

MEVCUT BİLGİLERLE COVID-19 İÇİN TANIMLANAN OLASI RİSKLER

PROF. DR. DİLEK ASLAN



HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
"COVID-19 TARTIŞMALARI"
WEBİNAR SERİSİ - 3

12 Mayıs 2020, 11.00-12.00

*Bağlantı linki seminer sabahı paylaşılacaktır.

12 Mayıs 2020 tarihinde yapılan canlı sunumun ardından *soru/yanıt bölümündeki paylaşımlardan yararlanılarak* sunum içeriği 19 Mayıs 2020 tarihinde güncellenmiştir.



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

WEBİNAR SERİSİ

TIPTA UZMANLIK ÖĞRENCİLERİ İÇİN GÜNDEM: "COVID-19 TARTIŞMALARI"

EĞİTİMCİLER

Prof. Dr. Levent AKIN
Prof. Dr. Dilek ASLAN
Prof. Dr. Şevkat BAHAR ÖZVARIŞ
Prof. Dr. Bahar GÜÇİZ DOĞAN

Prof. Dr. Utku PERKTAŞ
Doç. Dr. Mahmut YARDIM
Doç. Dr. Cavit Işık YAVUZ
Prof. Dr. Ali Naci YILDIZ

Program düzenleme ve koordinasyon
Prof. Dr. Dilek ASLAN, Uzm. Dr. Selim GÜLER

05 MAYIS- 05 HAZİRAN 2020



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ETKİNLİK
RAMI

MAYIS
AZİRAN
2020

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI "TIPTA UZMANLIK ÖĞRENCİLERİ İÇİN GÜNDEM: COVID-19 TARTIŞMALARI"

WEBİNAR SERİSİ

1. GÜN

COVID-19
değerlendirme

Salı, 05.05.2020, 11.00-12.00

Prof. Dr. Dilek Aslan

2. GÜN

Perşembe, 07.05.2020, 11.00-12.00

3. GÜN

Salı, 12.05.2020, 11.00-12.00

Mevcut bilgilerle COVID-19 için
tanımlanan olası riskler

Prof. Dr. Dilek Aslan

4. GÜN

Çarşamba, 13.05.2020, 11.00-12.00

Salgınlar ve iklim değişimi

Prof. Dr. Utku Perktaş
HÜ Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü

5. GÜN

Perşembe, 14.05.2020, 11.00-12.00

Salgınların makroekonomik etkileri

Doç Dr. Mahmut Yardım

6. GÜN

Perşembe, 21.05.2020, 11.00-12.00

Salgınların yoğunluğunu nasıl belirleriz?

Prof. Dr. Bahar Güçiz Doğan

7. GÜN

Çarşamba, 27.05.2020, 11.00-12.00

Enfeksiyon hastalıklarında dışsalıklar

Doç Dr. Mahmut Yardım

8. GÜN

Perşembe, 28.05.2020, 11.00-12.00

Çevre sağlığı açısından değerlendirmeler

Doç. Dr. Cavit Işık Yavuz

9. GÜN

Salı, 02.06.2020, 11.00-12.00

İşyerlerinde alınacak önlemler

Prof. Dr. Ali Naci Yıldız

10. GÜN

Perşembe, 04.06.2020, 11.00-12.00

Mülteciler ve COVID-19

Prof. Dr. Şevkat Bahar Özvarış

11. GÜN

Cuma, 05.06.2020, 11.00-12.00

Toplumsal cinsiyet ve COVID-19

Prof. Dr. Şevkat Bahar Özvarış

İletişim: Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Altındağ, Ankara
<http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>
<http://www.asihalksagligi.hacettepe.edu.tr/>

Amaç

Bu sunumda Yeni (Tip) Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) ile ilgili risk faktörlerinin tanımlanması ve halk sağlığı bakış açısıyla önlemlerin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Hastalık adı

Yeni (Tip) Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) (11 Şubat 2020)

Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (ICD)

‘Named by WHO in the International Classification of Diseases (ICD)’

https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-clinical-features-diagnosis-and-prevention?search=cov%C4%B1d%2019&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-00502-w#search-menu>

[https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)



