بسم الله الرحمن الرحیم

COVID-19 PRESENTAION

DR.BABAMAHMOODI

MAAZANDARAN MEDICAL UNIVERSITY

PROFESSOR OF IINFECTIOUS DISEASE

RAZI TEACHING HOSPIAL

پیامبر رحمت صلی الله علیه و آله:

ماهی (رمضان) ماست که

ابتدایش رحمت است

ومیانه اش مغفرت

وپایانش اجابت (دعا) و

آزادی از آتش جهنم

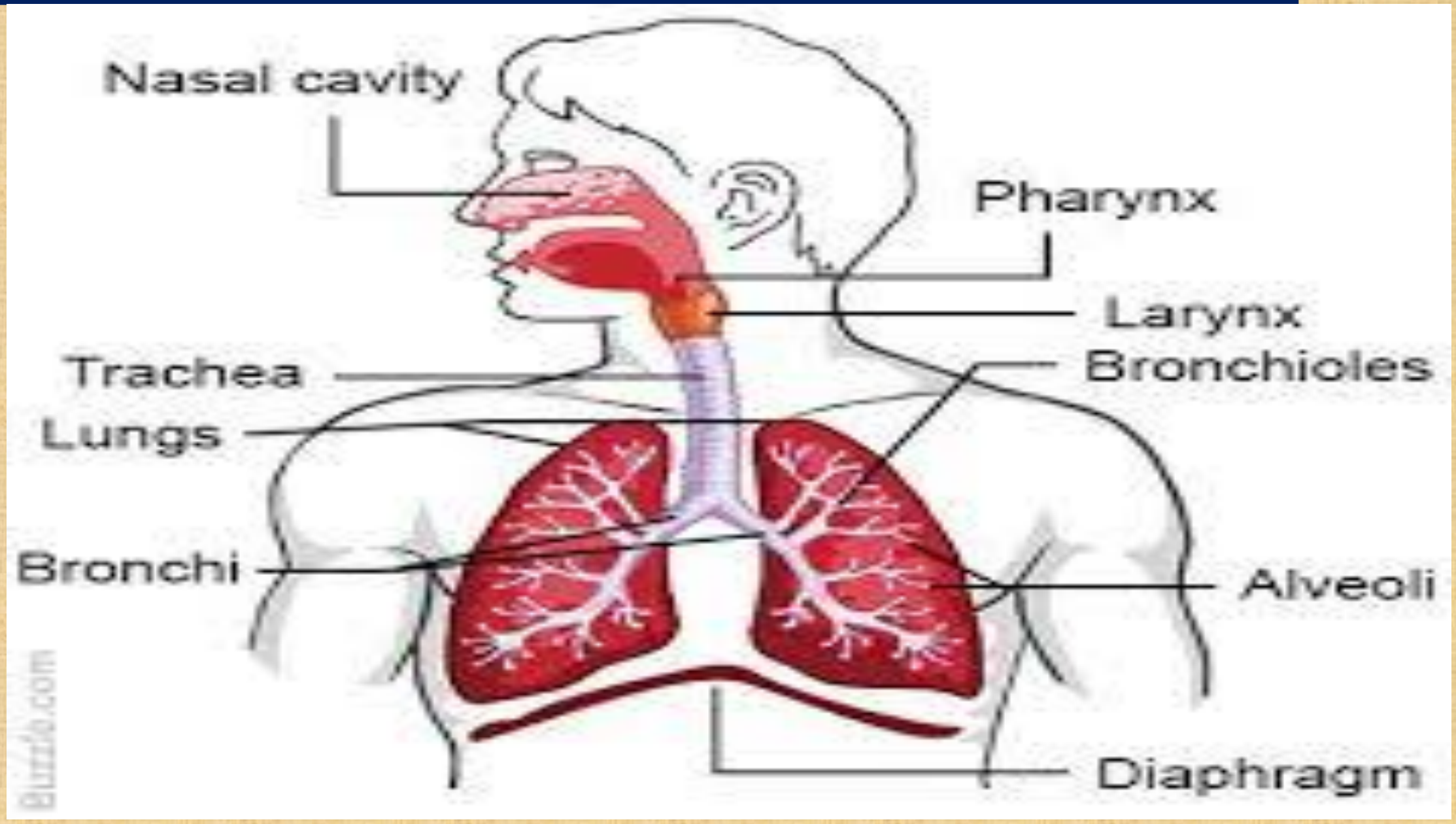
الکافی

ج ٤ ص ٦٧

Emerging Infectious Diseasess

Public Health Issues for the 21st Century

HUMAN RESPIRATORY SYSTEMS



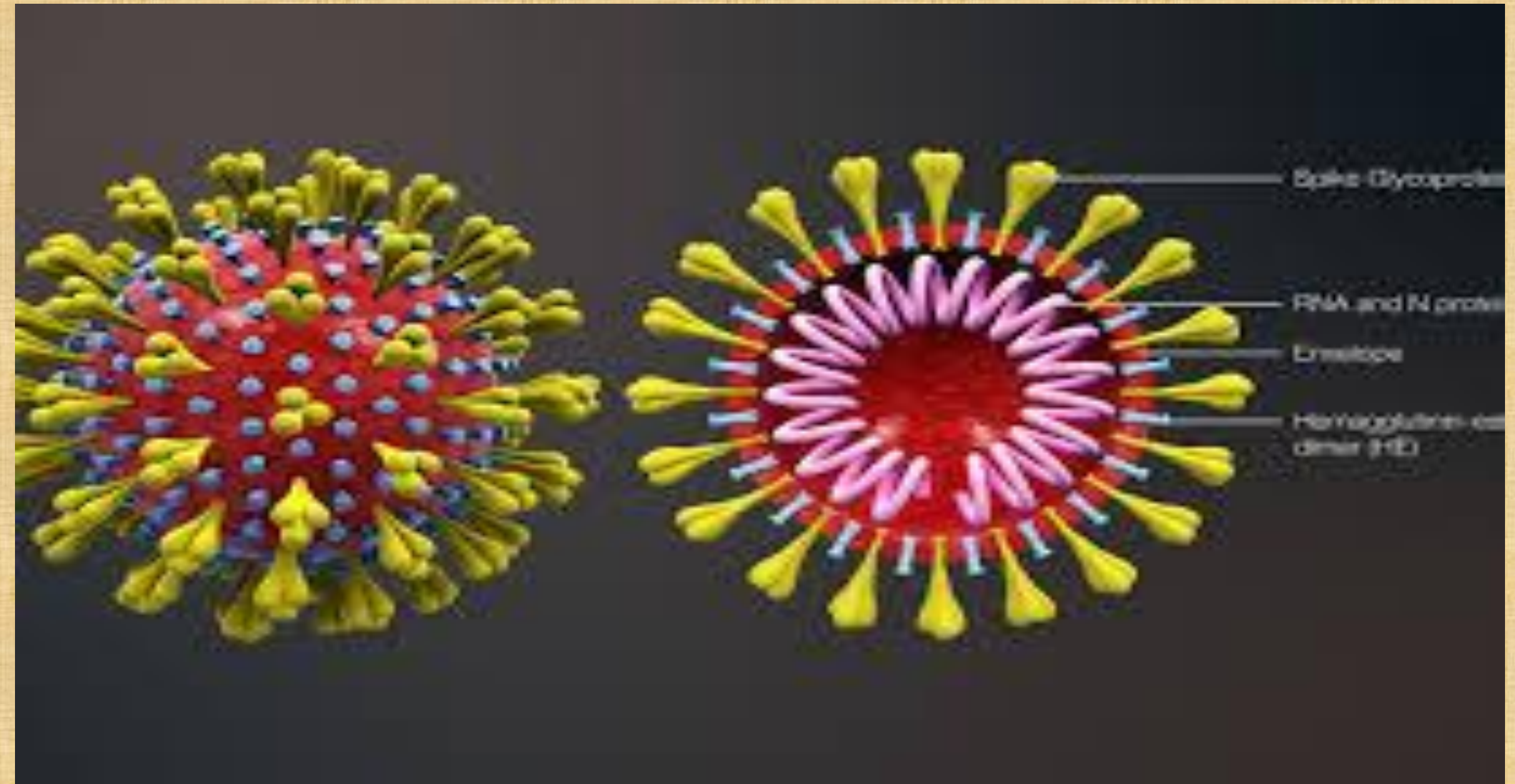
PANDEMIC POTENTIAL VIRUSES

1-CORONAVIRUSES

2-INFLUENZA

3-RHINOVIRUSES

CORONAVIRUSES



CORONAVIRUSES

Coronaviruses are important human and animal pathogens.

SEVEN CORONA VIRUSES

1-229E

2-OC43

3-NL63

4-HKU1

5-SARS-COV(2002 and 2003)

6-MERS-COV(2012)

7-n-COV (2019) Wuhan city

COVID-19=SARS-COV-2

In February 2020, the World Health Organization designated the disease COVID-19, which stands for coronavirus disease 2019. The virus that causes COVID-19 is designated severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2); previously, it was referred to as 2019-nCoV.

