

ÜLKEMİZDE COVID-19'A BAĞLI ÖLÜMLER VE BAŞARI DEĞERLENDİRMESİ

Dr. Erhan Eser

Tıp Doktoru, Profesör, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD

Özet

Türkiye'deki COVID-19'a bağlı mortalite hızlarını diğer ülkelerle karşılaştırırken bu ülkelerin yaş dağılımının dikkate alınması gerekir. Çünkü yaş dağılımı (ya da ne kadar genç ya da yaşlı oluşu) gerçek hastalanma ve ölüm rakamlarını saptırır. Bu çalışmada Türkiye'deki COVID-19 ölümleri diğer ülke ölüm verileriyle Standardize Ölüm Oranları (SÖO) kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Türkiye'de gözlenen COVID-19 nedeni ölümlerin Çin (Wuhan), Belçika, İskoçya, Birleşik Krallık, ABD, İtalya, İsveç, Hollanda, Kanada ve İsrail'den daha düşük; buna karşılık Almanya, Güney Kore, Avustralya, Polonya, Portekiz ve Japonya'dan daha yüksek olduğunu görüyoruz. Türkiye'deki standardize COVID-19 ölüm oranları ise ve İsviçre ve Hindistan ile çok benzer düzeydedir.

Türkiye, COVID-19 ölümleri açısından, nüfusunun çok genç oluşu ve yaşlı nüfusu içinde COVID-19 ölüm olasılığı daha düşük olan kadın cinsiyetin gelişmiş ülkelerden daha yüksek oranda olması nedeniyle çifte avantaja sahiptir. COVID-19 nedeni ölümlerin bazı ülkelerde Türkiye'de gözlenenlerden daha düşük olduğu, bazı ülkelerde ise daha yüksek olduğu izlenmektedir. Bu sonuçlar bize "Türkiye, COVID ölümleri açısından diğer bütün ülkelerden daha iyidir ya da daha kötüdür" demek için rakamların daha dikkatle yorumlanması gerektiğini göstermektedir. Kesin sonuçların bütün ülkelerde salgın sonuçlandığında ortaya çıkması beklenir.

Neden Böyle Bir Karşılaştırmaya Gerek Duyduk?

Bu çalışmayı planlamamızın temel nedeni, başta kanser sıklıkları gibi Türkiye'nin hastalık ve ölümlülük sıklıklarını karşılaştırırken gördüğümüz yaşın yanıtıcı etkisidir. Yaşın hastalanma ya da ölüm üzerinde etkili olduğu bilinen sağlık sorunlarında bölgeler ve ülkelerin hız ve oranlarının yaş standardize ederek karşılaştırılması epidemiyolojik bir gerekliliktir. Nitekim Türkiye'nin toplam nüfusu içindeki 65 yaş ve üstü nüfus oranının yüzde 9'lar

civarındayken bu oran hemen diğer bütün Avrupa ülkelerinde yüzde 19-23 'dur. Bu da bize, COVID-19 ölüm riskini en çok artıran ileri yaş açısından Türkiye'nin diğer gelişmiş ülkelere göre daha farklı sonuçların (daha az ölüm) beklendiği bir ülke olabileceğini düşündürür. Bu araştırmanın amacı Türkiye'nin ve diğer bazı batılı ülkelerin COVID-19 nedeniyle bildirilen ölümlerini, yaşın yanıtıcı etkisini ortadan kaldırarak ortaya koymaktır.

