

**Halk Sağlığı Profesyonelleri İçin**

**21. YÜZYILIN  
HALK SAğLIğI AJANDASINDA  
YENİ KORONAVİRÜS  
(COVID-19) PANDEMİSİ**

**Doç. Dr. Gülay YILMAZEL**

**Hipokrat**  
Yayınılık

© 2021 Halk Sağlığı Profesyonelleri İçin  
21. YÜZYILIN  
HALK SAğLIğI AJANDASINDA  
YENİ KORONAVİRÜS (COVID-19) PANDEMİSİ

ISBN: 978-625-7399-01-2

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği; bu kitabın basım, yayın ve satış hakları Hipokrat Yayınevi'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bölümler içinde kullanılan resim ve bilgilerin sorumluluğu o bölümün yazar(lar)ına aittir.

Yazar

**Doç. Dr. Gülay YILMAZEL**

Yayıncı

**Hipokrat Yayınevi**

Grafik-Tasarım

**Hipokrat Grafik Tasarım**

Baskı - Cilt

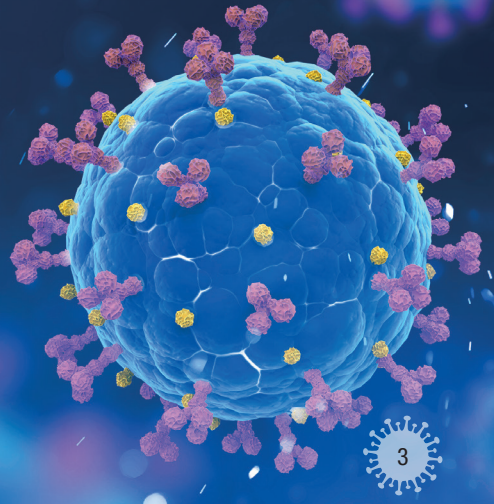
Vadi Grafik Tasarım ve Reklamcılık Ltd. şti.  
İvedik Org. San. 1420. Cad. No: 58/1 Yenimahalle/Ankara  
Tel: 0312 395 85 71 • Sertifika No: 47479

**Hipokrat**  
Yayıncılık

Süleyman Sırrı Cad. No:16/2 Sıhhiye  
Tel: (0312) 433 03 05 - 15 ANKARA  
www.hipokratkitavevi.com



# Önsöz



Değerli okurlar, halk sağlığı profesyonelleri;

COVID-19 pandemisi, 1918 yılında insanlık tarihinin yaşadığı en şiddetli influenza pandemisinden sonra 21. yüzyılda ortaya çıkmış ciddi küresel bir halk sağlığı acilidir. Çin’den ilk vakaların raporlandığı 2019 yılı Aralık ayı sonundan itibaren 2021 Nisan ayına kadar küresel düzeyde 130 milyonu aşan konfirme vaka ve 3 milyona yaklaşan ölüm raporlanmıştır. 2020 yılı sonunda virüsün bulaşıcılığı yüksek yeni varyantları başta Birleşik Krallık olmak üzere pek çok ülkede ortaya çıkmış olup vakaların önemli bir bölümüne bu varyantların yol açtığı bildirilmiştir. Pandeminin gelecekteki gidişatı bilinmemekle birlikte COVID-19 enfeksiyonunun kesin bir tedavisi yoktur. Koruyuculuk oranı yüksek düzeyde aşılardan geliştirilmiş olup aşıya karşı gelişen antikor yanıtlarının ne kadar devam edeceği belirsizdir.

