



**TÜRK DÜNYASI UYGULAMA
ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
HALK SAĞLIĞI DERGİSİ**

**TURKISH WORLD IMPLEMENTATION and RESEARCH
CENTER PUBLIC HEALTH JOURNAL**

**DERMATOLOJİ ve HALK SAĞLIĞI
ÖZEL SAYISI**

**Özel Sayı Editörü
Dr. Öğr. Üyesi Hilal Kaya Erdoğan**

**Özel Sayı Editör Yardımcısı
Arş. Gör. Dr. Emrah Atay**

2019 Cilt: 4 Özel Sayı: 1
2019 Volume: 4 Special Issue: 1
e-ISSN: 2564-6311
<http://dergipark.gov.tr/estudamhsd>

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları

Sahibi	Prof. Dr. Kemal Şenocak (Rektör)
Yayın Komisyon Başkanı	Prof. Dr. Kamil Çolak (Rektör yardımcısı)
Sorumlu Müdür	Prof. Dr. Hilmi Özden
Yayın Komisyonu	Prof. Dr. Ahmet Kartal Prof. Dr. Özden Tezel Doç. Dr. Osman Nuri Çelik Dr. Öğr. Üyesi Adil Şen Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul Kardeş Dr. Öğr. Üyesi Oktay Berber Öğr. Gör. Semih Öz
İdari Sorumlu	Necmettin Başkut Hülya Şenyücel Zekeriya Yıldırım

Derginin tümü ya da bir bölümü/bölmeleri Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin yazılı izni olmadan elektronik, optik, mekanik ya da diğer yollarla basılamaz, çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

No part of this journal may be printed, reproduced or distributed by and electronical, mechanical or other means without the written permission of the Eskişehir Osmangazi University Turkish World Implamentation and Research Center.

Editör: Prof. Dr. Selma Metintaş
Tel: +90 222 239 29 79 / 4511
e-posta: selmametintas@hotmail.com

Bilimsel Sekreteryaya: Arş. Gör. Dr. Emrah Atay
Tel: +90 222 239 29 79 / 4515
e-posta: emraha06@gmail.com

Editör Yardımcıları
Doç. Dr. Muhammed Fatih Önsüz
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Enes Gökler
Arş. Gör. Dr. Emrah Atay

Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi
Osmangazi Üniversitesi, 26480 Eskişehir, Türkiye

Yayın Kurulu / Editorial Board

Assoc. Prof. Dr. Zafar Ahmed	Malaysia	University Malaya	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Muhsin Akbaba	Turkey	Çukurova University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. İnci Arıkan	Turkey	Dumlupınar University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Sefer Aycan	Turkey	Gazi University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Coşkun Bakar	Turkey	Çanakkale Onsekiz Mart University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Uğur Bilge	Turkey	Eskişehir Osmangazi University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Nazan Bilgel	Turkey	Uludağ University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. İlhan Çetin	Turkey	Cumhuriyet University	Faculty of Medicine
Dr. İlyasova Gülnar	Kazakhstan	Ahmed Yesevi University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Gülsen Güneş	Turkey	Malatya İnönü University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Osman Hayran	Turkey	Medipol University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Seyhan	Turkey	Marmara University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Burhanettin Işıklı	Turkey	Eskişehir Osmangazi University	Faculty of Medicine
Ass. Prof. Dr. Hatice İkişik	Turkey	İstanbul Medeniyet University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Mustafa İlhan	Turkey	Gazi University	Faculty of Medicine
Dr. Madenbay Kamsat	Kazakhstan	Ahmed Yesevi University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Fatih Kara	Turkey	Konya Selçuk University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Melda Karavuş	Turkey	Marmara University	Faculty of Medicine
Dr. Kuandikova Aynaş	Kazakhstan	Ahmed Yesevi University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Masoud	Iran	Shahrekord University	Community Health
Ass. Prof. Dr. Namaitijiang	Turkey	Ankara Yıldırım Beyazıt University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Aliye Mandıracıoğlu	Turkey	Ege University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Işıl Maral	Turkey	İstanbul Medeniyet University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Ersin Nazlıcan	Turkey	Çukurova University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Sibel Oymak	Turkey	Çanakkale Onsekiz Mart University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. M. Fatih Önsüz	Turkey	Eskişehir Osmangazi University	Faculty of Medicine
Dr. Irwan Saputra	Indonesia	University of Syiah Kuala	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Nazan Savaş	Turkey	Mustafa Kemal University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Melih Kaan	Turkey	Katip Çelebi University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Haydar Sur	Turkey	Üsküdar University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Mustafa Taşdemir	Turkey	İstanbul Medeniyet University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Ahmet Topuzoğlu	Turkey	Marmara University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Mustafa Tözün	Turkey	Katip Çelebi University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Atsuro Tsutsumi	Japan	Kanazawa University	Org. of Global Affairs
Prof. Dr. Faruk Yorulmaz	Turkey	Trakya University	Faculty of Medicine

YAZARLARI BİLGİLENDİRME

Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezinin yayın organıdır. Dergi Halk Sağlığı başta olmak üzere tıp, sağlık bilimleri alanına özgü çalışmalar, bilimsel araştırmalar, olgu sunumları, derlemeler, editöre mektup gibi alanlarda yayınların yer aldığı hakemli açık erişimli sadece internet ortamında yayınlanan bir dergidir. Derginin dili Türkçe ve İngilizce'dir. Yazıların dergide yer alabilmesi için daha önce başka bir dergide yayınlanmamış olması ve yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gereklidir.

Sunulan yazı öncelikle yayın kurulu tarafından kabul veya red edilir. Kabul edilen yazılar yayın kurulu tarafından belirlenen çift-kör, bağımsız ve önyargısız hakemlik (peer-review) ilkelerine göre en az iki hakem tarafından değerlendirilir. Son karar dergi yayın kuruludur. Yayın kurulunda derginin inceleme aşaması; 1- Editör sekreter tarafından teknik inceleme, 2- Baş Editör tarafından İnceleme: [reddetmek ya da yayını ilerletme değerlendirmesi], 3- Bölüm editörü / Önlisans Editörler tarafından İnceleme, 4- Haftalık Yayın Kurulu Toplantısında Değerlendirme [reddetmek ya da yayını ilerletme değerlendirmesi], 5- İki veya daha fazla dış yorumcular tarafından İnceleme, 6- Gerekli ise bir biyoistatistikçi tarafından değerlendirme, 7- Benzerlikleri denetleme, 8- Bölüm Editörü tarafından değerlendirilme, 9- Kopya değerlendirilmesi, 10- Benzerlikleri yeniden denetleme, 11- Proof Hazırlığı, ve 12- Yayınlama aşaması olmak üzere 12 adımdan oluşmaktadır.

Yazılar bir başvuru mektubu ile gönderilmeli ve bu mektubun sonunda tüm yazarların imzası bulunmalıdır. Yazıların sorumluluğu yazarlara aittir.

Tüm yazarlar 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, tarafından yapıldığı dipnot olarak bildirilmelidir. Yazı kabul edildiği takdirde bütün baskı hakları (copyright) dergiye geçmiş olur.

Etik

Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisinde yayınlanmak amacıyla gönderilen ve deneysel, klinik ve ilaç araştırmaları için etik kurul onay raporu gereklidir.

Bakınız:

(http://uvt.ulakbim.gov.tr/tip/icmje_08.pdf). (Sayfa 5-6, 8-9).

Yazım Kuralları

Orjinal makaleler en fazla 3000, derlemeler en fazla 4000 kelime olmalı, olgu sunumları ise 1600 kelimeyi geçmemelidir.

Yazılar A4 kağıdı boyutuna uygun olarak, 1.5 aralıklı olarak yazılmalı, sayfanın her iki kenarında yaklaşık üçer santim boşluk bırakılmalı, times new roman ve 12 font büyüklüğünde olmalıdır.

Orjinal Makaleler, Başlık sayfası, Yazar(lar), Türkiye Türkçesi / İngilizce Özet, Anahtar kelimeler, Giriş, Gereç ve Yöntem (istatistiksel analiz), Bulgular ve Analizler, Tartışma ve Sonuç, Teşekkür, Kaynaklar ve Ekler bölümlerinden oluşmalıdır.

Olgu sunumu, Başlık sayfası, Yazar(lar), Türkiye Türkçesi /İngilizce Özet, Anahtar kelimeler, Giriş, Olgu bildirisi, Tartışma ve Sonuç, Kaynaklar ve Ekler bölümlerinden oluşmalıdır.

Editöre mektup, son bir yıl içinde dergide yayımlanan makaleler ile ilgili okuyucuların görüş, tecrübe ve sorularını

içeren en fazla 1000 kelimelik yazılardır. En fazla iki yazar tarafından hazırlanır. Eğer bir makale ile ilişkisi varsa ilgili olduğu makale açık olarak belirtilmelidir. En fazla 10 kaynak verilir. Sonunda sorumlu yazarın iletişim bilgileri verilmelidir.

Başlık sayfası

Bilimsel yazının başlığı, Türkiye Türkçesi, İngilizce sadece ilk harf büyük olacak şekilde alt alta yazılmalı ve tek ya da iki satırlık bir isim olmalıdır.

Yazar(lar)

Başlık sayfasının hemen altına yazarların açık adı-soyadı, ünvanları, çalıştıkları kurum ve çalışmanın yapıldığı kurum belirtilmelidir. İletişim kurulacak yazarın posta adresi ile telefon, faks ve e-posta adresleri yazılmalıdır. Ayrıca derginin ön yüzünde kullanılmak üzere Türkiye Türkçesi ve İngilizce kısa başlık yazılmalıdır.

Özet

Başlık sayfasından sonra ayrı bir sayfada araştırma ve derlemeler için en az 200, en fazla 250, olgu bildirileri için en az 100, en fazla 150 kelimedenden oluşan bir özet bulunmalıdır. Makaleler için özetin amaç, gereç ve yöntem, bulgular, sonuç olarak alt başlıkları bulunmalıdır. Gereç ve yöntem bölümünde hasta sayısı, istatistiksel yöntem, etik kurul kararı ve sayı numarası mutlak bildirilmelidir. Türkiye Türkçesi özetin altında aynı düzendeki İngilizce ve göndericinin dili veya lehçesinde özet yer almalıdır.

Anahtar Kelimeler

Anahtar kelimeler Türkiye Türkçesi ve İngilizce özetlerin hemen altında en az 4 anahtar kelime verilmelidir.

Şekil ve fotoğraflar

Fotoğraf ve şekiller ayrı bir dosya halinde gönderilmelidir. Şekillerin alt

yazıları ayrı bir dosyaya, şekil numarası bildirilerek yazılmalı ve şekil numaraları metin içinde mutlaka belirtilmelidir. Resim, şekil, grafik ve tabloların çözünürlükleri en az 300 dpi olmalıdır. Yazar başka kaynaktan aldığı resim, şekil, grafik ve tablolar için telif hakkı sahibi kişi ve kuruluşlardan izin almalı ve yazı içinde bunu belirtmelidir. Yazı içinde ilaçların veya aletlerin özel isimleri kullanılamaz.

Tablolar

Ayrı bir dosyaya çift aralıklı olarak yazılmalı, tablo içinde enine ve boyuna bölme çizgileri kullanılmamalıdır. Her tablonun üzerine numara (Tablo 1.) ve başlık yazılmalıdır. Tablo numaraları metin içinde mutlaka kullanılmalıdır.

Kaynaklar

Kaynaklar yazıda geçiş sırasına göre "Vancouver" alıntılama biçimine göre yazılmalıdır. Farklı kaynak türlerine göre Vancouver alıntılama biçim örneklerine http://guides.lib.monash.edu/ld.php?content_id=14570618 ve <http://www.ctf.edu.tr/stek/pdfs/50/5004.pdf> adreslerinden ulaşılabilir.

Yazıların Dergiye Gönderilmesi

Yazarlar derginin ana sayfası olan <http://estudamdergi.ogu.edu.tr/index.php/Halk> adresinde bulunan kayıt linki üzerinden ücretsiz kayıt olarak tam metin makalelerini gönderilmelidir. Makalelerin değerlendirilme sürecinde yazar tarafından yapılması gerekli düzeltmeler var ise kendisine bildirilir ve yazar gereğini yaptıktan sonra makalenin güncel halini yine sistem üzerinden veya editör ya da editör sekreterine e-posta göndermek suretiyle tarafımıza ulaştırır.

Yayınlanmasına karar verilen makaleler üzerinde "Dergi Yayın Kurulu" tarafından esasa yönelik olmamak kaydıyla, küçük düzeltmeler yapılabilir.

Editörden

Vücudumuzun en büyük organı olan deri yalnızca bir bariyer değil, hassas ve dinamik bir dokudur. Deri hastalıkları sık görülen, dünya nüfusunun önemli bir kısmını etkileyen ve tıp içerisinde özel yere sahip bir hastalık grubunu oluşturur. Çok boyutlu yapısı, diğer hastalıklarla olan doğrudan ve dolaylı ilişkisi, bu hastalıkları özel kılan durumlardan başında yer alır. Deri hastalıkları hem bedensel hem de ruhsal pek çok olumsuz çıktıyla karakterizedir. Hem bedensel birtakım bulgu ve değişimler hem de bunların kişide yarattığı psikolojik etkilenim yaşam kalitesini başlı başına etkileyen unsurlardır. Diğer taraftan hastalık spektrumu içerisinde cilt kanserleri özellikle beyaz ırkta maligniteler arasında önemli bir yere sahiptir. Bütüncül bir bakış ile bu hastalıklar; görülme sıklığı, morbidite, kişide yarattığı ek sorunlar, diğer hastalıklarla olan ilişkisi, ruh sağlığına ve yaşam kalitesine olan etkileri nedeniyle aynı zamanda önemli birer halk sağlığı sorunudur. Bu noktada dermatoloji alanında bireysel tedavilerin olduğu kadar hastalıklara toplum sağlığı açısından bakmanın da önemi büyüktür.

Her hastalıkta olduğu gibi dermatolojik hastalıklara yaklaşımda da epidemiyoloji öncelikli basamaktır. Epidemiyoloji, deri hastalıklarının rakamlarla ortaya konması, neden ve risk faktörlerinin saptanması, diğer hastalıklarla ilişkisinin tarifi, dermatoloji alanında verilen sağlık hizmetlerinin ve önleme programlarının etkinliğinin değerlendirilmesi ve klinik araştırmaların planlanması gibi konular açısından kilit role sahiptir.

Halk Sağlığı bakış açısı ve epidemiyolojinin de yardımıyla deri hastalıklarının yaşam kalitesi üzerine etkisi, hastalıkların ekonomik yükü, yeni tedavilerin maliyet etkinliklerinin saptanması, hastaların sunulan sağlık hizmetinden duydukları memnuniyetin ölçülmesi gibi unsurlar daha kolay ve güvenilir bir biçimde ortaya konabilir.

Bu özel sayının amacı da dermatoloji hekimleri ve uzmanlık öğrencilerinin dermatolojik hastalıklara halk sağlığı penceresinden bakmalarını kolaylaştırmak ve her iki bilim dalının işbirliğinden doğacak faydalı sonuçları sunabilmektir.

Özel Sayı Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Hilal Kaya Erdoğan

Özel Sayı Editör Yardımcısı

Arş. Gör. Dr. Emrah Atay

DERMATOLOJİDE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Selma Metintaş¹, Emrah Atay¹

1-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Özet

Bilimsel yöntem, belli bir 'sorunun' belirlendiği, buna ilişkin bir 'varsayımın' biçimlendirildiği-formüle edildiği, bu çerçevede gözlem veya deneylerle verilerin toplandığı ve varsayımın geçerliliğinin yargılandığı bir araştırma dizgesidir. Bilimsel araştırmanın en özgün aşaması, varsayımın test edildiği 'gerçekleştirme' aşamasıdır. Araştırma tasarımları, geçerliliği ve güvenilirliği en üst düzeye çıkaran ve yanlılık (bias) ya da hatayı en düşük düzeye indiren araştırmaların sanatsal ve bilimsel yönüdür. Araştırma planlanmasında dört temel kurgu ortaya çıkar: I- Gözlemsel araştırmalar II- Deneysel araştırmalar, III- Metodolojik araştırmalar, IV-Sistemik derleme ve meta analiz. Bu yazıda, dermatoloji hekimleri ve uzmanlık öğrencilerinin tıbbi araştırma yöntemlerini tanımları konusunda ön bilgi verilmesi amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: Dermatoloji, araştırma yöntemleri.

RESEARCH METHODS in DERMATOLOGY

Scientific method is a process including determination of a problem, defining and formulation of hypothesis, collecting data with research and experiments and analysing the validity of hypothesis. Analysing the hypothesis is the unique step of all the process. Study design is the scientific way which raises the reliability and validity, reduces the biasness and error. Planning a research consists of 4 fundamental setups. I- Observational studies II- Experimental studies III- Methodological studies IV- Systematic reviews and metaanalysis. In this paper it is aimed to inform both dermatologists and physicians specializing in dermatology about research methods in dermatology with theoretic and practical way.

Keywords: Dermatology, reseach, methods.

Sorumlu yazar / Corresponding Author: Prof. Dr. Selma Metintaş

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye.

e-posta: selmametintas@hotmail.com

Geliş Tarihi / Recieved: 15.02.2019, **Kabul Tarihi /Accepted:** 25.02.2019

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Metintaş S, Atay E. Dermatolojik Hastalıklarda Araştırma Yöntemleri. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. Dermatoloji ve Halk Sağlığı Özel Sayısı;2019:1-26.

Giriş

Son 50 yılda tıpta elde edilen bilgi birikimi, ampirik gözlemler ve deneyler sonucunda saptanan bulguların matematiğin bir alt dalı olan istatistik bilimi yardımı ile değerlendirilmesi sonucu elde edilmiştir. Ondokuzuncu yüzyıldan önce tıp, hasta topluluklarını tanımlamak ve bu topluluklardaki özellikleri ölçmekten çok, tek tek hastalarla ilgilenmekteydi. Modern tıp istatistiğinin kurucularından kabul edilen, Pierre CA Louis (1787-1872), kendisinden önce yapılanların aksine, pnömonili hastalara kan vermenin yararını incelemeye çalıştı. Geriye dönük olarak kan verilen pnömonili olgulardaki sonuçları inceleyerek, o zamanki düşüncelerin aksine inanıldığı kadar etkili olmadığı sonucuna vardı. Gerçekten kan verilmesini geciktirmek ya da kan vermemek ölüm oranını düşürdü ve onun bu çalışması günümüzdeki istatistiksel yöntemlere dayanmamasına karşılık, sonuçları 'şaşırtıcı' olarak rapor edildi.

Araştırma Yöntembilim

Günümüzde sağlık alanında bilginin hızla gelişimi karşısında, hekimler en doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmanın yolunu bilmek durumundadırlar. Bu ise ancak, sürekli ve düzenli olarak tıbbi araştırmaları okumak, yorumlamak, değerlendirmek, sağlık hizmetlerini iyileştirmek ve geliştirmek için bizzat araştırmalar yapmak ile mümkündür. Sağlık alanında yapılan bütün bilimsel araştırmaların uygun planlanması; tarafsız, güvenilir ve gerçeğe yakın sonuçlar verebilmesi ve sonuçların doğru değerlendirilebilmesi için bir yöntem bilime ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yöntem bilim 'Epidemiyoloji' dir. Epidemiyoloji, hem klinik, hem de toplum bilimlerinde sağlık

Pek çok yorumcu, Louis'in analizlerini reddetmesine rağmen, bunu izleyen yıllar araştırma metodolojisi ve analiz metodlarının gelişim yılları oldu.

Dermatolojide ilk epidemiyolojik keşiflerden biri, 1746 yılında James Lind'in denizcilerdeki skorbüt hastalığının diyete bağlı faktörlerle ilişkili olduğunu gösteren deneysel çalışmaya kadar gider. Lind deneyinde 2 kişiye günde 3 kez eliksir vitriol, 2 kişiye 1'er litre elma suyu, 2 kişiye 3 öğünde ikişer kaşık sirke, 2 kişiye günde yarım litre deniz suyu, 2 kişiye günde 2'şer portakal ve 1 limon, 2 kişiye ise özel bir karışım vermiştir. Sonuçta ise, denizcilerdeki skorbüt hastalığının diyete bağlı faktörlerle ilişkili olduğu saptanarak, diyete taze portakal ve limon eklenmesiyle hastalıkların iyileştiği gösterilmiştir.

Bu yazıda, dermatoloji hekimleri ve uzmanlık öğrencilerinin tıbbi araştırma yöntemlerini tanımaları konusunda ön bilgi verilmesi amaçlandı.

olaylarının ya da sağlığı ilgilendiren olayların dağılımı, nedenleri, çözüm ve önleme yollarını araştırmada kullanılan yöntemlerin temel kurallarını öğreten bir bilim dalıdır. Uygulanması 1- Hastalıkların dağılımları (Deskriptiv- tanımlayıcı-epidemiyoloji), 2- Hastalık nedenleri (analitik epidemiyoloji) 3- Teşhis, tedavi ve önlenmeleri için en iyi yöntemi belirlemede kullanılır.

Epidemiyolojik çalışmalar, gözlemsel ve deneysel olarak, gözlemsel çalışmalar da kendi içinde tanımlayıcı ve analitik çalışmalar olarak gruplandırılır. Dermatoloji örnekleminde baktığımızda çalışma alanları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Dermatolojide gözlemsel ve deneysel çalışma alanları

Epidemiyolojik Araştırma Yöntemleri
<p>A. Gözlemsel araştırmalar</p> <p>Tanımlayıcı Epidemiyoloji Belli bir toplulukta deri hastalıklarının sıklığını belirlemek Hastalıkların kişi, yer ve zaman özelliklerini tanımlamak Toplumun risk gruplarında (belli riskli iş grupları, çocuklar, olumsuz yaşam koşulları olanlar) deri hastalıklarının sıklığını bulmak Deri hastalıklarının toplumda oluşturduğu hastalık yükü, ekonomik kaybı tespit etmek</p> <p>Analitik Epidemiyoloji Hastalık nedenlerini kesitsel, vaka-kontrol ve kohort araştırmalar ile belirlemek Çeşitli hastalıklar için etken-sonuç ilişkilerini değerlendirmek Deri hastalıkları ile ilişkili olabilecek çevresel etkenleri araştırmak</p>
<p>B. Deneysel çalışmalar</p> <p>Nedensel faktörlere yönelik uygun önleme müdahale yöntemlerini seçmek ve karşılaştırmak Tanı yöntemleri ile müdahaleleri karşılaştırmak Tedavi yöntemleri ile müdahaleleri karşılaştırmak</p>

Yukarıdaki başlıkların her birisinden çok sayıda araştırma sorusu çıkabilir. Bu sorulara cevap verebilmek için “konuyla ilgili neler biliniyor?”, “ne ölçülecek?”, “doğru ne kadar iyi, güvenilir ölçülmek isteniyor?”, “ne kadarlık hata yapma kabul edebilir?”, “bu sonuçlar kimler için genellenmek/kullanılmak istenir?”, “eldeki imkanlar (para, insangücü) ne kadardır?” ve belki en önemlisi “bunu yapmak için zaman yeterli midir?” sorularının cevaplarının bilinmesi gerekir.

Ancak bu cevaplar doğrultusunda en uygun araştırma yöntemi seçilebilir ve ilgili planlama yapılabilir.

Araştırmaya katılan kişilere maddi ya da manevi zarar verilmemesi esastır. Bu kapsamda, çalışmaya başlamadan önce etik kurula proje başvurusu yapıp etik izin alınmalıdır. Araştırmaya katılacak kişiler, araştırma ve olası riskler konusunda bilgilendirilmeli ve toplanan bilgiler hiçbir nedenle amacı dışında kullanılmamalıdır.

Araştırmanın Yöntembilimsel Süreci

Bilimsel yöntem, belli bir ‘sorunun’ belirlendiği, buna ilişkin bir ‘varsayımın’ biçimlendirildiği-formüle edildiği, bu çerçevede gözlem veya deneylerle

verilerin toplandığı ve varsayımın geçerliliğinin yargılandığı bir araştırma dizgesidir. Bir araştırma planının adımları, Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Araştırma planı adımları

Araştırma Planı Adımları	
1	Sezgi
2	Varsayımın biçimlendirilmesi - Varsayımsal amaç -Değişkenlerin tipi -Değişkenlerin sayısı -Değerlendirme kümelerinin sayısı
3	Gerçekleme tasarım kalıbının belirlenmesi
4	Uygulama (Örnekleme –sayısı, yapısı, gerçekleştirme tasarım kalıbına göre oluşturulması, ölçümler-saptamalar)
5	İstatistiksel analizlerin tanımı
6	Varsayımların, sınırlılıkların ve sınırlandırmaların açıklanması
7	Yayın aşaması

1) Sezgi: Bilimsel yöntemin ilk aşaması, araştırma konusuna dair temel bilgilere sahip olmaktır. Konuya dair var olan bilgiler, doğrudan ya da dolaylı olarak yeni -doğrulanması gereken- bir araştırma konusunu ortaya çıkarır. Bu bağlamda bilimsel yöntemin ilk aşaması sezgidir.

2) İkinci aşama varsayımın (hipotez) biçimlendirilmesi: Araştırma konusuna dair temel bilgilerin yeterli ve doğru olması, yeni ortaya atılan araştırma konusunun da ilk aşamada 'olabilirlik' taşımasını sağlar. Sonraki aşamada, konuya dair var olan bilgilerimize, gözlemlerimize, deneyimlerimize dayalı sezgi, bir 'varsayım' olarak biçimlendirilir. Varsayımın bilimsel yöntem açısından taşıması gereken özellikler; tanımlanmış olup, nesnel olarak ölçülmesi ve geçerlilik açısından tekrarlı yargılanabilir olmasıdır.

Bir varsayım, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkinin geçici öngörüsü ya da tanımıdır. Varsayımın amacı, araştırma sorularını beklenen çıktılarının öngörülerine çevirmektir. Bu nedenle varsayımlar, doğrudan araştırma sorularından kaynaklanmalıdır ve seçilmiş olan kuramsal çerçeveye dayanmalıdır. Bir varsayım değişkenler arasındaki ilişkiyi belirtir. Bu ilişki, nedensel bir ilişki olabileceği gibi çoğu

kez de nedensel bir ilişkinin öngörülmediği birlikte değişim bağlantısı olabilir. Buna bağlı olarak nedensel bağ konu olacaksa 'neden' değişkenimiz ve 'sonuç' değişkenimizin kavram olarak neler olduğuna, birlikte değişim bağı incelenecekse de model bağlantıda 'bağımlı' ve 'bağımsız' değişkenlerimizin neler olacağına karar verilir.

Bazı durumlarda varsayımlar yön belirtirler, diğer bir anlatımla, iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü belirten özgün önermelerdir. İlişkinin varsayılan yönü olumlu ya da doğrusal (bir değişkeninin diğer bir değişkenin değişme olasılığını artırması gibi) ya da olumsuz ya da ters yönde (bir değişkeninin diğer bir değişkenin değişme olasılığını azaltması gibi) olabilir. Her iki, durumda da bir değişkenin diğer bir değişkeni, olabilecek her yön yerine yalnızca tek bir yönde etkileyip etkilemediğini (artırma/azaltma) araştırdığımız zaman tek yönlü olarak değerlendirilir. Bazen test edilen varsayım yönsüzdür. Bir değişkenin değerinin diğer bir değişkenin değeri ile ilişkili ya da bağlantılı olduğunu yönü belirtmeksizin açıklar. Bu yönsüz varsayım, hem doğrusal, hem de ters yönlü ilişki olasılığını test ettiği için iki yönlü varsayım olarak adlandırılır.

Varsayım kurulmasında diğer önemli bir konu varsayımın değişken

özellikleridir. Araştırma planlamada, anahtar kavramların ve değişkenlerin açık ve anlaşılır, kabul görmüş ölçütlerle tanımlanması gerekir. Özellikle, değişkenler, kavramsal ya da kuramsal modelde tartışılan yapıların çoğunu ölçmelidir. Ayrıca hangi değişkenlerin bağımlı ve hangilerinin bağımsız olduğu açık olarak belirtilmelidir. Varsayımın amacına göre, nedensel çalışmalarda nedensel ve sonuç değişkeninin belirlenmesi gerekir. Birlikte değişim gösteren değerlendirmelerde ise, bağımsız ve bağımlı değişkenlerin seçimi yapılmalıdır.

Araştırma değişkenlerinin nitel (sayılabilir olması) mi, yoksa nicel(ölçülebilir) mi olacağı belirlenmelidir. Değişken özellikleri ile ilgili bir diğer konu, sonuca-konuya etki eden başka değişkenlerin denetim kararlarıdır. Nedensel bağ değerlendirmesinde, sonuç değişkeninin tek mi, yoksa çok sayıda mı nedensel etkenden etkilendiğinin belirlenmesi gerekir. Burada çalışmanın kurgulanmasında ikincil etkenler için önlem mi alınacağı yoksa sorgulamanın yapıp, sonuçların değerlendirmesinde mi dikkate alınacağı belirlenir. Bazı araştırmalarda birlikte değişim gösteren çok sayıda değişken bulunabilir. Çok sayıda değişkenin zorunlu olarak birden değerlendirmesinin gerektiği konumlarda ise çok değişkenli çözümler uygulanır.

3) Gerçekleme tasarım kalıbının belirlenmesi: Bilimsel araştırmanın en özgün aşaması, varsayımın test edildiği 'gerçekleştirme' aşamasıdır. Araştırma tasarımları, geçerliliği ve güvenilirliği en üst düzeye çıkararak ve yanlılık (bias) ya da hatayı en düşük düzeye indiren araştırmaların sanatsal ve bilimsel yönüdür. Araştırma tasarımı, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin olabildiğince kesin olarak belirtilmesini sağlar. Araştırma tasarımları, bu yazının temel konusudur.

4) Uygulama (Örnekleme- sayısı, yapısı, gerçekleştirme tasarım kalıbına göre oluşturulması, ölçümler-saptamalar): Bir araştırmada katılımcı seçme yöntemi araştırmanın kritik bir o kadar da karmaşık bölümdür. En doğru sonuç, bilginin alındığı evrenin tümünden elde edilen sonuçtur. Ancak, evrenin tümüne ulaşmak çok zordur ve neredeyse imkansızdır. Bu nedenle araştırmacılar evrenin tümünü incelemek yerine evrenin özelliklerini gösteren daha küçük-ancak yeterli bir örnek grup üzerinde çalışmak zorundadır.

Toplumdaki olguların tüm birimlerinin, düzeylerinin saptanması ile oluşan çalışmaya tarama veya tüm sayım denir. Ancak, bir araştırma geniş bir evrende tüm birey topluluğunu içerecekse bu durum çok yüksek maliyet, süreç, uygulayıcı yetersizliği, tüm birimlere erişememe gibi nedenlerden dolayı olanaksız olacak şekilde zorlaşır. Bunun yerine, tüm toplumun yerine geçebilecek, onu simgeleyebilmek, değerlerini yansıtabilmek koşulu ile kısıtlı bir örneklem grubunda çalışılır. Büyüklüğü N içerikli bir evrenden, n sayıda, evreni simgeleyebilecek parça, örnek alınması ve onun değerlendirilmesi yöntemine **örnekleme** denir. Çalışmalarda örneklem almanın nedenleri şunlardır:

- 1-Anakütlerdeki tüm elemanları kontrol etmenin fiziksel zorluğu
- 2-Tüm anakütleyi kapsamanın uzun zaman alması
- 3-Anakütlerdeki tüm elemanları incelemenin maliyeti
- 4-Bazı testlerin yok edici özelliğinin bulunması
- 5-Pek çok durumda örnek sonuçlarının yeterli bulunması

Her araştırmada temsil yeteneğine sahip bir örneklem seçmek temel ilkedir. Örneğin seçildiği toplumu **temsil yeteneği** ve **yeterlilik özelliği** taşıması gerekir.

Temsil yeteneği, bir ana evrende araştırılan özellikleri gerçekten taşıyor ise

evreni temsil eden bir örneklemin bu özellikleri taşıması gerekmektedir.

Yeterlilik özelliği, bir örnek grubunun toplum içinde aranan özelliği yansıtılabileceğine güvenilen büyüklükte, hacimde olmasıdır. Bir araştırmanın sonuçlarının doğruluk ve güvenilirliği örnek büyüklüğü ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, çalışma planlama aşamasında bir epidemiyolog veya istatistik uzmanından yardım alınması uygun olur.

Örnek hacmi, yapılacak çalışmaya uygun standart formüllerden yararlanarak hesaplanabilir. Formüller uygulanmadan önce cevaplandırılması gereken sorular vardır:

- 1- Beklenen sonucun, istenilen istatistiksel anlamlılık düzeyi ne olmalıdır?
- 2- Gerçek etkiyi kaçırmamanın kabul edilebilir ölçüsü ne kadardır?
- 3- Araştırılan etkinin boyutu ne kadardır?
- 4- Toplumda araştırılan hastalığın prevalansı (sıklığı) ya da ölçülecek değişkenin ortalaması ne kadardır?
- 5- Karşılaştırılan grupların birbirine nispetleri ne kadardır?

Sonuçta, örneklemin temel özellikleri; örneklemin büyüklüğü yeterli olmalı, evrendeki dağılıma çeşit ve oran yönünden benzer olmalı, olasılıklı örnekleme yöntemlerinden biriyle seçilmeli ve örneklem seçiminde yan tutulmamalıdır. Eğer örneklem; yeterli sayıda değil, yanlı seçim yapılmışsa veya yanlış ya da uygun olmayan yöntemle seçilmişse bu araştırma sonuçlarına göre doğru karar vermek olası değildir.

Örneklem yöntemleri başlıca olasılıklı örnekleme yöntemleri ve olasılıksız örnekleme yöntemleri olmak üzere ikiye ayrılır:

A-Olasılıklı örnekleme yöntemleri:

Elemanların evrenden her seferinde eşit olasılıkla seçildiği yani evrendeki her elemanın örnekleme girme olasılığının birbirine eşit olduğu, bireylerin evrenden

rastgele (tesadüfi) seçildiği araştırma yöntemleridir. Başlıca örnekleri:

a1-Basit rastgele örnekleme :

Araştırma evreninin bir listesi varsa ve evren büyüklüğü 1000'in altında olduğunda ($N < 1000$) en ideal örnekleme yöntemidir. Uygulanabilmesi için evrenin homojen olması gerekir. Her bireyin örnekleme girme şansı eşittir. Araştırma evreninde yer alan bireyler listelenir ve numaralanır.

Örneklemin belirlenmesinde rastgele sayılar tablosundan ya da bilgisayar temelli programlardan yararlanır.

a2-Sistemik örnekleme:

Örneklem seçim işlemlerinin kolay olması nedeniyle özellikle evrenin büyük olduğu durumlarda kullanılan bir örnekleme yöntemidir. Çok sayıda birim içeren kayıt sistemlerinin incelenmesinde, örneğin; hasta dosyaları, hasta yada işçi kartları, kayıt dosyaları, listeler gibi. Sistemik örnekleme yönteminde, örnekleme alınacak olan bireylerin listeden eşit aralıklarla seçimi söz konusudur. Seçim işlemlerinde evren büyüklüğü (N) örneklem büyüklüğüne (n) bölünerek kaç birimde bir birimin (k) örnekleme alınacağı saptanır.

a3-Tabakalı örnekleme:

İncelenen özellik evrendeki elemanların herhangi bir özelliğine (yaş, cinsiyet, eğitim, sosyo-ekonomik, kültürel özellikler vb.) göre değişiklik gösteriyorsa bu yöntem ile örnekleme yapmak daha doğru sonuç verir. Tabakalı örnekleme yönteminin etkin olabilmesi için tabaka birimlerinin kendi içinde homojen olması ve tabakalar arasında gerçek bir farklılık bulunması gerekir.

a4-Küme örnekleme:

Kümelere göre örnekleme yönteminde evren küme adı verilen gruplara ayrılır, her küme bir örnekleme birimi olarak tanımlanır. Tesadüfi olarak seçilen kümeler bir araya getirilerek örneklem oluşturulur. Evreni oluşturan elemanların tam olarak listelenemediği hallerde küme örneklemesinden yararlanır. Özellikle ülke/il çapında yapılan araştırmalarda

örnekleme girmesi gereken elemanlara ulaşmak genellikle güçtür.

B-Olasılıksız örnekleme yöntemleri: Bu yöntemde örneklem için kolay ya da öznel yargılama kullanılır. En önemli dezavantajı, örneklemin evrenin ilgili tüm bölümlerinden üyeleri kapsama durumunun belirlenmesi zorunluluğudur. Başlıca olasılıksız örneklem yöntemleri;

b1-Gelişigüzel örnekleme: Bu tür örnekleme, araştırmacının saptanan örneklem büyüklüğüne göre herhangi bir şekilde evrenin bir parçasını seçmesidir. Herhangi bir fakülteye gidip saptanacak sayıda rastlanan öğrenciyi örnekleme alma gelişigüzel örneklemedir.

b2-Kota Örnekleme: Kota örneklemede sınırlı bir evren, araştırmacının amacına uygun olarak araştırmacının öngördüğü belirli değişkenlere göre sınıflandırılır. Bu değişkenler yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, hastalık varlığı, etnik köken, kırsal ve kentsel yaşantı örüntüleri gibi değişkenler de olabilir.

b3-Amaçlı Örnekleme: Bu örneklemenin temeli, araştırmacının amaçları doğrultusunda bir evrenin temsili bir örnek yerine, amaçlı olarak bir ya da birkaç alt kesimini örnek olarak almaktır. Başka bir deyişle amaçlı örnekleme, evrenin soruna en uygun bir kesimini gözlem konusu yapmak demektir.

b4-Kartopu örnekleme: Kartopu örneklemede öncelikle evrene ait birimlerden birisi ile temas kurulur. Temas kurulan birimin yardımıyla ikinci birime, ikinci birimin yardımıyla üçüncü birime gidilir. Bu şekilde, sanki bir kartopunun büyümesi gibi örneklem büyüklüğü genişler.

5) İstatistiksel analizlerin tanımı: Verilerin istatistiksel analizi dört aşamada gerçekleşir:

- 1- Verilerin veri tabanına girilmesi ve kontrolü,
- 2- Verilerin analizi (Tanımlayıcı istatistikler, hipotezleri test etmek

için açıklayıcı istatistiklerin kullanılması)

Araştırma verilerinin analizinde ilk işlem verilerin veri tabanına girilmesidir. Kullanım kolaylığı açısından farklılık gösteren çok sayıda veritabanı programı (MINITAB, SPSS, STATISTICA, GENSTAT, STAT VIEW, C-STAT, PSTAT, SURFER, LISREL gibi) vardır.

Verilerin kontrolü, veri temizlenmesi işlemi ile başlar. Aslında bu işlem, tüm değişkenlerin geçerli ve kullanılabilir değerlere sahip olup olmadığının denetlenmesi işlemidir. Her bir değişkenin frekans dökümü yapıldıca, geçersiz değerler, sıra dışı değerler, büyük miktarda veri kaybı ve veri alt gruplarının çeşitliliği yönünden inceleme yapılır. Veri analizinde ikinci adım, istatistik testlerini kullanmaktır. İstatistik testleri genellikle **Tanımlayıcı istatistikler** (*Descriptive Statistics*) ve **Çıkarımsal istatistikler** (*Inferential Statistics*) olmak üzere iki ana grupta toplanır.

Tanımlayıcı istatistikler, araştırma verilerinin basit olarak sınıflaması ve özelliklerinin açıklanması amacı ile kullanılır. Tanımlayıcı istatistikler kullanılmasında amaç, örneklemin özelliklerinin belirtilmesidir. Bu tanımlamalar çalışma grubunu okuyucuya tanıtmak için oluşturulur.

Çıkarımsal istatistik yöntemleri, çalışma hipotezlerinin test edilmesinde kullanılır. Çıkarımsal istatistiklerden, ilişkilerin, farkların ve/veya nedensellik ilişkilerinin ortaya konulmasında yararlanır. Çalışma verileri için en uygun analiz yöntemlerine karar vermek gerekir. Araştırmacı, analiz yöntemine / yöntemlerine karar verirken öncelikle *verilerin niteliği, analiz yöntemlerinin temel ilkeleri ve araştırmacının amacını* dikkate almalıdır. Her bir hipotezin test edilmesinde uygulanacak en uygun test araştırmacının tasarımına, örneklem büyüklüğüne, değişkenlerin dağılımına (normal dağılım gösteren, normal dağılım göstermeyen), hipotezdeki değişkenlerin

ölçek türüne (nominal, ordinal, interval, oran) ve yapılacak karşılaştırma çeşitlerine bağlıdır. Analiz sonucunda kullanılan tüm istatistik testlerin sonucu p istatistiğine çevrilmelidir. Bu değer ilgili istatistiksel testin uygulanması sonrası hesaplanan bir olasılık olup 0-1 arasında değişmektedir. H_0 hipotezi doğru olduğunda gözlenen değerlere bağlı olarak hipotezin yanlışlıkla reddedilme olasılığını ifade eder. Test sonucunda $p < 0.05$ çıkarsa, çok düşük bir yanılma payı ile bir farklılığın, değişikliğin şansa, tesadüfe bağlı olamayacağı ve bu farklılığın gerçek, anlamlı /önemli bir farklılık olduğu kabul edilir. Test sonucunda $p > 0.05$ çıkarsa, varsayımımız kabul edilemeyecek kadar çok yanılmaktadır, görülen farklılık anlamlı değildir.

Kullanılan istatistik testler, bilimsel yöntemin varsayımını kanıtlamaya değil, 'geçersizliğini kanıtlayamamaya dayanma' ilkesinin ölçümsel sonucunu verir. Bir diğer deyişle, varsayıma 'ters, uymayan' durumlar belli bir sıklığın ötesinde ortaya çıkıyorsa varsayımın geçerliliği kabullenilmez. Geçerliliğin yargılanmasında, nesnel veriler ve bunlara uygulanan olasılık hesaplamaları varsayımın tutarlılığı açısından zorunludur.