PANDEMIC DISEASE OF 21th CENTURY

SARS-CoV-2 has caused a global pandemic with millions infected and numerous fatalities.

PANDEMIC MANAGEMENT

1-VIROLOGY

2-EPIDEMIOLOGY

3-PHYSIOPATHOLOGY

3-DIAGNOSIS

4-CLINICAL MANAGEMENTS

5-TREATMENT

6-PREVENTION

7-VACCINATION

BAT

SARS,MERS,SARS-C0V-2

SARS,MERS

1-SARS.In China and resulted in 774 deaths out of 8,098 infected individuals in 29 countries from November 2002 through July 2003

2- MERS.which originated in Saudi Arabia and was responsible for 848 deaths among 2,458 individuals in 27 countries through July 2019

SARS-COV2

The genetic sequence of the COVID-19 showed more than 80% identity to SARS-CoV and 50% to the MERS-CoV and both SARS-CoV and MERS-CoV originate in bats

SARS-COV-2

The virus that causes COVID-19 is designated severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) previously, it was referred to as 2019-nCoV.

STRUCTURAL PROTEINS OF CORONAVIRUS

1-SPIKE

2-ENVELOPE

3-MEMBRANE

4-NUCLEOCAPSID

5-HEMAGGLUTININ ESTERASE

CELLULAR RECEPTOR

Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2)

RESPIRATORY TRACT

GI TRACT

CARDIOVASCULAR SYSTEMS

URINARY SYSTEMS

TRANSMISSION

PERSON-TO-PERSON

1-DIRECT

2-INDIRECT

DIRECT TRANSMISSION

1-DROPLETS

2-AEROSOLS

INCUBATION PERIOD

2-14 DAYS

IMPORYTANT DAYS IN COVID-19

- **1-3**
- **2-14**
- **4-5**
- **5-8**
- **7-10**
- **9-12**

INFECTIVITY

The potential to transmit SARS-CoV-2 begins prior to the development of symptoms and is highest early in the course of illness; the risk of transmission decreases thereafter.

INFECTIVITY

Transmission after 7 to 10 days of illness is unlikely, particularly for otherwise immunocompetent patients with non severe infection.

Viral shedding and period of infectiousness

The precise interval during which an individual with SARS-CoV-2 infection can transmit infection to others is uncertain.

PROLONGED RNA SHEDDING

prolonged viral RNA shedding after symptom resolution is not clearly associated with prolonged infectiousness.

