



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı

29 Ocak 2020 Çarşamba

Ar. Gör. Dr. Abdullah Heybeci

Prof. Dr. Emin Sami Arısoy



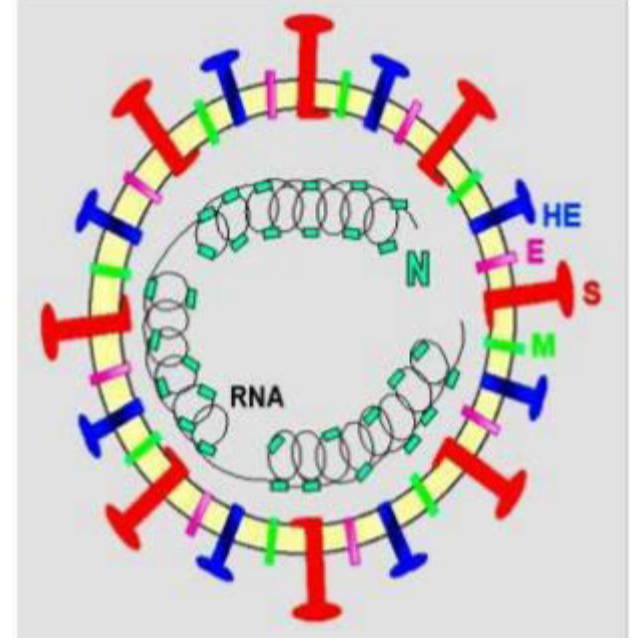
Yeni Koronavirüs 2019

Novel (New) Coronavirus 2019
(2019-nCoV)

Yeni Koronavirüs 2019 (nCoV-2019)

Koronavirüsler

- Koronaviridae ailesinden
- Zarflı tek zincirli RNA virüsleri
- Yüzeylerinde çubuksu uzantıları var
- Latince *corona* taç
coronavirus taçlı virüs
- (+) RNA virüsü
- RNA'ya bağımlı RNA polimeraz enzimini kodlar



Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

Koronavirüsler

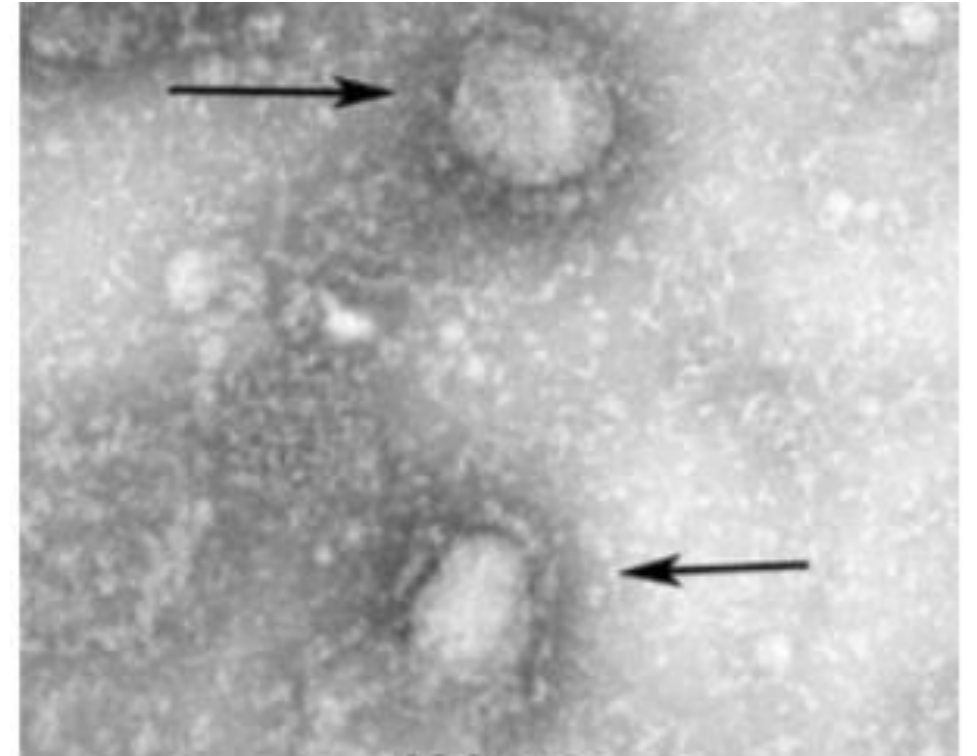
Sınıflandırma karmaşık, sürekli güncellenmekte

The International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV) :

Koronavirüsler dört cinse ayrılır.