Araştırma Yöntemleri

Sağlık alanında bilimsel araştırma, bilginin herhangi bir tıp alanında, olgu veya ilkelerin ortaya konması için yapılan nesnel, düzenli ve sıralı çabadır. Kısaca bir soru işaretine cevap verebilmektir. Araştırma planlanmasında dört temel kurgu ortaya çıkar:

- I- Gözlemsel araştırmalar
- II- Deneysel araştırmalar
- III- Metodolojik araştırmalar
- IV- Sistemik derleme ve meta analiz

I- Gözlemsel Araştırmalar:

Araştırmacının, verilerin belirlenmesinde, oluşmasında hiçbir

6) Varsayımların, sınırlılıkların ve sınırlandırmaların açıklanması: Her çalışmanın varsayımlarını açıklamada sınırlılıkları ve sınırlandırmaları vardır. Sınırlılıklar araştırma sonuçlarının geçerliliğini potansiyel olarak sınırlayan zayıflıklar ya da engellerdir. Bilimsel araştırmalarda gerçeğe en yakın tahmini değeri elde etmek için araştırmanın planlanma, (varsa) örnek seçme, veri toplama, analiz ve yorum aşamalarının tümünde "tarafsızlık" ilkelerine dikkat edilmelidir. Bir çalışma için seçilen kişilerin özellikleri ile çalışmaya seçilmeyen kişilerin özellikleri arasında sistematik bir farklılık söz konusu ise seçimde taraf tutma meydana gelir. Ölçülmesi gereken şeyler doğru olarak ölçülmezse, ölçümde taraf tutma gerçekleşir.

7) Yayın aşaması:

Yayımlanmamış çalışma, bitmiş kabul edilmez. Bir araştırmanın tamamlanmış olabilmesi ve elde edilen bilginin kullanımı için yayınlanması gerekir.

Bu derlemenin amacı doğrultusunda, sağlık alanında kullanılan araştırma yöntemleri açıklanacaktır.

katkı ve öncü değerlendirme kurgusunun bulunmadığı, en çok kullanılan araştırma tipidir. Gözlemsel araştırmalarda, doğal olarak ortaya çıkmış sonuçlardan yola çıkarak, tümdengelsel bir yaklaşımla nedensel öğelerin kestirimine gidilmektedir. Gözlemsel çalışmalar tanımlayıcı ve analitik olmak üzere ikiye ayrılırlar:

A) Tanımlayıcı araştırmalar (olgu sunumu, olgu serisi)

B) Analitik araştırmalar (\pm ekolojik çalışmalar, kesitsel çalışmalar, olgu-kontrol çalışmaları, kohort tipi araştırmalar)

A) Tanımlayıcı araştırmalar:

Tanımlayıcı araştırmalarda, genellikle belli bir özelliği olan grupta (hasta, fare, akciğer filmi, cilt biyopsisi) göze çarpan, ilginç bulgular rapor edilir. Hastalık/sağlık sorunları özellikleri hakkında, hastalıkların doğal seyri hakkında, olası risk faktörleri hakkında, *risk altındaki toplumun* özellikleri hakkında, araştırılan konu ile ilgili olarak, kişi, yer, zaman özellikleri ve yaygınlığı hakkında bilgiler sunulur.

Tanımlayıcı araştırmaların olumlu özellikleri: Çabuk sonuçlanabilen, ucuz ve kolay yapılabilen çalışmalardır. Yeni hastalıkların/sağlık olaylarının tanımlanmasını sağlarlar. Tanımlayıcı araştırmalar ile hastalık risk faktörleri/nedenlerine yönelik varsayımlar üretilebilir. Sağlık olaylarının zaman içinde seyrini gösteren trend analizleri ile sağlık hizmetlerinin planlanmasında yararlanılır.

Tanımlayıcı araştırmaların olumsuz özellikleri: Karşılaştırma grubu bulunmaz. Sonuçlar topluma genellenemez. Toplumunu temsil etme özellikleri, özel seçilmiş gruplar olduğundan bulunmaz. Gözlemsel çalışmalarda kullanılan yöntemlerin standardı yetersizdir. Risk hesaplaması yapılamaz ve nedensel ilişki kurmak olası değildir.

Tanımlayıcı araştırmaların en önemli örnekleri, olgu sunumu, olgu serileri ve sürveyans sunumlarıdır.

A.1) Olgu sunumu (case report):

Tanımlayıcı araştırmaların en temel tipi olup, mevcut bilgiler ışığında farklı özellikleri olan 'tek' bir hastanın özelliği hakkında bilgi içerirler. Klinisyenler olgu sunumları ile, klinik pratikte rastladıkları farklı veya ender olayları, elde ettikleri tecrübeyi literatürle paylaşırlar. Olgu sunumlarında, tıbbi açıdan özelliği olan, yeni ve dikkat çekici olguların tanımlayıcı özelliklerinin bulunması esastır.

Mittal R. ve arkadaşlarının 2005 yılında International Journal of Dermatology'de yayımladıkları 'Angiokeratoma circumscriptum: a case

report and review of the literature:' isimli çalışma bir olgu sunumudur. Çalışma konuyla ilgili genel bilgilerin verildiği bir giriş bölümüyle başlamış, ardından olgu sunumu bölümüne geçilmiştir. Burada olguya ait tanımlayıcı özellikler ile birlikte hastalığa ait makro görseller ve histopatolojik preparat görselleri paylaşılmıştır. Son olarak tartışma bölümüne geçilmiş ve burada hastalıkla ilgili süreçler ve detaylı bilgiler sunulmuştur.

A.2) Olgu serileri (case series):

Olguların benzer özellikte, ancak birden çok sayıda; hastaya ait özelliğin dökümünü yapan çalışmalara verilen isimdir. Olgu serilerinin en önemli avantajı, daha sonra kurgulanacak bir olgu-kontrol çalışmasına olgu grubu olarak kaynak sağlayabilmesidir.

Morgan MB. ve arkadaşlarının 2004 yılında Journal of the American Academy of Dermatology'de yayımladıkları "Cutaneous angiosarcoma: A case series with prognostic correlation" isimli çalışma bir olgu serisidir. Çalışma anjiyosarkom tanılı 47 hastalık bir olgu serisinin klinik ve prognostik özelliklerini içermektedir.

A.3) Sürveyans Raporları:

Planlama, uygulama ve halk sağlığı hizmetlerinin değerlendirilmesi amacıyla sürekli, sistematik veri toplanması, analizi, yorumlanması ve bilgilerin yaygınlaştırılmasına sürveyans denir. Sürveyans sunumlarında amaç, korunma ve sorunların kontrolüdür.

Cherry ve arkadaşlarının 2000 yılında British Journal of Dermatology dergisinde yayımladıkları "Surveillance of Occupational Skin Disease: EPIDERM and OPRA" başlıklı makale, bir sürveyans çalışması örneğidir. Çalışmada, Birleşik Krallık'da 6 yıllık dönemde dermatoloji hekimleri ve meslek hastalıkları hekimleri tarafından yürütölen mesleki deri hastalıklarının sürveyans sonuçları bildirilmiştir.

A.4) Ekolojik çalışmalar: Ekolojik çalışmalar, diğer adlarıyla korelasyon çalışmalarında birim, hastalara ait özellikler değildir. Analiz edilecek olan çalışma birimi tek tek kişiler olmayıp, hastalığın toplumdaki dağılımını zamansal boyutta veya aynı zaman süreci içerisinde toplumun farklı grupları içinde inceleyerek nedensel yaklaşımda bulunmayı amaçlayan çalışmalardır. Çalışmaların sonuçları, hipotez oluşturmada fayda sağlamaktadır.

Ekolojik çalışmaların olumlu özellikleri: Yürütülmesi kolay olan çalışmalardır. Nadir olayları araştırma imkanı sunar. Ekolojik araştırmaları cazip kılan çok farklı özelliklere sahip toplumlardan veya farklı veri kaynaklarından elde edilmiş verilerin kullanılabilir olmasıdır. Çalışmanın sonucu bir korelasyon katsayısı (r^2) etken-sonuç arasında doğrusal (lineer) ilişkiyi gösterir.

Ekolojik çalışmaların olumsuz özellikleri: Uygulamasının kolay olması nedeniyle çekici görünmesine karşılık, ekolojik çalışmaların yorumlanması genellikle zordur. Ekolojik çalışmalarda, yanılğı her zaman mümkündür. Bir etken ile hastalık arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması çalışırken, çevresel diğer faktör veya faktörlere bağlı olarak etken ile hastalık arasında gerçekte olmayan bir tarzda ilişki(ler) saptanabilir. Bulguların çeşitli potansiyel açıklamalarını doğrudan doğruya kontrol etmek nadiren mümkün olabilir. Ekolojik araştırmalar genellikle başka amaçlar doğrultusunda toplanmış verilere dayanmaktadır. Farklı maruziyetler ve sosyoekonomik faktörlere ilişkin veriler mevcut olmayabilir. Buna ilaveten, analiz birimi grup/gruplar olduğundan, maruziyet ve etki arasındaki bağlantı bireysel düzeyde kurulamamaktadır.

Ekolojik verilere dayanarak uygun olmayan çıkarımların yapılması neticesinde, bir ekolojik yanılğı veya yanılğılık ortaya çıkar. Ekolojik yanılğılığın nedeni, grup düzeyindeki değişkenler arasında gözlemlenen ilişkinin bireysel

düzeydeki ilişkiyi kesin biçimde simgelemesinin gerekli olmamasıdır.

Haluza ve arkadaşlarının, 2014 yılında International Journal of Environmental Research and Public Health'de yayımladıkları "Temporal and Spatial Melanoma Trends in Austria: An Ecological Study" başlıklı makale ekolojik bir çalışmaya örnektir. Çalışmada Avusturya'da 1990-2010 yılları arasında melanoma insidans ve mortalite hızları ile coğrafik bölge özellikleri (kır/kent, yükselti değişimi) ve zaman seyri arasında ekolojik bir modelleme yapılmıştır. Melanom insidans hızının yüksekliğe bağlı olarak (her 10 m'de yaklaşık %2) her yıl yaklaşık % 2 artığı, kentsel alanda kırsal bölgelere göre yaklaşık 2 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir. Buna karşılık, ölüm oranları yükseklik ile azalmıştır. İnsidans ve mortalite verileri arasında gözlenen tutarsızlığın, yüksek irtifaya sahip bölgelerde melanomun daha erken evrede tanınması ile açıklanabileceği belirtilmiştir. Bulgunun olası nedenleri, spekülasyon olarak hastalar hakkında daha yüksek farkındalık, daha yüksek irtifalarda çalışan tıp uzmanlarının daha iyi teşhis performansı veya güneş ışığı ile ilişkili D vitamini sentezinin koruyucu etki nedeniyle daha yavaş tümör büyümesi şeklinde bildirilmiştir.

B) Gözlemsel ve Analitik çalışmalar:

Gözlemsel-analitik çalışma düzenleri süreç akış yönlerine göre temelde üçe ayrılır. Ayrıca, çalışma düzenlerinin birlikte kullanılmasıyla melez araştırmalar geliştirilmiştir.

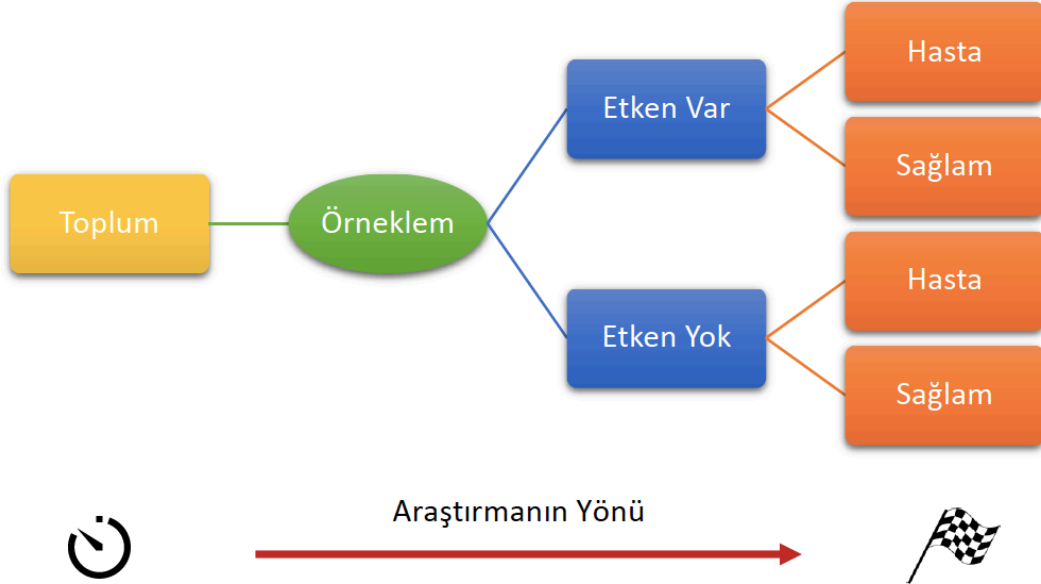
- 1- Kesitsel araştırmalar
- 2- Olgu-kontrol çalışmaları
- 3- Kohort araştırmaları
- 4- Melez araştırmalar

B.1) Kesitsel (cross-sectional study) araştırmalar: Tıbbi araştırmalarda sıklıkla kullanılan bir araştırma tipidir. Bu araştırmalara 'tarama' veya 'prevalans (tüm olgu)' çalışması da denir. Kesitsel araştırmalar,

tanımlayıcı özellik taşıyabilecekleri gibi, kıyaslayıcı amaçlar da taşıyabilirler. Sadece prevalans sonucunu veren çalışmalar tanımlayıcı ancak, prevalans ile ilişkili faktörlerin çalışıldığı araştırmalar analitik araştırma olarak kabul edilir. Kesitsel araştırmalarda belli bir toplumdan uygun yöntemlerle alınmış bir örneklem yönsüz veya geçmişteki özellikleri açısından değerlendirilir.

Kesitsel araştırmalarda, maruziyet ve etki ölçümleri **aynı anda** yapılır. Bundan dolayı, kesitsel araştırma düzeninde nedensel ögeden etkilenim dönemine ait gözlemler bulunmadığından, ancak olası etyolojik

nedenlerin 'varsayımlarının' oluşturulmasında temel olarak kullanılırlar. Sorulması gereken asıl soru, maruziyetin etkisinin öncesinde mi yoksa sonrasında mı gerçekleştiğidir. Ancak iyi planlanmış kesitsel araştırmalar, prevalans ile ilişkili faktörler arasında istatistiksel bir bağlantıyı verirler. Kesitsel araştırmalarda gösterilen ilişkilerin nedenselliklerinin değerlendirilmesi zordur. Ara etkilenim sürecine ilişkin bilgi, tek bir anda yoğunlaşarak elde edileceğinden, bu araştırma kurgusunun ve örneklemin özgün nesnel ve her türlü biastan uzak olarak tasarlanması gerekir. Kesitsel çalışma düzeni Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: Kesitsel araştırmaların çalışma kurgusu

Kesitsel çalışmaların olumlu özellikleri: Diğer çalışma tasarımlarına göre uygulanmaları çabuk ve kolaydır. İzlem gerektirmez, uzun zaman almaz. Katılımcıların araştırmayı terk sorunu azdır. Kesitsel araştırmalar, deneysel araştırmalara göre araştırmacıdan daha az etkilenir. Değişkenlere ait veriler bir kez toplanır. İncelenmesi istenen faktörlere ait prevalans hızı hesaplanır. Toplum sağlığı açısından, hastalık prevalansı ve hastalık yükünün

hesaplanması ve sağlığa ayrılacak kaynakların planlanması ve dağıtılması konularında yararlı bilgi sağlarlar. Kesitsel araştırmalardan aynı anda birden çok neden ve sonuca ait veri elde edilebilir. Hastalıkların nedensellikleri için hipotez kurmaya yardımcı olurlar.

Kesitsel çalışmaların olumsuz özellikleri: Kesitsel araştırmalar nadir, uzun latent periyodu olan ve kısa süreli hastalıkların araştırılmasına uygun değildir. İnsidansın doğrudan ölçümüne

ve zaman ilişkisinin araştırılmasına izin vermez. Çalışmadan çıkan ilişkileri açıklamak güçlük gösterir. Çalışmaya katılmayanlar ve hafızaya bağlı hatırlama yanılıklarına karşı duyarlıdır. Çalışma öncesi ve sonrasında olanlara dikkat etmez.

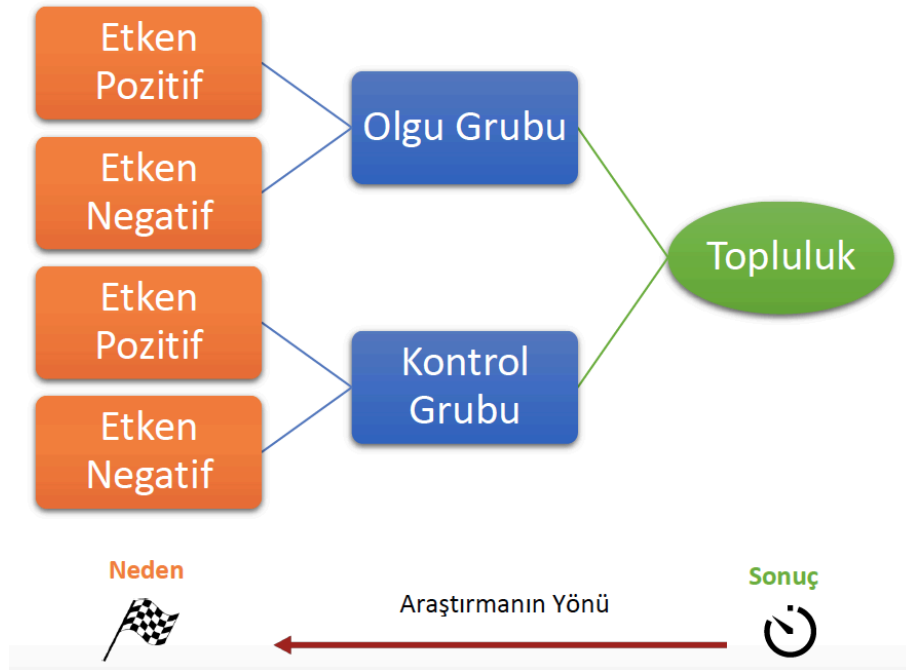
Kiraz ve arkadaşlarının 2010 yılında International Journal of Environmental Health Research'da yayımladıkları "The prevalence of tinea pedis and tinea manuum in adults in rural areas in Turkey" başlıklı makale kesitsel çalışmaya örnektir. Çalışmada kırsal bölgelerde yaşayan 20 yaş ve üzeri 2574 erişkinde dermatofitozis enfeksiyonlarının prevalansı, risk faktörleri ve hastaların tedavi uygulamaları verilmektedir. Metintaş ve arkadaşları tarafından 2004 yılında Mycopathologia dergisinde yayımladıkları "Frequency and risk factors of dermatophytosis in students living in rural areas in Eskişehir, Turkey" isimli makale de benzer şekilde kesitsel çalışmaya bir örnektir. Çalışma sonuçlarında, Eskişehir kırsal bölgesinde yaşayan 2384 lise öğrencisinde dermatofitozis enfeksiyonlarının prevalansı ve enfeksiyon için risk faktörleri sunulmuştur.

B.2) Olgu-kontrol araştırmaları:

Olgu-kontrol çalışmaları, göreceli olarak basit ve uygulanması ekonomik olan çalışmalardır. Hastalığı olan kişiler (olgu), bunlara benzer ancak hastalığı olmayan başka kişilerden oluşan bir grubu inceler. Olgular ve kontrol gruplarının muhtemel etyolojik etkene maruziyet durumları değerlendirilir ve karşılaştırılır. Özellikle toplumda nadir görülen (prevalansı <%5-

%10) ve hastalık oluşma süresi uzun hastalıklarda tercih edilir. Etkene maruz kalma durumu (odds, maruz kalan/kalmayan) olgu ve kontrollerde ayrı ayrı hesaplanır ve oranlanır. Odds Ratio (tahmini rölatif risk) adı verilen bu oran, etkene maruz kalma durumunun hastalık oluşumu üzerinde ne kadar etkili olduğunu ifade etmekte kullanılır.

Öncelikle araştırmaya katılacak olguların standart, açık, objektif ve kapsayıcı '**olgu tanımı**' yapılmalı, bu doğrultuda olgular toplanmalıdır. Olguların tanı aldıkları tarih önemlidir. Belirli bir zaman aralığında, mümkünse yeni tanı alan olgular alınmalıdır. Kesitsel çalışmaların tersine, olgu kontrol çalışmalarında araştırmacı iki ayrı toplumdan örneklem seçimi yapar. Dikkat gösterilmesi gereken nokta, olgu ve sağlamların alındığı örneklerin toplumu temsil yeteneklerinin bulunmasıdır. Ancak bu sağlanırsa nedensel bir yorum yapılabilmesi söz konusudur. Bunun daha sağlıklı olarak elde edilmesi amacı ile olgu/kontrol çalışmalarında oldukça sık olarak 'eşleme'(matching) kullanılmaktadır ve her olgu örneğine karşılık gelmek üzere, hastalık varlığı dışında, ikincil etkenler açısından tüm özellikleri benzer olan 'eşlerde' nedensel ögenin dağılım durumu ele alınmakta, kıyaslanma ve yargılanmalar yapılmaktadır. Eşleştirme 'birebir' veya 'grup' bazında yapılabilir. Kontrol büyüklüğü en az olgu sayısı kadar olmalıdır. Olgu sayısının az olduğu durumlarda kontrole alınacak örneklem sayısı daha fazla olmalıdır. Bu fazlalık, olgu sayısının 4 katını geçmemelidir. Olgu kontrol çalışma düzeni Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: Olgu-kontrol araştırmaların çalışma kurgusu

Olgu-kontrol çalışmalarının olumlu özellikleri: Olgu kontrol çalışmaları, kolay yapılan, çabuk sonuç veren, kısmen düşük maliyetle sonuçlanabilecek araştırmalardır. Latent periodu uzun ve/veya nadir hastalıkların ve kronik hastalıkların incelenmesinde en uygun olan araştırma yöntemidir. Araştırmayı terk sorunu olmaz. Farklı bölgelerde, farklı kurumlarda ve farklı araştırmacılarca aynı sonuç bulunduğunda kanıt düzeyi artar.

Olgu-kontrol çalışmalarının olumsuz özellikleri: Araştırmaya katılan kişilere ait bilgilerin, anımsama yoluyla veya geçmiş kayıtların incelenmesi ile elde edilebilmesi nedeniyle, hafıza faktörü veya verilerin doğruluk şüphesi gibi olumsuzluklar ortaya çıkabilmektedir. Elde edilen sonuçların genellenebilirliği sınırlıdır. Uygun kontrol grubunun seçiminde sorunlar olabilir ve seçim biası oluşabilir. Etkenle, sonuç arasındaki zamansal (temporalite) ilişki yani etkilenimle sonuç olayın zamansal seyrinin her zaman açık olmaması da diğer bir dezavantajdır. Sonuçların evrene genellenmesi zordur. Risk doğrudan hesaplanamaz. Ender

etkilenimler için uygun değildir. Etkilenim bilgisi daha az güvenilirdir.

Dupuy ve arkadaşlarının 1999 yılında British Medical Journal'da yayımladığı "Risk factors for erysipelas of the leg (cellulitis)" başlıklı makale bir olgu kontrol çalışmasıdır. Makalede Fransa'da 7 hastaneye başvuran eripizel olguları ve her bir vaka için yaş, cinsiyet ve hastane eşleşmesi yapılan 2 adet kontrol olgusu belirlenmiştir. Sonuçta, bacaklarda görülen erizipel için olası risk faktörleri belirlenmiştir.

B.3) Kohort araştırmaları:

Kohort kelimesi, Roma imparatorunu korumakla görevli muhafız bölüklerine verilmiş olan addır. Kohort, ortak bir özelliği paylaşan belli bir süre izlenen kişiler topluluğudur. Araştırma kurgulamada ise ileriye yönelik bir araştırma maksadıyla izlenen bir özel topluluğu simgelemektedir. İlk epidemiyolojik kohort çalışmalarında, aynı yılda-veya yılın aynı döneminde doğmuş olan bireylerden oluşan topluluk olarak tanımlanmaktadır. Günümüz uygulamalarında ise kohortun oluşturulması, ortak bir özelliğin kuramsal başlangıç noktasından -

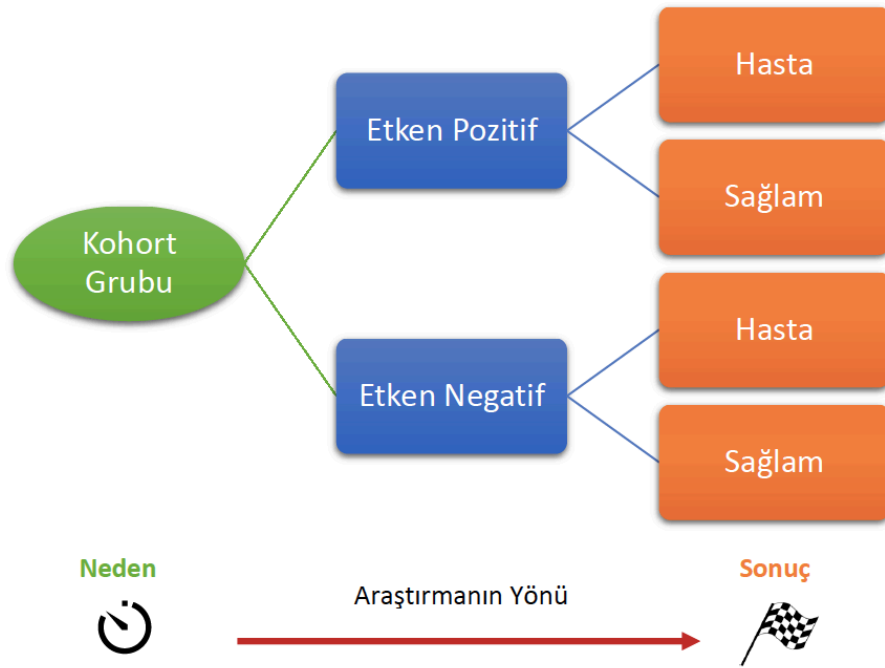
doğum, belli bir etkenin etkisine girmek, belli bir tedaviye başlangıç, belli bir hastalığın tanısını almış olmak gibi- özelliği taşıyan bireylerden oluşturulmaktadır. Çalışma başlangıcında 'Sağlam' olanların ilgilenilen etkene maruz kalma durumları tespit edilir. Sonrasında, tüm grup (kohort) hastalığın ortaya çıkması açısından yeterli bir süre boyunca izlenir ve kişilerin hastalık gelişme durumları saptanır. Kohort araştırmaları deneysel araştırmalara en çok benzeyen gözlemsel çalışmalardır.

Kohort çalışmalarında amaç, hastalığa yakalanma olasılığını (insidans) hesaplamak ve "sonuç" ile "etken" arasında gözlenen ilişkinin nedensel olup olmadığını belirlemektir. Hasta olmayan bir topluluktan izlem süresince çıkan yeni hasta sayısı 'insidans' verir. Kohort araştırmalarda, etkene maruz kalan ve kalmayan gruplarda hastalık riskleri hesaplanır ve oranlanır. Elde edilen bu orana 'rölatif risk veya risk oranı' denir.

Kohort araştırmaları, çalışma verisinin toplama zamanlamasına göre iki ayrı şekilde planlanabilirler.

B.3.1- İleri yönelik (prospektif) kohort: İleriye yönelik kohort ideal olan ama gerçekleştirmenin zor olduğu kohorttur. Araştırmanın başlangıcında risk faktörü veya etkene maruziyetin bilindiği ve çalışma gruplarının buna göre belirlendiği izlem çalışmalarıdır. Araştırmanın başında tüm katılımcılar sağlam olmalıdır. Belirgin iki özelliği; hastalığa henüz yakalanmamış olanların hastalığın etiyojisinde rolü olan etkenle karşılaşma durumu ile belirli bir süre izleme sonrası bu gruplarda hastalık insidansının belirlenmesidir.

B.3.2- Geriye yönelik (retrospektif) kohort: Olguların düzenli izlemine içeren çok güvenilir kayıtların varlığında uygulanabilir. Geçmişe yönelik bir kohort araştırması kullanmak suretiyle maliyetler düşürülebilmektedir (daha önceki maruziyet kayıtları esas alınarak belirlenir). Çünkü, bütün maruziyet ve etki (hastalık) verileri mevcut araştırmanın başlamasından önce toplanmıştır. Uzun latent dönemi olan veya çok ender olan hastalıklar için geriye dönük uygulama yapılabilir. Prospektif kohort araştırma kurgusu Şekil 3'de gösterilmiştir.



Şekil 3: Prospektif kohort çalışma kurgusu

Kohort çalışmaları olumlu özellikleri: Etken sonuç ilişkisi yönünden en güçlü gözlemsel araştırmadır. Neden-sonuç ilişkisini belirlemede taraf tutma en aza iner. Etken ve hastalık arasında açık zamansal ilişki gözlem sırasında ortaya çıkar. Bir etkilenimin birden çok sonucu hakkında bilgi verebilir. Birçok etkilenim hakkında bilgi verir. Hastalık insidansının belirlenebilmesi, göreceli riskin doğrudan hesaplanması çalışmanın gücünü artırmaktadır.

Kohort çalışmaları olumsuz özellikleri: İnsidansı düşük olan hastalıkların etyolojileri kohort yöntemiyle araştırılacağı zaman yeterli sayıda vaka elde etmek ve çalışma uzun zaman alacağından büyük çalışma gurubu gerektirir. Dolayısıyla, izlenen kişi sayısını artırmak ihtiyacı doğar. Bu durum maliyeti çok yükseltir. Nadir hastalıkların araştırılmasında verimli değildir. Araştırmayı terk, kohortun zaman içinde azalmasına yol açar. İzlemden çıkan olgular ise, çalışma geçerliliğini azaltır. Araştırmayı terk sorunu, izleme süresi uzadıkça araştırmacılar için de söz konusudur. Bir başka sorun, izlem sırasında davranışsal özelliklerin değişmesidir. İzlem süresi uzadıkça araya giren olaylarla neden-sonuç ilişkisi etkilenebilir. Süreç içinde araştırma kriterlerinde ve yöntemlerde bilimsel değişiklikler ortaya çıkabilir. Kohort çalışmaları araştırılan risk etkenlerine maruziyeti, kümülatif olarak değerlendirilebilir. Geçici veya anlık etkilenimlerin değerlendirilmesi daha güç olur. Retrospektif kohort araştırmalarında kayıtlarda bilgi eksikliği araştırma sonuçlarını etkiler. Tanı yöntemlerindeki gelişmeler yanıltıcı sonuçlara neden olabilir.

Setty ve arkadaşlarının 2007 yılında Archives of Internal Medicine yayımladıkları "Obesity, Waist Circumference, Weight Change, and the Risk of Psoriasis in Women" başlıklı makale kohort çalışmaya örnek olarak gösterilebilir. Çalışma, 1989 yılında 15 ABD eyaletinden yaşları 25 ile 42

arasında değişen 116,608 hemşireden oluşan 'Hemşire Sağlığı Çalışması' isimli kohortun bir kısım sonuçlarını kapsamaktadır. Kohortun 14 yıl takibi sırasında 78,626 hemşire arasından kendi bildirimleriyle veya hekim tanılarıyla psoriasis tanısı konulan 892 hasta olmuştur. Hastalar çalışma süreci içerisinde düzenli takip edilmiş, vücut kitle indeksleri ve diğer veriler 2 yılda bir güncellenmiştir. Çalışma sonucunda kadınlarda yağ dokusu artışı ve kilo alımının psoriasis için önemli risk faktörleri olduğu saptanmıştır.

B.4) Karışık (Melez) araştırmalar: Son 30 yıl içinde geleneksel çalışma kurgularının olumsuz yönlerinin görülmesi nedeniyle yeni araştırma tasarımları geliştirilmiştir. Bu yeni araştırma tiplerine karışık (Melez) araştırmalar denilmektedir. Karışık yöntemler;

a. Birden fazla temel yöntemi (kohort, kesitsel, olgu/kontrol) birlikte içeren çalışmalar,
b. Belli bir temel yöntemin bir defadan daha fazla tekrarlandığı,
c. Gözlemsel bu temel yöntemlerin yanına gözlemsel olmayan tekniklerin de eklenebildiği yöntemlere verilen addır.

B.4.1- Yuvalanmış olgu kontrol (nested case control) yöntemi: Bu çalışma tasarımı, 1973 yılında Mantel tarafından tanıtılmıştır. Bu tip tasarım, bir konuyu araştırmak üzere yürüyen bir kohort içinden doğan ve farklı bir konuyu incelemek amacıyla yürütülen araştırmalardır. Hem olgular ve hem de kontroller aynı kohortta izlenen kişilerdir. Melez araştırmalar içinde en sık rastlanılan yöntemdir. Aşağıda belirtilen durumlarda bu tür araştırmalar tercih edilir:

1- İyi tanımlanmış bir kohortta, pahalı ve zor ilave bilgiler toplamak gerektiğinde,
2- Başlangıçta bilinmeyen bir maruziyet ile ilgili yeni bir sorgulama gerekliliğinde,
3- Depolanmış kan örneklerinin sonradan farklı bir amaçla çalışması söz konusu olduğunda,

4-Tıbbi ve mesleki kayıtlarda başlangıçta alınmayan bilgilerin toplanması durumunda uygulanır.

Belli bir sağlıklı topluluğu başlangıçta nedensel öge açısından değerlendirme yapılmadan izlemeye alınır ve zaman için olguların ortaya çıkması beklenir (kohort yönteminde olduğu gibi) ancak daha sonra sağlıklılardan, örnekleme ile bir örneklem grubu çekilir. Her iki topluluk nedensel ögenin varlığı/yokluğu açısından incelenip kıyaslanır. Bu yöntemle nadir görülen hastalıkların değerlendirilmesi kohort çalışmasına göre daha kolay yapılabilir. Ayrıca çalışmanın ilk aşaması boyunca ortaya konabilecek yeni etyolojik faktörlerin yargılanması yapılabilir.

B.4.2- Olgu –Kohort (Case-cohort) Tasarımı: Olgu-kohort tasarımı, 1980’li yılların başlarında Prentice tarafından geliştirilmiştir. Olgu kontrol tasarımında olgu ve kontrollerin aynı toplumdan seçilememeleri, olgu kohort tasarımında ortadan kalkmakta, zira bu tasarımda olgular ve kontroller aynı kohorttan yani aynı başlangıç özellikleri bilinen toplumdan seçilmektedir. Bir kohortta X’ hastalığına ilişkin risk faktörleri araştırılmış fakat Y hastalığına ilişkin maruziyet ve riskler araştırılmamıştır. Çünkü geniş bir kohortta Y hastalığını değerlendirmeye yönelik laboratuvar analizleri veya detaylı bilgi toplamak çok pahalı ve zordur. Bu durumda depolanmış serum, görüntü vb gibi materyaller ile var olan bir popülasyonda olgu kohort tasarımı ile Y hastalığına ilişkin risk faktörleri de araştırılabilir. Olgular, verilen bir sürede kohortta ortaya çıkan tüm yeni olgulardır. Kontroller için çalışma başlamadan evvel aynı kohorttan random veya tabakalı olarak bir subgrup/ subkohort seçilir. Bu subgruptan her bir olgu için sağlam kişiler kontrol olarak belirlenir. Subhorttaki bir olgu tüm daha önceki olguların kontrolü olabilir. Subkohort dışındaki olgular hiçbir zaman kontrol olamaz. Subkohorttaki tüm sağlamlar

daima kontroldürler. Olgu kohort tasarımı, eşleşmiş bir olgu-kontrol çalışması değildir. Yani olgular ile kontroller eşleştirilemez. Bir kohort çalışmasında olduğu gibi, bu tasarımda da insidans ve relatif risk (RR) hesaplanabilir. Bu araştırma tasarımında farklı birkaç sonuç araştırılabilir. Bu da çalışma tasarımının en önemli avantajı olgular ve kontrollerin aynı kohorttan seçilmesidir.

II- Deneysel araştırmalar:

Deneysel çalışmalar, genellikle tanı ve tedaviyle ilgili yöntemlerin etkinliklerinin denendiği çalışmalardır. Bir veya birden fazla grup insanda bir değişkende değişiklik yapmak üzere herhangi bir girişim yapılması durumuna, müdahale veya deney denilir.

Nedensel ilişkiyi göstermede iyi planlanmış kontrollü deneysel çalışmalar gözlemsel çalışmalara göre daha değerli bilgiler verir. Ancak bu çalışmalar daha fazla emek ve masraf gerektirirler. Araştırma kapsamına alınan kişiler çalışmadan çekilmek veya uygulama tipini değiştirmek isteyebilirler. Bu çalışmalarda etik kurallar diğer çalışmalara göre daha önemlidir. Araştırmaya başlamadan önce etik komiteden araştırma sırasında uygulanacak işlemlerin etik olup olmadığı konusunda onay alınmalıdır. Araştırmaya katılacak kişilerin de aydınlanmış (bilgilendirilmiş) onamlarının alınması gereklidir. Deneysel araştırmaların bir diğer dezavantajı, rutin uygulamaya adapte edilmeleri zor olabilir. Bu çalışmalar konu ile ilgili motivasyonu yüksek düzeyde olan araştırmacılar tarafından optimum koşullarda yürütülmektedir. Bundan dolayı, araştırma kapsamında elde edilmiş sonuçlar tüm hasta grubuna uygulanamayabilir. Dolayısıyla rutin sonuçlar, araştırma kapsamında elde edilenden farklı olabilir.

Deneysel çalışmaların olumlu özellikleri: Neden-sonuç ilişkisini göstermekte epidemiyolojik açıdan en

kaliteli verileri sağlar. İnsidans, rölatif risk, risk farkı, koruyuculuk oranı gibi çok sayıda epidemiyolojik ölçütün hesaplanabilmesi ve nedensellik kriterlerinin test edilebilirliği, veri kalitesi ve sonuçların geçerliliği açısından ilk sırada yer alır. Başlangıçta hastalarla ilgili ayrıntılı bilgiler toplanabilir. Randomizasyon, gruplar arasında prognostik faktörleri dengeler. Doz araştırmacı tarafından belirlenebilir. Hastaların kör olması sonuçların değerlendirilmesinde yanılmayı azaltır.

Deneysel çalışmaların olumsuz özellikleri: Bazı kişilerin araştırmaya alınmaması sonuçların tüm hastalara genellenmesini (dış geçerliliği) engeller. Genellikle sonuca ulaşmak için uzun bir süre gereklidir. Çalışmaya katılan kişi sayısının fazla olması gerekebilir. Genellikle az sayıda kişiler üzerinde yapılabilir. Çalışma maliyetleri genellikle yüksektir. Hastalar tedaviye uyum göstermeyebilir. Randomizasyon, körleme ve izlem özellikleri nedeniyle insan gücü, zaman ve para açısından yüksek maliyetli, uzman araştırmacılar gerektiren çalışmalardır. Medikal alanda özellikle yeni bir yöntem ya da ilacın, eski yöntem ya da ilaca kıyaslanarak etkinliğinin araştırılması nedeniyle kişilerin aydınlatılması ve onamlarının alınması etik ve yasal bir zorunluluktur. Optimal/ideal koşullarda elde edilen ilacın/müdahalenin "**etkinliği (efficacy)**", hastanın ilacın alınma saatine, dozuna vb. uyumu gerçek hayatta farklı olabileceği için sonuçların topluma yaygın uygulanmasında elde edilecek "**etkililik (effectiveness)**" düzeylerinden farklı olabilir.

Deneysel araştırmalar yapıldıkları yere göre 3 gruba ayrılırlar:

- 1-Klinik deneyler
- 2-Saha deneyleri
- 3-Toplum deneyleri

1- Klinik Deneysel çalışmalar:

Kontrollü veya kontrolsüz çalışmalar olmak üzere ikiye ayrılır.

Kontrolsüz çalışmalarda, hastaların hepsine aynı yöntem uygulanır ve

sonuçları belirtilir. Bilimsel çalışmada amaç, karşılaştırma olduğundan kontrolsüz çalışmalar pek değerli değildir.

Kontrollü çalışmalarda, etkinliği araştırılan yöntem, plasebo ya da başka bir yöntemle karşılaştırılır. Etkinliği araştırılan yöntemin yerine plasebo ya da başka bir yöntemin uygulanacağı grup (kontrol grubu) çeşitli şekillerde seçilebilir. Hastanın veya araştırmacının bir hastaya uygulanan yöntemin ne olduğunu bilmesi sonuçların değerlendirilmesinde önyargıya yol açabilir. Yalnızca hastalar, kendilerine hangi yöntemin uygulandığını bilmiyorsa, tek-kör çalışma, hastalar ve araştırmacı hangi hastanın hangi gruba alındığını bilmiyorsa, bu çalışmalar çift kör (double-blind) çalışmalar olarak tanımlanır.

