

COVID-19 PANDEMİSİNDE GÜNCEL DURUM VE ÖNERİLER

Eylül 2022

(HASUDER Bulaşıcı Hastalıklar Grubu)

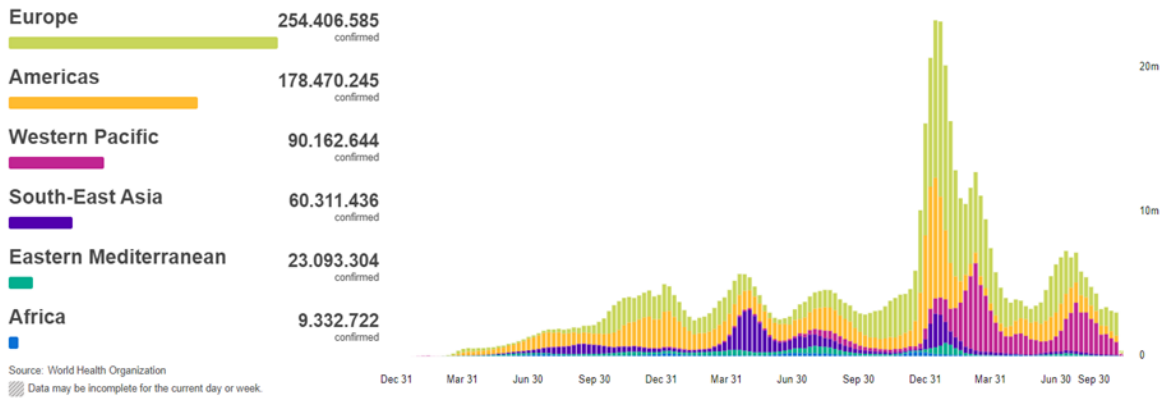
A- COVID-19 PANDEMİSİNDE DÜNYADA GÜNCEL DURUM

Arş. Gör. Dr. Tolga Hüseyin Atış¹, Uzm. Dr. Tülin Çoban², Prof. Dr. Pınar Okyay²

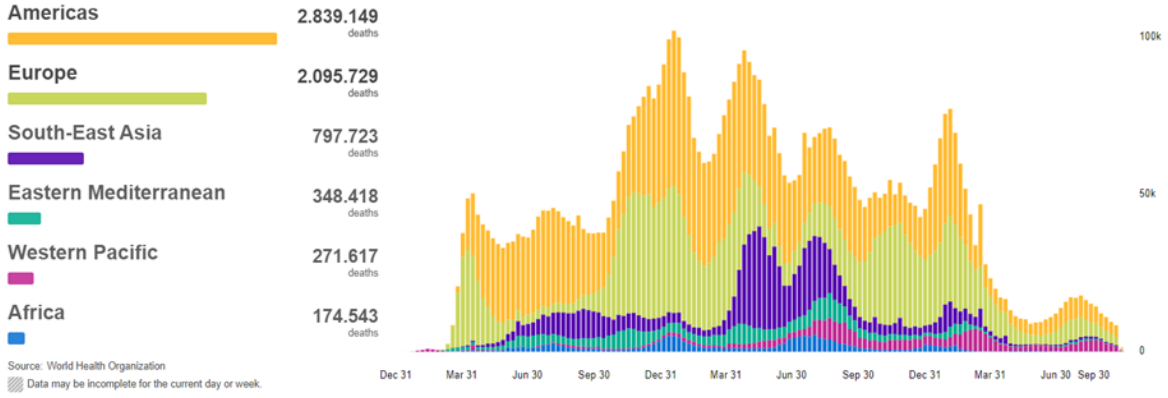
¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

²Ankara Yenimahalle İlçe Sağlık Müdürlüğü

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre; Dünya genelinde 3 Ekim 2022 itibari ile toplam 615.310.890 vaka ve 6.524.568 ölüm bildirilmiştir. 5-11 Eylül tarihleri arasında 3.262.732 vaka görülürken bir önceki haftaya göre vaka sayısı %24.71 azalmıştır. Eylül ayının son haftası olan 26 Eylül- 2 Ekim tarihleri arasında 2.765.129 vaka görülürken vaka sayısı bir önceki haftaya göre %11.9 azalmıştır. Ölüm sayılarına bakıldığında ise 5-11 Eylül tarihleri arasında 12.096, 12-18 Eylül tarihleri arasında 10,917, 19-25 Eylül tarihleri arasında 9.426 ve 26 Eylül-2 Ekim tarihleri arasında 7.094 ölüm bildirilmiştir. Eylül ayının son haftasında ölüm sayıları bir önceki haftaya göre %24.74 azalmıştır. Ülke bazında bakıldığında ise 27 Eylül- 3 Ekim tarihleri arasında; Almanya'da 392.089, Çin Halk Cumhuriyeti'nde 307.284, Fransa'da 270.977, Japonya'da 263.228 ve Rusya'da 240.076 vaka tespit edilmiştir.[1]

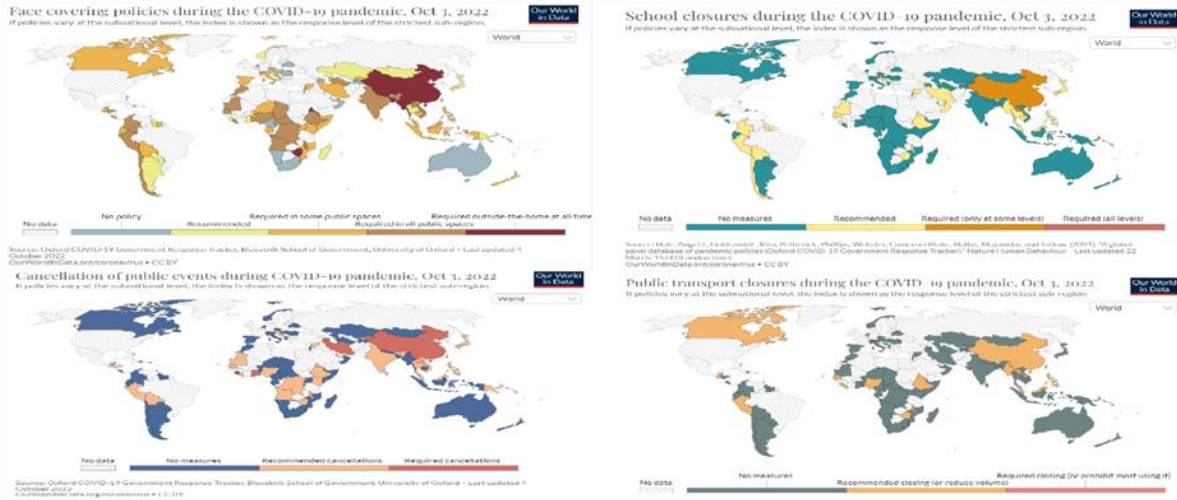


Şekil-1: 3 Ekim 2022 tarihi itibari ile DSÖ verilerine göre vaka sayıları[1]



Şekil-2: 3 Ekim2022 tarihi itibari ile DSÖ verilerine göre ölüm sayıları[1]

Aşağıdaki haritalarda; ülkelerin anlık maske kullanımı, okul kapatmaları, halka açık etkinliklerin iptali ve toplu taşıma politikaları görülmektedir.[2]



Şekil-3: Dünyada COVID-19 önlemleri [2]

Dünyadan;

1. The Lancet, 14 Eylül 2022 tarihinde COVID-19 Pandemisinden Gelecek İçin Dersler Komisyonu isimli raporunu yayınladı. Temmuz 2020’de kurulmuş olan bu komisyonun hazırladığı rapor üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm pandemileri anlamak için kavramsal bir çerçeve sağlamaktadır. İkinci bölümde ise COVID-19 pandemisinin açıklanmalı kronolojisi ve birkaç soruna istinaden temasal bulgular yer almaktadır. Son bölüm özellikle küresel sağlık krizlerini belirlemek, dünyanın düşük gelirli bölgeleri ile uluslararası finansman ve teknoloji konularında işbirliği gerçekleştirmek ve güçlü ulusal sağlık sistemleri sayesinde gelecek sağlık krizlerine hazırlık için yatırım yapmak amacıyla DSÖ’yü merkeze alan çok taraflı işbirliği konusunda bazı öneriler içermektedir. [3]

