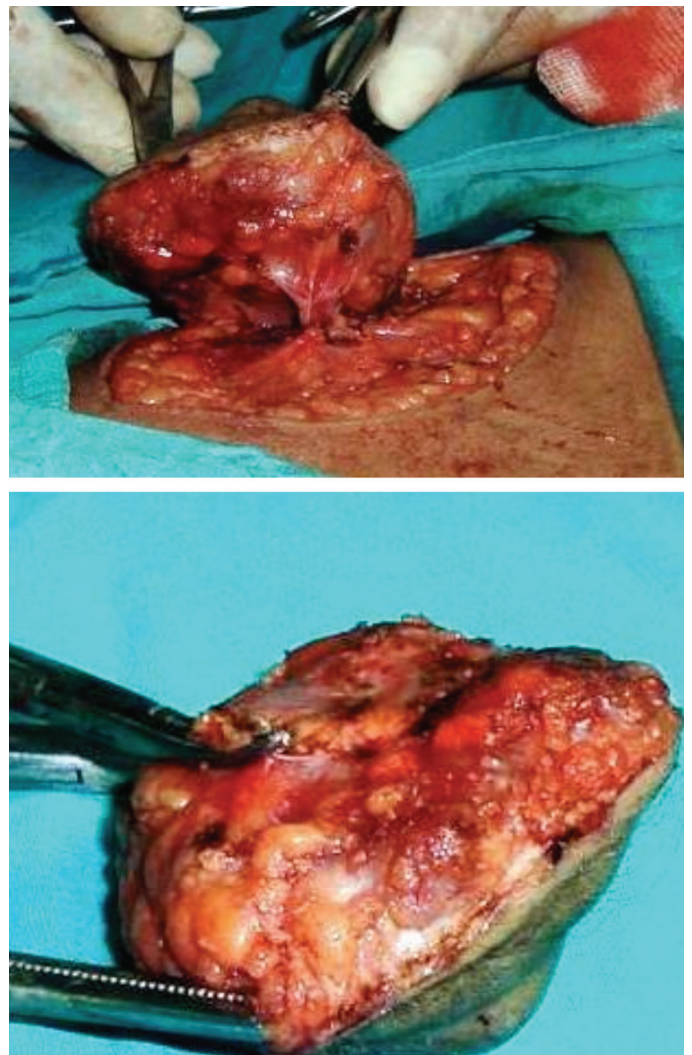
Hidradenomas, also known as nodular hidradenomas, clear cell hidradenoma or acrospiroma are benign relatively common cutaneous eccrine tumors (1,2). The tumor arises from the distal excretory duct of sweat glands (3). They are mainly seen on the scalp, trunk and extremities but also reported to be seen in face, palms, axilla and shoulder (1-4). Hidradenomas occur most common in the adulthood and in women twice as commonly as men (2-5). They generally enlarge slowly, can be solid or cystic clinically. When they reach to large sizes they are referred as giant hidradenomas which may present with tenderness and change in skin color (5-8). Hidradenomas are usually slow growing tumors but as in our case they may show abrupt progression. The differential diagnosis must include cystic hygroma, soft tissue tumors like fibrosarcoma, synovial cell sarcoma, osteochondroma and

neuroblastoma metastasis in childhood (3,9). Histopathology and immunohistochemical staining are helpful in differentiation and final diagnosis (3,8,9). Hidradenomas are characterized by cuboidal or columnar cells lining tubular lumina and they also contain cystic spaces. Recognition of polyhedral basophilic cells and glycogen containing pale cells is a strong clue for sweat gland origin of the tumor. Malignant hidradenomas are rarely reported in the literature, in this case nuclear atypia, bizarre mitotic figures, infiltrative patterns, necrosis and invasion may be seen (1,3,4). Follow-up of hidradenomas can be mandatory, as a young girl with a diagnosis of benign hidradenoma progressed to a malignant sweat gland carcinoma with metastasis within a decade in the literature (10).