Çalışmalar kontrol ve deney grubunun özelliklerine göre çeşitli şekillerde tasarlanırlar:

a. Bağımsız eşzamanlı kontrollü çalışmalar

i- Randomize çalışmalar

ii- Randomize olmayan çalışmalar

b. Kendi kendine kontrollü çalışma

c. Withdrawal (geriçekme) çalışma

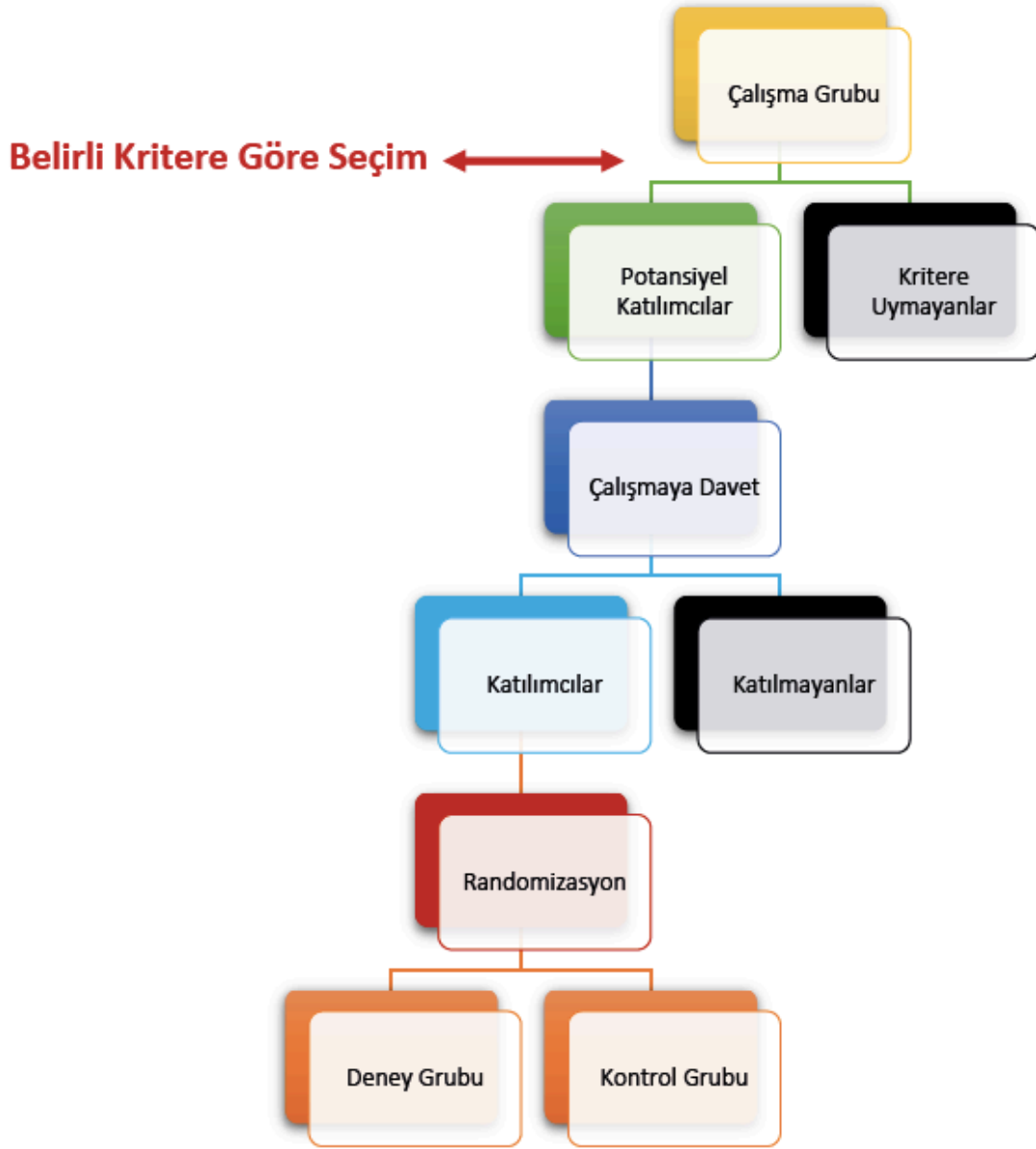
d. Çapraz çalışmalar (crossover) çalışma

e. Faktöriyel çalışma

f. Dış kontrollü çalışmalar

a. Bağımsız eşzamanlı kontrollü çalışmalar:

i-Randomize kontrollü deneyler: Yeni bir koruyucu veya tedavi edici yöntemin incelenmesi amacıyla yapılan epidemiyolojik deneylerdir. Çalışma grubundaki kişiler rastgele olarak gruplara ayrılır. Birbirleriyle karşılaştırılacak grupların, eşdeğer olabilmesi için, kişiler rastgele yani şansa bağlı olarak gruplara ayrılır. Randomizasyon (rastgele seçim), kontrol ve tedavi olarak ayrılan grupların birçok özellik açısından benzeşliğini sağlayarak, yeni metodun oluşturacağı farkın şansa bağlı olması ve araştırmacıların bilinçli veya bilinçsiz taraf tutmalarından etkilenmemiş olması sağlanmış olur.



Şekil 4: Randomize kontrollü çalışma düzeni

Staab ve arkadaşlarının 2006 yılında British Medical Journal’da yayımladıkları “Age related, structured educational programmes for the management of atopic dermatitis in children and adolescents: multicentre, randomised controlled trial” başlıklı makale randomize kontrollü çalışmaya örnek olarak gösterilebilir. Çok merkezli randomize kontrollü bu çalışmada, yaşa bağlı, yapılandırılmış eğitim programlarının çocukluk ve ergenlikte orta veya şiddetli atopik dermatit tedavisi

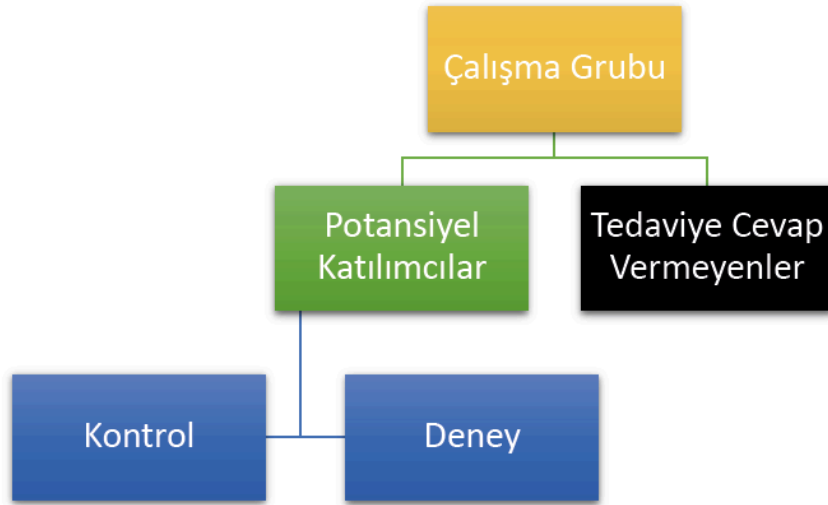
üzerindeki etkilerini belirlemek amaçlanmıştır.

ii-Randomize olmayan kontrollü çalışmalar: Bir çalışmada deney ve kontrol grubunun belirlenmesinde randomizasyon yöntemi uygulanmamışsa bu çalışmalara, randomize olmayan çalışma adı verilir.

b. Kendi kendine kontrollü çalışma: Deney ve kontrol gruplarında farklı hastalar bulunduğu zaman, randomizasyona rağmen, gruplar arasında istenilen benzerlik

sağlanamayabilir ya da çalışmanın yapıldığı dönemde henüz bilinmeyen etkenler açısından randomizasyon yapılmadığı için, daha sonraki bulgular nedeniyle randomizasyon yönteminin geçersiz olduğu anlaşılabilir. Bu durumda aynı hastaların hem deney, hem de kontrol grubunda yer alması ile sağlanabilir. Bu tür çalışmalara kendi kendine kontrollü (self-control) çalışmalar adı verilir.

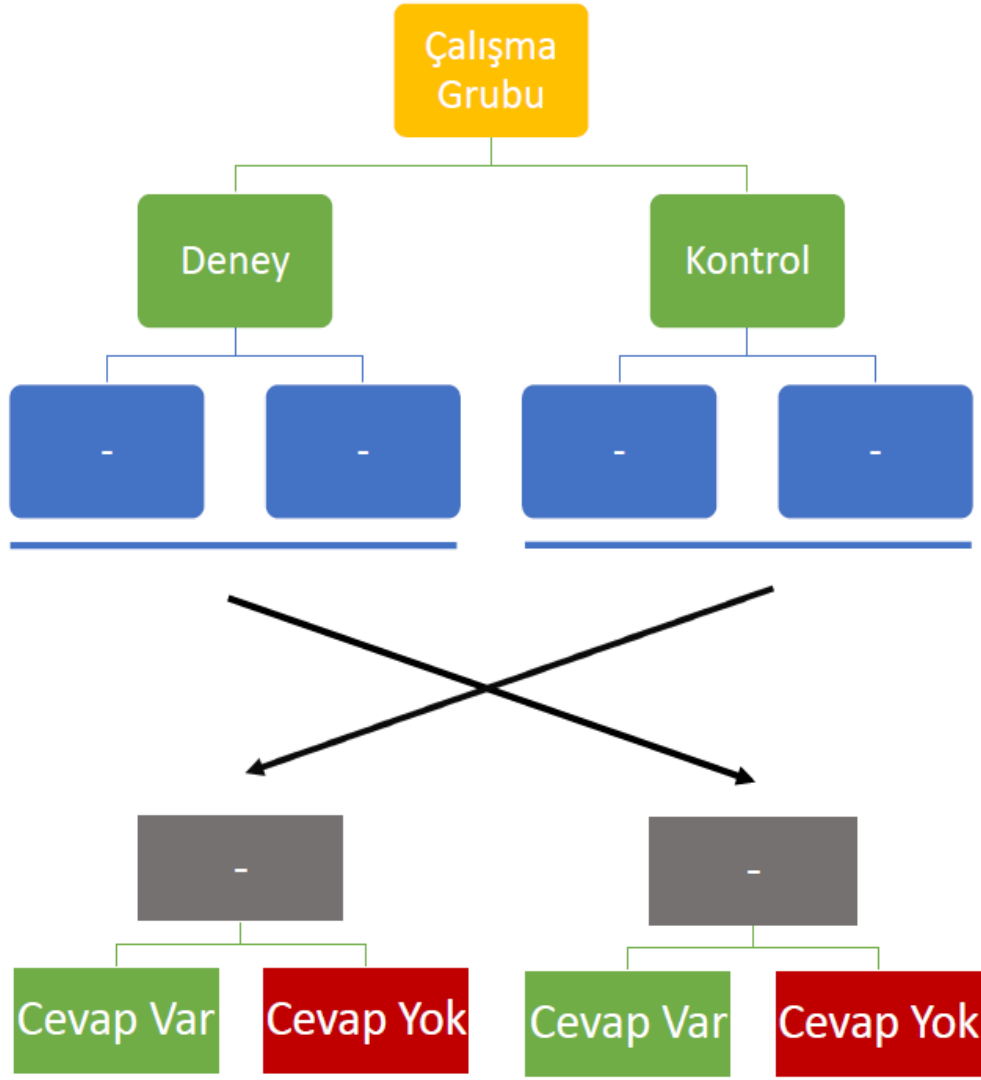
c. Withdrawal (geriçekme) çalışma: Çalışma grubu belirlenir. Başlangıçta aynı işlem uygulanır, örneğin tedaviye başlanır. Çalışmanın bir yerinde tedaviye cevap vermeyen grup çıkarılarak, kalan çalışma grubu ikiye ayrılarak çalışmaya devam ettirilir. Çalışma şeması Şekil 5'de gösterilmiştir.



Şekil 5: Withdrawal deneysel çalışma düzeni

d. Çapraz (crossover) çalışmalar: Çapraz çalışma düzeninde, hem bağımsız kontrol, hem de kendi kendine kontrol grupları vardır. Başlangıçta hastalar, bağımsız iki grup oluşturmak üzere ikiye ayrılırlar. Deney ve kontrol grupları uygulamaları aldıktan bir süre sonra ara verme (washout period)

dönemi yaşanır, daha sonra gruplar yer değiştirir. Sonuçları oldukça güvenilir ve güçlü çalışmalardır, ancak her klinik durumda uygun olmayabilir. Örneğin etki sürelerinin uzunluğu farklı iki ilacın karşılaştırılmasında arınma döneminin sürecinin yeterince uzun seçilmesi gerekir. Çalışma şeması Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 6: Çapraz çalışma düzeni

e. Faktöriyel çalışma: Çok ilaçlı kombinasyonlarda yapılan çalışmalardır. Çalışma şeması Şekil 7’de gösterilmiştir.

Tedavi II	Tedavi I	
	Doz C	Doz D
Doz A	AC	AD
Doz B	BC	BD

Şekil 7: Faktöriyel çalışma düzeni

f. Dış kontrollü çalışmalar: Eğer kontrol grubu, başka bir araştırma grubuna aitse, ya da araştırmacının daha önce başka bir

yöntem uyguladığı bir grupsa (historical controls), bu çalışmalara, dış (eksternal) kontrollü çalışmalar denir. Çalışma şeması Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8: Dış kontrollü çalışma düzeni

2- Saha deneyleri: Saha deneyleri, hastalığı olmayan ancak risk altında oldukları kabul edilen kişileri kapsar. Veriler 'sahada' toplum içinden ve kurumsallaşmamış kişilerden oluşur. Çalışma grubunu oluşturan bireylerin hasta olmamaları ve çalışma amacının göreceli olarak daha nadir görülen hastalıkları önlemek olması nedeniyle büyük kapsamlı çalışmalardır. Saha deneyleri, önemli lojistik ve finansal desteği gerektirirler. Aşılarla ilgili yapılan saha çalışmaları veya koroner kalp hastalığının önlenmesi ile ilgili olan çalışmalar saha deneylerine birer örnektir.

Glanz ve arkadaşlarının 1998 yılında Journal of the American Academy of Dermatology'de yayımlattıkları "Skin cancer prevention for children, parents, and caregivers: A field test of Hawaii's SunSmart program" başlıklı makale saha çalışmalarına bir örnektir. Çalışmada 6-8 yaş arası çocuklar, ebeveynleri ve açık havada çalışanlar için bir kanser önleme programı olan 'SunSmart' değerlendirilmiştir. Bu kapsamda gerçekleştirilen müdahalenin içerdikleri arasında, personel eğitimi, çocuklar için yerinde etkinlikler, etkileşimli kitapçıkları, davranış izleme ve skora tablolara, teşvikler, güneş kremi sağlama ve güneşten korunma ortamlarını ve politikalarını teşvik etmek bulunmaktadır. Program, ebeveynlerin ve rekreasyon personelinin başlangıç ve takip anketleri,

izleme formları ve sahadaki gözlemler ile değerlendirilmiştir.

3-Toplum deneyleri: Çalışmanın birimi kişiler değil, toplumlardır. Bu çalışmalar, özellikle kaynağını sosyal durumlardan alan grup ve kişilerin davranışlarına yöneltilecek girişimlerden kolaylıkla etkilenebilecek olan hastalıklar için uygundur. Bu tür çalışmaların tek sınırlaması, çalışmaya küçük toplumların alınabilmesi, toplumlardan random yoluyla belirlenmesindeki zorluklar ve çalışmanın sonunda bulunan farklılıkların toplumlar arasındaki farklılıklardan mı yoksa girişimden mi kaynaklandığının açıklığa kavuşmasındadır. Girişimin gerçek etkisini belirlemek zordur.

III- Metodolojik Çalışmalar:

Tanı amaçlı kullanılan yöntemlerin geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla yapılan araştırmalara **metodolojik araştırmalar** denir. Uygulanan yöntemin öncelikle ölçmek istediği şeyi doğru ölçmesine **geçerlilik**, test tekrar edildiğinde alınan sonuçların benzer olmasına ise **güvenilirlik** denir.

Tanı yönteminin geçerliliğini değerlendirmek için, yöntemin **hassasiyeti (duyarlılık veya sensitivite)** ve **seçiciliği (özgüllük veya spesifite)** ölçülür. Kullanılacak testin bu özelliğini belirleyebilmek için, doğru ölçtüğü bilinen bir yöntem referans test (altın standart) olarak kullanılmalıdır.

Duyarlılık: Araştırılan yöntemin altın standart teste göre hastaları belirleyebilme gücüdür.

Özgüllük: Araştırılan yöntemin altın standart teste göre sağlamları belirleyebilme gücüdür.

Pozitif prediktif değer: Tanı yönteminin pozitif sonuç verdiği bireylerin gerçekten hasta olma olasılığıdır.

Negatif prediktif değer: Tanı yönteminin negatif sonuç verdiği bireylerin gerçekten sağlam olma olasılığıdır (Tablo 1).

Tablo 3: Metodolojik çalışma düzeni

Yeni test	Altın standart test		TOPLAM
	Hasta	Sağlam	
Hasta	a	c	a+c
Sağlam	b	d	b+d
TOPLAM	a+b	c+d	N

Duyarlılık= $a/a+b$

Pozitif prediktif değer= $a/a+c$

Özgüllük= $d/c+d$

Negatif prediktif değer= $d/b+d$

Testin güvenilirliğini etkileyen bazı faktörlerden de söz etmek gerekir. Bunlardan ilki gözlem içi ve gözlemcilerden kaynaklanan hatalar, ikincisi kullanılan araç-gereçle ilgili hatalar ve üçüncüsü ölçülen olayın kendisinden kaynaklanan hatalardır. Gözlem ve ölçümler standart koşullarda yapıldığında tüm bu hataları en az düzeyde tutabilmek mümkün olacaktır.

Yöntemin güvenilirliği değerlendirildiğinde, gözlemcilerden kaynaklanan gözlem-içi tutarlılık ve gözlemciler arası tutarlılıktan bahsetmek gerekir. Aynı gözlem, aynı koşullarda, aynı gözlemci tarafından tekrarlandığında aynı sonucun alınması gözlem-içi tutarlılık, aynı gözlem, aynı koşullarda, farklı gözlemciler tarafından tekrarlandığında aynı sonucun alınması gözlemciler arası tutarlılıktır.

Şahin ve arkadaşlarının 2004 yılında Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi'nde yayımladıkları "Nevus Nevosellularislerde Dermoskopik ve Histopatolojik Tanıların Karşılaştırılması" başlıklı makale metodolojik bir çalışmaya örnektir. Çalışmada bir yıl boyunca Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji

Anabilim Dalı Ben Takip Polikliniği' ne başvuran 22 hastadan alınan 25 nevus nevosellularis örneği dermoskopi ile incelenmiş sonrasında biyopsi alınıp, histopatolojik tetkik yapılmıştır. Her iki yöntemle konulan tanıları karşılaştırılmış ve uyum analizleri yapılmıştır.

IV-Sistemantik derleme ve

Meta-analiz:

Sistemantik derleme ve meta analizi bir araştırma tasarımı olarak kabul edenlerin dışında bunların birer araştırma tekniği olduğunu öne sürenler bulunmaktadır. Her iki araştırma uygulaması da daha önce yapılmış çalışma verilerinden türetilmektedir. Sistemantik derleme, geleneksel derlemeden farklıdır.

Geleneksel derleme: Belirli bir konuda yayınlanmış iki veya daha fazla çalışmanın üzerinde inceleme yapılarak bulgu, sonuç ve değerlendirmelerini sentezleyen çalışmalardır. Genellikle o alanda uzman olan kişiler tarafından belirli bir yöntem izlenmeksizin, farklı yollarla ve farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerin derlendiği yazılardır.

Literatür seçmede bir yöntemi olmadığı ve hangi makaleyi alıp hangisini almadığı belli olmadığı için, sübjektif olabilir ve yanlılık içerebilirler. Ayrıca literatür taraması yeterli olmayabilir. Kişisel deneyimlerden oldukça çok etkilenir.

Sistemik derleme: Sistemik derleme, bir soruya yanıt ya da probleme çözüm oluşturmak için, konuyla ilgili yayımlanmış tüm çalışmaların kapsamlı olarak taranması, çeşitli dâhil etme ve dışlama kriterleri kullanılarak ve araştırmaların kalitesi değerlendirilerek, hangi çalışmaların derlemeye alınacağını belirlenmesi ve bulgularının sentez edilmesidir. Literatür taraması için kapsayıcı tarama yapıldığından ve kalite kriteri kullanılarak alınacak çalışmalar seçildiğinden dolayı daha objektiftir. Yan tutma ve hata daha azdır.

Meta analiz: Belirli bir konuda yapılmış, birbirinden bağımsız, birden çok çalışmanın sonuçlarını birleştirme ve elde edilen araştırma bulgularının istatistiksel analizini yapma yöntemidir. Meta-analizin araştırma sentezi yapmanın en yaygın yollarından bir tanesi olduğu konusunda neredeyse bir görüş birliği vardır. Meta analiz, orijinal analizleri birincil çalışmayla yapılmış verilerin ikincil analizidir. Bu bağlamda “orijinal bir araştırma sorusuna daha iyi istatistiksel tekniklerle cevap vermek veya yeni soruları eski verilerle cevaplamak amacıyla verilerin yeniden analizi” olarak tanımlanmıştır. Meta analize “analizlerin

analizi” denilmesi bu nedendir. Meta analiz, klinik hekimlerine ve tıbbi araştırmacılara çeşitli çalışmaların sonuçlarını özetleyen nicel yöntemler sunar ve sonuçların birleştirilmesi ile ortak yargıya ulaşmalarını sağlar.

Meta analiz, klinik hekimlerine ve tıbbi araştırmacılara çeşitli çalışmaların sonuçlarını özetleyen nicel yöntemler sunar ve sonuçların birleştirilmesi ile ortak yargıya ulaşmalarını sağlar. Herhangi bir türdeki niceliksel çalışmalara uygulanabilir: kontrollü klinik çalışmalar, yarı deneyler, gözlemsel çalışmalar (kohort, vaka-kontrol çalışmaları) gibi. Çoğu meta analiz nedensel ilişkileri açıklamayı amaçlayan çalışmalarla ilgilidir. Ancak, nedensel olmayan ilişkilerin çalışmalarına, tanımlayıcı araştırmalara, tarama çalışmalarına, teşhis yöntemlerinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarına, maliyet etkililik çalışmalarına da uygulanabilir.

Analize alınan çalışmalar belirlendikten sonra, her bir çalışma için bir etki büyüklüğü hesaplanarak, çalışmaların tamamının genel etki büyüklüğü elde edilir. Analize dahil edilen n adet çalışmanın meta analitik değerlendirilmesi sonucunda bağımsız değişkenin ilgili çıktılara ne şekilde, ne miktarda etki ettiğini hesaplama imkanı bulunur.

Bir meta analiz çalışmasında uygulama basamakları Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4: Bir meta analiz çalışmasında uygulama basamakları

Bir Meta analizin uygulama basamakları
1. Problemi tanımlama
2. Meta-analizine dahil edilecek bireysel çalışma kriterlerini belirleme
3. Bireysel araştırmaları elde etme
4. Meta-analizile ilişkili karakteristiklere göre her bir çalışmayı kodlama ve sınıflandırma
5. Bireysel çalışmaların bulgularını birleştirme
6. Meta-analizin karakteristikleriyle birleştirilmiş bulguların ilişkisini kurma
7. Meta-analizin bulgularını rapor etme

Gupta ve arkadaşlarının 2004 yılında British Journal of Dermatology Dergisinde yayımladıkları “Cumulative meta-analysis of systemic antifungal agents for the treatment of onychomycosis” başlıklı makale meta-analiz çalışmasına örnektir. Çalışmada 1966 ile Kasım 2002 tarihleri arasında MEDLINE veritabanından onikomikoz tedavisinde oral terbinafine, itraconazole,

fluconazole ve griseofulvin kullanılan çalışmalar taranmıştır. Araştırmaya standart dozda sürede ve takip periyodundaki 36 yayın dahil edilirken, 47 çalışma kısmen veya tamamen çalışma dışında bırakılmıştır. Herbir antifungal ajan için, çalışmaların herbirisinin etki büyüklükleri hesaplanarak, bir yargıya varılmıştır.

Kaynaklar

1. Şenocak M.Ş: Klinik Biyoistatistik. Nobel Tıp kitabevleri, 2009, İstanbul.
2. Tabak RS (Çev Ed): Munro Sağlık Araştırmalarında İstatistiksel Yöntemler. Plichta SB, Kelvin E (eds) Wolters Kluwer. Lippincott Williams & Wilkins. Palme yayıncılık, Ankara, 2015.
3. Armitage P and Berry G. Statistical Methods in Medical Research. 3rd edition, Blackwell Science, 1994.
4. Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T: Temel Epidemiyoloji, Nazan Bilgel: (çev): Dünya Sağlık Örgütü, 1993.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı: Temel Epidemiyoloji (Çev). WHO: Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T (Eds), T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Sağlık Kurumu, 2. baskı, Ankara, 2009.
6. Beveridge R, Pintos J, Parent MÉ, Asselin J, Siemiatycki J. Lung cancer risk associated with occupational exposure to nickel, chromium vi, and cadmium in two population-based case-control studies in Montreal. American Journal Of Industrial Medicine 2010, DOI: 10.1002/ajim.20801.
7. Chan YH: Biostatistics 101: Data Presentation. Singapore Med J. 2003; 44(6): 280-285.
8. Karagöz Y: SPSS 21.1 Uygulamalı Biyoistatistik Tıp, Eczacılık, Diş hekimliği ve sağlık bilimleri için. Nobel yayıncılık, 1. baskı, Ankara, 2014.
9. Çakır B. Tıbbi Araştırma Teknikleri: Temel Özellikler, Yarar ve Kısıtlılıklar, Olası Hata Kaynakları. http://www.toraks.org.tr/kisokulu3-ppt-pdf/Banu_cakir.pdf.
10. Çakır B. Sağlık Araştırmalarında Bias (Yanlılık, taraf tutma): Tipleri, sınıflandırılması, nedenleri, önleme yöntemleri-I. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2005;25:100-110.
11. Dinç G: Anesteziye İstatistiksel Yöntemler. Anestezi Kitabı'nda (ed. Ronald Miller), çeviri editörü: Aydın D, İzmir Güven Kitabevi, İzmir, 2009.
12. Feldt LS, Steffan M, Gupta NC. A Comparison of five methods for estimating the standard error of measurement at specific score levels. Applied Psychological Measurement. 1985; 9: 351-361.
13. Motulsky HJ. Intuitive Biostatistics. 1. ed. Oxford University Press, 1995. Choosing Statistical Tests. <http://www.surveymethods.co.uk/appendix/ndixe.pdf>
14. Power MP. Type I, and Type III error rates of parametric and nonparametric statistical tests. The Journal of Experimental Education. 1999; 67:367-379.
15. Riffenburg RH: Statistics in Medicine. 2nd Ed. San Diego, California USA, Academic Press, 1999.
16. Sharon S, Carpenter KM. The right answer for the wrong question: Consequences of type III error for public health research. American Journal of Public Health. 1999; 89:1175-1181.
17. Şenocak M: Temel Biyoistatistik. 1. inci baskı, Çağlayan Basımevi, İstanbul, 1990.
18. Şenocak M: Özel Biyoistatistik. 1. inci baskı, Çağlayan Basımevi, İstanbul, 1992.
19. The InStat Guide to Choosing and Interpreting Statistical Tests. <http://www.graphpad.com/Downloads/InStat3Mac.pdf>
20. Turhan E, İnandı T: Gastroenterologlar için İstatistik ve Epidemiyoloji. Gastroenteroloji ve Karaciğer Hastalıkları (içinde) (ed. Long RG, Scott BB), çeviri editörü: Onuk MD, Medikal yayıncılık, İstanbul, 2008.
21. Zimmerman DW, Zumbo BD. The effect of outliers on the relative power of parametric and nonparametric statistical tests. Perceptual and motor skills. 1990; 71: 339-349.
22. Mittal R, Aggarwal A, Srivastava G. Angiokeratoma circumscriptum: a case report and review of the literature. Int J Dermatol. 2005;44(12):1031-1034.
23. Morgan MB, Swann M, Somach S, et al. Cutaneous angiosarcoma: a case series with prognostic correlation. J Am Acad Dermatol. 2004;50(6):867-874.
24. Haluza D, Simic S and Moshhammer H. Temporal and spatial melanoma trends in Austria: an ecological study. Int J

- Environ Res Public Health*. 2014;11(1):734-748.
25. Kiraz N, Metintas S, Oz Y, et al. The prevalence of tinea pedis and tinea manuum in adults in rural areas in Turkey. *Int J Environ Health Res*. 2010;20(5):379-386.
26. Metintas S, Kiraz N, Arslantas D, et al. Frequency and risk factors of dermatophytosis in students living in rural areas in Eskisehir, Turkey. *Mycopathologia*. 2004;157(4):379-382.
27. Dupuy A, Benchikhi H, Roujeau JC, et al. Risk factors for erysipelas of the leg (cellulitis): case-control study. *BMJ*. 1999;318(7198):1591-1594.
28. Setty AR, Curhan G, Choi HK. Obesity, waist circumference, weight change, and the risk of psoriasis in women: Nurses' Health Study II. *Arch Intern Med*. 2007;167(15):1670-1675.
29. Staab D, Diepgen TL, Fartasch M, et al. Age related, structured educational programmes for the management of atopic dermatitis in children and adolescents: multicentre, randomised controlled trial. *BMJ*. 2006;332(7547):933-938.
30. Glanz K, Chang L, Song V, et al. Skin cancer prevention for children, parents, and caregivers: a field test of Hawaii's SunSmart program. *J Am Acad Dermatol*. 1998;38(3):413-417.
31. Cherry N, Meyer JD, Adisesh A, et al.: Surveillance of occupational skin disease: EPIDERM and OPRA. *British Journal of Dermatology* 2000; 142: 1128-1134.
32. Mandıracıoğlu A: Araştırmalarda Melez Tasarımlar. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 2009;33 (3): 227 – 231.
33. Karaçam Z: Sistematik Derleme Metodolojisi: Sistematik Derleme Hazırlamak İçin Bir Rehber. *DEUHYO ED* 2013,6 (1), 26-33 Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi <http://www.deuhyoedergi.org> 26.
34. Şahin MT, Ermertcan AT, İnanır I, et al: Nevus nevosellularislerde dermoskopik ve histopatolojik tanıların karşılaştırılması. *ADU Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004;5(2):19-22.
35. Gupta AK, Ryder JE, Johnson AM. Cumulative meta-analysis of systemic antifungal agents for the treatment of onychomycosis. *Br J Dermatol*. 2004;150(3):537-544.

DERMATOLOJİDE YAŞAM KALİTESİ

Seda Atay¹

1- Eskişehir Şehir Hastanesi Dermatoloji Kliniği.

Özet

Yaşam kalitesi, toplumların ulaşmayı amaçladığı en önemli genel hedeflerden birisi olup günümüzde yaşam kalitesini ölçmek için pek çok yöntem kullanılmaktadır. Bu ölçümler, dermatolojik durumlar için de özel bir öneme sahiptir; çünkü dermatolojik hastalıklar, kişilerin duygudurum ve sosyal yaşamını etkilemektedir. Bununla birlikte psikojenik faktörler birçok deri hastalığının patogenezinde rol oynamaktadır. Görülebilir bir cilt rahatsızlığı yaşayan insanlar, etraflarındaki kişilerden olumsuz tepkiler alabilirler ve bunun sonucunda sosyal ilişkilerden kaçınma davranışı sergileyebilirler. Tüm bunlar bireylerin yaşam kalitesini şekillendiren birer unsurdur. Bu derlemede dermatolojide kullanılan yaşam kalite ölçeklerine değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dermatoloji, yaşam kalitesi, değerlendirme.

QUALITY of LIFE in DERMATOLOGY

Quality of life is a term that populations desire to reach in high levels. There are various types of scales developed for measuring this concept. These measurement methods have special attention for dermatological situations because these situations effect lots of parameters including mental status and sociality. Some unfortunate mental and emotional problems may play roles in the pathogenesis of dermatological diseases. Furthermore, people with some apparent skin diseases may avoid contacting with communities because of negative reactions. All these effect and formalise the quality of life. In this review, it is aimed to talk over scales about quality of life in dermatological diseases.

Keywords: Dermatology, quality of life, evaluation.

Sorumlu yazar / Corresponding Author: Uzm. Dr. Seda Atay

Eskişehir Şehir Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Eskişehir, Türkiye. e-posta: sedasa0@gmail.com

Geliş Tarihi / Recieved: 23.01.2019, **Kabul Tarihi / Accepted:** 18.02.2019

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Atay S. Dermatolojide Yaşam Kalitesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. Dermatoloji ve Halk Sağlığı Özel Sayısı;2019:27-34.

Giriş

Yaşam Kalitesi (YK) kavramının tarihi gerek tıbbi gerek sosyolojik alanda çok eski zamanlara kadar dayanmakta olup ilk filozoflardan Aristo ve ardından gelen çoğu filozofa göre yaşamanın temel amacı yaşamın izin verdiği en iyi duruma sahip olmaktır. Bu seviyeye ulaşan kişi en iyi yaşam kalitesine sahip olur. Tıp alanında ise Hipokrat zamanından başlayarak hekimlere, hastaların iyileştirilmesi ve yakınmalarının giderilmesi sırasında olabildiğince iyilik halinin en yükseğe çıkarılması konusunda sorumluluk almaları öğretilmekteydi (1). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlığı “Yalnızca hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik hali” olarak tanımlamıştır ve zaman içerisinde “Yaşam Kalitesi” kavramına karşı ilgi oldukça artmıştır (2).

Günümüzde teknolojik gelişme ve tıp alanındaki ilerlemelere paralel olarak pek çok hastalık tedavi edilebilmektedir. Bu sayede ortalama yaşam süresi uzamış ve kronik hastalıklar ile daha uzun süre birlikte yaşama zorunluluğu doğmuştur. Bu durum YK kavramına yönelik artmış bir ilgi ve yönelime sebep olmuştur. Bununla birlikte hastalıklar için piyasaya sürülen ilaçların değerlendirilmesinde tedavi etkinliğinin yanı sıra kullanım sürecindeki yan etkilere bağlı olarak yaşam kalitesinde meydana

getirdikleri değişiklikler de dikkate alınmaya başlanmıştır.

YK çok boyutludur ve sağlık ve sosyoekonomik durum, medeni durum, mesleki kariyer, kişilik, mutluluk, hırs, beklentiler ve manevi yönelim gibi tıbbi olmayan birçok faktörden etkilenir. Bu çok boyutlu yapı içerisinde yaşam kalitesinin olmazsa olmaz başlıkları işlevsel yeterlilik, hastalık ve tedavi ile ilişkili yakınmalar, psikolojik ve sosyal işlevlerde yeterliliğidir. YK değerlendirmesi, klinik çalışmaların ve rutin klinik uygulamaların önemli bir ölçütü haline gelmiştir ve ayrıca sağlık alanındaki politika belirleyiciler tarafından sağlık hizmeti için kullanılan kaynakların dağılımı ve geri ödeme kararlarında da belirleyici olmaktadır (3).

Bu nedenle hastalıkların klinik ciddiyetinin dışında kişinin günlük yaşamına etkisinin saptanması, bireylerin hastalıklarına karşı yaklaşım ve tutumunun anlaşılması, tedavi sonuçlarının psikososyal durumu üzerinde yaptığı değişikliklerin belirlenmesi kısacası yaşam kalitesine etki eden durumların ortaya konması önem taşımaktadır (4-6).

Bu derlemenin amacı, deri hastalıklarında kullanılan ölçüklerin avantaj ve sınırlamalarına genel bir bakış sağlamaktır.

Dermatolojide Yaşam Kalitesi

Deri hastalıklarında yeni tedavilerin etkinliğini değerlendirmek, dermatoloji klinik hizmetlerinin etkinliğini denetlemede kullanmak, rutin klinik izlemede kişinin hastalık durumunu belirlemek, farklı cilt hastalıklarının 'önemi' ile tedavinin etkinliği arasında karşılaştırmalar sağlamak gibi çeşitli nedenlerle birtakım ölçütlere ihtiyaç duyulur (7).

Bu ölçütlerden yaşam kalitesine yönelik olanlar genellikle spesifik anket formu şeklinde geliştirilmiştir.

YK ölçütleri, hasta perspektifinden hastalığın günlük yaşam üzerindeki etkisi hakkında bilgi toplar. Bu anketler genellikle hastalığa ait ve onun yarattığı durumla ilgili soruları içerirler.

Dermatolojide YK ölçümleri üç grupta incelenebilir;

1- Genel sağlığa özgü testler:

Hastalıklar arasında karşılaştırma yapılmasına izin veren testlerdir, dermatoloji dışındaki hastalıklarda da uygulanır ve genel sağlık politikalarının belirlenmesine yardımcı olabilir.

2- Dermatoloji alanında birden çok hastalık/durum için kullanılan testler:

Tüm dermatolojik hastalıklarda uygulanabilir ve dermatolojik hastalıklar arasında karşılaştırma yapılmasına izin verir.

3- Bir dermatolojik hastalığa özgü testler:

Kullanım belirli bir dermatolojik hastalık ile sınırlıdır ve sadece aynı rahatsızlığa sahip hasta grupları arasında karşılaştırmalar mümkündür. Son 2 grup test dermatolojide en sık kullanılan testlerdir (8).

1- Genel sağlığa özgü testler:

Hastalık Etki Profili (SIP= Sickness Impact Profile): Genel sağlık ölçekleri içinde sıklıkla kullanılan bir ölçektir. Sağlık durumunda farklı zamanlarda ve farklı gruplardaki değişikliklerin saptanması amacıyla kullanılır. Hastalık Etki Profili, fiziksel, psiko-sosyal ve bağımsız kategoriler olmak üzere üç skaladan oluşur ve günlük aktiviteleri içeren 12 farklı alanda 136 soru ile hazırlanmıştır (9).

Çalışmaya katılanlar her bir soruyu «evet» veya «hayır» şeklinde cevaplamaktadır. Ölçekten elde edilen puanlar 0-100 arasında değişmekte olup puan arttıkça sağlık düzeyinin iyiye gittiği anlaşılmaktadır. Ölçek, hastalığın günlük aktiviteler ve davranışlar üzerindeki nesnel olarak ölçülebilir etkisine ve daha az olarak hastalıkların mental etkisine odaklanır (10). SIP, siklosporinin, ditranol ve kalsipotriol tedavisinin etkisini değerlendirmek için psoriasis araştırmalarında kullanılmıştır (11-13). Ayrıca bu ölçek atopik dermatit, akne, bazal hücreli karsinom için kullanılabilir (14).

Kısa Form (SF-36): SF-36, Amerikan sosyal bilimciler tarafından

epidemiolojik ve klinik araştırma ve uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmış bir sağlık anketidir. Herhangi bir yaş, hastalık ya da tedavi grubuna özgü değildir, genel sağlık kavramlarını içerir. Toplam 36 soru içeren sekiz skaladan oluşur. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol kısıtlanması, emosyonel rol kısıtlanması, vücut ağrısı, sosyal fonksiyon, mental sağlık, canlılık ve genel sağlık alt skalalardır. SF-36'nın ayrıca fiziksel komponent ve mental komponent olmak üzere iki özet skalası vardır. Fiziksel komponent özet skalası; fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, vücut ağrısı ve genel sağlık alt skalalarından, mental komponent özet skalası ise; canlılık, sosyal fonksiyon, emosyonel rol ve mental sağlık alt skalalarından oluşur (15). SF-36'nın Türkçe geçerlilik çalışması Koçyiğit ve ark.'ları tarafından yapılmıştır (16).

SF-36 dermatolojide farklı amaçlarla yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, DYKI ve Skindex gibi dermatolojiye özgü testlerin validasyon çalışmalarında referans olarak kullanılmıştır (17-19). SF-36 ayrıca kesitsel çalışmalarda, epidemiyolojik araştırmalarda (20) ve psoriasis, ekzema gibi hastalıklarla ilgili çalışmalarda kullanılmıştır. SF-36, DYKI' nin aksine el ekzemasında cinsiyet farkı tespit etmiştir (21, 22).

SF-12, büyük araştırmalarda ve longitudinal çalışmalarda kullanılmak üzere SF-36'dan geliştirilmiştir (15).

Nottingham Sağlık profili: Birleşik Krallık'taki sağlık durumu hakkındaki algıyı yansıtan bir ölçek olarak geliştirilmiştir. Medikal ve sosyal müdahalelerin genel popülasyonun sağlığı üzerine etkilerini araştırır (23).

World Health Organization Quality of Life (WHOQOL): Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçeceği dünya sağlık örgütü tarafından geliştirmiştir. Ölçeğin uzun (WHOQOL-100) ve kısa (WHOQOL-27) formu olmak üzere iki surumu vardır. Ölçek bedensel, ruhsal, sosyal ve

çevresel iyilik hallerini ölçmekte ve 26 sorudan oluşmaktadır (24).

2- Dermatoloji alanında birden çok hastalık/durum için kullanılan testler:

Dermatolojik Yaşam Kalitesi İndeksi (DYKİ): DYKİ dermatolojik hastalıklar için ilk geliştirilen ve en çok kullanılan ölçektir. Finlay ve ark. tarafından 1994 yılında geliştirilmiştir (25). Kullanımı basit ve pratiktir. İngiltere' deki bir üniversite kliniğini ziyaret eden hastalar üzerinde geliştirilmiştir (6). Hastaların günlük aktivitelerindeki fonksiyonlarına odaklanır ve duyguları ve mental sağlığı tam olarak değerlendiremez. Bu, DYKİ' nin küçük dermatolojik rahatsızlığı olan hastalarda veya vitiligo ve alopesi gibi mental sağlığı etkileyen hastalıklarda geçerliliğinin düşük olduğunu gösterir. On soruluk bir ankettir ve her sorunun 5 muhtemel cevabı vardır. Sorular kişinin son 1 haftadaki günlük aktiviteleri, boş zamanlarını değerlendirme şekilleri, kişisel ilişkileri, hissettikleri ile ilgilidir (26).

Birinci ve ikinci sorular semptom ve duygular, üçüncü ve dördüncü sorular günlük aktiviteler, beşinci ve altıncı sorular boş zaman aktiviteleri, yedinci soru iş ve okul, sekizinci ve dokuzuncu sorular kişiler arası ilişkiler ve onuncu soru tedavi ile ilgilidir. Puanlama “oldukça fazla=3 puan”, “çok=2 puan”, “hafif=1 puan”, “hiç yok=0 puan” ve “ilgisi yok=0 puan” şeklinde olup her sorunun puanının toplanmasıyla ölçeğin 0 ile 30 arasında değişebilen total skoru elde edilir. DYKİ' de saptanan yüksek skorlar, yaşam kalitesindeki azalmaya dikkat çekmektedir (25). Bu test dermatolojik herhangi bir hastalığa özgü değildir, tüm hastalıklar için uygulanabilir. Tamamlanması 5 dakikadan az sürer. Resimli bir aile ve çocuk versiyonu da dahil olmak üzere farklı formları mevcuttur.

Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2006 yılında Öztürkcan ve ark. tarafından yapılmıştır (27).