Search by Country, Territory, or Area

4 Mayıs 2020

Covid-19 Response Fund

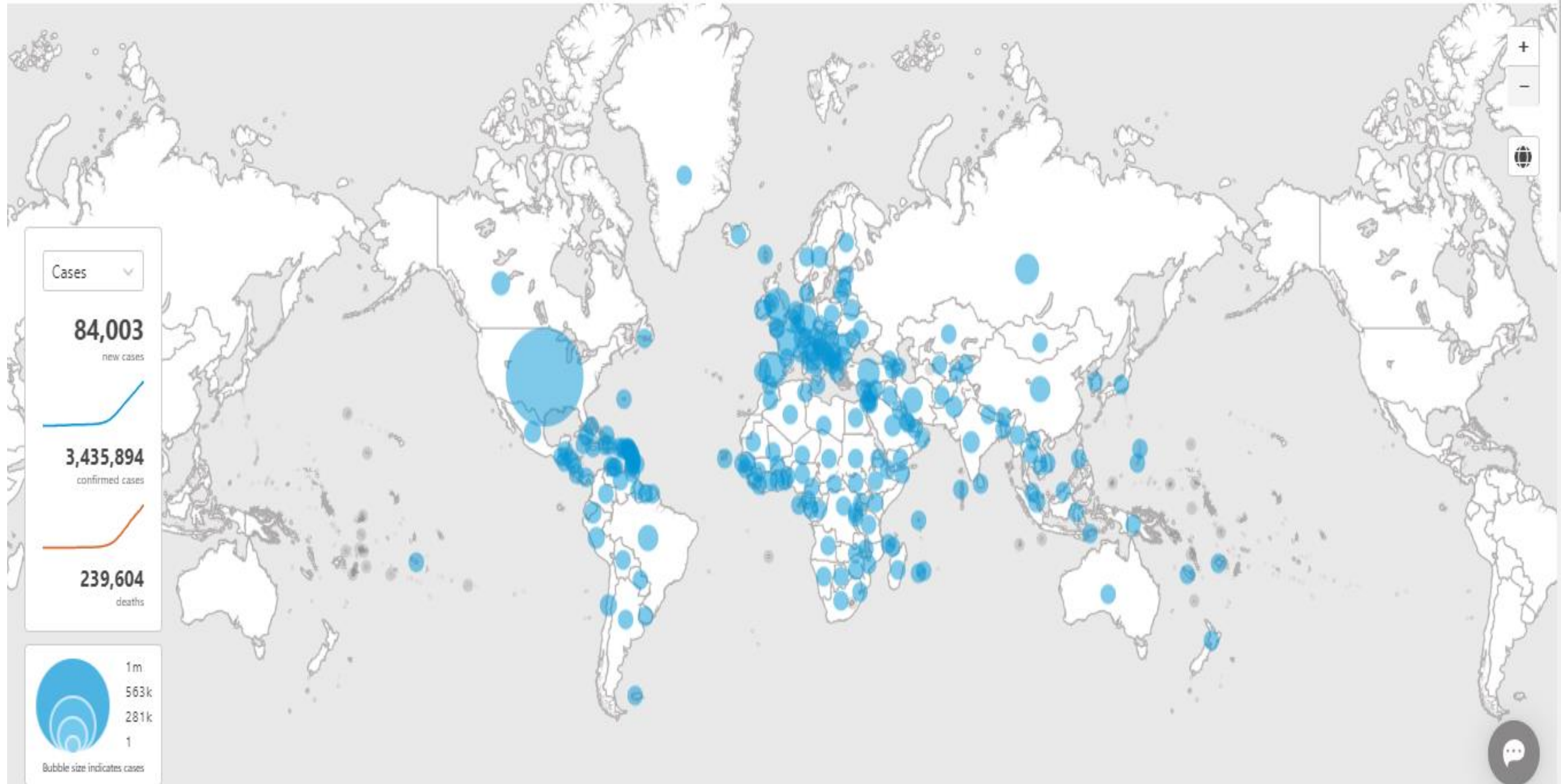
Donate

Coronavirus (COVID-19)

Last updated: 2020/5/4, 7:00pm CEST

Overview

Explorer





Search by Country, Territory, or Area

11 Mayıs 2020

Covid-19 Response Fund



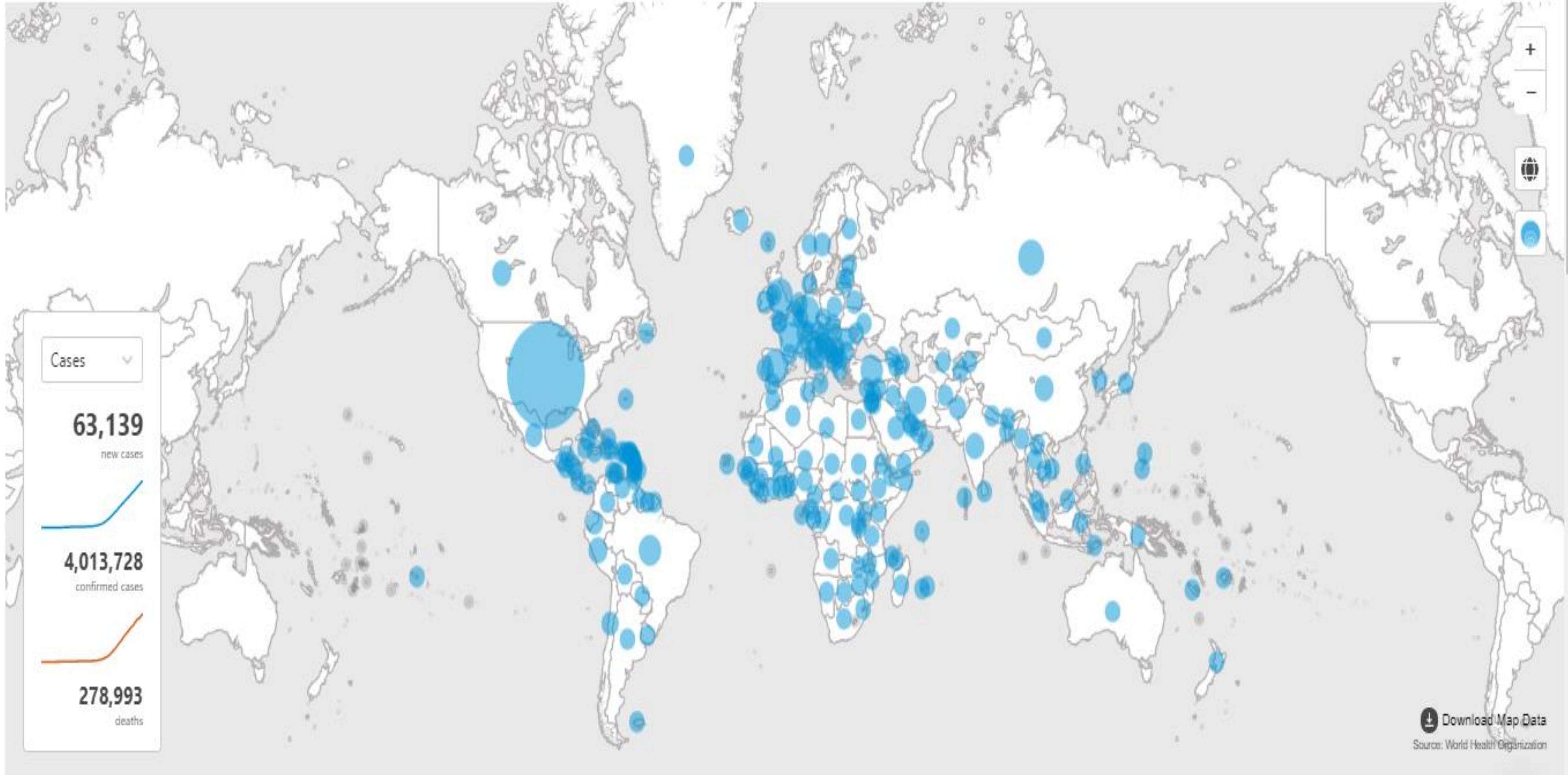
Donate

WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard

Data last updated: 2020/5/11, 7:07pm CEST

Overview

Explorer



Globally, as of 7:07pm CEST, 11 May 2020, there have been 4,013,728 confirmed cases of COVID-19, including 278,993 deaths, reported to WHO.

