

Editörden

COVID-19 Pandemisi, İklim Değişikliği, Göçler ve Aile Hekimliği

Değerli Okurlarımız,

Son sayımızdan bu yana ülkemizde COVID-19 pandemisini kontrol altına alma çalışmaları son hızla devam etmektedir (Tablo 1).^[1]

Tablo 1. COVID-19 pandemisinde dünyada ve ülkemizde güncel durum.

	Konfirme vaka	Ölüm	Vefat eden sağlık çalışanı	Yeni vaka	Yapılan aşı dozu
Dünya	213.752.662	4.459.381	115.000	655.952	4.953.887.422
Türkiye	6.273.681	55.212	446	19.970	90.405.737

Dünya nüfusunun %32,5'i en az bir doz COVID-19 aşısı olmuştur, %24,5'i ise tam aşılandı. Az gelirli ülkelerde yaşayanların sadece %1,4'üne en az bir doz aşı yapılmıştır. En fazla aşı yapılan ilk 10 ülke; Hindistan, Amerika Birleşik Devletleri, Brezilya, Meksika, Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, Türkiye, Rusya ve İtalya şeklinde sıralanmaktadır. Ülkemizde nüfusumuzun %54,5'i (46.321.922 kişi) birinci doz aşısını olmuştur ve %41,6'sı ise (35.412.125 kişi) iki doz aşılandı.

Ülkemizde de yaygın olarak görülmeye başlayan Delta varyantı, hemen ardından ortaya çıkan Lambda varyantı pandeminin ciddiyetinin devam ettiğini göstermektedir. **Aşı, en güçlü silahımızdır.** Ancak, ne yazık ki aşı karşıtlığı hala önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Ülkemizde daha birkaç gün önce aşı olmayı reddeden iki uzman hekimin COVID-19 nedeniyle vefatı çok düşündürücüdür.

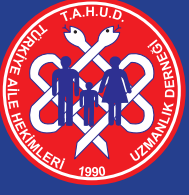
Aşı reddinin en sık nedenleri; genel olarak aşı karşıtı olmak, kısa sürede geliştirilen aşıya karşı güvensizlik, aşının yararsız ve etkisiz olduğu görüşü, aşının gereksiz olduğu inancı, aşı yan etkilerinden korku, COVID-19'un zararsız olduğu, kişinin zaten bağışık olduğu inancı ve aşının kaynağı hakkındaki şüphelerdir.^[2]

Fransa ve ABD'de aşı karşıtlığı oranı çok yüksektir. 30 Haziran 2021 tarihli listeye göre, Danimarka'da nüfusun %58'i, İtalya'da ise nüfusun %57'si en az bir doz aşı olmuş durumdadır. Bu iki ülkeyi %55 ile Almanya, %54 ile ABD, %50 ile Fransa ve %49 ile Norveç takip etmektedir. Güney Kore ise %39 ile son sırada yer almaktadır. Ancak Güney Kore'de aşı olamayıp da sırasını bekleyen ve sırası geldiğinde aşı olacağını belirtenlerin oranı %39 olup bütün ülkelerin önünde yer almaktadır. Listede aşı olma konusunda kararsızlık yaşayanlar açısından %19'luk oranla yine Güney Kore karşımıza çıkmaktadır. Diğer bütün ülkelerde yaklaşık %8'lik bir kesim, aşı olma konusunda kararsız olduğunu dile getirmektedir. Sırası geldiğinde kesin olarak aşı yaptırmama kararında olanlar listesinde ise başı Fransa %32 ile önde gelmektedir. Bu ülkeyi %29 ile ABD ve %20 ile Almanya takip etmektedir. Diğer ülkelerde %12 ile %18 arasında değişen oranlarda aşı karşıtlığı mevcuttur.^[3]

Aile hekimleri ve birinci basamak sağlık çalışanları aşı kararsızlığı ve aşı karşıtlığı ile nasıl mücadele edebilir?

Aşı karşıtlığı, pandemi önlemlerinde gevşeme gibi sorunlara ek olarak ve bir yandan COVID-19 ile mücadelelerimiz sürerken maalesef son iki-üç ayda yangın, sel gibi felaketler ülkemizi ve milletimizi derinden etkilemiştir. Çok sayıda vefat, kayıp, yaralanma, maddi hasarın yanı sıra evcil ve vahşi sevimli dostlarımız da hayatlarını kaybetmiş ya da yaralanmışlardır. Yangın ve sel felaketlerinde kasıt, yanlış yapılaşma/kentleşme, ekipman eksiklikleri gibi hususlar bir yana global bir sorun olan iklim değişikliğinin rolü tartışılmaz.