Skindex: Skindex, farklı popülasyonlarda yaşam kalitesini ölçmek

ve zaman içindeki değişiklikleri saptamak için tasarlanmıştır (18). Ölçek Chren ve ark. tarafından 61 madde olarak geliştirildi. Deri indeksi, 8 skala (sosyal etkiler, depresyon, kognitif-bilişsel etkiler, korku, sıkıntı, öfke, fonksiyonel kısıtlama, fiziki rahatsızlık) ve 61 sorudan oluşur. Psikometrik analizlerle, geçerliği ve güvenilirliği korunarak 29, daha sonra 16 madde olarak sadeleştirildi. Skindex-16, 3 skala ve 16 maddeden oluşmaktadır. Fonksiyon skalasında 5, semptom skalasında 4, emosyon skalasında 7 soru mevcuttur. En düşük puan, en iyi sağlık durumunu ifade etmektedir. 2016 yılında Aksu ve arkadaşlarının yaptığı geçerlilik güvenilirlik testiyle skindex-16 türkçeye uyarlanmıştır (28).

Türkçe Dermatoloji Yaşam Kalite Ölçeği (TDYKÖ): 2004 yılında Gürel ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Esas olarak fiziksel ve sosyal olmak üzere iki bölümden oluşur; bu iki bölüm altında psikososyal alt alan, kognitif, sosyal ve emosyonel, fiziksel alt alan ise günlük aktiviteler, cinsel yaşam ve fiziksel rahatsızlığa yol açan semptomlardan oluşan 6 ayrı alan bulunur. 11 sorudan oluşur ve son 1 aylık zaman dilimi değerlendirilir

Tüm sorular olumlu bir şekilde ifade edilir ve sorulara verilebilecek cevaplarda her zaman-daima, sıklıkla-çoğunlukla, ara sıra-bazen, nadiren, hiçbir zaman-asla gibi beşli Likert ölçeği kullanılır. Notlar, puanlamaya göre 0'dan 4'e puanlanır, her zaman-daima en yüksek puanı ve en düşük yaşam kalitesini temsil eder. Puan ne kadar düşük olursa, yaşam kalitesi o kadar iyi olur. Olası toplam puan aralığı 0 ile 44 arasında değişir (29).

Scalpdex: 2002 yılında Chen ve ark. tarafından 2002 yılında geliştirilmiştir. Saçlı deri dermatitlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş bir testtir. Kişinin son 4 haftasını semptomlar, fonksiyonlar ve duygular olmak üzere 3 ana başlık altında inceler. 23 sorudan oluşmaktadır. Scalpdex, saçlı derideki sedef hastalığı veya seboreik dermatitli

hastaların sağlıklarının gözetiminde doktorlara yardımcı olmak için kullanılabilir. Her ne kadar hekimler klinik değişkenleri kullanarak hastalığın şiddeti değerlendirmeye alışkın olsalar da, bir tedavi rejimi tasarlarırken yaşam kalitesi de önemlidir. Scalpdex' in, saçlı deri dermatitindeki yaşam kalitesindeki değişikliklere olan duyarlılığı, diğer genel kutanöz yaşam kalitesi ölçümünden daha duyarlı olduğu saptanmıştır (30).

Saç İndeksi (Hairdex): Hairdex, 2001 yılında Fischer ve ark.tarafından Skindex'ten yararlanılarak geliştirilmiş; saç dökülmesi olan hastalara spesifik oluşturulmuş bir yaşam kalite ölçeğidir. 48 sorudan oluşur ve sosyal yaşam, duygusal yaşam, günlük aktivite, semptomlar, kognitif durum ve cinsel yaşamı sorgulayan sorular içermektedir. Sorular 5 aşamalı cevap formatındadır ve 5 kategoriye inceler. Bunlar fonksiyon, duygu, semptom, kendine güven, stigmatizasyondur. Anket içindeki her soruya verilen cevabın maksimum skoru: 4, minimum skoru: 0 olarak değerlendirilir. Sonuç olarak toplam skor 0-192 arasında değişmektedir (31).

Dermatoloji Spesifik Yaşam Kalitesi (DSYK) (DSQL=Dermatology Specific Quality Of Life):

Deri hastalığının ve tedavisinin fiziksel ve sosyal işlevsellik ve kişisel algılar üzerindeki etkilerini ele almak için odak gruplarda ön testler ile geliştirilmiş olup 16 yaş ve üstü kişiler için uygundur. DSQL, iki bileşen içinde 5'li likert tipte 36 maddeye sahiptir. Sorulara verilebilecek yanıtlar 0 = asla, 1 = nadiren, 2 = bazen, 3 = sık sık ve 4 = çoğu zaman / sürekli şeklindedir. Birincil bileşen, sağlık üzerindeki etkilerin sıklığını değerlendiren 28 maddeden oluşmaktadır. İkinci bileşen ise, sekiz genel öge içerir. Bu bileşenler içinde fiziksel semptomlar, günlük aktiviteler, sosyal, okul ve iş hayatı, kendi algısı değerlendirilir (32).

Deri Hastalıkları Etki Skalası (Impact of Skin Disease Scale, IMPACT): Dermatoloji hastalarının psikiyatrik morbiditesini sınıflamak

amacıyla kullanılır. Kişinin hastalığının başlamasından itibaren olan tüm değişiklikler için bir pozitif skor verilerek değerlendirme yapılır (33).

İngiltere Hastalık Etki Profili (UK Sickness Impact Profile, UKSIP): SIP'ten geliştirilmiş olan UKSIP, 136 sorudan oluşmuştur ve yaşam kalitesinin 12 farklı boyutunu (uyku, beslenme, iş, ev hayatı, hobiler/eğlence, hareketlilik, hareket kolaylığı, kişisel hijyen/günlük bakım, sosyal hayat, canlılık derecesi, emosyonel durum, iletişim) inceler (33).

3- Bir dermatolojik hastalığa özgü testler

Akneye özgü testler: Aknesi olan hastalarda hastalığın yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek için çeşitli ölçekler kullanılmıştır. Akne Kısıtlılık Ölçeği (Acne Disability Index), Cardiff Akne Kısıtlılık Ölçeği (Cardiff Acne Disability Index), Akne Yaşam Kalite Ölçeği bunlardan bazılarıdır. Akne yaşam kalite ölçeği, akne şiddeti ile akneye bağlı psikolojik morbidite arasındaki ilişkinin belirlenmesini hedeflemektedir. Akne kısıtlılık ölçeği 10 soruluk bir ankettir. Ankette, saldırganlık, hayal kırıklığı, fiziksel görünüm üzerine olumsuz düşünceler, utanma, yüzme kostümü giymekten hoşlanmamak, karşı cinsle ilişki kurma zorluğu gibi durumlar sorgulanmıştır (34). Cardiff Akne Kısıtlılık Ölçeği uzun Akne Kısıtlılık Ölçeği'nden elde edilen 5 soruluk kısa bir ankettir. Gençlerde ve genç erişkinlerde kullanım için tasarlanmıştır. Anket kendi kendini açıklayıcı niteliktedir ve ayrıntılı bir açıklama yapmaya gerek kalmadan tamamlaması istenen hastaya kolayca verilebilir (35). Akne Yaşam Kalite Ölçeği, akne şiddeti ile akneye bağlı psikolojik morbidite arasındaki ilişkinin belirlenmesini hedeflemekte olup, geçerli ve güvenilir olduğu ve Türk akne hastalarında kullanılabileceği bildirilmiştir (36).

Psoriasis özgü testler: Psoriasis'te yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan genel

testler Kısa Form-36 (SF-36), Hastalık Etki Profili, Nottingham Sağlık profili, dermatolojiye özgü testler DYKİ ve Skindex-29'u içerir. Genel ve dermatolojiye özgü testlerin kullanımı, psoriasisde psikolojik, sosyal ve fiziksel durumun bir dereceye kadar değerlendirilmesini sağlar. Bu sebeple Psoriasis İşlev Kaybı İndeksi (PDI= Psoriasis Disability Index), Psoriasis Yaşam Stres Envanteri PLSI= Psoriasis Life Stress Inventory) ve Salford Psoriasis Endeksi (SPI) gibi psoriasis hastalığına özel testler geliştirilmiştir (37). PDI, 1985 yılında Finlay ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir ve psoriasisde özgü ilk spesifik ölçektir. Anketde hastanın son 1 ayı ile ilgili günlük aktiviteler, iş ya da okul, kişisel ilişkiler, boş vakit ve tedaviyle ilişkili 15 soru sorulmaktadır (37).

PLSI, 15 soruluk bir ankettir; kozmetik bozukluk ile ilişkili stresle ilgili 11 soru ve hastalığın semptomları ve tedaviden rahatsızlık ile ilişkili stresle ilgili 4 sorudan oluşur. Hastalarının yaşamlarında hergün başa çıkmak zorunda oldukları olaylarla ilişkili günlük psikososyal streslerini değerlendirmek için kullanılır (38).

Ekzemaya özgü testler: Ekzema Yetersizlik İndeksi (Eczema Disability Index, EDI), Atopik Dermatit Yetersizlik İndeksi (Atopic Dermatitis Disability Index, ADDI), Atopik Dermatit Yaşam Kalite İndeksi (Quality of Life Index for

Atopic Dermatitis, QoLIAD) ekzema ve atopik dermatitte kullanılabilecek testlerdir. EDI, 15 sorudan oluşan bir testtir. 5 ana konuda (günlük aktivite, okul/iş, kişisel ilişkiler, boş zaman aktiviteleri ve tedavi) hastalığın yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendirir (39). ADDI, kronik gidişli bir hastalık olan atopik dermatitin yaşam kalitesine etkilerini ölçen etkili ve güvenilir bir testtir (40). QoLIAD, pratik güvenilir, geçerli ve kültürel uygulanabilirliği bulunan bir testtir mental ve emosyonel stimulasyon, fiziksel ve emosyonel stabilite, güven, paylaşım, ait olma, kendine saygı kişisel gelişim ve bütünlük konularını içeren bir ölçektir. Başlangıçta 56 sorudan oluşan anket, daha sonra 42 ve son olarak da daha da sadeleştirilerek 25 sorudan oluşan Rasch modeli tanımlanmıştır (41).

Diğer hastalıklarda kullanılan testler: Ürtikerde, Kronik Ürtiker Yaşam Kalitesi Anketi (Chronic Urticaria Quality of Life Questionnaire, CU-QoL) (42), Androjenetik alopeside Kadınlarda Androjenetik Alopeside Yaşam Kalitesi Anketi (Women's Androgenetic Alopecia Quality of Life Questionnaire, WAA-QOL) (43), Melazmada, Melazma Yaşam Kalite Skalası (Melasma Quality of Life Scale, MELASQOL) (44), onikomikozda Onikomikoz Yaşam Kalitesi Anketi (Quality of Life Instrument for Onychomycosis, NailQoL) (45) kullanılmaktadır.

Sonuç

YK ölçümünde testleri kullanırken araştırmadaki amacımız dermatolojik hastalıklar arasındaki farkı saptamak ise 'Dermatolojiye Özgü Testler', belli bir dermatolojik hastalığının aynı kişide farklı

zamanlardaki etkisini ölçmek ya da hastanın hastalığı ile ilgili ayrıntılı bilgi sahibi olmak ise 'Genel Sağlık Testleri' veya 'Hastalıklara Özgü Testler' kullanılabilir (33).

Kaynaklar

1. Levine RJ. Quality of life assessments in clinical trials: an ethical perspective. In: Spilker B (editor). *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. 2nd edition. Philadelphia, Lippincott-Raven Publishers, 1996; 51:489-495.
2. World Health Organization. The constitution of the WHO. *WHO Chronicle*, 1947; 1: 29.
3. Guyatt G, Walter S, Norman G: Measuring change over time: assessing the usefulness of evaluative instruments. *J Chronic Dis* 1987; 40: 171-178.
4. Hughes JE, Barraclough BM, Hamblin L, White JE. Psychiatric symptoms in dermatology patients. *British Journal of Psychiatry*. 1983;143:51-54.
5. Dalgard FJ, Gieler U, Tomas-Aragones L, Lien L, Poot F, Jemec GB, Misery L, Szabo C, Linder D, Sampogna F, Evers AW. The psychological burden of skin diseases: a cross-sectional multicenter study among dermatological out-patients in 13 European countries., *Journal of Investigative Dermatology*. 2015; 135:984-999.
6. Montgomery K, Norman P, Messenger AG, Thompson AR. The importance of mindfulness in psychosocial distress and quality of life in dermatology. *Br J Dermatol*. 2016 Nov;175(5):930-936.
7. Finlay AY, Khan GK. Dermatology Life Quality Index (DLQI)--a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol*. 1994 May;19(3):210-216.
8. Both H, Essink-Bot ML, Busschbach J, Nijsten T: Critical review of generic and dermatology-specific health-related quality of life instruments. *J Invest Dermatol* 2007; 127: 2726- 2739.
9. Finlay, AY., Khan, GK., Luscombe, DK., Salek, MS. Validation of Sickness Impact Profile and Psoriasis Disability Index in Psoriasis. *British Journal of Dermatology*. 1990; 123: 751-756.
10. Williams, S J. Measuring Functional Limitations and sickness Impact: A critical Review of the FLP and SIP. In: Jenkinson, C. (ed). 1994. *Measuring Health Status and Medical Outcomes*. Social research Today series No. 3. UCL Press.
11. Prins M, Krabbe PF, Swinkels QO, de Boo T, van de Kerkhof PC, van der Valk PG. The effect of treatment on quality of life in psoriasis patients. *Acta Derm Venereol* 2005;85:304-310.
12. Wall AR, Poyner TF, Munday AP. A comparison of treatment with dithranol and calcipotriol on the clinical severity and quality of life in patients with psoriasis. *Br J Dermatol* 1998; 139:1005-1011.
13. de Korte J, Mommers FM, Sprangers MA, Bos JD. The suitability of quality-of-life questionnaires for psoriasis research: a systematic literature review. *Arch Dermatol* 2002; 138:1221-1227.
14. Köse O, Gür AR: Dermatolojide yaşam kalitesi ve ölçümü. *T Klin Dermatoloji* 2000;10:270-274.
15. Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-item short-form health survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996;34:220-233.
16. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N ve ark. SF-36'nın Türkçe için güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve tedavi* 1999; 12:102-106.
17. Abeni D, Picardi A, Pasquini P, Melchi CF, Chren MM. Further evidence of the validity and reliability of the Skindex-29: an Italian study on 2,242 dermatological outpatients. *Dermatology* 2002;204: 43-49.
18. Chren MM, Lasek RJ, Flocke SA, Zyzanski SJ. Improved discriminative and evaluative capability of a refined version of Skindex, a qualityof- life instrument for patients with skin diseases. *Arch Dermatol* 1997;133:1433-1440.
19. Lewis V, Finlay AY. 10 years experience of the Dermatology Life Quality Index (DLQI). *J Investig Dermatol Symp Proc* 2004;9:169-180.
20. Bingefors K, Lindberg M, Isacson D (2002) Self-reported dermatological problems and use of prescribed topical drugs correlate with decreased quality of life: an epidemiological survey. *Br J Dermatol* 2002; 147: 285-290.
21. Reich K, Nestle FO, Papp K, Ortonne JP, Wu Y, Bala M et al. Improvement in quality of life with infliximab induction and maintenance therapy in patients with moderate-to-severe psoriasis: a randomized controlled trial. *Br J Dermatol* 2006;154:1161-1168.

22. Wallenhammar LM, Nyfjall M, Lindberg M, Meding B. Health-related quality of life and hand eczema—a comparison of two instruments, including factor analysis. *J Invest Dermatol* 2004;122:1381–1389.
23. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Williams J, Papp E. The Nottingham Health Profile: subjective health status and medical consultations. *Soc Sci Med A*. 1981 May;15(3 Pt 1):221-229.
24. WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med* 1998; 28:551–558.
25. Finlay AY. Quality of Life Indices. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2004; 70: 143-148.
26. Morgan M, McCreedy R, Simpson J: Dermatology quality of life scales- a measure of impact of skin diseases. *Br J Dermatol* 1997;136:202-206.
27. Öztürkcan S, Ermertcan AT, Eser E, Sahin MT. Cross validation of the Turkish version of dermatology life quality index. *Int J Dermatol* 2006; 45: 1300-1307.
28. Koku AAE, Saraçoğlu ZN, Sabuncu İ, Chren MM, Tozun M. Validity and reliability of the Turkish version of the Skindex-16. *Turkderm - Arch Turk Dermatol Venerology* 2016;50:109-113.
29. Gurel MS, Yanik M, Simsek Z, Kati M, Karaman A. Quality of life instrument for Turkish people with skin diseases. *Int J Dermatol* 2005; 44(11): 933-938.
30. Chen SC, Yeung J, Chren MM. Scalpdex: a quality-of-life instrument for scalp dermatitis. *Arch Dermatol* 2002;138(6): 803-807.
31. Fischer TW, Schmidt S, Strauss B, Elsner P. Hairdex: a tool for evaluation of disease-specific quality of life in patients with hair diseases. *Hautarzt* 2001;52(3):219- 227.
32. Anderson RT, Rajagopalan R, Winston S: Development and validation of a quality of life instrument for cutaneous diseases. *J Am Acad Dermatol* 1997;37:41-50.
33. Bilaç C, Öztürkcan S. Dermatolojide yaşam kalitesi. *Sağlıkta birikim* 2006; 1: 48-58.
34. Motley RJ, Finlay AY: How much disability is caused by acne? *Clin Exp Dermatol* 1989;14:194-198.
35. Motley RJ, Finlay AY: Practical use of a disability index in the routine management of acne. *Clin Exp Dermatol* 1992;17:1-3.
36. Demircay Z, Senol A, Seckin D, Demir F. (Reliability of Turkish version of acne quality of life scale in patients with acne vulgaris). *Turkderm* 2006;40(2):94-97.
37. Finlay AY, Kelly SE. Psoriasis--an index of disability. *Clin Exp Dermatol* 1987; 12(1): 8-11.
38. Mease PJ, Menter MA. Quality-of-life issues in psoriasis and psoriatic arthritis: outcome measures and therapies from a dermatological perspective. *J Am Acad Dermatol* 2006; 54(4): 685-704.
39. Rehal B, Armstrong AW. Health outcome measures in atopic dermatitis: a systematic review of trends in disease severity and quality-of-life instruments 1985-2010. *PLoS One*. 2011 Apr 13;6(4):e17520.
40. Onsun N. Atopik dermatit ve yaşam kalitesi. *Turkderm* 1998; 32(1).
41. Whalley D, McKenna SP, Dewar AL, Erdman RA, Kohlmann T, Niero M, Cook SA, Crickx B, Herdman MJ, Frech F, Van Assche D. A new instrument for assessing quality of life in atopic dermatitis: international development of the Quality of Life Index, for Atopic Dermatitis (QoLIAD). *Br J Dermatol* 2004; 150(2): 274-283.
42. Baiardini I, Pasquali M, Braido F, Fumagalli F, Guerra L, Compalati E, Braga M, Lombardi C, Fassio O, Canonica GW. A new tool to evaluate the impact of chronic urticaria quality of life questionnaire (CU-QoL). *Allergy* 2005; 60(8): 1073-1078.
43. Dolte KS, Girman CJ, Hartmaier S, Roberts J, Bergfeld W, Waldstreicher J. Development of a health-related quality of life questionnaire for women with androgenetic alopecia. *Clin Exp Dermatol* 2000; 25(8): 637-642.
44. Balkrishnan R, McMichael AJ, Camacho FT, Saltzberg F, Housman TS, Grummer S, Feldman SR, Chren MM. Development and validation of a health-related quality of life instrument for women with melasma. *Br J Dermatol* 2003; 149(3): 572-577.
45. Warshaw EM, Foster JK, Cham PM, Grill JP, Chen SC. NailQoL: a quality-of-life instrument for onychomycosis. *Int J Dermatol* 2007; 46(12): 1279-1286.

SIK GÖRÜLEN DERMATOLOJİK HASTALIKLARIN EKONOMİK YÜKÜ

Havva Hilal Ayvaz¹

1- Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı

Özet

Deri hastalıkları tüm Dünya'da en yaygın görülen hastalıklardandır. Bireylere getirdiği masrafların yanı sıra, sağlık sistemlerine ve ülke ekonomisine olan maliyetleri göz ardı edilemez düzeydedir. Ülkemizde yapılmış herhangi bir maliyet hesabı olmamakla birlikte, daha çok Amerika Birleşik Devletleri merkezli kaynaklardan yararlanılan bu derlemede, en sık görülen veya maliyeti en fazla olan, başta psoriasis hastalığı olmak üzere, atopik dermatit, kronik yaralar ve malign melanom konularında yapılmış maliyet analizi çalışmalarından bahsedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Deri hastalıkları, ekonomik, yük.

THE ECONOMIC BURDEN of COMMON DERMATOLOGICAL DISEASES

Skin diseases are among the most common diseases worldwide. In addition to the costs incurred by individuals, their costs to health systems and the country's economy can not be ignored. For the reason that, there are no cost analysis researchs in our country, USA based sources were used for this review. Cost analysis studies on psoriasis, atopic dermatitis, chronic wounds and malignant melanoma, which are the most common or most costly dermatological diseases, have been mentioned in this review.

Keywords: Economic, burden, dermatological, diseases.

Sorumlu yazar / Corresponding Author: Dr. Öğr. Üyesi Havva Hilal Ayvaz
Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı,
Isparta, Türkiye. e-mail: drhhilalayvaz@gmail.com

Geliş Tarihi / Recieved: 18.01.2019, **Kabul Tarihi / Accepted:** 25.02.2019

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Ayvaz HH. Sık Görülen Deri Hastalıklarının Ekonomik Yükü. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. Dermatoloji ve Halk Sağlığı Özel Sayısı;2019:35-51.

Giriş

Deri hastalıkları, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) en sık görülen sağlık sorunlarından olup, obezite, hipertansiyon ve kanser gibi durumlardan daha sık görülmektedir. Her 3 kişiden 1'inde bir deri hastalığına rastlanmaktadır (1). Bu nedenle deri hastalıklarının, doktor muayene ücretleri, hastaneye yatış masrafları, reçete edilen ilaçlar ve reçetesiz satılan ürünlerin (RSÜ) masrafı yanı sıra üretken kesimin çalışmamasından doğan dolaylı ekonomik kayıp da dahil olmak üzere, önem arz eden finansal yükleri bulunmaktadır (1,2).

Deri hastalıklarının çoğu hayatı tehdit etmemekle birlikte, yaşam kalitesi ve bireylerin sağlığı üzerinde önemli olumsuzluklara neden olmaktadır. Ayrıca deri hastalıkları yüksek prevalanslara sahip olup, pek çok morbiditeye neden olmakta ve ülkeye maliyet getirmektedir. Bu durumun getirdiği yükü gösteren 1987-2000 tarihleri arasında yapılmış çalışmalarda, yaygınlık ve bakım harcamaları açısından ilk 15 medikal durum arasında deri hastalıkları en çok artan grup olarak belirlenmiştir (1).

Deri hastalıklarının ekonomik yükünün belirlenmesini konu alan çalışmalar, çeşitli yöntemlerle değişik sonuçlara ulaşmışlardır. Ülkemizde bu konuda henüz yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Yapılan bir çalışma sonucunda deri hastalıklarının tahmini bir yıllık maliyeti 1997 yılı için 35,9 milyar dolardır. Bu paranın 34,3 milyar dolarını hastane masrafları, doktor viziteleri,

poliklinik ve acil masrafları, reçeteli ilaçlar ve RSÜ içeren doğrudan giderler oluşturmaktadır (3).

2004'te yapılan bir çalışmada 22 deri hastalığının yıllık tahmini maliyeti toplamda 39,3 milyar dolar olarak bildirilmiştir. Bu toplama medikal giderlerin yanında, üreten kesimin ekonomik kaybı da dahil edilmiştir. Bu 22 hastalığın her birine ayrı ayrı bakıldığında toplam doğrudan ve dolaylı giderler "157 milyon- 12 milyar dolar arasında değişen şekilde" olarak belirtilmiştir. Bu 22 kategorinin en fazla gidere sahip olan 5 kategorisini ise deri ülseleri ve yaraları, melanom, akne, melanom olmayan deri kanserleri ve kontakt dermatit oluşturmaktadır (4). Kategorize edilmiş 22 deri hastalığının giderlerinden en çok etkilenenlerin kadınlar, azınlıklar ve yaşlılar olduğu da rapor edilmiştir. Bu etkilenen kesimin bir kısmının sağlık güvencelerinin olmaması veya başka faktörlerden dolayı sağlık hizmeti almaktan yoksun kesim olduğu da fark edilmiştir (4).

Dehkharghani ve ark. araştırma sonuçlarına göre deri hastalıkları ve bunların komplikasyonları, hem akut hem de kronik morbiditeler ve bakımla ilgili harcamaları açısından ulus üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır. Maliyet çok yüksektir ve 25 ila 36,5 milyar dolar arasında bir toplam maliyet hesaplanmıştır (Tablo I). Ayrıca ayaktan tedavi gören hastaların hastalıklarına göre ayrı ayrı yıllık maliyetleri de hesaplanmıştır (Tablo II) (3).

Tablo 1: Deri hastalıklarının ekonomik yükü, 1997 yılı için (3).

Bileşen	Harcama (Milyar dolar)	Toplam harcama yüzdesi
Ayaktan tedavi	19.8	55.2
Hastanede yatış-bakım masrafı	7.2	20.1
Reçeteli ilaçlar	3.0	8.2
Reçetesiz ilaçlar	4.3	12.0
Dolaylı masraflar	1.6	4.5
Toplam	35.9	100.0

Tablo 2: Ayaktan bakım maliyetlerine ilişkin tahminler, 1997 yılı için (3).

Teşhis/Durum	İlk listelenen teşhis olarak ziyaret sayısı (Milyon)	Tüm ayaktan bakım ziyaretlerinin oranı	Listelenen teşhis için toplam harcama (Milyar)	Tüm harcamaların oranı
Ayaktan bakım ziyaretlerinin tümü	959.0	100	283.5	100
Primer olarak dermatolojik hastalık	45.0	4.7	UD*	UD
Dermatofitoz enfeksiyonları	1.9	0.2	UD	UD
Deri malignensileri	3.7	0.4	UD	UD
Benign deri neoplazmları	3.8	0.4	UD	UD
Viral siğiller	3.9	0.4	UD	UD
Yanıklar	1.7	UD	UD	UD
Toplam deri ilişkili durumlar	65.8	7.0	19.8	7.0

* Uygulanabilir değil

Psoriasis, ABD nüfusunun %3.2'sinin etkileyen kronik, inflamatuvar bir deri hastalığıdır ve çoğu hastada uzun dönem takip gerekmektedir (7). ABD'de yaklaşık 7,4 milyon psoriasisli hastanın olduğu tahmin edilmektedir (8). Psoriasisli hastaların fiziksel belirtileri değişkenlik gösterir ancak genellikle ağrı ve kaşıntı ile birlikte inflame skuamli cilt lezyonları ile karakterize edilir. Bunun yanı sıra, sadece deri tutulumu olmayıp, eklem harabiyetleri ve ciddi komorbiditeler de mevcuttur (8,9). Psoriasis hastalığı, hastanın fiziksel sağlığını, psikolojik iyilik halini ve sosyal etkileşimlerini bozar. Psoriasisli hastaların yaklaşık % 75'i, hastalığın yaşam kalitelerinde orta ila büyük negatif bir etkiye sahip olduğunu bildirmektedir (10,11). Bu hastaların uzun dönem takipleri kümülatif harcamaları da yanında getirmektedir. Primer hastalıktan kaynaklanan masraflar giderlerin doğrudan olanları olarak sınıflandırılabilirken, kısıtlanmış hayati faaliyetler ve zayıf benlik potansiyeli, iş üretkenliğinin kaybı ve maddi olmayan

maliyetler ölçülmesi daha zor olan dolaylı masraflar olarak sınıflandırılabilir. Bu ölçümü zor olan kısma dair ABD'de ulaşılabilir bir literatür bulunmamaktadır (11). Doğrudan giderlerin değerlendirildiği literatürler mevcuttur (12,13).

Psoriasisli tüm hastaların yaklaşık %5-7'sinde psoriatik artrit gelişir. Psoriatik artrit, uzun süreli sakatlanmaya yol açabilecek eklemlerde ağrı ve şişlik ile ortaya çıkan inflamatuvar bir hastalıktır (12). Potansiyel olarak gelişen psoriatik artrit yanı sıra, psoriasisli hastalarda artmış kardiyovasküler ve metabolik hastalık riski de önem arz eden bir durumdur. Çalışmalar, genel popülasyonla karşılaştırıldığında, psoriasisli olan hastaların obezite, hipertansiyon, hiperlipidemi ve diabetes mellitus prevalansının anlamlı derecede daha yüksek olduğunu göstermiştir (13,14). Feldman'ın belirttiğine göre 2015 yılı için yıllık tahmini psoriasisli hastaların doğrudan tedavi masrafı 12,2 milyar doları aşmaktadır (15).

Kanada'da Levy ve ark. (16) tarafından yapılan bir çalışmada, orta ve şiddetli plak psoriasis hastalığının ortalama ve toplam yıllık doğrudan tıbbi maliyetleri not edilmiş ve (i) sağlık hizmeti sağlayıcısı ziyaretleri, reçeteli ve RSÜ, fototerapi seansları, laboratuvar testleri ve / veya prosedürler, hastaneye yatış ve konvansiyonel olmayan tedavi ve yönetim ve (ii) verimlilik maliyetleri hesaplanmıştır.

Maliyetler 2008'de Kanada Doları (CDN \$) cinsinden sunulmuştur.

Tedavilerin maliyetleri de dahil olmak üzere her kaynak kullanımı kategorisi için birim maliyetler (Tablo 3), psoriasis tedavisi ve yönetimi ile ilgili sağlık hizmeti kaynaklarının yıllık maliyetini tahmin etmek için tüketilen yıllık birim sayısı ile çarpılmıştır. Bu hesaplamada ortalama hasta başına maliyetler, toplam maliyeti hasta sayısına bölmek suretiyle hesaplanmıştır. Kayıp verimlilik maliyetleri, işe devamsızlığı ve kaybedilen boş zamanları içermektedir (Tablo 4).

Tablo 3: Kanada'da doğrudan tıbbi ve tıbbi olmayan kaynak kullanımının ortalama yıllık maliyeti (CDN \$ 2008) (16).

Doğrudan tıbbi ve tıbbi olmayan kaynaklar	Hasta başına maliyet	95% GA*: AL**	95% GA: ÜL***
Sağlık uygulayıcıları	235	190	280
Laboratuvar testleri ve prosedürler	50	17	83
Tedavi (Farmakoterapi+fototerapi)	4185	1910	6461
Tamamlayıcı veya alternatif tıp	86	6	167
Toplam	4557	2270	6843

*: Güven aralığı

** : Alt limit

***: Üst limit

Tablo 4: Tahmini ortalama yıllık kayıp verimlilik maliyetleri (2008 CDN \$) (16).

Verimlilik kaybı	Hasta başına yıllık ortalama maliyet	%95 GA: AL	%95 GA:ÜL
İşte bulunmama	1391	481	2300
Kayıp boş zaman	2051	493	3610
Toplam	3442	1293	5590

Bu çalışmanın sonuçlarına göre 2008 yılında tahmin edilen yıllık ortalama psoriasis tedavisi maliyeti yaklaşık 8000 dolar olarak hesaplanmış, bunun %57'si doğrudan tıbbi maliyetler ve %43'ü verim kaybı maliyeti olarak ortaya konmuştur. Kanada toplumuna olan maliyetinin tahmini olarak yıllık 1,7 milyar dolar civarında olduğu gösterilmiştir. Kesin Kanada tahminleri bulunmamasına

rağmen, psoriasis, nispeten yüksek prevalansı, (17) doğrudan hastalık yönetiminin maliyeti dahil (her üç bölgedeki en büyük maliyet bileşeni) ve dolaysız maliyetler nedeniyle Kanada'daki en pahalı dermatolojik durumlardan biri olabilir denmiştir. Bu çalışma sonucuna göre yazarlar, psoriasis hastalığının uzun ve değişken hastalık seyri göz önüne alındığında,

doğrudan maliyetler, verimlilik kaybı ve yaşam kalitesi arasındaki etkileşimi anlamak, etkili tedavinin kullanılabilirliği ile ortaya çıkabilecek doğrudan, dolaylı ve maddi olmayan maliyet ofsetlerini anlamak için kritik öneme sahiptir diye belirtmişlerdir (16).

Javitz ve ark. çalışmasında ABD'de psoriasis hastalığına atfedilen doğrudan sağlık harcamalarının, 694,6 milyon dolar (1997 ABD \$) olduğu tahmin edilmektedir (18). Brezinski ve ark.ları 2008 ve 2013 yılları arasında psoriasis ile ilişkili doğrudan maliyetleri araştıran 9 çalışmayı incelemişlerdir (19). Bu çalışmalardan biri olan retrospektif bir derlemede Fowler ve ark. (20), psoriasis kohortu için hasta başına düşen aylık doğrudan maliyetin 614 \$ (% 95 CI, 594-\$ 634) olduğunu belirtmişlerdir (2006 ABD \$); bu oran genel nüfus için 284 \$ (% 95 GA, 273- 296 \$) şeklindedir. Benzer şekilde, Yu ve ark. psoriasisli hastaların maliyetlerinin (5529 \$ [14905 \$]) genel popülasyondan (3509 \$ [11065]) (2007ABD \$) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğunu gözlemlemişlerdir (21). Gunnarsson ve arkadaşları (22), psoriasisli hastalar için ortalama yıllık doğrudan sağlık sigortası giderlerinin ve hastadan cepten yapılan harcamaların sırasıyla 5021 dolar ve 1418 dolar olduğunu ve genel nüfus için 4102 dolar ve 967 dolar olduğunu saptamışlardır ($p < 0.001$) (2008 ABD \$).

Topikal ilaçların maliyetini inceleyen bir çalışmada, topikal bir formülasyonda % 15'lik likor karbonis distilatının, Psoriasis Area ve Severity Index'in (PASI) 75'ine ulaşan ılımlı hastalık şiddeti olan psoriasisli hastalarda topikal kalsipotriol kremine göre 12 haftalık tedavide daha uygun maliyetli olduğu bulunmuştur (69 \$' a karşı 2657 \$) (2008 ABD \$)(23).

Ev merkezli ve ofis tabanlı dar bantlı UV-B ve psoralen-UV-A ile indüksiyon ya da idame fototerapisiyle ilişkili maliyetler incelenmiştir. 12 hafta boyunca psoralen-UV-A ile indüksiyon tedavisi 4235 dolar (2008 ABD \$)

tutarındadır. Yıllık fototerapi idame maliyetleri, ofis tabanlı dar bantlı UV-B için 1414 ila 6676 dolar arasında, ev tabanlı dar bant UV-B için 2590 dolardan 2768 dolara ve psoralen – UV-A için 3347 dolardan 7697 dolara (2010 ABD \$ ila 2008 ABD \$ arasında) değişmekteydi. İdame fototerapinin yıllık maliyeti, hasta başına ortalama 5713 dolar şeklinde bildirilmiştir (2010 ABD \$) (24-26).

Sistemik tedavilerin maliyet hesabı, ilacın masraflarını, ilaç tedarik maliyetini, laboratuvar incelemelerinin maliyetini ve düzenli hastane ziyaretlerinin maliyetlerinin toplamını içermektedir. Orta ve şiddetli psoriasisli olan hastaların tedavisi için kullanılan sistemik tedaviler arasında metotreksat, siklosporin, asitretin ve biyolojik ilaçlardan adalimumab, alefasept, etanersept, infliksimab ve ustekinumab gözden geçirilmiştir. Alefasept artık ABD'de satılmamaktadır (24,25). 2008 yılında, biyolojiklerle tedavinin ilk yılında indüksiyon ve idame tedavisinin maliyeti alefasept için en yüksek bulunmuştur (27.577 \$). Alefaseptten sonra sırayla etanersept (haftada 50 mg) (26.862 \$), infliksimab (23.639 \$) ve adalimumab (23.538 \$) masrafları hesaplanmıştır (25). Başka bir çalışmada, ustekinumab (90 mg) indüksiyon tedavisi, yıl boyunca etanersept (50mg haftalık) ve ustekinumab (45 mg) tedavilerine göre daha pahalıya mal olduğu bildirilmiştir (sırasıyla 53.413 \$ - 31.391\$ - 27.045\$) (2011 ABD \$) (24,27).

Yıllık idame tedavisi maliyeti, geleneksel sistemik ilaçlar için hasta başına ortalama 11.029 dolar ve biyolojik için 26.708 dolar (2010 ABD \$) olarak hesaplanmıştır. Geleneksel sistemik tedaviler arasında, metotreksat ile yıllık idame tedavisi haftalık 7.5 mg ve haftalık 15 mg için 1397 dolar (2008 ABD \$), siklosporin tedavisi günlük 400 mg (2008 ABD \$) için 7768 dolar ve günlük 400 mg için 9999 dolar ve 10021 dolar (sırasıyla, 2008 ve 2010 ABD), ve asitretin tedavisi (günlük 25mg) maliyeti 9.163 dolar- 21.736 dolar (2008 ve 2010 ABD \$,

sırasıyla) olarak hesaplanmıştır (24,25,28).

Bir çalışmada dolaylı artan maliyete bağlı yük, toplam yıllık artan maliyetinin % 40'ı şeklinde rapor edilmiştir. Ayrıca orta şiddette veya şiddetli hastalığı olan psoriasis hastaları arasında ustekinumab (45 veya 90 mg) alan hastaların yıllık dolaylı maliyeti 471 dolar iken, etanersept (50 mg) alan hastaların sırasıyla indüksiyon ve idame yılları boyunca dolaylı maliyetleri 6034 ve 4903 dolar olarak bildirilmiştir (27).

Başka bir çalışmada, psoriasisli hasta başına etanersept, adalimumab ve infliximab ile yıllık biyolojik tedavi maliyetinin, indüksiyon tedavisine kıyasla idame tedavisi sırasında daha fazla olduğu bildirilmiştir (29).

Orta ve şiddetli hastalığı olan psoriasisli hastaların %40'ı psoriasisin günlük yaşamda bir problem veya büyük bir sorun olduğunu belirtmiştir (30). Yıllık dolaylı maliyetler doğrudan maliyetleri aşabilmektedir. 2005 yılında bir soruşturma, üretkenliği yitirme kaybının 57 milyon dolar, kayıp iş günü maliyetinin 30 milyon dolar ve kısıtlı faaliyet günü de dahil olmak üzere, psoriasisin ülkenin ekonomisini 1 yılda toplam olarak 121 milyon dolar zarara soktuğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, hastaların erken ölümü nedeniyle gelecekteki kazançlarda da yaklaşık 9,5 milyon dolar kaybedilecektir. 2006 yılında, devamsızlık nedeniyle dolaylı maliyetler 7,7 milyar dolar olarak hesaplanmıştır ve ABD'de psoriasisli hasta sayısının yaklaşık 4 milyon olduğu tahmin edildiğinde, psoriasis hastalığının ekonomiye toplam 8,9 milyar dolar zarara neden olduğu düşünülmektedir (31).

Psoriasis hastalığının kendi maliyetleri yanı sıra eşlik eden komorbiditelerini göz önünde bulunduran çalışmalar da yapılmıştır. Kimball ve ark.'ın çalışması, hastalıklarıyla ilişkili komorbiditeleri olan psoriasis hastalarının, komorbiditeleri olmayanlara göre genellikle daha fazla tıbbi hizmet kullanımıyla sonuçlanan daha fazla sağlık hizmeti maliyetine sebep olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuçlara göre komorbiditeleri olan psoriasis hastalarında, 6 aylık sürede komorbiditeleri olmayanlardan iki kat daha fazla hastaneye yatışları saptanmıştır. Sağlık hizmeti kaynak kullanımında en yüksek artışla, özellikle acil bakım (yatan hasta kabulleri ve acil servis ziyaretleri) ile ilişkili olan komorbid hastalık kardiyovasküler sistem hastalıklarıdır. Komorbid olarak bulunan depresyon, ayaktan tedavi hizmetlerinin kullanımındaki en büyük artışla, kardiyovasküler hastalıklardan sonra en çok artan maliyetle ilişkili hastalıktır. Bu sonuçlara göre komorbiditelerin varlığı, yatan hasta bakımının önemli maliyeti nedeniyle sağlık bakım sistemlerine önemli bir yük getirebilmektedir (Tablo V) (32). Bu makaleye benzer şekilde Crown ve ark, psoriasisli hastalarda, eşlik eden hastalıkları olanların olmayanlara göre daha yüksek maliyetlere neden olduğunu tespit etmişlerdir (33).

Komorbiditelerin sağlık hizmeti maliyeti üzerindeki etkisi, bu hastalıkların tedavisi için tüketilen ek tıbbi kaynaklarla ilişkilendirilebilir. Psoriasis hastalarında eş tanıların varlığı her iki hastalığın tedavisini zorlaştırabilir. Örneğin, bu kronik komorbiditelerin birçoğu uzun süreli tedavi gerektirir (32).

Tablo 5: Komorbiditeleri olan hastalarla ilişkili ortalama maliyetler ve artan maliyetler (2007 ABD \$) (32).

Komorbidite	Komorbiditeli hastalar		Komorbiditesi olmayan hastalar		Ayarlanmış maliyet farkı†	
	Hasta sayısı	Ortalama maliyetler, ortalama ± SD (A)	Hasta sayısı	Ortalama maliyetler, ortalama ± SD (B)	Artan maliyetler (A-B)	P değeri
-Herhangi bir morbiditeli hasta	58 320	4992 ± 12 319	56 192	1980 ± 4745	2184	<0.0001
-Psöriatik artrit	5798	6103 ± 13 487	108714	3376 ± 9239	1660	<0.0001
-KVS hastalıkları	9901	10 222 ± 22 982	104 611	2879 ± 6674	5280	<0.0001
-Depresyon						
-Diabet	10 591	5883 ± 12 631	103 921	3272 ± 9108	2918	<0.0001
-Hiperlipidemi	9908	7498 ± 16 965	104 604	3136 ± 8384	2823	<0.0001
-Hipertansiyon	31 310	4798 ± 11 484	83 202	3030 ± 8615	82	<0.0001
-Obezite	29 073	5845 ± 14 557	85 439	2720 ± 6845	1876	<0.0001
-Serebrovasküler hastalıklar	4315	6015 ± 13 015	110 197	3416 ± 9342	2551	<0.0001
-Periferik vasküler hastalıklar	3506	12 739 ± 28 838	111 006	3222 ± 8027	6191	<0.0001
	3173	12 130 ± 26 346	111 339	3268 ± 8440	5381	<0.0001

† Düzeltilmiş maliyetler, yaş, cinsiyet ve psoriasis şiddetini (orta ve şiddetli) kontrol eden çok değişkenli regresyon modelleri kullanılarak tahmin edilmiştir.