2. 15 Eylül 2022 tarihinde DSÖ bu rapora cevap vermiştir. DSÖ raporun pandemileri önlemek, pandemilere hazır olmak konusunda ulusal, bölgesel ve küresel bağılıkları ile örtüşen önerilerini hoş karşılamakla birlikte raporda bazı kilit noktalarda ihmal ve yanlış yorumlamalar olduğunu belirtmiştir. DSÖ raporun DSÖ'nün pandemiye anında, detaylı, yıllar süren, hayat kurtaran cevabını tam olarak yansıtmadığını dile getirip şu ana kadar yapılanlarla ilgili detaylı, kronolojik bir hatırlatma sunmuştur. [4]
3. Portekiz'de yürütülen bir çalışmada Mayıs ve Temmuz 2022 (Omicron BA.5'in dolaşımında olduğu bir dönem) arasında yaşlı kişilerde COVID-19 ile ilişkili ciddi sonuçlara karşı aşı etkinliği ölçülmüştür. 80 ve üzeri yaştakilerde ikinci rapel dozun COVID-19 ile ilişkili hastaneye yatış ve ölüme karşı etkinliği sırasıyla %81 ve %82 idi. İkinci rapel doz, birincil seri (rVE=%53; %95 GA: 43-65) veya ilk rapel doz (rVE = %47; %95 GA: 35-57) ile karşılaştırıldığında COVID-19 ile ilişkili hastaneye yatışları önlemede daha etkiliydi. Çalışma, 80 yaş ve üzeri popülasyon için Omicron BA.5 baskınlığı sırasında önceki aşılamaya kıyasla korumada bir artış olduğunu göstermektedir.[5]
4. ABD 1 milyon COVID-19 ölümüne ulaşmışken, yapılan değerlendirmeler aşılardan olmasaydı olabilecek felaketi gözler önüne seriyor. Aşılammamış Amerikalılar için ölüm oranı, Omicron dalgası sırasında en yüksek 100.000'de 26 iken, aşılananlar için bu oran 10 kat daha düşüktü ve 100.000'de 2 civarında zirve yaptı. Pekiştirme dozu olanlarda bu oranın daha da düşük olduğu rapor edilmektedir. [6]

Kaynaklar

- [1] "WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data." <https://covid19.who.int/> (accessed Oct. 04, 2022).
- [2] H. Ritchie *et al.*, "Coronavirus Pandemic (COVID-19)," *Our World Data*, Mar. 2020, Accessed: Oct. 04, 2022. [Online]. Available: <https://ourworldindata.org/coronavirus>
- [3] J. D. Sachs *et al.*, "The Lancet Commission on lessons for the future from the COVID-19 pandemic," *Lancet (London, England)*, Sep. 2022, doi: 10.1016/S0140-6736(22)01585-9.
- [4] "WHO responds to The Lancet COVID-19 Commission." <https://www.who.int/news/item/15-09-2022-who-responds-to-the-lancet-covid-19-commission> (accessed Oct. 04, 2022).
- [5] Kislaya I, Machado A, Magalhães S, et al. COVID-19 mRNA vaccine effectiveness (second and first booster dose) against hospitalisation and death during Omicron BA.5 circulation: cohort study based on electronic health records, Portugal, May to July 2022. *Euro Surveill.* 2022;27(37):pii=2200697. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.37.2200697>
- [6] <https://www.statnews.com/2022/05/10/the-five-pandemics-driving-1-million-u-s-covid-deaths/#vax>

B- ÜLKEMİZDE COVID-19 PANDEMİSİNDE GÜNCEL DURUM

Arş.Gör.Dr.Eylül Tatal Altaş, Prof.Dr. Gül Ergör

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Devam etmekte olan Covid-19 pandemisinde 5 Ekim 2022 tarihi itibariyle tüm dünyada 624.337.074 vaka saptanırken 6.553.187 ölüm görülmüştür (1). Ülkemizde açıklanan son sayılara göre, toplam vaka sayısı 16.873.793 ve toplam ölüm sayısı 101.139 olmuştur (Şekil 1). Sağlık Bakanlığının açıkladığı diğer bir veriye göre 4 Ekim 2022 itibari ile toplam nüfus içinde 3.doz aşı uygulanan nüfus oranı ise %33,3 olmuştur. Uzun bir süredir hatırlatma dozu oranında bir artış gözlenmemiştir.



T.C. Sağlık Bakanlığı
COVID-19 Bilgilendirme Platformu

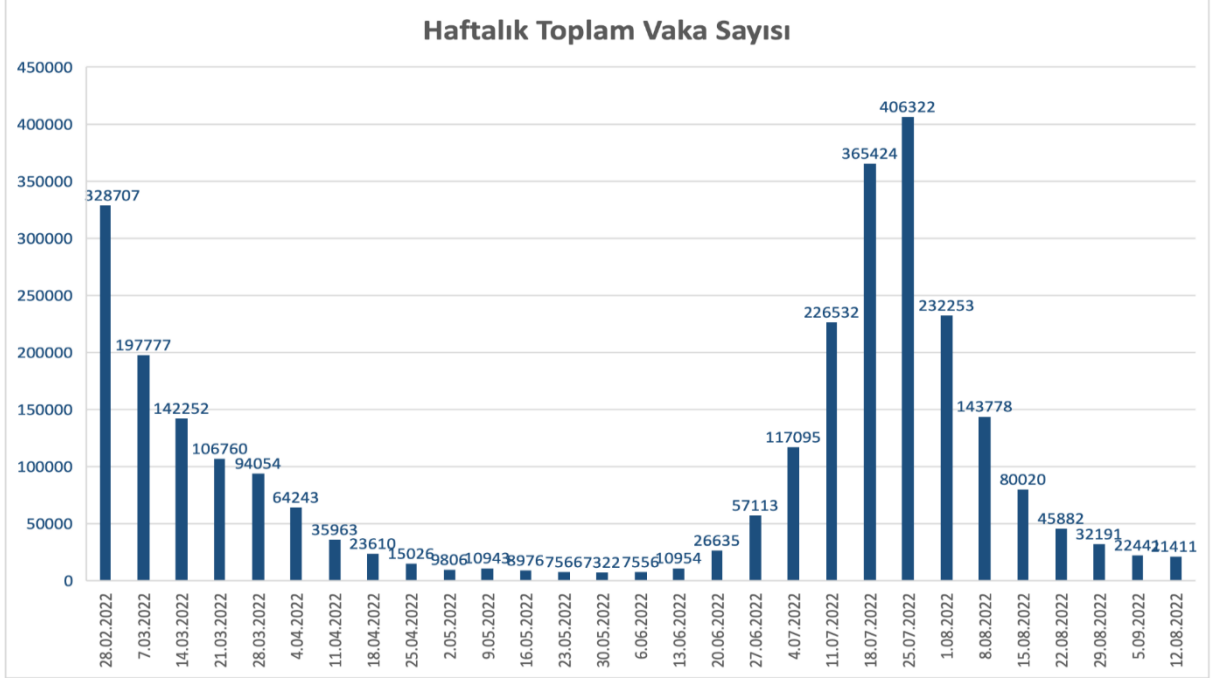
Anasayfa COVID-19 Yayınlar Genel Koronavirüs Tablosu SSS

Genel Koronavirüs Tablosu >

Tarih	Haftalık Vaka Sayısı	Haftalık Vefat Sayısı	Haftalık İyileşen Sayısı	Toplam Vaka Sayısı	Toplam Vefat Sayısı
12 - 18 Eylül 2022	21.411	71	17.647	16.873.793	101.139
5 - 11 Eylül 2022	22.441	89	25.143	16.852.382	101.068
29 Ağustos 4 Eylül 2022	32.191	139	40.102	16.829.941	100.979
22 - 28 Ağustos	45.882	209	57.265	16.797.750	100.840
15 - 21 Ağustos 2022	80.020	231	102.231	16.751.868	100.631
8 - 14 Ağustos 2022	143.778	342	209.102	16.671.848	100.400

Şekil 1. Ülkemizde Açıklanan Haftalık Vaka Sayıları Tablosu

Haftalık açıklanan toplam sayılarından oluşan grafiğe bakıldığında, vaka sayılarının 25 Temmuz haftasında pik noktasına ulaştıktan sonra hızlı bir şekilde azaldığı görülmektedir (Şekil 2). Son açıklanan vaka sayılarına göre günlük ortalama vaka sayısı 3058'dir (2). Raporun yazıldığı 5 Ekim 2022 günü itibariyle son 2 haftanın vaka sayıları açıklanmamıştır, bu nedenle grafikte mevcut değildir.