Toplumdaki sağlık sorunları ve hastalıkların sağlık sistemi tarafından nasıl yönetildiği hakkında, hastalanma ve ölümlülük göstergelerine bakarak bir fikir edinebiliriz. Ölüm göstergeleri temel olarak iki temel gruba ayrılır. Ölümlülük (Mortalite) ve Öldürücülük (Fatalite). Bu iki ölüm göstergesini de bir orantı gibi düşünürsek her zaman "pay" kısmında ölüm sayısı olur. Değişen şey paydaya ne koyduğumuzdur. Ölümlülükte (mortalite) paydaya "nüfus" konur, Öldürücülükte (Fatalite) ise paydaya "hastalığa yakalananlar" konur. Son günlerde çeşitli ortamlarda gördüğümüz "Vaka Ölüm Oranı" olarak söylenen gösterge aslında "Olgu Fatalite Hızı"dır. Toplumdaki ölüm yükü mortalite ile ölçülürken klinikteki başarı fatalite ile ölçülür. Ancak farklı toplumların verilerini karşılaştırırken her ikisi için de epidemiyologların özellikle çok dikkat ettikleri ve özenle izledikleri konu "toplumların yaş dağılımıdır". Toplumun yaş dağılımı (ya da ne kadar genç ya da yaşlı oluşu) gerçek hastalanma ve ölüm rakamlarını saptırır, bizi rakamları yorumlarken yanıltır, sonuçlarda karışıklıklara yol açar. Nitekim COVID-19 salgınında da toplumların yaş dağılımının ülkeleri karşılaştırırken dikkate alınması gerektiği özellikle bildirilmektedir. Bu karışıklığı ve olası hatayı önlemek için yapacağımız iki şey vardır. Ya rakamları verirken "yaşa özel olarak" verirsiniz (örneğin mortalite ya da fatalite hızlarını tüm toplum için vermek yerine yaş gruplarına özel olarak verirsiniz ve bu yaşa özel hızları karşılaştırırsınız), ya da karşılaştırılan toplumların "yaş dağılımı benzer olsaydı ölüm oranları nasıl olurdu?" Sorusuna yanıt vermek üzere rakamları ona göre düzeltilmiş olarak verirsiniz. Bunu daha kolay anlamak için ortaokul yıllarımızı anımsarsak orada "paydaları eşitleme" diye kullanılan matematik kavramı aklımıza getirmeliyiz. İşte ölüm gibi yaştan etkilenen bir olayı inceliyorsak, yaş açısından karşılaştırılacak iki toplumun paydalarını eşitlemeliyiz. Bu yazıda Türkiye COVID-19 ölümlerinin boyutu, diğer ülke ölümleri ile bu yaklaşım ile karşılaştırılarak gösterilmektedir.

Yöntem

Bu çalışmada, çeşitli ülkelerin nüfuslarının ve ölümlerinin yaşa göre dağılımları ve Türkiye nüfusunun yaşa göre dağılımı ilgili resmi web sitelerinden olabildiğince elde edilmiştir. Bazı ülkelerin (özellikle İran ve Brezilya gibi) ölümlerinin yaş dağılımına -Türkiye'de olduğu gibi- ulaşılmadığından tablolarla bu ülke karşılaştırmasına yer verilememiştir. Yaş ve ölümlerin yaşa göre dağılımının elde edildiği her ülke, referans toplum kabul edilmiş ve her birinin yaş dağılımı referans alınarak Türkiye için o tarihteki yığılımlı beklenen ve gözlenen COVI-19 nedeniyle ölüm sayıları hesaplanmıştır. Buna göre yaşa göre "Standardize Ölüm Oranları" (SÖO) hesaplanmıştır. SÖO'nun hesaplanması, epidemiyolojinin konusu olan "indirekt (dolaylı) standardizasyon" yöntemine dayanmaktadır. Basitçe SÖO, hedef ülkedeki (ki burada hedef ülke Türkiye'dir) gözlenen ölüm sayılarının beklenen ölüm sayıla-

Toplumdaki ölüm yükü mortalite ile ölçülürken klinikteki başarı fatalite ile ölçülür. Ancak farklı toplumların verilerini karşılaştırırken her ikisi için de epidemiyologların özellikle çok dikkat ettikleri ve özenle izledikleri konu "toplumların yaş dağılımıdır".

rına bölerek elde edilecek olan katsayıyı ifade etmektedir. Bu çalışmada çeşitli ülkelerdeki COVID-19 Ölümleri ile Türkiye COVID-19 ölümleri karşılaştırıldı. Bu karşılaştırmada, öncelikle Türkiye'deki "beklenen ölüm sayısı" hesaplandı. Hesaplamaların nasıl yapıldığını göstermek amacıyla Almanya ile yapılan karşılaştırmanın ayrıntılı verileri tablo 1'de sunuldu.

