DOZ

ANKARA ECZACI ODASI YAYIN ORGANI

YIL: 2024 / SAYI: 33



Sıcaklık Artıyor, Zaman Azalıyor!

/ankaraeczaci

doz.aeo.org.tr

TÜRK ECZACILARI BİRLİĞİ

II. BÖLGE ANKARA ECZACI ODASI

Bizi sosyal medya hesaplarımızdan takip edebilirsiniz...

/ankaraeczaci



SİZİN İÇİN VARIZ

Üstün tedarik hizmeti, yaygın dağıtım ağı, güvenilir kuruluşları ve ürün markaları ile eczacılık sektörüne özel, uzun vadeli değer yaratma hedefi çerçevesinde özveriyle hizmetler geliştiren Bursa Ecza-Koop olarak değerli meslektaşlarımız ile birlikte yol almaktan gurur duyuyoruz.

Varlığınız varlığımız, odağımız toplumsal sağlığımız.

Kuruluşlarımız

farma sigorta

BEK SAĞLIK

dinamis lifechek sente

BEK KONGRE TURİZM

BEK TEKNOLOJİ

bilgi sista

www.bek.org.tr

444 7 235

İÇİNDEKİLER

EDİTÖR
Prof. Dr. H. Gülçin Saltan İŞCAN
Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Farmakognozi Anabilim Dalı



06
EDİTÖRÜN NOTU

Prof. Dr. S. Kutay DEMİRKAN
Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Klinik Eczacılık Anabilim Dalı



14
YEŞİL ECZANE MODELİ VE FARMEKOVİJİLANS

Dr. Dt. Sakine ÇIKMAZ
Diş Hekimi / Protez Uzmanı



18
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ve AĞIZ SAĞLIĞI

Ecz. Mustafa KORMAZYİĞİT
Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi,
Farmakognozi Anabilim Dalı



26
KİMYANIN YEŞİL TONU

Uzm. Ecz. Elif ŞENTÜRK
Sosyal Güvenlik Kurumu
Kavaklıdere - Ankara



28
KÜRESEL İKLİM DEGİŞİKLİĞİ VE KADIN SAĞLIĞI

Sahibi
Ankara Eczacı Odası Adına
Uzm. Ecz. C. Cem ABBASOĞLU

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Ecz. Ahmet ÇAKAN

Editör
Prof. Dr. H. Gülçin SALTAN İŞCAN

Editör Yardımcısı
Ecz. Bilge BOZTEPE

Yayın Kurulu
Uzm. Ecz. C. Cem ABBASOĞLU
Ecz. Ahmet ÇAKAN
Ecz. Berna Yücel MİNTAŞ
Ecz. Ali Fuat GÜL
Ecz. M. Fatih İLHAN
Ecz. İzzet ALTINOK
Ecz. Esin ÖNGÜN

Koordinatör
Doğukan DOĞAN
T: (0312) 425 07 08/117

Hukuk Kurulu
Av. Bilgehan UTKU
Av. Emre ASAN

Yönetim Yeri:
Olgunlar Caddesi
No: 32 Kızılay/Ankara

T : (0312) 425 07 08
F : (0312) 425 42 96
@: aeo@aeo.org.tr

BAŞKAN
Uzm. Ecz. C. Cem ABBASOĞLU
Ankara Eczacı Odası Başkanı



10

DEĞİŞİMİ KENDİMİZDEN BAŞLATMAK

GENEL SEKRETER
Ecz. Ahmet ÇAKAN
Ankara Eczacı Odası Genel Sekreteri



12

MESLEK ÖRGÜTÜNDE YENİ AÇILIMLAR: EKOLOJİ VE SAĞLIK

Doç. Dr. Müjde ERYILMAZ
Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı



22

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE PATOJENLER

Dr. Ecz. H. Kamuran İLERİ ÖZLER
Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi,
Farmakognozi Anabilim Dalı



24

BESİNLERİN ESKİ DEĞERLERİ NEDEN YOK? GIDA TAKVİYELERİNE AÇILAN KAPI

Doç. Dr. Onur Kenan ULUTAŞ
Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi,
Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı



30

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNDE ORTAYA ÇIKACAK AFET DURUMLARINDA ECZACILAR - KİŞİSEL VE TOPLUM SAĞLIĞI İÇİN HİJYENİN KORUNMASINDA OLASI ROLLERİ

Senem AKGÜL
Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Lisans Eğitim Programı



30

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNDE ORTAYA ÇIKACAK AFET DURUMLARINDA ECZACILAR - KİŞİSEL VE TOPLUM SAĞLIĞI İÇİN HİJYENİN KORUNMASINDA OLASI ROLLERİ

DOZ, Ankara Eczacı Odası tarafından eczacıların sesi olmak amacıyla hazırlanmaktadır ve T.C. yasalarına uygun olarak yayınlanmaktadır. Derginin isim ve yayın hakkı Ankara Eczacı Odası adına Uzm. Ecz. C. Cem ABBASOĞLU'ya aittir. Dergide yayınlanan yazı, fotoğraf ve ilustrasyonların her hakkı saklıdır. İzinsiz alıntı yapılamaz. Yazıların sorumluluğu yazarlara, yayınlanan reklamların sorumluluğu ise reklam verene aittir.

Sosyal Medya:
www.facebook.com/ankaraeczaci
www.instagram.com/ankaraeczaci
www.twitter.com/ankaraeczaci

Ankara Eczacı Odası'nın üç aylık yayın organı
33. Sayı - Temmuz 2024

Tasarım:
Ali ÇELİK
@: ali@onabunabakma.com
G : (0549) 549 59 36

Baskı:
Elif Ofset Tanıtım Hizmetleri
Zübeyde Hanım Mah.
Sebze Bahçeleri Cad. No: 99/48
Altındağ, İskitler / ANKARA
T : (0312) 341 76 45
@: elifreklambaski@gmail.com

EDİTÖRÜN NOTU



Prof. Dr. H. Gülçin Saltan İŞCAN
Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Farmakognozi Anabilim Dalı

İklim değişikliği, dünya genelinde yaşanan ve giderek artan bir tehdit olarak karşımıza çıkmaktadır. Konu ile ilgili uzmanlar tarafından değerlendirilip, 2023 yılında İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından hazırlanıp, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) aracılığıyla yayımlanan "İklim Değişikliği 2023 Sentez Raporu" iklim değişikliği sorununun derinlemesine incelenmesi ve anlaşılması için önemli bir kaynak olarak öne çıkmaktadır. Raporda temel olarak iklim değişikliğinin mevcut durumu ve geleceği, gelecekteki iklim değişikliğinden kaynaklı oluşabilecek riskler ve iklim değişikliğiyle mücadele stratejilerinin yanı sıra iklim eylemine duyulan acil ihtiyaçlara da vurgu yapılmaktadır.

İklim Değişikliği 2023 Sentez Raporunda; dünya genelindeki iklim değişikliği ile mücadelede kararlılıkla hareket etme çağrısında bulunulmakta olup, bu çağrıya uyum sağlayarak, küresel düzeyde iklim eylemi için işbirliği ve dayanışmanın önemine dikkat çekilmektedir. Gelecek nesillerin yaşanabilir bir dünyayı miras alabilmesi için bugünden harekete geçmek ve sürdürülebilir çözümler geliştirmek bir zorunluluktur. İklim değişikliği ile mücadelede her bireyin sorumluluk alması ve etkili adımlar atması, küresel ölçekte olumlu değişikliklerin gerçekleşmesine katkı sağlayacaktır.



Dünya yüzeyinin küresel ısınmasının 1850'lerden bu yana önemli bir endişe kaynağı olması ve 1850-1900 yılları arasında en yüksek sıcaklık artışının görülmesi olayı hala gündemde kalmaya devam etmekte olan bir konudur. Küresel ısınma; insan faaliyetleri, enerji tüketimi, toprağın kullanımı ve canlı türlerinin yaşam alanlarının dağılımı gibi çeşitli faktörler tarafından yıllar boyunca devamlı olarak etkilenen ve değişen bir durumdur. Son 50 yılda, küresel ısınma her geçen gün daha da hızlanarak artmaktadır. İklim Değişikliği 2023 Sentez Raporunda; küresel sıcaklıklardaki artış ve bu artışın ekosistem üzerindeki etkisinin incelendiği ve küresel ısınmanın kesin olarak insan kaynaklı olduğunu gösteren endişe verici istatistikler bulunmaktadır. Bu istatistikler, iklim değişikliğinin aşırı hava koşulları, deniz seviyeleri, biyolojik çeşitlilik, gıda güvenliği ve insan sağlığı üzerindeki yaygın olumsuz etkilerini özetleyerek yerkürenin daha fazla zarar görmemesi için iklim değişikliği konusunu ele almanın aciliyetini vurgulamaktadır. İklim değişikliği, sadece çevresel bir sorun olmanın ötesine geçerek, ekosistem sağlığı, insan refahı ve sürdürülebilir kalkınma ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle, iklim değişikliği ile mücadelede alınacak önlemler, geniş bir yelpazedeki paydaşların katılımını gerektirmektedir. İklim eyleminde yer alan farklı faktörlerin artan çeşitliliği, küresel düzeyde etkili politika ve uygulamaların geliştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır.

İnsan kaynaklı iklim değişikliği, dünya genelinde her bölgede birçok hava ve iklimlerin olağandışı şartlarda yaşanmasına neden olmaktadır. Bu durum, doğaya ve insanlara birçok olumsuz etki ve zararlara yol açmıştır. Tarih boyunca mevcut iklim değişikliğine en az katkıda bulunan savunmasız topluluklar, orantısız bir şekilde etkilenmektedir. İklim değişikliği, karasal, tatlı su, buzullar ve açık okyanus ekosistemlerinde önemli zararlara ve giderek geri dönüşü olmayan kayıplara neden olmaktadır. Sıcaklık aşırılıklarının şiddetinin

artmasıyla birlikte başta okyanuslar olmak üzere birçok yerde kitlesel ölüm olayları gözlemlenmiştir. Buzulların çekilmesinden kaynaklanan hidrolojik değişikliklerin etkileri ve buzulların çözülmesinden kaynaklanan bazı dağ ekosistemlerindeki değişiklikler geri dönüşü olmayan bir yola doğru ilerlemektedir.

İklim değişikliği, sadece gıda güvenliğini azaltmakla kalmayıp, su güvenliğini de etkileyerek sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma çabalarını da engellemiştir. Genel olarak tarımsal verimlilik artmış olsa da iklim değişikliği son 50 yılda bu büyümeyi küresel olarak yavaşlatmış bununla birlikte iklim değişikliğiyle ilişkili olumsuz etkiler genellikle orta ve düşük enlem bölgelerinde gözlenmiştir. Okyanusların ısınması ve asitleşmesi, bazı okyanus bölgelerinde balıkçılık ve kabuklu deniz ürünleri yetiştiriciliği için gıda üretimini olumsuz etkilemektedir. Dünya nüfusunun yaklaşık yarısı, iklimsel ve iklimsel olmayan etmenler nedeniyle yılın en az bir bölümünde ciddi su kıtlığı yaşamaktadır. Kentsel alanlarda gözlenen iklim değişikliği ise insan sağlığına, geçim kaynaklarına ve altyapıya olumsuz etkiler yaratmıştır. Ulaşım, su, hijyen ve enerji sistemleri de dahil olmak üzere kentsel altyapı tehlikeli düzeyde etkilenmektedir. Bu durum da ekonomik kayıplara, hizmetlerin aksamasına ve refah düzeyinin olumsuz yönde etkilenmesine yol açmaktadır.



Artan sıcaklıklar ile küresel ısınmanın şartlarına adaptasyon sağlanması için yapılan planlama ve uygulamalardaki ilerleme, tüm sektörler ve bölgelerde gözlenmiş bu sayede çeşitli faydalar sağlamıştır. İklim etkileri ve risklerine ilişkin artan kitlesel farkındalık, en az 170 ülkenin, iklim politikaları ve planlama süreçlerine adaptasyonu dahil etmelerine neden olmuştur. Etkili adaptasyon seçeneklerine örnek olarak; kültürel iyileştirmeler, tarım alanında su yönetimi ve depolama, toprak neminin korunması, sulama, tarım alanında çeşitlilik, sürdürülebilir arazi yönetimi yaklaşımları ve diğer doğal süreçlerle çalışan yaklaşımlar gösterilebilir. Kent yeşillendirme ve sulak alanların restorasyonu gibi ekosistem tabanlı adaptasyon yaklaşımları, sel risklerini ve kentsel ısıyı azaltmada etkili olmuştur. Erken uyarı sistemleri gibi yapısal olmayan önlemler ve set gibi yapısal önlemler kıyı kesimlerinde sel durumlarına bağlı can kayıplarını azaltmıştır. Afet risk yönetimi, erken uyarı sistemleri, iklim hizmetleri ve sosyal güvenlik ağları gibi adaptasyon seçeneklerinin birden fazla sektörde geniş uygulanabilirliğe sahip olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte, iklim değişikliğine adaptasyonun önündeki başlıca engeller; sınırlı kaynaklar, özel sektör ve vatandaşların katılımındaki eksiklik, yetersiz finans, düşük iklim okuryazarlığı, politik taahhüt eksikliği ve düşük aidiyet duygusudur. Tahmini adaptasyon maliyetleri ile adaptasyon için ayrılan finans arasındaki uçurum her geçen gün daha da artmaktadır. Olumsuz iklim etkileri, çeşitli kayıplar ve hasarlar nedeniyle kaynakların kullanılabilirliği azalmakta olup, bunun sonucunda ulusal ekonomik büyümenin engellenmesi özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler için iklim değişikliğine adaptasyonda daha fazla finansal kısıtlama yapılmasına yol açabilmektedir.