Şekil 2. Ülkemizdeki Haftalık Vaka Sayıları (28.02.2022-18.09.2022)

*Grafik altındaki tarihler o gün ile başlayan haftayı temsil etmektedir.

Haftalık ölüm sayılarına bakıldığında, vaka sayılarındaki azalmayı takip ederek azalmaya başladığı görülmektedir. Günlük ortalama ölüm sayısı ise 10'dur (Şekil 3).



Şekil 3. Ülkemizdeki Haftalık Ölüm Sayıları (28.02.2022-18.09.2022)

*Grafik altındaki tarihler o gün ile başlayan haftayı temsil etmektedir.

Kaynaklar

1. Worldometers. Erişim Adresi: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
Erişim Tarihi: 05.10.2022
2. T.C. Sağlık Bakanlığı Covid-19 Bilgilendirme Platformu, Erişim Adresi:
<https://covid19.saglik.gov.tr/> Erişim Tarihi: 05.10.2022

C- DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜNÜN COVID-19 PANDEMİSİNİN KONTROL VE ÖNLENMESİNDE ÖNERİLER

Dr.Öğr.Üyesi Melike Yavuz

Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

DSÖ Önerileri – Eylül 2022

Halka Yönelik

Halk Sağlığı önlemleri kritik olmaya devam ediyor.¹

Virüs dünya çapında yoğun bir şekilde dolaşmaya devam ederken, kendini iyi hissetmediğinde evde kalma, SARS-CoV-2 testi yaptırma ve test sonucu pozitif ise kendini izole etme gibi halk sağlığı ve sosyal önlemlerin kullanılması kritik olmaya devam etmektedir.

SARS-CoV-2 enfeksiyon ve bulaşma riskini azaltmak için önlem olarak;

- Kalabalıklardan kaçının,
- Mümkünse diğerleriyle aranızda mesafe koyun,
- Mesafeyi koruyamadığınız zaman ve kapalı mekanlarda yüzünüze iyi oturan bir maske takın,
- Havalandırmayı iyileştirin,
- Ellerinizi yıkayın,
- AŞILANIN!

Karar vericilere yönelik

COVID-19 testleri önemini koruyor.²

Ulusal programların, üç ana hedef doğrultusunda COVID-19 için testler sunmaya devam etmesi kritik olmaya devam ediyor. Bu hedefler;

1. Bakım ve tedaviyi hızlandırarak hastalık ve ölüm hızlarını azaltmak
2. İleriye doğru bulaşmayı azaltmak
3. Salgının ve virüsün evrimini izlemek

Şüpheli vakaların, özellikle de hastaneye yatış ve ölüm açısından riskli kişilerin hastalık seyrinin başlarında test edilmesi, destekleyici bakıma ve COVID-19 tedavisine erişimlerini sağlar. Böylece hastalık ilerlemeden tedavi edilme olanağı artar. COVID-19 vakalarının test edilmesi onların izole edilmeleri (ve temaslıların takibi) yoluyla virüsün yayılmasını engeller. Nüfus düzeyinde, test verilerindeki dalgalanmalar, halk sağlığı ve sosyal önlemleri yoğunlaştırma veya gevşetme konusundaki kararlara katkıda bulunur.

DSÖ, aşağıdaki başlıklarda COVID-19 sürveyansının sürdürülmesini ve güçlendirilmesini önermeye devam etmektedir:

- Epidemiyolojik paternlerdeki değişiklikleri izlemek için sekanslama kullanımı,
- Morbidite ve mortalite eğilimleri,
- Hastalığın sağlık kapasitesi üzerindeki yükü (sağlık ve bakım çalışanları, hastaneye yatışlar ve yoğun bakım ünitesi kabulleri)
- Varyantların evrimi ve dolaşımı

Sağlık profesyonellerine yönelik

Sağlık kurumlarında COVID-19 için enfeksiyon önleme ve kontrol önlemlerinin sürdürülmesi

Sağlık kurumları, COVID-19 açısından ağır enfeksiyon geçirme riski taşıyan hastaların kabul edildiği ve bakıldığı yerler olduğu için SARS-CoV-2 için yüksek riskli bir bulaşma ortamı olmaya devam etmektedir. Bu nedenle, enfeksiyon kontrol önlemlerinin sürdürülmesi ve iyileştirilmesi hastalar, personel ve ziyaretçiler için kritik olmaya devam etmektedir.

Sağlık kurumlarında COVID-19'un yönetimi için mevcut temel enfeksiyon önleme ve kontrol stratejileri içerir:

1. Bir enfeksiyon kontrol programı veya en azından enfeksiyon kontrolüne özel ve eğitimli bir yapı
2. Toplum ve hastane kaynaklı vakaların erken tanınması için tarama, triyaj ve hızlı kaynak kontrol önlemleri
3. Standart ve bulaşa özel önlemleri uygulamak
4. Hasta izolasyonu ve kohortlama
5. Tıbbi maske kullanımı
6. İdari kontroller
7. Havalandırma başta olmak üzere çevre ve mühendislik kontrollerinin uygulanması
8. Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısı ile aşılanması
9. Sağlık çalışanlarında COVID-19'un önlenmesi, tespit edilmesi ve yönetimi

Kaynaklar:

1. WHO, Building trust through risk communication and community engagement, 14 September 2022, <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-RCCE-2022.1>
2. WHO, COVID-19 testing, 14 September 2022, <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-Testing-2022.1>
3. WHO, Maintaining infection prevention and control measures for COVID-19 in health care facilities, 14 September 2022, <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-IPC-2022.1>

D- ÜLKEMİZDE COVID-19 PANDEMİSİNİN KONTROLÜ İÇİN YAPILANLAR VE YAPILMASI GEREKENLER

Uzm. Dr. Hilal Düzela, Prof.Dr. Raika Durusoy^b

^aDokuz Eylül Üniversitesi Halk Sağlığı AD

^bEge Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Temaslı takibinin sonlandırılması

Pandemi başlangıcından bu yana pozitif COVID-19 vakası ile riskli teması olan kişiler Halk Sağlığı Yönetim Sistemi (HSYS) Vaka Takip Modülüne temaslı olarak kayıt edilmekteydi. Süreç boyunca eklenecek kişiler ve karantina sürelerinde değişiklikler yapılsa da temaslı takibi devam etmekteydi ve son 6 ay içinde aşılınmamış olanlar sisteme temaslı olarak eklenebilmekteydi. HSYS ile ilgili yapılan güncellemeler/değişiklikler, sahadaki uygulayıcılara duyurularak gerçekleştirilirken herhangi bir duyuru gelmeden 23 Eylül 2022 sabahı sisteme temaslı eklemesi yapılamamaya başlandı. Merkez teşkilata sorulduktan sonra yapılan değişikliğin duyurusu sahaya iletildi ve artık temaslıların sisteme eklenemeyeceği anlaşıldı. Bu kararla aşılı, aşısız, COVID geçirmiş gibi önemli detaylar dikkate alınmaksızın temaslı bildirim ve modüle girişi iptal edilmiştir.

Temaslı takibinin sona ermesi yeni bir varyantın görülmesi halinde veya günlük vaka sayılarının artması durumunda salgında vaka sayılarının hızla artmasına neden olabilir. Özellikle aşısız, hatırlatma dozunu olmamış, yaşlı, kronik hastalığı olan kişiler gibi hastalığın daha ağır seyredebileceği riskli popülasyon her zamankinden daha riskli konumdadır. Huzurevi, cezaevi, yurt gibi toplu yaşantının olduğu yerlerde pandemi başında hastalığın hızla yayıldığı unutulmamalı en azından özel koşullar altında temaslı takibine devam edilmelidir. **Okulların da açılmış olduğu bu dönemde sınıfta yayılımın izlenebilmesi açısından da temaslı takibi gereklidir. İleride daha ileri analizlerde de işe yarayabilecek bu temaslı takip kaydının tekrar açılmasında yarar vardır.**

D-TÜRKİYE'DE COVID-19'A KARŞI AŞILAMANIN DURUMU – TEMMUZ 2022

Uzm. Dr. Bahar Marangoz^a, Ar. Gör. Dr. Deniz Erdal^b, Dr. Abdullah Uçar^c

Prof. Dr. Muzaffer Eskiocak^d

- a. Edirne İl Sağlık Müdürlüğü
- b. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
- c. Anafartalar Aile Sağlığı Merkezi, İstanbul
- d. SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Aşılamanın koruyuculuğu

Ekim ayı ilk haftası itibarıyla dünya nüfusunun %68'i en az bir doz COVID-19 aşısı ile aşılanmıştır. Dünyada 12.76 milyar doz COVID-19 aşısı uygulanmıştır ve her gün 3.27 milyon doz uygulanmaktadır (1). Hem ülke düzeyinde programlarından hem de klinik çalışmalardan bu aşuların etkinliği ve güvenliğine ilişkin önemli miktarda veri mevcuttur.