To our knowledge, our case is the first reported giant hidradenoma located on the thigh in childhood. We find our case appreciable to be presented as it emphasizes how important it is to remember cutaneous adnexal neoplasias as a differential diagnosis in cutaneous giant masses in childhood and the differential diagnoses are highly variable according to the age of the patient in such a case. In our case,



**Figure 1.** Bluish to skin colored tumor with a multinodular appearance on the left inner thigh



**Figure 2.** A mass with both cystic and solid components

excision of the mass was diagnostic and therapeutic hence a recurrence was not observed to a 6 month clinical follow up.

### Ethics

**Informed Consent:** A consent form was completed by all participants.

**Peer-review:** Internally peer-reviewed.

### Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: S.D., A.Ü., Concept: S.D., Design: S.D., Data Collection or Processing: S.D., Analysis or Interpretation: S.D., Literature Search: S.D., Writing: S.D.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study received no financial support.

### References

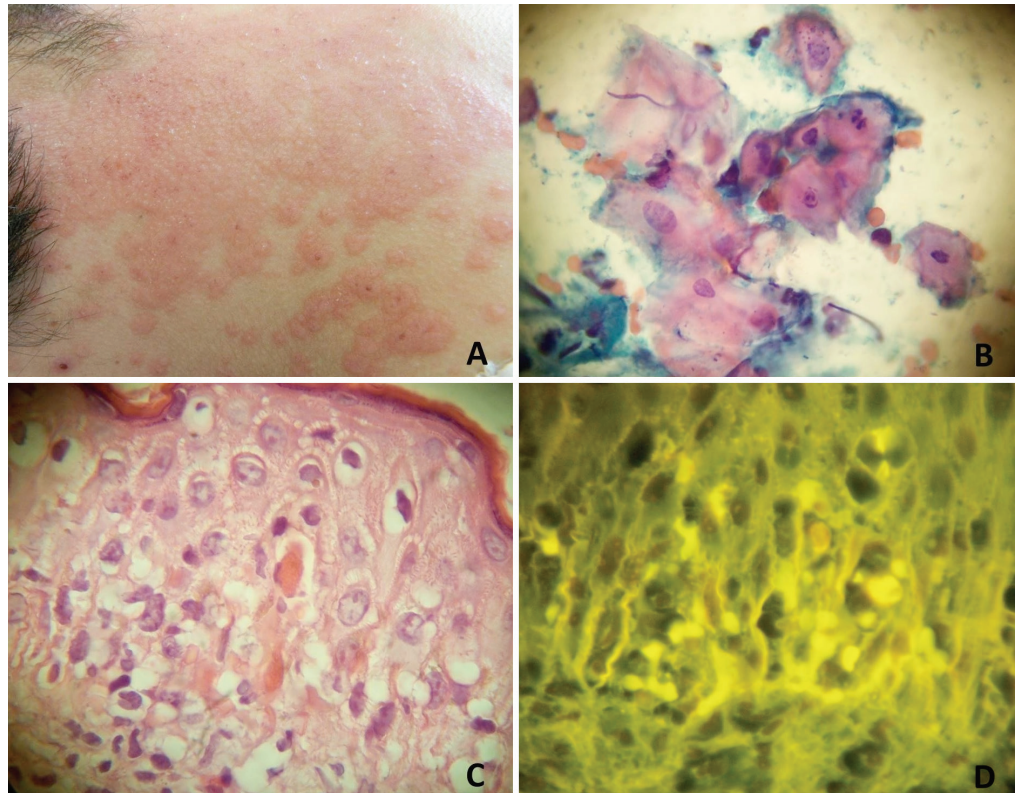
1. Tony B, Stephen B, Neil C, et al. Rook's Textbook of Dermatology. 8th ed. Wiley-Blackwell; 2010. p. 3721-2.
2. El Demellawy D, Daya D, Alowami S. Clear cell hidradenoma: an unusual vulvar tumor. *Int J Gynecol Pathol* 2008;27:457-60.
3. Elder D, Elentis R, Ragsdale BD. Tumors of the epidermal appendages. In: David E, editor. *Lever's Histopathology of the Skin*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1997. p. 747-804.
4. Cho KE, Son EJ, Kim JA, et al. Clear cell hidradenoma of the axilla: a case report with literature review. *Korean J Radiol* 2010;11:490-2.
5. Ogilvie JW. Malignant eccrine acrospiroma. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1982;64:780-2.
6. De Toma G, Plocco M, Nicolanti V, et al. Malignant nodular hidradenoma. A clinical case. *Minerva Chir* 2000;55:185-7.
7. Toulemonde A, Croue A, Rodien P, et al. Malignant nodular hidradenoma and multiple nodular hidradenomas in a hypogonadic patient. *Ann Dermatol Venereol* 2006;133:1005-8.
8. Lim SC, Lee MJ, Lee MS, et al. Giant hidradenocarcinoma: a report of malignant transformation from nodular hidradenoma. *Pathol Int* 1998;48:818-23.
9. Berquist TH, Ehman RL, King BF, et al. Value of MR imaging in differentiating benign from soft tissue masses: Study of 95 lesions. *AJR Am J Roentgenol* 1990;15:1251-5.
10. Biddlestone LR, McLaren KM, Tidman MJ. Malignant hidradenoma: a case report demonstrating insidious histological and clinical progression. *Clin Exp Dermatol* 1991;16:474-7.