Clinical Presentation

Asymptomatic or presymptomatic=33%

Mild symptoms to Moderate=81%

severe to critical =19%

and mortality=3%

SEVERE

Severe disease (eg, with dyspnea, hypoxia, or >50 percent lung involvement on imaging within 24 to 48 hours) was reported in 14 percent.

CRITICAL

Critical disease (with respiratory failure, shock, or multiorgan dysfunction) was reported in 5 percent.

CLINICAL MANIFESTATIONS

81%=Asymptomatic,Mild,Moderate

14% =severe

5% =critical

Risk factors for severe illness

Severe illness can occur in otherwise healthy individuals of any age, but it predominantly occurs in adults with advanced age or certain underlying medical comorbidities. Specific demographic features and laboratory abnormalities have also been associated with severe disease.

Genetic factors

Comorbidities

- Cardiovascular disease
- Diabetes mellitus
- Chronic obstructive pulmonary disease and other lung diseases
- Cancer (in particular hematologic malignancies, lung cancer, and metastatic disease)
- Chronic kidney disease
- Solid organ or hematopoietic stem cell transplantation
- Obesity
- Smoking

Laboratory abnormalities

- Lymphopenia
- Thrombocytopenia
- Elevated liver enzymes
- Elevated lactate dehydrogenase (LDH)
- Elevated inflammatory markers (eg, C-reactive protein [CRP], ferritin) and inflammatory cytokines (ie, interleukin 6 [IL-6] and tumor necrosis factor [TNF]-alpha)
- Elevated D-dimer (>1 mcg/mL)
- Elevated prothrombin time (PT)
- Elevated troponin
- Elevated creatine phosphokinase (CPK)
- Acute kidney injury

Where We've Been and Where We Need to Go

CLINICAL MANIFESTAIONS

1-New-onset fever

2- Respiratory tract symptoms

(cough, dyspnea)

3-smell or taste disturbances

4-myalgias

5- diarrhea

Common symptoms

Common symptoms have included fever, cough, and shortness of breath.

ویلیام اوسلر پدر طب مدرن

«فقط به بیمار خودگوش بده او به شماتشخیص را می گوید»

کدام مفاصل در کرونا بیشتر درگیر می‌شوند؟

گردن، فک و صورت

شانه به صورت یک یا دو طرفه

مچ و انگشتان دست ها

آرنج

لگن به صورت یک یا دوطرفه

زانو به صورت یک یا دو طرفه

توصیه ها

مشورت با پزشک

عدم انجام فعالیت سنگین

مچ پا

مفاصل انگشتان پا

SARS-CoV-2 Rapid Tests: A Cochrane Review

How accurate are two types of rapid tests for diagnosing COVID-19?

Evidence Assessed

18 **Studies** comparing rapid POC tests to RT-PCR reference standard

8 Commercial tests assessed
(4 antigen, 4 molecular)

3,198 **Total samples***
(1,775 of which were confirmed COVID (+))
**Largely remnant lab samples*

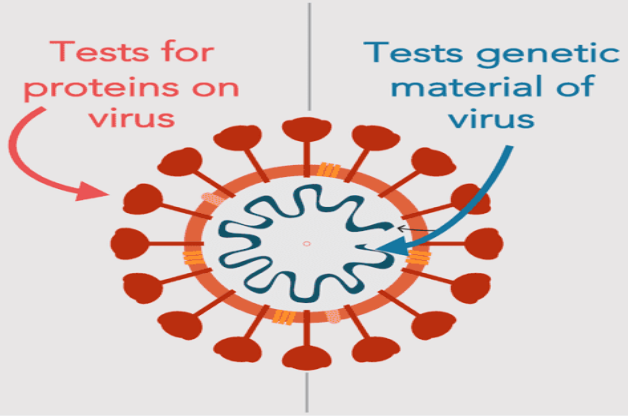
Results for Two Types of Rapid Tests:

Rapid antigen test

943 samples (596 COVID (+))

8 test evaluations
(5 study cohorts)

Sensitivity	Specificity
56.2% (average)	**99.5%** (average)
95% CI: 29.5-79.8%	95% CI: 98.1-99.9%



Rapid molecular assay

2,255 samples (1,179 COVID (+))

13 test evaluations
(11 study cohorts, 2 excluded as cases only)

Sensitivity	Specificity
95.2% (average)	**98.9%** (average)
95% CI: 86.7-98.3%	95% CI: 97.3-99.5%

Limitations

Limited applicability due to:

13 studies had unrepresentative populations

Most studies at high/unclear risk of bias

¾ of studies did not follow manufacturer's instructions

Prospective and comparative studies urgently needed

Rapid tests have the potential to be used to inform triage of RT-PCR use in symptomatic cases, but the evidence is not strong enough to determine how useful they are in clinical practice.

Date: 10/13/2020
Reference: Dinnes J, et al. 2020. "Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection" Cochrane Database of Systematic Reviews, no 8. DOI: 10.1002/14651858.CD013705.

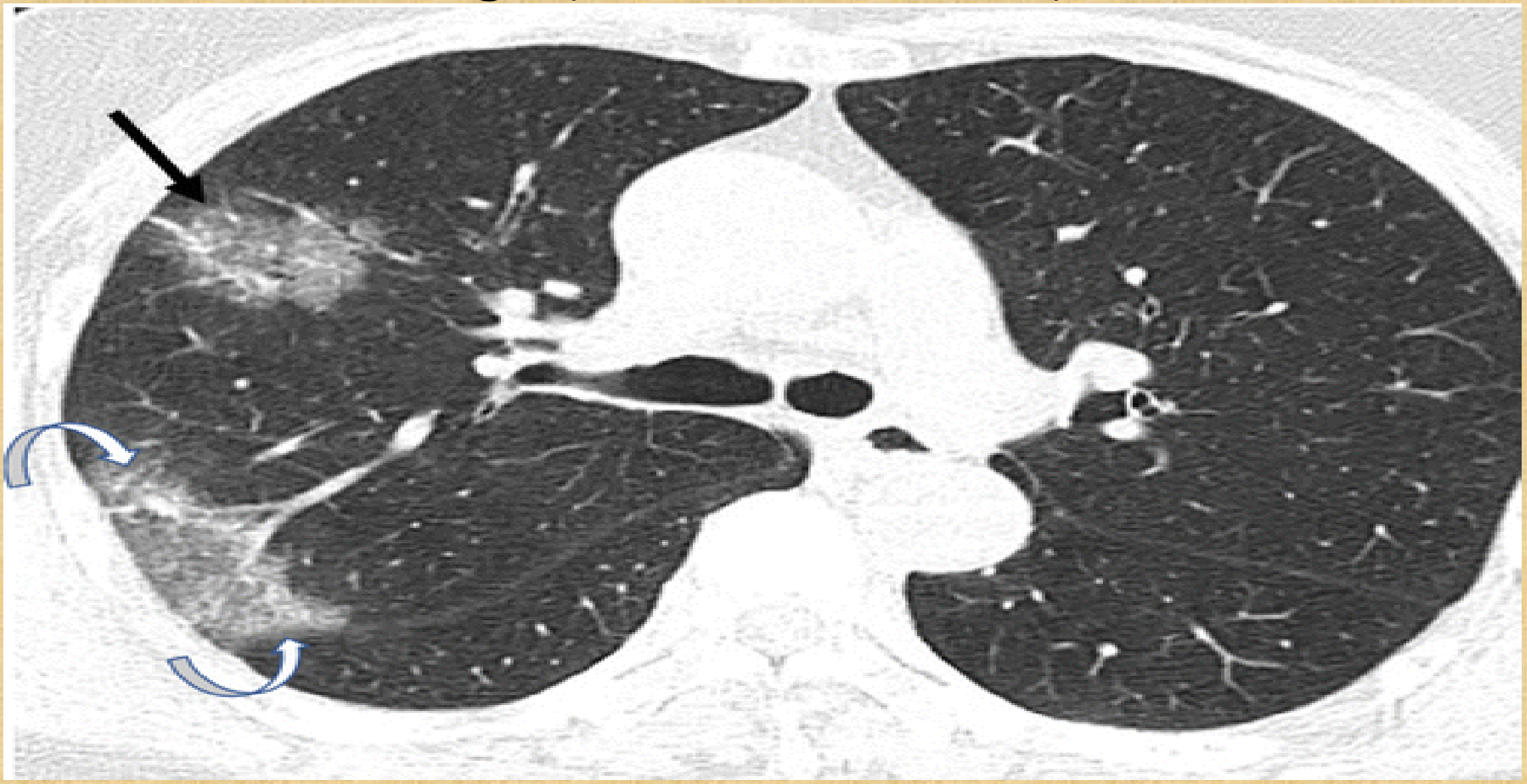
Content: Emerson Bouldin, MS3 (@em_bouldin); Danielle Blemur, MS4; Lindsay Gallo, MS4
Editing: Grace Chung, MS3 (@chung_yg); Caroline Coleman, MD (@cg_coleman)
Review: Helen Wakeford