Önümüzdeki yaklaşık 20 yıllık süreçte sürekli sera gazı emisyonları, olası senaryolar ve modellemelerde yerkürede 1.5°C'ye yakın bir ısınmaya yol açması ön görülmektedir. Sera gazı emisyonlarında derin, hızlı ve sürdürülen azalmalar, yaklaşık iki on yıl içinde küresel ısınmada belirgin bir yavaşlama ve birkaç yıl içinde atmosfer bileşiminde belirgin değişikliklere yol açacaktır. Dünyanın her bölgesinde yakın gelecekte tehlikeli ve beklenmeyen iklim olaylarında artış beklenmekte olup, bu durumun insanlar ve ekosisteme yönelik çeşitli tehlikelerin artmasına yol açması olasıdır. Yakın gelecekte, sıcaklıkla ilişkili insan ölümlerinde ve hastalıklarda artış, gıda kaynaklı, su kaynaklı ve vektör kaynaklı hastalıklar, zihinsel sağlık sorunları, kıyı ve diğer alçak bölgelerde sel baskınları, kara, tatlı su ve deniz ekosistemlerinde biyoçeşitlilik kaybı ve bazı bölgelerde gıda üretiminin azalması gibi riskler ve olası tehlikeler beklenmektedir. Buzullarla ilgili olarak sel, toprak kayması ve suyun kullanılabilirliği ile ilgili değişiklikler, özellikle dağlık bölgelerde, altyapı ve ekonomi açısından ciddi sonuçlara yol açabilir. Yağmurla oluşan yerel sel baskınlarının artması, beklenen yoğun yağışların sıklığı ve şiddetinin artmasına bağlıdır. Daha fazla ısınma ile iklim değişikliği riskleri giderek daha karmaşık ve daha zor yönetilecek hale gelecektir. Örneğin, iklim değişikliği nedeniyle artan gıda güvensizliği ve arz istikrarsızlığı, kentsel büyüme ile gıda üretimi arasındaki arazi rekabeti, salgınlar ve çatışma gibi iklim-dışı tehlikelerle etkileşime girebilir. Belirli bir ısınma seviyesine bağlı olarak, risk seviyesi aynı zamanda insanların ve ekosistemin maruz kalma hassasiyetindeki yönelimlere bağlı olacaktır. İklimsel tehlikelere gelecekteki maruziyet, göç, artan eşitsizlik ve kentleşme gibi sosyo-ekonomik kalkınma eğilimleri nedeniyle küresel olarak artmaktadır. İnsanların iklim değişimine karşı hassasiyeti göz önüne alındığında, özellikle değişen iklime duyarlı geçim kaynaklarına yüksek bağımlılık nedeniyle kırsal alanlarda artacaktır.

İklim Değişikliği 2023 Sentez Raporu'nun önemli bulguları ve önerileri göz önüne alındığında, iklim değişikliği ile mücadelede bilinçli ve kararlı bir yaklaşımı benimsemek, küresel düzeyde iklim eylemi için ortak bir eylem oluşturmak, etkili politika ve stratejileri hayata geçirmek ve iklim değişikliğinin etkileriyle başa çıkabilmek, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak adına hayati öneme sahiptir. Bu sebeple dünyamız ve bizler için daha geç olmadan gereken adımlar bir an önce atılmalıdır.



KAYNAK:
https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf



Better Health,
Brighter Future

Bu yıl 242. yıldönümünü kutlayan Takeda; kendini tüm dünyada insanlara *"Daha Saglıklı, Daha Parlak bir Gelecek"* sunmaya adamış, hasta merkezli, değer tabanlı, AR-GE odaklı bir biyofarma şirketidir.

1781 yılında Japonya'nın Osaka kentinde kurulduğundan bu yana, "Bütünlük, Dürüstlük, Adalet ve Azim" değerlerimiz rehberliğinde, odağımızda olan Onkoloji, Hematoloji, Gastroenteroloji, İmmünoloji ve Nadir Genetik Hastalıklar alanlarında yenilikçi tedaviler sunmak için çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

www.takeda.com

Takeda



Uzm. Ecz. C. Cem ABBASOĞLU / Ankara Eczacı Odası Başkanı

DEĞİŞİMİ KENDİMİZDEN BAŞLATMAK

Sevgili meslektaşlarım,
Doz Dergimizin yeni bir sayısında daha sizlere merhaba demenin sevincini yaşıyorum.

Son yıllarda dilimizden düşmeyen bir kavram oldu "değişim". Sıklıkla sağlık ve ilaç alanında temel dönüşümlerin yaşandığından ve bunun mesleğimiz bakımından önemli değişimleri beraberinde getirdiğinden bahsediyoruz. Eczacılığın söz konusu değişim ve dönüşümlere cevap verecek şekilde yeniden yapılandırılması gerektiğini tartışıyoruz. Kuşkusuz bu yeniden yapılanmanın öncülüğünü yapacak olan başta Türk Eczacıları Birliği ve Eczacı Odalarımız olmak üzere meslek örgütlerimiz. Bizlere bir hedef belirleyip yol haritası çizecek olan, bu yolda başvurulacak tutum ve stratejileri belirleyecek olan onlar.

Ancak değişimi sırtlanma ve taşıma sorumluluğun sadece ve sadece eczacı meslek örgütlerinde olduğunu söyleyebilir miyiz? Biz eczacılar olarak elimizi taşın altına koymayacak mıyız? "Eğer bütün insanlığı uyandırmak istiyorsanız, bütünüyle kendinizi uyandırın. Aslında, dünyaya verebileceğiniz en büyük hediye, kendi değişiminizdir" diyor ünlü Çinli düşünür Lao-Tsu. Değişimi kendimizden başlatmak zorundayız. Bizler değişimin içerdiği fırsatları görmezsek, buna paralel adımları atmazsak meslek örgütlerinin tek başına bu değişimi gerçekleştirebilmeleri mümkün değil. Zira yaşayan bir organizma olan eczacı meslek örgütlerine hayat veren bizatihi eczacılar. Meslek örgütlerimizi değişim yönünde daha kararlı olmaya ve üretkenliğe cesaretlendirecek olanlar bizleriz.





Değişim bilinen ve alışılmış olandan bilinmeyene doğru bir yolculuk olması dolayısıyla elbette tedirgin edici, kimi zaman korkutucu. Ancak gelecekte de eczacı olarak varım diyebilmek istiyorsak bu kapıdan girmek mecburiyetindeyiz. Değişim ise sorgulamakla başlar; kendimizi, nerede durduğumuzu, konumumuzu sorgulamak durumundayız. Sağlık sistemine nasıl bir değer kattığımızı ve katabileceğimizi yeniden düşünmeli, yarattığımızı bu değeri görünür kılmak çabalamalıyız.

Öyleyse ne yapmalı?

Aslında makarayı biraz geriye sararsak eczacılığın geçtiğimiz yüz yıl içerisinde temel niteliksel değişimler yaşadığını görürüz. 1900'lerin ortalarına kadar ilaçların tamamı tablet, ampul, şurup vb. eczanelerde hazırlanıyordu. 1940'lardan itibaren ilaç üretimi endüstrileşmeye yani ilaç fabrikalarında seri ilaç üretimine başlandı. Dolayısıyla eczane eczacılığında ciddi bir değişim oldu. Eczacının ilaç üretimindeki fonksiyonu, ürüne kattığı bilgi iyice azaldı. Ancak 1970'lerden itibaren eczacılık yeni bir yönelim içerisine girdi. Hastaya sadece ilaç sunmakla kalmayan hastayı takip eden, hastanın kullandığı ilaçların etkisi ve yan etkisini gözlemleyen, bir problem olduğunda hastanın hekimi ile irtibata geçip gerekli tedavi düzenlemesini sağlayan, reçetelerde ilaç uyumsuzluklarını kontrol eden, maksimal doz ve polifarmasi konusunda hastayı değerlendiren "hasta odaklı eczacılık" modern eczacılığın belkemiği haline geldi. 1990'larda doğal yaşam akımının güçlenmesiyle eczacının aslî uzmanlık alanlarından biri olan ancak endüstriyel üretime geçiş safhasından beri uzunca süre ihmal edilen bitkisel ilaçlar mesleğimizin gündemine yeniden girdi. Bugün artık hasta odaklı eczacılığın da ötesine geçen, eczacıyı hasta güvenliği sorumlusu olarak yeniden kurgulayan bir eczacılık modelinden bahsediyoruz. Tabi bütün bu gelişmelerin Türkiye'ye yansımaları daha yakın zamanlara rastlıyor. O nedenle doğal olarak biz bugün söz konusu değişimlerin yönünü, beraberinde getirdiği kavramları, buna nasıl adapte olacağımızı ve nasıl pratiğe dökeceğimizi tartışıyoruz.



Kamudan bizleri ilaç fiyatlarına bağımlı olmaktan kurtaracak, mesleğimizi layıkıyla yerine getirmemizi sağlayacak bir "meslek hakkı" talep ediyoruz. Ancak talep ettiğimiz meslek hakkı karşılığında nasıl bir sağlık hizmeti sunacağımızı da gündemleştirmekle mükellefiz. Sadece eczacının halkın en yakın sağlık danışmanı olduğunu, eczanenin birinci basamak sağlık hizmet sunucusu olduğunu vurgulamakla yetinemeyiz. Gerçek anlamda sağlık danışmanlığı ve hasta takibi yapmalı, eczanelerimizi birinci basamak sağlık hizmet sunucusu olarak tasarımlamalıyız. Bunun için de artık çağdaş insanın temel görevi haline gelmiş olan yaşamboyu öğrenmeyi odağımıza yerleştirmek, sürekli meslekî gelişim doğrultusunda meslek içi eğitim programları yoluyla kültürel sermayemizi güçlendirmek, eczanelerimize yatırım yapmak zorundayız.

Öncelikli olarak kendimizi ilacın tek sahibi olduğumuzu gösterecek bilimsel bilgiyle donatarak eczacıların sağlık bakım sistemi içerisindeki vazgeçilmezliğini gözler önüne serebilir; değişimi hemen şimdi başlatabiliriz. Dünya Sağlık Örgütü'nün 1997 yılında "Geleceğin Eczacısını Hazırlamak" belgesinde Eczacıya yüklemiş olduğu yedi görev ve sorumluluk bizi bekliyor. Buna göre Eczacı; bakım verici, karar verici, lider, yönetici, sağlık ekibiyle iletişim kuran, yaşam boyu öğrenen öğretendir. Değişimi samimiyetle arzu ediyorsak bu görev ve sorumlulukları yerine getirmek için kolları sıvamalıyız. Değişimi gerçekleştirecek projeleri desteklemek, bunların içerisinde yer almak hatta bu projelere öncülük etmek boynumuzun borcu olmalı.

Dünyayı değiştirmek, geleceği kazanmak bizlerin ellerinde. Yeter ki buna inanalım.

Bir sonraki sayıda görüşmek ümidiyle, sağlıkla kalın...



Ecz. Ahmet ÇAKAN
Ankara Eczacı Odası Genel Sekreteri

MESLEK ÖRGÜTÜNDE YENİ AÇILIMLAR: EKOLOJİ VE SAĞLIK

Değerli meslektaşlarım,

Sizlerle yeni bir sayıda buluşuyor olmanın heyecanı ve mutluluğuyla hepinizi en içten duygularımla selamlıyorum.

Gerek ülkemizin gerek mesleğimizin büyük sarsıntılar yaşadığı, adeta dalgalı denizlerde yol almaya çalışırken yarınlarımız adına kaygılar taşıdığımız bir süreçte 14 Mayıs Eczacılık Günü'nü kutladık.

Öncelikle eczanelerde, kamuda, hastanelerde, ilaç endüstrisinde, dağıtım kanallarında, üniversitelerde nitelikli hizmet sunmak için canla başla çalışan tüm meslektaşlarımın ve Eczacılık Fakültesi öğrencilerimizin 14 Mayıs Eczacılık Bayramı'nı bir kez daha kutluyorum.

Değerli Meslektaşlarım,

Mesleğin geleceği hakkında söz söylemek, o mesleğe yön veren, o mesleği şekillendiren ana aktörlerden birincisi olan meslek örgütleri üzerine konuşmayı da kaçınılmaz kılıyor. Hepinizin bildiği gibi meslek örgütleri, 1961 Anayasası'ndan bu yana "kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları" adıyla anayasal olarak düzenlenmiş ve güvence altına alınmış, kendi özel kuruluş kanunları bulunan son derece özgün kurumlardır. Neden özgün kurumlar diyorum? Meslek örgütlerini yalnızca bir meslektaş dayanışma örgütü, korporatif bir örgütlenme, sendika benzeri bir örgütlenme yahut sivil toplum örgütü kategorisinde düşünmek mümkün değil. Aslında meslek örgütlerinin ne olduğundan bahsederken söz konusu kategorilerin hepsini birlikte düşünmek gerekiyor. Kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları; anayasallık, yasayla kurulma, zorunlu üyelik, meslek mensuplarının örgütlenmesi ile meslek deontolojisinin ve disiplininin belirlenmesindeki yetkileri gibi nitelikleri, işlevleri ve faaliyetleri dolayısıyla sivil toplum kuruluşlarından farklıdır. Ancak bu demek değildir ki meslek örgütleri sadece devletin uzantısı olan korporatif örgütlerdir. Aksine meslek örgütlerinin tarihsel gelişim seyri içerisinde loncalar şeklinde sivil toplumun bağrında filizlenmiş olması onları aynı zamanda sivil toplumun bir unsuru yapar. Meslek örgütlerinin ortaya çıkışının iki temel sebebi vardır: İlki, mesleğin ve meslektaşların çıkarlarının korunmasına ilişkindir. İkincisi ise toplumun tamamına ve devlete yöneliktir; toplumsal ihtiyaçların karşılanması ve kamu yararının korunmasına katkı sunmasıdır. Ünlü Alman filozof Hegel, serbest meslek kuruluşlarının "ikinci bir aile" gibi sivil toplumun üyelerine kişisel çıkarlarının dışında devletin bir





vatandaşı olabilmeleri için sorumluluklar aşılamaya çalışır. Modern bir devletin yurttaşı olmak demek politik ve toplumsal süreçlere katılımı ve bunlara dair söz siyaseti üretmeyi içerir. Bu anlamda meslek örgütleri, sadece meslektaşların mesleki ve ekonomik çıkarlarını korumak amaçlı örgütlenmeler olarak anlaşılamaz yahut algılanamaz. Kamu yararı doğrultusunda hak temelli politikalar geliştirmek, demokratik taleplerde bulunmak ve ülkenin genel politik-toplumsal ortamına dair fikir beyan etmek de meslek örgütlerinin doğası gereğidir. Meslek örgütlerinin hem kendi alanlarında ve amaçlarına ilişkin konularda hem de toplumun tümünü ilgilendiren konularda görüşlerini dile getirmeleri, siyasal otoriteye uyarı çağrısında bulunmaları onların bizatihi varlık sebebidir.