Murat Durdu

## Apoptotic Bodies due to Erythema Multiforme: Cytological, Histopathological and Immunofluorescence Findings

A 12-year-old male patient was admitted with alopecic patches on the scalp. In his history, he had been diagnosed with alopecia areata for two years. Despite topical steroid creams and intralesional steroid injections, he continued to develop new alopecic patches. Topical immunotherapy with diphencyprone (DPCP) was planned due to severe (>50% involvement) alopecia areata lesions. Sensitization with 2% DPCP solution was applied to the occipital region. Two days later, vesicular and bullous lesions on the erythematous base developed on the sensitization site. One week later, erythematous target-like papules and plaques localized on the occipital region and back of the neck (Figure 1a). There were vesicles in the mid of some papules. Skin scraping smear from the vesicular lesions were taken and the smears were stained with the Papanicolaou (PAP) stain. Cytological examination showed apoptotic bodies characterized by karyolysis, karyorrhexis, and pyknosis in the keratinocytes (Figure 1b). Histopathological examination of the punch biopsy specimens revealed epidermal apoptotic cells (Figure 1c). Hematoxylin and eosin (H&E) stained specimens were evaluated using immunofluorescence microscopy and autofluorescence was obtained from



**Figure 1. Clinical, cytological, histopathological, and immunofluorescence microscopic findings of a case with erythema multiforme. a) Erythema multiforme-induced target-like lesions on the sensitization site with DPCP, b) Cytology examination showed apoptotic bodies, c) Histopathological examination revealed abundant apoptotic keratinocytes in the epidermis, d) In hematoxylin and eosin stained slides, apoptotic bodies showed autofluorescence under an immunofluorescence microscope (b, PAP x1000; c, H&E x1000, DIF x1000)**

Başkent University Faculty of Medicine, Adana Dr. Turgut Noyan Application and Research Center, Clinic of Dermatology, Adana, Turkey

### Correspondence/ Yazışma Adresi:

Murat Durdu,  
Başkent University Faculty of Medicine, Adana Dr. Turgut Noyan Application and Research Center, Clinic of Dermatology, Adana, Turkey  
Phone: +90 322 327 27 27  
E-mail: sivandr@hotmail.com  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0003-1247-3932

©Copyright 2017 by Turkish Society of Dermatology

Turkish Journal of Dermatology published by Galenos Publishing House.



the epidermal apoptotic bodies (Figure 1d). The patient was suspected of DPCP-related erythema multiforme. Target-like lesions completely resolved with topical steroid creams.