11 Mayıs 2020



Search by Country, Territory, or Area



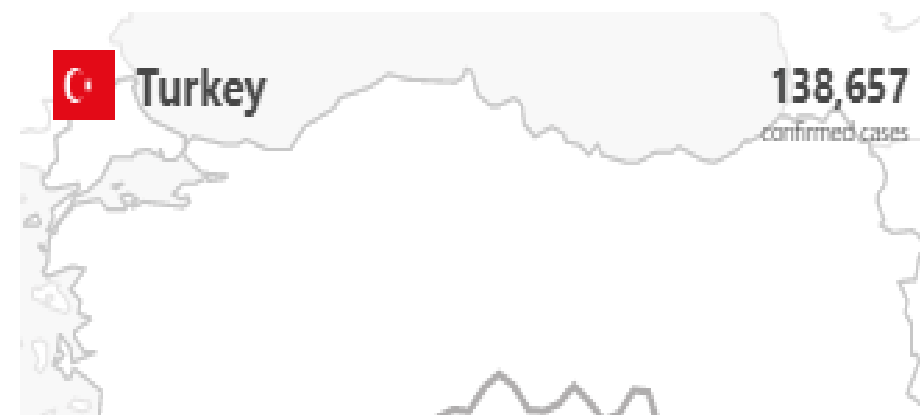
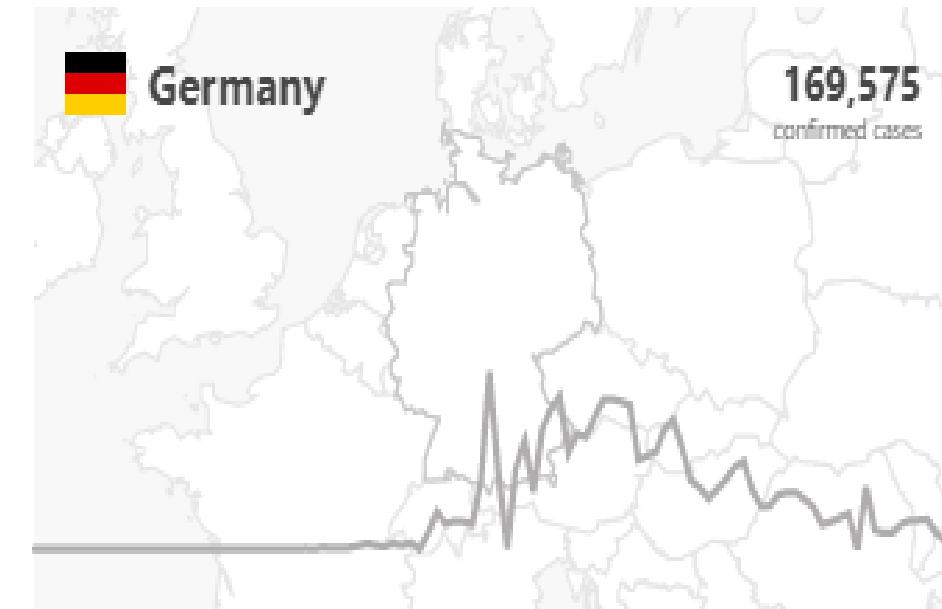
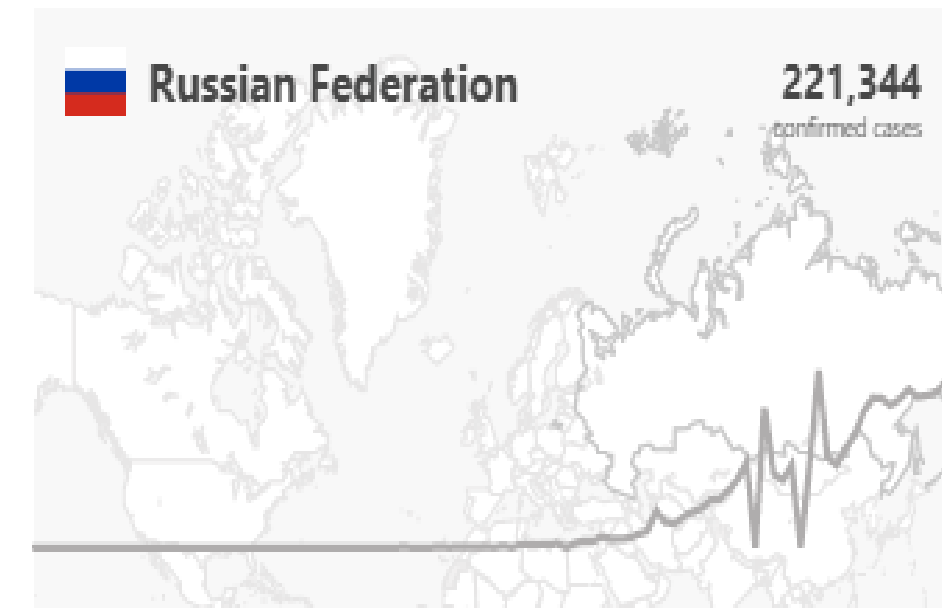
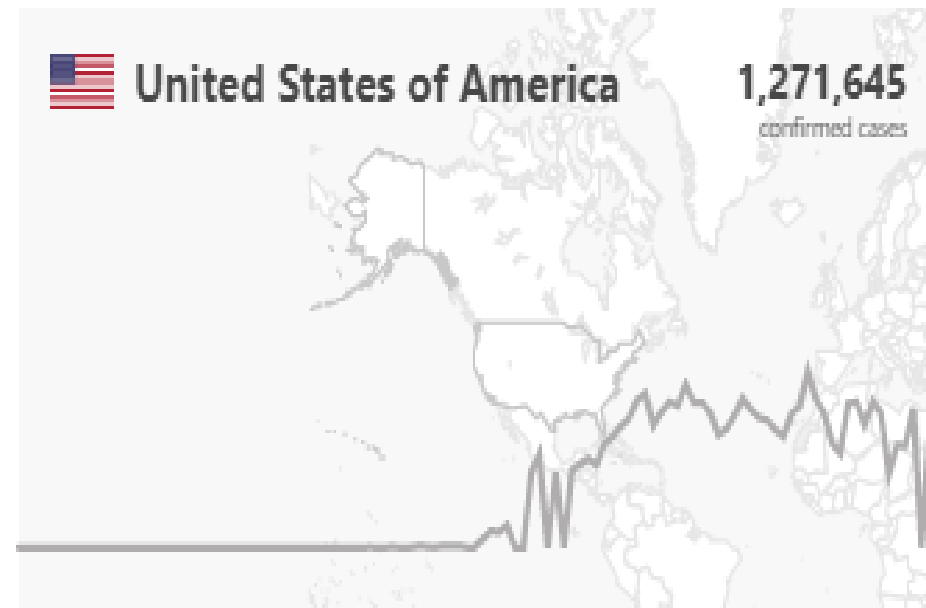
Overview

Explorer

WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard

Data last updated: 2020/5/11, 7:07pm CEST

Back to top



Virüsün adı

SARS-CoV-2

Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi

'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV)'

https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-clinical-features-diagnosis-and-prevention?search=cov%C4%B1d%2019&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