Diğer yandan meslek örgütlerinin temel özelliği din, dil, köken, cinsiyet, felsefi inanış, siyasi görüş ayrımı yapmaksızın tüm meslektaşlarını temsil etmesi; bütün meslektaşlarının hak ve menfaatlerini savunmasıdır. Dolayısıyla meslek örgütleri varoluşları gereği kapsayıcı olmak zorundadır. Ancak kapsayıcılık demek meslek örgütlerini yönetenlerin belli ilke ve değerleri savunmayacağı, bu ilke ve değerler doğrultusunda ses çıkarmayacakları anlamına gelmemelidir. Meslek örgütü yöneticileri öncelikle meslektaş yararı ve toplumsal yarar temelinde belli asgari ilkeler, belli bir program ve müşterekler etrafında bir araya gelen kadrolardan oluşmalıdır. Bana göre bu asgari ilke ve program şu değerlere yaslanmalıdır: Laik-demokratik cumhuriyet, ulusal birlik, sosyal hukuk devleti, insan hakları, adalet, özgürlük, eşitlik, demokrasi, çevre ile uyumlu sürdürülebilir yaşam gibi evrensel değerler. Sağlıklı, müreffeh, çağdaş, demokratik bir Türkiye'de mesleğimizi hakkıyla icra edebilmek, bu değerler için mücadele etmek, öncelikle de meslek örgütümüzü bu değerler etrafında biçimlendirmek ve genç meslektaşları, kadroları bu değerlerle teçhiz etmekle mümkündür.



Değerli Meslektaşlarım,

Meslek örgütlerini vücuda getiren temel iki dayanaktan birisinin kamu yararı olduğunu yukarıda ifade etmiştim. Kamu yararının sağlıklı olma hali ile kesiştiği noktada (sağlıklı olma halini içinde yaşadığımız çevrenin sağlığı ile doğrudan ilintilidir.) yerküreyi bekleyen ciddi bir tehlike ile karşı karşıyayız. Meslek örgütlerinin kamu yarını gözetmesi ilkesinden hareketle, bugüne kadar meslek örgütümüz tarafından yeterince gündem edilmeyen ve fakat evrensel değerlerden biri olan çevre ile uyumlu sürdürülebilir yaşam konusunun irdelenme zamanının gelip geçmekte olduğunu düşünüyorum. Kapitalizmin bir veçhesi olarak insan eliyle oluşturulan ekolojik tahribat, bizi pek de iç açıcı olmayan bir istikbale doğru sürüklüyor. Dünya nüfusundaki hızlı artış, plansız kentleşme, endüstrileşme, tarım ve hayvancılığın dönüşümü, orman alanlarının tahribatı gibi pek çok sebeple ekosistemlerde meydana gelen değişme ve ekolojik dengenin bozulması küresel düzeyde sağlık sorunlarını da beraberinde getiriyor. İşte biz eczacılar birer sağlık çalışanı olmanın getirdiği sorumlulukla yerküreyi tehdit eden ekolojik felakete karşı üzerimize düşeni yapmakla mükellefiz. Bu aşamada, Mad Max filmini andıran katastrofik bir gelecekte yaşamamak için her birimize -hafife alma lüksümüzün olmadığı- görevler düşüyor.

Bizler de Ankara Eczacı Odası olarak Doz dergimizin bu sayısında son derece önemli bulduğumuz ekoloji ve sağlık konularını irdeledik. Bundan sonraki çalışmalarımızda ekoloji konusu üzerinde hassasiyetle duracağımızı bilmenizi istiyor, hepinize keyifli okumalar diliyorum. Bir sonraki sayımızda görüşmek üzere sağlık, umut ve dayanışmayla kalın.

YEŞİL ECZANE MODELİ VE FARMEKOVİJİLANS



Prof. Dr. S. Kutay DEMİRKAN
Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Klinik Eczacılık Anabilim Dalı



İlaç tedavisine uyum; hastalıkların önlenmesi ve tedavi edilmesi sürecinde ilaçların etkili, güvenli ve uygun maliyetli kullanımını sağlamak için önemli rol oynamaktadır. Hasta, hastalık, hastalığın süresi, ilaç grubu, polifarmasi, istenmeyen etkiler, sosyo-ekonomik durum, sağlık bakım hizmetleri gibi birçok faktör nedeniyle tedaviye uyumsuzluk her geçen gün artış göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2016 yılında yayımladığı rapora göre, gelişmiş ülkelerde kronik hastalığa sahip olan hastalarda tedaviye uyumun %50 olduğu, gelişmekte olan ülkelerde ise bu oranının daha da yüksek olduğu tahmin edilmektedir (1).

Hastanın ihtiyacı olmadan ya da kullanmakta olduğu ilaç bitmeden gereksiz ilaç reçetelenmesi, birden fazla hekimin takip ettiği hastalarda mükerrer ilaç reçetelenmesi, kutunun hastanın ihtiyacından fazla ilaç içermesi, gerek duyulur diye ilacın temin edilmesi, hastanın iyileşmesi, yan etki görülmesi veya alerji gelişmesi gibi çeşitli nedenlerle ilacın kullanımının bırakılması sonucu evlerde ilaç stoğunda ve kullanılmayan ilaç sayısında artış görülmektedir (2,3).

İlaç israfından kaçınmak hem kişinin kendisine hem de topluma karşı sorumluluğu arasında yer almaktadır. Ülkemizde, toplam 12 ilde ve 1003 hanede yapılan bir çalışmada, hane başına düşen ortalama ilaç sayısının 10,6 kutu olduğu ve ambalajı açılmış ilaçların ancak yarısının hane halkı tarafından düzenli olarak kullanıldığı saptanmıştır. Yine ülkemizde, Antalya ilinde yapılan bir çalışmada evlerin %80'inde kullanılmayan ilaç olduğu bildirilmiştir (4).

Ankara Ticaret Odası'nın 2006 yılı İlaçta İsraf Raporu'na göre de evlerde ilaçların %60'ı kutusu dahi açılmadan çöpe atılmaktadır. Tüm bu çöpe giden ilaçların maliyeti 500 milyon doları bulmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise her yıl 5 milyar dolar değerinde kullanılabilir ilacın israf edilerek kullanılmadığı tahmin edilmektedir (5). İngiltere'de reçeteli tıbbi atıkların maliyetinin yılda 300 milyon £ olduğu tahmin edilmektedir (6). Evlerde bulundurulan bu ilaç stoğu, zehirlenmelere neden oldukları gibi intihar vakaları için de risk teşkil etmektedir (7).

Dünya Sağlık Örgütü, tıbbi atıkları 'süresi dolmuş, kullanılmamış, dökülen ve kontamine olmuş farmasötik ürünler, ilaçlar, aşılar ve serumlar olarak tanımlamaktadır (8). Birleşik Krallık Ulusal Sağlık Servisi (National Health Service - NHS), reçeteli ilaç atıklarını, "önlenebilen" (hastanın stok yapması gibi önlenebilir nedenler) ve "önlenemeyen" (hasta ölmesi, iyileşmesi veya tedavinin sonlandırılması gibi nedenler) ilaç atıkları olarak sınıflandırmaktadır (9).

Kapsamlı bir araştırma projesinde, dünya çapında ölçülen çevresel farmasötik konsantrasyonlarına ilişkin toplam 123761 olay incelenmiştir. Bu konstanstrasyonların büyük çoğunluğuna kanalizasyon, atık su, arıtma atık suları ve yüzey sularında rastlanmıştır (10). Çalışmalar atık sularda antibiyotik direncini belgelediğinden, ilaç atıkları çevreye ciddi ölçüde zarar verdiğinden, bu konunun üzerinde durulması büyük önem taşımaktadır (11). Farmasötiklerin çevreye kontaminasyon yolları arasında üretim tesislerinden salımı, ilaç kullanan insanlardan veya hayvanlardan atılımı ve ilaç atıklarının uygun olmayan şekilde imhası yer almaktadır (12).

Ankara Eczacı Odası olarak başlattığımız Yeşil Eczane ve FarmEKOvijilans Projesi ile eczanelerdeki enerji verimliliğini ve temiz enerji kaynaklarını artırılması, atık oluşumunu en aza indirilmesi, mevcut atıkların ise belirli bir döngü ile sisteme dahil edilmesi ve atıkların çevreye vereceği zararın önlenmesi amaçlanmaktadır. Aynı zamanda ilaç ve tıbbi atıkların geri dönüşümü, atık yönetimi konularında toplumsal farkındalığın oluşmasına, kişilerin iklim değişikliği ve çevre sorunlarına karşı duyarlılığının gelişmesine katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Daha yeşil ve yaşanılabilir bir dünya için eczacıların sağlık ve ilaç danışmanlığı hizmetinin yanında ekolojik danışmanlık hizmeti vermesi de bu projenin hedefleri arasında yer almaktadır.



Çöpe veya kanalizasyona atılan ilaçlar toprağa ve yer altı sularına geçerek, çevreye ve tüm canlılara zarar verdiğinden, tarihi geçmiş ve kullanılmayan ilaçların atık ilaç toplama merkezi olan eczanelere getirilerek uygun şekilde imha edilmesini sağlanması önem taşımaktadır. Yeşil Eczane ve FarmEKOvijilans Projesi ile hastaların tedaviye uyumunu iyileştirerek atık ilaç oluşumunun azaltılması, atık ilaçların eczanelerde toplanması ile uygun atık ilaç imhasının gerçekleştirilmesi sonucu ilaçların çöpe/kanalizasyona atılmasının önlenmesi sağlanacaktır. Tedaviye uyumun iyileştirilmesi ile hem tedavide başarı sağlanmış hem de ilaç israfı önlenerek kaynakların gereksiz kullanımının önüne geçilmesi planlanmaktadır. Böylece, hastaların evde ilaç stoğu yapmaktan kaçınması sonucu atık ilaç oluşmasının da önlenmesi öngörülmektedir.

Ayrıca, Yeşil Eczane ve FarmEKOvijilans Projesi'nde yer almak isteyen eczacıların da karbon ayak izini önleme ve azaltmada (plastik şişelerin/bardakların kullanılmaması, geri dönüşümlü ürünlerin kullanılması gibi), geri dönüşüme katkı sunmada (atıkların ayrıştırılması gibi) ve enerji tüketimini azaltmada (tasarruflu ampullerin kullanılması gibi) adım atmaları ve örnek olmaları beklenmektedir. Bu doğrultuda hazırlanan eğitimi alan ve kriterleri sağladığını beyan eden eczacılar, eczanelerinde Ankara Eczacı Odası Yeşil Eczane logosunu kullanabilecektir.

Bu proje kapsamında, hastaların atık ilaç ve karbon ayak izi konularında bilinçlendirilmesinde eczacıların da aktif rol almaları beklenmektedir. Böylece gelecek nesillere daha temiz ve daha sağlıklı bir dünya bırakmak için eczacılar olarak bizlerin de sorumluluk alması ve somut adımlar atması açısından bu projenin önemli olduğunu düşünmekteyiz ve Ankara Eczacı Odası olarak başlattığımız Yeşil Eczane ve FarmEKOvijilans Projesi'ne katılımınızı bekliyoruz.



KAYNAKLAR:

1. Gellad WF, Thorpe CT, Steiner JF, Voils CI. The myths of medication adherence. Pharmacoepidemiol Drug Saf, 2017; 26(12): 1437-41.
2. Köse G, Battal D, Aktaş A, Saygı Ş. Evlerde bulunan kullanım dışı ilaçlarla ilgili toplum farkındalığının araştırılması: bir pilot çalışma. Marmara Pharm J, 2013;17: 155-159.
3. Daughton CG. Drugs and the environment: Stewardship sustainability. Report NERL-LV-ESD 10/081, EPA/600/R-10/106. Washington, DC: US Environmental Protection Agency; 2010
4. Sakarya S. Toplumun akılcı ilaç kullanımındaki rolü. Türkiye Klinikleri Akılcı İlaç Kullanımı Özel Sayısı, 2015;3(1):94-8.
5. Pınar, N. Ülkemizde ilaç harcamaları. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2012;19(1):59-65.
6. Trueman P, Lowson K, Blighe A, Meszaros A, Wright D, Glanville J et al. Evaluation of the scale, causes and costs of waste medicines. Report of DH Funded National Project, 2010. York and London: York Health Economics Consortium and The School of Pharmacy, University of London.
7. Potter M, Medication compliance-a factor in the drug wastage problem. Nurs Times, 1981;77(6) (Suppl 5):17-20.
8. Safe management of wastes from health-care activities. World Health Organisation, 1999. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42175/1/ 9241545259.pdf. (Erişim tarihi:29.03.2024).
9. Pharmaceutical waste reduction in the NHS. Birleşik Krallık Ulusal Sağlık Servisi (National Health Service - NHS), 2015. https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2015/06/pharmaceuticalwastereduction.pdf. (Erişim tarihi:29.03.2024).
10. BIO Intelligence Service. Study on the environmental risks of medicinal products. Final Report prepared for Executive Agency for Health Consumers. 2013.
11. Schwartz T, Kohnen W, Jansen B, Obst U. et al. Detection of antibiotic- resistant bacteria and their resistance genes in wastewater, surface water, and drinking water biofilms. FEMS Microbiol Ecol 2003; 43: 325–335.
12. International Pharmaceutical Federation. Green pharmacy practice: Taking responsibility fort he environmental impact of medicines. 2015.

Türkiye'nin 1 numaralı Çocuk Devam Sütü*



Bebeğiniz için en üstün besin anne sütüdür. Eksikliğinde doktorunuza danışınız.
*Nielsen Ocak - Aralık 2023 Çalışma Raporuna göre. EKONOMİK** Aptamil Çocuk 4 Devam Sütü 350g ürününün 1 kg değerinin tavsiye edilen satış fiyatı ile karşılaştırıldığında.



Dr. Dt. Sakine ÇIKMAZ
Diş Hekimi / Protez Uzmanı

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ve AĞIZ SAĞLIĞI

Bu dünya yaptıklarımızın yankılanıp, yine bize döneceği bir dağdır...