Almanya nüfusunun yaş dağılımı hesaba katılarak Türkiye'de beklenen ölüm sayısı hesabı şöyle yapılmıştır: Her bir yaş grubu için ayrı ayı olmak üzere, Almanya'da gözlenen ölüm sayısı, aynı yaş grubundaki Almanya'daki nüfusa bölündü ve çıkan rakam 100.000 ile çarpıldı ve Almanya için o yaş grubuna özel yığılımlı Ölümlülük (mortalite) hızı hesaplandı. Bu hız daha sonra Türkiye'nin aynı yaş grubu nüfusuyla çarpılarak Türkiye'de o yaş grubu için beklenen ölüm sayısı hesaplandı. Daha sonra her bir yaş grubu için ayrı ayrı hesaplanan Türkiye'de beklenen ölüm sayıları toplanarak Türkiye için 17 Ağustos 2020 tarihine kadar olması beklenen toplam yığılımlı ölüm sayısı (2778) hesaplandı. Buradaki varsayım, yukarıda da belirttiğimiz gibi "eğer Türkiye'deki yaş dağılımı Almanya'daki gibi olsaydı Türkiye'de kaç ölüm olması beklenirdi" sorusunun yanıtıdır. Daha sonra da Türkiye için gözlenen (Sağlık Bakanlığı tarafından saptanan) ölüm sayısı (5996), burada hesaplanan beklenen ölüm sayısına (2778) bölünerek SÖO (2.16) hesaplandı. Diğer ülkeler için aynı yöntem kullanılarak SÖO'ları hesaplandı.

Örneğin 0-9 yaş grubu için Almanya'da gözlenen yaşa özel COVID-19 yığılımlı mortalite (ölümlülük) yaklaşık olarak 100 binde 0,012 düzeyindedir. Bu sayıyı Türkiye'de 0-9 yaş grubundaki nüfusla (13 501 499) çarpınca o yaş grubu için Türkiye'de 1,62 olgu beklediği sonucuna ulaşılır. Örneğin benzer hesaplamayı 70-79 yaş için yaptığımızda Almanya'da saptanan (gözlenen) COVID-19 tanılı 1869 ölüm aynı yaş grubundaki nüfusa (7 589 596) bölünüp çıkan sayı 100 bin ile çarpıldığında elde edilen 70-79 yaşa özel yığılımlı mortalite hızı (24.625), Türkiye'nin aynı yaş grubundaki nüfusuyla (3 216 491) çarpıldığında Türkiye'de 70-79 yaş grubunda beklenen COVID-19 nedeni ölüm sayısı 792 olarak hesaplandı.

Bulgular (Özet)

Tablo 1'de Almanya örneğinde, Yaşa göre "Standardize Ölüm Oranları"nın nasıl hesaplandığı gösterilmiştir. Almanya'da 17 Ağustos tarihinde gözlenen ölüm sayısı (9228) Türkiye'nin ölüm sayısı olan 5996'dan yaklaşık iki katı kadar daha yüksektir, ancak SÖO 2.16 olarak hesaplanmıştır. Yani Almanya yaş dağılımı referans yaş grubu olarak kabul edildiğinde Türkiye'de gözlenen ölümler, beklenenden %116 oranında, yani yaklaşık 2 kattan daha yüksektir. Diğer ülkelerle ilgili hesaplamaların ayrıntısına burada değinmiyoruz ancak Almanya örneğindeki yöntem diğer ülke karşılaştırmaları için de kullanıldığını belirtelim.

Almanya yaş dağılımı referans yaş grubu olarak kabul edildiğinde Türkiye'de gözlenen ölümler, beklenenden %116 oranında, yani yaklaşık 2 kattan daha yüksektir.

Tablo 1- 17 Ağustos 2020 gününe dek COVID-19 nedeniyle bildirilen tüm (yığılımlı) ölüm verilerine göre, Almanya ile karşılaştırıldığında Türkiye’de bildirilen ölümler “Yaşa Göre düzeltildiğinde” beklenen ve gözlenen ölüm sayılarının oranı.

Yaş Grubu	Türkiye			Almanya	
	Beklenen Ölüm sayısı	Nüfus	Gözlenen Ölüm Sayısı	Nüfus (yuvarlanmış)	Mortalite (100 binde)
0-9 yaş	1.62	13501499	1	7726915	0.012
10-19 yaş	3.39	13585939	2	7948424	0.025
20-29 yaş	12.56	13087611	9	9421661	0.096
30-39 yaş	23.58	12748548	20	10770439	0.185
40-49 yaş	67.89	11221844	63	10400203	0.605
50-59 yaş	180.65	8664742	283	13574883	2.085
60-69 yaş	447.04	5968559	775	10347526	7.490
70-79 yaş	792.21	3216491	1869	7589596	24.625
80-89 yaş	1023.09	1294087	3762	4758437	79.059
90-99 yaş	222.31	139129	1536	961269	159.79
> 100	3.27	1158	50	17692	282.61
TOPLAM	2777.61	83429607	ALM = 9228 TR = 5996	83517045	