**Pearls;**

**Clinical:** In addition to some infectious diseases, increased apoptosis in the keratinocytes is seen in the course of a number of inflammatory processes. Erythema multiforme is one of these conditions which induce apoptosis. In the majority of cases, the most common causes are infections and medications. Not only systemic agents but also topical drugs such as DPCP can induce erythema multiforme (1).

**Cytological:** Cytological findings of apoptosis are karyolysis, karyorrhexis, and pyknosis. These nuclear changes can be easily detected through PAP stain (2).

**Histopathological:** In patients with erythema multiforme, apoptotic cells can be found in the basal layers, papillary dermis, upper spinous layer, and occasionally stratum corneum (3). In addition, autofluorescence can be detected, when H&E stained slides are examined under a fluorescent microscope.

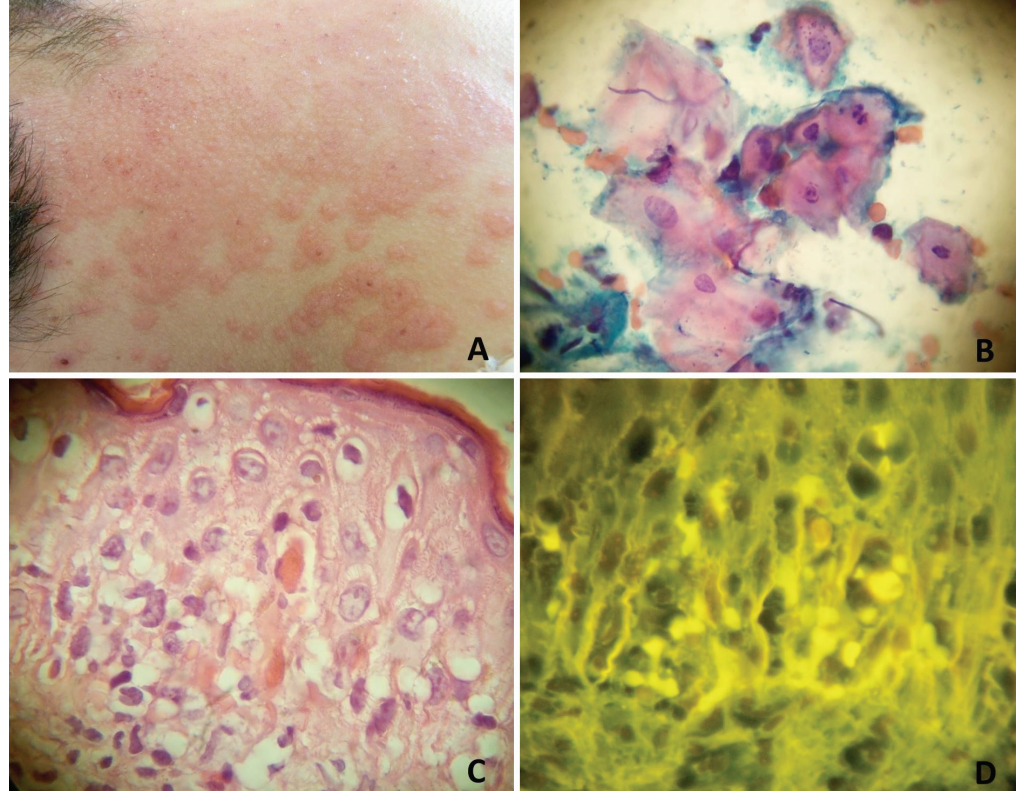
**References**

1. Oh CW, Han KD, Kim TH. Bullous erythema multiforme following topical diphenylcyclopropenone application. *Contact Dermatitis* 1998;38:220-1.
2. Durdu M, Baba M, Seçkin D. The value of Tzanck smear test in diagnosis of erosive, vesicular, bullous, and pustular skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 2008;59:958-64.
3. Joshi R. Interface dermatitis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2013;79: 349-59.