Mevlana Celalleddin RUMİ

Küresel ısınma ve biyolojik çeşitlilik kaybı gibi küresel çevresel değişiklikler, içinde bulunduğumuz yüzyılda, insan sağlığına yönelik büyük ve benzeri görülmemiş bir tehdit oluşturmaktadır. Dünya, şu anda insan sağlığını birçok farklı şekilde olumsuz etkileyebilecek düzeyde bir iklim değişikliği süreciyle karşı karşıyadır. İklim değişikliğinin sonuçları gıda, su ve kentsel çevre güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Deniz seviyesi ve sıcaklık artışı, daha sık ve daha uzun sıcak hava dalgaları, iklim değişikliğinin etkilerinden sadece birkaçıdır. Kasırgalar, kuraklıklar ve seller gibi aşırı iklim olayları ile artan risk, aynı zamanda bir başka ciddi halk sağlığı sorunudur. Bu olumsuz etkiler, iklim değişikliğiyle etkili bir şekilde mücadele etme kapasitesine sahip olmayan bölge ve ülkelerde, daha da artış göstermektedir.

İklim değişikliğinin zorluklarıyla karşı karşıya kalan ülkeler, ekonomilerini karbondan arındırmanın yollarını aramaktadır. Sağlık sistemlerinde ki düzenlemeler ile karbon ayak izinin nelerden oluştuğunun daha iyi anlaşılması, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik potansiyel stratejileri belirleyecektir. Örneğin; sıcak hava dalgalarının sıklaşması ölüm oranlarında ve vektör kaynaklı bazı bulaşıcı hastalıklarda artışa neden olurken, giderek artan aşırı hava olayları fiziksel, sosyolojik ve psikolojik travmaya yol açabilmektedir. Bu nedenle, Alman Tabipler Birliği tüm sağlık mesleklerinin müfredatlarında küresel sağlık eğitiminin hızlı bir şekilde uygulanması çağrısında bulunmuştur. Küresel sağlık, "insan uygarlığının ve onun bağlı olduğu doğal sistemlerin sağlığını" ifade etmekte olup, içeriği sağlık eğitimi alan tüm öğrencilerine ulaşmak ve küresel çevresel değişim ile insan sağlığı arasındaki bağlantılara ilişkin bütünsel bir anlayış oluşturmaktır.



Sağlıkla ilgili bir konuyu tam olarak anlamak için, klinik etkinlik, maliyet etkinliği ve çevresel sürdürülebilirliği içine alan "üçlü sonuç" değerlendirilmelidir. Diş hekimliğinde, çevresel etki ve insan sağlığı arasındaki ilişki henüz başlangıç aşamasındadır. Ancak tıp alanındaki çalışmalar, sağlık sektörünün sera gazı emisyonlarına, iklim değişikliğine, kötü hava kalitesine, gıda ve su güvensizliği ile aşırı hava olaylarına ve vektörel salgınlara katkıda bulunduğunu göstermektedir. Çevre dostu diş hekimliği, kavramı bu bağlamda çevreye uygun diş hekimliği çözümleri sağlamak için geliştirilmiştir.

Diş hekimliği, iklim değişikliğine ve olumsuz sağlık sonuçlarına katkıda bulunan önemli miktarda atık üretir, bu nedenle atıkların azaltılması esastır. Atık denetimleri, üretilen atığın türünü ve miktarını ölçer. Atık azaltma stratejileri ile potansiyel atık azaltım alanları belirlenerek, bu atıkların azaltılmasına yönelik müdahaleler gerçekleştirilir. Diş hekimliğinde kağıt, plastik, ölçü maddeleri, maske ve eldiven gibi pek çok atık mevcuttur. Bu kapsamda politika değişiklikleri, sürdürülebilir malzemelerin satın alınması ve eğitim yoluyla farkındalığın arttırılması önem arz eder.

Ağız sağlığının sürdürülmesi noktasında kullanılan ve tüketilen kişisel ağız bakım ürünlerinden kaynaklı mikroplastiklerin çevresel girdisi de bilimsel çalışmalara konu olmaktadır. Örneğin; diş fırçaları dünya çapında yaygın olarak tavsiye edilen bir sağlık cihazıdır. Diş macunları, ağız gargaraları, diş ipi ve ağız spreyi gibi ticari olarak temin edilebilen ağız sağlığı ürünleri ve ambalajlarındaki mikroplastiklerin varlığını değerlendiren ve ölçen bilimsel yayınlar mevcuttur. Bu yayınlarda ağız sağlığı ürünlerindeki mikroplastikler ile bağlantılı toplum sağlığı riskleri tahmin edilmekte ve riskleri azaltma stratejileri önerilmektedir. Bu sonuçlar, çevre politikasını şekillendirme potansiyelini ortaya koyarken, aynı zamanda bireysel tüketici tercihlerini, ağız sağlığı önerilerini, halk sağlığı programları için diş fırçası satın alımını şekillendirmekte, hatta diş fırçası üreticilerini bilgilendirmek için de kullanılabilmekte, böylece, sağlık hizmetlerinin çevresel sürdürülebilirliğe katkısı olmaktadır.



Diğer önemli bir konu ise ağız sağlığının iklim değişikliği ile ilişkili olup olmadığıdır ki elbette ilişkilidir. İklim, beslenmeyi ve gıda bulunabilirliğini etkiler ve durumda da sağlığın tüm yönleri etkilenir. Sağlıklı sürdürülebilir bir yaşam, her birimizin olmazsa olmazıdır. Hayattaki en birinci önceliğimiz ve talebimiz sağlığımız olmalıdır. İsteriz ki hep sağlıklı olalım. Sağlık ise; tanım olarak bedenimizin, fiziksel, ruhsal ve zihinsel olarak dengede olma halidir. Bu dengeyi kurabilmemizin en temel unsuru, beslenmemizdir. Yediklerimiz ve içtiklerimiz, bedensel ihtiyaçlarımızın karşılanması noktasında büyük öneme sahip olup, sindirim sistemimiz ise bu olayların gerçekleşmesini sağlayan donanımımızdır.

Sindirim ağızda başlar. Sağlıklı bir sindirim için ağız sağlığı, ağız sağlığı için de sağlıklı bir mikrobiyota (ağız florası) gerekir. Ağız sağlığımız ve genel sağlığımız arasında güçlü bir ilişki vardır. İnsan ağız boşluğu, ağızdaki mikrobiyal topluluklar için yaşam alanı sağlar. Bakteriler, arkeler, mantarlar, virüsler ve protozoalar dahil olmak üzere ağızdaki mikroorganizmalar, ağız hastalıkları süreçleriyle yakından ilişkilidir. Ağız ortamında 1000'e yakın bakteri, 100'e yakın mantar türü vardır. Sağlıklı bir mikrobiyal florada sistem dengededir. Bir şekilde bu denge negatif anlamda değiştiğinde, ağız hastalıkları ve sistemik hastalıklar ortaya çıkar. Ağız boşluğu insan vücuduna açılan önemli bir kapıdır. Yiyecekler ağıza girer, çiğnenir ve mide bağırsak yoluna giderken tükürük ile karışır. Hava, soluk borusuna ve akciğerlere giderken, burun ve ağızdan geçer. Dengesi bozulan ve patojen hale gelen ağız mikrobiyotası, sindirim sistemi, solunum sistemi ve kan yoluyla pek çok sistemik hastalığın kaynağı olurken, pek çok hastalığın da habercisi olduğu ağız kokusu, yumuşak ve sert doku lezyonları, ağız kanserleri gibi ağız içi belirtiler ortaya çıkar. Sistemik açıdan daha yakından bakacak olursak, diyabet, obezite, kanser, romatoid artrit, kandidiyazis, felç, erken doğum, kısırlık, zatürre, kardiyovasküler hastalıklar, mide bağırsak hastalıkları, Alzheimer, otizm, bipolar bozukluk, anksiyete ve depresyon, cinsel işlev bozuklukları, osteoporoz ve karaciğer sirozu gibi daha pek çok hastalıkla ilişkilendirildiğini gösteren sayısız bilimsel kaynak bulunmaktadır. Araştırmalar yetişkinlerde diş çürümesinin küresel olarak en yaygın kronik sağlık durumu olduğunu vurgulamıştır. Yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olan diş çürükleri, diş eti hastalıkları ve ağız kanserleri gibi ağız hastalıkları sağlık sistemleri için maliyetli olan ve oldukça yaygın görülen kronik durumlardır. Genel olarak 3.9 milyar insanın diş hastalıklarından etkilendiği tahmin edilmekte olup, 2019 yılında yapılan bir çalışmada AB ülkeleri arasında diş hastalıklarının tedavi maliyetinin, diyabet ve kalp-damar hastalıklarının ardından üçüncü en pahalı hastalık olduğu bildirilmiştir.

Isı stresi, kötü hava kalitesi, gıda ve su güvensizliği, aşırı hava olayları, vektör kaynaklı hastalıklar, sosyal faktörler iklim değişikliği etkileri olup, önemli sağlık risklerine yol açar. İklim değişikliğini ve buna bağlı sağlık etkilerini önlemek ve bunlarla mücadele etmek için bir dizi önlem alınması gerekmektedir. Bunlar, daha etkili stratejiler tasarlamak için bütünsel bir yaklaşımın benimsenmesini ve farklı uzmanlık alanlarının işbirliğini içerir. Dezavantajlı ülkelerde yaşayanlara ve iklim değişikliğinin olumsuz sağlık sonuçlarına karşı daha savunmasız olanlara özel dikkat gösterilmelidir.

Küresel sürdürülebilirlik önde gelen bir halk sağlığı sorunudur. Sürdürülebilir bir dünya, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama konusunda ödün vermeden, günümüz ihtiyaçlarını karşılamalıdır. Tıp ve Diş Hekimliği alanlarında bu farkındalığın artması, iklim değişikliğine olan hassasiyeti de doğru orantılı olarak artıracaktır.

ÇEVRE; MİRAS DEĞİL, GELECEK NESİLLERE DEVREDİLECEK EMANETTİR...



KAYNAKLAR:

1. Hackley DM, Climate Change and Oral Health. Int Dent J. (2021) 71(3):173-177.
2. Filippini T, Paduano S, Veneri F, Barbolini G, Fiore G, Vinceti M. (2024). Adverse human health effects of climate change: an update. Ann Ig. 36(3):281-291.
3. Schmid J, Mumm A, König S, Zirkel J, Schwienhorst-Stich EM (2023). Concept and implementation of the longitudinal mosaic curriculum planetary health at the Faculty of Medicine in Wurzburg, Germany. GMS J Med Education, 15, 40(3).
4. Protyusha GB, B K, Robin RS, AN, Ineyathendral TR, Shivani SS, I A, Sivasamy S, Samuel VD, (2024). Microplastics in oral healthcare products (OHPs) and their environmental health risks and mitigation measures, Environ Pollut. 15, 343:123118.
5. Sedghi L, DiMassa V, Harrington A, Lynch SV, Kapila YL (2021). The oral microbiome: Role of key organisms and complex networks in oral health and disease. Periodontol 87(1):107-131.
6. Kurtzman GM, Horowitz RA, Johnson R, Prestiano RA, Klein BI (2022). The systemic oral health connection: Biofilms. Medicine (Baltimore). 15, 101(46).

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE PATOJENLER



Doç. Dr. Müjde ERYILMAZ
Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi İklim değişikliğini; karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliklerine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan değişiklik olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi iklim değişikliğinin ortaya çıkışında "Doğal nedenler" ve "Antropojenik (insan kaynaklı) nedenler" etkili olmaktadır. İnsanoğlunun dünya üzerindeki bazı alışkanlık ve hareketleri, iklim ve çevre üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu durum mikroorganizmaları ve dolayısıyla insanları, hayvanları ve bitkileri destekleyen ekosistem işlevlerini derinden etkilemektedir. İklim değişikliği türler arasındaki etkileşimleri değiştirir. Türleri değişikliklere uyum sağlamaya, göç etmeye, yerlerini başka türlere bırakmaya ve hatta soylarının tükenmesine zorlar.

Mikroorganizmalar, dünya üzerindeki yaşamın temelini oluşturan ve sürekliliğini sağlayan temel bileşenlerdendir. Mikroorganizmaların dünyadaki varlığının yaklaşık 3,8 milyar yıl öncesine dayandığı düşünülmektedir. Çıplak gözle görülemeyen bu mikroskobik canlıların, yeryüzünde yaşamın devamlılığı için birçok farklı basamakta önemli rolleri bulunmaktadır. Mikroorganizmalar, yeryüzünde karbon, nitrojen, fosfor gibi birçok elementin doğal döngüsünde görev alırlar. Küresel ısınmaya neden olan gazları üretirler ve tüketirler. Örneğin atmosferdeki karbondioksit (CO_2) seviyeleri gibi küresel iklim sistemini etkileyen birçok önemli sürecin merkezinde bulunurlar. Deniz ve karasal ekosistemlerde, mikroorganizmaların fotosentez ve solunum aktiviteleri, küresel karbon döngüsünde kritik rol oynamaktadır. Deniz fitoplanktonları, okyanusların biyolojik pompasını yönlendirirken, karasal bitkilerle simbiyotik ilişkiler içinde olan mikoriza ve bakteriler, toprakta karbon depolama ve besin maddelerinin çevriminde önemli fonksiyonlar üstlenmektedir.



İklim değişikliği, mikroorganizmaların yeryüzündeki dağılımını, çeşitliliğini ve ekosistemlerdeki işlevlerini etkileyerek, biyoçeşitlilik ve ekosistem sağlığı üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Artan sıcaklıklar, yağış rejimlerindeki değişiklikler ve ekstrem hava olayları, mikrobiyal toplulukların metabolik aktivitelerini, yapılarını ve dinamiklerini değiştirebilir. Bu değişiklikler, mikroorganizmaların ekosistem işlevlerinde, örneğin organik madde ayrıştırılması, besin maddelerinin çevrimi ve patojenlerin kontrolünde önemli değişikliklere yol açabilir. Sıcaklık ve nem artışı bazı patojenlerin daha kolay çoğalmasına, taşıyıcı vektörlerin (sivrisinek, kum sineği, tatarcık, karasinek, kene vb) yaşam alanlarının genişlemesine neden olarak, enfeksiyon hastalıklarının (örn: sıtma) kontrolünü zorlaştırabilir.