- *Alfa-coronavirus:* Yarasa, domuz, **insan**
- *Beta-coronavirus:* Kemirgenler, yarasa, **insan**
- *Gama-coronavirus:* Kuş ve deniz memelileri
- *Delta-coronavirus:* Bülbül, ispinoz ve ardıç kuşu

2019-nCoV *beta-coronavirus*



Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

Koronavirüsler

- Birçok hayvanda insandaki gibi solunum yolu enfeksiyonlarına neden olur.
- **Yarasalar** koronavirüslerin rezervuarıdır
- İnsan koronavirüsleri yarasa virüslerinden evrimleşmiştir
 - Genomunun diğer virüslere göre büyük olması
 - Ara konak hayvanlardan insanlara -türler arası çapraz- geçiş
 - Farklı tür virüslerinde, nokta mutasyonların birikmesi

gibi nedenlerle zaman içinde hayvan-hayvan ya da hayvan-insan arası bulaşımında değişime uğrayıp önceden olmayan yeni bir tip ortaya çıkabilir.

Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

İnsanlarda Koronavirüs'un neden olduğu hastalık açılımı

- basit soğuk algınlığından
- ciddi akut solunum sendromuna (*Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS*) kadar değişkenlik gösterebilmektedir.
- İnsan ve hayvanlarda çeşitli derecelerde solunum yolu, sindirim yolu, karaciğer, böbrek ve sinir dizgesi tutulumlarıyla seyreden klinik durumlara neden olabilir.

Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

- Altı koronavirüs türünün insanlarda hastalığa neden olduğu bilinmektedir.
- Dört virüs - 229E, OC43, NL63 ve HKU1 - yaygındır ve tipik olarak bağışıklık sistemi yetkin bireylerde yaygın soğuk algınlığı semptomlarına neden olur.
- Diğer iki tür **zoonotiktir** ve ölümcül hastalıklara neden olabilmektedir.
 - Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüsü (SARS-CoV) ve
 - Orta Doğu solunum sendromu koronavirüsü (MERS-CoV)
- SARS-CoV, 2002 ve 2003 yıllarında Çin'in Guangdong Eyaletindeki SARS
- MERS-CoV, 2012 yılında Orta Doğu'da MERS salgınının etkenidir.

Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

- MERS-CoV'nin ortaya çıkışından yaklaşık 8 yıl sonra,
- 31 Aralık 2019 - 3 Ocak 2020 tarihleri arasında
- Çin'in Hubei Eyaleti, Wuhan şehrinde
- deniz ürünleri ve çok türde canlı hayvanın satıldığı pazarda
- 44 kişide hemen aynı zamanda pnömoni gelişmesiyle
- yeni bir virüsle salgın olasılığı
- Çin'deki ulusal yetkililer tarafından
- 3 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütüne bildirilmiştir.

Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

- Hastalardan alınan solunum yolu örneklerinin
- Sanger ,İllumina ve Nanopore dizileme birlikteliği incelenmesiyle
- virüsün önceki SARS-CoV ile %73 oranında benzer olduğu anlaşıldı
- 7 Ocak 2020'de Çin'de yeni cins koronavirüslerin (2019-nCoV) ilk tam genomu belirlendi.
- Bu yeni virüse, **Novel Coronavirus (2019-nCoV)** adı verildi.
- **Üç farklı suşu** tanımlanan 2019-nCoV'nin yaptığı hastalığa yeni coronavirüs enfekte pnömonisi (NCIP) adı verildi.

Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

- Başlangıçta sadece Çin'de (Wuhan, Guangdong, Pekin, Şangay) görülen virüs, Çin içinde hızla diğer şehirlere yayılırken,
- 13 Ocak'ta ilk seyahate bağlı (imported) olgu Tayland'da iki hastada saptanmıştır. Japonya (15 Ocak), Güney Kore (20 Ocak) ve Amerika Birleşik Devletleri'nden (21 Ocak) birer olgu bildirilmiştir.
- 21 Ocak tarihinde doğrulanmış olgu sayısı 282 iken, 22 Ocakta 314, 23 Ocakta 581, 24 Ocakta 846, 28 Ocakta 4593'e yükselmiştir. 4593 olgunun, 4537'si Çin'den bildirilmiş. Çin dışında virüs 14 ülkeye (Hong Kong, Makao, Tayvan, Avustralya, Kamboçya, Kanada, Fransa, Almanya, Japonya, Malezya, Nepal, Sri Lanka, Singapur, Tayland, Kore Cumhuriyeti, Amerika Birleşik Devletleri, Vietnam) seyahat eden kişiler aracılığı ile giriş yapmıştır.
- Doğrulanmış olguların sadece %15'inin salgının başladığı yer olarak tahmin edilen canlı hayvan pazarı ile temasları olduğu öğrenilmiş. Bu durumda diğer olgulardaki bulaşların insandan-insana olduğu düşündürmüştür.

28 January 2020*

SITUATION IN NUMBERS

Globally
4593 confirmed

China
4537 confirmed
6973 suspected
976 severe
106 deaths

Outside of China
56 confirmed
14 countries

Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

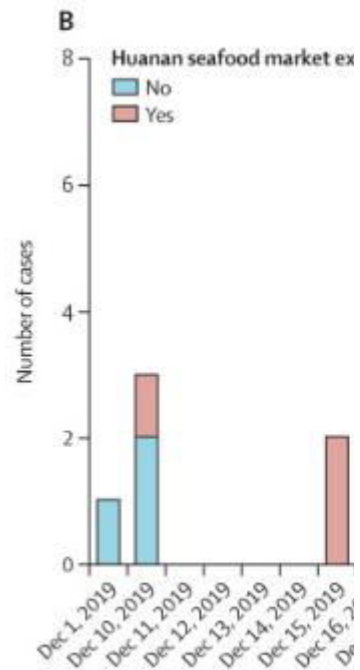
- Ölüm hızı SARS salgınında %11
- MERS-CoV'da %35-50 arasında iken
- Şu an için eldeki verilerle 2019-nCoV virüsünün ölüm hızına ilişkin yorum yapılamamaktadır.
- İlk izlemlerde belirtisiz olguların da olması nedeniyle,
- Enfeksiyonun hafif seyirli olabileceği düşünülmekte

Yeni Koronavirüs 2019 (2019-nCoV)

- Ortalama kuluçka süresi ile ilgili sınırlı bilgi var
- SARS-CoV ve MERS-CoV epidemiyoloji bilgisine göre 2-14 gün kuluçka süresi olabileceği düşünülmekte
- Şu an için bulaştırıcılık süresi, inkübasyon süresi ve virüsün dış ortama dayanma süresi net olarak bilinmemektedir.