Omicron varyantı için mevcut mRNA aşularının semptomatik hastalığa karşı aşı etkinliği, Delta varyantına göre daha düşüktür; ancak bu aşular hastaneye yatışa ve COVID-19'a bağlı ölüme karşı yüksek düzeyde koruyuculuk sağlamaya devam etmektedir (2).

Ülkemizde tedarik edilen mRNA aşısı Pfizer-Biontech olup pandeminin geldiğimiz aşamasında COVID-19'a karşı aşılanma önerisi 12-49 yaşta primer serinin tamamlanarak bir doz hatırlatma aşısı yapılması; 12-49 yaş kronik hastalığı olanlar ve 50 yaş ve üzeri kişiler için primer seriye ek olarak iki doz hatırlatma aşısının yapılmasıdır. İmmün yetmezliği olan bireylerde hatırlatma dozu önerisi daha fazla sayıdadır (3).

Avrupa bulaşıcı hastalık sürveyansı, epidemiyoloji, önleme ve kontrol dergisinde geçtiğimiz ay yayımlanan araştırma; Portekiz'de 15 Mayıs-31 Temmuz 2022 tarihleri arasında, Omicron BA.5 dolaşımı sırasında 80 yaş ve üzeri nüfusta COVID-19 ile ilişkili hastaneye yatış ve ölüme karşı mRNA aşısı ikinci hatırlatma dozunun aşı etkinliğini ortaya koymuştur. Yanı sıra 60 yaş ve üzeri Portekiz nüfusunda, COVID-19'a bağlı ciddi sonuçlara karşı mRNA primer seri (ilk 2 doz) ve ilk doz hatırlatma aşısının aşı etkinliği yayımlanmıştır (4). Bu çalışmada 60-79 yaş ve 80 yaş ve üzeri kohortları için, çalışma süresi boyunca primer seriler ve ilk hatırlatma dozu için aşı etkinliği ve ilk hatırlatma dozu ile primer seri arasındaki korumayı karşılaştırmak için rölatif aşı etkinliği (rVE) bildirilmiştir.

Tablo 1. Aşılama durumuna göre COVID-19 ile ilgili hastaneye yatış ve ölüm oranları ile mutlak ve rölatif COVID-19 aşı etkinliği tahminleri, Portekiz, 15 Mayıs–31 Temmuz 2022 (n = 2.626.174)

Durum	İzlem süresi (Kişi yılı)	COVID-19 nedenli sağlık olayı	100.000 Kişi Yılı Başına Oran	Aşı Etkinliği (%95 GA)	Birinci ve İkinci Doz Hatırlatma Aşılarının Diğer Aşılama Rejimlerine Göre Rölatif Aşı Etkinliği (%95 GA)	İkinci Hatırlatma Dozunun Birinci Hatırlatma Dozuna Göre Rölatif Aşı Etkinliği (%95 GA)
80 yaş ve üzeri						
Hastaneye yatış						
Aşısız	10,901	164	1,505	Referans	NA	NA
Primer seri	10,491	188	1,792	56 (46-65)	Referans	NA
Birinci hatırlatma	61,637	858	1,392	63 (55-70)	16 (1-28)	Referans
İkinci hatırlatma	39,633	133	336	81 (75-85)	53 (43-65)	47 (35-57)
Ölüm						
Aşısız	10,911	231	2,117	Referans	NA	NA
Primer seri	10,503	274	2,609	58 (49-65)	Referans	NA
Birinci hatırlatma	61,702	1,209	1,959	64 (57-69)	13 (1-24)	Referans
İkinci hatırlatma	39,646	261	658	82 (77-85)	56 (47-63)	49 (41-56)
60-79 yaş						
Hastaneye yatış						
Aşısız	31,482	94	299	Referans	NA	
Primer seri	48,566	113	233	67 (56-75)	Referans	NA
Birinci hatırlatma	341,824	533	156	74 (66-80)	21 (2-36)	
Ölüm						
Aşısız	31,491	67	213	Referans	NA	
Primer seri	48,578	120	247	59 (44-70)	Referans	NA
Birinci hatırlatma	341,875	523	153	65 (54-74)	14 (-5 ile 30)	

mRNA aşılarının hastaneye yatışa karşı aşı etkinliği:

Seksen (80) yaş ve üzeri kohortunda, COVID-19 ile ilişkili hastaneye yatışa karşı aşı etkinliği **primer seri için %56** (%95 GA: 46-65), **ilk mRNA hatırlatma aşısı için %63** (%95 GA: 55-70) ve **ikinci mRNA hatırlatma dozu için %81'dir** (%95 GA: 75-85).

İkinci hatırlatma dozu, primer seri (rVE = %53; %95 GA: 43-65) veya ilk hatırlatma dozu (rVE = %47; %95 GA) ile karşılaştırıldığında COVID-19 ile ilişkili hastaneye yatışları önlemede daha etkilidir (rVE = 47%; %95 GA: 35-57).

60-79 yaş grubunda, COVID-19 ile ilişkili **hastaneye yatışa karşı primer seri ve ilk mRNA hatırlatma dozu aşı etkinliği sırasıyla %67** (%95 GA: 56-75) ve **%74'tür** (%95 GA: 66), bu da %21'lik bir rVE'yi (%95 GA: 2-36) temsil eder.

mRNA aşılarının ölüme karşı etkinliği:

Seksen (80) yaş ve üzeri kohortunda, primer seriye ilişkin için COVID-19 ile ilişkili ölüme karşı %58 (%95 GA: 50-65) bir aşı etkinliği saptanmış olup aşı etkinliği **ilk hatırlatma dozu için %64** (%95 GA: 57-69) ve **ikinci hatırlatma dozu için %82'dir** (%95 GA: 77-85).

İkinci mRNA aşısı hatırlatma dozunun alınması, ilk hatırlatma dozuna kıyasla COVID-19 ile ilişkili ölüm riskinde %49 (%95 GA: 41-56) azalma ile ilişkilendirilmiştir.

60-79 yaş grubunda, COVID-19'a bağlı ölümlere karşı aşılamada primer seri aşı etkinliği %59 (%95 GA: 44-70) ve primer seri ve **birinci doz hatırlatma aşısı etkinliği %65'tir** (%95 GA: 54-74); primer seri ile ilk hatırlatma dozu karşılaştırıldığında, COVID-19 ile ilişkili ölüm riskinde %14'lük bir azalma anlamına gelmektedir (4).

Türkiye'de COVID-19'a karşı Aşılama

COVID-19'a karşı aşılama halen pandemiyle mücadelede en etkin yöntemdir. Bu çalışmanın amacı Sağlık Bakanlığının zamanla daha çok kısıtladığı veri paylaşımına karşın, kamuoyu ile paylaşımlarından çıkarım ve dolaylı hesaplamalarla bağışıklama hizmetlerinin illere ve İBBS-1 bölgelerine göre dağılımını görünür kılmaktır. Bu yolla farklı illerde pandemiyle mücadeledeki durumun değerlendirilmesinde aşılama oranlarındaki değişim de dahil edilebilecektir. Bu doküman, 81 ilin ve İBBS-1 bölgelerinin aşılama oranlarını, Türkiye geneli aşı devamsızlık hızını, yapılan hesaplamalara yönelik kısıtlamaları ve son bir ayda **(31 Ağı – 30 Eyl 2022)** aşılama oranlarında artış görülen iller grafiğini içermektedir.

Yöntem ve Kısıtlılıklar

1. 81 il düzeyinde yapılan aşı sayıları 13 Eylül 2021 tarihine kadar Sağlık Bakanlığı web sitesinde paylaşılmaktayken bu tarihten sonra aşı sayıları yayını durdurulmuş, il düzeyinde 18 yaş üstü nüfusta aşılama oranları yayınlanmaya başlanmıştır. Ancak bu oran hesabında pay ve payda olarak hangi nüfus verilerinin kullanıldığı açık şekilde ilan edilmemiştir.