Tablo Dipnotu: Türkiye’de 17 Ağustos 2020 tarihinde gözlenen COVID-19 nedeniyle bildirilmiş Yığılımlı (Gözlenen) Ölüm sayısı= 5996; Almanya’daki yaş dağılımı Türkiye’de olsaydı (yaşa göre düzeltme) Türkiye’de beklenen COVID-19 nedenli ölüm sayısı 2778 olacaktır. Standardize Ölüm Oranı= $5996/2778 = 2.16$.

Çeşitli ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye’de COVID-19 nedeniyle bildirilen Yaşa Göre düzeltildiğinde beklenen ve gözlenen ölüm sayılarının oranı (Yaşa göre Standardize Ölüm Oranları) Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2’de çeşitli ülkelerde gözlenen COVID-19 nedenle ölümler referans olarak alındığında hesaplanan SÖO’ları açısından Türkiye’de gözlenen COVID-19 nedenli ölümlerin;

- Çin (Wuhan), Belçika, İskoçya, Birleşik Krallık, ABD, İtalya, İsveç, Hollanda, Kanada ve İsrail’den daha düşük
- Almanya, Güney Kore, Avustralya, Portekiz, Polonya, Japonya’dan daha yüksek
- İsviçre ve Hindistan ile çok benzer olduğu görülmektedir.

Tablo 2- Türkiye’de yaşa göre düzeltilmiş COVID-19 nedeniyle bildirilen ölüm oranlarının diğer bazı ülkelerden bildirilen ölüm oranları ile karşılaştırılması (Standardize Ölüm Oranları)

Referans Ülke	Yığılımlı COVID-19 Ölüm Tarihleri	Hedef Ülke ve Türkiye’de O Tarihte Bildirilen COVID-19 Ölüm Sayıları	Türkiye’de COVID-19 Nedenle Standardize Ölüm Oranı ve Fazladan Ölüm Yüzdesi*
Belçika	8 Eylül 2020	29328/6782	-4.32 (%320)
Hollanda	11 Ağustos 2020	13125 / 5873	-2.23 (%123)
Güney Afrika	21 Haziran 2020	4950 / 3973	-1.24 (%24)
İskoçya	11 Ağustos 2020	32610 / 5873	-5.55 (%455)
İsveç	14 Ağustos 2020	18029 / 5934	-3.04 (%204)
İtalya	25 Ağustos 2020	26163/6163	-4.25 (%325)
	11 Ağustos 2020	18678 / 5873	-3.02 (%202)
	22 Nisan 2020		-4.39 (%339)
	13 Nisan 2020		-8.09 (%709)
Kanada	16 Ağustos 2020	8050 / 5974	-1.34 (%34)
Birleşik Krallık	28 Ağustos 2020	31 775 / 6245	-5.09 (%409)
	14 Nisan 2020	30 022 / 5813	-5.10 (%410)
ABD	19 Ağustos 2020	25806 / 6284	-4.10 (%310)
	8 Ağustos 2020	21474 / 5829	-3.68 (%268)
İspanya	29 Mayıs 2020	14528 / 4489	-3.23 (%323)
İsrail	7 Eylül	8208 / 6730	-1.22 (%22)
Çin /Wuhan)	15 Nisan 2020		-5.69 (%469)
Güney Kore	24 Ağustos 2020	6139 / 375	+16.4 (%1540)
	27 Temmuz 2020	5630 / 298	+20.8 (%1980)
	15 Nisan 2020		+6.29 (%529)
Polonya	8 Eylül 2020	6782 / 2407	+2.82 (%182)
	14 Ağustos 2020	5934 / 2045	+2.90 (%190)
Portekiz	5 Eylül 2020	6620 / 4794	+1.38 (%38)
Japonya	7 Mayıs 2020	3641 / 76	+47.9 (%4690)
Almanya	7 Eylül 2020	6730 / 3185	+2.11 (%111)
	17 Ağustos 2020	5996 / 2778	+2.16 (%116)
	07 Mayıs 2020		+1.26 (%26)
	21 Nisan 2020		+1.37 (%37)
	13 Nisan 2020		+1.26 (%26)
Avustralya	7 Eylül	6730 / 612	+10.99 (%999)
İsviçre	14 Ağustos 2020	5934 / 5650	+1.05 (%5)
Hindistan	9 Temmuz 2020	5300 / 5283	+1.003 (%0.3)

* Rakamın yanındaki (+) işareti Türkiye’deki fazladan ölümleri, (-) işareti ise karşı ülkedeki fazladan ölümü belirtmektedir.