Clinical features of coronavirus

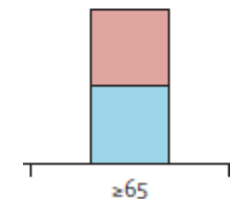
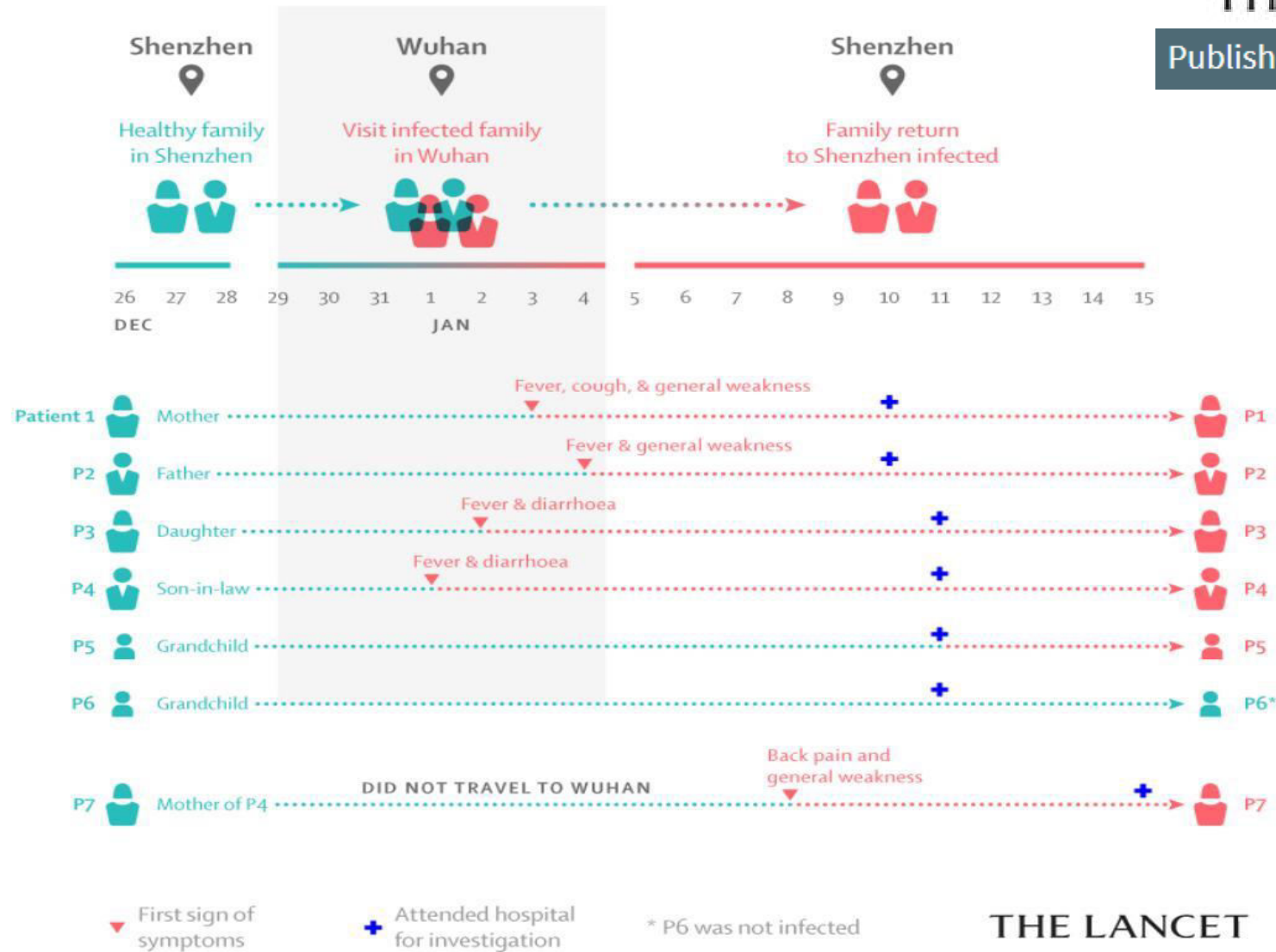
Chaolin Huang*, Yeming Wang, Zhengshun Cheng, Ting Yu, Jie Chen, Guangfa Wang, Rongmeng Chen



Shenzhen-based family visit infected relatives in Wuhan, and return with illness

THE LANCET

Published: January 24, 2020



THE LANCET

Belirtiler

- Doğrulanmış 2019-nCoV enfeksiyonu olan hastalarda, aşağıdaki belirtiler görüldüğü gibi :
 - ateş
 - öksürük
 - dispne
 - miyalji ve yorgunluk
- daha az olarak balgam, baş ağrısı, hemoptizi, ishal.
- Daha ciddi vakalarda, pnömoni, ağır akut solunum yolu enfeksiyonu, böbrek yetmezliği ve hatta ölüm gelişebilir.