2. Raporda yer alan genel nüfusa ait oranlar 18+ yaş üstü nüfusun aşılama oranları ve TÜİK 2020 nüfus istatistikleri kullanılarak her il için ve Türkiye geneli için hesaplanmıştır.
3. Sağlık Bakanlığı günlük aşılama verileri sayfasında 81 ile ait aşılama oranları yayınlanmaktadır. Bu oranların geçmişe yönelik kayıtları TURCOVID19'dan temin edilmiş, "web.archive.org/" çevrimiçi portalındaki geçmişe yönelik kayıtlarla da teyit edilmiş ve incelenmiştir. Bakanlıkça ilan edilen 81 ile ait 18 yaş üstü kümülatif aşılama oranlarında bazı tarihlerde %0,1 azalma görülmektedir. Kümülatif toplamlarda azalma olması teorik olarak beklenmediğinden bu durum Bakanlık dijital altyapısı kaynaklı bir sistematik hata olarak kabul edilmiştir. İlgili hata **31 Ağu – 30 Eyl 2022 arasında gerçekleşmemiştir**. Ancak son 6 aylık oranlar incelendiğine uzun süreler sonrasında dahi oranlarda azalma görülebilmektedir. Son 6 aylık değerlendirmede Afyon, Artvin, Erzurum, İstanbul, Tunceli, Van, Kırıkkale ve Ardahan illerinin kümülatif aşılama oranlarında azalma görülmüştür. Bu hatanın neden kaynaklandığı ve neden sürmeye devam ettiği izaha muhtaçtır.
4. Aşılama yüzdeler oranları sadece onda birler basamağını içerecek şekilde yayınlanmaktadır. Örn. 15 Nisan 2022'de İstanbul'da %77,5 olarak sunulan oran bir sonraki ay %77,54 olmuşsa, esasen 4.608 aşılama yapılmış olması gerekir. Ancak resmi verilerde tek ondalık rakam yayınlandığından %77,54 oranı yine %77,5 olarak sunulacağından aylık yapılan aşı sayısı 0 (sıfır) olarak gözükecektir. Oranlar üzerinden yapılacak aşılama kişi sayısı hesabı bu sebeple bir hata payı içermektedir. 81 il düzeyinde aşılama sayılarının doğrudan yayınlanması bu hatayı ortadan kaldırmak için yeterlidir.
5. Türkiye genelinde aşılama devamsızlık hızlarının hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır. İl düzeyinde 2. Doz aşılama oranları dışında veri yayınlanmadığından hız hesabı il düzeyinde yapılamamıştır.

$n > 1$ olmak üzere;

$$n. \text{ doz aşı devamsızlık hızı} = \frac{(n - 1). \text{ doz aşı sayısı} - n. \text{ doz aşı sayısı}}{(n - 1). \text{ doz aşı sayısı}} \times 100$$

Sağlık Bakanlığının paylaştığı veriler doğrultusunda 30 Eylül 2022 tarihi itibarıyla 18 yaş üstü 2 doz aşılama oranı %85,65, genel nüfusa göre hesaplandığında %63,58'dir. Temmuz 2022'in başlarından itibaren artan COVID-19 aşılması Ağustos ve Eylül ayında tekrar azalış trendine girmiştir. Temmuz 2022'de 2.7 milyon civarında uygulanan toplam doz sayısı Eylül 2022'de 300 binlere kadar gerilemiştir (Tablo 2, Şekil 1 ve Şekil 2).

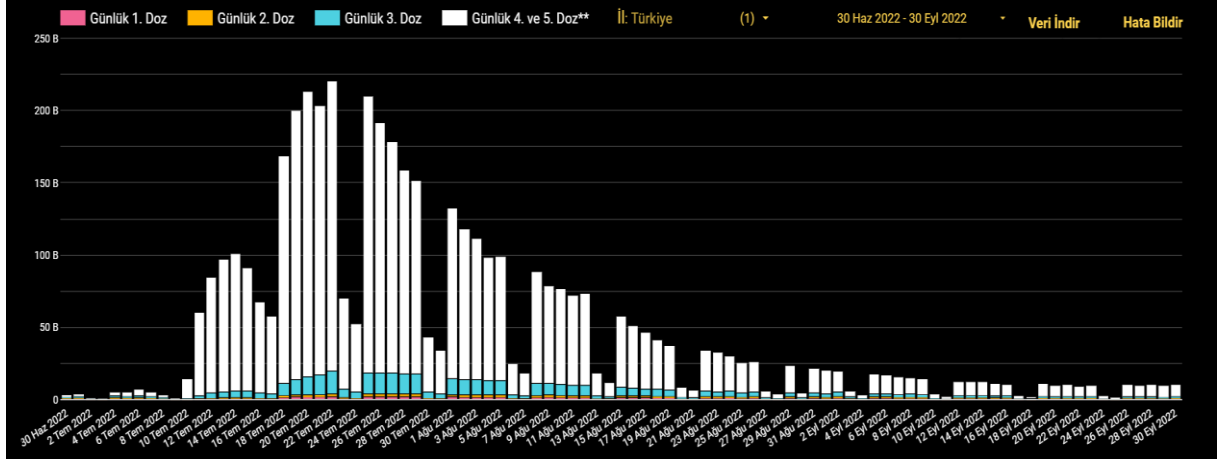
Tablo 2. Türkiye’de uygulanan COVID -19 aşı doz sayısı ve aşılama oranı

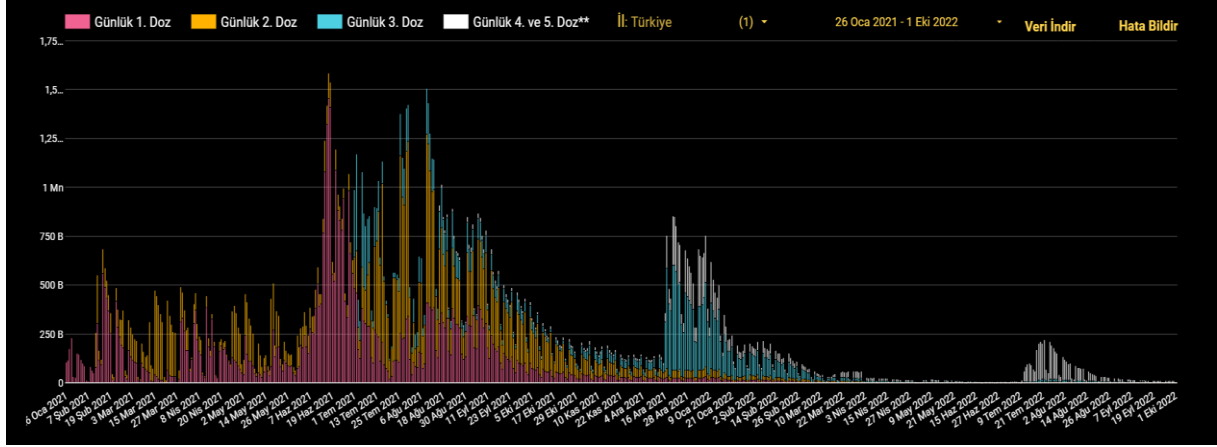
	30 Haziran- 2022 Uygulanan Doz Sayısı**	31 Temmuz- 2022 Uygulanan Doz Sayısı**	31 Ağustos- 2022 Uygulanan Doz Sayısı**	30 Eylül 2022 tarihine kadar Uygulanan Toplam Doz Sayısı**	30 Eylül 2022 tarihi itibarıyla 18 yaş üstü Aşılama Oranı**	30 Eylül 2022 tarihi itibarıyla Nüfusa Göre Aşılama Oranı***
1. Doz	26.927	29.577	14.370	57.928.495	%93,33	%69,28
2. Doz	27.844	31.108	16.482	53.162.320	%85,65	%63,58
3. Doz	184.632	154.948	36.840	28.201.804	%45,43	%33,73
4. ve 5. Doz (Tahmini)*	2.465.527	1.285.113	239.054	13.024.934	%20,98	%15,58
Toplam Doz	2.704.930	1.500.746	306.746	152.317.553		

* Toplam uygulanan aşı sayısından 1., 2. Ve 3. Doz sayısı çıkarılarak elde edilen sayının 4. Ve 5. Doz toplamı olduğu varsayılmıştır.