Ülkemizde son yıllarda görülen vektör kaynaklı hastalıklardan olan Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Hantavirüs ve Filovirüs enfeksiyonlarının tamamının iklim değişikliği ile bağlantılı olduğu bildirilmiştir.

İklim değişikliğinin etkilediği patojenler insan sağlığı üzerinde doğrudan etkilere sahip olabileceği gibi aynı zamanda tarım ve hayvancılıkta önemli kayıplara yol açarak gıda güvenliği üzerinde de dolaylı etkiler görülmesine neden olabilir. İklim değişikliği sonucunda insanlarla teması olmayan vahşi hayvan popülasyonlarının habitatları değişebilir. Bu durum yeni patojenlerin insan popülasyonlarına sıçramasına ve zoonotik yeni enfeksiyonların ortaya çıkmasına neden olabilir.

İklim değişikliği, su kaynaklarında patojen yoğunluğunun artmasına, yeni patojenlerle bulaşa ve patojen özelliklerinde olası değişiklikler nedeniyle, su kaynaklı enfeksiyon ve zehirlenme vakalarında da artışa neden olabilir. Vibrio türleri deniz suyunda doğal olarak bulunur. Bu bakteriler, sıcaklıkların arttığı sığ sularda çoğalabilirler. İklim değişikliği sonucu aynı anda görülen sıcak ve yağışlı hava Legionella enfeksiyonlarının artmasına da neden olabilir. Borulardaki soğuk suyun daha yüksek sıcaklıklara ulaşması veya sıcak suyun daha düşük derecelere düşmesi suda bulunan Legionella yoğunluğunun artması için uygun koşullar yaratabilir. Besin açısından zengin su kütlelerinde, sıcaklıkların artması ile toksijenik siyanobakterilerin konsantrasyonlarında artış meydana gelebilir. Ekstrem hava olayları sonrasında tüberküloz dışı mikobakteri ve mantar enfeksiyonlarında artış olduğu bildirilmiştir.

Birbirini izleyen en az iki yıl boyunca donmuş halde kalabilen toprak, sediman veya kaya zeminler permafrost (daimi donmuş zemin) adını alır. Bu oluşumların çoğu çok daha eski zamanlara dayanmakta olup, eski buzullaşma dönemlerinden beri süregelirler. Güncel verilere göre permafrost araziler Kuzey Yarım Küre'nin %15 ila %24'lük bir bölümünü kaplamaktadır. Bilim insanları iklim değişikliği sonucunda gezegenin ısınması ile permafrost alanların çözülmesinden ve bu alanlarda yıllardır inaktif halde bulunan patojenlerin aktif hale geçmesinden endişe duymaktadır. 2016 yılında Sibirya'da görülen Şarbon salgınının çözülmüş permafrosttan Bacillus anthracis sporlarının salınması sonucunda ortaya çıktığı belirtilmektedir.

İklim değişikliğinin enfeksiyon hastalıkları üzerindeki olumsuz etkileri, özellikle sağlık altyapısı yetersiz ve yoksul olan ülkelerde daha belirgin olarak görülmektedir. İyi halk sağlığı uygulamaları bulunan, sağlam altyapı sistemlerine, yüksek eğitim düzeyine ve bilimsel gerçeklere dayalı yönetim anlayışına sahip ülkelerde bu etkiler daha kontrol edilebilir durumdadır. Bununla birlikte, insan nüfusu ve hareketliliğinin günümüzdeki artışı göz önüne alınırsa, gelişmekte olan ülkelerde başlayacak olan bir salgının, hızla yayılarak gelişmiş ülkeleri de etkisi altına alabileceği öngörülebilir. İklim değişikliğiyle mücadele, sadece çevresel bir sorumluluk değil, aynı zamanda küresel sağlık ve güvenliğin korunması için de zorunlu bir adımdır. Gelecek nesillerin sağlıklı bir dünyada yaşamasını sağlamak için uluslararası toplumun birlikte hareket etmesi ve hep beraber sürdürülebilir çözümler üretmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR:

1. Falkowski, P.G., Fenchel, T., & Delong, E.F. (2008). The microbial engines that drive Earth's biogeochemical cycles. Science, 320(5879), 1034-1039.
2. Lafferty, K.D. (2009). The ecology of climate change and infectious diseases. Ecology, 90(4), 888-900.
3. Hueffer, K., Drown, D., Romanovsky, V., Hennessy, T. (2020). Factors contributing to anthrax outbreaks in the Circumpolar North. Ecohealth, 17(1):174-180.
4. McMichael, A.J., Woodruff, R.E., & Hales, S. (2006). Climate change and human health: present and future risks. Lancet, 367(9513), 859-869.
5. Parham, P.E., & Michael, E. (2010). Modeling the effects of weather and climate change on malaria transmission. Environmental Health Perspectives, 118(5), 620-626.

BESİNLERİN ESKİ DEĞERLERİ NEDEN YOK? GIDA TAKVİYELERİNE AÇILAN KAPI



Dr. Ecz. H. Kamuran İLERİ ÖZLER
Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi,
Farmakognozi Anabilim Dalı

Son yıllarda, birçok kişinin günlük beslenmesine dikkat etmesine rağmen vitamin mineral eksikliği yaşadığı gerçeğiyle karşı karşıyayız. Bu durumun nedenleri araştırıldığında, tükettiğimiz yiyeceklerin besin değerlerinde ciddi düzeylerde bir düşüş olduğu karşımıza çıkmaktadır. Bu konu üzerine 2004'te yayınlanan kapsamlı bir çalışmada, 1950 ile 1999 yılları arasında 43 sebze ve meyve besin değerleri açısından yıllara göre kıyaslanmış ve oldukça çarpıcı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Sebze ve meyvelerin besin değerlerinde 20. Yüzyılın sonlarında ortalama %38'e kadar düşüş meydana geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca, analiz edilen 43 sebzede ortalama olarak besin düzeylerinde kalsiyumun %16, demirin %15 ve fosforun %9 oranlarında azaldığı da görülmektedir. Değişen koşullar, dış faktörler değerlendirildiğinde bu düzeylerin günümüzde ne seviyede olduğunu tahmin etmek zor olmayıp, bu durumun nedenlerini farklı açılardan ele almak mümkündür.



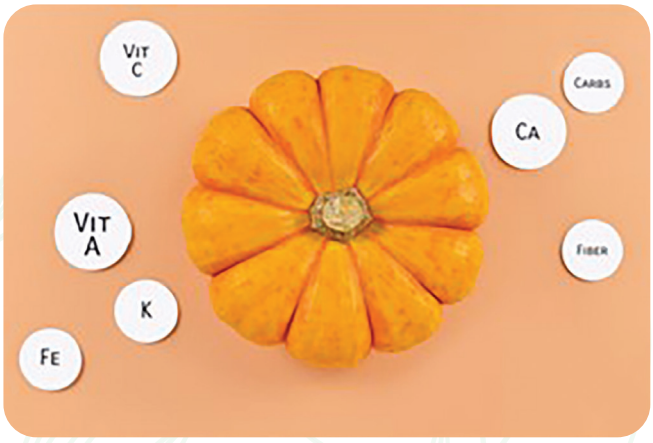
Sanayi devrimiyle hayatımıza giren seri üretim kavramının doğal bir sonucu olarak, günümüze kadar gelen süreçte üretim ve tüketim dengesizliği sonucu oluşan birçok zararlı kimyasalların ve atıkların havaya, toprağa ve suya karışması bizleri kolay kolay geri dönüşü olmayan bir yola sokmuştur. Sera gazlarının atmosferdeki oranının artması da, bu artışa engel olmak için alınması gereken önlemlerin gerekliliğini de beraberinde getirmiştir.

Son yıllarda çevre bilincinin oluşmasıyla birlikte "Küresel Isınma" kavramı kapsamında iklim değişikliği önemli bir gündem konusudur. İklim değişikliği, düşündüğümüz ve algıladığımızın aksine kutuplardaki buzların erimesi gibi makro olaylardan, besinlerin içeriğindeki değişiklikler gibi mikro olaylara kadar geniş bir çalışma alanında incelenmektedir. Bu bağlantıyı daha yakından inceleyecek olursak; iklim değişikliğinde tarım alanlarında mevcut bitkilerin yetişme koşulları artan sıcaklık, kuraklık veya aşırı yağışlar sebebiyle, bitkilerin yetişme dönemi veya ürün miktarı olumsuz etkilenmektedir. Aşırı yağışlar, şiddetli rüzgarlar veya kuraklık gibi hava olaylarının sıklığı ile şiddetindeki

artışa bağlı olarak toprak yüzeyinde ciddi bir mineral kaybı olmaktadır. Mineral kaybı da toprak verimliliğini ve bitkilerin büyümesini olumsuz etkilemektedir. Diğer yandan asit yağmurları, topraktaki minerallerin çözünmesine ve asitlenmesine yol açarak toprak PH seviyelerini düşürebilmektedir. Bu da bazı minerallerin bitkiler tarafından alımını zorlaştırmakta ve toprak verimliliğini azaltabilmektedir. İklim değişikliği kapsamında artan sıcaklık buharlaşmayı arttırmakta olup, yağış sıklığına bağlı olarak su döngüsünde değişiklikler de topraktaki minerallerin su ile taşınmasını etkileyebilmekte, hatta bazı minerallerin toprakta birikmesine veya yıkanmasına yol açabilmektedir. Bu durum da bitkilerin içerdikleri besin miktarlarını ve kalitelerini önemli düzeyde etkilemektedir. Bu örnekleri arttırarak sıralamak mümkündür. İklim değişikliklerinin yanı sıra genetik modifikasyon, hızlı yetiştirme ve hasat teknikleri, tarım kimyasalları ve kullanılan bazı pestisitler gibi modern tarımın getirdiği bazı müdahaleler de besin değerleri üzerinde ne yazık ki olumsuz sonuçlara yol açmaktadır.

Modern tarım uygulamaları ve gıda işleme süreçleri ile alakalı olarak azalan besin değerlerinin yerine konulabilmesi için gıda takviyeleri oldukça önemli bir yere sahiptir. Günümüz şartlarında beslenme alışkanlıklarının ve sağlık bilincinin artmasıyla birlikte, gıda takviyeleri kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu kapsamda, doğru hammadde ve tekniklerle ve kontrollü ortamlardan elde edilen, güvenlik koşullarını sağlayan eczane raflarında yerini almış gıda takviyeleri ön plana çıkmaktadır. Gıda takviyeleri günümüz koşullarına ayak uydurmak, dengeli ve yeterli beslenme sağlayarak, besin eksikliklerini önlemesinin yanı sıra kronik hastalıkların riskini azaltmada ve bağışıklık sisteminin kuvvetlendirilmesinde de yardımcıdır.

Bu makalede bahse konu olan iklim değişikliğinin insan bedenindeki besin ihtiyaçları üzerine olan potansiyel etkilerine sadece birkaç örnek verilmiştir. Bu nedenle, iklim değişikliği ile mücadele ederken, insan sağlığını korumak için beslenme politikalarının ve kaynakların uygun şekilde yönetilmesi de oldukça önemlidir.





KAYNAKLAR:

1. Davis, D. R., Epp, M. D., & Riordan, H. D. (2004). Changes in USDA food composition data for 43 garden crops, 1950 to 1999. Journal of the american College of nutrition, 23(6), 669-682.
2. Davis, D. R. (2009). Declining fruit and vegetable nutrient composition: what is the evidence?. HortScience, 44(1), 15-19.

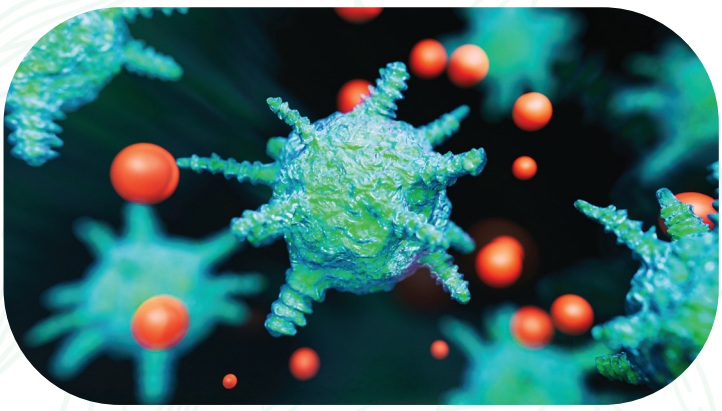
KİMYANIN YEŞİL TONU



Ecz. Mustafa KORMAZYİĞİT
Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi,
Farmakognozi Anabilim Dalı

Tükettiğimiz kadar üretemediğimiz bir dünyada sürdürülebilirlik ve doğal kaynakların verimli kullanılması gibi konular önümüzdeki on yılın belki de üzerine en çok tartışılacak konuları arasında şimdiden yer almaya başlamıştır. Sürdürülebilir bir gelecek inşa etmek, insanlığın karşı karşıya olduğu en büyük zorluklardan biridir. Her geçen gün teknolojide yeni bir yeniliğin meydana gelmesine bağlı endüstrinin gelişimi beraberinde çevre sorunlarını da getirmektedir. Endüstride kimyasal ürünlerin üretimiyle beraber başlayan süreçte son kullanıcının tüketimine kadar geçen süreçte oluşan atıklar çevresel kirlilikle birlikte bazı sağlık sorunlarına da neden olduğu görülmüştür. Bu nedenle son yıllarda gündemimize giren sürdürülebilir ve insan sağlığını koruyan kimyasal süreçleri geliştirmeyi hedefleyen yeşil kimya kavramı her geçen gün önem kazanmaktadır.

Bu kavram ilk olarak 1990 yılında, endüstriyel kirliliğin neden olduğu durumları sonradan temizlemek yerine kirliliği kaynağında yok etmeye yönelik başlatılan bir engelleme hareketi olarak doğmuştur. U.S. Environmental Protection Agency (EPA) tarafından alınan evrensel kirliliği önleme yaklaşımları, kaynak kontrolü ve kaynağın kendi içinde geri dönüşüm, evsel-çevresel değişiklikler gibi konular yeşil kimya olarak belirlenmiştir.