Özellikle sanayi devrimi sonrası özellikle 1750'li yıllardan itibaren hız kazanan insan faaliyetleri etkisiyle atmosferin kompozisyonu değişmekte, sera gazı emisyonları artmaktadır. En önemli sera gazı olan karbon-



dioksitin (CO_2) atmosferdeki birikimi sanayi öncesi dönemde yaklaşık 280 ppm'den (milyonda bir parçacık) Mart 2018'de 407,96 ppm'e yükselmiştir. Sanayi öncesi dönemde yaklaşık 715 ppb (milyarda bir parçacık) olan metan (CH_4) birikimi, 2017 yılı sonunda 1859 ppb'e çıkmıştır. Küresel atmosferik nitroz oksit (N_2O) birikimi sanayi öncesi dönemde yaklaşık 270 ppb düzeyindeyken 2017 yılında 330 ppb'ye çıkmıştır.^[4] Yıllık ortalama sıcaklık projeksiyonlarına göre tüm senaryolarda ve tüm periyot boyunca Türkiye genelinde artışlar öngörülmektedir. Başta kömür olmak üzere fosil yakıtların yakılması, atmosferdeki karbondioksit oranının artmasındaki ana sorumludur. International Panel on Climate Change (IPCC)'e göre 2004 yılındaki insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının %56'sı fosil yakıt kullanımında ortaya çıkan karbondioksite aittir. Ormansızlaşma da %17'lik bir paya sahiptir.^[5]

İklim değişikliğinin zararlı etkileri sıcaklıklardaki artıştan ibaret değildir. Kuraklık, seller, şiddetli kasırgalar gibi aşırı hava olaylarının sıklığı ve etkisinde artış, okyanus ve deniz suyu seviyelerinde yükselme, okyanusların asit oranlarında artış, buzulların erimesi gibi etkenler sonucunda bitkiler, hayvanlar ve ekosistemlerin yanı sıra insan toplulukları da ciddi risk altındadır. Bilim dünyası, iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerini en aza indirmek için ortalama sıcaklıklardaki artışın azami 2°C ile sınırlanması gerektiğini belirtmektedir. Bu hedefe ulaşılabilmesi için atmosferdeki CO_2 oranının 450 ppm düzeyini aşmaması gerekmektedir. Mevcut politikalar ve uygulamalar ile bu orandaki artışın devam edeceği öngörülmektedir. Dünya Bankası karbondioksit emisyonlarının şu andaki artış hızıyla 2060 yılında ortalama sıcaklıklardaki artışın 4°C 'yi bulacağı uyarısını yaparken bu artışın etkilerinin özellikle yoksul kesimlerce hissedileceğini belirtmektedir.^[5]

Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye

Sıcaklık artışı 2030'lu yılların sonuna kadar sınırlı kalacak, bu dönemden sonra hızlı bir artış gözlenecektir. Mevsimsel ve bölgesel farklılıklar göstermekle beraber sıcaklık artışının kış mevsiminde 4°C , yazın ise 6°C civarına ulaşması beklenmektedir (1960-1990 döneminde göre). Kış yağışlarında Türkiye'nin genelinde azalma görülürken sadece Kuzey Anadolu'nun doğu yarısında yağışlarda artış görülecektir.

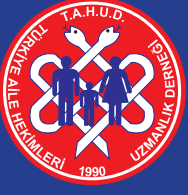
2011 yılında yayımlanan İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı da, Türkiye'de yıllık ortalama sıcaklığın gelecek yıllarda $2,5^\circ\text{C}$ - 4°C artacağını, artışın Ege ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nde 4°C 'yi, iç bölgelerinde ise 5°C 'yi bulacağını öngörürken Türkiye'nin yakın gelecekte daha sıcak, daha kurak ve yağışlar açısından daha belirsiz bir iklim yapısına sahip olacağını ortaya koymaktadır. İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı, Türkiye'nin özellikle su kaynaklarının azalması, orman yangınları, kuraklık ve çölleşme, bunlara bağlı ekolojik bozulmalar gibi olumsuz etkilerden önemli ölçüde etkileneneğini öngörmektedir.^[6]

Kesin olmamakla birlikte, iklim değişikliğinin, bazı enfeksiyon hastalıklarına etkisi olabileceği bildirilmiştir. Karşı görüşler olmakla birlikte, İsveç'te, son 20 yılda kış aylarının daha ılık geçmesine cevaben keneden kaynaklanan viral ensefalitlerde artış olduğu saptanmıştır.^[7,8] İklim değişikliği ile bağlantılı olarak deniz ekosistemindeki değişikliklere ait kanıtlar, zararlı alglerin çoğaldığını göstermektedir.^[9-11] *Cholera vibrio* proliferasyonu, deniz yüzeyinin ısısından ve diğer bazı çevresel faktörlerden etkilenmektedir.^[12]