Tartışma

Bu yazıda, bazı ülkeler referans kabul edilerek Türkiye'nin COVID-19 ölümleri, bu ülkelerle yaşın karıştırıcı etkisi ortadan kaldırılarak karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir.

Almanya örneğinde görüldüğü gibi toplumların yaşlı nüfus oranları bizi yanıltabilmektedir. Almanya'da 17 Ağustos 2020 tarihinde gözlenen (bildirilen) ölüm sayısı (9228) Türkiye'nin Covid nedeni ölüm sayısı olarak bildirilen 5996'dan yaklaşık 1.5 kat daha yüksek olsa da -her iki ülkenin nüfus büyüklüklerinin neredeyse eşit olduğu da düşünülündüğünde- yaşa göre düzeltmeyi yaptığımızda-, yani yaş açısından her iki ülkenin paydalarını eşitlediğimizde, aslında Türkiye'de COVID-19 nedeniyle saptanan ölüm sayısının Almanya'da bildirilen ölüm sayısından yüzde 116 oranında (iki kattan) daha fazla olduğunu görüyoruz. Bu da bize ülkelerin nüfus yaş grubu dağılımlarının, bizi ölüm ve hastalanma sıklıklarını yorumlarken önemli ölçüde yanıltabileceğinin bir göstergesidir. Türkiye'deki COVID-19 ölümlerinin benzer şekilde Güney Kore'den de 20.8 kat daha fazla olduğunu tablo 2'den izliyoruz.

Ancak aynı tabloda, Türkiye'de gözlenen COVID-19 ölümlerinin örneğin İtalya'dan 3.02 kat, Hollanda'dan ise 2.23 kat daha az olduğunu da görüyoruz.

Görülebileceği gibi ölümlerin bazı ülkelerde Türkiye'de gözlenenden daha düşük olduğu, bazı ülkelerde ise daha yüksek olduğu izlenmektedir.

Tablo 2'deki sonuçları yorumlarken dört önemli noktayı mutlaka göz önünde tutmak gerekir:

1. Bunlardan birincisi ve en önemlisi, bu ülkelerdeki "vaka tanımının" nasıl yapıldığıdır. Türkiye DSÖ'nün Mart ayında önerdiği uluslararası hastalık sınıflamasını (ICD) hâlâ kullanmamakta ısrar etmektedir. DSÖ'nün revize ettiği ICD kodlamasında iki tanım vardır: "Kesin (PCR pozitif) olgu ya da Kuvvetli şüpheli (BT pozitif) olgu. Bütün ülkelerdeki yaklaşımı henüz bilemesek de örneğin Birleşik Krallık (UK), vaka tanımında DSÖ kriterlerini uyguladığını söylemektedir. Yani Birleşik Krallık ölümleri hem test (PCR) pozitif kesin olguları hem de şüpheli olguları içermektedir. Yani Tablo 2'de gördüğümüz Türkiye Birleşik Krallık (UK) karşılaştırmasında bunu da dikkate almalıyız. Çünkü Türkiye sadece PCR pozitif olgularını bildirmekte, şüpheli olgular istatistiklere yansımamaktadır. Benzer bir yaklaşımı, salgının ilerleyen günlerinde Çin de uygulamıştır. Nitekim Çin daha sonra şüpheli ölümlerini de olgu sayılarına eklemiştir. Yani olgu tanımındaki temel sorun, aşağıda belirtilen Olgu Fatalite (Öldürücülük) Hızları'nın hesaplanmasında ortaya çıkan paydadaki hasta sayısı karmaşasıdır. Paydaya sadece PCR pozitifleri mi koyacağız, belirti vermemiş olsa da tüm hastaları mı?
2. Bizi yanıltabilecek ikinci nokta ise burada yaptığımız ülkeler arası ölüm sayısı karşılaştırmalarını o güne kadar olan ölümler için yapmış olmamızdır. Salgının çeşitli ülkelerdeki başlayış ve ilk ölüm tarihi