SD, standart sapma.

Bu çalışmalar sonucunda anlaşıldığı üzere, psoriasis ve eşlik eden morbiditeler için yapılan tedavi masrafları ve dolaylı kayıplar ülkeler için oldukça önemli bir maliyet yüküne sebebiyet vermektedir. Genetik eğilimi olan hastalarda çevresel etmenlerin de etkisiyle gelişen kronik bir hastalık olan psoriasis tedavisinde kür sağlanması veya hastalık düzeyini en aza indireyecek ilaçlar için araştırmalar yapılmalı; psoriasisın bireyde neden olduğu diğer hastalıkların da oluşmadan önlenmesi için çaba sarf edilmelidir.

Bir diğer sık görülen deri hastalığı olan atopik dermatit (AD), hastalara, ailelerine ve topluma büyük bir yük getiren ve sıklıkla çocukluk döneminde başlayan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Birçok ülkede tüm çocukların %5-20'sini etkileyen AD'nin üç aşaması şunlardır: (i) derinin kırmızı ve pullu olduğu ve / veya yırtılmaya meyilli küçük veziküllere sahip olan akut evre; (ii) cildin

hafif kepeklendiği ve hafif likenifikasyona sahip olduğu subakut evre; (iii) belirgin likenifikasyonun olduğu belirgin kepekli kronik evre. Her üç aşamada, ekskoriyasyonlar sıklıkla mevcuttur (35). Ek olarak, AD popülasyonunda *Staphylococcus aureus* ile kolonizasyonun riski artmıştır ve süperinfeksiyon sıklıkla görülür (35).

AD tedavisi hem hastalığa hem de semptomlarına yöneliktir. Hastalara genellikle nemlendirici kremlerin ve ev tipi vaporizatörlerin kullanımı ile ciltlerini nemlendirmeleri önerilir. Çoğu hastaya antipruritik etkileri nedeniyle antihistaminikler reçete edilir. Ayrıca, ciltte süperenfeksiyon olursa da standart antibiyotik tedavisine ek olarak oral antibiyotikler reçete edilir. AD için öncelikle tercih edilen topikal tedaviler kortikosteroidler olmakla beraber, uzun süreli kullanımla yan etkilerin eşlik ettiği ortadadır. Bu durumu engellemek amacıyla takrolimus ve pimekrolimus gibi

topikal kalsinörin inhibitörleri de tercih edilen topikal bir başka grup ajandır. Bu ilaçlar topikal kortikosteroidlerden daha pahalı olmakla birlikte, AD'de büyük başarı ile kullanılabilir ve 3 yıla kadar sürekli kullanımla minimal yan etkilere sahip olduğu belirtilmiştir (36, 37). Ağır AD vakalarında, hastalığı kontrol etmek için ek tedavi gerekebilir. Siklosporin, metotreksat veya azatiyoprin ile sistemik immünsüpresyon tedaviler, başarı ile kullanılabilir. Bununla birlikte, bu ilaçlar yan etkilere sahiptir ve özellikle çocuklarda dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır. Şiddetli hastalığın tedavisi için başka bir seçenek de fototerapidir (38). Bu tedaviler topikal terapilerden daha pahalı olabilir, ancak bazı durumlarda remisyon sağlamak için gereklidirler.

Doğrudan AD maliyetlerinin tahminleri, araştırılan farklı ülkelerin kullandığı sağlık bakım sistemleri, araştırmaya dahil edilen maliyet bileşenlerinin değişkenliği ve incelenen hastalık popülasyonunun ciddiyeti nedeniyle değişmektedir. Bununla birlikte Verboom ve ark.'ın yaptığı çalışmada (39), AD'nin sağlık bakım maliyetlerinin hasta başına yıllık 71 ila 2559 ABD doları arasında olduğu bildirilmiştir. Lapidus ve ark.'ın yaptığı çalışmada (40) bir şehir hastanesinin acil servis ziyaretleri ve ambulatuvar bakım fatura kayıtları incelenmiş ve AD doğrudan masraflarının yıllık 364 milyon ABD doları olduğu tahmin edilmiştir. Ancak, 1993 yılında yayınlanan bu çalışmada, yalnızca acil servis başvurularının ve doktor ziyaretlerini hesaplansından dolayı AD'nin gerçek maliyetinin hafife alındığı düşünülmüştür.

Emerson ve ark. (41), Birleşik Krallık'ta 2001 yılında okul öncesi

çocuklar için AD maliyetinin her şey dahil (doğrudan ve dolaylı) yılda çocuk başına 130 ABD doları olan bir maliyet tahmini sunmuşlardır.

Ellis ve ark. (42), ABD'deki tahmini doğrudan AD maliyetinin yıllık 900 milyon- 3.8 milyar ABD doları arasında olarak sunmuşlardır. Bu maliyet, hastane ziyaretlerini, reçeteli ilaçları ve muhtemel AD ile ilgili komorbiditeleri içermekle birlikte, RSÜ veya yaşam tarzı değişiklikleriyle ilgili dolaylı maliyetleri içermemektedir.

Fivenson ve ark. dolaylı maliyetleri (işten kaybedilen zaman dahil) hesap etmek için bir hasta anketini kullanmışlar ve hasta başına yıllık 609 dolar olacak doğrudan ve dolaylı AD maliyetlerinin bir tahminini sunmuşlardır. Doğrudan tıbbi maliyetlerin, toplam maliyet hesabının sadece % 27'si olduğunu bildirilmişler ve bu durumun, AD'nin mali yükünü tahmin etmek için yalnızca doğrudan maliyetlerin kullanılmasının ne kadar hatalı olduğunu ortaya koymuşlardır (43).

Yine çalışma sonuçlarına göre, AD'in ülke ekonomisine getirdiği ekonomik yük göz ardı edilemeyecek düzeydedir. Bu konuda gen tedavisi dahil, hastalığı tamamen tedavi edebilecek ya da hasta yaşamını en az düzeyde etkileyecek duruma getirecek ilaç tedavilerinin araştırmalarına daha fazla bütçe ayrılması gereklidir.

ABD'de en sık teşhis edilen altıncı kanser olarak malign melanomun önemi giderek artmaktadır. Yaşlı beyaz erkekler, melanomda en yüksek mortaliteye sahiptir (44). ABD'deki melanomu olan 65 yaş ve üstü hastaların %12'si incelenmiş ve bu hastalar tarafından tüketilen sağlık kaynakları değerlendirilmiştir (45,46) (Tablo 6-7).

Tablo 6: Aşama ve Tedavi Aşamasına Göre Aylık Kaynak Tüketimi (46).

	Kaynak tüketimi (Dolar)		
	Başlangıç aşaması	Ara dönem	Terminal dönem
Tüm evreler	(n=1858)	(n=1737)	(n=263)
Ortalama ücret	2194	902	3933
Evre 0	(n=352)	(n=339)	(n=14)
Ortalama ücret	999	520	4306
Evre I	(n=936)	(n=908)	(n=65)
Ortalama ücret	1884	696	4642
Evre II	(n=328)	(n=310)	(n=73)
Ortalama ücret	2996	1512	4169
Evre III	(n=188)	(n=155)	(n=73)
Ortalama ücret	4060	1447	3280
Evre IV	(n=54)	(n=25)	(n=38)
Ortalama ücret	3976	2636	3383

Tablo 7: Yıllık İnsidans, Ölümler, Faz Maliyetleri ve Tanı Aşamasına Göre Yıllık Maliyetler (1996) (46).

Evre	Hasta sayısı	Masraf				Yıllık	Aylık
		Başlangıç fazı	Ara faz	Son dönem			
		≥1 yıldan fazla yaşayanlar					
0	2868	2553	2658		5212	434	
I	7492	4816	3558		8373	698	
II	2648	7658	7729		15387	1282	
III	1320	10377	7397		17774	1481	
IV	235	10163	13475		23638	1969	
		1 yıldan fazla yaşayanlar					
0	7	2553	665	16509	19727	1644	
I	73	4816	889	17797	23502	1959	
II	75	7658	1932	15984	25574	2131	
III	193	10377	1849	12576	24802	2067	
IV	219	10163	3369	12970	26502	2208	

Erken evre melanom maliyetleri prostat kanseri fiyatlarına benzer gözükmekte iken, geç evre melanom maliyetleri kolon kanseri fiyatlarına benzemektedir. Prostat kanserinin doğrudan aylık hasta masrafları (tüm evreler dahil) ve evre II melanomu sırasıyla 1699 dolar ve 1320 dolar olarak bulunmuştur (1996 ABD \$). Melanomun ortalama hasta maliyeti, melanom teşhisi konmuş ve 1991-1996 yılları arasında hastalıktan ölen 263 hasta için 28 210

dolar (ortalama 26 aylık bir hayatta kalma süresince) olarak saptanmıştır (45).

Melanomun her aşamasında hastalar için aylık ödemeleri, aşamalı olarak kolorektal kanserin tüm aşamalarında olanlarla karşılaştırıldığında, melanomun ilk aşamada kolorektal kanserden daha az maliyetli olduğu tespit edilmiştir (sırasıyla 1402 ABD \$ ve 3725 ABD \$). Bu, genellikle melanom için ortaya çıkmayan kolorektal kanserin ilk hastaneye yatış ve kompleks ameliyatlardan

kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte, melanom maliyetleri terminal fazdaki kolorektal kanser maliyetleriyle başa baş denilebilir (sırasıyla hasta başına 2513 ABD \$ ve 2259 ABD \$) (47). İlerlemiş aşamalarda çoklu kemoterapötik ajanların kullanılmasıyla sonuçlanabilecek olan melanom için kesin ve etkili terapi eksikliği, muhtemel maliyetleri arttırmaktadır.

Sonuç olarak, 65 yaş ve üstü hastalarda büyük melanom yükü, bu popülasyondaki diğer yaygın malign neoplazmalar ile karşılaştırılabilir. Nispeten az sayıda hasta bu durumdan gerçekten ölse de, hasta başına harcamalar geç evre hastalıkta özel bir öneme sahiptir. Tüketimin çoğunluğu ileri evre hastalığa ve tedavinin son aşamasına bağlanabilir. Eğer tüm hastalara evre 0 veya I'de tanı konup etkili bir şekilde tedavi edilirse, 65 yaş ve üstü nüfus için yıllık doğrudan maliyetlerin 99 milyon ila 161 milyon dolar arasında veya mevcut değerinin % 40 ila % 65'inin 249 milyon dolar olacağı tahmin edilmektedir. 65 yaş ve üstü hastaların artmış bir risk oluşturduğunu ve sonraki aşamadaki melanom için ekonomik yükü göz önünde bulundurularak tarama kılavuzları oluşturulmalıdır (46).

Kronik yaralar, iyileşmesi zor veya iyileşmesi zor yaralar / ülserler, normalde iyileşme için yeterli olması gereken bir süre boyunca düzgün iyileşmeyen yaralar olarak tanımlanır (48). Kroniklik süresi için önceden belirlenmiş bir fikir birliği yoktur ve yaralar sıklıkla diğer koşulların

bir komorbiditesi olarak yönetilir (49). Kronik yaralar, hem bireysel (örneğin yaşam kalitesi) hem de sosyal düzeyde (örneğin sağlık hizmetleri maliyetleri) önemli insancıl ve ekonomik yüklerle sahiptir (50). Genellikle yaşam kalite indeksi olarak sunulan hümanistik yük, sağlığın belirli boyutlarını yansıtır (örneğin, fiziksel ve psikolojik) ve bir durumdan veya hastalıktan muzdarip hastaların yükünü anlamak ve tahmin etmek için sağlık ekonomisi çalışmalarında değerlendirilir (51).

Kronik yaralar ayrıca doğrudan (tıbbi ve sağlık bakım maliyetleri) ve topluma dolaylı maliyetlerden (örneğin, hastalık izni ve erken emeklilik) oluşan büyük ekonomik yüklerle de ilişkilidir (50). Kronik yaralar için tedavi maliyetlerinin önemli olduğu ve gelişmiş ülkelerdeki toplam sağlık harcamalarının yaklaşık %1-3'ünü oluşturduğu tahmin edilmektedir (Tablo 8) (48, 50, 52-62). Ancak, bu maliyet muhtemelen az değer biçilen bir tahmindir, çünkü daha yeni çalışmalar daha da büyük maliyetler rapor etmektedirler (63).

Örneğin, Galler'de 2012-2013 yılı için tahmin edilen kronik yara prevalansı %6'dır. Bu hastaların maliyeti Ulusal Sağlık Servisi toplam harcamalarının %5.5'ine tekabül etmektedir. Tüm Birleşik Krallık'ta yara bakım maliyetinin 2012 için 4.5 ve 5.1 milyar sterlin olduğu tahmin edilmektedir (63). ABD'de kronik yarası olan hastaların sağlık bakım sistemine olan mali yükü 6.5 milyon doları geçmiştir diye rapor edilmiştir (64).

Tablo 8: Yara tipine göre sunulan maliyet çalışmalarının özellikleri (50, 52-62)

Referans	Ülke	Yara tipi	Ekonomik perspektif	2015 yılı için yıllık ortalama hasta başına maliyet	Maliyet içeriği	
					Doğrudan maliyet	Dolaylı maliyet
Augustin ve ark.(52)	Almanya	Bacak ülseri	Toplumsal Yasal sağlık sigortası	13,334 US\$ (2006) 11,303 US\$ (2006)	ilaç masrafı, giyinme materyali, doktor ücreti ve yatan hasta maliyeti	Hasta ve ailesi için verimlilik kaybı
Tennvall ve ark.(53)	İsveç	Bacak ülseri	Sağlık kurumu	*449 US\$ ülserler <10cm ² (2005) *1,181 US\$ ülserler ≥10cm ² (2005)	Birincil ve toplum bakım maliyeti, hemşirelerin çalışma süresi, seyahat masrafı, giyinme materyali ve yatan hasta masrafları	-
Muller-Buhl ve ark. (54)	Almanya	Bacak ülseri	Sağlık kurumu	2,307 US\$ (2008)	Birincil bakım maliyeti, reçeteler, ilaçlar ve pansuman malzemeleri	-
Purwins ve ark.(55)	Almanya	Bacak ülseri	Toplumsal Yasal sağlık sigortası Hasta maliyeti	13,761 US\$ (2007) 10,974 US\$ (2007) 1,478 US\$ (2007)	Yara bakım merkezi maliyeti, ilaç maliyeti, pansuman malzemeleri, terapötikler, hekim / hemşire ücretleri, yatan hasta maliyeti, nakliye ve laboratuvar maliyeti, eş ödemeler ve cepten yapılan harcamalar	Verimlilik kayıpları, yeniden eğitim alma, erken emeklilik ve hastalık izniyle kaybedilen günler

Assadian ve ark. (56)	Almanya	Bacak ülseri Basınç ülseri	Sağlık kuruluğu	8,664 US\$(2000) 6,391 US\$ (2000)	Hastane masrafı, personel masrafı dahil yara tedavi masrafları, cerrahi prosedürler ve pansuman malzemesi	-
Kumar ve ark. (57)	ABD	Çeşitli ülserler	Yoksullar için sağlık yardımı	597,623 US\$ (2000-5 yıllık periyod)	Hastane masrafları, doktor ücretleri ve reçete maliyeti	-
Alzahrani ve ark. (58)	Suudi Arabistan	Diabet ampütasyonları (minörden majöre)	Sağlık kuruluğu	13,950-16,267 US\$ (2008)	Hastane masrafı	-
Davis ve ark.(59)	Avustralya	Diabet ampütasyonları (minörden majöre)	Sağlık kuruluğu	12,851 US\$ (2000)	Hastane masrafı	-
Happich ve ark.(60)	Almanya	Diabet ampütasyonları	Toplumsal Yasal sağlık sigortası	19,635 US\$-2002'den önce (2002) 33,499 US\$- 2002 yılında (2002) 13,906 US\$-2002'den önce (2002) 28,511 US\$-2002 yılında (2002)	Hastane - ayaktan tedavi masrafları, hasta masrafları, rehabilitasyon, doktor ücretleri, teşhis, laboratuvar, ilaçlar, yardım hizmetleri, ulaşım ve diğer sağlık hizmeti masrafları	Geçici iş göremezlik, erken emeklilik ve erken emeklilik maaşları için verimlilik kayıpları.

Hoffman ve ark.(61)	Almanya	Diabet ampütasyonları Non-diabet ampütasyonları	Sigorta talep verileri	77,790 US\$ (2009) 71,035 US\$ (2009)	Hastane ve ayaktan tedavi masrafları, rehabilitasyon masrafları, ayakta tedavi gören ilaç reçetesi, fizikçi olmayan hizmetler, dayanıklı tıbbi ekipman, uzun süreli bakım (amputasyondan 1 yıla kadar)	-
Tennvall ve ark.(62)	İsveç	Diabet ampütasyonları (minörden majöre)	Sağlık kuruluşu	35,393-31,922 US\$ (1997)	Hastane ve ayaktan tedavi masrafları, cerrahi, tanı araştırmaları, antibakteriyel, ayak bakım ekibine ziyaretler, ortopedik aletler, pansuman malzemeleri, hemşire personel maliyeti	-

Philips ve ark.'ın çalışmasında dolaylı maliyetler de yaşam kalite indeksi de ölçülerek, rapor edilmiştir ve yazarlar gelecekteki çalışmaların hasta yaşam kalitesini değerlendirmeleri ve ekonomik yükü sosyal açıdan kapsamlı bir şekilde tahmin edebilmeleri için kronik yaraları olan hastalarda verimlilik kayıplarını da hesaplamalarının gerekliliğini

belirtmişlerdir (63). Sonuç olarak, kronik yaraları olan hastalar düşük yaşam kalite indeksine sahiplerdir ve mevcut durumları önemli bir ekonomik yük getirmektedir. Yaşam kalitesini iyileştirmek ve bu hasta grubunun maliyetlerini azaltmak için daha iyi yara bakımı yönetimi uygulanmalıdır.

Sonuç

Sonuç olarak, deri hastalıklarının sıklığı, şiddeti ve neden oldukları komorbiditeler arttıkça, ülke ekonomilerine getirdikleri doğrudan ve dolaylı maliyet göz ardı edilemeyecek düzeydedir. Deri hastalıklarını intrauterin hayatta dahi

tamamen tedavi edebilecek ya da hastalık geliştikten sonra hastanın yaşamını en az düzeyde etkileyecek duruma getirecek ilaç tedavilerinin araştırmalarına daha fazla bütçe ayrılması gereklidir.

Kaynaklar

1. Thorpe KE, Florence CS, Joski P. Which medical conditions account for the rise in health spending? *Health Aff (Millwood)* 2004;22:W4-437-45
2. Johnson ML. Defining the burden of skin disease in the United States: a historical perspective. *J Investig Dermatol Symp Proc* 2004;9:108-10.
3. Dehkharghani S. The economic burden of skin diseases in the United States. *J Am Acad Dermatol* 2003;48:592-599.
4. Bickers DR, Lim HW, Margolis D, Weinstock MA, Goodman C, Faulkner E, Gould C, Gemmen E, Dall T; American Academy of Dermatology Association; Society for Investigative Dermatology. The burden of skin diseases: 2004 a joint project of the American Academy of Dermatology Association and the Society for Investigative Dermatology. *J Am Acad Dermatol*. 2006 Sep;55(3):490-500.
5. Research expenditures provided by the National Institute of Arthritis and MABDculoskeletal and Skin Diseases. National Institutes of Health 2005.
6. Self-care in the new millennium. Roper Starch Worldwide. 2001. Available at: [http://www.chpa-info.org/pdfs/CHPA%20Final%20Report%20revised%20\(03-20\).pdf](http://www.chpa-info.org/pdfs/CHPA%20Final%20Report%20revised%20(03-20).pdf). Accessed July 2001.
7. Rachakonda TD, Schupp CW, Armstrong AW. Psoriasis prevalence among adults in the United States. *J Am Acad Dermatol*. 2014;70(3):512-516.
8. Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. The association between psoriasis and hypertension: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Hypertens*. 2013;31(3):433-443.
9. Neimann AL, Shin DB, Wang X, Margolis DJ, Troxel AB, Gelfand JM. Prevalence of cardiovascular risk factors in patients with psoriasis. *J Am Acad Dermatol*. 2006;55(5):829-835.
10. Han C, Lofland JH, Zhao N, Schenkel B. Increased prevalence of psychiatric disorders and health care-associated costs among patients with moderate-to-severe psoriasis. *J Drugs Dermatol*. 2011;10(8):843-850.
11. Bhosle MJ, Kulkarni A, Feldman SR, Balkrishnan R. Quality of life in patients with psoriasis. *Health Qual Life Outcomes* 2006; 4: 35.
12. Zachariae H. Prevalence of joint disease in patients with psoriasis: implications for therapy. *Am J Clin Dermatol* 2003; 4: 441-447.
13. Gelfand JM, Neimann AL, Shin DB et al. Risk of myocardial infarction in patients with psoriasis. *JAMA* 2006; 296: 1735-1741.
14. Cohen AD, Sherf M, Vidavsky L et al. Association between psoriasis and the metabolic syndrome. A cross-sectional study. *Dermatology* 2008; 216: 152-155.
15. Feldman SR, Goffe B, Rice G, et al. The challenge of managing psoriasis: unmet medical needs and stakeholder perspectives. *Am Health Drug Benefits*. 2016;9:504-513.
16. Levy AR, Davie AM, Brazier NC, Jivraj F, Albrecht LE, Gratton D, Lynde CW. Economic burden of moderate to severe plaque psoriasis in Canada. *Int J Dermatol*. 2012 Dec;51(12):1432-1440. doi: 10.1111/j.1365-4632.2011.05359.x.
17. Griffiths CE, Barker JN. Pathogenesis and clinical features of psoriasis. *Lancet* 2007; 370: 263-271.
18. Javitz HS, Ward MM, Farber E, et al. The direct cost of care for psoriasis

- and psoriatic arthritis in the United States. *J Am Acad Dermatol* 2002;46:850–860.
19. Brezinski EA, Dhillon JS, Armstrong AW. Economic Burden of Psoriasis in the United States: A Systematic Review. *JAMA Dermatol*. 2015 Jun;151(6):651-8. doi: 10.1001/jamadermatol.2014.3593. Review.
20. Fowler JF, Duh MS, Rovba L, et al. The impact of psoriasis on health care costs and patient work loss. *J Am Acad Dermatol*. 2008;59(5):772-780.
21. Yu AP, Tang J, Xie J, et al. Economic burden of psoriasis compared to the general population and stratified by disease severity. *Curr Med Res Opin*. 2009;25(10):2429-2438.
22. Gunnarsson C, Chen J, Rizzo JA, Ladapo JA, Naim A, Lofland JH. The direct healthcare insurer and out-of-pocket expenditures of psoriasis: evidence from a United States national survey. *J Dermatolog Treat*. 2012;23(4):240-254.
23. Alora-Palli MB, Brouda I, Green B, Kimball AB. A cost-effectiveness comparison of liquor carbonis distillate solution and calcipotriol cream in the treatment of moderate chronic plaque psoriasis. *Arch Dermatol*. 2010;146(8):919-922.
24. Staidle JP, Dabade TS, Feldman SR. A pharmacoeconomic analysis of severe psoriasis therapy: a review of treatment choices and cost efficiency. *Expert Opin Pharmacother*. 2011;12(13): 2041-2054.
25. Beyer V, Wolverton SE. Recent trends in systemic psoriasis treatment costs. *Arch Dermatol*. 2010;146(1):46-54.
26. Yentzer BA, Yelverton CB, Simpson GL, et al. Paradoxical effects of cost reduction measures in managed care systems for treatment of severe psoriasis. *Dermatol Online J*. 2009;15(4):1.
27. Villacorta R, Hay JW, Messali A. Cost effectiveness of moderate to severe psoriasis therapy with etanercept and ABDeekinumab in the United States. *Pharmacoeconomics*. 2013;31(9):823-839.
28. Lin HC, Lucas PT, Feldman SR, Balkrishnan R. Medication ABDe and associated health care outcomes and costs for patients with psoriasis in the United States. *J Dermatolog Treat*. 2012;23(3):196-202.
29. Bonafede MM, Gandra SR, Watson C, Princic N, Fox KM. Cost per treated patient for etanercept, adalimumab, and infliximab across adult indications: a claims analysis. *Adv Ther*. 2012;29(3): 234-248.
30. Stern RS, Nijsten T, Feldman SR, Margolis DJ, Rolstad T. Psoriasis is common, carries a substantial burden even when not extensive, and is associated with widespread treatment dissatisfaction. *J Investig Dermatol Symp Proc*. 2004;9(2):136-139.
31. Schmitt JM, Ford DE. Work limitations and productivity loss are associated with health-related quality of life but not with clinical severity in patients with psoriasis. *Dermatology*. 2006;213(2):102-110.
32. Kimball AB, Guérin A, Tsaneva M, Yu AP, Wu EQ, Gupta SR, Bao Y, Mulani PM. Economic burden of comorbidities in patients with psoriasis is substantial. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011 Feb;25(2):157-63. doi:10.1111/j.1468-3083.2010.03730.x.
33. Crown WH, Bresnahan BW, Orsini LS et al. The burden of illness associated with psoriasis: cost of treatment with systemic therapy and phototherapy in the ABD. *Curr Med Res Opin* 2004; 20: 1929–1936.

34. Raimer SS. Managing pediatric atopic dermatitis. *Clin Pediatr (Phila)* 2000;39:1–14.
35. HaABDer C, Wuethrich B, Matter L, et al. StaphylococcABD aureABD skin colonization in atopic dermatitis patients. *Dermatologica* 1985;170:35–39.
36. Lamb SR, Rademaker M. Pharmacoeconomics of drug therapy for atopic dermatitis. *Expert Opin Pharmacother* 2002;3:249–255.
37. Kang S, Lucky AW, Pariser D, et al. Long-term safety and efficacy of tacrolimABD ointment for the treatment of atopic dermatitis in children. *J Am Acad Dermatol* 2001;44:S58–S64.
38. Hanifin JM, Tofte SJ. Update on therapy of atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104:S123–S125.
39. Verboom P, Hakkaart-Van L, Sturkenboom M, et al. The cost of atopic dermatitis in the Netherlands: an international comparison. *Br J Dermatol* 2002;147:716–724.
40. Lapidus CS, Schwarz DF, Honig PJ. Atopic dermatitis in children: who cares? Who pays? *J Am Acad Dermatol* 1993;28:699–703.
41. Emerson RM, Williams HC, Allen BR. What is the cost of atopic dermatitis in preschool children? *Br J Dermatol* 2001;144:514–522.
42. Ellis CN, Drake LA, Prendergast MM, et al. Cost of atopic dermatitis and eczema in the United States. *J Am Acad Dermatol* 2002;46:361–370.
43. Fivenson D, Arnold RJ, Kaniecki DJ, et al. The effect of atopic dermatitis on total burden of illness and quality of life on adults and children in a large managed care organization. *J Manag Care Pharm* 2002;8:333–342.
44. Geller AC, Miller DR, Swetter SM, Demierre M-F, Gilchrist BA. A call for the development and implementation of a targeted national melanoma screening program. *Arch Dermatol* 2006;142(4):504–507.
45. Chang S, Long SR, Kutikova L, et al. Estimating the cost of cancer: results on the basis of claims data analyses for cancer patients diagnosed with seven types of cancer during 1999 to 2000. *J Clin Oncol* 2004;22(17):3524–3530.
46. Seidler AM, Pennie ML, Veledar E, Culler SD, Chen SC. Economic burden of melanoma in the elderly population: population-based analysis of the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER)--Medicare data. *Arch Dermatol*. 2010 Mar;146(3):249–256. doi: 10.1001/archdermatol.2009.389.
47. Tsao H, Rogers GS, Sober AJ. An estimate of the annual direct cost of treating cutaneoABD melanoma. *J Am Acad Dermatol*. 1998;38(5, pt 1):669–680.
48. Frykberg RG, Banks J. Challenges in the treatment of chronic wounds. *Adv Wound Care* 2015; 4: 560–582.
49. Kyaw BM, Järbrink K, Martinengo L, Car J, Harding K, Schmidtchen A. Need for improved definition of “chronic wounds” in clinical studies. *Acta Derm Venereol* 2018; 98: 157–158
50. Olsson M, Järbrink K, Divakar U, Bajpai R, Upton Z, Schmidtchen A, Car J. The humanistic and economic burden of chronic wounds: A systematic review. *Wound Repair Regen*. 2019 Jan;27(1):114–125.
51. Guest JF, Ayoub N, McIlwraith T, Uchegbu I, Gerrish A, Weidlich D, et al. Health economic burden that different wound types impose on the UK's National Health Service. *Int Wound J* 2017; 14: 322–330.
52. Augustin M, Brocatti LK, Rustenbach SJ, Schafer I, Herberger K. Cost-of-illness of leg ulcers in the community. *Int Wound J* 2014; 11: 283–292.

53. Tennvall GR, Hjelmgren J, Öien R. The cost of treating hard-to-heal venous leg ulcers: results from a Swedish survey. *World Wide Wounds* 2006; 1–7. Available at www.worldwidewounds.com/2006/november/Tennvall/Cost-of-treating-hard-to-heal-venous-leg-ulcers.html (accessed December 20, 2017).
54. Muller-Buhl U, Leutgeb R, Bungartz J, Szecsenyi J, Laux G. Expenditure of chronic venous leg ulcer management in German primary care: results from a population-based study. *Int Wound J* 2013; 10: 52–56.
55. Purwins S, Herberger K, Debus ES, Rustenbach SJ, Pelzer P, Rabe E, et al. Cost-of-illness of chronic leg ulcers in Germany. *Int Wound J* 2010; 7: 97–102.
56. Assadian O, Oswald JS, Leisten R, Hinz P, Daeschlein G, Kramer A. Management of leg and pressure ulcer in hospitalized patients: direct costs are lower than expected. *GMS Krankenhhyg Interdiszip* 2011; 6: 1–7.
57. Kumar RN, Gupchup GV, Dodd MA, Shah B, Iskedjian M, Einarson TR, et al. Direct health care costs of 4 common skin ulcers in New Mexico Medicaid fee-for-service patients. *Adv Wound Care* 2004; 17: 143–149.
58. Alzahrani HA. The direct cost of diabetic foot management in some of private hospitals in Jeddah, Saudi Arabia. *Int J Diabetes in Dev Ctries* 2013; 33: 34–39.
59. Davis WA, Norman PE, Bruce DG, Davis TM. Predictors, consequences and costs of diabetes-related lower extremity amputation complicating type 2 diabetes: the Fremantle Diabetes Study. *Diabetologia* 2006; 49: 2634–2641.
60. Happich M, John J, Stamenitis S, Clouth J, Polnau D. The quality of life and economic burden of neuropathy in diabetic patients in Germany in 2002 - results from the Diabetic Microvascular Complications (DIMICO) study. *Diabetes Res Clin Pract* 2008; 81: 223–230.
61. Hoffmann F, Claessen H, Morbach S, Waldeyer R, Glaeske G, Icks A. Impact of diabetes on costs before and after major lower extremity amputations in Germany. *J Diabetes Complications* 2013; 27: 467–472.
62. Tennvall GR, Apelqvist J, Eneroth M. Costs of deep foot infections in patients with diabetes mellitus. *Pharmacoeconomics* 2000; 18: 225–238.
63. Phillips CJ, Humphreys I, Fletcher J, Harding K, Chamberlain G, Macey S. Estimating the costs associated with the management of patients with chronic wounds using linked routine data. *Int Wound J* 2015; 13: 1193–1197.
64. Sen CK, Gordillo GM, Roy S, Kirsner R, Lambert L, Hunt TK, et al. Human skin wounds: a major and snowballing threat to public health and the economy. *Wound Repair Regen* 2009; 17: 763–771.

SIK GÖRÜLEN DERİ KANSERLERİNİN EPİDEMİYOLOJİSİ

Ersoy Acer¹, Hilal Kaya Erdoğan¹

1-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı

Özet

Melanom dışı deri kanserleri beyaz ırkta en sık görülen kanserlerdir ve bunlar arasında en sık bazal hücreli karsinom (BHK) görülür. BHK yavaş ilerleyen, lokal agresif ve nadiren metastaz yapan bir deri kanseridir. Mortalitesi düşük olmasına rağmen morbiditesi ve hastalık maliyet yükü yüksektir. Kutanöz skuamöz hücreli karsinom (SHK) ise ikinci en sık görülen deri kanseridir. Bu hastaların büyük bir kısmı tedavi edilir; ancak rekürrens, metastaz ve mortaliteye neden olabilir. Melanom, BHK ve SHK'ya göre nadirdir ancak yüksek mortalitesi nedeniyle çok önemli bir halk sağlığı problemidir. Tüm deri kanserleri içinde melanom en agresif ve mortalitesi en yüksek olanıdır ve erken tanı hayati öneme sahiptir. Üç deri kanserinin etiyolojisinde de başta ultraviyole (UV) olmak üzere çeşitli çevresel, fenotipik ve genotipik faktörler rol oynamaktadır. Bu üç deri kanserinin insidansı dünya çapında hızla artmaktadır. İnsanlar deri kanserleri ve deri kanserleri ile ilişkili başta UV olmak üzere etiyolojide rolü olan faktörlerden korunma konusunda eğitilmelidir. Böylece deri kanserleri ile ilişkili morbidite, mortalite ve maliyet yükü azalacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bazal hücreli karsinom, epidemiyoloji, melanom, skuamöz hücreli karsinom.

EPIDEMIOLOGY of COMMON SKIN CANCERS

Non-melanoma skin cancers are the most common cancers in people with fair skin and basal cell carcinoma (BCC) is the most common among them. BCC progresses slowly, is locally aggressive and rarely metastasizes. Although the mortality rate is low, morbidity and disease cost burden is high. Cutaneous squamous cell carcinoma (SCC) is the second most common skin cancer. Most of cutaneous SCCs are treated, but may cause recurrence, metastasis and mortality. Melanoma is rare compared to BCC and SCC but it is a very important public health problem due to its high mortality. Melanoma is the most aggressive and has the highest mortality rate in all skin cancers and early diagnosis is vital. Various environmental, phenotypic and genotypic factors, particularly ultraviolet (UV) are involved in the etiology of these three skin cancers. The incidence of these three skin cancer is increasing rapidly worldwide. People should be educated about skin cancers and protection from factors, particularly UV that are associated with etiology of skin cancers. Thus, morbidity, mortality and cost burden associated with skin cancers will decrease.

Key words: Basal cell carcinoma, epidemiology, melanoma, squamous cell carcinoma.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Öğr. Üyesi Ersoy Acer
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD. Eskişehir, Türkiye.
e-posta: ersoyacer@hotmail.com

Geliş tarihi / Received : 19.12.2018, **Kabul Tarihi / Accepted:** 19.02.2019

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Ersoy A., Erdoğan Kaya H. Sık Görülen Deri Kanserlerinin Epidemiyolojisi
ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. Dermatoloji ve Halk Sağlığı Özel Sayısı;2019:52-60.

Giriş

Bazal hücreli karsinom (BHK) ve skuamöz hücreli karsinom (SHK) açık tenli insanlarda en sık görülen kanserlerdir (1). Melanom ise daha nadir görülür ancak yüksek mortalitesi nedeni ile çok önemlidir. BHK (epidermisin bazal tabakasındaki veya kıl follikülü dış kılıfındaki pluripotansiyel hücrelerden gelişir) ve SHK epidermal keratinositlerden kaynaklanırken, melanom ise epidermal melanositlerden

kaynaklanır (2). BHK, SHK ve melanom insidansı son yıllarda artış göstermiştir ve dünya nüfusunun yaşlanması ile birlikte daha da artması beklenmektedir. Her üç deri kanseri için de etiyolojide çeşitli çevresel ve genetik risk faktörleri rol oynamakla birlikte en önemli risk faktörü ultraviyole (UV) maruziyetidir (2-5).

Bu makalede BHK, SHK ve melanomun epidemiyolojik ve klinik özellikleri tartışılacaktır.

Bazal Hücreli Karsinom

Melanom dışı deri kanserleri (MDDK) beyaz ırkta en sık görülen kanserlerdir ve insidansı dünya çapında artmaktadır (1,6-8). Yeni tanı almış tüm kanserlerin % 20'sini, tüm kutanöz malignansilerin %90'ını oluşturur. BHK tüm MDDK'nın tahminen dörtte üçünden sorumludur (7).

BHK sıklıkla güneş gören alanlar olan baş, boyun ve üst ekstremitelerin proksimalinde ortaya çıkar. Yavaş ilerleyen, lokal agresif bir deri kanseridir ve nadiren metastaz yapar (3,9). BHK'nın prekürsör lezyonu yoktur ve büyük olasılıkla kıl folikülleri ve interfoliküler epidermis içindeki kök hücrelerden kaynaklanır. BHK büyüme paternine göre nodüler, süperfisiyal, morfeik/sklerozan olmak üzere üç ana gruba ayrılır. En sık nodüler alt tipi görülür (3).

BHK insidansı etnik ve coğrafik faktörler ile değişebilmektedir. İnsidansı Ekvatora yakın yerlerde, Ekvatora uzak bölgelerden iki kat daha fazladır. Sıklıkla beyaz ırkta görülürken, koyu tenli kişilerde nadiren saptanır. En az Asya popülasyonlarında görülür (2). Sıklığı siyahlarda beyaz ırklara göre 19 kat daha azdır. Siyahlarda görülen artmış melanin üretimi derinin UV'den korunmasını sağlar (10). BHK riski UV'ye aşırı duyarlı kişilerde daha yüksektir. Açık ten, göz ve saç rengine sahip kişilerin UV duyarlılığı

yüksektir ve bu bireyler güneş maruziyetiyle bronzlaşamazlar. UV'ye duyarlı kişilerde görülen güneş yanığı gibi aşırı UV maruziyetinin akut etkileri ve melanositik nevüsler, çiller, solar elastoz, solar lentigo ve aktinik keratozlar gibi aktinik hasarın kronik etkileri BHK gelişim riskinin arttığını göstermektedir (3).

Litvanya'da yapılan çalışmada BHK insidansı kadınlarda 47,4/100,000 kişi-yıl erkeklerde 46,4/100,000 kişi-yıl olarak saptanmıştır (8). Yapılan çalışmalarda BHK insidansı Avustralya'da en yüksek (kadınlarda 1269/100,000 kişi-yıl, erkeklerde 1813/100,000 kişi-yıl), Güney Afrika'da yaşayan yerli Afrikalılarda ise en düşük (kadınlarda 1,7/100,000 kişi-yıl erkeklerde 3/100,000 kişi-yıl) olarak bildirilmiştir (11,12).

İleri yaş ve erkek cinsiyet BHK gelişimi için iyi bilinen risk faktörleridir (2,3,11,13). UV'nin indüklediği DNA hasarını tamir etme kabiliyeti yaş ile birlikte azalır, bu durum DNA hasarı birikimine neden olur ve yaşlılarda BHK insidansını arttırır (3). Birleşik Krallık'da yapılan bir çalışmada BHK'lı hastaların 17-100 yaş arasında, ortalama yaşın 75 yaş ve %81'sinin 65 yaş üzerinde olduğu bildirilmiştir (7). BHK daha çok ileri yaşlarda görülmekle birlikte bazal hücreli nevüs sendromu, Bazex sendromu ve distrofik epidermolizis

bülloza gibi bazı genetik hastalıklar erken başlangıçlı BHK ile ilişkili olabilir (2). Son yıllarda genç popülasyonda da insidansı artış göstermektedir (14).

Ülkemizde BHK'nın epidemiyolojisi ve klinik özellikleri hakkında veriler sınırlıdır. Türkiye 2015 yılı Kanseri Kayıt Merkezi verilerine göre MDDK insidansı erkeklerde 24,8/100,000 kişi-yıl, kadınlarda 16,9/100,000 kişi-yıl olarak bildirilmiştir (15). Ülkemizden bildirilen tek merkezli 181 hastanın dahil edildiği retrospektif bir çalışmada erkek/kadın oranı 1,26, ortalama yaş erkeklerde 64,11 yaş, kadınlarda 59,33 yaş olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada en sık lokalizasyonun baş ve boyun bölgesi (% 91,84) olduğu saptanmıştır (16). Yine ülkemizden bildirilen benzer çalışmalarda BHK'nın en sık 60-69 yaşları arasında saptandığı, en sık lokalizasyonun baş ve boyun bölgesi, en sık tipin nodüler BHK olduğu ve olguların çoğunun Fitzpatrick deri tipi 2 ve 3 olduğu bildirilmiştir (17-19).

BHK kompleks bir hastalık olup yapısal yatkınlık (genotipik ve fenotipik özellikler) zemininde bazı çevresel risk faktörlerine maruziyet sonrasında ortaya çıkar (3). UV maruziyeti BHK gelişimi için başlıca risk faktörüdür. UV maruziyeti güneş, solaryum cihazları ve tedavi amaçlı UV (fototerapi) kaynaklı olabilir (2). Özellikle çocukluk ve ergenlik döneminde yoğun, aralıklı güneş maruziyeti BHK gelişimi ile ilişkilidir. UV

maruziyetinin miktarı da BHK riskini artırır (3,4). Yapılan bir çalışmada kronik güneş maruziyetinin SHK gibi BHK gelişme riskini de arttırdığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada BHK öyküsü, Fitzpatrick deri tipi 1 ve 2 olması, kronik güneş maruziyeti ve aktinik keratoz varlığının multipl BHK gelişme riskini arttırdığı saptanmıştır (19).