**T.C. Sağlık Bakanlığı verileri kullanılmıştır (5).

***TURCOVID19 sitesindeki veriler kullanılmıştır (6).





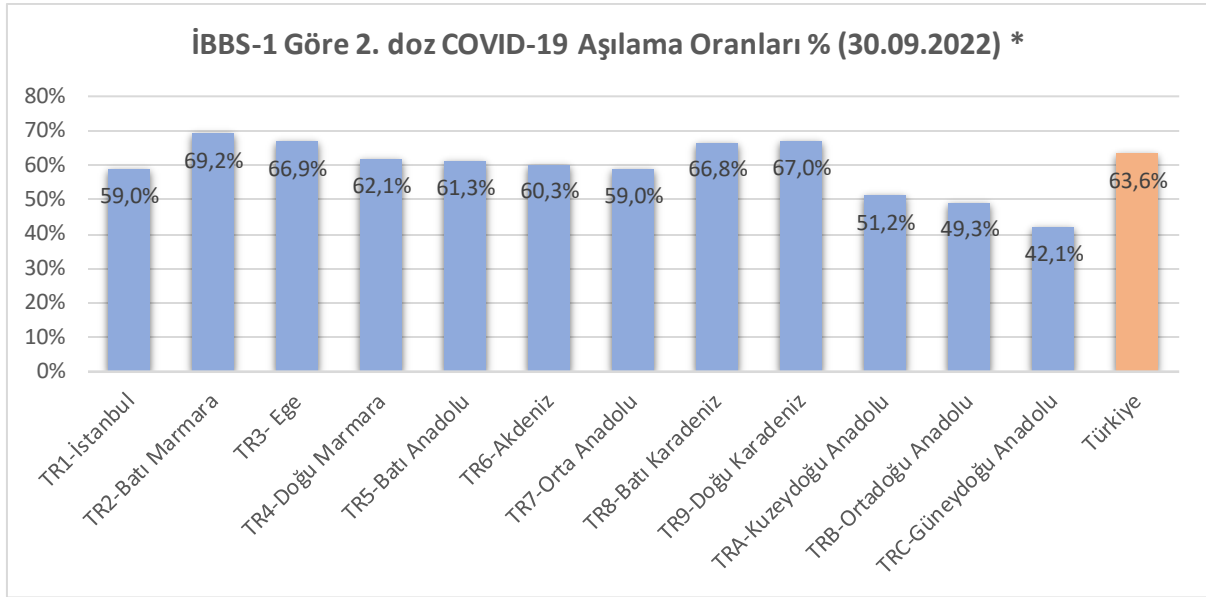
Şekil 2. Türkiye’de Ocak 2021-Eylül 2022 COVID-19 aşılarıyla aşılama sayısının doz ve zamana göre dağılımı (6)

İBBS Düzey 1’e göre 30.09.2022 tarihi itibarıyla genel nüfusun COVID-19’a karşı 2. doz Aşılama oranları ve dağılım grafiği Şekil 3 ve Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. İBBS-1’e göre Eylül 2022’de 2. Doz COVID -19 aşılama oranları

Yer	30 Eylül 2022* (%)
TR1-İstanbul	59,0
TR2-Batı Marmara	69,2
TR3- Ege	66,9
TR4-Doğu Marmara	62,1
TR5-Batı Anadolu	61,3
TR6-Akdeniz	60,3
TR7-Orta Anadolu	59,0
TR8-Batı Karadeniz	66,8
TR9-Doğu Karadeniz	67,0
TRA-Kuzeydoğu Anadolu	51,2
TRB-Ortadoğu Anadolu	49,3
TRC-Güneydoğu Anadolu	42,1
Türkiye	63,6

*TURCOVİD19 internet sitesindeki il bazında genel nüfustaki aşılama oranları kullanılarak hesaplanmıştır (6).



Şekil 3. İBBS-1 Göre COVID-19 2. doz aşılama oranları % grafiği (30.09.2022)

*TURCOVİD19 internet sitesindeki il bazında genel nüfustaki aşılama oranları kullanılarak hesaplanmıştır (6).

Türkiye Geneli Aşı Devamsızlık Hızları

Tablo 4. Türkiye Geneli COVID19 Aşı Devamsızlık Hızları (30 Eyl. 2022)

	Uygulanan Doz	Devamsızlık Hızı (%)
1. Doz	57.928.376	-
2. Doz	53.162.154	8,23
3. Doz	28.201.590	46,95
4+Doz	13.024.934	53,8

Tablo 5a. 81 ilde 18+ yaş grubu ve genel nüfusta COVID-19'a karşı 2. doz aşılanma oranları (Eylül 2022)

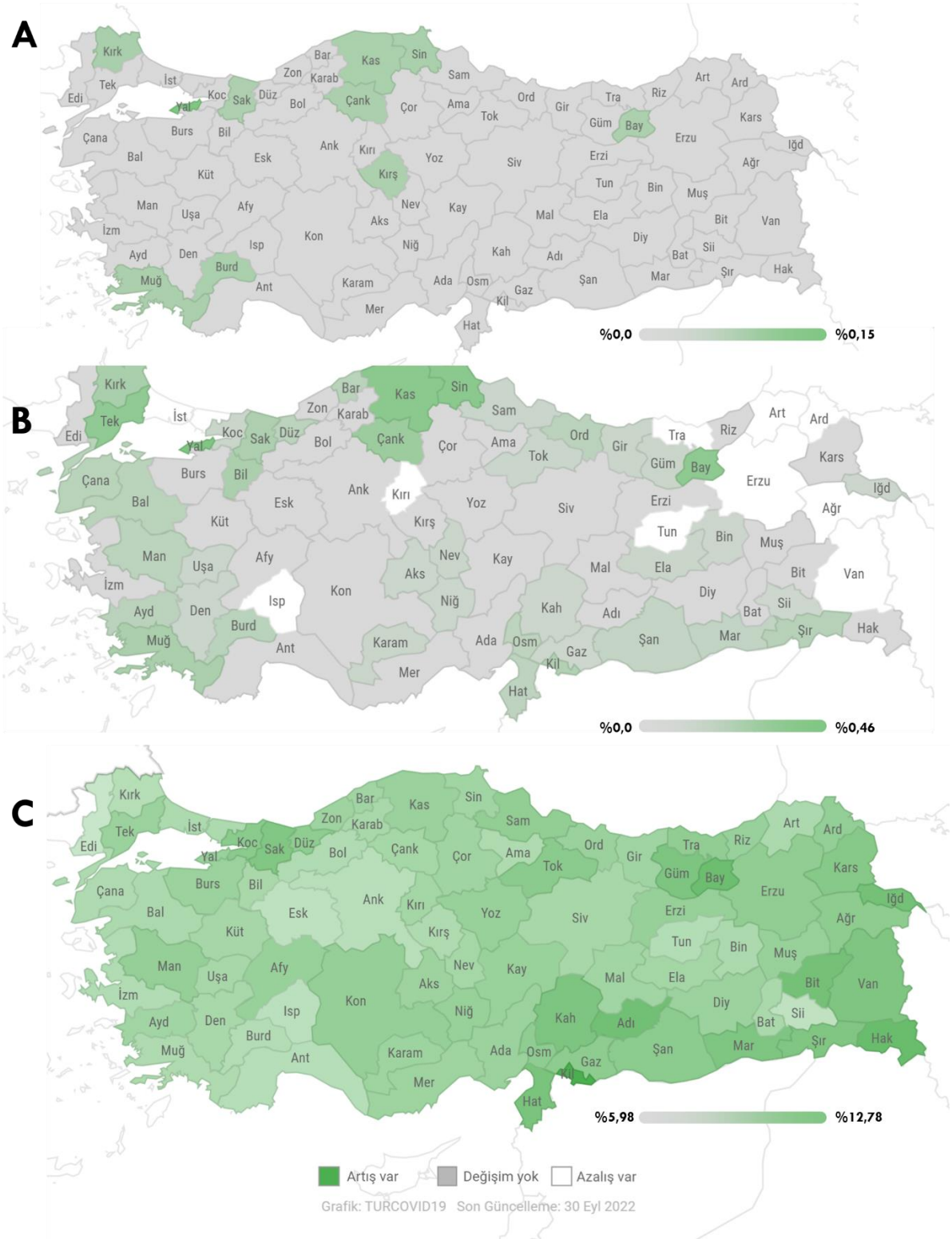
	18+ Nüfus Oranı	18+ Yaş Nüfusta 2. Doz Aşılanma Oranları		Genel Nüfusta 2. Doz Aşılanma Oranları		Genel Nüfus Oranındaki Değişim		
		31.08.22	30.09.22	31.08.22	30.09.22	Son 1 Ay	Son 6 Ay	Son 12 ay
Adana	70,82%	81,60%	81,60%	57,79%	57,79%	0,00%	0,00%	8,43%
Adıyaman	65,99%	77,40%	77,40%	51,08%	51,08%	0,00%	0,00%	10,69%
Afyon	73,92%	79,60%	79,60%	58,84%	58,84%	0,00%	0,00%	8,58%
Ağrı	59,06%	69,50%	69,50%	41,05%	41,05%	0,00%	-0,06%	9,15%
Amasya	77,83%	87,50%	87,50%	68,10%	68,10%	0,00%	0,00%	7,32%
Ankara	75,39%	82,80%	82,80%	62,42%	62,42%	0,00%	0,00%	6,86%
Antalya	74,71%	81,70%	81,70%	61,03%	61,03%	0,00%	0,00%	6,95%
Artvin	80,23%	84,30%	84,30%	67,63%	67,63%	0,00%	-0,08%	7,54%
Aydın	77,50%	85,60%	85,60%	66,34%	66,34%	0,00%	0,16%	8,06%
Balıkesir	79,99%	86,00%	86,00%	68,79%	68,79%	0,00%	0,16%	7,52%
Bilecik	77,28%	84,60%	84,60%	65,38%	65,38%	0,00%	0,23%	7,65%
Bingöl	68,51%	64,90%	64,90%	44,46%	44,46%	0,00%	0,07%	7,54%
Bitlis	61,65%	68,00%	68,00%	41,92%	41,92%	0,00%	0,00%	10,54%
Bolu	78,66%	81,40%	81,40%	64,03%	64,03%	0,00%	0,00%	7,24%
Burdur	79,47%	85,40%	85,50%	67,87%	67,94%	0,08%	0,16%	7,07%
Bursa	74,62%	81,40%	81,40%	60,74%	60,74%	0,00%	0,00%	8,43%
Çanakkale	80,87%	86,90%	86,90%	70,27%	70,27%	0,00%	0,16%	7,28%
Çankırı	78,69%	82,80%	82,90%	65,15%	65,23%	0,08%	0,31%	7,87%
Çorum	76,93%	85,00%	85,00%	65,39%	65,39%	0,00%	0,00%	8,15%
Denizli	76,27%	85,10%	85,10%	64,91%	64,91%	0,00%	0,08%	7,70%
Diyarbakır	61,67%	64,30%	64,30%	39,65%	39,65%	0,00%	0,00%	8,45%
Edirne	81,93%	84,60%	84,60%	69,31%	69,31%	0,00%	0,00%	5,98%
Elazığ	73,64%	70,80%	70,80%	52,14%	52,14%	0,00%	0,07%	7,95%
Erzincan	76,88%	76,70%	76,70%	58,97%	58,97%	0,00%	0,00%	8,69%
Erzurum	69,38%	74,10%	74,10%	51,41%	51,41%	0,00%	-0,07%	8,95%
Eskişehir	78,60%	86,20%	86,20%	67,76%	67,76%	0,00%	0,00%	6,52%
Gaziantep	62,70%	75,50%	75,50%	47,34%	47,34%	0,00%	0,06%	9,15%
Giresun	80,11%	85,70%	85,70%	68,66%	68,66%	0,00%	0,08%	8,17%
Gümüşhane	78,27%	74,80%	74,80%	58,55%	58,55%	0,00%	0,08%	10,02%