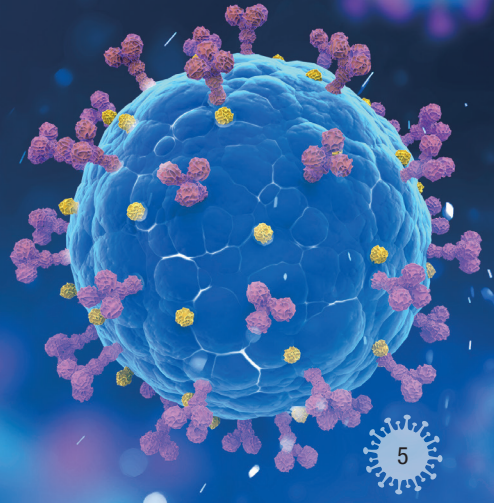
Hem sağlığı hem de sosyal yaşamı etkileyen COVID-19 pandemisinin boyutu, bulaşı azaltmaya yönelik izlenecek halk sağlığı önlemleri ile sınırlanabilmektedir. Aşılama ile birlikte kalabalık ortamlardan kaçınma, el hijyeni ve genel hijyenin sürdürülmesi, risk altındaki toplumların taranması ve filyasyon çalışmaları ile sağlıklı yaşam biçimi alışkanlıklarının sürdürülmesi önemli halk sağlığı önlemlerindedir.

Ülkemizde de COVID-19 pandemisi ile mücadele etkili bir şekilde sürdürülmektedir. Bu mücadelenin içinde yer alacak halk sağlığı profesyonelleri için kapsamlı bir kaynak olması amaçlanarak yazılmış olan “21. Yüzyılın Halk Sağlığı Ajandasında Yeni Koronavirüs (COVID-19) Pandemisi” adlı kitabın, amacına ulaşması dileğiyle Hipokrat Yayınevi çalışanlarına teşekkür ederim.

**Doç. Dr. Gülay YILMAZEL**



# Yazar Hakkında

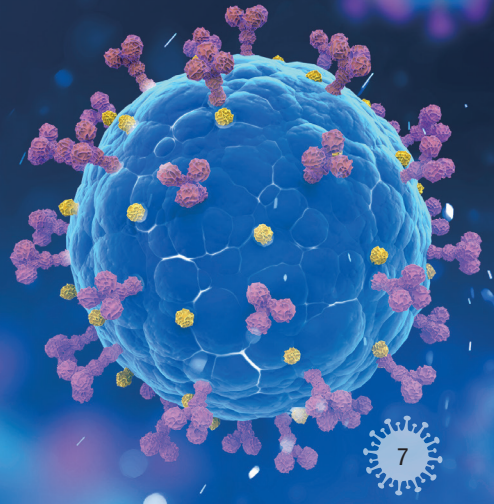


**Doç. Dr. Gülay YILMAZEL**

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı mezunu olan yazar 10 yıl süreyle T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı Kargı Devlet Hastanesinde görev yapmıştır. 2011-2014 yılları arasında araştırma görevlisi, 2014-2018 yılları arasında Doktor Öğretim Üyesi olarak Hitit Üniversitesi'nde görev almıştır. 2018 yılında Halk Sağlığı Doçenti unvanını alan yazar halen Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde görev yapmaya devam etmektedir.



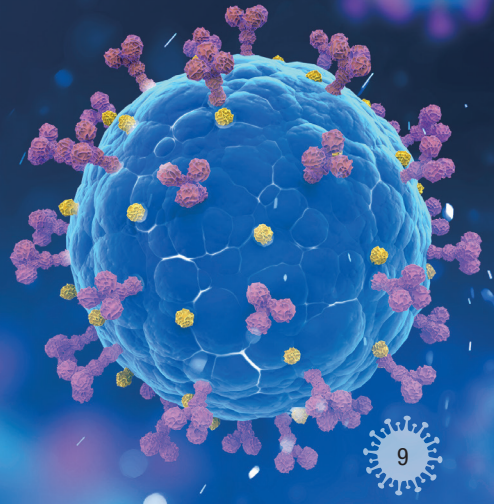
# İçindekiler



Tablo Listesi .....	9
Şekil Listesi.....	11
Kısaltmalar Listesi .....	13
<b>Bölüm 1</b>	
Yeni Koronavirüs Hastalığına Genel Bakış .....	17
<b>Bölüm 2</b>	
Epidemiyolojik Özellikler .....	39
<b>Bölüm 3</b>	
Genel Klinik Özellikler .....	57
<b>Bölüm 4</b>	
Tanı .....	93
<b>Bölüm 5</b>	
Tedavi .....	111
<b>Bölüm 6</b>	
Halk Sağlığı Önlemleri .....	131