2000 yılında dünyada 160.000 ölüm ve 5.500.000 DALY (disability adjusted life years) iklim değişikliği nedeniyle olmuştur (malarya, malnütrisyon, ishalli hastalıklar, aşırı sıcaklar, seller).^[13] Avustralya'da 2050 yılında orta ölçekli emisyon iklim değişikliğinin, başkentte aşırı sıcaklara bağlı olarak yıllık ölüm sayılarını (nüfus sayısı ve profili değişmemiş kabul edilerek) %50 oranında arttıracığı beklenmektedir.^[14] Öte yandan, Kuzey ülkelerinde soğuk havadan kaynaklanan mortalite riskinde azalma olması beklenmektedir.^[15]

İklim değişikliğinin, sağlıkla ilişkili spesifik ve ölçülebilir risklerinin yanı sıra sosyal, ekonomik ve politik etkileri de vardır. Yeterli gıdaya ulaşamayan insan sayısında %5-%10 artış olacağı öngörülmektedir.^[16]

İklim değişiklikleri ve göçlerin etkisiyle; enfeksiyon hastalıkları, malnütrisyon, mental sağlık sorunları, yaralanmalar ve şiddet olayları ile ilişkili ölümlerde artış beklenmektedir. İklim değişikliğinin sağlığa etkileri değerlendirilmeli ve gelecekle ilgili planlar yapılmalıdır.^[17]



Bu yazımızın düşünme sorularına devam edersek;

İklim değişiklikleri biz hekimleri ne kadar ilgilendiriyor?

Aile hekimliği felsefesi ve bütüncül yaklaşımla bu konuda neler yapabiliriz?

Önemli bir başka güncel sorun, göçler olmakla birlikte bu konuyu bir sonraki yazımızda ele alacağız.

Bu yeni sayımızda dört orijinal araştırma makalesi ve bir olgu sunumu yer almaktadır. Bu sayının yayına hazırlanmasında emeği geçen yazarlarımıza, hakemlerimize, editör yardımcılarımıza ve Dergimize hak ettiği değeri veren siz okurlarımıza çok teşekkür ederiz.

Sağlıklı ve afetsiz günler dileğiyle,

Prof. Dr. Esra Saatçı

KAYNAKLAR

1. <https://covid19.who.int/> adresinden 26.08.2021 tarihinde erişilmiştir.
2. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health*. 2021;194:245-251.
3. www.tr.euronews.com adresinden 28.08.2021 tarihinde erişilmiştir.
4. www.mgm.gov.tr adresinden 28.08.2021 tarihinde erişilmiştir.
5. www.wwf.org.tr adresinden 28.08.2021 tarihinde erişilmiştir.
6. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/banner/banner591.pdf> adresinden 28.08.2021 tarihinde erişilmiştir.
7. Lindgren E, Talleklint L, Polfeldt T. Impact of climatic change on the northern latitude limit and population density of the disease-transmitting European tick *Ixodes ricinus*. *Environ Health Perspect*. 2000;108:119-123.
8. Randolph SE, Rogers DJ. Fragile transmission cycles of tick-borne encephalitis virus may be disrupted by predicted climate change. *Proc R Soc Lond B Biol Sci*. 2000;267:1741-4.
9. Morris J. Harmful algal blooms: an emerging public health problem with possible links to human stress on the environment. *Annu Rev Energy Environ*. 1999;24:367-90.
10. Edwards M, Richardson A. Impact of climate change on marine pelagic phenology and trophic mismatch. *Nature*. 2004;430:881-4.
11. Wilcox B, Aguirre A. One ocean, one health. *Ecohealth*. 2004;1:211-2.
12. Lipp E, Huq A, Colwell R. Effects of global climate on infectious disease: the cholera model. *Clin Microbiol Rev*. 2002;15:757-70.
13. Campbell-Lendrum D, Pruss-Ustun A, Corvalan C. How much disease could climate change cause? In: McMichael AJ, Campbell-Lendrum D, Corvalan C, Ebi KL, Githeko AK, Scheraga JS, eds. *Climate change and health: risks and responses*. Geneva: World Health Organization, 2003: 133-55.
14. McMichael AJ, Woodruff RE, Whetton P, et al. Human health and climate change in Oceania: a risk assessment. Canberra, Australia: Commonwealth Department of Health and Ageing, 2003: 116.
15. Patz JA, McGeehin MA, Bernard SM, et al. The potential health impacts of climate variability and change for the United States: executive summary of the report of the health sector of the U.S. National Assessment. *Environ Health Perspect*. 2000;108:367-76.
16. Parry ML, Rosenzweig C, Iglesias A, Livermore M, Fischer G. Effects of climate change on global food production under SRES emissions and socio-economic scenarios. *Glob Environ Change*. 2004;4:53-67.
17. McMichael AJ, Woodruff RE, Hales S. Climate change and human health: present and future risks. *Lancet* 11 March 2006;367:859-69.