Tablo 5b. 81 ilde 18+ yaş grubu ve genel nüfusta COVID-19'a karşı 2. doz aşılanma oranları (Eylül 2022)-devam

	18+ Nüfus Oranı	18+ Yaş Nüfusta 2. Doz Aşılanma Oranları		Genel Nüfusta 2. Doz Aşılanma Oranları		Genel Nüfus Oranındaki Değişim		
		31.08.22	30.09.22	31.08.22	30.09.22	Son 1 Ay	Son 6 Ay	Son 12 ay
Hakkari	64,74%	78,70%	78,70%	50,95%	50,95%	0,00%	0,00%	11,07%
Hatay	67,52%	82,90%	82,90%	55,98%	55,98%	0,00%	0,14%	10,20%
Isparta	77,70%	82,70%	82,70%	64,26%	64,26%	0,00%	0,00%	6,68%
Içel	72,61%	84,50%	84,50%	61,35%	61,35%	0,00%	0,00%	8,20%
Istanbul	74,51%	77,50%	77,50%	57,74%	57,74%	0,00%	-0,07%	7,45%
Izmir	78,04%	85,20%	85,20%	66,49%	66,49%	0,00%	0,00%	7,18%
Kars	68,17%	77,90%	77,90%	53,10%	53,10%	0,00%	0,00%	9,61%
Kastamonu	80,44%	83,50%	83,60%	67,17%	67,25%	0,08%	0,40%	8,53%
Kayseri	71,53%	80,70%	80,70%	57,72%	57,72%	0,00%	0,00%	8,51%
Kırklareli	81,33%	87,00%	87,10%	70,76%	70,84%	0,08%	0,24%	6,99%
Kırşehir	76,25%	81,20%	81,30%	61,91%	61,99%	0,08%	0,00%	7,32%
Kocaeli	72,78%	82,10%	82,10%	59,75%	59,75%	0,00%	0,07%	9,32%
Konya	71,64%	76,10%	76,10%	54,52%	54,52%	0,00%	0,00%	8,74%
Kütahya	78,84%	80,10%	80,10%	63,15%	63,15%	0,00%	0,00%	7,80%
Malatya	72,64%	76,60%	76,60%	55,65%	55,65%	0,00%	0,00%	8,14%
Manisa	75,91%	85,90%	85,90%	65,20%	65,20%	0,00%	0,15%	8,73%
Kahramanmaraş	67,25%	78,90%	78,90%	53,06%	53,06%	0,00%	0,07%	10,09%
Mardin	60,56%	66,70%	66,70%	40,39%	40,39%	0,00%	0,12%	9,93%
Muğla	78,67%	87,40%	87,50%	68,76%	68,84%	0,08%	0,24%	7,32%
Muş	59,40%	65,20%	65,20%	38,73%	38,73%	0,00%	0,00%	8,61%
Nevşehir	75,02%	78,00%	78,00%	58,52%	58,52%	0,00%	0,08%	7,88%
Niğde	72,00%	76,10%	76,10%	54,80%	54,80%	0,00%	0,07%	8,57%
Ordu	77,41%	88,90%	88,90%	68,82%	68,82%	0,00%	0,15%	8,52%
Rize	78,09%	80,70%	80,70%	63,02%	63,02%	0,00%	0,00%	8,59%
Sakarya	74,52%	76,20%	76,30%	56,79%	56,86%	0,07%	0,22%	9,84%
Samsun	75,97%	84,00%	84,00%	63,81%	63,81%	0,00%	0,08%	8,89%
Siirt	59,56%	63,60%	63,60%	37,88%	37,88%	0,00%	0,06%	6,43%
Sinop	79,89%	84,80%	84,90%	67,75%	67,83%	0,08%	0,40%	8,07%

Tablo 5c. 81 ilde 18+ yaş grubu ve genel nüfusta COVID-19'a karşı 2. doz aşılanma oranları (Eylül 2022)-devam