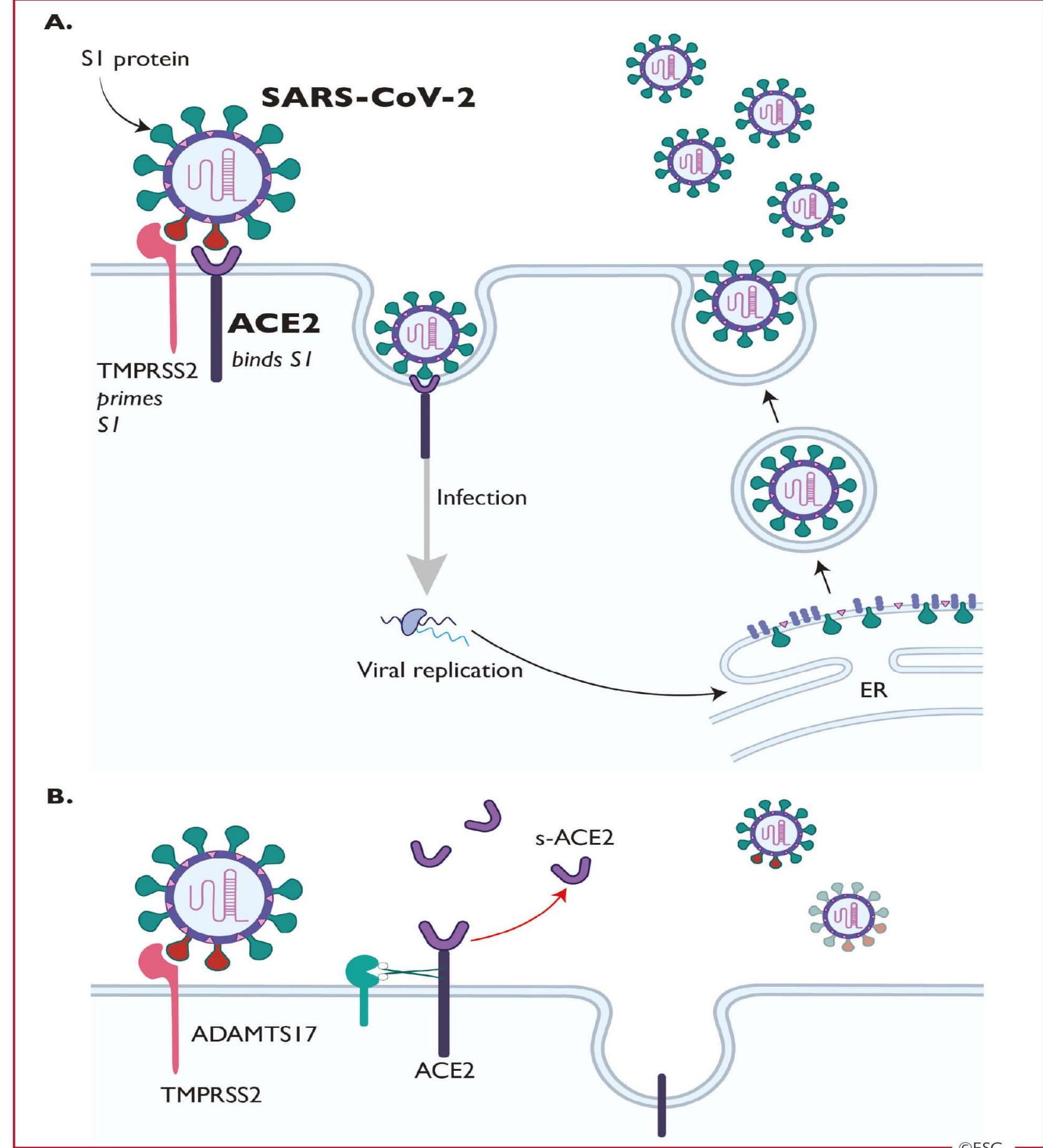
<https://www.nature.com/articles/d41586-020-00502-w#search-menu>

[https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

SARS-CoV-2

- ✓ Virüs hücreye girebilmesi için Anjiotensin Dönüştürücü Enzim (ACE) 2 reseptörleri ile etkileşime girmektedir.
- ✓ ACE 2 multi-fonksiyonel bir protein
- ✓ ACE 2; akciğer, kalp, damar, gastro-intestinal sistemde oldukça yoğun
- ✓ COVID-19 hastalığı için tanımlanan inkübasyon süresi; 2-14 gün

Figure 2 Critical role of ACE2 in the regulation of viral invasion in ACE2 expressing cells
(Created using BioRender Academic)



This includes type 2 pneumocytes, cardiomyocytes, pericytes, endothelium and possibly other cell types.
Panel A. SARS-CoV-2 spike protein (S1) is primed by the serine protease TMPRSS2 (transmembrane protease serine 1) which enables its interaction with the membrane bound form of ACE2. This is required for virus internalization and subsequent replication.
Panel B. Membrane bound ACE2 may be shed from the cell membrane by ADAMTS17 (disintegrin and metalloproteinase 17) producing soluble ACE2. This mechanism may limit viral invasion.

<https://www.escardio.org/Education/COVID-19-and-Cardiology/ESC-COVID-19-Guidance#>

<https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-clinical-features-diagnosis-and-prevention>

<http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>

Hastalıkla ilgili farklı konular gündemde...

Hastalıkla ilgili farklı konular gündemde...

- ✓ Korunma
- ✓ Tanı
- ✓ Tedavi

Riskler

Riskler

- ✓ Kişisel düzeyde
 - ✓ Bireysel özellikler, hastalıklar, durumlar vb
- ✓ Sağlığın sosyal belirleyicileri

Kimler risk altında?

Kimler risk altında?

- ✓ 65 yaş ve üzeri kişiler
- ✓ Bakımevinde kalanlar ya da uzun süreli bakıma ihtiyaç duyanlar
- ✓ Yeti kaybı olanlar
- ✓ Kronik akciğer hastalığı ya da astımı olanlar
- ✓ Ciddi kalp hastası olanlar
- ✓ Diabetes Mellitus hastaları

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-higher-risk.html>

[https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-questions-and-](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-questions-and-answers?search=cov%C4%B1d%2019%20risk%20factor&source=search_result&selectedTitle=10~150&usage_type=default&display_rank=10)

[answers?search=cov%C4%B1d%2019%20risk%20factor&source=search_result&selectedTitle=10~150&usage_type=default&display_rank=10](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-questions-and-answers?search=cov%C4%B1d%2019%20risk%20factor&source=search_result&selectedTitle=10~150&usage_type=default&display_rank=10)

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-disabilities.html>

Kimler risk altında?