UV dışında fotosensitizan ilaçlar (psoralen, diüretikler, tetrasiklinler, non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar), iyonizan radyasyon, arsenik gibi kimyasallar ve sistemik immunsupresyonun BHK ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (3,20-23). Sigaranın BHK gelişiminde çok az veya hiç etkisi olmadığı, kafeinin BHK riskini azalttığı gösterilmiştir. Alkol ve human papilloma virüs (HPV) ile BHK arasındaki ilişkiyle ilgili ise çelişkili sonuçlar rapor edilmiştir (3,24-29).

Birleşik Krallık'da yapılan bir çalışmada BHK insidansının 2006 yılında 459,99/100,000 kişi-yıl iken 2016 yılında 491,92/100,000 kişi-yıl olduğu saptanmıştır (7). Litvanya'da yapılan bir çalışmada ise 1996-2010 yılları arasında BHK insidansının 27,4/100,000'den 46,0/100,000' a yükseldiği gösterilmiştir (8). Yapılan çalışmalar BHK insidansının dünya çapında hızla arttığını göstermektedir. Bu durum mortalitesi düşük olmasına rağmen hastalığın maliyet yükünün de hızla artmasına neden olmaktadır (30).

Skvamöz Hücreli Karsinom

Kutanöz SHK, ikinci en sık görülen deri kanseridir ve tüm deri kanserlerinin %20'sini oluşturmaktadır (2,31). SHK'ların büyük bir kısmı cerrahi veya ablasyon yöntemleri ile tedavi edilir. Ancak hastaların bir kısmında rekürrens, metastaz ve mortaliteye neden olur. Bu nedenle erken tanı ve tedavisi çok önemlidir. Yapılan bir çalışmada lenf nodu metastaz riskinin % 3,7, mortalite riskinin ise % 2,1 olduğu bildirilmiştir (32).

Genellikle güneşe maruz kalan bölgelerde soliter, eritemli, üzeri skuamli plak veya ülsere lezyon olarak ortaya çıkar (2,31). SHK insitu olarak da adlandırılan aktinik keratoz ve Bowen hastalığı gibi premalign lezyonlardan gelişebilir (33). En sık güneş gören bölgeler olan baş boyun bölgesi, el ve kolun ekstansör bölgelerine yerleşir (34). Ayrıca güneşe maruz kalmayan bölgelerde kronik inflamasyon ile

sonuçlanan, skar, yanık, kronik ülser, sinüs traktı veya diğer inflamatuvar durumlardan da kaynaklanabilir (2). SHK kronik inflame, ülsere bir lezyon veya yanık skarı üzerinden geliyor ise Marjolin ülseri olarak adlandırılır (35). Ayrıca SHK genital bölgeye yerleşen, inflamatuvar bir deri hastalığı olan liken sklerozus et atrofikus zemininde de ortaya çıkabilir (2).

SHK en sık beyaz ırkta görülür (2). Erkeklerde daha siktir (1,34). Avusturalya en yüksek insidansa sahip ülkedir (1). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada kutanöz SHK insidansı erkeklerde, 207,5/100,000 kişi-yıl, kadınlarda 128,8/100,000 kişi-yıl olarak saptanmıştır (34). Güney Afrika'da yaşayan yerli Afrikalılar'da ise çok düşük (kadınlarda 1,6/100,000 kişi-yıl erkeklerde 3/100,000 kişi-yıl) olarak bildirilmiştir (12). Yapılan çalışmalar SHK insidansının son yıllarda hızla arttığını göstermektedir (1,6,34).

Ülkemizden bildirilen 746 SHK'lı hastanın dahil edildiği tek merkezli retrospektif bir çalışmada erkek/kadın oranı 2,86 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada SHK'nın en sık 60-70 yaşları arasında görüldüğü, sırasıyla dudak (%42), yüz (%28,9), burun (%10,9) ve

kulağa (%7,4) yerleştiği ve hastaların yarısından fazlasının (%54,3) çiftçilikle uğraştığı bildirilmiştir (17).

Çevresel ve genetik faktörler SHK gelişimine katkıda bulunurken, en önemli risk faktörleri kümülatif güneş maruziyeti (özellikle UVB) ve ileri yaştır (2,36). UV, DNA hasarına ve immunsupresyona yol açarak DNA tamir mekanizmasının bozulması yoluyla SHK'ya neden olur (2). SHK özellikle yaşam boyu ve mesleki kümülatif UV maruziyeti ile ilişkilendirilmiştir (4). Yaş ile birlikte SHK insidansı hızla artmakta, kırk beş yaş altı bireylerde nadiren görülmektedir (2). Ancak yapılan çalışmalar son yıllarda genç bireylerde de SHK insidansının arttığını göstermektedir (14).

SHK'nun etiolojisindeki en önemli faktör kümülatif UV maruziyetidir, buna ek olarak sigara, alkol kullanımı, arsenik gibi kimyasallar, HPV (tip 16, 18, 5), BRAF inhibitörleri, vorikanazol ve bazı fotosensitizan ilaçlar, kalıtsal hastalıklar (albinizm, kseroderma pigmentosum, epidermodisplazia verrüsiformis v.b.) ve immun supresyon (solid organ transplant hastaları) gibi çok farklı etiolojik faktörlerin etkisiyle gelişebilir (2,22,23,27,29,37).

Kutanöz Melanom

Melanom, melanositlerin malign transformasyonu ile ortaya çıkar ve bir nöral krest neoplazisi olarak kabul edilir. BHK ve SHK'ya göre nadirdir ancak yüksek mortalitesi nedeniyle çok önemlidir. Tüm deri kanserleri içinde en agresif ve mortalitesi en yüksek olanıdır (2,5). Embriyolojik olarak melanositler nöral krestten kaynaklanır ve gelişim sırasında deri, göz ve çeşitli dokulara kolonize olur. Melanositlerin benign proliferasyonu sık görülür ve melanositik nevüs ile sonuçlanır. Bununla birlikte çeşitli mutasyon, aberasyon, translokasyon ve delesyonların varlığıyla

çeşitli melanom tiplerine malign dönüşüm gerçekleşebilir (2,5).

Melanom dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. Etnik ve coğrafi faktörler ile insidansı değişmektedir. Erkeklerde kadınlardan yaklaşık 1,5 kat daha fazla görülmektedir (38). Avusturalya dünyada en yüksek melanom insidansına sahip ülke olup her yıl 11000'nin üzerinde olgu tanı almaktadır (39). Avusturalya ve Yeni Zelanda dışında (erkeklerde 40,3/100,000 kişi-yıl, kadınlarda 30,5/100,000 kişi-yıl), Kuzey Amerika (erkeklerde 16,1/100,000 kişi-yıl, kadınlarda 12,2 /100,000 kişi-yıl) ve

Kuzey ve Batı Avrupa (erkeklerde 14,0/100,000 kişi-yıl, kadınlarda 15,4/100,000 kişi-yıl) melanom insidansı yüksek olan bölgelerdir. Orta ve Güney Doğu Asya (erkeklerde 0,6/100,000 kişi-yıl, kadınlarda 0,5/100,000 kişi-yıl) ise melanom insidansının en düşük olduğu yerlerdir. Bu varyasyon başlıca UV maruziyeti ve genetik olarak belirlenmiş fenotipik özellikler gibi heterojen risk faktörlerine bağlanmaktadır (5).

Dünya genelinde nüfusun yaşlanması ile birlikte melanom insidansının önümüzdeki yıllar içinde artış göstermesi beklenmektedir (40). Kutanöz melanomun mortalite oranı Güney Asya'da (0,1/100,000 kişi-yıl) en düşük iken, Yeni Zelanda(4,7/100,000 kişi-yıl) ve Avustralya'da (4,0/100,000 kişi-yıl) en yüksektir. Avrupa'da ise 1,5/100,000 kişi-yıl'dır (41).

Kutanöz melanom çeşitli çevresel faktörler ve genetik değişikliklerin etkileşimi ile ortaya çıkar (5). UV maruziyeti (güneş), güneş yanığı, solaryum ile bronzlaşma (özellikle 35 yaşından önce), fototerapi tedavisi, çok sayıda melanositik veya displastik nevüslerin varlığı, dev konjenital nevüs varlığı, kendisinde veya ailesinde kutanöz melanom öyküsü, açık göz, saç, ten rengi ve çillenmeye eğilim gibi fenotipik özellikler, immunsupresyon ve yüksek sosyoekonomik düzey kutanöz melanom için tanımlanmış risk faktörleridir (2,5,38,41,42).

UV maruziyeti bilinen en önemli çevresel risk faktörüdür. Melanom için özellikle 25 yaşından önce şiddetli güneş yanığı öyküsü çok önemlidir (4). Kutanöz melanom özellikle çocukluk ve adölesan dönemde yoğun, intermittant UV maruziyeti ile ilişkilidir. Ayrıca kronik güneş hasarı da melanom etiyopatogenezinde rol oynamaktadır (2).

Kutanöz melanomların yaklaşık % 25-33'ü benign melanositik nevüslerden kaynaklanır; bu oran çok sayıda melanositik nevüsü olanlarda daha da artabilir. Kutanöz melanom ile ilgili iki ayrı etiyolojik mekanizma tanımlanmıştır; 1.

Nevüs sayısı fazla olanlarda erken yaşlarda görülen, aralıklı güneş maruziyeti ile ilişkili, kronik olarak güneş maruz kalmayan bölgelerde (gövde gibi) nevüsten kaynaklanan melanom. 2. Nevüs sayısı fazla olmayanlarda, ileri yaşlarda görülen, kronik güneş hasarı ile ilişkili, güneşe maruz kalan bölgelerde (baş, boyun) de nova olarak ortaya çıkan melanom (5).

Melanomun çeşitli klinik alt tipleri vardır. En sık yüzeysel yayılan melanom görülür, sırt ve bacaklara yerleşir. İkinci sıklıkta nodüler melanom görülür, gövde ve ekstremitelere yerleşir. Lentigo malign melanom ise baş ve boyun bölgesine yerleşir. Bunlar dışında akrallentiginöz melanom alt tipi de bulunmaktadır. Nodüler melanom en kötü prognozlu olan tipidir (38).

Ülkemizde melanomun epidemiyolojik verileri ve klinik özellikleri hakkında veriler sınırlıdır. Türkiye Kanser Kayıt Merkezleri verilerine göre kutanöz melanom tanısı alan olgu sayısının 2011 yılında 330, 2012 yılında 620, 2013 yılında 681, 2014 yılında 610, 2015 yılında 618 olmak üzere 2011-2015 yılları arasında toplam 2859 olduğu bildirilmiştir. Ülkemiz 2015 yılı kutanöz melanom insidansı erkeklerde 1,5/100,000 kişi-yıl, kadınlarda 1,4/100,000 kişi-yıl olduğu saptanmıştır (15).

Ülkemizde yapılan tek merkezli 19 yıllık kayıtların değerlendirildiği bir çalışmada sık görülen melanom tipleri; yüzeysel yayılan melanom (% 37,9), lentigo malign melanom (% 31,64), akrallentiginöz melanom (% 19,32) ve nodüler melanom (% 6,76) olarak sıralanmıştır. En sık tutulan alanın baş ve boyun bölgesi (% 34,78) olduğu bildirilmiştir (43). Ülkemizden bildirilen çok merkezli çalışmalarda ise en sık tutulan alanın sırasıyla alt ekstremiteler ve baş-boyun bölgesi ve en sık alt tiplerin ise sırasıyla yüzeysel yayılan melanom ve nodüler melanom olduğu saptanmıştır (44,45). Bununla birlikte erkek/kadın oranı: 1,15, ortalama tanı yaşı 56,7 yaş olarak

bildirilmiştir. Aynı çalışmada melanom olgularının yalnızca % 8'i insitu melanom, % 92'si invaziv melanom olarak saptanmıştır (45).

Melanom en agresif ve mortalitesi en yüksek deri kanseri olup, erken tanı melanomun mortalite oranlarını azaltmak için çok önemlidir (2,5,38). Melanom riskinin arttığı bireylerde (açık tenli kişiler, multipl atipik nevüs varlığı, kendisinde

veya ailesinde melanom öyküsü olanlar gibi) düzenli aralıklar ile izlem yapılması önerilmektedir. Aralıklı izlemlerde tüm vücut deri muayenesi dermoskop veya diğer görüntüleme teknikleri ile bir uzman hekim tarafından gerçekleştirilmelidir böylece melanomun erken evrelerde tanı alması ve tam kür ile tedavisi mümkün olabilecektir (41).

Sonuç

Deri kanserleri insidansının önümüzdeki yıllarda nüfusun yaşlanması ile birlikte ülkemizde ve dünyada daha da artması beklenmektedir. Deri kanserleri hakkında insanların bilinçlendirilmesi, başta UV olmak üzere etiyolojide rolü

olan çevresel ve fenotipik faktörlerin iyi bilinip, korunmanın önemini öğretilmesi, deri kanserleri ile ilişkili morbidite, mortalite ve maliyet yükünün azaltılmasını sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Perera E, Gnaneswaran N, Staines C, Win AK, Sinclair R. Incidence and prevalence of non-melanoma skin cancer in Australia: A systematic review. *Australas J Dermatol.* 2015;56(4):258-267.
2. Lai V, Cranwell W, Sinclair R. Epidemiology of skin cancer in the mature patient. *Clin Dermatol.* 2018;36(2):167-176.
3. Verkouteren JAC, Ramdas KHR, Wakkee M, Nijsten T. Epidemiology of basal cell carcinoma: scholarly review. *Br J Dermatol.* 2017;177(2):359-372.
4. Savoye I, Olsen CM, Whiteman DC, Bijon A, Wald L, Dartois L et al. Patterns of ultraviolet radiation exposure and skin cancer risk: the E3N-sunexp study. *J Epidemiol.* 2018;28(1):27-33.
5. Dimitriou F, Krattinger R, Ramelyte E, Barysch MJ, Micaletto S, Dummer R, et al. The world of melanoma: epidemiologic, genetic, and anatomic differences of melanoma across the globe. *Curr Oncol Rep.* 2018;20(11):87.
6. Lomas A, Leonardi-Bee J, Bath-Hextall F. A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. *Br J Dermatol.* 2012;166(5):1069-1080.
7. Devine C, Srinivasan B, Sayan A, Ilankovan V. Epidemiology of skin cancer in the mature patient. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2018;56(2):101-6.
8. Jurciukonyte R, Vincerzevskiene I, Krilaviciute A, Bylaite M, Smailyte G. Epidemiology of basal cell carcinoma in Lithuania, 1996-2010. *Br J Dermatol.* 2013;169(5):1100-1105.
9. Prieto-Granada C, Rodriguez-Waitkus P. Basal cell carcinoma: epidemiology, clinical and histologic features, and basic science overview. *Curr Probl Cancer.* 2015;39(4):198-205.
10. Kauvar AN, Cronin T Jr, Roenigk R, Hruza G, Bennett R; American Society for Dermatologic Surgery. Consensus for nonmelanoma skin cancer treatment: basal cell carcinoma, including a cost analysis of treatment methods. *Dermatol Surg.* 2015;41(5):550-571.
11. Richmond-Sinclair NM, Pandeya N, Ware RS, Neale RE, Williams GM, van der Pols JC, et al. Incidence of basal cell carcinoma multiplicity and detailed anatomic distribution: longitudinal study of an Australian population. *J Invest Dermatol.* 2009;129(2):323-328.
12. Norval M, Kellett P, Wright CY. The incidence and body site of skin cancers in the population groups of South Africa. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2014;30(5):262-265.
13. Reinau D, Surber C, Jick SS, Meier CR. Epidemiology of basal cell carcinoma in the United Kingdom: incidence, lifestyle factors, and comorbidities. *Br J Cancer.* 2014;111(1):203-206.
14. Christenson LJ, Borrowman TA, Vachon CM, Tollefson MM, Otley CC, Weaver AL, et al. Incidence of basal cell and squamous cell carcinomas in a population younger than 40 years. *JAMA.* 2005;294:681-690.
15. Türkyılmaz M, Hacıkamiloğlu E, Baran Deniz E, Boztaş G, Dündar S, Kavak Ergün A, ve ark. Türkiye kanser istatistikleri 2015, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara, 2018.
16. Hakverdi S, Balci DD, Dogramaci CA, Toprak S, Yaldiz M. Retrospective analysis of basal cell carcinoma. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2011;77(2):251.
17. Ceylan C, Oztürk G, Alper S. Non-melanoma skin cancers between the years of 1990 and 1999 in Izmir, Turkey: demographic and clinicopathological characteristics. *J Dermatol.* 2003;30(2):123-131.
18. Tiftikcioğlu YO, Karaaslan O, Aksoy HM, Aksoy B, Koçer U. Basal cell carcinoma in Turkey. *J Dermatol.* 2006;33(2):91-95.
19. Savas S, Turgut Erdemir AV, Koku Aksu AE, Gurel MS, Ozkur E. Clinical and prognostic factors in the development of basal cell carcinoma. *Clin Dermatol.* 2017;35(6):616-623.
20. Pedersen SA, Gaist D, Schmidt SAJ, Hölmich LR, Friis S, Pottegard A.

- Hydrochlorothiazide use and risk of nonmelanoma skin cancer: a nationwide case-control study from Denmark. *J Am Acad Dermatol.* 2018;78(4):673-681.
21. Li C, Athar M. Ionizing radiation exposure and basal cell carcinoma pathogenesis. *Radiat Res.* 2016;185(3):217-228.
22. Mayer JE, Goldman RH. Arsenic and skin cancer in the USA: the current evidence regarding arsenic-contaminated drinking water. *Int J Dermatol.* 2016;55(11):585-591.
23. Lowenstein SE, Garret G, Toland AE, Jambusaria-Pahlajani A, Asgari MM, Green A, et al; National Cancer Institute Keratinocyte Carcinoma Consortium. *Br J Dermatol.* 2017;177(5):1202-1207.
24. Caini S, Cattaruzza MS, Bendinelli B, Tosti G, Masala G, Gnagnarella P, et al. Coffee, tea and caffeine intake and the risk of non-melanoma skin cancer: a review of the literature and meta-analysis. *Eur J Nutr.* 2017;56(1):1-12.
25. Freedman DM, Sigurdson A, Doody MM, Mabuchi K, Linet MS. Risk of basal cell carcinoma in relation to alcohol intake and smoking. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2003;12(12):1540-1543.
26. Zhang Y, Ferrucci LM, Cartmel B, Molinaro AM, Leffell DJ, Bale AE, et al. Alcohol intake and early-onset basal cell carcinoma in a case-control study. *Br J Dermatol.* 2014;171(6):1451-1457.
27. Yen H, Dhana A, Okhovat JP, Qureshi A, Keum N, Cho E. Alcohol intake and risk of nonmelanoma skin cancer: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Br J Dermatol.* 2017;177(3):696-707.
28. Ramezani M, Sadeqhi M. Human papilloma virus infection in basal cell carcinoma of the skin: a systematic review and meta-analysis study. *Pol J Pathol.* 2017;68(4):330-342.
29. Karagas MR, Waterboer T, Li Z, Nelson HH, Michael KM, Blavinck JN, et al. ; New Hampshire Skin Cancer Study Group. Genus beta human papillomaviruses and incidence of basal cell and squamous cell carcinomas of skin: population based case-control study. *BMJ.* 2010;341:c2986.
30. Cameron MC, Lee E, Hibler B, Barker CA, Mori S, Cordova M, et al. Basal cell carcinoma: part 1. *J Am Acad Dermatol.* 2018; [Epub ahead of print]
31. Waldman A, Schmults C. Cutaneous squamous cell carcinoma. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2019;33(1):1-12.
32. Schmults CD, Karia PS, Carter JB, Han J, Qureshi AA. Factors predictive of recurrence and death from cutaneous squamous cell carcinoma: a 10-year, single-institution cohort study. *JAMA Dermatol.* 2013;149(5):541-547.
33. Griffin LL, Ali FR, Lear JT. Non-melanoma skin cancer. *Clin Med (Lond).* 2016;16(1):62-65.
34. Muzic JG, Schmitt AR, Wright AC, Alniemi DT, Zubair AS, Olazagasti Lourido JM, et al. Incidence and trends of basal cell carcinoma and cutaneous squamous cell carcinoma: a population-based study in Olmsted County Minnesota, 2000 to 2010. *Mayo Clin Proc.* 2017;92(6):890-898.
35. Cocchetto V, Magrin P, de Paula RA, Aide M, Monte Razo L, Pantaleo L. Squamous cell carcinoma in chronic wound: marjolin ulcer. *Dermatol Online J.* 2013;19(2):7.
36. Work Group; Invited Reviewers, Kim JYS, Kozlow JH, Mittal B, Mover J, Olenecki T, Rodgers P. Guidelines of care for the management of cutaneous squamous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol.* 2018;78(3):560-578.
37. Dusingize JC, Olsen CM, Pandeya NP, Subramaniam P, Thompson BS, Neale RE, et al. ; QSkin Study. Cigarette smoking and the risks of basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma. *J Invest Dermatol.* 2017;137(8):1700-1708.
38. Rastrelli M, Tropea S, Rossi CR, Alaibac M. Melanoma: epidemiology, risk factors, pathogenesis, diagnosis and classification. *In Vivo.* 2014;28(6):1005-1011.
39. Cadby G, Ward SV, Cole JM, Moses EK, Millward M, Palmer LJ. The association of host and genetic melanoma risk factors with Breslow thickness in the Western Australian melanoma health study. *Br J Dermatol.* 2014;170(4):851-857.

40. Whiteman DC, Green AC, Olsen CM. The growing burden of invasive melanoma: projections of incidence rates and numbers of new cases in six susceptible populations through 2031. *J Invest Dermatol.* 2016;136(6):1161-1171.
41. Schadendorf D, van Akkooi ACJ, Berking C, Griewank KG, Gutzmer R, Hauschild A, et al. Melanoma. *Lancet.* 2018;392(10151):971-984.
42. Li WQ, Cho E, Wu S, Li S, Matthews NH, Qureshi AA. Host characteristics and risk of incident melanoma by Breslow thickness. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2018 [Epub ahead of print]
43. Baykal C, Atci T, Polat Ekinci A, Buyukbabani N. An update on cutaneous melanoma in Turkey: evaluation of 19-year data in a single tertiary centre and review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017;31(2):236-240.
44. Abali H, Celik I, Karaca B, Turna H, Kaytan Saglam E, Akman T, et al. Cutaneous melanoma in Turkey: analysis of 1157 patients in the Melanoma Turkish Study. *J BUON.* 2015;20(4):1137-1141.
45. Gamsizkan M, Yilmaz I, Buyukbabani N, Demirkesen C, Demiriz M, Cetin ED, et al. A retrospective multicenter evaluation of cutaneous melanomas in Turkey. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014,15(23):10451-10456.

MESLEKİ DERMATOZLARIN HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ

İlteriş Oğuz Topal¹

1- Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği

Özet

Mesleksi dermatozlar mesleksi aktiviteler ve iş durumlarından kaynaklanan bir grup hastalıktır. 2004 yılında yayınlanan bilgiye göre sanayileşmiş ülkelerde tüm mesleksi hastalıkların %30'dan fazlasını deri hastalıkları oluşturmaktadır ve bu deri hastalıklarının %90'nını kontakt dermatitler oluşturmaktadır. Allerjik kontakt dermatit ve iritan kontakt dermatit en sık görülen mesleksi dermatozlardır. Tanı öykü, klinik bulgular ve patch test gibi bazı testler ile konulur. Britanya'da Sağlık ve Güvenlik Komisyonu 2006/2007'de yaklaşık 23.000 işçide (100.000 işçide 78) deri hastalığı olduğunu tahmin etmiştir. Mesleksi dermatozlar işçilerin yaşam kalitesi ve sosyal aktivitelerini etkileyebilir ve çalışılmayan günler, üretkenlik kaybı, maluliyet ödemeleri ile ilişkili olarak mali kayba yol açabilir. Uluslararası Çalışma Örgütü'ne göre meslek hastalıkları ve yaralanmalar toplam yurt içi gelirinin yıllık %4'nün kaybına yol açar. Ülkemizde mesleksi dermatozların tanısı ve bildirimi ile ilgili bazı problemler vardır. Bildirim ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması önemlidir. Bu hastalıkları önlemek için düzenlemeler gereklidir. İşverenler iş yerinde koruyucu önlemler almalı, gerekirse mesleksi hastalıkları bildirmelidir. İşçiler ve doktorlar mesleksi dermatozların farkında olmalı, bu hastalıklar ile ilgili eğitim almalıdır. Doğru stratejilerin belirlenmesi ile mesleksi dermatozlar azalacak ve olumsuz sonuçlar önlenecektir.

Anahtar Kelimeler: Mesleki, dermatoz, halk sağlığı

THE IMPORTANCE of OCCUPATIONAL DERMATOSES with RESPECT to PUBLIC HEALTH

Occupational dermatosis is a group diseases in which caused by occupational activities and working conditions. According to data published in 2004, skin disorders account for up to 30% of all occupational diseases in industrialized countries and contact dermatitis accounts for 90% of these skin disorders. Allergic contact dermatitis and irritant contact dermatitis are the most common seen occupational dermatoses. The diagnosis can be made by history, clinical findings and some tests such as patch test. In the United Kingdom, Health and Safety Commission estimated that about 23.000 workers (78 per 100.000 workers) had skin diseases in 2006/2007. Occupational dermatoses can affect quality of life and social activities of workers and can causes loss of cost associated with lost workdays, loss of productivity or disability payments. According to International Labour Organization estimates, occupational diseases and injuries causes the loss of 4% of global gross domestic product annually. In our country, there are some problems about reporting and diagnosis of occupational dermatosis. It is important to take necessary measures about reporting system. To prevent of these diseases, organisations are essential. Employers should take protective measures in workplace, if necessary, they should report occupational diseases. Workers and doctors should be aware of occupational dermatoses, they should take education about these diseases. By identifying the correct strategies, the number of occupational dermatoses will reduce and undesirable consequences will prevent.

Keywords: Occupational, dermatosis, public health

Sorumlu yazar / Corresponding Author: Doç. Dr. İlteriş Oğuz Topal

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği
İstanbul, Türkiye. e-mail: docdrilteris@gmail.com

Geliş Tarihi / Recieved: 22.01.2019, **Kabul Tarihi / Accepted:** 28.02.2019

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Topal İO. Mesleki Dermatozların Halk Sağlığı Açısından Önemi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. Dermatoloji ve Halk Sağlığı Özel Sayısı;2019:61-71.

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nün yapmış olduğu tanımlamaya göre "Meslek hastalığı" zararlı bir etkenle bundan etkilenen insan vücudu arasında, çalışılan işe özgü bir neden-sonuç, etki-tepki ilişkisinin ortaya konabildiği hastalıklar grubudur (1).

2006 yılında yayınlanan 5510 sayılı Sosyal Güvenlik ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. maddesinde "Meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürhülük halleridir" şeklinde tanımlanmaktadır (2).

Meslek hastalıkları M.Ö. 384'lü yıllardan beri bilinmektedir. Georgius Agricola bu konu ile ilgili "De Re Metallica" isimli madenci hastalıklarını anlatan ilk kitabı yazmıştır (1).

Dünyada meslek hastalıklarına bilimsel yaklaşımda bulunan ilk kişi, 16. yüzyılda yaşayan İtalyan klinikçi

Ramazzini iş sağlığının babası olarak kabul edilmektedir (3).

Meslek hastalıklarının yıllar içerisinde farkına varılıp, öneminin anlaşılması ile birlikte bu konu ile ilgili çeşitli ülkelerde yeni araştırmalar yapıp yayımlanmış, farklı kitaplar yazılmıştır. Ülkemizde ise çalışma koşullarını düzenlemeyi hedefleyen ilk metin 1865'de yayınlanan ve kömür madenlerindeki çalışma koşullarını düzenleyen Dilaver Paşa Nizamnamesidir. 1930 yılında Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile çalışma hayatına sağlık ve güvenlikle ilgili düzenlemeler getirilmiştir (1,4).

Türkiye'de ilk Meslek Hastalıkları Hastanesi İstanbul Nişantaşı'nda 1949 yılında açılmıştır. 1978 yılında Ankara ve İstanbul'da iki meslek hastalıkları hastanesi daha kurulmuştur. Bu hastanelerde iş psikolojisi laboratuvarı, iş hijyeni laboratuvarı, toksikoloji laboratuvarı gibi bölümler yer almaktadır. 19.02.2005 yılında bu hastaneler Sağlık Bakanlığı'na devredilmiştir (4).

Meslek Hastalıkları İle İlgili Dünya'daki Epidemiyolojik Veriler

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 2005 yılı verilerine göre bir yıl içinde dünyada 2,2 milyon insan iş kazası veya meslek hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmektedir. İşe bağlı ölümlerin beşte dördü meslek hastalığı nedeniyle meydana gelmektedir (1).

Dünya Sağlık Örgütü tahminlerine göre dünyada her yıl 11.000.000 yeni meslek hastalığı vakası meydana gelmekte ve bunların 700.000'i yaşamını yitirmektedir (5). Her gün 5330 çalışanın meslek hastalığı sonucu hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir (6).

Dünyada iş kazası ve meslek hastalıklarına bağlı ölümlere bakıldığında mesleki kanserler ilk sırada yer alırken (%32), ardından kardiyovasküler hastalıklar (%23) gelmektedir. En çok

harcama yapılan hastalık grubu ise kas-iskelet sistemi hastalıklarıdır (1).

Mesleki deri hastalıkları ABD'de kas iskelet sistemi yaralanmaları ve tekrarlayıcı travmadan sonra en sık görülen mesleki hastalık grubudur (7). Amerika'da 1972'de her 10.000 işçide mesleki deri hastalığı oranı 16,2 olarak bildirilmiştir. 2006 yılında ise bu oran %4,5 olarak bulunmuştur (8). ABD'de yılda 860.000 meslek hastalığı ve 60.300 meslek hastalığı kaynaklı ölüm bildirilmektedir (1).

En yüksek dermatolojik hastalık insidansı oranı İngiltere'de 100.000 işçide 78 olarak verilmiştir (2006/2007). Kore'de deri hastalıklarının mesleksel hastalıkların %17,2'sini oluşturduğu pnömokonyozis, işitme kaybı, infeksiyon hastalıkları ve

zehirlenmeden sonra en sık görülen 5. mesleki hastalık grubunu oluşturduğu bildirilmiştir. Kore’de 9 yıllık süre boyunca (1999-2007 yılları arasında) 301 mesleksel dermatoz bildirilmiştir. Bu hastaların total 55210 iş ile ilişkili olgunun %0,6’sını oluşturduğu, 10619 mesleksel hastalığın ise %2,8’ini meydana getirdiği saptanmıştır (8).

Meslek hastalıkları sık görülen ve sakatlıklara yol açan hastalıklar arasındadır. Uluslararası Çalışma Örgütü tahminlerine göre dünyada toplam olgu sayısının 217 milyon olduğu tahmin edilmektedir (9).

Türkiye’de Meslek Hastalıklarının Durumu

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerine göre 2009 yılında Türkiye’de 429 meslek hastalığı tespit edilmiştir. Sürekli iş göremez hale gelen 1885 kişiden 217’si meslek hastalıkları nedeniyle iş göremez hale gelmiştir (10). (Şekil 1)

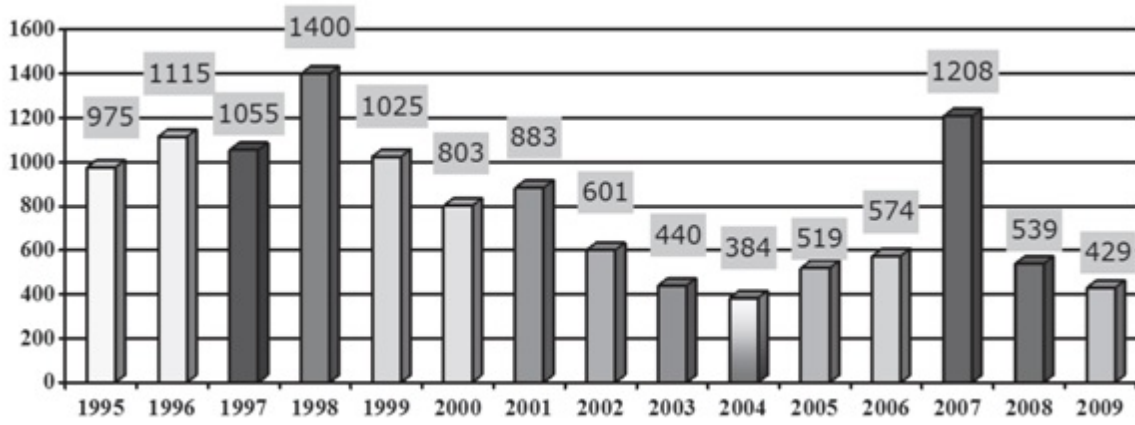
SGK 2016 istatistiklerine bakıldığında ise meslek hastalığı olan sigortalı sayısının yalnızca 597 olduğu görülmektedir (11). Bu veri bize meslek hastalığı tanısı, tespiti ve bildiriminde bir takım sıkıntılar olduğunu göstermektedir. Türkiye’de meslek hastalıkları ile ilgili veriler sadece SGK istatistikleriyle sınırlıdır. Sağlık Bakanlığı içerisinde veri toplanamamaktadır.

Bir ülkede meslek hastalıklarının görülme sıklığı çalışan nüfusun %4–12’si arasında değişmektedir. Buna göre Türkiye’de yılda 30.000–100.000 arasında meslek hastalığı beklenmekteyken; bu hastalıkların çoğunun, tanı sistemlerinin ve iş teftişinin yetersiz olması nedeniyle mesleksel olduğu kanıtlanamamakta ve kayıtlara yansımamaktadır. Daha da önemlisi, meslek hastalıklarının önlenmesine ilişkin herhangi bir kamusal eylem planımız da yoktur. Öte yandan, ülkemizde çalışanların %45,7’si kayıt dışıdır (12). Ülkemizde hastaların meslek bilgilerini yeterince öğrenmiyor olması, tıp eğitiminde bu konuya yer verilmiyor olması, meslek hastalığı tanısı

konulabilecek tıbbi donanımın yetersiz olması, meslek hastalığı tanı sürecinden kaynaklanan güçlükler, sahada gerçek denetimin olmaması, periyodik muayenelerin sahte olması gibi sebeplerle yüz binde üç kişiye meslek hastalığı tanısı konulmaktadır (3).

Meslek hastalığına yakalandığına dair işyeri hekimi veya sağlık hizmeti sunucuları ön tanı koyabilir. Ön tanı koyulduğu takdirde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun’a göre işveren, bu durumu SGK tarafından yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularına, 3 işgünü içerisinde, sevk etmekle yükümlüdür (1,13).

Meslek hastalıklarında klinik ve laboratuvar incelemeler ve iş öyküsü ile ilişkilendirilmesi sonucunda yetkilendirilmiş sağlık kuruluşu tarafından ‘**Tıbbi Tanı**’ konur. Tanı aldıktan sonra bu tanı ile işverene giderek, SGK’ya başvurması istenir. İşveren bildirim yapar. İşyeri teftişleri, analizler vs. ile bir dosya tamamlama süreci tamamlanır. Dosya SGK Meslek Hastalıkları Tanı Kurulu’na gider, dosya onaylanırsa bir iş göremezlik oranı belirlenir. Oran yüzde 10’u geçerse iş göremezlik ödeneği bağlanır ve meslek hastalığı kesinleşir. Tıbbi tanının SGK tarafından onaylanması durumunda ‘**Yasal Tanı**’ söz konusudur (13).



Şekil 1 : Meslek Hastalıklarının dağılımı (SGK , 1995-2009)

Mesleki Hastalıklarının Sınıflaması

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) meslek hastalıklarını üç gruba ayırır:

- 1) **Ajanlarla meydana gelen meslek hastalıkları (fiziksel, kimyasal ve biyolojik)**
- 2) **Hedef organ ve sistemlerin meslek hastalıkları (solunum, deri, kas, iskelet)**
- 3) **Mesleki kanserler (1).**

Meslek Hastalıklarında Tanı

Hastalık tanısı için neden olabilecek maruziyetin tanımlanması, klinik bulguların incelenmesi, işyerinde önleyici tedbirlerin alınması için öneriler

oluşturulması ve hastalığın yetkili makamlara bildirilmesi gerekmektedir. Tanı için yapılan laboratuvar testleri kan sayımı, biyokimyasal parametrelerin değerlendirilmesi, tam idrar tetkiki vb. testleri içerir. Bazı maddelerin kan ve idrarda tespit edilebilmesi mümkün olabilmektedir. Meslek hastalığı tıbbi olduğu kadar yasal açıdan da bir sigortacılık tanımıdır. Bu tanı işveren tarafından iş risklerinin yönetilemediği ve çalışanın fonksiyon kaybına ya da hastalık durumuna uğradığını kanıtlamaktadır. Bu nedenle meslek hastalığı tanısı konulacak sağlık birimlerinin konuyla ilgili iyi eğitilmiş olması ve yasal sürece hakim olmaları gerekmektedir (1).

Mesleki Deri Hastalıkları

Mesleki deri hastalığı, mesleki maruziyetin katkısının gösterildiği derinin herhangi bir patolojisi olarak tanımlanır (1). Mesleki hastalıkların % 10-50'sini mesleki deri hastalıkları oluşturmaktadır ve önemli iş gücü kaybına neden olmaktadır (14). Mesleki deri hastalıklarının % 90'nını kontakt (temas) dermatitler oluşturmaktadır. Kontakt dermatitlerinin % 80'ini iritan kontakt dermatit, % 20'si allerjik kontakt dermatitlerdir (15).

Yapılan bir çalışmada 135 mesleksel deri hastalığı olan işçiye yama testi yapıldığında olguların %60'ında allerjik kontakt dermatit, %34'ünde iritan kontakt dermatit olduğu saptanmıştır (16).

Lodi ve ark. mesleksel kontakt dermatitli (MKD) olguların %10,6'sında iritan kontakt dermatit, %8,4'ünde allerjik kontakt dermatit olduğunu görmüşlerdir. Bu çalışmada en yüksek pozitif reaksiyon saptanan allerjen para fenilendiamin olarak bulunmuştur. En

riskli meslek grubunun ise kuaförler olduğu söylenmiştir (17).

Brezilya'da 2007-2012 yılları arasında yapılan epidemiyolojik bir araştırmada toplam 3027 mesleksel dermatit saptanmıştır. En sık görülen dermatit allerjik kontakt dermatit olarak saptanmış olup, en sık tutulum bölgesi ise %28 oranında el olarak bulunmuştur. Bu çalışmada hastalığın ekonomik etkisinin kaçınılmaz olduğu, tedavinin uzun süreceği ve nihayetinde mesleğin bırakılmasının bile söz konusu olabileceği, koruyucu ve önleyici tedbirlerin yaşam kalitesinin düzelmesini ve işçilerin üretkenliğinin artmasını sağlayacağı sonucuna varılmıştır (18).

Singapur'da yapılan bir araştırmada ise MKD'li işçiler değerlendirildiğinde, irritan kontakt dermatitlerin işçilerin %66'sında, allerjik kontakt dermatitlerin %34'ünde meydana geldiği ortaya konulmuştur (19).

ABD 2010 halk sağlığı anketlerine göre işçilerde dermatit prevalansı %10'dur. Dermatitli 15,2 milyon işçi vardır. Kadınlar erkeklerden daha sık etkilenmektedir ve en yüksek prevalans sağlık çalışanlarında görülmektedir. İş ile ilişkili dermatit prevalansının %12,9-%17,6 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Mesleki dermatozların %5 ila 10'unu ise deri kanserleri, deri infeksiyonları ve deri yaralanmaları oluşturmaktadır. Mesleki kontakt dermatit değerlendirilmesi ve tedavisinin yıllık maliyetinin bir milyar doları geçtiği tahmin edilmektedir (16).

Amerika'da Kuzey Amerika Kontakt Dermatit grubu en sık mesleksel allerjik kontakt dermatit (%60) görüldüğünü, %32 oranında ise irritan kontakt dermatit görüldüğünü rapor etmişlerdir (20).

MKD için riskli meslekler sağlık çalışanları, kozmetolojistler, mutfak işlerinde çalışanlar, temizlik işçileri, bahçıvanlar, çiçekçiler, tarım ve inşaat sektöründe çalışanlar olarak bildirilmiştir. En önemli kontakt allerjenler

kromatlar, boyalar, epoksi resinler, esanslar, formaldehit, akrilat ve lastik işleme kimyasallarıdır (16).

Almanya'da 1990-1999 yılları arasında mesleksel kontakt dermatit sıklığı 10.000'de 6,7 olarak saptanmıştır. En yüksek insidans görülen meslek grupları kuaför, fırıncı ve çiçekçiler olarak bulunmuştur (21).

Mesleki Kontakt Dermatitlerinin Oluşum Mekanizması

İrritan kontakt dermatit (İKD) derinin kimyasal ya da fiziksel doğrudan hasarına bağlı oluşur. İritan maddenin konsantrasyonu, maruz kalınan süre önemlidir. İKD kimyasal ya da fiziksel ajanın doğrudan sitotoksik etkisi sonucu ortaya çıkar. Hastalığın meydana gelebilmesi için yeterli konsantrasyon ve sürede iritanın varlığı gereklidir. Akut, akut gecikmiş reaksiyon, kümülatif, travmatik, püstüler, akneiform gibi çeşitli irritan kontakt dermatit grupları vardır. Kimyasal yanık benzeri korozyonlar görülebilir. Kronik kümülatif tipinde ise stratum korneum lipid bariyeri bozularak sellüler kohezyon kaybı, deskuamasyon ve artmış transepidermal sıvı kaybı ortaya çıkar. Klinik olarak eritem, ödem, vesikül gibi lezyonlar, keskin sınırlı plaklar görülür (15,22).

Allerjik kontakt dermatit (AKD) ise tip 4 hipersensitivite reaksiyonudur. Ortaya çıkması için önce allerjene duyarlılık olması gerekir. Allerjenler genellikle düşük molekül ağırlıklıdır ve ciltteki proteinlere bağlanırlar. Allerjene maruz kalan kişilerin sadece az bir oranında allerjik dermatitler gelişir. Doza bağımlı olmadığı için, kontamine ellerle vücudun diğer kısımlarına az miktarda bile yayılsa, oralarda da reaksiyon (kaşıma gibi nedenlerle) oluşur (15,22).