Tanı (T.C. Sağlık Bakanlığı)

Olası Vaka:

- 1. Durum
- Kliniğin başka bir etiyoloji ile açıklanamadığı Ağır Akut Solunum Yolu Enfeksiyonu (SARI) (ateş, öksürük ve hastaneye yatış gerekliliği) varlığı
VE
- Aşağıdakilerden en az bir tanesinin varlığı;
 - a. Semptom başlangıcından önceki son 14 gün içinde Çin Halk Cumhuriyeti'ne seyahat öyküsü,
 - b. İkamet yeri veya seyahat geçmişi dikkate alınmaksızın, 2019-nCoV enfeksiyonu hastalarının tedavi edildiği birimlerde görev yapan sağlık personeli,

Olası Vaka

- 2. Durum
- Herhangi bir şiddette akut solunum yolu hastalığı olan

VE

- Semptomların başlamasından önceki son 14 gün içinde aşağıdaki maruziyetlerden herhangi birine sahip olan kişi:
 - a. Doğrulanmış 2019-nCoV enfeksiyonu vakası ile yakın temas; **veya**
 - b. Hastane ilişkili 2019-nCoV enfeksiyonu bildirilen bir ülkede sağlık tesisinde bulunmak; **veya**
 - c. Çin Halk Cumhuriyeti'nde bulunmuş olmak

Kesin Vaka

- Olası vaka tanımına uyan olgulardan laboratuvar yöntemleriyle 2019-nCoV saptanan olgular.

Örnekleme

- 2019-nCoV enfeksiyonunu tespit etme olasılığını artırmak için,
 - Alt solunum,
 - Üst solunum,
 - Serum örnekleri
 - Ek örnek türleri (örn. Dışkı, idrar) toplanabilir ve saklanabilir.
- Semptomların başlama zamanından bağımsız olarak, bir 2019-nCoV enfeksiyonu belirlendikten sonra örnekler **mümkün olan en kısa sürede** toplanmalıdır.

Örnekleme

Semptomatik vakalardan alınabilecek numune türleri

Numune Türü	Alınacağı Materyal	Laboratuvar Transportu	Teste Kadar Saklanması	Yorum
Nazofaringeal ve orofaringeal sürüntü	Viral Transport Besiyeri (VTM)	4 °C	≤5 gün: 4 °C >5 gün: -70 °C	Viral yükü artırmak için nazofaringeal ve orofaringeal sürüntüler aynı tüpe konmalıdır
Bronkoalveolar lavaj	Steril sızdırmaz kap veya VTM	4 °C	≤48 saat: 4 °C >48 saat: -70 °C	Patojen dilue olabilir ancak yine de kıymetli numunedir
Endotrakeal aspirat, nazofaringeal aspirat veya nazal yıkama	Steril sızdırmaz kap veya VTM	4 °C	≤48 saat: 4 °C >48 saat: -70 °C	
Balgam	Steril sızdırmaz kap	4 °C	≤48 saat: 4 °C >48 saat: -70 °C	Materyalin alt solunum yolundan alındığına emin olunmalıdır
Biyopsi veya otopsi materyali	Steril sızdırmaz kap (FTS içeren)	4 °C	≤24 saat: 4 °C >24 saat: -70 °C	
Serum (akut ve akut fazdan 2-4 hafta sonra alınan konvelasan olmak üzere 2 numune)	Serum tüpü (3-5 ml)	4 °C	≤5 gün: 4 °C >5 gün: -70 °C	Çift numune: • akut: hastalığın ilk haftası • konvalesan: 2- 3 hafta sonra

Bulaş

- Şuana kadar hastalığın bulaşma yolunun damlacık yoluyla olduğu bildirilmiştir. Enfekte kişilerin;
 - Öksürmesi,
 - Hapşırması,
 - Konuşması veya
 - Eller aracılığı ile alınıp burun veya ağıza temas edilmesiyle bulaşır.
- Hasta kişi ile 1 metre çapındaki alanda bulunmak temas kabul edilmektedir.
- Diğer zarflı virüslerin aksine gastrointestinal sistem koşullarına dayanıklıdır ve fekal-oral yolla da bulaşabilir.
- Yeni bulunan koronavirüsün hangi oranda insandan insana bulaştığı henüz bilinmemektedir.