- ✓ İmmün sistemi baskılanmış olanlar (kanser tedavisi, organ transplantasyonu, immün yetmezliği olanlar, kontrol edilemeyen HIV/AIDS, kortikosteroid kullanımı, immün sistemi baskılayan ilaç kullananlar)
- ✓ Diyaliz tedavisi gören kronik böbrek hastaları
- ✓ Karaciğer hastaları
- ✓ Tütün kullananlar
- ✓ Morbid obezite (Beden Kitle İndeksi değeri 40 ve üzeri) (CDC);
“uptodate” kaynakları 30 ve üzerini risk olarak tanımlamıştır

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-higher-risk.html>

[https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-questions-and-](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-questions-and-answers?search=cov%C4%B1d%2019%20risk%20factor&source=search_result&selectedTitle=10~150&usage_type=default&display_rank=10)

[answers?search=cov%C4%B1d%2019%20risk%20factor&source=search_result&selectedTitle=10~150&usage_type=default&display_rank=10](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-questions-and-answers?search=cov%C4%B1d%2019%20risk%20factor&source=search_result&selectedTitle=10~150&usage_type=default&display_rank=10)

Yaşlılık

Yaşlılık

- ✓ Bağışıklık sistemi daha zayıf
- ✓ Eşlik eden kalp hastalıkları, DM gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların yaşlı nüfusta daha fazla olması
- ✓ ARDS pnömonisi gelişme riski, ARDS pnömonisine bağlı mortalite riski
- ✓ Yaşa bağlı immün sistemin toparlanmasında gecikme

Yaşlılık

Ölüm hızı yaşla birlikte artmaktadır;

- ✓ 80 yaş üzeri; %14,8
- ✓ 70-79 yaş; %8,0
- ✓ 60-69 yaş; %3,6
- ✓ 50-59 yaş; %1,3
- ✓ 40-49 yaş; %0,4

Yaşlılık

- ✓ Kurumda yaşayan yaşlılar
- ✓ Demans, vb. öz bakımını yerine getiremeyen yaşlılar
 - ✓ Küresel düzeyde yaklaşık 50 milyon demans hastası
 - ✓ COVID-19 ile ilgili kuralları algılama ve yerine getirememe
- ✓ Yalnız yaşayan yaşlılar

Yaşlılık

- ✓ Sağlık hizmetlerine erişim sorunu
- ✓ Ayrımcılık
- ✓ Nefret söylemleri
- ✓ Damgalama
- ✓ Fiziksel mesafe kuralının sosyal izolasyona dönüşme riski

Özel çabaya gereksinim var

<https://www.age-platform.eu/policy-work/news/covid-19-older-persons%E2%80%99-rights-must-be-equally-protected-during-pandemic>

<http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/statements/statement-older-people-are-at-highest-risk-from-covid-19,-but-all-must-act-to-prevent-community-spread>

Studies confirm risks to older people from coronavirus [Internet] <https://www.helpage.org/newsroom/latest-news/studies-confirm-risks-to-older-people-from-coronavirus/> Erişim:20.3.2020.

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30755-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30755-8/fulltext)

Yeti kaybı

Yeti kaybı

Dünyada 1 milyar yeti kaybı olan birey var

- ✓ 70 milyon tekerlekli sandalye ihtiyacı
- ✓ 360 milyon işitme cihazı gereksinimi



COVID-19 açısından...