İnsanların bir kısmı AKD'ye eğilimlidir. AKD duyarlanma fazı ile başlar. İmmunolojik mekanizma ile meydana gelir. Moleküller stratum korneumdan geçtikten sonra epidermiste Langerhans hücreleri tarafından bölgesel lenf nodlarına

götürülerek CD4+ T lenfositlerine sunulur. T lenfositler uyarıldıktan sonra kompleks immunolojik mekanizmalar aracılığı ile bellek ve efektör T lenfositleri meydana gelir. Hafıza hücreleri allerjene maruz kaldıktan 43-96 saat sonra uyarılır ve sitokin salınımı yolu ile klinik bulgular ortaya çıkar (15,22).

Klinik olarak lezyonlar en sık ellerde görülür. Akut dermatitde eritem, ödem, vezikül veya skuam gibi bulgular karşımıza çıkabilir. Kronik dermatitde likenifikasyon, ekskoriasyon, fissür ve hiperkeratoz görülür. İKD'de yanma, ağrı, ve kaşıntı gibi semptomlar görülür iken AKD'de kaşıntı ön plandadır (15,16,22).

Hikaye ayırında önemlidir. İKD direkt deri teması sonrası sınırlı alanda meydana gelir, semptomlar başlangıçtaki temas sonrasında başlar. Düşük doz iritanlar semptom yaratmayabilir. AKD'de bekleme süresi vardır. Semptomlar immün cevap sonrası başlar. Allerjik cevap maruziyetten saatler veya günler sonrası gelişir. İyileşme iritan reaksiyonlardan daha geç olur (15,16,22).

MKD tipik olarak direkt deri teması olan bölgelerde meydana gelir. El, kol gibi bölgelerin yanı sıra yüz, boyun ve anterior göğüs duvarı V bölgesi tutulabilir (22).

Mesleki Kontakt Dermatitlerde Tanı

Tanı için öykü, dermatolojik muayene ve klinik bulgular önemlidir.

Öykü de lezyonların zamanı sorgulanmalı, işe başladıktan sonra mı olduğu ve belli maddelerle mi tetiklendiği sorulmalıdır. Gün içinde artma gösterip göstermediği, iş yerinde benzer problem yaşayan olup olmadığı araştırılmalıdır. Kişinin kendi koruyucu malzemelerinde allerjen olup olmadığına, hobilerine bakılmalıdır (16,22).

Dermatit ilk kez çalışma sırasında ortaya çıkarsa, işle alevlenme öyküsü varsa, işten uzaklaşınca düzeliyorsa, iritanlara/allerjenlere maruziyet öyküsü varsa ve yapılan iş riskli bir meslekse, mesleki nedenden şüphelenilmelidir.

Mathias aşağıdaki sorulara verilecek yanıtlar ile tanı konulabileceğini öne sürmüştür. Mathias kriterleri olarak da bilinen bu 7 sorudan 4'üne verilecek olan "evet" yanıtı, olası mesleki bağlantıyı kurmak için yeterli görülmüştür (23):

Mathias kriterleri

1. Klinik görünüm kontak dermatit ile uyumlu mu?
2. İşyerinde potansiyel iritanlara ve allerjenlere maruziyet var mı?
3. Döküntünün anatomik dağılımı mesleki maruziyetle uyumlu mu?
4. Maruz kalış ve başlangıç arasındaki zamansal bağlantı kontak dermatit ile uyumlu mu?
5. Mesleki olmayan maruziyetler sebeplerden dışlandı mı?
6. Dermatit, iş ortamında maruz kalınan şüpheli iritan ya da allerjenden uzaktayken düzeliyor mu?
7. Yama ya da provokasyon testleri olası bir allerjik nedeni belirleyebiliyor mu?

Mümkün ve gerekli ise allerji testleri yapılmalıdır. İKD için tanısal bir test yoktur. Tanı meslek öyküsü ve kuşkulanan allerjenlerle yapılan yama testlerinin negatif bulunmasına dayanır. Yani iritan faktörlerin değerlendirilmesi subjektif, allerjik faktörlerin değerlendirilmesi ise objektiftir (yama testleri). Yama testleri önemli allerjenlerin varlığı ya da yokluğu hakkında fikir verir. Hastanın uğraştığı iş ile ilgili spesifik yama testleri duruma göre tercih edilebilir (22).

Tanı gecikmesi prognozu etkiler. Tam değerlendirme için hasta dermatoloji uzmanına gönderilmelidir. Yetersiz değerlendirme, kişinin mesleki geleceğini olumsuz etkiler (1).

Kullanılacak allerjenlerin seçimi başlıca öyküye ve daha az olarak da klinik bulgulara dayanır. Hangi seriler, maddeler ve ürünlere karşı test yapılacağı belirlenir. İş yerinde temas edilen maddelerin direk uygulamasında dikkatli olunmalıdır. Lezyonlar iritan reaksiyondan ayırt edilemiyorsa, şiddetli bir reaksiyon oluşmasından korunmak için, yama testinden önce 'açık uygulama testi' yapılmalıdır. Doğru allerjen seçimi

nikel için % 80, lastik ve kolofoni için % 50'lerdedir, diğerlerinde ise bu oran daha düşüktür. Bunun için, etken ve mesleklere özgü test panelleri geliştirilmiştir. Rutin panellerle olguların ancak % 50'sine etyolojik tanı konulabilir. Uygulama sırta yapılır ve kapatılır, 48 ve 96 saat sonra okunur. Yama testinde geç pozitif reaksiyonlar olabileceği için hasta üçüncü kez bir hafta sonra değerlendirilebilir. 48 saat sonraki ilk okuma, (+) olguların % 30'unu atlayabilir ve iritan reaksiyonları içerebilir (1).

Diğer mesleki deri hastalıkları mesleki kontakt ürtiker, lateks alerjisi, mesleki akne, pigmentasyon bozuklukları, deri ülserleri ve infeksiyonlar, fiziksel etmenlere bağlı dermatozlar ve deri kanserleri olarak özetlenebilir (1).

Mesleki Kontakt Dermatitlerinde Tedavi ve Önlemler

Tedavi medikal tedavi ve iş yerinde alınacak önlemleri içerir. Kontakt allerjenin saptanması ve kaçınılması gerekir. Allerjenlerin, iritanların iş yerinde ve evde elimine edilmesi, koruyucu önlemlerin alınması önerilir. İş yerlerinde kontakt dermatit farkındalığı artırılmalı ve işçiler eğitilmelidir. Allerjene maruziyetin azaltılması işçinin bariyer krem veya eldiven kullanması gibi tedbirler alınabilir (24).

Randomize klinik bir çalışmada Ibler ve ark. el ekzeması için koruyucu önlemlerin alınmasının hastalık şiddeti azalttığını ve yaşam kalitesini arttırdığını saptamışlardır (25). Weisshaar ve ark. refrakter MKD'li hastalarda 12 aylık takipte topikal steroid kullanımının MKD şiddetinde azalmaya neden olduğunu, işten izin alınan günlerin sayısında azalma sağladığını ve yaşam kalitesinin düzelme sağladığını tespit etmişlerdir. Otörler dermatolojik tedavi ve hasta eğitiminin MKD'nin kişisel ve kamu yükünü azalttığını söylemişlerdir (26).

Mesleki Dermatozların Sosyal ve Ekonomik Yönü

İngiltere'de kanser nedenli ölümlerin %4'nün meslek hastalıkları nedenli olduğu, kayıp iş günü sayısının işçi başına 0,88 gün olduğu ortaya konulmuştur. 1995 yılında meslek hastalıkları nedenli doğrudan ve dolaylı kayıpların 7,2 milyar sterlin olduğu tahmin edilmektedir (1).

Uluslararası Çalışma Örgütü meslek hastalıkları için "gizli epidemi" tanımını kullanmış ve ülkelerin ekonomisine maliyetinin toplam yurt içi gelirinin (GDP) en az %4'nün kaybına yol açtığına dikkat çekmiştir (9).

Leigh ve ark. tarafından 1992 yılında yapılan bir araştırmada meslek hastalıkları nedenli tıbbi bakım, sigorta harcamaları, ev işinde çalışmama ve yan ücret kayıpları gibi kayıpların 26 milyar dolar olduğu bildirilmiştir (27). İşçinin iş göremezlik sonrası ödemesi, medikal tedavi, kayıp iş günü nedeniyle maddi kayıp, mesleksi programların maliyeti, yaşam kalitesi üzerine etkilerin maliyeti gibi durumlar nedeniyle maddi kayıplar olabilmektedir.

Almanya'da 1993 yılında 3150 MKD'li olgu ile yapılan araştırmada her olgu için maliyetin 100.000 ila 200.000 Mark olduğu görülmüştür (28). Diepgen ve ark. Almanya'da MKD'lerin her hasta için maliyetinin 8799 Euro olduğunu tahmin etmişlerdir. Otörler, bireyler, sağlık çalışanları ve toplum için mesleksi el ekzemalarının ekonomik yükünün büyüklüğünün önemini ortaya koymuşlardır (29).

Almanya'da yapılan başka bir araştırmada ise sağlık sigortası olan 310 el ekzemalı hastalar incelendiğinde mesleki dermatiti olanlarda yıllık tedavi maliyetinin 3309 Euro olduğu görülerek, bu paranın diğer mesleki hastalık gruplarının tedavi maliyetinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mesleksi sağlık sigortasına kayıtlı hastaların %1,5'unda iş kaybı, %5,9'unda iş değişikliği olduğu görülmüştür. Bu hastaların 1 yılda

ortalama 47,2 gün hastalık izni aldıkları belirlenmiştir (30).

Kronik el ekzemalarının iş kapasitesi üzerine büyük etkileri vardır. Hastaların %37'sinin hastalık izni aldığı, %15'nin işini değiştirdiği gösterilmiştir. Kronik el ekzeması olan hastaların üçte birinde mesleksel el ekzeması olduğu saptanmıştır (31).

MKD'e neden olan çok sayıda allerjenler ve iritanlar günlük ev aktiviteleri, spor ve hobilerle ilişkili olabileceği için sosyal yaşamı etkileyebilir. Jowett ve Ryan ekzemalı hastaların %38'inde sosyal yaşamın etkilendiğini bulmuşlardır (32).

Sonuç

Bilindiği üzere üretimin asli unsurları sermaye, toprak, girişimci esas dönüştürücü unsur da emektir. İnsan unsurunun sağlıklı olması üretimi amaca ulaştırabilir. Dünya bazında beşeriyetin ihtiyaçları ancak insan sağlığı paralelinde karşılanabileceğinden insan sağlığını etkileyen hastalıklardan olan dermatozlar da önem arz etmektedir. Üretimin tüm unsurlarının tam anlamıyla rantabl amaca yönltilmesi ancak devlet, özel sektör, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları kombine olarak birbiri içinde uyumlu tedbir ve tertiplerle, gerekli önlem ve düzenlemelerin yapılmasıyla mümkündür. Kontrol mekanizmalarının tesisi, insan unsurunun sağlıklı çalışması ve üretimin rantabl seviyeye çıkmasına imkan sağlar. Kaynakların israfının önlenmesi, üretimin kalitesinin artması ancak sağlıklı bireylerin oluşturduğu toplumda mümkündür.

İnsan sağlığını korumak, geliştirmek ve ülke ekonomilerinde kaybın önüne geçmek için meslek hastalıkları kayıt sistemlerinin oluşturulması ve meslek hastalıklarının önlenmesi gerekmektedir (9).

Anayasal hakkımız olan sağlık hakkı her ortamda ve koşulda korunmalıdır; fakat çalışanlar meslekleri

Mesleki dermatozlar ile direkt ilişkili olarak medikal bakım ücreti, engelli ödeneği gibi ücretlerin ödenmesinin yanı sıra indirekt olarak çalışılmayan gün sayısı ve üretkenlik kaybı ile ilişkili ekonomik kayıplar meydana gelmesi söz konusu olabilmektedir (32).

Lezyonların elde olması, kaşıntılı bir hal alması, yaşam kalitesinde belirgin bozulmaya ve iş kapasitesinde azalmaya yol açar. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada kronik el ekzeması olan hastaların %96'sında psikososyal fonksiyonlarda azalma olduğu görülmüştür (33).

gereği birçok sağlık riskleri ile karşılaşmaktadırlar. Yüksek risklere rağmen birçok iş yerinde yeterli koruyucu önlemler alınmamaktadır; bu da çalışanların sağlıklarını kaybetmelerine hatta ölümlerine sebep olmaktadır. Bir sigortalının meslek hastalığı sebebiyle işini veya hayatını kaybetmesi, bakmakla yükümlü olduğu insanlara da büyük zarar vermekte, onların da bakıma muhtaç hale gelmelerine sebep olmaktadır. Bunun sonucunda toplumun çekirdek aile yapısı bozulmaktadır (3).

Mesleki dermatozlar önlenabilir hastalıklardır. Ancak tanının konulması için örgütlenme ve düzenlemeler gereklidir. Peryodik olarak çalışanların muayene edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması önemlidir.

Meslek dermatozlardan korunma bakımından etkili koruyucu yaklaşım, iş yeri ortamında hastalığa yol açabilecek olan faktörlerin saptanması ve uygun önlemlerle ortamdan elimine edilmesi veya tam olarak elimine edilemiyorsa çalışanlarla temasını keserek onların etkilenmesini önleyecek şekilde kontrol altına alınmasıdır (34).

Mesleki dermatozların önlenmesinde işçi, işveren ve hekimlere sorumluluklar düşmektedir. İşveren

işçilerin güvenli ve sağlıklı bir ortamda çalışmalarını sağlamalıdır. Gerekir ise işçiyi mesleki hastalıklar ile ilgili eğitim programlarına yönlendirmelidir. Çalışılan ortamı denetlemeli ve gereken önlemleri almalıdır. Ayrıca bir mesleki hastalık saptandığında gerekli makamlara iletmekle yükümlüdür. İşçiler iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim almalı ve bir hastalık söz konusu olduğunda iş yeri hekimlerine başvurmalı, mesleki hastalıkların bilincinde olmalıdır. Hekimler ise mesleki dermatozların farkında olmalı, eğitimleri boyunca bu konuda dersler görmelidirler. Tıp eğitiminde mesleki hastalıklar ile ilgili uzmanlar yetiştirilmeli, tanı koyma süreci ile ilgili eğitimler verilmelidir. Mesleki hastalıklar tüm toplumu ilgilendiren,

ekonomik yönü de olan hastalıklardır. Toplumda bilinçlendirmek ve duyarlılığı artırmak gerekmektedir. İş gücü kaybı, iş değişimi gibi sonuçları da olan mesleki dermatozlar ile ilgili gerekirse eğitim seminerleri verilmelidir (3).

Mesleki dermatozlar işçinin performansını etkilemesinin yanı sıra izin alma, tedavi gibi durumlardan dolayı ekonomik yük de getirmektedir. İş ortamlarında önleyici tedbirlerin alınması, işçinin eğitimi, mesleki dermatozlar hakkında hekimlerin bilinçlendirilmesi, tedavilerin uygulanması ile ilgili stratejilerin belirlenmesi ile mesleki dermatozların sayısında azalmayla beraber getirdiği olumsuz sonuçların da önüne geçilmesi sağlanacaktır.

Kaynaklar

- 1- Berk M, Önal B, Güven R. Meslek Hastalıkları Tanı Rehberi. Çalışma ve Sosyal Sağlık Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM). Ankara: Matsa Basımevi. 2011
- 2- Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, SSGSSK, 2006:Mad.14
- 3- İlman EZ. (2015). Türkiye’de Meslek Hastalıkları. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 2011;1(1):21-36.
- 4- Yüksel B. (2015). Çalışma İlişkilerine Yönelik İlk Düzenleme:Dilaver Paşa Nizamnamesi ve Çalışma Hayatına Etkileri. Dergi park, 2015;3(6):155-178.
- 5- Dünyada ve Ülkemizde Meslek Hastalıkları. [Erişim tarihi: 1.11.2012]. Link: www.hisam.hacettepe.edu.tr/calistaysunum/HavvaRanaGuven.pdf.
- 6- Karadeniz O. (2012) Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları ve Sosyal Koruma Yetersizliği. Çalışma Ve Toplum, 2012;3: 15-75.
- 7- Pacheco KA. Occupational dermatitis: How to identify the exposure, maket the diagnosis, and treat the disease. Ann Allergy Asthma Immunol, 2018;120(6): 583-591.
- 8- Ahn YS, Kim MG. (2010). Occupational skin diseases in Korea. J Korean Med Sci., 2010;25(Suppl):46-52.
- 9- Beyan AC, Demiral Y. (2015). Meslek Hastalıkları ve Sürveyans. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergis. 2015;58:89-95.
- 10-T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistiği, 2009.
- 11-T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistiği, 2016.
- 12-Yılmaz F. Türkiye’de Kadın Çalışanların Mesleki Sağlık ve Güvenlik Koşulları. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2010;3(13):268-284.
- 13-Metekoğlu Ş, Melikoğlu M, Güder S, Topal IO. Türkiye’de Mesleki Dermatozların Durumu. Turkderm. 2018;52:80-84.
- 14-Hapa A, Ersoy-Evans S. Mesleki Dermatozlar. Hacettepe Tıp Dergisi. 2011;42:153-159.
- 15-Gül Ü. Mesleki Kontakt Dermatitler. Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics. 2011; 4(1):49-57.
- 16-Pacheco KA. Occupational dermatitis: How to identify the exposures, make the diagnosis, and treat the disease. Ann Allergy Asthma Immunol. 2018;120(6):583-591.
- 17-Lodi A, Mancini LL, Ambonati M, Coassini A, Ravanelli G, Crosti C. Epidemiology of occupational contact dermatitis in a North Italian population. Eur J Dermatol. 2000;10:128-132.
- 18-Plombom GY, Oliveira MS, Tabushi FL, Kassem AJ, Purim KS, Nisihara RM. Epidemiological analysis of occupational dermatitis notified in Brazil in the period 2007 to 2012. An Bras Dermatol. 2016;91:32-736.
- 19-Goh CL, Soh SD. Occupational dermatoses in Singapore. Contact Dermatitis. 1984;11:288-293.
- 20-Rietschel RL, Mathias CG, Fowler JF Jr, Pratt M, Taylor JS, et al. Relationship of occupation to contact dermatitis: evaluation in patients tested from 1998 to 2000. Am J Contact Dermat. 2002;13:170-176.
- 21-Dickel H, Kuss O, Blesius CR, Schmidt A, Diepgen TL. Occupational skin diseases in North Bavaria between 1990 and 1999: a population based study. Br J Dermatol. 2001;145:453-462.
- 22-Belsito DV. Occupational contact dermatitis: etiology, prevalence, and resultant impairment/disability. J Am Acad Dermatol. 2005;53(2):303-313.
- 23-Mathias CGT. Contact dermatitis and workers compensation: criteria for establishing occupational causation and agravation. J Am Acad Dermatol, 1989;20(5 Pt 1):842-848.
- 24-Wiszniewska M, Walusiak-Skorupa J. Recent Trends in Occupational Contact Dermatitis. Curr Allergy Asthma Rep. 2015;15:43.
- 25-Ibler KS, Jemec GB, Diepgen TL, Gluud C, Lindschou Hansen J, Winkel P, et al. Skin care education and individual counselling versus treatment as usual in healthcare workers with hand eczema: randomised clinical trial. BMJ. 2012;

345:e7822.

- 26-**Weisshaar E, Skudlik C, Scheidt R, Mattered U, Wulfhorst B, Schönfeld M, et al. Multicentre study 'rehabilitation of occupational skin diseases - optimization and quality assurance of inpatient management (ROQ)'—results from 12-month follow-up. *Contact Dermatitis*. 2013;68:169–174.
- 27-**Leigh JP, Fries JF. Disability in occupations in a national sample. *Am J Public Health*. 1992;82:1517-1524.
- 28-**Diepgen TL, Schmidt A, Berg A, Plinske W. Medizinische Hinweise für die berufliche Rehabilitation von Hautkranken Beschäftigten. *Dt Arztebl*. 1995;92:A31–A40.
- 29-**Diepgen TL, Scheidt R, Weisshaar E, John SM, Hieke K. Cost of illness from occupational hand eczema in Germany. *Contact Dermatitis*. 2013; 69:99–106.

- 30-**Diepgen TL, Purwins S, Posthumus J, Kuessner D, John SM, Augustin M. Cost of illness analysis of patients with chronic hand eczema in routine care in Germany: focus on the impact of occupational disease. *Acta Derm Venereol*. 2013;93:538-543.
- 31-**Diepgen TL, Andersen KE, Brandao FM, Bruze M, Bruynzeel DP, Frosch P, et al. Hand eczema classification: a cross-sectional, multicentre study of the aetiology and morphology of hand eczema. *Br J Dermatol*. 2009;160:353-358.
- 32-**Jowett S, Ryan T. Skin disease and handicap: an analysis of the impact of skin conditions. *Soc Sci Med*. 1985;20:425–429.
- 33-**Meding B, Wrangsjö K, Jarvholm B. Fifteen-year follow-up of hand eczema: persistence and consequences. *Br J Dermatol*. 2005;152:975–980.
- 34-**Bilir N. Meslek Hastalıkları (Tanı, Tedavi ve Korunma İlkeleri). *Hacettepe Tıp Dergisi*. 2011;42(4):147-152.

ÇEVRESEL ETKENLER VE DERİ HASTALIKLARI

Muhammed Fatih Önsüz¹

1-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Özet

Vücudun en büyük organı ve çevre ile ilk temas yeri olarak deri çevresel etkenlerden en çok etkilenen organlardan biridir. Literatürde de deri hastalıklarının oluşumunda çevresel etkenlerin etkileri belirtilmektedir. Güneş ışığı ve ultraviyole başta olmak üzere fiziksel çevresel etkenler deride hastalık oluşturabilir. Bazı metaller, asit ve alkaliler, solventler, pestisidler ve katran gibi kimyasal çevresel etkenler de önemli deri hastalığı etkenleridir. Ayrıca biyolojik ve psikososyal çevresel etkenler de deri hastalıklarına neden olabilmektedirler. Çevresel etkenlerin neden olduğu deri hastalıkları içerisinde dermatitler, deri yaşlanması, psöriazis, akne, pigmentasyon problemleri, kanser vb. birçok hastalık sayılabilir.

Anahtar Kelimeler: çevre, çevresel etkenler, deri hastalıkları

ENVIRONMENTAL FACTORS and SKIN DISEASES

Skin as largest organ of the body and the first contact place with the environment is one of the organs most affected by environmental factors. In the literature, the effects of environmental factors in the occurrence of skin diseases is indicated. Physical environmental factors, especially sunlight and ultraviolet, may cause skin disease. Chemical environmental factors such as some metals, acids and alkalis, solvents, pesticides and tar are also important skin disease agents. Also biological and psychosocial environmental factors may cause skin diseases. Skin diseases include dermatitis, skin aging, psoriasis, acne, pigmentation problems, cancer, etc. may state as diseases caused by environmental factors.

Key Words: environment, environmental factors, skin diseases

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Doç. Dr. Muhammed Fatih Önsüz
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. Eskişehir, Türkiye.
e-posta: fatihonsuz@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 18.02.2019, **Kabul Tarihi / Accepted:** 25.02.2019

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Önsüz MF. Çevresel Etkenler ve Deri Hastalıkları. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. Dermatoloji ve Halk Sağlığı Özel Sayısı;2019:72-81.

Giriş

Deri, vücuttaki en büyük organdır ve çevre ile temasın ana noktalarından biridir. Hem bariyer hem de takas alanı olarak yüzey organı olmasına rağmen, aynı zamanda immünolojik ve duyuşal bir merkez olarak da işlevleri vardır. Deri doğal olarak, birçoğunun görünür bir etkisi olmayan çeşitli çevresel etkenlere maruz kalır. Bununla birlikte, bazı durumlarda, deri farklı şekillerde klinik olarak reaksiyona girebilir. Derinin temel işlevlerinden biri, vücudu ultraviyole ışınımı, toksik kimyasallar veya uzun süreli ya da tekrarlanan suya maruz kalma gibi zararlı maddelerden korumaktır (1,2). Deri, vücudun sadece etkin olmayan bir örtüsünü değil, hassas bir aktif sınırını oluşturur ve hayati bir sosyal temas organıdır. Derinin görünümü ve ilgili yapıları, herhangi bir sosyal grubun kültürü içinde kök salmış olan beden imajını büyük ölçüde etkiler (3).

Çevresel Etkenler

İnsanın dışındaki her şey olarak tanımlanabilen çevre için kişilerin üzerindeki dış etkilerin bütünü denilmektedir. Doğal ve yapay olarak ikiye ayrılabilen çevrede sağlığı doğrudan ya da dolaylı etkileyen önemli etkenler bulunmaktadır. Hayatın her döneminde bilinçli ya da bilinçsiz çevre ile etkileşim halinde olan insan çevreden olumlu, olumsuz etkilenebilmektedir. Günümüzde özellikle endüstrinin gelişmesi ve yeni kimyasalların yaşamımıza girmesiyle çevre ve sağlık arasında daha kompleks bir ilişki söz konusudur. Sağlık açısından çevre üç ana grupta incelenir:

- 1. Fizikojeokimyasal çevre** (ısı, nem, iklim, su, radyasyon vb.)
- 2. Biyolojik çevre** (mikroorganizmalar, mantarlar vb.)
- 3. Sosyal çevre** (eğitim, kültür, çalışma hayatı, trafik düzeni vb.)

Deri hastalıkları insanlarda görülen en yaygın hastalıklarından biridir. Tüm kültürleri sarar, her yaşta meydana gelir ve risk altındaki alt gruplarda daha yüksek oranlarla bireylerin %30-70'ini etkiler. Dünya çapında milyonlarca insanı etkileyen, birey ve toplum için yüksek maliyetleri içeren ve küresel hastalık yükünün önde gelen nedenlerinden biri olan deri hastalıkları önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilirler (4,5). En sık görülen deri hastalığı tanıları benign tümörler, ekzemalar, viral siğiller, yağ bezleri hastalıkları ve mantar enfeksiyonlarıdır. Bir pratisyen hekimin tüm hastalarının yaklaşık üçte birinde deri rahatsızlıkları vardır. Dermatolojik hastalıkların çoğu kroniktir ve günlük yaşam kalitesini azaltır (6). Yaşlanma, çevresel, genetik etkenler, travma ve literatürde belirlenen üç binden fazla etken çeşitli deri hastalıklarının gelişmesine neden olabilir (7).

Hastalıklar genetik ve çevresel etkenlerden dolayı oluşmaktadır. Bu nedenle çevre; doğrudan hastalık nedeni olabilir, hastalıklar için predispozan etki yapabilir, hastalıkların seyrini ya da prognozunu etkileyebilir, hastalıkların yayılmasını kolaylaştırabilir (8,9).

Deri hastalıklarına neden olabilecek çevresel etkenler ise, fiziksel (sıcak, soğuk, iyonlaştırıcı radyasyon, mekanik faktörler vb.); kimyasal (metaller, solventler vb.); biyolojik (virüs, bakteri, mantarlar, parazitler) ve psikososyal (stres vb.) bileşenlerini içerir (1). Bundan sonraki bölümde deri hastalıklarına etki eden çevresel etkenlerin kısaca özetlenmesi yukarıda belirtilen sınıflandırma ışığında yapılacaktır.

I. Fiziksel Çevresel Etkenler ve Deri Hastalıkları

a. Güneş ışığı ve Ultraviyole:

Güneş, vitamin D sentezinde ve görme fonksiyonunda oynadığı rol, deride melanin yapımını uyarması, antiseptik özelliğe sahip olması, ısı sağlaması ve pozitif yönde ruhsal etkisi gibi önemli yararlı etkilere sahip olan, insanların hayatlarını sürdürebilmeleri için en önemli kaynaklardan biridir. Tüm bu yararlı etkileri yanında güneşin deri yaşlanması, deri kanserleri ve fotodermatozlar gibi bazı zararlı etkileri de bulunmaktadır. Güneş ışığı, üç ana dalga boyu spektrumuna bölünmüş sürekli bir elektromanyetik radyasyon spektrumudur. Bu dalga boyları; ultraviyole (UV), görünür ve kızılötesidir. Bu dalga boyları arasında özellikle UV aralığı deri yaşlanması ve deri kanserlerine neden olan en önemli güneş ışığı spektrumudur (10-12). UV ayrıca her biri farklı biyolojik etkiye sahip UVA (320–400 nm), UVB (280–320 nm) ve UVC (200-280 nm) olarak üç bölüme ayrılmıştır. UVC'nin stratosferik ozon tabakası tarafından dünya yüzeyine ulaşması etkili bir şekilde engellenmiştir. Potent karsinojendir. Artifisiyel olarak sterilizasyon gibi amaçlar ile kullanılır. Bu tarz kullanımda yanlılıkla maruz kalma olabilir (12-14). UVA ve UVB radyasyonu, hem deride hem de gözlerde önemli biyolojik etkileri olması için yeterli miktarda dünya yüzeyine ulaşır. Dünya yüzeyine ulaşan güneş UVR enerjisinin yaklaşık %90-99'u UVA'dır, burada sadece %1-10 UVB'dir. Ozon tabakasının incilmesi nedeni ile yeryüzüne ulaşan UVB miktarı artmıştır. Güneş spektrumunun UVB bölgesindeki dalga boyları deride emilir, eritem, kalıcı pigmentasyon, yanıklar, deri yaşlanması ve deri kanserine neden olabilir. Özellikle eritem ve güneş yanığının en büyük sorumlusudur. Vücutta D vitamini sentezini başlatan ışınlar olan UVB ışınları pencere camından geçmez ve güneşten

koruyucu ürünlerde hedef ışık spektrumudur. Yoğunluğu özellikle yazın gün ortasında en yüksektir. Yıllık UVB dozunun %75'e yakını yaz aylarında alınır (10,12-15). UVA maruz kaldığımız solar UV radyasyonunun baskın bileşenidir. UVA görünür ışığa en yakın spektrumdadır, enlem ve atmosfer koşullarından daha az etkilenir, pencere camından geçer ve en önemli özelliği yoğunluğunun gün içinde ve yıl içinde stabil kalmasıdır. UVA bazı kimyasal maddelerin daha aktif hale gelmelerine yol açarak fotoallerjik reaksiyonlar gibi duyarlılık reaksiyonlarının ortaya çıkmasında ya da tetiklenmelerinde rol oynar. UVA'nın zayıf kanserojen olduğu ve derinin yaşlanmasına ve kırışmasına neden olduğu düşünülmektedir (12-14).

Deri kanserlerinde düşük mortalite oranları görülmesine rağmen fonksiyon bozuklukları ve estetik bozukluklar gibi morbidite oranı yüksektir ve tedavileri pahalıdır. Güneş ışığına bağlı UV nedeniyle tüm dünyada kaybedilen sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı (DALY) yıllık 1,5 milyon gün olarak hesaplanmış ve bu yükün büyük bir kısmını artan deri kanseri sıklıklarının oluşturduğu belirtilmiştir. Yapılan birçok epidemiyolojik çalışmada da, güneş ışığının deri kanserleri başta olmak üzere birçok deri hastalığının gelişiminden sorumlu olan en önemli çevresel faktör olduğu bildirilmektedir. Günümüzde yeni tanı konan her üç kanserden biri deri kanseridir ve ülkemizde de en çok görülen kanserler sıralamasında ilk on kanser arasında bulunmaktadır. Dünya çapında, yeni teşhis edilmiş tüm primer malign kanserlerin yaklaşık %1.7'si kutanöz melanom olgusudur ve tüm kanser ölümlerinin yaklaşık %0.7'si kutanöz melanom kaynaklıdır. Bu artışın en önemli nedenleri arasında son yıllarda ozon tabakasında oluşan ve gittikçe artan incelleme ile insanların bronzlaşma

amacı ile uzun süre güneş ile temas etmesi gösterilmektedir. Melanomun yanısıra bazal hücreli karsinom ve skuamöz hücreli karsinom gibi melanom dışı deri kanseri oluşumunda da genetik faktörler dışındaki en önemli çevresel etken olarak kontrolsüz güneş teması belirtilmektedir (11,12,14-19). Melanom dışı deri kanserleri de en yaygın görülen kanserler içerisinde ve tüm dünyada insidansı artmaya devam etmektedir. Örneğin, insidans açısından Avrupa, Kanada, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avustralya'nın çoğu bölgesinde gözlenen genel artış eğilimi, yılda %3-8 arasındadır. Yalnız bazal hücreli karsinom insidansı dünya çapında yılda %10 artmaktadır. Ayrıca, primer karsinoması olan hastaların %40-50'sinde 5 yıl içinde en az bir veya daha fazla başka bazal hücreli karsinom gelişeceği de belirtilmiştir. ABD'de ise tahmin edilen melanom dışı deri kanseri insidansının yaklaşık %20-30'u skuamöz hücreli karsinomdur (20-24).

Deride güneş ışınlarına bağlı olarak görülebilecek bir başka sağlık sorunu da deri yaşlanmasıdır. Her ne kadar yaşlılık 65 yaş üzeri yaş grubunu tanımlasa da yaşlanmaya bağlı değişiklikleri en belirgin olarak gösteren organlardan biri olan derinin yaşlanması doğum ile beraber başlar ve 20 yaşından itibaren de belirtiler meydana gelir (25). Deri yaşlanması kronolojik yaşlanma (intrensek) ve fotoyaşlanma (ekstrensek) olarak ikiye ayrılabilen ve derinin farklı tabakalarındaki morfolojik ve kimyasal değişiklikleri içeren kompleks bir olay olarak tanımlanabilir. UV etkisi ile meydana gelen değişiklikler fotoyaşlanma (ekstrensek)'ya neden olur (26-28). UVA daha uzun dalga boyu ile dermal değişikliklere, UVB ise daha kısa dalga boyu ile epidermal değişikliklere yol açarak fotoyaşlanmada etkili olmaktadır (29). Fotoyaşlanmada derinin kalınlaşması, renginin sarımtırak olması, esnekliğinin kaybolması, daha kaba ve derin kırışıklıkların oluşması, solar hasara bağlı olarak düzensiz pigment lezyonlar

ve telenjektaziler olması gibi bulgular gözlenir (14,30).

Güneş ışınlarına bağlı olarak bir başka sorun deride güneş yanığı oluşmasıdır. Bu durum özellikle UVB'nin neden olduğu toksik bir reaksiyon olup UVB, UVA'ya göre 1000 kat fazla eritematojeniktir. Bu hastalık özellikle yazın gün ortası zamanlarında UVB'nin yoğun olduğu dönemde daha sık görülür ve derinin daha korumasız olduğu özellikle açık tenlilerde meydana gelir (11,14,30,31).

Yine güneş ışınlarının, lupus eritematosus, psoriasis, atopik dermatit, seboreik dermatit, fotokontakt dermatit, kronik aktinik dermatit, akne, rozasea, immünsüpresyon, polimorf ışık erüpsiyonu, aktinik prurigo, solar ürtiker, dermatomiyozit, hidroa estivalis ve vaksiniforme gibi hastalıkların da hem ortaya çıkmasında hem de alevlenmesinde rol oynadıkları belirtilmektedir (32).

b. Aşırı Sıcak ve Soğuk:

Son yıllarda özellikle iklim değişikliğinin de etkisi ile dünya ısı geçtiğimiz yüzyıla kıyasla 0.6°C artmış ve 2100 yılında bu ısı farkının 2°C'ye kadar çıkacağı tahmin edilmektedir. İnsan organizması çevresindeki ısının artması söz konusu olduğu zaman terleme başta olmak üzere çeşitli faktörlerle vücut ısısını 36-38 derece arasında tutmaya çalışır. Buna rağmen yaşam alanında ısı artması tolere edilemeyecek sınıra geldiğinde, çeşitli derecelerde organ hasarları ortaya çıkar. Aşırı terleme ile kaybedilen su ve elektrolitler nedeni ile senkop, kramp, sıcak yorgunluğu ve en ciddi bulgu olan sıcak çarpması gelişebilir ve donma olayındaki gibi sonuç ölüme kadar gidebilir (13,33,34). Aşırı sıcaklığın deride oluşturduğu en önemli etkilerden biri yanıklardır. Yine aşırı sıcaklığa bağlı oluşan terlemenin etkisi ile deride tahriş başta olmak üzere, dermatitler, miliyarya (isilik), eritem, ürtiker ve intertrigo gibi sağlık sorunları meydana gelebilir (32,35).

Organizma soğuktan korunmasını damarlarda daralma meydana getirerek

ısı kaybını önleme ve titreme yoluyla da endojen ısı üretimini artırma ile iki ayrı koruyucu mekanizma ile sağlar. Soğğun deride yaptığı etki deriyi kurutması ve çatlaklar oluşturmaktır. Aşırı soğukta Reynaud fenomeni ve uzun süreli soğuk ortamda kalma sonucu da donma oluşabilir (35).

C. İyonizan Radyasyon:

Derinin iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalması, ışınlanmış derideki tüm patofizyolojik reaksiyonları ve klinik semptomları içeren kutanöz radyasyon reaksiyonu ile sonuçlanır (36). Yüksek dozlarda iyonizan radyasyon deride tahriş ve yanıklara neden olurken, akut olarak etkilenildiğinde yanık, ülserasyon, eritem meydana gelebilir. İyonizan radyasyonun en önemli deri etkisi ise uzun süreli ve düşük dozda etkilenim

sonucu meydana gelebilecek deri kanseri riskidir. Hem bazal hücreli karsinomda hem de sküamoz hücreli karsinomda rol oynadığı belirtilmektedir (35,37).

d. Mekanik Etkenler:

Mekanik etkenler içerisinde incelenen basınç ve titreşimin bazı deri hastalıklarına neden olduğu bilinmektedir. Mekanik faktörlere bağlı olarak oluşan önemli bir hastalık grubu dermatitlerdir. Ayrıca, uzun süreli basınç etkisi ile deride eritem, vezikül ve büller meydana gelebilir. Titreşime bağlı renk değişikliği, ürtiker ve duyu azalması oluşabilir. Yine özellikle travma sonucunda deriye kıymık, metal vb. maddelerin batması, kesik, yaralanma, deride tahriş, kaşıntı ve kızarıklık gibi sorunlar oluşabilir (35).

II. Kimyasal Çevresel Etkenler ve Deri Hastalıkları

a. Metaller:

Çevresel kimyasal etkenlerden biri olan metaller çeşitli yollarla insan vücuduna girerek sağlık etkileri oluştururlar. Deri hem bariyer hem de takas alanı olan bir yüzey organı olarak metallerin birçoğu ile temas halindedir. Bazı metaller deride çeşitli hastalıklara yol açabilmektedir. Bu metallerden biri insanlar için eser elementlerden olan kromdur. Krom vücuda suda kolay çözünen 6 değerli bileşikler şeklinde alınır ve hücre içerisinde redükte olarak 3 değerli bileşikler haline getirilir. Vücuda alınan şekli olan 6 değerlikli olan krom bileşikleri ileri derecede tahriş özelliğine sahip olup deride irritasyon ve zimba deliği şeklinde ülserasyonlara neden olur. Bunun yanı sıra deride sensitizasyon sonucu dermatit oluşturabilir. Krom nedenli oluşan dermatit semptomları olarak kuruluk, eritem, fissür, papüller, küçük veziküller ve şişlik sayılabilir. Yine hayvan deneylerinde içme suyunda krom mevcudiyeti durumunda deri tümörleri rapor edilmiştir (35,38,39).

Deride hastalık oluşturabilecek bir diğer metal arseniktir. Arsenik enzimlerin sülfhidril gruplarını bağlar ve intrasellüler oksidasyonu engelleyerek akut ve kronik zehirlenmelere neden olabilir. Kronik zehirlenme uzun süreli ve düşük dozda maruz kalınırsa meydana gelir ve deri bulguları ön plandadır. Bu bulgular, el ayası ve tabanlarda hiperkeratoz, hiperpigmentasyon, ağız çevresinde herpes benzeri lezyonlar, tırnaklarda kolay kırılma, deskuamasyon ve ender olarak da saç dökülmesidir. Ayrıca arseniğin insanlarda bazal hücreli kanser ve sküamoz hücreli kanser gibi deri kanserleri ile ilişkili bir kanserojen madde olduğu belirtilmiştir (35,40-42).

Deride hastalık meydana getirebilecek diğer metallere örnek olarak bakır, berilyum ve nikel verilebilir. Vücudun esansiyel elementlerinden olan bakır deride, tırnaklarda ve saçlarda renklenmeye (yeşil) ve nadiren de kontakt dermatite sebep olabilir. Yine vücut için eser elementlerden biri olan nikelin deride alerjik dermatite ve kaşıntılı lezyonlara neden olabileceği belirtilmiştir

(35,43). Gri renkli, korozif etkisi olmayan, gerilmeye dayanıklı ve hafif bir element olan berilyum ise deride döküntüye yol açabilir. Literatürde berilyumun kontakt dermatit, kimyasal ülserler ve granülomlara neden olabileceği belirtilmiştir (35,44,45).

b. Asit ve Alkaliler:

Asitler ve alkaliler temas olursa deride yanıklara yol açarlar. Ayrıca deride kızarıklıklara, ağrıya, kabarcıklara ve sarı lekeler de yol açabilirler (35).

c. Pestisidler:

Tarımsal üretimde, bitkileri zararlılara karşı korumak için kullanılan kimyasal maddeler olan pestisitlere en çok maruz kalan organ deridir. Bu nedenle pestisidler deride çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Pestisidlerin deride yol açtığı sağlık sorunlarına, tahriş ve aşınmalar, kontakt dermatit, ürtiker, eritema multiforme,

klorakne, parakeratoz, hipopigmentasyon örnek olarak verilebilir. Ayrıca literatürde kutanöz melanoma gibi deri kanserleri için risk faktörü olabileceği de belirtilmektedir (46-49).

d. Solventler:

Solventler yağ çözücü etkiye sahip oldukları için deri için önemli etkileri görülebilir. Deride kuruluk, çatlamlar, akne, egzema ve dermatit önemli sağlık etkileri olarak öne çıkmaktadır (35,50,51).

e. Katran:

Kimyasal etkenler içerisinde deri kanserine neden olan en önemli kanserojen madde katrandır. Kanserin yanısıra literatürde katranın deride fotosensitivite, tahriş, alerjik reaksiyonlar, folikülit, akne, epidermiste atrofi ve hiperpigmentasyon gibi sağlık sorunlarına da neden olabileceği bildirilmiştir (35,52-54).