Yeşil kimyanın geliştirmeyi amaçladığı hedef alan sürdürülebilirlik, bugünün ihtiyaçlarını karşılarken bizden sonra gelecek nesillerin gereksinimlerini de göz önünde bulunduran bir yaklaşımı ifade eder. İklim değişikliği, doğal kaynakların hızla tükeniyor oluşu ve biyoçeşitlilik kaybı gibi küresel sorunlarla karşı karşıya olduğumuz bugünlerde, sürdürülebilirlik giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Kimyasal endüstrinin sürdürülebilirlik ve çevre dostu bir şekilde dönüşümünü sağlamak için amacıyla John Warner ve Paul Anastas'ın belirlediği 12 temel prensip bulunmaktadır: Bu prensipler arasında atık oluşumunu önleyerek üretim sürecindeki verimliliğin arttırılması ve atıkların geri dönüşümüne bağlı yeniden kullanılması atık üretiminin minimum seviyeye indirilmesi, Atom ekonomisi kavramı altında bahsedilmek istenen konu hammaddeden hareketle gerçekleşecek kimyasal tepkimenin verimini %100'e mümkün olabilecek en yakın oranda tutmak, çevre dostu kimyasal sentezle üretim süreçlerinde bu tehlikeli

kimyasalların kullanımını en aza indirerek çevre dostu çözücülerin kullanılması önerilmektedir. Güvenli kimyasalların kullanılmasıyla, insan sağlığına ve çevreye zararlı olduğu yapılan çalışmalarca görülen toksik kullanımını azaltmalı hatta mümkünse bu tür kimyasalların tümüyle kullanımı sonlandırılmalıdır. Bu tür zararlı kimyasallar yerine çevre dostu alternatif kimyasallar tercih edilmelidir.

Yeşil kimya, atıkların geri dönüşümü ve yeniden kullanımını için kaynağında ayrıştırılması, geri dönüşüm tesislerinde işlenmesi ve yeniden kullanılmasını önermektedir. Sürdürülebilirlik, gezegenimizin ve insanlığın geleceği için kritik bir öneme sahiptir. Yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş yapmak, fosil yakıtların kullanımını azaltmak ve enerji verimliliğini artırmak, enerji sektöründe sürdürülebilirlik için, sürdürülebilir tarım uygulamaları kapsamında su ve toprak kaynaklarını korumak, biyoçeşitliliği desteklemek ve gıda güvenliğini sağlamak, daha az sera gazı emisyonu üreten ulaşım modellerine geçiş yapmak, kentlerdeki hava kalitesini iyileştirmek ve trafik sıkışıklığını azaltmak için kritik adımlardır. Çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik ilkelerini benimseyerek, tüm paydaşlar sürdürülebilir bir gelecek için birlikte çalışmalıdır.

Yeşil kimyanın sürdürülebirliliği eğitim ile de doğru orantılıdır. Yeşil kimya, eğitim alanında çeşitli şekillerde kullanılabilir ve gelecek nesillerimize sürdürülebilirlik ve çevresel farkındalık sağlamak oldukça önemlidir. Bu noktada, eğitimde ders programlarına bu konunun entegrasyonu, alan çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve sürdürülebilirlik ile ilgili projelere etme teşvik önemli adımlardan biri olabilir.

Bugün atılacak küçük adımlar, yarının daha sürdürülebilir bir dünyasını inşa etmek için atılan büyük adımlar olacaktır. Yeşil kimyanın kullanımıyla sağlanacak sürdürülebilirlik, gezegenimizin ve insanlığın geleceği için kritik bir öneme sahip olmakla birlikte çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik ilkelerini benimseyerek, tüm paydaşlar sürdürülebilir bir gelecek için birlikte çalışmalıdır. Bugün daha yeşil bir dünya için atılacak küçük adımlar, yarının daha sürdürülebilir bir dünya olabilmesi için atılmış büyük adımlar olacaktır.





KAYNAKLAR:

1) Pollution Prevention Act of 1990. 42 U.S.C., Sections 13101-13109, 1990.
2) Manahan, S. E. (2011). Fundamentals of environmental chemistry. CRC press.
3) Anastas, P. T., & Warner, J. C. (1998). Principles of green chemistry. Green chemistry: Theory and practice, 29, 14821-14842.

KÜRESEL İKLİM DEGİŞİKLİĞİ VE KADIN SAĞLIĞI



Uzm. Ecz. Elif ŞENTÜRK
Sosyal Güvenlik Kurumu
Kavaklıdere - Ankara

Küresel iklim değişikliği olağanüstü hava olaylarına, yangınlar ve seller gibi doğal felaketlere, deniz sıcaklıklarında artışlara neden olurken insan sağlığını da olumsuz yönde etkilemektedir.

Patojenlerin artışı, hijyen koşullarının bozulması ve doğal afetler sonucu dünya çapındaki insan ölümlerinde 2030 yılı itibariyle yıllık 700.000 kişi artış olması beklenmektedir. Normalin üstündeki sıcaklıklar kardiyovasküler ve metabolik sistem hastalıklarını tetiklemekte ve mortalite riskinde artışa sebep olmaktadır. Kuraklık sonucu oluşan su ve besin kısıtlamaları, kum fırtınalarıyla taşınan pestisitler ve biyomateryaller insan sağlığını tehdit etmektedir.

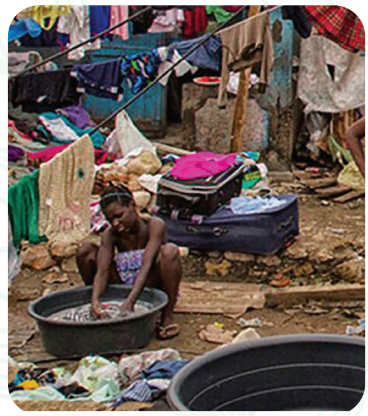


Yangınlar nedeniyle meydana gelen direkt ölümlerin yanısıra oluşan toksik bileşikler solunum sistemi, üreme sisteminde maligniteye yol açmaktadır. Seller ve fırtınalar sonucu çevrede biriken polutanlar suları ve tarım arazilerini zehirlemektedir. Vektör kaynaklı hastalıklar (Sıtma,Sarı humma ve Zika virüs gibi) ve bunlara bağlı ölümler artmaktadır.

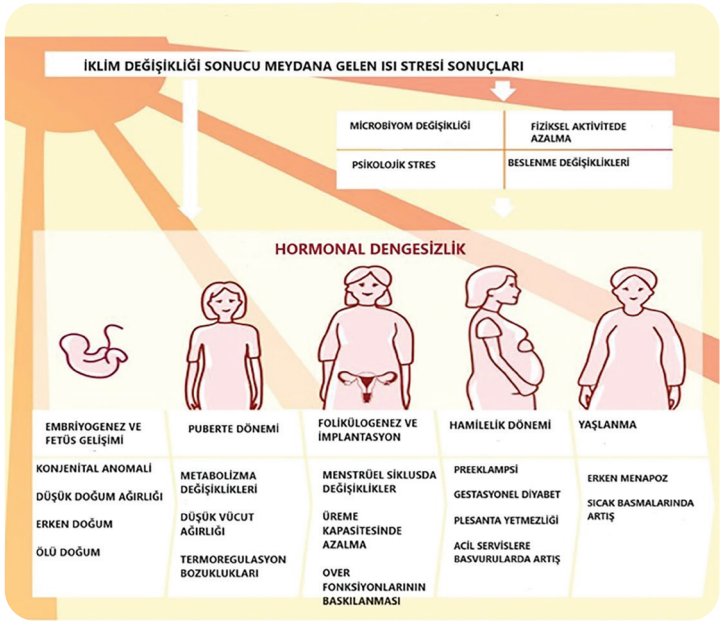
Küresel olarak düşük ve orta seviyeye sahip ülkelerdeki nüfusun büyük kısmı kadındır. İklim değişikliği ve iklim değişikliği sonucu oluşan felaketler kadınların sağlık ihtiyaçlarını arttırmaktadır. Öte yandan bu ülkelerdeki sosyokültürel eşitsizlik ve cinsiyet ayırımcılığı meydana gelen olumsuz koşullara kadınları daha da açık hale getirmektedir.

Uzun süreli yağmurlar ve seller nedeniyle tarım sektöründe çalışan kadınlar işlerini kaybetmekte, temiz su yiyecek ve sağlık hizmetlerine ulaşamamaktadırlar. Yine doğal afetler bu bölgelerden göçe yol açmakta ,kadınlar güvenlik tehdidine açık hale gelmektedirler.

İklim değişiklikleri özellikle anne sağlığı ve fetus beslenmesinin önemli olduğu dönemlerde etkin olmaktadır Artan sıcaklıklar sonucu erken ve ölü doğumlar, bebeklerde düşük fetal ağırlık meydana gelmektedir. Hamile kadınların çevresel değişikliklere çok daha duyarlı olmaları sebebiyle meydana gelen ısı stresi, hormonal durum, immun sistem ve metabolizma üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Uzun vadede ise bebekte konjenital kalp hastalıkları,enfeksiyonlara açık hale gelme,nörolojik bozukluklar vb. durumlarla karşılaşılması söz konusudur.



İklim değişikliğinin adrenal bezler, uterus ve plasenta üzerinde de önemli etkileri vardır. Hipofiz ve adrenal bezler tarafından düzenlenen kortizol ve kortikosterol düzeyleri ısı stresine bağlı olarak değişirler. Meydana gelen bu değişimler kadın sağlığını tehdit etmekte özellikle hamilelikte hem anne hem de bebek sağlığı bozulmaktadır. Kortizol anne-fetus bariyerini geçmekte böylelikle artan kortizol seviyesinden fetus de etkilenmektedir.



Yapılanbirçokçalışmadaartanısınınüreme hormonlarında fonksiyon bozukluklarına yol açtığı da gösterilmiştir. Gonad hücrelerde meydana gelen değişiklikler östradiol düzeylerini düşürmektedir. Yine ısı stresine bağlı olarak progestreon düzeyleri de düşmektedir. Progesteron düşüklüğü enflamasyon artışına sebep olmakta özellikle prematüre bebeklerde patojeniteye yol açmaktadır.

Isı değişikliğinin hormon düzeylerindeki ve immun sistem üzerindeki direkt etkisinin yanısıra HPG (Hipotalamus-hipofiz gonad aksı) üzerindeki etkileri sonucu uyku bozuklukları meydana gelmektedir.Tropik geceler uyku kalitesini etkilemekte ve süresini kısaltmaktadır.

İklim değişikliği kadınların mental sağlığını da etkilemektedir. Meydana gelen felaketler sonucu oluşan post- travmatik stres bozuklukları depresyon vakalarını arttırmaktadır.

İklim değişikliğinin insanlar üzerinde direkt etkilerini azaltmak ve önlemek amacıyla birçok çalışma yapılmaktadır. Tek veya çoklu maruziyet sonucu meydana gelen tehditin tanımlanması, bölgesel etkileri içeren epidemiyolojik çalışmalar ve preklinik çalışmalar bunlardan bazılarıdır. Yapılan bu çalışmalar sonucu iklim değişikliği sonucu meydana gelen felaketlerde sağlık risklerinin tanımlanması ve gerekli uyarıların yapılması ve önlem alınması kolaylaşacaktır.

KAYNAKLAR:

1. Gauer R, Meyers BK (2019). Heat-related illnesses. Am Fam Physician 99(8):482–9.
2. Weck RH, Paulose T, Flaws JA (2008). Impact of environmental factors and poverty on pregnancy outcomes. Clin Obstet Gynecol 51(2):349–59. 10.1097/GRF.
3. Chersich MF, Pham MD, Areal A, Haghighi MM, Manyuchi A, Swift CP, et al. . Associations between high temperatures in pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight, and stillbirths: systematic review and meta-analysis.
4. Tatsumi T, Sampei M, Saito K, Honda Y, Okazaki Y, Arata N, et al. (2020) . Age-dependent and seasonal changes in menstrual cycle length and body temperature based on big data. Obstet Gynecol 136(4):666–74.
5. Cipolla-Neto J, Amaral FG, Soares JM, Jr., Gallo CC, Furtado A, Cavaco JE, et al. (2022). The crosstalk between melatonin and sex steroid hormones. Neuroendocrinology 112(2):115–29.
6. Dennis Yuzen, Isabel Graf,Anke Diemert, Petra Arck 2023. Climate change and Pregnancy Complications from hormones to the immun response. Front.Endocrinol,
7. Nature Climate Change Gender in conservation and climate policy. Nat Clim Chang. 2019; 9: 255
8. WHO Gender, climate change and health. Date: 2014

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNDE ORTAYA ÇIKACAK AFET DURUMLARINDA ECZACILAR - KİŞİSEL VE TOPLUM SAĞLIĞI İÇİN HİJYENİN KORUNMASINDA OLASI ROLLERİ



Doç. Dr. Onur Kenan ULUTAŞ
Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi,
Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı



Senem AKGÜL
Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Lisans Eğitim Programı

İnsanlığın varoluşundan meydana gelen doğal veya insan kaynaklı afetler, kişisel ve toplum sağlığı açısından ciddi ve olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Bir halk sağlığı sorunu olarak afet, Dünya Tabipler Birliği tarafından "Afet, önemli maddi hasara, insanların önemli ölçüde yer değiştirmesine, çok sayıda mağdura ve/veya önemli sosyal bozulmaya veya bunların kombinasyonuna neden olan, genellikle şiddet içeren, felaketli bir olayın aniden ortaya çıkmasıdır" şeklinde tanımlanmaktadır (Altıntaş, 2013).

Doğal afetler küresel olarak ani olarak meydana gelmekte, bazen nüfusun önemli ölçüde yer değiştirmesine ve bulaşıcı hastalık bulaşmasını artıran faktörlerin şiddetlenmesine yol açmaktadır (Watsons vd, 2007). Sürveyans ve erken uyarı sistemleri, hâlihazırda endemik olan hastalıkların yanı sıra, yeni patojenlerin bölgeye taşınmasına veya afetten etkilenen bölgede ortaya çıkıp yeniden ortaya çıkabilmesi nedeniyle meydana gelebilecek olağandışı olayları da içermesi önemlidir. Afetlerin ardından bulaşıcı hastalıkları kontrol etme ve salgınları önleme kabiliyetini artırmak için afetler meydana gelmeden önce hazırlık tedbirlerinin alınması hayati önem taşımakta olup, bu tür çabaların hastalık bulaşmasını en aza indireceği vurgulanmaktadır (Steinert vd, 2021).