- ✓ Hareket kısıtlılığı
- ✓ Kuralları anlama/uygulama güçlüğü

Bulaşıcı olmayan hastalıklar

Hipertansiyon

✓ COVID-19 hastalarında komorbidite

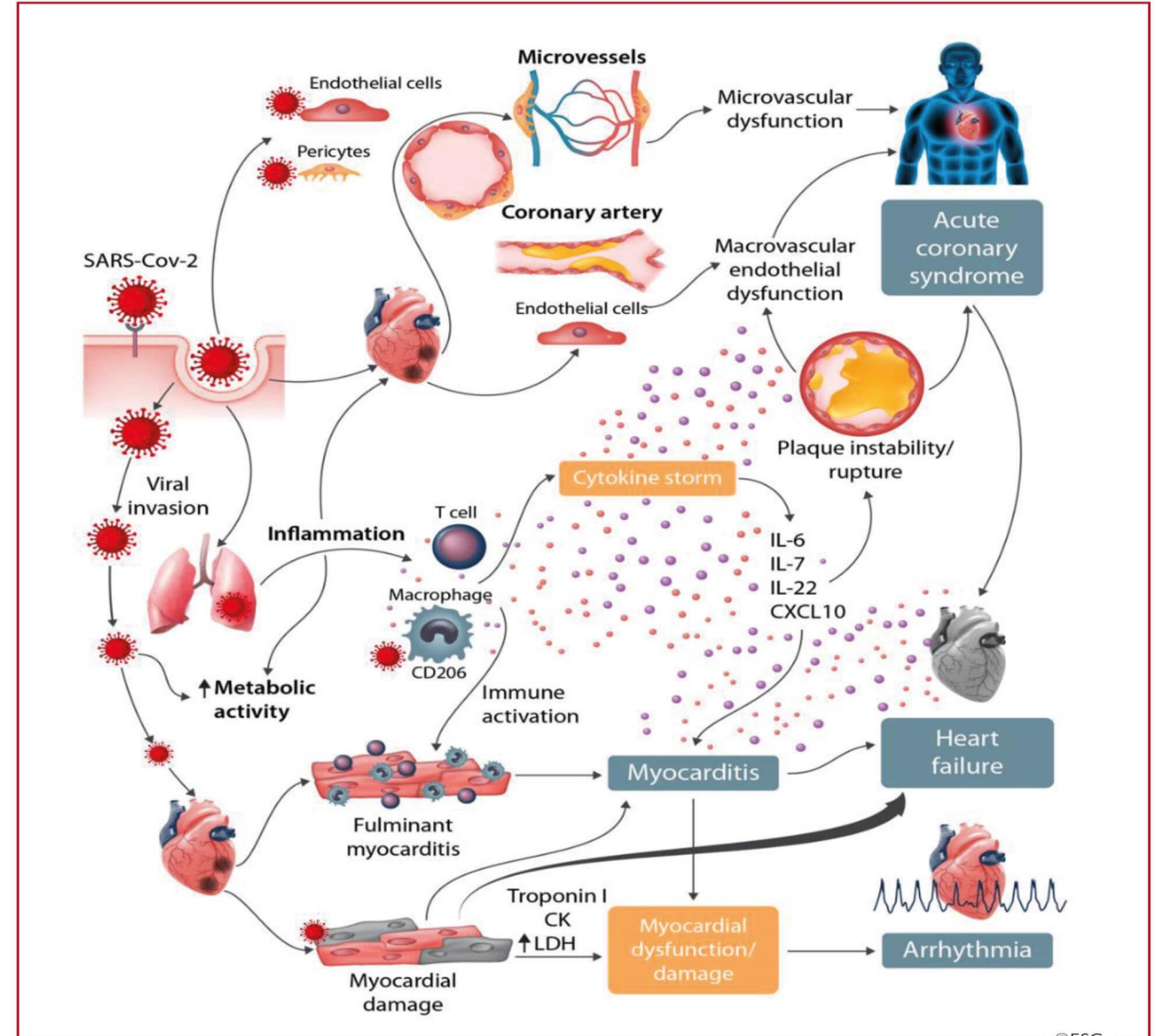
Diabetes Mellitus

- ✓ COVID-19 hastalarında komorbidite
 - ✓ Makrofaj ve lenfosit fonksiyonuna bağlı bozulma nedeniyle bağışıklık sisteminde bozulma, viral enfeksiyon riski, septik şok, çoklu organ yetmezliği
- ✓ DM ve yaşlılık kırılganlık (frailty) riski

Kardiyovasküler hastalıklar

- ✓ COVID-19 hastalarında komorbidite
- ✓ Myokardiumda interstisiyel mononükleer inflamatuvar hücrelerin infiltrasyonu
- ✓ Artmış kardiyak biyobelirteçler

Figure 3 Cardiovascular involvement in COVID-19 – key manifestations and hypothetical mechanisms



©ESC
SARS-CoV-2 anchors on trans-membrane ACE2 to enter the host cells including type-2 pneumocytes, macrophages, endothelial cells, pericytes and cardiac myocytes leading to inflammation and multi-organ failure. Infection of endothelial cells or pericytes is of particular importance because this could lead to severe microvascular and macrovascular dysfunction. In addition, immune over-reactivity can potentially destabilize atherosclerotic plaques and explain the development of acute coronary syndromes. Infection of the respiratory tract, particularly type-2 pneumocytes, by SARS-CoV-2 is manifested by the progression of systemic inflammation and immune cell over-activation leading to "cytokine storm", resulting in increased levels of cytokines such as IL-6, IL-7, IL-22 and CXCL10. Subsequently, it is possible that activated T cell and macrophages may infiltrate infected myocardium resulting in the development of fulminant myocarditis and severe cardiac damage. This process may be further intensified by a cytokine storm. Similarly, the viral invasion may cause cardiac myocyte damage directly leading to myocardial dysfunction and contribute to the development of arrhythmias. From Guzik et al., COVID-19 and the cardiovascular system - implications for risk assessment, diagnosis and treatment options. Cardiovasc Res., 2020, doi: 10.1093/cvr/cvaa106.⁴²

Kronik akciğer hastalıkları

✓ COVID-19 hastalarında komorbidite

Riskli davranışlar

Tütün kullanımı

- ✓ Bulaşma riski yüksek (el-ağız teması)
- ✓ Tütün kullananların akciğer kapasitesi düşük
 - ✓ Tütün kullanımı akciğer fonksiyonunu bozmaktadır
- ✓ Nargile ile ilgili bazı bilgiler
 - ✓ Bulaşma riski yüksek
 - ✓ Kontaminasyon riski
 - ✓ Sosyal ortamların paylaşımı
- ✓ e-sigara kullanımı
 - ✓ Akciğer hasarı ile ilgili çalışmaları oldukça fazla
 - ✓ Bulaş riskinin artması

https://www.who.int/images/default-source/health-topics/noncommunicable-diseases/covid-19-and-ncds-cover.tmb-479v.jpg?sfvrsn=d3161369_5

<https://www.who.int/news-room/detail/11-05-2020-who-statement-tobacco-use-and-covid-19>

<http://www.emro.who.int/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html><http://www.emro.who.int/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>

Tütün kullanımı

Güncel bir meta-analiz sonucu:
Aktif içicilik hastalığın ciddiyetini artırmaktadır.

Letter to the Editor

Tobacco Induced Diseases

Active smoking is associated with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19): An update of a meta-analysis

Fei R Guo^{1,2}

Tob. Induc. Dis. 2020;18(May):37

https://www.who.int/images/default-source/health-topics/noncommunicable-diseases/covid-19-and-ncds-cover.tmb-479v.jpg?sfvrsn=d3161369_5
<https://www.who.int/news-room/detail/11-05-2020-who-statement-tobacco-use-and-covid-19>
<http://www.emro.who.int/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>
<http://www.emro.who.int/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>
<http://www.tobaccoinduceddiseases.org/Active-smoking-is-associated-with-severity-of-coronavirus-disease-2019-COVID-19,121915,0,2.html>