III. Biyolojik Çevresel Etkenler ve Deri Hastalıkları

Bakteriler, virüsler, mantarlar ve parazitler çeşitli cilt hastalıklarına neden olabilirler. Bu hastalıklar içerisinde şarbon, impetigo, apse, çibanlar, siğiller, herpes lezyonları (uçuk ve zona), erizipel, deri tüberkülozu, kandida ve diğer

mikozlar sayılabilir. Yine böcek ya da hayvan ısırıklarına bağlı olarak gelişen alerjik ve anafilaktik tablolar da bu grup içerisinde değerlendirilebilir. Isırık yerinde kızarıklık, şişme ve kaşıntı önemli belirtilerdir (35).

IV. Psikososyal Çevresel Etkenler ve Deri Hastalıkları

İnsanların ruhsal durumları, içerisinde buldukları sosyal çevre gibi etkenlerin ilişkileri sonucu fiziksel hastalıklar ortaya çıkabileceği gibi tedaviye yanıt ve hastalığın prognozu gibi faktörlerde de önemli etkisi vardır (55). Deri, kızgınlık, utanç vb. birçok duyguyu açığa vurduğu gibi, kişinin imajında, özgüveninde ve sosyal ortamını oluşturmasında da önemli bir rol oynar. Deri hastalıkları açısından, ruh sağlığı sorunları cildi etkileyebilir ya da ciltteki herhangi bir sağlık problemi ruh sağlığını

etkileyebilir (56,57). Bu çift yönlü duruma psikososyal etkenler açısından bakıldığında bu etkenlerin oluşturduğu deri sorunları önem kazanmaktadır.

Psikososyal etmenler deri hastalıklarının oluşumunun yanısıra mevcut hastalıkların alevlenmesinde de etkili olabilirler. Psikososyal etmenlere bağlı olarak oluşabilen ya da alevlenebilen deri hastalıklarına; ürtiker, pruritus, rozasea, alopesi, psoriasis, atopik dermatit, egzema, akne, herpes, vitiligo vb. örnek olarak verilebilir (55-57).

Sonuç

İnsanların sağlık problemlerinin ortaya çıkmasında genetik yapı ve çevre sorumludur. Bu iki temel etken içerisinde insanın doğrudan müdahale edebileceği etken ise çevredir. İnsanın yaşadığı çevredeki canlı ve cansız her türlü çevresel etkenle olan etkileşimi organizmadaki sistemlerin ve organların hastalıklarında önemli rol oynamaktadır. Vücudumuzun en büyük organı ve çevreyle direk temas noktamız olan cilt çevresel etkenlerden birinci derecede etkilenir ve bunun bir sonucu olarak çevresel etkenler birçok cilt hastalığının etyolojisinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle cilt hastalıklarına neden olan çevresel etkenler başta sağlık çalışanları olmak üzere tüm toplum tarafından iyi

bilinmeli ve gerekli koruyucu tedbirler alınmalıdır. Burada öncelik cilt hastalıklarına neden olabilen çevresel etkenlerin saptanması ve önlenmesine yönelik çalışmaların yapılmasıdır. Korunma açısından etkenle temasın kesilmesi önemlidir. Bu nedenle sağlıklı bir çevrenin oluşturulması ya da korunması temel düşünce olmalıdır. Bu konuda da bireysel önlemlerin yanında asıl ön planda olması gereken toplumsal korunma anlayışı olacaktır. Toplumsal korunma açısından ise temel hedef sağlıklı çevreler oluşturulması olmalıdır. Sağlıklı bir çevre hem cilt hastalıkları hem de genel sağlık açısından sağlığın korunmasında önemli bir rol oynayacaktır.

Kaynaklar

1. Misery L. How the skin reacts to environmental factors. *J EADV* 2007;21(2):5-8.
2. English JSC, Dawe RS, Ferguson J. Environmental effects and skin disease. *Br Med Bull* 2003;68(1):129-42.
3. Villa LK, Krishna G. Epidemiology and prevalence of dermatological diseases among schoolchildren of Medak district, Telangana- a clinical survey. *Int J Med Sci Public Health* 2016;5(7): 1475-8.
4. Hay RJ, Johns NE, Williams HC, Bolliger IW, Dellavalle RP, Margolis DJ, et al. The global burden of skin disease in 2010: an analysis of the prevalence and impact of skin conditions. *J Invest Dermatol* 2014;134(6):1527-34.
5. Hay RJ, Fuller LC. The assessment of dermatological needs in resource-poor regions. *Int J Dermatol* 2011;50(5):552-7.
6. Sinikumpu S-P, Huilaja L, Jokelainen J, Koironen M, Auvinen J, Hagg PM, et al. High prevalence of skin diseases and need for treatment in a middle-aged population. A Northern Finland birth cohort 1966 study. *PLoS ONE* 2014;9(6):e99533.
7. Segre JA. Epidermal barrier formation and recovery in skin disorders. *J Clin Invest* 2006;116(5):1150-8.
8. Akdur R. Çevre Sağlığı. İçinde: Halk Sağlığı. Editör: Piyal B. Ankara; Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Yayınları; 2011.
9. Güler Ç, Acar Vaizoğlu S. Çevre Sağlığı. İçinde: Halk Sağlığı Temel Bilgiler II. Cilt. Editörler: Güler Ç, Akın L. Ankara; Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 2012.
10. Narayanan DL, Saladi RN, Fox JL. Ultraviolet radiation and skin cancer. *Int J Dermatol* 2010;49(9):978-86.
11. Gül Ü. Deri yaşlanmasını etkileyen çevresel faktörler. *Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics* 2012;5(4):1-6.
12. Matsumura Y, Ananthaswamy HN. Toxic effects of ultraviolet radiation on the skin. *Toxicol Appl Pharmacol* 2004;195(3):298-308.
13. Balogh TS, Velasco MVR, Pedriali CA, Kaneko TM, Baby AR. Ultraviolet radiation protection: current available resources in photoprotection. *An Bras Dermatol* 2011;86(4):732-42.
14. Battie C, Verschoore M. Cutaneous solar ultraviolet exposure and clinical aspects of photodamage. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2012;78(Suppl 1):9-14.
15. Pastila R, Leszczynski D. Ultraviolet-A radiation induces changes in cyclin G gene expression in mouse melanoma B16-F1 cells. *Cancer Cell Int* 2007;7:7.
16. Schadendorf D, van Akkooi ACJ, Berking C, Griewank KG, Gutzmer R, Hauschild A, et al. Melanoma. *Lancet* 2018;392:971-84.
17. Lucas R, McMichael T, Smith W, Armstrong B. Solar ultraviolet radiation: global burden of disease from solar ultraviolet radiation. In: *Environmental Burden of Disease Series; no. 13*. Ed.: Prüss-Üstün A, Zeeb H, Mathers C, Repacholi M. Geneva; World Health Organization 2006.
18. Öncel S, Gündoğdu D. Deri kanseri risk algısının güneşten korunma davranışlarına etkisi: sistematik derleme. *Türkiye Klinikleri J Public Health Nursing-Special Topics* 2017;3(1):52-60.
19. Guy GP, Ekwueme DU. Years of potential life lost and indirect costs of melanoma and non-melanoma skin cancer: a systematic review of the literature. *Pharmacoeconomics* 2011;29(10):863-74.
20. Breitbart EW, Greinert R, Volkmer B. Effectiveness of information campaigns. *Prog Biophys Mol Biol* 2006; 92(1):167-72.
21. Madan V, Lear JT, Szeimies R-M. Non-melanoma skin cancer. *Lancet* 2010;375:673-85.
22. Diepgen TL, Mahler V. The epidemiology of skin cancer. *Br J Dermatol* 2002;146(61):1-6.
23. O'Driscoll L, McMorrow J, Doolan P, McKiernan E, Mehta JP, Ryan E, et al. Investigation of the molecular profile of basal cell carcinoma using whole

- genome microarrays. *Mol Cancer* 2006;5:74.
24. Hoey SEH, Devereux CEJ, Murray L, Catney D, Gavin A, Kumar S, et al. Skin cancer trends in Northern Ireland and consequences for provision of dermatology services. *Br J Dermatol* 2007;156(6):1301-7.
25. Oğuz O. Yaşlılık ve deri. *Türkiye Klinikleri J Dermatol* 2002;12(3 Suppl 1):S225-8.
26. Chung JH, Hanft VN, Kang S. Aging and photoaging. *J Am Acad Dermatol* 2003;49(4):690-7.
27. Surowiak P, Gansukh T, Donizy P, Halon A, Rybak Z. Increase in cyclooxygenase-2 (COX-2) expression in keratinocytes and dermal fibroblasts in photoaged skin. *J Cosmet Dermatol* 2014;13(3):195-201.
28. Habib MA, Salem SAM, Hakim SA, Shalan YAM. Comparative immunohistochemical assessment of cutaneous cyclooxygenase-2 enzyme expression in chronological aging and photoaging. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2014;30(1):43-50.
29. Baron ED, Suggs AK. Introduction to photobiology. *Dermatol Clin* 2014;32(3):255-66.
30. Balk SJ, Council on Environmental Health and Section on Dermatology. Technical report- ultraviolet radiation: a hazard to children and adolescents. *Pediatrics* 2011;127(3):e791-817.
31. Singh B, Maibach H. Climate and skin function: an overview. *Skin Res Technol* 2013;19(3):207-12.
32. Gül Ü. Güneş, sıcak ve derimiz. *Ankara Med J* 2015;15(3):145-52.
33. Balato N, Megna M, Ayala F, Balato A, Napolitano M, Patrino C. Effects of climate changes on skin diseases. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2014;12(2):171-81.
34. Yamazaki F. Effectiveness of exercise-heat acclimation for preventing heat illness in the workplace. *J UOEH* 2013;35(3):183-92.
35. Bilir N. İş Sağlığı ve Güvenliği. Ankara; Güneş Tıp Kitabevi; 2016.
36. Müller K, Meineke V. Radiation-induced alterations in cytokine production by skin cells. *Experimental Hematology* 2007;35(4):96-104.
37. Gawkrödger DJ. Occupational skin cancers. *Occup Med* 2004;54(7):458-63.
38. Zhang X-H, Zhang X, Wang X-C, Jin L-F, Yang Z-P, Jiang C-X, et al. Chronic occupational exposure to hexavalent chromium causes DNA damage in electroplating workers. *BMC Public Health* 2011;11:224.
39. Costa M, Klein CB. Toxicity and carcinogenicity of chromium compounds in humans. *Crit Rev Toxicol* 2006;36(2):155-63.
40. Hong Y-S, Song K-H, Chung J-Y. Health effects of chronic arsenic exposure. *J Prev Med Public Health* 2014;47(5):245-52.
41. Leonardi G, Vahter M, Clemens F, Goessler W, Gurzau E, Hemminki K, et al. Inorganic arsenic and basal cell carcinoma in areas of Hungary, Romania, and Slovakia: a case-control study. *Environ Health Perspect* 2012;120(5):721-6.
42. Ahsan H, Perrin M, Rahman A, Parvez F, Stute M, Zheng Y, et al. Associations between drinking water and urinary arsenic levels and skin lesions in Bangladesh. *J Occup Environ Med* 2000;42(12):1195-201.
43. Fonacier LS, Dreskin SC, Leung DYM. Allergic skin diseases. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125(2):S138-49.
44. Berlin JM, Taylor JS, Sigel JE, Bergfeld WF, Dweik RA. Beryllium dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 2003;49(5):939-41.
45. Schuler CR, Kent MS, Deubner DC, Berakis MT, McCawley M, Henneberger PK, et al. Process-related risk of beryllium sensitization and disease in a copperberyllium alloy facility. *Am J Ind Med* 2005;47(3):195-205.
46. Damalas CA, Eleftherohorinos IG. Pesticide exposure, safety issues, and risk assessment indicators. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8(5):1402-19.
47. Fortes C, Mastroeni S, Melchi F, Pilla MA, Alotto M, Antonelli G, ET AL. The association between residential pesticide use and cutaneous melanoma. *Eur J Cancer* 2007;43(6):1066-75.
48. Spiewak R. Pesticides as a cause of occupational skin diseases in farmers. *Ann Agric Environ Med* 2001;8(1):1-5.

49. Wilkinson P, Thakrar B, Shaddick G, Stevenson S, Pattenden S, Landon M, et al. Cancer incidence and mortality around the Pan Britannica Industries pesticide factory, Waltham Abbey. *Occup Environ Med* 1997;54(2):101-7.
50. Svendsen K, Hilt B. Skin disorders in ship's engineers exposed to oils and solvents. *Contact Dermatitis* 1997;36(4):216-20.
51. Kamijima M, Hisanaga N, Wang H, Nakajima T. Occupational trichloroethylene exposure as a cause of idiosyncratic generalized skin disorders and accompanying hepatitis similar to drug hypersensitivities *Int Arch Occup Environ Health* 2007;80(5):357-70.
52. Moustafa G-A, Xanthopoulou E, Riza E, Linos A. Skin disease after occupational dermal exposure to coal tar: a review of the scientific literature. *Int J Dermatol* 2015;54(8):868-79.
53. Thami GP, Sarkar R. Coal tar: past, present and future. *Clin Exp Dermatol* 2002; 27(2):99-103.
54. Roelofzen JH, Aben KKH, van der Valk PGM, van Houtum JLM, van de Kerkhof PCM, Kiemeneij LALM. Coal tar in dermatology. *J Dermatolog Treat* 2007;18(6):329-34.
55. Altunay İK. Psikodermatoloji tarihçesi ve genel bakış. *Turkderm* 2010;44(Suppl 1):4-6.
56. Mercan S, Altunay İK. Psikiyatri ve Dermatolojinin ortak çalışma alanı: Psikodermatoloji. *Turk Psikiyatri Derg* 2006;17(4):305-13.
57. Kimyai-Asadi A, Usman A. The role of psychological stress in skin disease. *J Cutan Med Surg* 2001;5(2):140-5. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). *World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.241.*

BULAŞICI DERMATOLOJİK HASTALIKLARIN KONTROLÜ VE HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ

Ayşe Esra Koku Aksu¹

1-İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği

Özet

Bulaşıcı cilt hastalıkları birinci basamak sağlık kuruluşuna sık başvuru sebeplerindedir. Bakteriyel, fungal ve paraziter hastalıklar gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülürken, viral hastalıklar ise gelişmiş ülkelerde ön plana çıkmaktadır. Bakteriyel hastalıklardan en sık görülen piyodermidir, mantar enfeksiyonlarından ise en sık görülen dermatofitlerin etken olduğu yüzeysel mantar enfeksiyonlarıdır. Viral hastalıklardan Herpes simpleks virüs, Varisella, Molluskum contagiosum, verru, paraziter hastalıklardan ise skabies ve pediküloz sık görülenler diğer bulaşıcı cilt hastalıklarıdır. Hastalıkların dermatolojik bulgularının tanınması ile erken tanı konulması sağlanabilir. Bulaş yolunun bilinmesi ile de hastalıkların yayılması önlenir. Uygun izolasyon yöntemlerinin uygulanması bulaşın azaltılmasında önem taşır.

Anahtar Kelimeler: Bulaşıcı, cilt hastalıkları, dermatoloji, halk sağlığı.

CONTROL of INFECTIOUS SKIN DISEASES and THEIR IMPORTANCE in PUBLIC HEALTH

Infectious skin diseases are common among patients referring to the primary health care providers. Bacterial, fungal and parasitic diseases are more common in developing countries, while viral diseases are seen in developed countries. The most common bacterial disease is pyoderma and the most common fungal infection is superficial fungal infections caused by dermatophytes. Herpes simplex virus, Varicella, Molluscum contagiosum, verru are the most common agents among viral diseases and skabies and pediculosis are also among the common parasitic infectious diseases. Early diagnosis of diseases is possible with the recognition of dermatological findings of the diseases. Knowing the routes of transmission helps to prevent the spread of the disease. Appropriate isolation measures are important in reducing the transmission of the disease.

Key words: Skin diseases, transmission, dermatology, public health.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Doç. Dr. Ayşe Esra Koku Aksu
İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği İstanbul, Türkiye.
e-posta: esraaksu@gmail.com

Geliş tarihi / Received : 17.02.2019, **Kabul Tarihi / Accepted:** 04.03.2019

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Aksu AE. Bulaşıcı Dermatolojik Hastalıkların Kontrolü ve Halk Sağlığı Açısından Önemi. ESTUDAM Halk Sağlığı Dergisi. Dermatoloji ve Halk Sağlığı Özel Sayısı;2019:82-89.

Giriş

Birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran hastalar arasında bulaşıcı cilt hastalıkları sık olarak görülmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunudur; piyodermi (%7-35), tinea kapitis (%1-20), skabies (%1-17) en sık görülen bulaşıcı cilt hastalıkları arasındadır (1). Gelişmiş olan ülkelerde ise viral hastalıklar öne çıkmaktadır. Avrupa'da erişkin hastalarda yapılan 5 ülkeyi kapsayan bir çalışmada en sık görülen deri hastalığının verru olduğu saptanmıştır (2). Ülkemizde ülke genelini kapsayan çalışma bulunmamaktadır. Elazığ'da yapılan bir çalışmada en sık deri hastalığının yüzeysel mikozlar (%22,9) olduğu bildirilmiştir (3). Piyodermiler 2. sırada (%8,4) yer almaktadır. Kocaeli'nde yapılan bir diğer çalışmada ise bulaşıcı cilt hastalıklarının

oranının %27,0 olduğu saptanmıştır. En sık 0-9 yaş grubunda (%9,4) görülmektedir, bunu azalan sıklıkla 30-39 yaş (%5,3) ve 20-29 (%5,0) yaş grubundaki hastalar takip etmektedir. En sık görülenler sırası ile viral (%8,2), mantar (%7,4) ve bakteriyel enfeksiyonlardır (%6,1) (4).

Ülkemizde de bulaşıcı cilt hastalıklarının yüksek prevalansta olması doğru tanı, uygun tedavi ve koruyucu önlem alınmasını gerektirmektedir. Bunun için de hastalıkların dermatolojik bulguları tanınmalı ve bulaş yolları, eşlik edebilecek komplikasyonlar bilinmelidir. Özellikle okul öncesi ve ilkökul çağındaki çocuklara yönelik yapılacak olan tarama programları ile bulaşıcı cilt hastalıkları sıklığının azalması sağlanabilir.

Bakteriyel Deri Hastalıkları

Piyodermi: Dünya genelinde pediatrik popülasyonda yüzeysel deri enfeksiyonu insidansının 162 milyondan fazla olduğu tahmin edilmektedir (5). Etken sıklıkla *Staphylococcus aureus* ve *Streptococcus pyogenes*'dir. İmpetigo, ektima, fronküloz gibi yüzeysel deri enfeksiyonları bu gruptadır. Yüzde, özellikle burun çevresinde görülür. Yüzeysel veziküller, püstüller kısa sürede rüptüre olur, erode alanların üzeri bal rengi krutla kaplanır. Geniş alan tutulumu olduğunda topikal antibiyotik tedavisi (mupirosin, fusidik asit), sistemik semptomlar eşlik ettiğinde ise sistemik antibiyotik tedavisi (amoksisilin klavulonat, sefalosporin) verilmelidir (6). Yüzeysel deri enfeksiyonları sonrasında

selülit, post streptokokal glomerulonefrit, kızıl gibi komplikasyonlar gelişebilir.

Tekrarlayan yüzeysel deri enfeksiyonlarında *Staphylococcus aureus*'un nazal taşıyıcılığı için mikrobiyolojik örnek alınmalıdır. Lezyonlar çok bulaştırıcı olduğu için genel hijyen önlemleri su ve sabun, alkol bazlı el dezenfektan kullanılmalıdır. Tekrarlayan olgularda klorheksidin solüsyonları ile yıkama önerilmelidir. Semptom olmadığında enfeksiyonu önleme amaçlı antibakteriyel sabun kullanımının ise sabun kullanımına göre üstünlüğü saptanmamıştır (7).

Uygun önlem alınması ile hastalığın yayılması ve komplikasyonların önlenmesi sağlanabilir.

Mantar Hastalıkları

Mantar enfeksiyonları arasında en sık görülen yüzeysel mantar enfeksiyonlarıdır. Etken

dermatofitozlardır; Trikofiton, Mikrosporom ve Epidermofiton olarak 3 grupta sınıflandırılır. Dermatofitozlar;

enfekte olan insan veya hayvan (kedi köpek) ya da mikroorganizmanın olduğu yüzeylere temas ile bulaşır. Özellikle banyo zemini, havuz kenarı gibi nemli yüzeyler daha risklidir. Ortak kullanılan kişisel eşyalar ise bir diğer bulaş yoludur.

Yüzeyel mantar enfeksiyonları arasında en sık görülen Tinea pedistir. Ayak parmak arasının nemli bırakılmaması, yıkandıktan sonra kurulanması, ortak kullanım alanlarında terlik kullanılması rekürens sıklığını azaltır. Mantar hastalıklarının tırnak tutulumu onikomikoz olarak isimlendirilir. Topikal tedavi; tırnağın yarısından azı tutulduğunda, tırnak matriksi ve lunula tutulmadığında etkili olmaktadır. Bunun dışında sistemik tedavi tercih edilmelidir. Saçlı deride görülen mantar enfeksiyonları Tinea kapitis olarak isimlendirilir, özellikle okul çağındaki çocuklarda salgınlara sebep olabilir. Bulaş ihtimali olanların (aile bireyi, sınıf arkadaşları) muayenesi salgınları

önlemede yardımcıdır. Tarak, fırça gibi kişisel eşyalar dezenfekte edilmelidir. Tinea kapitis tanısı konan hastada topikal antifungal tedavi yeterli değildir, sistemik tedavi verilmelidir (8,9). Yüzeyel mantar enfeksiyonlarında enfeksiyon yaygın olduğunda, birden çok vücut bölgesinde tutulduğunda ve tedaviye direnç saptandığında da sistemik tedavi verilmelidir (10).

Mantar enfeksiyonlarını tedavi ederken dikkat edilmesi gereken bir diğer husus topikal steroid tedavisi verilmemesi ve steroid-antifungal tedavi kombinasyonlarından kaçınılmasıdır (11).

Mantar enfeksiyonlarında ailedeki diğer bireylerin taranması, tedavi edilmesi, bulaş kaynağı olabilecek hayvan varsa tespiti ve tedavi edilmesi, ortak eşya kullanılmaması, mantar enfeksiyonu olan bölgenin nemli bırakılmaması enfeksiyonunun tekrarlamaması için önemlidir.

Viral Hastalıklar

Viral hastalıklar temas veya hava yolu ile bulaşabilir. Kızamıkçık damlacık yolu ile bulaşır. Bulaşıcı partiküller 5 mikrondan daha ağır olduğu için uzun süre havada kalmaz. Bu yüzden bulaştırıcılık hastanın 1-2 metre etrafı ile sınırlıdır. Hava yolu ile bulaşan kızamık ve su çiçeğinde ise bulaşıcı partiküller 5 mikrondan daha hafiftir, havada uzun süre asılı kalabilir ve bulaştırıcılık kızamıkçığa göre çok daha fazladır. Bulaş yollarının biliniyor ve uygun izolasyon yöntemleri uygulanırsa viral hastalığın yayılımı önlenir.

Viral hastalıklara bağlı bulaş yerinde lokalize deri lezyonları (örn. *Herpes simpleks*, Molluskum kontagiozum) ya da viremi sonrası deri tutulumuna bağlı yaygın deri lezyonları (örn. varisella, kızamık) oluşabilir. Viral döküntülerin lezyon ve dağılım özellikleri tanı koymada yardımcı olur.

Herpes simpleks enfeksiyonu:

Herpes Simpleks Virus (HSV) dünya çapında en sık görülen enfeksiyonlar arasındadır. Etken HSV Tip1 ve 2'dir. Yakın temasla bulaşır. HSV enfeksiyonu geçiren hastaların en fazla bulaştırıcı olduğu dönem lezyonların ortaya çıktığı dönemden 1 hafta öncesi ve sonrasıdır. Oral ve genital mukozayı daha sık etkilemekle birlikte vücudun diğer bölgelerinde de görülebilir. Prodromal dönemde ağrı, yanma, karıncalanma ve kaşıntı gibi belirtilerin olması sıktır. Prodromal dönem semptomlarını öğrenen hastaların erken tedaviye başlaması klinik şiddeti azaltır. Bu dönemde yakın temastan kaçınılması bulaş riskini azaltmakta ancak asemptomatik dönemde subklinik yayılım nedeniyle enfeksiyon bulaş riski olabilmektedir (12).

Gebe hastalarda genital herpes enfeksiyonuna tanı koymak özellikle

önemlidir. Doğuma yakın ilk genital herpes atağını geçiren gebe hasta doğum sırasında enfeksiyonu bebeğe geçirebilir ve bebekte neonatal herpes gelişebilir. Bebeğe morbidite ve mortaliteye neden olabilir. Bu nedenle doğuma yakın genital herpes geçiren gebe hastalarda doğum sezeryanla yapılmalıdır (13).

Genital herpes enfeksiyonunun halk sağlığı açısından bir diğer önemi İnsan İmmün Yetmezlik Virüsünün (HIV) bulaştırıcılığını kolaylaştırmasıdır. Genital ülser ile başvuran hastalardan HSV enfeksiyonundan şüphelenilmesi erken tanı, tedavi ve önlemlerin alınması bulaş riskini azaltılması için önemlidir (14).

Varisella enfeksiyonu:

Etken *Varisella zoster* virüsüdür. İnkübasyon periyodu 10-21 gün arasında değişir. Çok bulaşıcıdır, hava yolu ile ve lezyonlara temas yoluyla bulaşabilir. Veziküler lezyonlar saçlı deri dahil olmak üzere bütün vücutta görülebilir. Veziküllerin, ortası umblike (göbekli) ve etrafı hafif eritemlidir. Yeni lezyon ilk 4 gün boyunca çıkmaya devam eder, veziküler lezyonlarda krutlanma (kabuklanma) izlendiği için vezikül ve krutlu papüllerin birarada görüldüğü polimorf bir tablo gözlenir.

Çocuklarda varisella enfeksiyonu sıklıkla hafif şiddette geçirilir. Erişkinlerde, immünsüpresif hastalarda, sigara kullananlarda ve gebelerde komplikasyon riski artar, yaygın tutulum saptanabilir. Yumuşak doku enfeksiyonu, nörolojik komplikasyonlar gelişebilir. Özellikle erişkinlerde pnömoni gelişimi açısından dikkatli olmak gerekir (15,16). Çocuklarda varisella aşısı aşı takvimine alınmıştır. Sağlık personeline, CD4 düzeyi 200 µL üzerinde olan HIV hastalarına da yapılması önerilmektedir. İmmünsüpresif hastalarda, CD4 düzeyi 200 µL altında olan HIV hastalarında ise kontraendikedir.

Molluskum kontagiozum:

Etken Pox virüs ailesinden *Molluskum kontagiozum* virüsüdür. Temasla bulaşır. İnkübasyon periyodu 2-6 hafta arasındadır. Genellikle bir santimetreden küçük, santral umblikasyon gösteren sert papüllerle karakterizedir. Lezyonlar 6-12 ay arasında iz bırakmadan geriler. Tedavisiz takip edilebilir, tedavi tercih edildiğinde küretaj, kriyoterapi, topikal kantharidin ilk seçenekler arasındadır (17).

Verru:

Etken *Human papilloma* virüsüdür (HPV), 100'ün üzerinde HPV tipi insanda enfeksiyona sebep olabilir. İnkübasyon periyodu uzundur, 3 hafta-8 aydır (ortalama 3 ay). Lezyonlara temas ile bulaşır. Palmoplantar, genital bölge sık yerleşim yerlerindedir fakat vücudun herhangi bir bölgesine de lokalize olabilir. Klinik olarak en sık görülen verrüköz, hiperkeratozik, milimetrik papiller uzantılar olan lezyonlardır. Verru tanısı konulduktan sonra enfeksiyonun yayılımını ve kişisel bulaş önlemek için hasta bilgilendirilmeli, lezyonları travmatize etmekten kaçınması konusunda eğitilmelidir.

Özellikle genital lezyonlar daha bulaşıcıdır. Genital HPV'nin bazı tipleri (16, 18, 31 ve 35) serviks kanser gelişimi açısından yüksek risk taşır. HPV ile karşılaşmamış bireylerde yapılan aşının serviks kanserine karşı koruyuculuğu yüksektir (18, 19). Serviks kanserini önlemek için yapılan taramalarda yüksek riskli HPV tipleri servikal sitolojik inceleme ile belirlenebilmektedir. Bu taramaların 5 yılda bir yapılması ve toplum geneline yayılması ile serviks kanserinin erken evrede tanı konmasına olanak sağlar.

El-ayak-ağız hastalığı:

Etkenler *Coxsackie virus* A16 veya enterovirus 71 ailesindedir. Bulaş sıklıkla fekal oral yolla nadiren de lezyonlara temas ile olur. İnkübasyon

periyodu 2-7 gün arasında değişir. Lezyonlar tipik olarak oral mukozada, palmoplantar bölgeye lokalizedir. Nadiren ekstremiteler, gluteal bölgede de lezyonlar görülebilir. Döküntü maküler lezyonlar üzerinde gelişen etrafı eritemli vezküler lezyonlarla karakterizedir. Lezyonlar genellikle oval şekillidir ve uzun aksları deri çizgilerine paraleldir. Ateş eşlik edebilir. Oral mukoza tutulumu nedeni ile oral alım kısıtlanabilir, dehidratasyon gelişebilir. Bunun dışında sıklıkla benign seyirlidir. Tedavi semptomatiktir. Menenjit, ensefalit gibi nörolojik komplikasyonlar nadirdir. Hasta/hasta yakınları ateş, baş ağrısı, bulantı, kusma gibi semptomlar gelişirse hastaneye başvurmaları konusunda uyarılmalıdır (20). Doğuma yakın hastalığı geçiren gebelerde komplikasyon gelişebilir, ölü doğum ile ilişkilendirilen vaka bildirilmiştir (21).

Kızamıkçık:

Etken Togovirüs ailesinden Rubella virüsüdür. Bulaş damlacık yolu ile olur. İnkübasyon periyodu 14-21 gün arasında değişir. Prodromal dönemde ateş görülebilir. Posterior servikal, retroauricular ve suboksipital lenfadenopati saptanabilir. Döküntü ortaya çıkmadan 1-2 hafta önce bulaştırıcılık başlar. Lezyonlar yüzde başlar, 24 saatte gövde ve ekstremitelere yayılır, ortalama 3 günde geriler. Döküntü açık renkli makülopapüler lezyonlardan oluşur, ayrık yerleşimlidir, birleşme eğilimi göstermez. Yumuşak damakta (Forchheimer lekeleri) görülebilir. Deri lezyonları dışında da konjunktivit, artrit, orşit gibi diğer sistemlerde tulum saptanabilir. Aşılammış kadın hastalarda gebelik döneminde enfeksiyonun geçirilmesi ölü doğum, abortusa neden olabilir, etkilenen fetüste

oftalmolojik, kardiyolojik komplikasyonlar gelişebilir (22).

Kızamık:

Etken Paramyxoviridae ailesinden Rubeola virüsüdür. Bulaş hava yolu ile olur. İnkübasyon periyodu 6-21 gün arasında değişir. Döküntü ortaya çıkmadan 5 gün, çıktıktan sonra 4 gün bulaştırıcılığı devam eder. Prodromal dönemde ateş, konjunktivit, öksürük, burun akıntısı görülebilir. Prodromal dönemde saptanan bir diğer bulgu molar dişlerin karşısındaki bukkal mukozada eritemli zeminde beyaz noktalar şeklinde izlenen koplik lekeleridir. Döküntü çıkmadan 2 gün önce görülür, 1-3 gün arasında devam eder. Kızamıkta lezyonlar yüzde başlar, gövde ve ekstremitelere yayılır, Döküntü makülopapüler lezyonlardan oluşur, birleşme eğilimindedir. Ortalama 3-4 gün içerisinde lezyonların rengi koyulaşır. Yaklaşık 1 haftada deskuamasyonla (soyulma) geriler. Rubeola IgM döküntü ortaya çıktıktan 3 gün sonra pozitifleşir, seroloji tetkiki öncesinde döküntünün süresini sorgulamak önem taşır (23). Kızamığa bağlı komplikasyon riski gebelerde, immünsüpresif hastalarda, A vitamini eksikliği ve malnütrisyon olanlarda artmıştır. Pnömoni en sık görülen ve mortaliteye neden olabilen komplikasyondur. Solunum sistemi dışında santral sinir sistemi, kalp, göz ve gastrointestinal sistem tutulumuna bağlı komplikasyonlar da gelişebilir. Kızamık aşısı, aşı takviminde yer almaktadır. Fakat son dönemde gelişen aşı karşıtlığı nedeni ile aşı yapılmayan çocukların kızamık hastalığına yakalanma riski artmıştır ve mortal seyredabilen komplikasyonlar açısından risk altındadırlar.

Paraziter Hastalıklar

Skabies:

Etken *Sarcoptes scabiei*'dir. Bulaş, yakın temasla olur. Temas sonrası yaklaşık 2-6 hafta sonra parazite karşı gecikmiş tip 4 hipersensitivite reaksiyonu gelişir ve özellikle geceleri artan kaşıntı başlar. Kaşıntı elde özellikle parmak arasında, periumbikal bölgede, aksilla, genital bölgede daha fazladır. Bu bölgelerde sillon (tünel) adı verilen yaklaşık 1 cm uzunluğunda, lineer veya dalgalı iplik benzeri yapılar skabiese özgüdür. Çıplak gözle görülmekle birlikte dikkatle aranmalıdır. Kaşıntıya bağlı sekonder lezyonlar ekskoriye papüler, ülsere lezyonlar görülebilir. Tünellerin üzerinden alınan örneklerin direkt mikroskopisi tanı koydurucudur. Hastanın son 6 haftada giyilen kıyafetleri, kullanılan tekstil ürünleri 60 °C sıcaklıkta yıkanmalı ya da 1 hafta kapalı

tutulmalıdır. Sarkoptlar konaktan ayrıldıktan sonra 1 hafta canlı kalabilir. Tedavinin dikkatli uygulanması ve şikayeti olmayan aile bireylerinin de tedaviyi uygulaması sarkoptların eradikasyonu için önemlidir (24).

Pedikuloz:

Etken saçlı deride *Pediculus humanus capitis*, gövdede *Pediculus humanus corporis* ve genital bölgede *Phthirus pubis*'tir. Bulaş, yakın temasla olur. Dişi parazit yaklaşık 1 ay yaşar ve 100'ün üzerinde yumurta bırakır. Yumurtalar kıl shaftına yapışmıştır ve 7 gün içerisinde olgunlaşır ve erişkin hale gelir. Kıl shaftına yapışmış yumurtalar dikkatle incelendiğinde çıplak gözle görülebilir. Erken tedavi ve yakın temasta olanların düzenli taranması parazitin yayılımını önlemede önemlidir (25).

Sonuç

Dermatolojik hastalıkların pek çoğu temas yolu ile bulaşır. Temas yolu ile bulaşan hastalıklarda lezyona temas edilmemesi, lezyon olan bölgenin kapalı tutulması, ortak eşya kullanılmaması, lezyonlar iyileşene kadar hasta ve hastanın eşyalarına temas öncesi ve sonrası el yıkanması enfeksiyonun yayılmasını önlemek için gereklidir.

Hava yolu ile bulaşan cilt bulguları olan hastalıklarında ise hasta ve yakınları öksürürken burnunu veya ağzını kapatmaları, sekresyonlara temas eden materyalleri atmaları ve el hijyeni uygulamaları konusunda uyarılmalıdır. Hastaneye yatırılması gerekirse ideal olarak negatif basınçlı odada ya da izole odada kalmalıdır (26,27).

Bulaşıcı hastalıkları olanların hastalığı bulaştırma döneminde toplu alanlardan uzak durması önemlidir. Okul dönemindeki çocuklara ve çalışanların izolasyonu önemlidir. Skabies, impetigo, tinea gibi temasla bulaşan hastalıklarda

tedavi uygulandıktan sonraki gün okula/işine devam edebilir. Havayolu ile bulaşan viral hastalıklarda ise hastalığa göre farklılık gösterir. El ayak ağız hastalığı ve varisella için büller krutlanana kadar geçen süre bulaştırıcılık devam eder. Varisella için bu süre yaklaşık 5 gündür. El ayak ağız hastalığında klinik duruma göre daha kısa süre olabilir. Kızamık ve kızamıkçıkta döküntü ortaya çıktıktan sonraki 4 gün istirahat önerilmelidir.

Bulaşıcı cilt hastalıklarının dermatolojik bulgularının tanınması, erken tanı ve tedavi uygulanması, bulaş yoluna uygun önlem alınması hastalığın yayılma riskini azaltmak için önemlidir. Hasta olan bireylerin ailelerinin taraması, okul taramaları bulaşıcı cilt hastalıklarının yayılmasını önler. Aşı takviminin bütün çocuklara uygulanması ileriye yönelik hastalık riskini azaltacak önlemler arasındadır.

Kaynaklar

1. World Health Organization. *Epidemiology and management of common skin diseases in children in developing countries*. Geneva : World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/69229>
2. Svensson A, Ofenloch RF, Bruze M, Naldi L, Cazzaniga S, Elsner P, et al. Prevalence of skin disease in a population-based sample of adults from five European countries. *Br J Dermatol*. 2018;178(5):1111-1118.
3. Kökçam Ğ, Saral Y. Elazığ ve Yöresinde Deri Hastalıkları. *T Klin Dermatoloji* 1994;4:71-74.
4. Bilen N, Seref B, Apaydin R , Başdaş F, Sal G, Dökmeci Ş, et al. Kocaeli'nde Deri Hastalıkları Konusunda Yapılan İlk Epidemiyolojik Çalışma Sonuçları. *T Klin J Dermatol*. 1998;8(3): 160-164.
5. Bowen AC, Mahé, A, Hay RJ, Andrews RM, Steer AC, Tong SYC, et al. The Global Epidemiology of Impetigo: A Systematic Review of the Population Prevalence of Impetigo and Pyoderma. *PLoS One*. 2015;10(8): e0136789.
6. George A, Rubin G. A systematic review and meta-analysis of treatments for impetigo. *Br J Gen Pract*. 2003;53:480-7.
7. Luby SP, Agboatwalla M, Feikin DR, Painter J, Billhimer W, Altaf A, et al. Effect of handwashing on child health: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2005; 366(9481): 225 -33.
8. Kelly BP. Superficial fungal infections. *Pediatr Rev*. 2012 Apr;33(4):e22-37.
9. Fuller LC, Barton RC, Mohd Mustapa MF, Proudfoot LE, Punjabi SP, Higgins EM. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of tinea capitis 2014. *Br J Dermatol*. 2014 Sep;171(3):454-463.
10. Ellis D, Watson A. Systemic antifungal agents for cutaneous fungal infections. *Aust Prescr* .1996;19:72-75.
11. Rengasamy M, Chellam J, Ganapati S. Systemic therapy of dermatophytosis: Practical and systematic approach. *Clinical Dermatology Review*. 2017;1:19-23.
12. Wald A, Zeh J, Selke S, Ashley R L, Corey L. Virologic characteristics of subclinical and symptomatic genital herpes infections. *N Engl J Med*. 1995;333:770-775.
13. Westhoff GL, Little SE, Caughey AB. Herpes simplex virus and pregnancy: a review of the management of antenatal and peripartum herpes infections. *Obstet Gynecol Surv*. 2011;66(10):629-38.
14. Holmberg SD, Stewart JA, Gerber AR, Byers RH, Lee FK, O'Malley PM et al. Prior herpes simplex virus type II infection as a risk factor for HIV infection. *JAMA*. 1988;259:1048-1050.
15. Heininger U, Seward JF. Varicella. *Lancet*. 2006;368:1365.
16. Feldman S. Varicella-zoster virus pneumonitis. *Chest*. 1994;106:22S.
17. Braue A, Ross G, Varigos G, Kelly H. Epidemiology and impact of childhood molluscum contagiosum: a case series and critical review of the literature. *Pediatr Dermatol*. 2005;22:287.
18. Peate I. Nursing care and treatment of the patient with human papillomavirus. *Br J Nurs*. 2006;15(19):1063-1069.
19. FUTURE II Study Group. Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent high-grade cervical lesions. *N Engl J Med*. 2007;356(19):1915-1927.
20. Hu Y, Jiang L, Peng HL. Clinical Analysis of 134 Children with Nervous System Damage Caused by Enterovirus 71 Infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2015 Jul;34(7):718-723.
21. Feist H, Turowski G, Hussein K, Blöcker T, Heim A. Massive Perivillous Fibrin Deposition of an Enterovirus A-Infected Placenta Associated With Stillbirth: A Case Report. *Pediatr Dev Pathol*. 2018 Sep; 7:1093526618798772.
22. Report of the Committee on Infectious Diseases American Academy of Pediatrics. Rubella. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS editors. IL. Elk Grove Village. 2015. p.688.
23. Bellini WJ, Helfand RF. The challenges and strategies for laboratory diagnosis of measles in an international setting. *J Infect Dis*. 2003;187 Suppl 1:S283.
24. Falay T, Gurel MS. Uyuz. et Salih Gürel. *T Klin J Dermatol (Özel Sayı)*. 2017;10(2):143-153.
25. Uçmak D. Pedikuloz. *T Klin J Dermatol (Özel Sayı)*. 2017;10(2):154-160.

26. *Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care WHO Guidelines. [serial on the Internet] 2014]: Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf;jsessionid=EAA714BEF182F23B8012496D99B2157B?sequence=1 <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/>*

9789241507134_eng.pdf;jsessionid=EAA714BEF182F23B8012496D99B2157B?sequence=1

27. *United States Center for Disease Control and Prevention. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines.pdf>.*