Murat Durdu

## Eritema Multiformeye Bağlı Apoptotik Cisimcikler: Sitolojik, Histopatolojik ve İmmüno Floresan Bulgular

On iki yaşında erkek hasta saçta alopesik yamalar nedeniyle başvurdu. Öyküsünde, iki yıldır alopesi areata tanısı ile takip edildiği öğrenildi. Topikal steroidli kremler ve intralezyonel steroid tedavisine rağmen yeni alopesik yamalar gelişmeye devam etti. Şiddetli (>%50 tutulum) alopesi areata lezyonlarının olması nedeniyle hastaya difensipron ile topikal immünoterapi tedavisi planlandı. Bu amaçla oksipital bölgeye difensipron %2 solüsyon ile duyarlanma yapıldı. İki gün sonra yapılan kontrolde duyarlanma bölgesinde eritemli zeminde vezikül büller geliştiği gözlemlendi. Topikal duyarlanmadan bir hafta sonra oksipital bölge ve ensede hedef benzeri eritemli papül plaklar gelişti (Resim 1a). Gelişen bu papüllerin bazılarının ortasında veziküller mevcuttu. Veziküler lezyonlardan deri kazıntı yayması yapıldı ve Papanicolaou boyası ile boyandı. Yapılan sitolojik incelemede keratinositlerde koryoliz, karyoreksis ve piknoz ile karakterize apoptotik cisimcikler tespit edildi (Resim 1b). Alınan punch biyopsinin histopatolojik incelemesinde epidermiste apoptotik hücreler tespit edildi (Resim 1c). Hematoksilen eozin (H&E) boyalı preparatlar immüno floresan mikroskopta değerlendirildiğinde epidermiste yer alan apoptotik cisimciklerin oto floresan verdiği



**Resim 1. Eritema multiforme hastasında klinik, sitolojik, histopatolojik ve immüno floresan mikroskopi bulguları. a) Difensipron ile duyarlanma bölgesi çevresinde eritema multiforme gelişimine bağlı hedef benzeri lezyonlar, b) Yapılan sitolojik incelemede tespit edilen apoptotik cisimcikler, c) Histopatolojik incelemede epidermis içerisinde çok sayıda apoptotik keratinosit, d) Hematoksilen eozin boyalı preparat immüno floresan mikroskopta değerlendirildiğinde tespit edilen oto floresan veren apoptotik hücreler (b, PAP x1000; c, H&E x1000, DİF x1000)**

Başkent Üniversitesi Tıp  
Fakültesi, Adana Dr. Turgut  
Noyan Uygulama ve  
Araştırma Merkezi, Dermatoloji  
Bölümü, Adana, Türkiye

### Yazışma Adresi/ Correspondence:

Murat Durdu,  
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Adana Dr. Turgut Noyan  
Uygulama ve Araştırma Merkezi,  
Dermatoloji Bölümü,  
Adana, Türkiye  
Tel.: +90 322 327 27 27  
E-posta: sivandr@hotmail.com  
ORCID ID:  
orcid.org/0000-0003-1247-3932

gözlendi (Resim 1d). Hastada difensiprona bağlı eritema multiforme düşünöldü. Hedef şeklinde lezyonlar topikal steroidli kremler ile tamamen düzeldi.

#### **İpuçları;**

**Klinik:** Bazı enfeksiyonlar yanında çok sayıda inflamatuvar hastalık seyri esnasında keratinositlerde apoptozda artış gözlenir. Apoptoza neden olan hastalıklardan biri de eritema multiformedir. Eritema multiformenin en sık nedenleri enfeksiyonlar ve ilaçlardır. Sistemik ilaçlar yanında difensipron gibi topikal duyarlandırıcı ilaçlar da eritema multiformeye neden olabilir (1).

**Sitolojik:** Apoptozun sitolojik bulguları karyoliz, karyoreksis ve piknozdur. Nükleustaki bu değişiklikler PAP boyası ile kolaylıkla gözlenebilir (2).