Almanya'da 17 Ağustos 2020 tarihinde gözlenen (bildirilen) ölüm sayısı (9228) Türkiye'nin Covid nedeni ölüm sayısı olarak bildirilen 5996'dan yaklaşık 1.5 kat daha yüksek olsa da -her iki ülkenin nüfus büyüklüklerinin neredeyse eşit olduğu da düşünülündüğünde- yaşa göre düzeltmeyi yaptığımızda-, yani yaş açısından her iki ülkenin paydalarını eşitlediğimizde, aslında Türkiye'de COVID-19 nedeniyle saptanan ölüm sayısının Almanya'da bildirilen ölüm sayısından yüzde 116 oranında (iki kattan) daha fazla olduğunu görüyoruz.

önemlidir. Yani ülke karşılaştırmaları ilk ölüm tarihinden sonraki aynı günlerde yapılmalıdır (örneğin ilk ölümden sonraki 30'uncu günde vb.). Bu nedenle ilk ölüm tarihi diğer bütün ülkelerden çok daha geç olan (16 Mart 2020) ve daha tepe (pik) noktasına ulaşmamış olan Türkiye'deki ölümlerin henüz daha beklenenden düşük olacağını tahmin etmek zor değildir. Dolayısıyla bu karşılaştırmaların, veriler elde edilebilseydi, karşılaştırılan iki ülkede de ilk ölümden sonraki aynı günler için yapılması daha uygun olurdu. Verilerimizde bununla ilgili kanıtlar da sunuyoruz. Tablo 2'ye bakıldığında Almanya, İtalya ve Güney Kore ile ölüm sayılarının farklı tarihlerde yapılan karşılaştırmalarında Standart Ölüm Oranlarında değişimler izliyoruz. Türkiye'deki COVID-19 ölümlerinin zaman geçtikçe Almanya'dan daha fazlalaştığı, Almanya, ve İtalya ölümleri ile Türkiye ölümleri arasındaki farkın da azaldığını görüyoruz. Bu da Türkiye'nin salgının daha tırmanma aşamasında olduğunu, salgın başlangıç günü açısından diğer ülkelerden daha geride olduğunu göstermektedir. Bunu gösteren iki kanıtımızdan birisi, Türkiye ile Almanya'daki COVID-19 ölümlerinin Türkiye'deki olgularının düşüşte olduğu 7 Mayıs tarihinde karşılaştırdığımızda SÖO'larının düşmeye başlaması ve diğeri salgının şiddeti Türkiye'den çok daha önce yavaşlamış olan Hollanda ile yapılan SÖO'larının gideren düşmekte olduğudur.

3. Topluları karşılaştırırken yaş dışında COVID-19'a özel bir diğer karıştırıcı değişken ise cinsiyettir. Bilindiği gibi COVID-19 erkeklerde kadınlara göre çok daha büyük sıklıkla gözlenmekte ve ölümler de erkeklerde çok daha fazla orandadır. Bu açıdan da Türkiye'nin gelişmiş batılı ülkelere göre bir avantajı vardır. Ne yazık ki bu avantaj, Türkiye'nin dezavantajlı olduğu diğer bir sağlık sorununun (Türkiye'de erişkin erkeklerin olasılıkla kardiyovasküler hastalıklar ve diğer çevresel nedenlerle erken ölümlerinin) bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Ölümlerin daha yüksek olduğu ileri yaş gruplarında kadın erkek oranı Türkiye'de diğer batılı ülkelerdeki orandan çok daha yüksektir. Bu da 65 yaş üstündeki yaş gruplarında COVID-19 ölümlerini daha da düşürmüş olabilirdi. Ancak Haziran ayı sonrasındaki önlemlerin gevşetilmesiyle Türkiye bu avantajını da kaybetmeye başlamıştır.
4. Sonuçları daha dikkatle değerlendirmemizi gerektiren son unsur da ülkelerdeki ölümlülük düzeyinin her zaman o ülke için iyi veya kötü olarak yorumlanmasındaki güçlülüktür. Örneğin göreceli kapalı bir toplumda ölümlülüğün, ticari ve turizm hareketliliği yüksek olan toplumlardan daha yüksek vaka sayısı ve dolayısıyla ölüm olasılığına yol açması beklenir. İşte bu son kısıtlılığın önlenmesi ise yukarıda sözünü ettiğimiz, ülkelerin yaş grupları içinde "fatalite hızları"nın (Vaka Ölüm oranlarının) ortaya konması ile mümkün olacaktır. Ancak Olgu Fatalite Hızları'nın da süregiden salgınlarda dikkatle hesaplanması gerektiğini de anımsatmak gerekir. Örneğin varsayalım ki; 22 Nisan tarihi için fatalite hızını, 22 nisan tarihine kadar olan yığılımlı/birikimli ölüm sayısını, yine o tarihe kadar olan vaka sayısına