Bulaş

- Kesin veya olası 2019-nCoV enfeksiyonu olan bir kişi ile korunma önlemleri alınmadan yakın temas etmiş olan kişiler İl Sağlık Müdürlüğü'nce, korunmasız son temaslarından sonraki **14 gün** boyunca izlenmeli;
 - ateş, öksürük, solunum sıkıntısı, titreme, vücut ağrıları, boğaz ağrısı, baş ağrısı, ishal, mide bulantısı/kusma ve burun akıntısı gibi semptomları
- **telefonla** günlük olarak takip edilmelidir.
- 2019-nCoV kesin tanısı konan vakalar ile aynı uçakta seyahat etmiş olan yolculardan **iki ön, iki arka, iki yan** koltuktaki yolcular temastan **iki hafta** sonrasına kadar takip edilmelidir.

Bulaş

- Olası/kesin 2019-nCoV vakaları ile 1 metreden daha yakın temas edecek personel için gerekli kişisel koruyucu malzeme olarak;
 1. Eldiven
 2. Önlük (steril olmayan, tercihen sıvı geçirimsiz ve uzun kollu)
 3. Tıbbi maske
 4. N95 maske (aspirasyon, bronkoalveoler lavaj, entubasyon, solunum yolu numunesi alınması)
 5. Yüz koruyucu
 6. Gözlük
 7. Sıvı sabun
 8. Alkol bazlı el dezenfektanı

Tedavi

- 2019 nCoV için spesifik bir **antiviral tedavi olmaması**, patogenezinin tam olarak bilinmemesi nedeni ile uygulanan tedavi destekleyici, ikincil enfeksiyonları ve komplikasyonları önlemeye yöneliktir. Tedavide;
 - Solunum sıkıntısı, hipoksemi ve şok hastalarına ek oksijen tedavisi önerilmektedir.
 - Şok bulgusu olmadığında SARI hastalarında konservatif sıvı tedavisi önerilmektedir.
 - SARI'ye neden olabilecek olası patojenlere yönelik ampirik antimikrobiyaller önerilmektedir. Sepsisli hastalara hasta değerlendirmesinden sonraki ilk bir saat içinde antimikrobiyallerin verilmesi sağlanmalıdır.

Tedavi

- Tedavide;
 - Başka bir nedenle endike olmadığı sürece viral pnömoninin veya ARDS'nin tedavisi için rutin olarak sistemik **kortikosteroid verilmemelidir**. Çünkü gözlemsel çalışmalar SARS hastalarında uygulanan **kortikosteroidlerin sağkalım yararı sağlamadığı ancak olası zararların olabileceği** (avasküler nekroz, psikoz, diyabet ve gecikmiş viral klirens) rapor edilmiştir.
 - SARI hastaları hızlı ilerleyen solunum yetmezliği ve sepsis açısından yakından izlenmeli ve gerekli durumlarda destekleyici tedavi uygulanmalıdır.
 - Kritik hastaların yönetiminde eşlik eden hastalıklar yönünden yakından takibi çok önemlidir.
 - Bugün için koronavirüslere yönelik geliştirilmiş bir **aşı bulunmamaktadır**.