**Histopatolojik:** Eritema multiforme hastalarında apoptotik hücreler bazal tabaka, papiller dermis, üst spinöz tabaka ve bazen stratum korneumda görölebilir (3). H&E boyalı preparatlar immünofloresan mikroskopta değerlendirildiğinde bu cisimcikler otofloresan verir.

#### **Kaynaklar**

1. Oh CW, Han KD, Kim TH. Bullous erythema multiforme following topical diphenylcyclopropenone application. Contact Dermatitis 1998;38:220-1.
2. Durdu M, Baba M, Seçkin D. The value of Tzanck smear test in diagnosis of erosive, vesicular, bullous, and pustular skin lesions. J Am Acad Dermatol 2008;59:958-64.
3. Joshi R. Interface dermatitis. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2013;79:349-59.

**Hazırlayan:  
Osman Köse**

## 13. Dünya Pediatrik Dermatoloji Kongresi'nin Ardından...

13. Dünya Pediatrik Dermatoloji Kongresi 6-9 Temmuz 2017 tarihleri arasında Amerika Birleşik Devletleri'nin Chicago kentinde gerçekleştirildi. "Society of Pediatric Dermatology"nin ana sponsorluğunda ve "American Academy of Pediatrics" desteği ile ortaklaşa düzenlenen ve program yöneticiliğini Northwestern Üniversitesi'nden Prof. Dr. Anthony Mancini'nin yaptığı bu kongreye ağırlıklı

olarak Kuzey ve Güney Amerika kıtasından olmak üzere dünyanın dört bir yanından 1200 civarında hekim katıldı. Ülkemizden de 15 civarında meslektaşımız bu kongreye katıldı. Dört günlük programda; 4 ana kurs, 30 sempozyum yanında "Yılın Olguları" bölümünde birbirinden ilginç toplam 30 olgu sunumu yapıldı. Tartışmalı poster bölümünde ise 150 poster; oturum aralarındaki kahve molalarında ziyaret



**Resim 1. Oturum öncesi toplantıya katılan bazı dermatologlar bir arada**

Osman Köse, Özel ELOS  
Polikliniği, Dermatoloji Bölümü,  
Ankara, Türkiye

**Yazışma Adresi/  
Correspondence:**

Osman Köse, Özel ELOS Polikliniği,  
Dermatoloji Bölümü,  
Ankara, Türkiye  
Tel.: +90 312 430 00 34  
E-posta: drokose@yahoo.com.tr



**Resim 2. "Primer Viral Deri Enfeksiyonları" oturumunda Prof. Dr. Osman Köse oturum başkanı ve Prof. Dr. Sibel Ersoy-Evans konuşmasını yaparken**



edildi ve gün sonunda değerlendirildi, tartışmalar yapıldı. Ülkemizden Prof. Dr. Sibel Ersoy-Evans "Pitriasis Likenoides Kronika" ve "Çocuklarda Herpes Enfeksiyonları" isimli iki konuşma ve Prof. Dr. Osman Köse ise "Çocuklarda HPV; Anogenital Verrüler" isimli bir konuşma ve "Primer Viral Deri Enfeksiyonları" oturumunda oturum başkanlığı yaparak ülkemizi temsil ettiler.

Bu kongre bilimsel içerik açısından birçok yeniliğin tartışıldığı bir ortam yaratılmasına vesile oldu. Özellikle; atopik dermatitde önümüzdeki dönemde kullanılacak olan fosfodiesteraz inhibitörü kremler, biyolojik ajanların pediatrik psoriasis kullanımları, dermoskopinin pediatrik

dermatolojide yeri ve önemi, moleküler tanı testlerindeki yenilikler ayrıntılı şekilde anlatıldı ve tartışıldı. Sosyal program içeriğinde ise açılış kokteyli dışında konuşmacı yemeği, gala yemeği ve kısa süreli şehir gezileri ile katılımcılar birlikte olmanın zevkini yaşadılar. Pediatrik dermatolojiye zaman ayıran, ona emek veren dermatologlar bir sonraki toplantının yapılacağı Edinburgh/İskoçya'da 2021'de buluşmak üzere ayrıldılar.