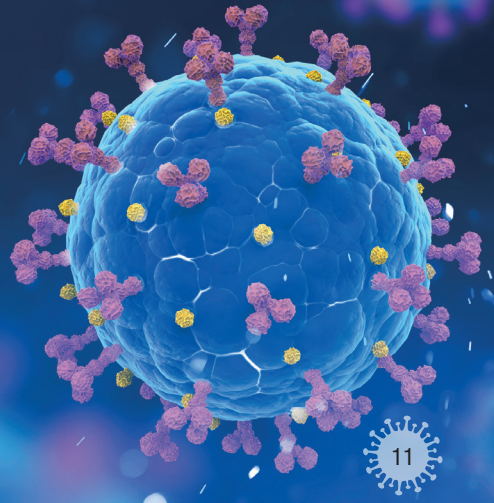




# Tablo Listesi

Tablo 2.1	Yaşa Göre COVID-19 Fatalite Hızı .....	39
Tablo 2.2	Cinsiyete Göre Fatalite Hızı .....	41
Tablo 2.3	Komorbiditeye Göre Fatalite Hızı .....	42
Tablo 2.4	Vakaların En Sık Görüldüğü İlk 10 Ülke (16 Mart 2021) .....	43
Tablo 2.5	Genel Koronavirüs Tablosu, Türkiye (16 Mart 2021) .....	49
Tablo 2.6	Cinsiyet ve Yaş Grubuna Göre Ölüm Hızı, (%).....	49
Tablo 3.1	Çeşitli Virüs Tiplerinde Kuluçka Sürelerinin Karşılaştırılması .....	57
Tablo 3.2	Sitokinlerin Başlıca Tipleri ve Etkileri .....	66
Tablo 3.3	Çeşitli Virüslere Göre Fatalite Oranları .....	70
Tablo 4.1	IDSAs Rehberi: COVID-19 Test Önceliği .....	94
Tablo 4.2	COVID-19 Toraks BT Sınıflaması ve Raporlama Önerileri .....	105
Tablo 5.1	Ayaktan İzlenecek Asemptomatik Kesin COVID-19 Olgularında Tedavi Önerileri .....	122
Tablo 5.2	Ayaktan İzlenecek Komplike Olmayan veya Hafif-Orta Pnömonisi Olan Olası/Kesin COVID-19 Olgularında Tedavi Önerileri .....	123
Tablo 5.3	Yatış Endikasyonu Olan Covid-19 Olgularında Tedavi Önerileri .....	124
Tablo 6.1	SARS-CoV-2 Aşıları .....	134
Tablo 6.2	CoronaVac Aşısına İlişkin Detaylar .....	143
Tablo 6.3	CoronaVac Aşısı Faz 3 Çalışması, Brezilya.....	146
Tablo 6.4	CoronaVac Faz 1/2 Klinik Çalışması/Aşı Etkililiği.....	146
Tablo 6.5	T.C. Sağlık Bakanlığı, COVID-19 Aşı Öncelik Sırası.....	147
Tablo 6.6	COVID-19 ve influenza: Benzerlikler ve farklılıklar .....	149
Tablo 6.7	Sürveyans Sistemleri.....	155