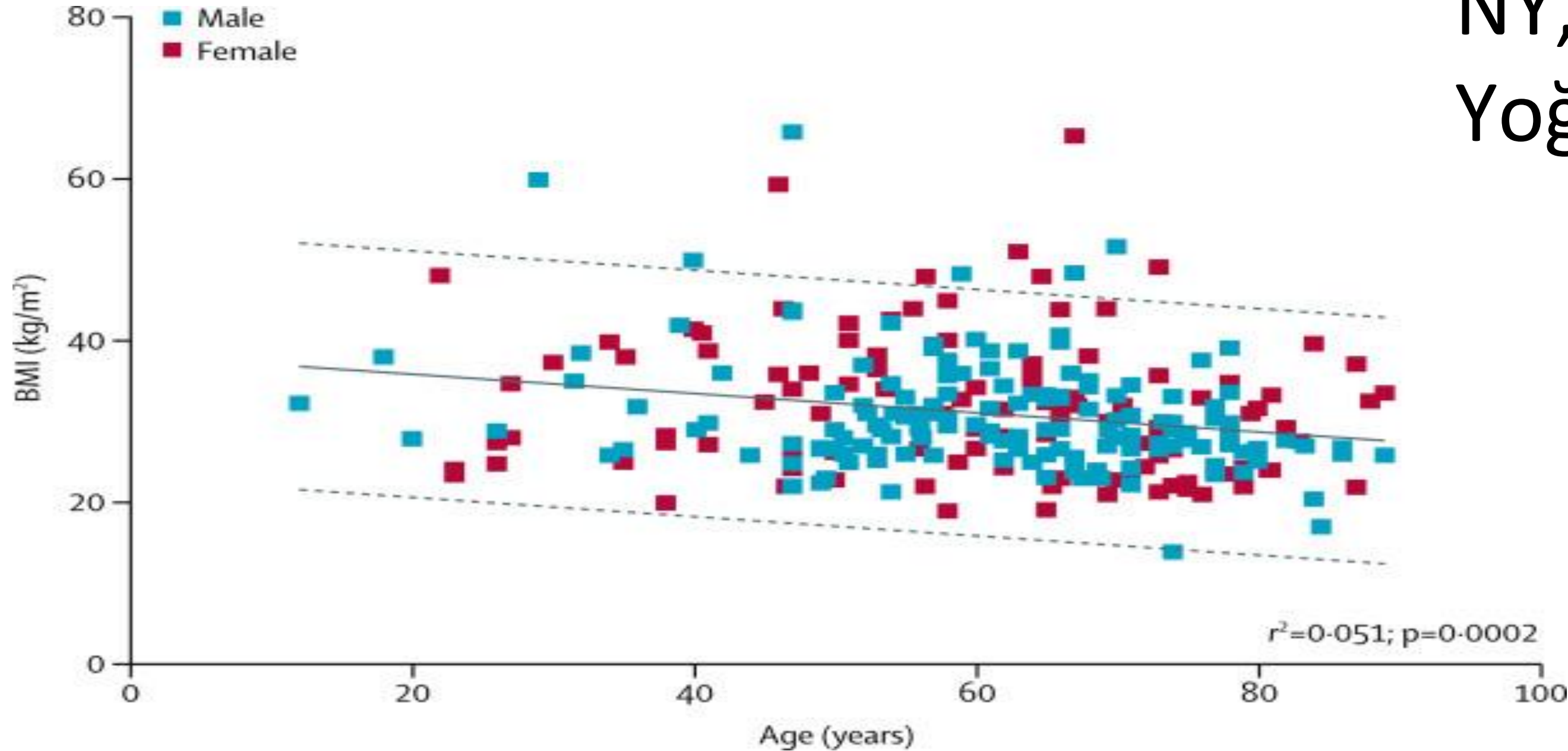
Şişmanlık

- ✓ Hastalığın seyri ağırlaşmaktadır:
 - ✓ İmmün yanıtı zorlaştırmakta
 - ✓ Sistemik metabolik disfonksiyon
 - ✓ Venöz tromboembolizm
 - ✓ Akciğer kapasitesinde yetersizlik
 - ✓ İnsülin direncinde artış

Şişmanlık

Şişmanlık nedeniyle hastalığın daha genç yaşlara kayabileceği ifade edilmekte

265 hasta serisi
NY, ABD
Yoğun bakım



Özel bir başlık; sağlık çalışanları

Özel bir başlık; sağlık çalışanları

- ✓ Hastaları tedavi ederken yüksek sorumluluk duygusu
- ✓ Güçlü bir ekip çalışması ruhu

Özel bir başlık; sağlık çalışanları

- ✓ Sağlık çalışanları salgınlar sırasında enfeksiyon riski, yetersiz kişisel koruyucu ekipman, ağır iş yükü, insan gücü eksikliği, tükenme riski, aileden ayrılma, vb. ile karşı karşıyadırlar. Bu gibi durumlar sağlık çalışanlarında stres, anksiyete, depresyon, uyku sorunları, öfke, korku gibi ruhsal sağlık sorunlarına yol açabilir.
- ✓ Tükenme, hastalığı başkalarına bulaştırma, güçsüz hissetme gibi fiziksel ve ruhsal zorluklara rağmen mücadele sürecinde sağlık çalışanları oldukça dirençlidirler.

Özel bir başlık; sağlık çalışanları

- ✓ Sağlık çalışanlarının deneyimleri pandeminin farklı aşamalarında değişebilir.
- ✓ Sağlık çalışanlarının sağlığının korunması için sürekli ve kapsamlı destek mekanizmalarının kurulması gerekmektedir

Riskler

- ✓ Kişisel düzeyde
 - ✓ Bireysel özellikler, hastalıklar, durumlar vb
- ✓ Sağlığın sosyal belirleyicileri