bölerek hesaplamak hatalı olur. Bunun için o ülkedeki ilk tanıdan ölüme kadar geçen ortalama sürenin (T süresinin) hesaplanarak “T süresi” kadar önceki günde saptanan yığılımlı vaka sayısı paydaya yerleştirilmelidir. Örneğin bu süre on gün ise o zaman paydaya konulacak hasta sayısı 12 Nisan günündeki yığılımlı olgu sayısı olmalıdır. Dolayısıyla görsel basında Sağlık Bakanlığı’nın aynı tarihte tesbit edilen yığılımlı ölüm sayısını aynı tarihteki yığılımlı ölüm sayısına bölerek verdiği Vaka Ölüm Oranı (ki 22 Nisan 2020 günü bu hız 2.4 olarak verilmişti) hatalı bir yaklaşımdır.

Bu çalışmanın, özellikle Türkiye’deki veri kaynaklarına ulaşamamaya dayanan bazı kısıtlılıkları vardır. Bilindiği gibi Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, COVID-19’a bağlı ölümleri sadece günlük sayılarla toplumla paylaşmakta, ölümlerin yaş, cinsiyet, coğrafi dağılım gibi sosyo-demografik değişkenlere dağılımı araştırmacılar tarafından bilinmemektedir. Eğer yaş dağılımı verilebilseydi doğrudan yaş düzeltilmesi yapılabilir, cinsiyet verilebilseydi burada görülen çözümlenmeler cinsiyete göre tabakalı olarak da sunulabilirdi.

Sonuç

Bu araştırmanın bulguları, -epidemiyojide çok iyi bilinen- hastalanma ve ölümlülük gibi yaştan etkilenen sorunlarla ilgili bölgesel ya da ulusal karşılaştırmalarda salt hastalık ya da ölüm sayılarına dayanılmasının bizi ciddi yanılgılara götürebileceği gerçeğini bir kez daha ortaya koymuştur. Dolayısıyla bu sonuçlar bize “Türkiye COVID-19 ölümleri açısından diğer bütün ülkelerden daha başarılıdır ya da başarısızdır” demek için rakamların daha dikkatle yorumlanması gerektiğini göstermektedir.

Türkiye, COVID-19 ölümleri açısından, nüfusunun çok genç oluşu ve yaşlı nüfusu içinde COVID-19 ölüm olasılığı daha düşük olan kadın cinsiyetin gelişmiş ülkelerden daha yüksek oranda olması nedeniyle çifte avantaja sahipti. Ancak bu avantajını ne kadar iyi kullanabildiğinden emin değiliz.

Türkiye’deki COVID-19 ölüm oranları, bazı ülkelerden daha iyi, bazılarında ise daha kötüdür ve gidişat ne yazık ki iyi doğru değil kötüye doğrudur. Kesin sonuçların bütün ülkelerde salgın sonuçlandığında ortaya çıkması beklenir.

Kaynaklar

- Neil Monnery. Adjusting COVID-19 expectations to the age profile of deaths. <https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2020/04/09/adjusting-covid-19-expectations-to-the-age-profile-of-deaths/> Erişim tarihi: 23 Nisan 2020.
- WHO. Emergency use ICD codes for COVID-19 disease outbreak. Erişim tarihi: 23 Nisan 2020. <https://www.who.int/classifications/icd/covid19/en/>
- The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. Vital Surveillances: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020. China CDC Weekly > 2020, 2(8): 113-122. <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>
- Giacomo Grasselli, Alberto Zangrillo, Alberto Zanella, et al Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-cov-2 Admitted to icus of the Lombardy Region, Italy. JAMA. Published online April 6, 2020. Doi:10.1001/jama.2020.5394.

Türkiye, COVID-19 ölümleri açısından, nüfusunun çok genç oluşu ve yaşlı nüfusu içinde COVID-19 ölüm olasılığı daha düşük olan kadın cinsiyetin gelişmiş ülkelerden daha yüksek oranda olması nedeniyle çifte avantaja sahipti.