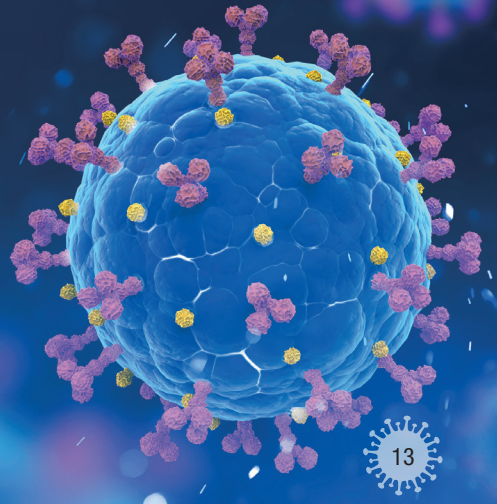


# Şekil Listesi

Şekil 1.1	COVID-19 enfeksiyonunun kronolojisi-1 .....	18
Şekil 1.2	COVID-19 enfeksiyonunun kronolojisi-2 .....	18
Şekil 1.3	12 Ocak 2021 tarihi itibariyle SARS-CoV-2 VOC 202012/01 varyantının raporlandığı ülkeler/bölgeler/alanlar .....	19
Şekil 1.4	SARS-CoV-2 viryonu .....	19
Şekil 1.5	SARS-CoV-2 şematik yapısı.....	20
Şekil 1.6	İmmünokompetan, semptomatik yetişkinler ve zamanla solunum yolu viral yükü için bulaşıcılık dönemi .....	24
Şekil 1.7	$R_0 = 2$ ile heterojen bulaşın şeması .....	26
Şekil 2.1	Çin, İtalya, Kore ve Almanya’da COVID-19 vakalarının yaş dağılımı.....	40
Şekil 2.2	DSÖ Bölgelerine göre vakaların dağılımı .....	43
Şekil 2.3	Aylara göre doğrulanmış COVID-19 vaka ve ölümlerinin sayısı.....	44
Şekil 2.4	Küresel düzeyde aylara göre doğrulanmış COVID-19 vaka sayıları .....	45
Şekil 2.5	Küresel düzeyde aylara göre COVID-19 ölümleri .....	45
Şekil 2.6	B.1.1.7 Varyantının yayılımı.....	46
Şekil 2.7	B.1.351 Varyantının yayılımı.....	47
Şekil 2.8	P.1 Varyantının yayılımı.....	47
Şekil 2.9	Amerika’da ve AB ülkelerinde yeni teyit edilen vakaların yedi günlük ortalaması.....	48
Şekil 2.10	Türkiye İBBS-1 Bölgeleri toplam hasta sayıları ve yüzdeleri.....	50
Şekil 2.11	Türkiye İBBS-1 bölgeleri toplam ölüm sayıları ve yüzdeleri.....	50
Şekil 2.12	İllere göre haftalık vaka sayısı (100 binde), 06-12 Mart 2021 .....	51
Şekil 2.13	İllere göre risk durumu, 20-26 Şubat 2021 .....	51
Şekil 2.14	Genel Durum Türkiye, 14 Ocak 2021 (*7 günlük ortalama).....	52
Şekil 2.15	Vefatlar, Türkiye, 14 Ocak 2021 .....	53
Şekil 2.16	İllere göre haftalık vaka sayısı (100 binde), 13-19 Mart 2021 .....	53
Şekil 2.17	İllere göre risk durumu, 13-19 Mart 2021 .....	54

Şekil 3.1	COVID-19 enfeksiyonunun spektrumu .....	58
Şekil 3.2	COVID-19 enfeksiyonunun neden olduğu sistemik ve solunum bozuklukları 59	
Şekil 3.3	Miyokard hasarı ve COVID-19: Olası mekanizmalar .....	64
Şekil 3.4	COVID-19’da ABH’nın potansiyel mekanizmaları .....	67
Şekil 3.5	Küresel düzeyde toplam şiddetli ve kritik vaka sayısı.....	69
Şekil 3.6	COVID-19 için tipik toraks BT bulguları.....	76
Şekil 3.7	Crazy-paving görüntüsü.....	77
Şekil 3.8	Hale belirtisi.....	77
Şekil 3.9	Uzamış COVID.....	78
Şekil 4.1	Ag-RDT için örnek alımı.....	97
Şekil 4.2	Ag-RDT sonuç gösterimi .....	98
Şekil 4.3	Hastalık başlangıcından itibaren zaman içinde antikor yanıtı .....	99
Şekil 4.4	NF sürüntü alımı-1 .....	101
Şekil 4.5	NF sürüntü alımı-2.....	102
Şekil 4.6	Orta-burun sürüntü alımı .....	102
Şekil 4.7	Ön burun sürüntü alımı .....	103
Şekil 6.1	Solunum virüsleri ile doğal enfeksiyona ve aşılamaya karşı mukozal ve sistemik bağışıklık Tepkileri .....	140
Şekil 6.2	100 kişiye uygulanan COVID-19 aşı dozları.....	142
Şekil 6.3	Türkiye aşı tablosu .....	148