	18+ Nüfus Oranı	18+ Yaş Nüfusta 2. Doz Aşılanma Oranları		Genel Nüfusta 2. Doz Aşılanma Oranları		Genel Nüfus Oranındaki Değişim		
		31.08.22	30.09.22	31.08.22	30.09.22	Son 1 Ay	Son 6 Ay	Son 12 ay
Sivas	75,29%	79,20%	79,20%	59,63%	59,63%	0,00%	0,00%	7,75%
Tekirdağ	74,91%	85,50%	85,50%	64,05%	64,05%	0,00%	0,37%	8,39%
Tokat	76,48%	83,80%	83,80%	64,09%	64,09%	0,00%	0,08%	9,33%
Trabzon	76,59%	82,40%	82,40%	63,11%	63,11%	0,00%	0,00%	8,96%
Tunceli	82,67%	80,20%	80,20%	66,30%	66,30%	0,00%	-0,08%	7,11%
Şanlıurfa	54,73%	62,80%	62,80%	34,37%	34,37%	0,00%	0,11%	9,25%
Uşak	77,50%	83,80%	83,80%	64,94%	64,94%	0,00%	0,08%	7,75%
Van	60,31%	75,70%	75,70%	45,66%	45,66%	0,00%	-0,06%	9,95%
Yozgat	75,17%	77,00%	77,00%	57,88%	57,88%	0,00%	0,00%	8,57%
Zonguldak	78,91%	85,70%	85,70%	67,63%	67,63%	0,00%	0,00%	8,21%
Aksaray	70,78%	74,50%	74,50%	52,73%	52,73%	0,00%	0,07%	8,28%
Bayburt	75,77%	72,10%	72,20%	54,63%	54,70%	0,08%	0,38%	10,91%
Karaman	73,79%	79,60%	79,60%	58,73%	58,73%	0,00%	0,07%	8,26%
Kırıkkale	77,14%	80,60%	80,60%	62,17%	62,17%	0,00%	-0,08%	7,95%
Batman	60,46%	63,10%	63,10%	38,15%	38,15%	0,00%	0,00%	7,62%
Şırnak	57,15%	73,80%	73,80%	42,18%	42,18%	0,00%	0,17%	9,89%
Bartın	80,04%	85,80%	85,80%	68,67%	68,67%	0,00%	0,16%	8,08%
Ardahan	74,54%	83,50%	83,50%	62,24%	62,24%	0,00%	-0,07%	8,87%
İğdır	65,03%	74,00%	74,00%	48,12%	48,12%	0,00%	0,07%	10,60%
Yalova	76,37%	78,10%	78,30%	59,64%	59,80%	0,15%	0,46%	8,48%
Karabük	80,15%	78,70%	78,70%	63,08%	63,08%	0,00%	0,00%	7,69%
Kilis	66,20%	84,40%	84,40%	55,87%	55,87%	0,00%	0,20%	12,78%
Osmaniye	68,91%	89,60%	89,60%	61,74%	61,74%	0,00%	0,14%	9,10%
Düzce	75,39%	78,10%	78,10%	58,88%	58,88%	0,00%	0,15%	9,12%



Şekil 4. 81 ilde genel nüfusta 2. doz aşılama oranındaki değişim. A) Son 1 ay (Eyl 2022) B) Son 6 aylık dönem C) Son 12 aylık dönem . (Kümülatif oranlarda azalış ile ilgili olarak bkz: Yöntem ve Kısıtlılıklar - 3. Madde)

Sonuç ve öneriler

COVID-19'e bağılı ciddi sağılık sorunlarını (hastaneye yatış ve ölüm) önlemek açısından, aşılama güvenli ve koruyucudur. İlk iki dozun tamamlanmasından başlayarak, mRNA aşısının (ülkemizde Pfizer Biontech) tüm dozlarının etkinliğı yüksektir.

Ülkemizin COVID-19 aşısı kapsamı Dünya Sağılık Örgütü'nün ülkelere önerdiği %70 hedefinin (7) gerisinde olup;

- Sağılık bakanlığının halkımızın aşılama isteğini güçlendirici çağrıda bulunma ve bu çağrıyı güçlendirici bilgi paylaşma tutumundan uzaklığı (aşılatamaya politik isteksizlik) sürmektedir.
- Tüm dozlarda aşılama düzeyi düşüktür. Hiç aşılammamışlar, primer seriyi tamamlammamışlar ve risk altındakiler olmak üzere, aşıya devamsızların aşıları tamamlanmalıdır.
- Bölgeler arası eşitsizlik söz konusudur. Eşitsizlik nedeni olabilecek faktörler (evrensel ya da bölgeye özgü) ortaya konulmalı ve COVID-19 bağıışıklaması çalışmalarını sırasında bu nedenlere yönelik müdahalede bulunulmalıdır.

Eđitim-öğretim yılının başlaması ve sonbahar nedeniyle kapalı ortamlarda geçirilecek sürenin artacağı göz önünde bulundurulduğunda olası vaka artışlarına karşı aşısız ve eksik aşılı bireylerin bağıışıklaması önemlidir. Aşılama sorumluluğunun tamamen bireylerde olması tutumu terkedilmelidir.

Kaynaklar

1. Our World in Data Web Site <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations> erişim tarihi: 05.10.2022.
2. COVID-19 vaccine surveillance report Week 40, UK Health Security Agency, 6 October 2022, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1109618/vaccine-surveillance-report-week-40.pdf . erişim tarihi: 05.10.2022.
3. TTB'den COVID-19 Aşılannası Hakkında Bilimsel Görüş Yazısı ve Öneriler, https://www.ttb.org.tr/haber_goster.php?Guid=26bb7f92-1e1d-11ed-88fa-ab1256785955 erişim tarihi: 05.10.2022.
4. Kislaya, I., Machado, A., Magalhães, S., Rodrigues, A. P., Franco, R., Leite, P. P., ... & Nunes, B. (2022). COVID-19 mRNA vaccine effectiveness (second and first booster dose) against hospitalisation and death during Omicron BA. 5 circulation: cohort study based on electronic health records, Portugal, May to July 2022. *Eurosurveillance*, 27(37), 2200697. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.37.2200697> erişim tarihi: 05.10.2022.

5. T.C. Sağlık Bakanlığı Covid-19 Bilgilendirme Platformu, <https://covid19.saglik.gov.tr/> erişim tarihi: 01.10.2022.
6. Ucar A ve ark. (2020). Türkiye’de COVID-19 Pandemisinin Monitörizasyonu için İnteraktif ve Gerçek Zamanlı Bir Web Uygulaması: TURCOVID19. Anadolu Klin. 2020; 25(Special Issue on COVID 19): 154-155. doi: 10.21673/anadoluklin.726347, erişim tarihi: 01.10.2022.
7. World Health Organization Web Site, COVID-19 Vaccines, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines> , erişim tarihi: 05.10.2022

E- ÖNERİLER

Prof.Dr. C. Tayyar Şaşmaz^a, Prof.Dr. Tuğrul Erbaydar^b

^aMersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

^bAnkara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Ekim ayı itibariyle Omicron BA.5 varyantının baskın olduğu Haziran ortasında başlayıp Temmuz ortasında pik yapan son Pandemiik dalgada vaka ve ölüm sayılarında düşüş yavaşlamış olmakla beraber devam etmektedir. Benzer trend ülkemizde de görülmektedir. Bununla beraber Sağlık Bakanlığı tarafından Eylül ayının ikinci yarısında vaka ve ölüm verileri açıklanmamıştır. COVID-19'a karşı aşilar korunmada en etkin tıbbi araçlardır. Bununla beraber ülkemizde son aylarda primer seri (1. ve 2. Doz) aşılması yok denecek kadar düşükken, 4. ve 5. doz aşilar düşük kapsayıcılık hızında yapıldığı rapor edilmektedir. Bu ortamda DSÖ COVID-19 Pandemisini devam ettiğini, pandemini kontrol altına alınması ve önlenmesi için hem yöneticilere, hem sağlık çalışanlarına hem de bireylere önerilerde bulunmaktadır. Önümüzdeki altı ayda Kuzey yarıkürede Sonbahar ve Kış mevsiminin olması Mevsimsel Grip salgını ile beraber COVID-19 pandemisinde yeni bir dalganın olma olasılığını artırmaktadır. Olası COVID -19 dalgasından korunmak için;

1. COVID 19 aşilarının hedef popülasyonda yüksek kapsayıcılık hızında hem primer serinin hem de önerilen rapel dozların yapılması,
2. Aşılama için politik istekliliğin açıkça ifadesi ve hedef popülasyonda yaş grubunun 5+ yaş olarak belirlenmesi ve aşılması,
3. COVID 19 aşılması ile beraber Influenza (Grip) aşılmasında da, özellikle riskli gruplarda, aşılama kapsayıcılığının artırılması,
4. COVID 19 sürveyasının hem vaka hem de varyant tiplerinin belirlenmesinde etkin olarak sürdürülmesi,
5. Bireylerin önerilen kişisel koruyucu önlemlere uyması (aşılama, kapalı kalabalık alanlardan uzak durma, buralarda maske takma, sosyal mesafe ve hijyene uyum vb) konusunda motive edilmesi,
6. Kamuya açık kapalı alanlarda (toplu taşıma dahil) etkin bir havalandırma yapılması, kalabalıklaşmanın önlenmesi ve buralarda sosyal mesafeye dikkat ederek uzun süre zaman geçirilmemesi,
7. Tespit edilen vakaların izolasyonu ve COVID -19 şüpheli semptomu olanların test edilmesine devam edilmesi,
8. Durdurulan haftalık vaka ve ölüm bildirimlerinin yayınlanması öncelikli olmakla beraber, Covid-19 vaka ve ölümlerine dair yer zaman ve kişi özelliklerinin değerlendirilebileceği detaylı veri, rapor yayınlanması önerilir.