- Battegay Manuel, Kuehl Richard, Tschudin-Sutter Sarah, Hirsch Hans H, Widmer Andreas F., Neher Richard A. 2019-Novel Coronavirus (2019-ncov): estimating the case fatality rate – a word of caution. Swiss Med Wkly. 2020;150:w20203.
DOI: <https://doi.org/10.4414/smw.2020.20203>
- Evgeniya Koptyug. Number of coronavirus (COVID-19) deaths in Germany in 2020, by gender and age. Statista 2020. Erişim tarihi: 23 Nisan 2020.
<https://www.statista.com/statistics/1105512/coronavirus-covid-19-deaths-by-gender-germany/>
- Hill Kulu, Peter Dorey. The Contribution of Age Structure to the Number of Deaths from COVID-19 in the UK by Geographical Units.
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.16.20067991v1>
doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.16.20067991> Erişim tarihi: 23 Nisan 2020.
- Statista Research Department. Distribution of deaths due to the coronavirus (COVID-19) in the Netherlands as of April 21 2020, by age group.
<https://www.statista.com/statistics/1109459/coronavirus-death-casualties-by-age-in-netherlands/>
- Statista Research Department. Age comparison of COVID-19 fatality rate South Korea 2020
<https://www.statista.com/statistics/1105088/south-korea-coronavirus-mortality-rate-by-age/>
- Almanya Nüfus Piramidi 2019. <https://www.populationpyramid.net/germany/2019/>
- Hollanda Nüfus Piramidi 2019. <https://www.populationpyramid.net/netherlands/2019/>
- Türkiye Nüfus Piramidi 2019. <https://www.populationpyramid.net/turkey/2019/>
- Evgeniya Koptyug. Number of coronavirus (COVID-19) deaths in Germany in 7th May 2020, by gender and age. Statista 2020. Erişim tarihi: 10 Mayıs 2020.
<https://www.statista.com/statistics/1105512/coronavirus-covid-19-deaths-by-gender-germany/>
- Distribution of deaths due to the coronavirus (COVID-19) in the Netherlands as of May 6 2020, by age group (Hollanda. COVID-19 Ölümlerinin Yaş gruplarına dağılımı. 6 mayıs 2020). <https://www.statista.com/statistics/1109459/coronavirus-death-casualties-by-age-in-netherlands/> Erişim tarihi 10 Mayıs 2020.
- Statista Research Department. Coronavirus death rate in Italy as of April 22, 2020, by age group <https://www.statista.com/statistics/1106372/coronavirus-death-rate-by-age-group-italy/>
- <https://dc-covid.site.ined.fr/en/data/belgium/>
- https://en.wikipedia.org/wiki/COVID-19_pandemic_in_Portugal/Statistics#Total_confirmed_deaths
- <https://www.statista.com/statistics/1109459/coronavirus-death-casualties-by-age-in-netherlands/>
- <https://www.statista.com/statistics/1127280/coronavirus-covid-19-deaths-by-age-distribution-south-africa/>
- <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-52214177>
- <https://www.statista.com/statistics/1107913/number-of-coronavirus-deaths-in-sweden-by-age-groups/>
- <https://www.statista.com/statistics/1105061/coronavirus-deaths-by-region-in-italy/>
- <https://data.cdc.gov/NCHS/Provisional-COVID-19-Death-Counts-by-Sex-Age-and-S/9bhq-hcku>
- <https://www.statista.com/statistics/1105596/covid-19-mortality-rate-by-age-group-in-spain-march/>
- <https://www.statista.com/statistics/1110890/poland-coronavirus-covid-19-fatalities-by-age/>
- <https://www.statista.com/statistics/1105080/south-korea-coronavirus-deaths-by-age/>
- <https://www.statista.com/statistics/1105512/coronavirus-covid-19-deaths-by-gender-germany/>
- <https://www.health.gov.au/resources/covid-19-deaths-by-age-group-and-sex>
- <https://blogs.timesofisrael.com/total-covid-19-deaths-israel-us-uk-and-canada/>
- <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/israel/>
- <https://www.statista.com/statistics/1110522/india-number-of-coronavirus-cases-by-age-group/>
- <https://covid19.who.int/table>
- <https://www.statista.com/statistics>

EĞİTİM