**Prof. Dr. Osman Köse**  
**Özel ELOS Polikliniği**

Hazırlayan:  
Soner Uzun

## Tzanck Yaymada Basamaklı Tanı Yaklaşımı



### EDİTÖR YORUMU

Deri sitolojisinde yalnızca ülkemizin değil dünyanın da en yetkin otoritelerinden olan Prof. Dr. Murat Durdu'nun beklenen kitabı "Tzanck Yayımda Basamaklı Tanı Yaklaşımı" yayınlandı. Deri hastalıklarının tanısında bir ön tanı testi olarak ilk kez Prof. Dr. Arnault Tzanck tarafından 1947 yılında kullanılmaya başlanılan Tzanck yayması, o tarihten bu yana geliştirilmiş etkili ancak zaman alıcı ve yüksek maliyetli sofistike tanı araçlarının yanında hala değerini koruyan son derece basit, hızlı ve bir o kadar da ucuz bir tanı aracıdır. Atlas formatında hazırlanmış olan bu kitap sayısız görselleriyle klinik uygulayıcılar için çok değerli bir rehber ve kaynak olacaktır. Ayrıca içerdiği kullanımı kolay algoritmalar da klinisyene hızlı ve doğru ayrıntılı tanı yapabilme imkanı sağlayacaktır. Kitap 595 sitolojik, 113 klinik, 27 histopatolojik, 4 dermoskopik fotoğraf ve 9 adet tanısal algoritma içermektedir. Klinisyen dermatoloğun baş ucu kitaplarından birisi olmaya aday kitap yakında internetten satışa sunulacaktır.

**Editör:** Murat Durdu

**Yayınevi:** Türkiye Klinikleri

**ISBN:** 978-975-9118-68-6

**Yıl:** 2017

**Sayfa Sayısı:** 215

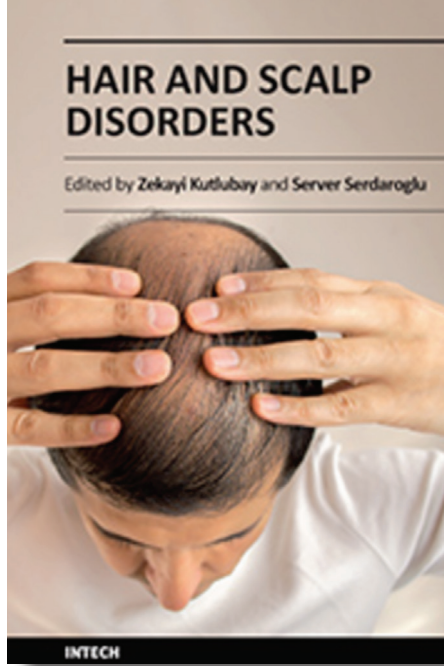
**Fiyatı:** İnternette satış

### Yazışma Adresi/ Correspondence:

Soner Uzun,  
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Deri ve Zührevi Hastalıklar  
Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye  
Tel.: +90 242 249 67 10  
E-posta: sonuzun@hotmail.com

**Hazırlayan:**  
**Tamer İrfan Kaya**

## **Hair and Scalp Disorders**



### **EDİTÖR YORUMU**

Ülkemizden dermatologların editörlüğünü yaptığı ve başlıca bölümlerini yazdığı saçlı deri hastalıkları konusunda en son yayınlanan kitaptır. Yabancı yazarlar da 5 bölüm yaparak kitaba katkıda bulunmuşlardır. Kitabın dili İngilizce'dir. Kitapta saçın anatomi ve fizyolojisinden, saç kaybı ile giden hastalıklara, trikoskopiden, saç transplantasyonuna kadar çok sayıda konuya değinilmiştir. Saç hastalıkları konusunda detaylı ve güncel bilgiler içermektedir. Dijital formunun bölümleri kitabın internet sitesinden ücretsiz indirilebilmektedir: <https://www.intechopen.com/books/hair-and-scalp-disorders>.