# Kısaltmalar



13

Ab	Antikor
AB	Avrupa Birliđi
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ABH	Akut Böbrek Hasarı
Ab-RDTs	Antikor Hızlı Tanı Testleri
ACE2	Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim 2
Ag	Antijen
Ag-RDT	Antijen Belirleyen Hızlı Tanı Testleri
AKO	Acil Kullanım Onayı
ALT	Alanin Aminotransferaz
APTT	Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı
ARDS	Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu
ASA Skoru III	Amerikan Anesteziyoloji Derneği Genel Sağlık Sınıflaması III
AST	Aspartat aminotransferaz
BCO	Buzlu Cam Opasitesi
BKİ	Beden Kitle İndeksi
BNP	B-tipi Natriüretik Peptit
BSL-2	Biyogüvenlik düzeyi 2
BSL-3	Biyogüvenlik Düzeyi -3
BT	Bilgisayarlı Tomografi
BUN	Kan üre azotu
CAR	Kimerik Antijen Reseptör
CCDC	Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi
CD4	Yardımcı T Hücreleri
CD8 T	Sitotoksik T Hücreleri

CK	Kreatin Kinaz
COVID-19	Koronavirüs Hastalığı-19
CP	Konvelesan Plazma
CPK	Kreatinin Fosfokinaz
CRP	C-reaktif Protein
DIC	Dissemine İntravasküler Koagülasyon
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
eGFR	Tahmini Glomerüler Filtrasyon Hızı
ELISA	Enzim Bağlı İmmunosorbent Analiz
ESH	Eritrosit Sedimentasyon Hızı
FDA	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
FITAS	Filyasyon ve İzolasyon Takip Ssitemi
FiO <sub>2</sub>	Solunan Oksijen Fraksiyonu
GMT	Geometrik Ortalama Titresi
HFNC	Yüksek Akışlı Nazal Kanül
hs-cTnI	Yüksek Hassasiyetli Troponin I
HSYS	Halk Sağlığı Yönetim Sistemi
IDSA	Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Derneği
IL	İnterlökin
INF	İnterferon
IP10	İndüklenebilir protein
İBBS-1	İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey-1
İSM	İl Sağlık Müdürlüğü
KKE	Kişisel Koruyucu Ekipman
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
LBYS	Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi
LDH	Laktat Dehidrojenaz
MCP1	Monosit Kemoatraktan Protein
MERS	Orta Doğu Solunum Sendromu
MIP1A	Makrofaj İnflamatuar Protein
NAAT	Nükleik Asit Amplifikasyon Teknikleri
nAb	Nötralize Edici Antikor
NF	Nazofarengeal
NIV	Non-invaziv Ventilasyon

NSAID	Nonsteroid Antiinflamatuvar İlaç
OF	Orofarengeal
PaO <sub>2</sub>	Parsiyel Arteriyel Oksijen Basıncı
PCT	Prokalsitonin
PEEP	Ekspirasyon Sonu Pozitif Basıncı
PHEIC	Uluslararası Öneme Sahip Halk Sağlığı Acil Durumu
PT	Protrombin Zamanı
R0	Üreme Sayısı
RAS	Renin Anjiotensin Sistemi
RBD	Reseptör Bağlayıcı Alan
RDTs	Hızlı Tamı Testleri
RNA	Ribonükleik Asit
rRT-PCR	Gerçek Zamanlı Ters Transkripsiyon Polimeraz Zincir Reaksiyonu
RSV	Solunum Sinsitiyal Virüsü
SARI	Şiddetli Akut Solunum Yolu Enfeksiyonu
SARS	Ciddi Akut Solunum Sendromu
SARS-CoV-2	Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs- 2
SKB	Sistolik Kan Basıncı
SMS	Kısa Mesaj
SpO <sub>2</sub>	Pulse Oksimetre ile Ölçülen Oksijen Satürasyonu
TNF- $\alpha$	Tümör nekroz faktörü
TnT	Troponin T
VOC	Variant of Concern
VTM	Viral Transport Besiyeri
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi
$\beta$ -CoV	Beta Koronavirüs