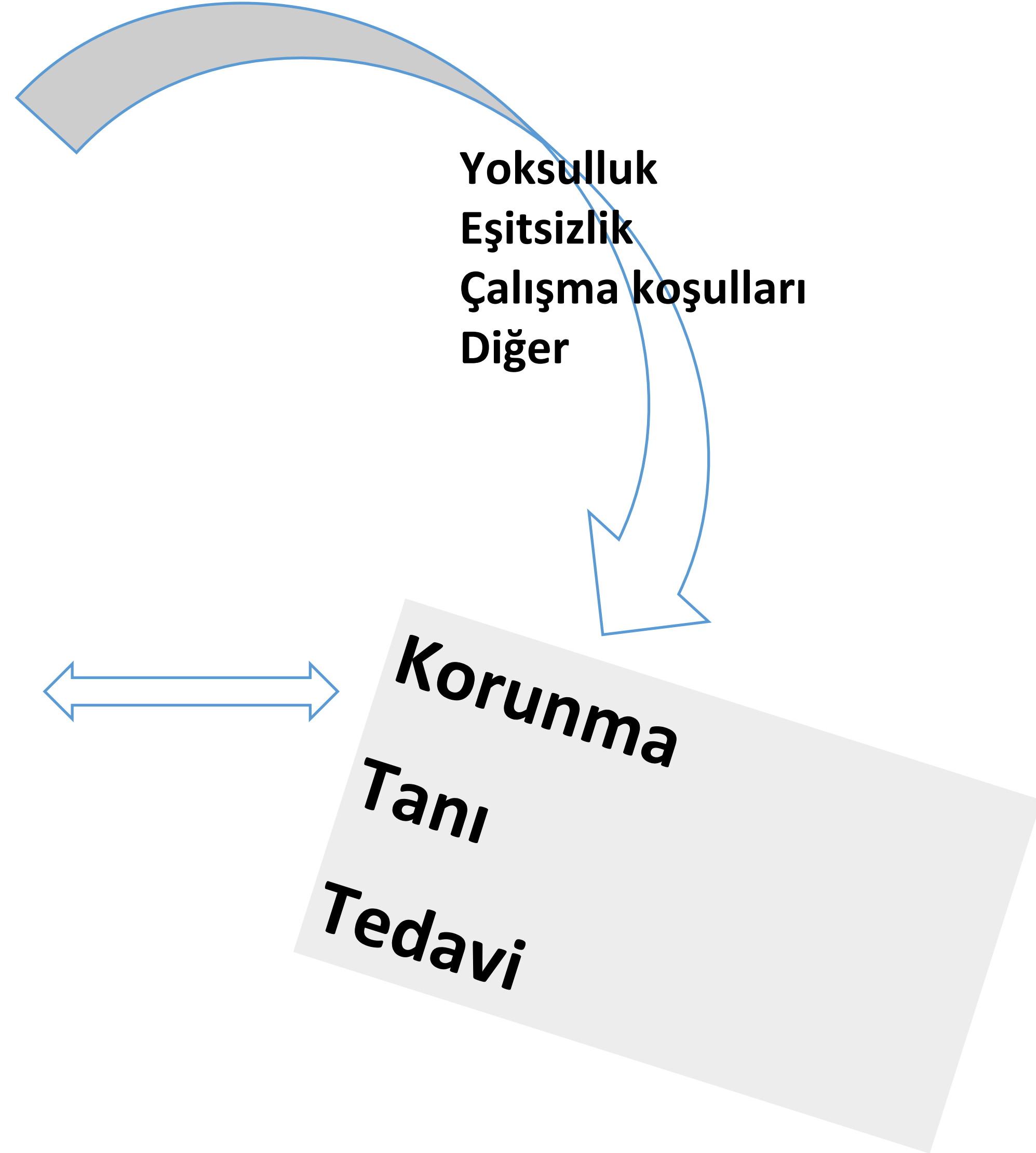
Sağlığın sosyal belirleyicileri

‘insanların doğduğu, büyüdüğü, yaşadığı, çalıştığı ve yaşlandığı koşullar’



Sağlığın sosyal belirleyicileri

- ✓ Kişisel hijyen
- ✓ Sosyal mesafeyi koruma
- ✓ Maske takma
- ✓ İzolasyon, karantina, vb. uygulamalara uyum
- ✓ Sağlık kurumuna başvuru süreci
- ✓ Diğer



Sağlığın sosyal belirleyicileri

- ✓ Kişisel hijyen
- ✓ Sosyal mesafeyi koruma
- ✓ Maske takma
- ✓ İzolasyon, karantina, vb. uygulamalara uyum
- ✓ Sağlık kurumuna başvuru süreci
- ✓ Diğer

Yoksulluk
Eşitsizlik
Çalışma koşulları
Diğer



Korunma
Tanı
Tedavi

Pandemiyle mücadelede

Yoksullukla mücadele

Eşitsizliklerle mücadele

Primordial korunma

‘Londra’da 1854 yılındaki kolera salgınının hala kentte bazı semtlerde ekonomik etkileri olduğu ifade edilmektedir.’

Pandemiyle mücadelede

‘sosyal, ekonomik ve çevresel eşitsizliklerin azaltılması’

Primordial korunma

Yaklaşımlar...

Bütün politikalarda SAĞLIK !

Farklı sektörlere ihtiyaç var:

- ✓ Sağlık
- ✓ Ulaşım
- ✓ Barınma
- ✓ Çalışma
- ✓ Besleme
- ✓ Su ve sanitasyon



Gıda politikası ?

Gıda ve tarım sektörü etkilendi

Özellikle yoksul ülkeler !

Dünya Gıda Programı bildirimine göre; açlık probleminin artması beklenmekte...

Düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkelerde 265 milyon kişinin yaşamı ve geçim kaynaklarının ciddi tehlike içinde olacağı ifade edilmekte

<http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/en/>

www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/impact-on-food-and-agriculture/en/

<https://www.wfp.org/news/joint-statement-covid-19-impacts-food-security-and-nutrition>

<https://insight.wfp.org/covid-19-will-almost-double-people-in-acute-hunger-by-end-of-2020-59df0c4a8072>



Sağlığın sosyal belirleyicileri

- ✓ Kişisel hijyen
- ✓ Sosyal mesafeyi koruma
- ✓ Maske takma
- ✓ İzolasyon, karantina, vb. uygulamalara uyum
- ✓ Sağlık kurumuna başvuru süreci
- ✓ Diğer

Yoksulluk
Eşitsizlik
Çalışma koşulları
Diğer



Korunma
Tanı
Tedavi

Pandemiyle mücadelede

Sağlığın geliştirilmesi stratejileri

ÖNLE !

Tütün kullanımı

Şişmanlık

Fiziksel inaktivite

Stres

Uykusuzluk

Pandemiyle mücadelede

Sağlığın geliştirilmesi stratejileri

ÖNLE !

Tütün kullanımı

Şişmanlık

Fiziksel inaktivite

Stres

Uykusuzluk

**Bireysel davranışlar,
toplumsal ölçekte
hedeflenmeli**

Geçmişten bugüne dersler....

8 Mayıs 1980 ?



Geçmiş bugüne dersler....

8 Mayıs 1980

Çiçek (smallpox) hastalığının eradikasyonu DSÖ 33. Genel Kurulu'nda resmi olarak ilan edildi ve onaylandı.



Geçmiş bugüne dersler....

8 Mayıs 1980

Çiçek (smallpox) hastalığının eradikasyonu DSÖ 33. Genel Kurulu'nda resmi olarak ilan edildi ve onaylandı.



SARS için, EBOLA için tıpkı ÇİÇEK için yapılanlar yapılıyor;

Sürveyans, vaka bulma, temaslı takibi, yoğun iletişim kampanyaları, vb.

Çiçek hastalığında AŞI bir dönüm noktası oldu.

Dünya dayanışma içinde mücadele etti.

Geçmiş bugüne dersler....

8 Mayıs 1980

Çiçek (smallpox) hastalığının eradikasyonu DSÖ 33. Genel Kurulu'nda resmi olarak ilan edildi ve onaylandı.

Çiçek hastalığında AŞI bir dönüm noktası oldu.

Dünya dayanışma içinde mücadele etti.

<https://youtu.be/freX6WB8Cag>

Çıkar çakışması beyanı

Herhangi bir kurum ve/veya kişi ile herhangi bir çıkar çakışmam bulunmamaktadır. (D. Aslan)

Daha ileriye... En iyiye...



**HACETTEPE
ÜNİVERSİTESİ**

www.hacettepe.edu.tr