**Editörler:** Zekayi Kutlubay, Server Serdaroğlu

**Yayınevi:** InTech

**ISBN:** 978-953-51-3098-7

**Print ISBN:** 978-953-51-3097-0

**Yıl:** 2017

**Sayfa Sayısı:** 384

**Fiyatı:** Pdf versiyon internet sitesinde ücretsiz (Open Access), basılı kitap 180 Dolar

### **Yazışma Adresi/ Correspondence:**

Tamer İrfan Kaya,  
Mersin Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Hastanesi,  
Dermatoloji Anabilim Dalı,  
Mersin, Türkiye  
Tel.: +90 324 241 00 00/1845  
E-posta: tamerirfankaya@hotmail.com

©Telif Hakkı 2017 Türk Dermatoloji Derneği

Türk Dermatoloji Dergisi, Galenos  
Yayınevi tarafından basılmıştır.

**Hazırlayan:**  
**Tamer İrfan Kaya**

## **A Comprehensive Review of Urticaria and Angioedema**



### **EDİTÖR YORUMU**

Ülkemizden dermatologların editörlüğünü yaptığı ve bölümlerini yazdığı ürtiker ve anjioödem konusunda en son yayınlanan kitaptır. Yabancı yazarlar da 3 bölüm yaparak kitaba katkıda bulunmuşlardır. Kitabın dili İngilizce'dir. Kitap, ürtiker sınıflandırması, ürtiker etyopatogenezi, ürtiker klinikleri, ürtikeryal sendromlar, anjioödemler, ürtikerin teşhisi, patogenezi, patofizyolojisi ve tedavisini içeren bölümlerin bulunduğu 15 bölümden oluşmaktadır. Ürtiker konusunda detaylı ve güncel bilgiler içermektedir. Dijital formunun bölümleri kitabın internet sitesinden ücretsiz indirilebilmektedir: <https://www.intechopen.com/books/a-comprehensive-review-of-urticaria-and-angioedema>

**Editörler:** Selda Pelin Kartal, Zekayi Kutlubay

**Yayınevi:** InTech

**ISBN:** 978-953-51-3168-7

**Print ISBN:** 978-953-51-3167-0

**Yıl:** 2017

**Sayfa Sayısı:** 248

**Fiyatı:** Pdf versiyon internet sitesinde ücretsiz (Open Access), basılı kitap 150 Dolar

### **Yazışma Adresi/ Correspondence:**

Tamer İrfan Kaya,  
Mersin Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Hastanesi,  
Dermatoloji Anabilim Dalı,  
Mersin, Türkiye  
Tel: +90 324 241 00 00/1845  
E-posta: tamerirfankaya@hotmail.com



# ERRATUM

---

Mart 2017 sayısında yayınlanan "Sürekli Eğitim" bölümünde yer alan "**Dermatoloji Pratiğinde Fototerapi Uygulamalarına Güncel Yaklaşım**" başlıklı makalede yapılan düzeltmeler aşağıdaki gibidir;

DOI: 10.4274/tdd.3233

## **Yayınlanmış Olan**

Tüm vücut banyo PUVA'da önerilen 8-MOP konsantrasyonu 2,6 mg/mL'dir,  
El-ayak banyo PUVA'da önerilen 8-MOP konsantrasyonu 3 mg/ mL'dir.

## **Bildirilen Düzeltilmiş Hali**

Tüm vücut banyo PUVA'da önerilen 8-MOP konsantrasyonu 2,6 mg/L'dir,  
El-ayak banyo PUVA'da önerilen 8-MOP konsantrasyonu 3 mg/L'dir.

# Kongre Takvimi

## ULUSAL KONGRELER

Kongre Adı	Tarih
V. DOD Dermatoloji Gündemi - Aydın, Türkiye	28 Eylül - 01 Ekim 2017
XXXIII. Prof. Dr. A. Lütfü Tat Sempozyumu - Ankara, Türkiye	22-26 Kasım 2017