Doğal afetler sonrasında bulaşıcı hastalık salgını riski, sağlık yetkilileri ve medya tarafından genellikle aşırı vurgulanarak halkta paniğe, kafa karışıklığına ve bazen de gereksiz halk sağlığı faaliyetlerine yol açmaktadır (Howard vd, 1996). Çoğu insan bir doğal afetten kısa bir süre sonra bulaşıcı hastalıkların bulaşma ve salgın riskinin yüksek olduğuna inanmaktadır. Ancak bu inancı destekleyen -özellikle de yaşanan afet, nüfusun önemli ölçüde yer değiştirmesine yol açmamışsa- hiçbir bilimsel kanıt yoktur (Watson vd, 2007). Doğal afet durumlarında ölü bedenlerin, bulaşıcı hastalıkların bulaşması ve salgınlar için önemli bir risk teşkil ettiğine dair bir kanıt bulunmamasından dolayı, akut enfeksiyonların kaynağının ölü bedenlerden ziyade hayatta kalanlar olmasının daha muhtemel olduğu üzerinde durulmaktadır (de Ville de Goyet, 2000).

Doğal afetler sonrasında nüfusun önemli ölçüde yer değiştirmesi ve insanın değişen çevre koşullarına karşı savunmasızlığının neden olduğu bulaşıcı hastalıklar ne yazık ki salgınlara yol açabilmektedir. İnsanlığın son dönemlerinde doğal afetlerin görülme sıklığının ve şiddetinin artmasına bağlı olarak halk sağlığı üzerindeki etkileri şiddetlenmiştir. ABD'deki Katrina Kasırgası (2005) ve Büyük Doğu Japonya Depremi ve tsunamisi (2011) gibi yıkıcı felaketlerin sonuçları, en gelişmiş ülkelerin bile doğal afetlere karşı savunmasız olduğunu göstermiştir (Lechat, 1990).

Kendi başına hava ve iklim değişikliği olayları da dahil olmak üzere, su taşkını, sel gibi afet olayları ya da herhangi bir afet sonrasında görülebilecek, şehir kanalizasyon ve su şebekesi sisteminin çökmesi gibi durumlar da, su kaynaklarının dışkı ve toksik kimyasallarla çapraz kontaminasyonuna yol açarak toplum hijyeni açısından ciddi sorun teşkil edebilmektedir; bu durumu genellikle bölgede sivrisineklerin çoğalması takip eder ve bu durum sıtma gibi hastalıkların artmasına neden olabilmektedir (Hales vd, 2002).

Gelişmekte olan ülkelerde doğal afetlerin ardından ishal salgınları sıklıkla rapor edilmektedir. İnsanlarda kolera hastalığına sebep olan Vibrio cholerae'nin yüksek oranda endemik olduğu ve mikrobiyolojik çalışma ortamlarının sınırlı olduğu ülkelerde, sel felaketlerinden sonra tespit edilen birçok şiddetli gastroenterit vakası kolera salgını olarak rapor edilmiştir (Kouadio vd, 2012). ABD'de Allison (2001) ve Katrina (2005) kasırgaları nedeniyle dağılan nüfus arasında norovirüs ve toksijenik ve toksijenik olmayan V. cholerae dâhil olmak üzere çeşitli patojenler görülmüştür (Waring vd, 2002).

Hijyen Önlemleri

Hijyen genel anlamda, su hijyeni, kişisel hijyen, gıda hijyeni ve çevre hijyenini (atıkların bertarafı vb.) kapsamaktadır. Toplum üzerinde kısa ve uzun vadede hijyen koşullarına bağlı olarak sağlık durumlarını etkileyen çeşitli etmenler bulunmaktadır. Bunlara, sağlık kurum ve kuruluşlarının hasar alması, sağlık sistemlerinin çökmesi, gıda temini ve gıda hijyeninde yaşanan sıkıntılar, insanlarda devam eden tedavilerin kesintiye uğramış olması, tedavi ve aşı programlarının aksaması, reçetesiz ve kontrolsüz ilaçların kullanımı şeklinde örnek verilebilir (Thacker ve Berkelman, 1988).

Ortaya çıkan hastalık bulaşları ve salgınların artışları nüfusun kontrolsüz dengesi, çevre koşullarında yaşanan değişiklikler, hastalık vektörlerinin (kemirgenler ve sivrisineklerin taşıyıcılığı durumu) artması, afet sonrası barınma alanlarının kalabalıklığı, hijyenik olmayan su ve sanitasyon koşulları ile ilişkilendirilebilir (Arias vd, 2006).

Afet durumlarında sağlık hizmetlerine sınırlı erişim olmasından ötürü aşıyla önlenebilir hastalıklara karşı toplumsal bağışıklığın düşmesi ve yetersiz aşılama sorunları meydana gelmektedir. Bahsedilen durumların tamamı doğrudan ve dolaylı olarak bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkmasını ve bulaşların artmasını kolaylaştırmaktadır. Afet durumlarında acil sağlık müdahale sistemleri salgını önlemek ve kontrol altına almak ve mevcut olumsuz sağlık koşullarını iyileştirmektir temel hedeftir.

Afetlerin etkilerinin tespitini yapmak ve gerekli sağlık gereksinimlerini belirlemek için afet bölgesinde halk sağlığı müdahale ekiplerince hastalık risk ve durum değerlendirilmeleri yapılmalıdır (Kouadio vd, 2009). Bu noktada hızlı ve pratik davranılması, vaka yönetiminin kontrolünün sağlanması hijyenin sağlanma yolundaki basamaklardan birisidir.

Eczacıların Kişisel ve Toplumsal Hijyen Sağlanmasındaki Afet Sırası/Sonrası Rolleri

Afet ve acil durumlar için sağlık personelinin hazırlıklı olma durumu ve hazırlık önerilerini ortaya koyan bir çok çalışma raporlanmaktadır (Dinçer ve Kumru, 2021).

Afetten etkilenen sağlık hizmetlerine, birinci basamak sağlık hizmetlerinin yeniden kurulması ve iyileştirilmesi eşzamanlı müdahalelerde öncelikli hedef olmalıdır. Bu nedenle tıbbi malzemelerin

sağlanması ve sağlık çalışanları ile tıbbi personele vaka yönetimi ve müdahale konusunda bilgilendirme yapılmalıdır. Sosyal medya platformlarından sağlık yetkililerinin, deprem bölgesi hijyen ve salgın riskleri konularında, alınması gereken önleyici tedbirler konusunda bilgilendirici paylaşımlar yapıyor olması da etkili bir çalışma olmaktadır (Kouadio vd, 2012). Eczacılar, alınacak önleyici tedbirler konusunda tavsiyelerde bulunabilirler.

Halk sağlığı acil durumlarında bakım veya tedarik sistemlerinde arızalanma durumlarına ek olarak su, sanitasyon ve hijyen hizmetlerinde kesintiler yaşanabilir (UNICEF, 2023). Böylesi bir durumda menstrüal ürünler ve sabun, deterjana erişim kısıtlanır. Yapılan çalışmalar sonucunda özel, güvenli ve temiz su, sanitasyon ve hijyen tesislerine erişimin yetersiz olması, kadınları adet döneminde fiziksel rahatsızlık, utanç ve damgalanmaya maruz bırakabilmektedir (Hennegan vd, 2019). Bu durum, doğrudan afetin hasarıyla ilişkili olmayan hastalık patolojilerinin ortaya çıkmasına sebep olabilir. Bu konuda halkın nezdinde de en yakın ve güvenilir sağlık danışmanı olan eczacıların afet mağduru kadınlar ile doğrudan iletişimde olması ve profesyonel sağlık bilgisi aktarımını sağlaması önemli noktadır.

Asgari standart kişi başı günlük yeterli su miktarı; içme, yıkanma, dışkı bertaraftı baz alınarak 20 litre olarak belirlenmiştir. Katı atıkların yönetimi, su ve pişirme kaplarının uygunluğu da hijyen ortamının oluşması ve devamlılığının sağlanmasında önemlidir (Howard vd, 2003). Bu noktada sabun, deterjan teminin yapılmasını takiben insanların kişisel hijyen ve el yıkama durumları konularında eğitilmeleri, uyarılarda bulunulması gerekmektedir. Afet bölgelerine kurulan prefabrik tuvalet gibi umumi alanların kullanımı konusunda olası hastalık ve bulaş durumlarının yaşanmaması adına tuvalet kullanım bilgilendirme çalışmaları da yapılmalıdır (Curtis ve Cairncross, 2003). Normal şartlar altında da en yakın sağlık danışmanları olan eczacılara afet bölgelerinde de bu konuda hijyen ürünlerinin dağıtımını sağlamaya ek olarak hijyen eğitiminin verilmesine ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesine yönelik sorumluluk düşmektedir.



Beslenme koşularının iyi olmaması, yetersiz besin alımı ve yetersiz beslenmeye bağlı olarak yine ishal, akut solunum yolu enfeksiyonları (zatürre, grip), kızamık, tüberküloz görülebilmektedir (Black vd, 2013). Afet sonrasında aşılamada aksamalar olması veya hiç yapılamaması durumunda kızamık salgını başlaması da olasıdır. Afet sırası ve sonrası yaralanmalara bağlı olarak da tetanoz, kutanöz mukormikoz vakalarına rastlanabilmektedir. Hastalık risk faktörlerinin mevcut olması ve afet sonrası etkilerin bir sonucu olarak şiddetlenmesi gerekir (Curtis ve Cairncross, 2003). Kızamık aşılaması, afet ve mülteci ortamlarında en uygun maliyetli halk sağlığı müdahalelerinden biri olarak belirlenmiştir. İnsanlar toplu alan olan kamplara yerleştirildiklerinde ilk aşamada kızamık aşısı yapma çalışmaları başlamalıdır. Bağışıklama, özellikle laboratuvar imkânlarının sınırlı olduğu veya bulunmadığı durumlarda, tercihen kombine kızamık-kabakulak-kızamıkçık aşısı kullanılarak yapılması önerilmektedir (Kouadio vd, 2012). Aşılama için hedef yaş

grupları sürveyans verilerine göre yönlendirilmelidir. A vitamini takviyesi ile birlikte kızamık aşılama kampanyaları, kızamığın yanı sıra akut solunum yolu enfeksiyonlarına karşı da koruyucu bir önlemdir (Fawzi vd, 2000).

Bu patoloji senaryoları afet sonrası yönetimi parçası olan aşılanma ile hafifletilebilir hatta önlenebilir. Eczacılar ayrıca, aşıların sağlanması, eksik beslenme riski altında olan bireylerin beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için vitamin ve mineral takviyeleri sağlayabilirler.

Yoneyama ve arkadaşları ağız hijyeninin sağlanmasının yaşlılarda pnömoni insidansını azalttığını bildirmeleri (2002) ardından Yapılan çalışmalarda doğrultusunda Büyük Hanshin-Awaji Depremi'nde hayatını kaybeden 6434 kişiden 900'den fazlasının ölüm sebebinin pnömoniye bağlı olduğunun saptanması (Shimizu vd, 1999), aspirasyon pnömonisinin afete bağlı ölümlerin önemli bir nedeni olduğu sonucuna varılmasına yol açmıştır. İyi ağız sağlığının/fonksiyonunun korunmasına ve aspirasyon pnömonisi riskinin azaltılmasına yardımcı olan önlemler arasında ağız boşluğunun muayenesi ve multidisipliner bir ekip tarafından rehberlik, eğitim ve diş bakımı sağlanması yer almaktadır (Matsuda vd, 2023). Diş fırçası, diş macunu, ağız çalkalama suyu gibi ağız bakım ürünlerinin seyyar eczanelerden teminin edilebilmekle birlikte bu ürünlerin kullanımına yönelik bilgilendirme eczacı tarafından sağlanmaktadır.

Her türlü afete karşı toplumların hazırlıklı olması büyük önem taşımaktadır. İyi planlanmamış ve önceden önlem alınmamış yardım çalışmaları, afet müdahalesi ve yönetimi açısından sağlık sorunlarına ve karmaşaya yol açarak zararlı olabilir. Afetler sırasında ortaya çıkabilecek panik ve kargaşa, özellikle ilaç ve tıbbi malzemelerin rastgele kullanılmasına neden olabilir. Bu nedenle, sağlık, ilaç ve eczacılık hizmetlerinin dikkatli ve doğru bir şekilde yönetilmesi son derece önemlidir. Bu sayede sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde sunulması ve ilaçların uygun şekilde kullanılması sağlanabilir (Özkan vd, 2010).

Eczacının afet müdahalesindeki rolü, geleneksel ortamlarda olduğu kadar kritiktir. En erişilebilir sağlık hizmeti sağlayıcısı olarak eczacı, bir afet toplumun sağlık sistemini bozduğunda özellikle hayati bir rol oynar. Eczacıların afet sonrası durumlarda planlama ve müdahale konusunda deneyim ve çıkarımlarının anlatıldığı hali hazırda uluslararası farklı kaynaklar bulunmaktadır (Babb ve Downs, 2001; Velazquez vd, 2006; Hogue vd, 2009).

Dünya genelinde eczacılık birliklerinin eczacıların afete hazırlıklı olma, müdahale etme ve afet sonrası müdahalede ilaçlar konusunda tüm konularda söz hakkının olduğu ve bu konudaki sorumluluk ve görevleri halihazırda belirlenmiştir (ASHP 2002a, 2002b, 2003, 2008).