Tedavi

THE LANCET

- SARS-CoV hastalarında lopinavir ve ritonavir kombinasyonun önemli klinik fayda sağladığı görülen yayınlar yapılmış(olumsuz az sonuç).
- MERS-CoV ve SARS-CoV enfeksiyonlarını tedavi etmek için remdesivir'in de(geniş spektrumlu bir antiviral nükleotid ön ilacı) etkinliğini gösteren yayınlar olmuştur.
- 2019-nCoV yeni ortaya çıkan bir virüs olduğundan, bu virüsten kaynaklanan hastalık için **etkili bir tedavi geliştirilmemiştir**.
- 2019-nCoV enfeksiyonu ile yatan hastalarda lopinavir ve ritonavirin kombine kullanımının etkinliğini ve güvenliğini değerlendirmek için hızla randomize kontrollü bir çalışma başlatılmıştır.

BULAŞTIRICILIĞI YÜKSEK RİSKLİ HASTALIKLAR REFERANS HASTANE LİSTESİ

SIRA NO	KURUM KODU	İL	İLÇE	KURUM ADI	E.A.H	KURUM TÜRÜ	Tescil Edilen Rolü	Tescil Edilen Yatak Sayısı	BİRLİKTE KULLANIM PROTOKOLU YAPILAN ÜNİVERSİTENİN ADI
1	625541	ADANA	YÜREĞİR	T.C. Sağlık Bakanlığı Adana Şehir Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1550	
2	5893	ANKARA	ALTINDAĞ	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	468	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
3	651698	ANKARA	ÇANKAYA	T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	2170	
4	205125	ANTALYA	MURATPAŞA	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1270	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
5	690653	BURSA	NİLÜFER	T.C. Sağlık Bakanlığı Bursa Şehir Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1355	
6	388466	BURSA	YILDIRIM	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1430	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
7	349922	DİYARBAKIR	YENİŞEHİR	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1100	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
8	656194	ELAZIĞ	MERKEZ	T.C. Sağlık Bakanlığı Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1038	
9	196186	ERZURUM	YAKUTİYE	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Erzurum Şehir Hastanesi)	E.A.H	G.H	AI	1090	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
10	656195	ESKİŞEHİR	ODUNPAZARI	T.C. Sağlık Bakanlığı Eskişehir Şehir Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1105	
11	863715	GAZİANTEP	ŞAHİNBEY	T.C. Sağlık Bakanlığı Gaziantep Dr. Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	767	
12	606256	ISPARTA	MERKEZ	T.C. Sağlık Bakanlığı Isparta Şehir Hastanesi		G.H	AII	800	
13	3374	İSTANBUL	KARTAL	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Kartal Dr. Lutfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	680	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

BULAŞTIRICILIĞI YÜKSEK RİSKLİ HASTALIKLAR REFERANS HASTANE LİSTESİ

SIRA NO	KURUM KODU	İL	İLÇE	KURUM ADI	E.A.H	KURUM TÜRÜ	Tescil Edilen Rolü	Tescil Edilen Yatak Sayısı	BİRLİKTE KULLANIM PROTOKOLU YAPILAN ÜNİVERSİTENİN ADI
14	3384	İSTANBUL	FATİH	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1350	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
15	3457	İSTANBUL	BAKIRKÖY	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	612	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
16	177297	İSTANBUL	FATİH	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	610	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
17	177354	İZMİR	KONAK	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	992	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
18	3175	İZMİR	KONAK	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Sadece Göğüs Hastalıkları Kliniğinde Tedavi Edilmesi Gereken Hastalar için Referans Hastanedir)	E.A.H	G.H.H	AI_Dal	400	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
19	647972	KAYSERİ	KOCASINAN	T.C. Sağlık Bakanlığı Kayseri Şehir Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1607	
20	2196	MALATYA	YEŞİLYURT	T.C. Sağlık Bakanlığı Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1065	
21	326972	SAKARYA	MERKEZ	T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	970	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
22	348984	SAMSUN	İLKADIM	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	1140	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
23	463372	TRABZON	ORTAHİSAR	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ.Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AI	665	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
24	416070	VAN	İPEKYOLU	T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ. Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E.A.H	G.H	AII	1500	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
25	600593	YOZGAT	MERKEZ	T.C. Sağlık Bakanlığı Yozgat Şehir Hastanesi		G.H	AII	475	

Kaynaklar

- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2019 nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi
- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)
- <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001017>