Bunların dışında, el hijyeni, bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde yaygın olarak kabul edilen bir prensiptir çünkü uygun el hijyeni, bulaşıcı hastalığın yayılma olasılığını %24-31 oranında azaltma potansiyeline sahiptir (Berkkan ve Ulutaş, 2020). Dünya Sağlık Örgütü ve Türk Eczacılar Birliği, etanol içeren el dezenfektanı formüllerini önermektedir. Hasta bakımı dışında, enfeksiyon veya patojenlerin bulaşmasını önlemek için orijinal DSÖ önerilen formüllerle yapılan hijyenik el hazırlıklarının kullanımı haklı olabilir. Bu formüller, etanolün %73.48 (ağırlıkça) veya %80.0 (hacimce) nihai konsantrasyonlarını elde etmek için hazırlanmış olup, istenilen ve ihtiyaç olan ortamlarda yerel olarak ve acil durumlarda üretilebilinirler. DSÖ, bu el dezenfektanı formüllerini hem hijyenik el dezenfeksiyonu hem de cerrahi öncesi el hazırlığı için kullanılmasını önermektedir ve konsantrasyonda ±5% değişiklik olabileceğini belirtmektedir (Berkkan ve Ulutaş, 2021). Eczacılar acil ve hızlı tepki oluşturma amaçlı dezenfektan üretimi konusunda yetkilendirilebilmekte, ihtiyacı karşılamada rol alabilmektedirler.

Sonuç

Afet durumlarında, toplumun ilaç ihtiyaçlarını karşılayan eczacılar, mesleki bu hizmetlerini sürdürmeye çalışarak önemli bir rol üstlenirler. Eczacılar, özellikle afetzedelerin tıbbi bakımında hayati öneme sahip olan ilaçların doğru bir şekilde tespit edilmesi, temini ve kullanımında büyük bir sorumluluk taşırlar. Afetler sırasında kullanılan ilaçlar, ülkelere ve afetlere göre farklılık gösterebilir. Bu nedenle, bölgeye özgü endemik hastalıklar veya afet sonrası ortaya çıkan salgınlar için, afet sonrası yerel sağlık çalışanlarının ve hastaların ihtiyaç duyduğu ilaçları doğru şekilde tedarik edebilmesi, kullanılması ve de bilgilendirilmesinde mesleki sorumlulukları ile eczacılar önemli bir rol sahibi olmaktadırlar.

Eczacıların felaket durumlarında üstlenebileceği birçok genişletilmiş rol bulunmaktadır ve isteklidirler. Ancak, eczacıların felaket sağlık yönetimi etrafında politika tartışmalarına dahil edilmediği sürece, bu rollerin ihtiyaç ortaya çıktığında rastgele bir şekilde üstlenilmeye devam edecektir.

KAYNAKLAR:

Altıntaş, K. H. (2013). Afet ve afet tıbbı ile ilgili kavramlar. İçinde: Hamer Acil ve Afet Durumlarında Sağlık Yönetimi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 13-25.

Arias, C., Sala, M. R., Domínguez, A., Bartolomé, R., Benavente, A., Veciana, P., Pedrol, A., Hoyo, G., & Outbreak Working Group (2006). Waterborne epidemic outbreak of Shigella sonnei gastroenteritis in Santa Maria de Palautordera, Catalonia, Spain. Epidemiology and Infection, 134(3), 598–604.

ASHP American Society of Health-System Pharmacists (2002a). Summary of the second executive session on emergency preparedness and the pharmaceutical supply chain. American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists, 59(11), 1057–1065. https://doi.org/10.1093/ajhp/59.11.1057

ASHP American Society of Health-System Pharmacists (2002b) Summary of the executive session on emergency preparedness and the pharmaceutical supply chain. American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists, 59(3), 247–253. https://doi.org/10.1093/ajhp/59.3.247

ASHP American Society of Health-System Pharmacists (2003). Statement on the role of health-system pharmacists in emergency preparedness. American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists, 60(19), 1993–1995. https://doi.org/10.1093/ajhp/60.19.1993

ASHP American Society of Health-System Pharmacists (2008). Statement on the Role of Health-System Pharmacists in Public Health. American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists, 65(5), 462–467. https://doi.org/10.2146/ajhp070399

Babb, J., & Downs, K. (2001). Fighting back: pharmacists' roles in the federal response to the September 11 attacks. Journal of the American Pharmaceutical Association (Washington, D.C.: 1996), 41(6), 834–837. https://doi.org/10.1016/s1086-5802(16)31331-6

Berkkan A., Ulutaş O. K. (2020). Evaluation of Alcohol Content of Cologne Products in the Turkish Market Amid the COVID-19 Pandemic. GAZI MEDICAL JOURNAL, 31, 513-517.

Berkkan A., Ulutaş O. K. (2021). Analytical Performance And Validation Of Head Space-Gas Chromatography-Flame Ionization Detector (HS-GC-FID) Method For Alcohol Content And Evaluation Of Efficiency And Possible Toxicity Of Hand Sanitizers At The Time Of Pandemic. Revue Roumaine De Chimie, 66(6), 547-556.

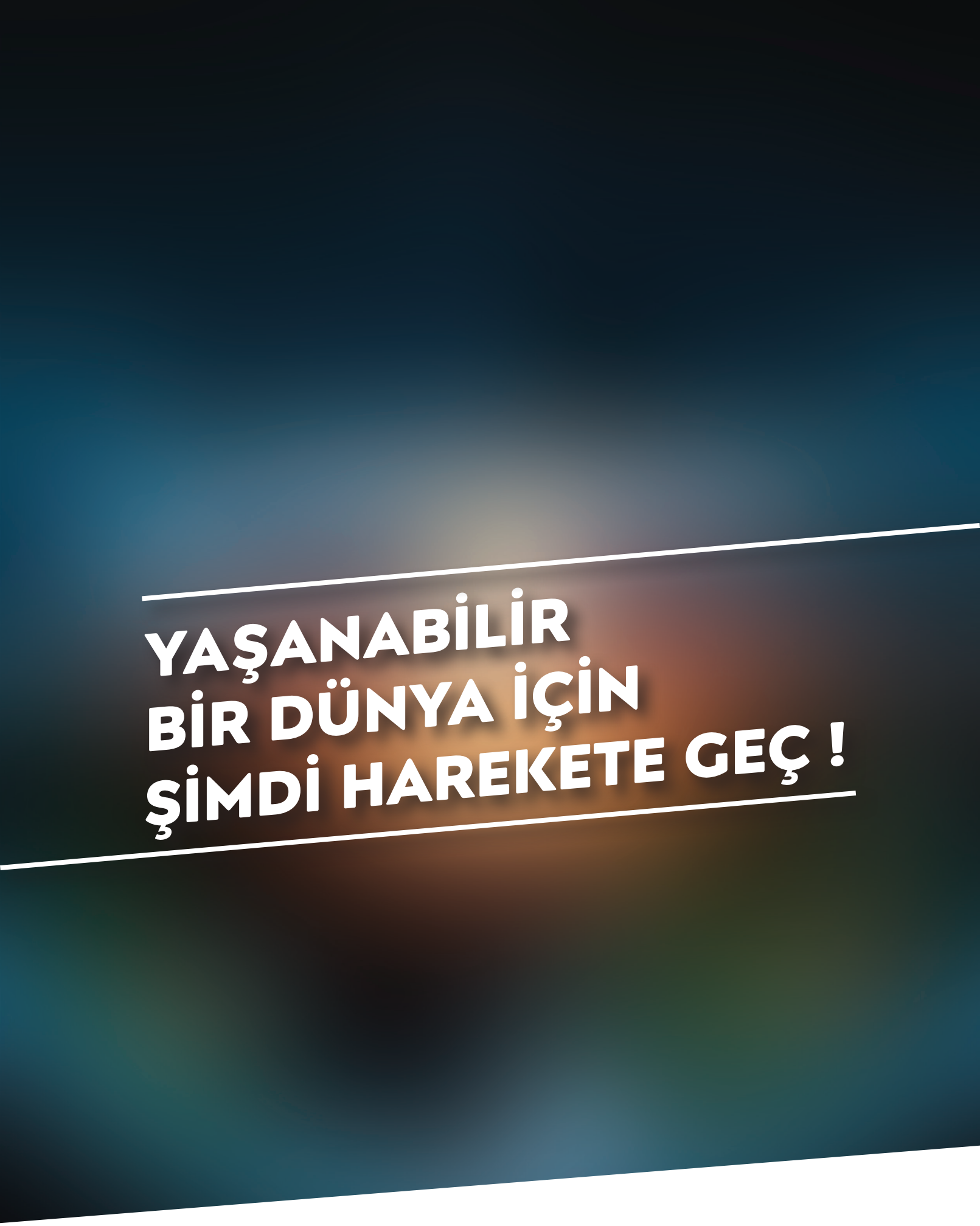
Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M., Ezzati, M., Grantham-McGregor, S., Katz, J., Martorell, R., & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. The Lancet, 382(9890), 427-451

Curtis V, Cairncross S. (2003) Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: a systematic review. Lancet Infect Dis. 3(5):275-81. doi: 10.1016/s1473-3099(03)00606-6.

de Ville de Goyet C. (2000). Stop propagating disaster myths. Lancet (London, England), 356(9231), 762–764. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(00)02642-8).

Dinçer, S. & Kumru, S. (2021). Afet ve Acil Durumlar İçin Sağlık Personelinin Hazırlıklı Olma Durumu. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 10(1), 32-43.

Fawzi, W. W., Mbise, R., Spiegelman, D., Fataki, M., Hertzmark, E., & Ndossi, G. (2000). Vitamin A supplements and diarrheal and respiratory tract infections among children in Dar es Salaam, Tanzania. The Journal of Pediatrics, 137(5), 660–667. https://doi.org/10.1067/mpd.2000.110136
Hales S, de Wet N, Maindonald J, Woodward A. (2002). Potential effect of population and climate changes on the global distribution of dengue fever: an empirical model. The Lancet 360(9336):830-834.
Hennegan, J., Shannon, A. K., Rubli, J., Schwab, K. J., & Melendez-Torres, G. J. (2019). Women's and girls' experiences of menstruation in low- and middle-income countries: A systematic review and qualitative metasynthesis. PLoS Medicine, 16(5), e1002803. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002803
Hogue, M. D., Hogue, H. B., Lander, R. D., Avent, K., & Fleenor, M. (2009). The nontraditional role of pharmacists after Hurricane Katrina: process description and lessons learned. Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974), 124(2), 217–223. https://doi.org/10.1177/003335490912400209
Howard, G., Bartram, J., Brocklehurst, C., & Carvolth, R. (2003). Domestic water quantity, service level, and health. World Health Organization. [Erişim: https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/WSH03.02.pdf]
Howard, M. J., Brillman, J. C., & Burkle, F. M., Jr (1996). Infectious disease emergencies in disasters. Emergency Medicine Clinics of North America, 14(2), 413–428. https://doi.org/10.1016/s0733-8627(05)70259-5.
Kouadio, I. K., Aljunid, S., Kamigaki, T., Hammad, K., & Oshitani, H. (2012). Infectious diseases following natural disasters: prevention and control measures. Expert Review of Anti-Infective Therapy, 10(1), 95–104. https://doi.org/10.1586/eri.11.155
Kouadio, I. K., Aljunid, S., Kamigaki, T., Hammad, K., & Oshitani, H. (2012). Infectious diseases following natural disasters: prevention and control measures. Expert Review of Anti-Infective Therapy, 10(1), 95–104. https://doi.org/10.1586/eri.11.155
Kouadio, I. K., Koffi, A. K., Attoh-Toure, H., Kamigaki, T., & Oshitani, H. (2009). Outbreak of measles and rubella in refugee transit camps. Epidemiology and Infection, 137(11), 1593–1601. https://doi.org/10.1017/S0950268809002520.
Lechat M. F. (1990). The epidemiology of health effects of disasters. Epidemiologic Reviews, 12, 192–198. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.epirev.a036053.
Matsuda, S., Yoshimura, H., & Kawachi, I. (2023). Impact of natural disaster on oral health: A scoping review. Medicine, 102(8), e33076. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000033076
Özkan, Y., Savaşer, A., Akay, C., Özkan, C.K., Taş, Ç., Bayrak, Z., Eşim, Ö., Sayal, (2010) A. Olağanüstü Durumlarda Eczacılık. In: 10. Türkiye Eczacılık Kongresi Bildiri Kitabı. Ankara: Türk Eczacıları Birliği. 228-232
Shimizu, T., Mizoue, T., Endo, G., & Sawada, N. (1999). An epidemiologic study of post-disaster pneumonia after the Great Hanshin-Awaji Earthquake. Journal of Epidemiology, 9(6), 374-378
Steinert, J. I., Alacevich, C., Steele, B., Hennegan, J., & Yakubovich, A. R. (2021). Response strategies for promoting gender equality in public health emergencies: a rapid scoping review. BMJ Open, 11(8), e048292. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048292
Thacker, S. B., & Berkelman, R. L. (1988). Public health surveillance in the United States. Epidemiologic Reviews, 10, 164–190. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.epirev.a036021
UNICEF. (2023). Monitoring and mitigating the secondary impacts of the coronavirus disease (COVID-19) pandemic on WASH services availability and access. https://www.unicef.org/documents/monitoring-and-mitigating-secondary-impacts-coronavirus-disease-covid-19-pandemic-wash
Velazquez, L., Dallas, S., Rose, L., Evans, K. S., Saville, R., Wang, J., Bradley, S. K., & Bona, J. D. (2006). A PHS pharmacist team's response to Hurricane Katrina. American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists, 63(14), 1332–1335. https://doi.org/10.2146/ajhp060020
Waring, S. C., Reynolds, K. M., D'Souza, G., & Arafat, R. R. (2002). Rapid assessment of household needs in the Houston area after Tropical Storm Allison. Disaster Management & Response: DMR: An Official Publication of the Emergency Nurses Association, 3–9.
Watson, J. T., Gayer, M., & Connolly, M. A. (2007). Epidemics after natural disasters. Emerging Infectious Diseases, 13(1), 1–5. https://doi.org/10.3201/eid1301.060779
Yoneyama, T., Yoshida, M., Ohrui, T., Mukaiyama, H., Okamoto, H., Hoshiba, K., Ihara, S., Yanagisawa, S., Ariumi, S., Morita, T., Mizuno, Y., Ohsawa, T., Akagawa, Y., Hashimoto, K., Sasaki, H., & Oral Care Working Group (2002). Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes. Journal of the American Geriatrics Society, 50(3), 430–433. https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50106.x



DOZ
ANKARA ECZACI ODASI YAYIN ORGANI

TÜRK ECZACILARI BİRLİĞİ II. BÖLGE
ANKARA ECZACI ODASI

Olgunlar Sokak No: 32 - Kızılay / ANKARA
(0312) 425 07 08 (0312) 425 42 96
aeo@aeo.org.tr www.aeo.org.tr