RAPID TEST COVID-19

Chest radiograph in a patient with COVID-19 infection demonstrates right infrahilar airspace opacities.

chest CT images demonstrate peripheral right lower lobe ground-glass opacities.

ground-glass opacities more centrally representing the reversed halo sign (curved arrow, 2c)



MORTALITY

The overall case fatality rate was 2.3 percent; no deaths were reported among noncritical cases.

WHO Therapeutcs and COVID-19: living guideline

- 1-First guideline, published 2 September 2020, provides recommendations for **corticosteroids** .

  2-the second version published 20 November 2020 provides recommendations for **remdesivir.**

  3-the third version published 12 December 2020 provides recommendations for **hydroxychloroquine and lopinavir/ritonavir**.

  4-This update31 march 2021 does not include changes for any of these drugs.

TREATMENT

1-ANTIVIRAL?

2-ANTIBACTERIAL ?

3-ANTIFUNGAL?

4-ANTIPYERETIC?

5-ANTI TUSSIVE?

6-ANTI INFLAMMATORY?

7-ANTI COAGULANT

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment & Management

No drugs or biologics have been proven to be effective for the prevention or treatment of COVID-19.

Numerous antiviral agents, immunotherapies, and vaccines are being investigated and developed as potential therapies.

REMDESIRIR

Remdesivir is in clinical trials for Ebola virus infections.

REMDESIRIR

Several phase 3 clinical trials are underway for testing remdesivir for use in COVID-19 in the United States, South Korea, and China.

REMDESIVIR PLUS IFNb

An in vitro study showed that the antiviral activity of remdesivir plus interferon beta (IFNb) was superior to that of lopinavir/ritonavir (LPV/RTV; Kaletra

AZVUDINE,DANOPREVIR,FAVIPIRAVIR

Other investigational antivirals being tested for efficacy against COVID-19 include azvudine (nucleoside reverse transcriptase inhibitor), danoprevir (NS3/4A HCV protease inhibitor), and favipiravir (viral RNA polymerase inhibitor).

Interleukin-6 inhibitors

Studies to evaluate existing

IL-6 inhibitors

(eg, tocilizumab [Actemra; Roche], sarilumab [Kevzara; Sanofi and Regeneron]) are reportedly being initiated

PANDEMIC MANAGEMENT

Every country is attempting to manage this pandemic through contact tracing, accelerated testing, treatment, and physical distancing. To develop an oral therapy or vaccines, efforts are being made by many researchers to unravel the effect of known antiviral drugs against COVID-19.

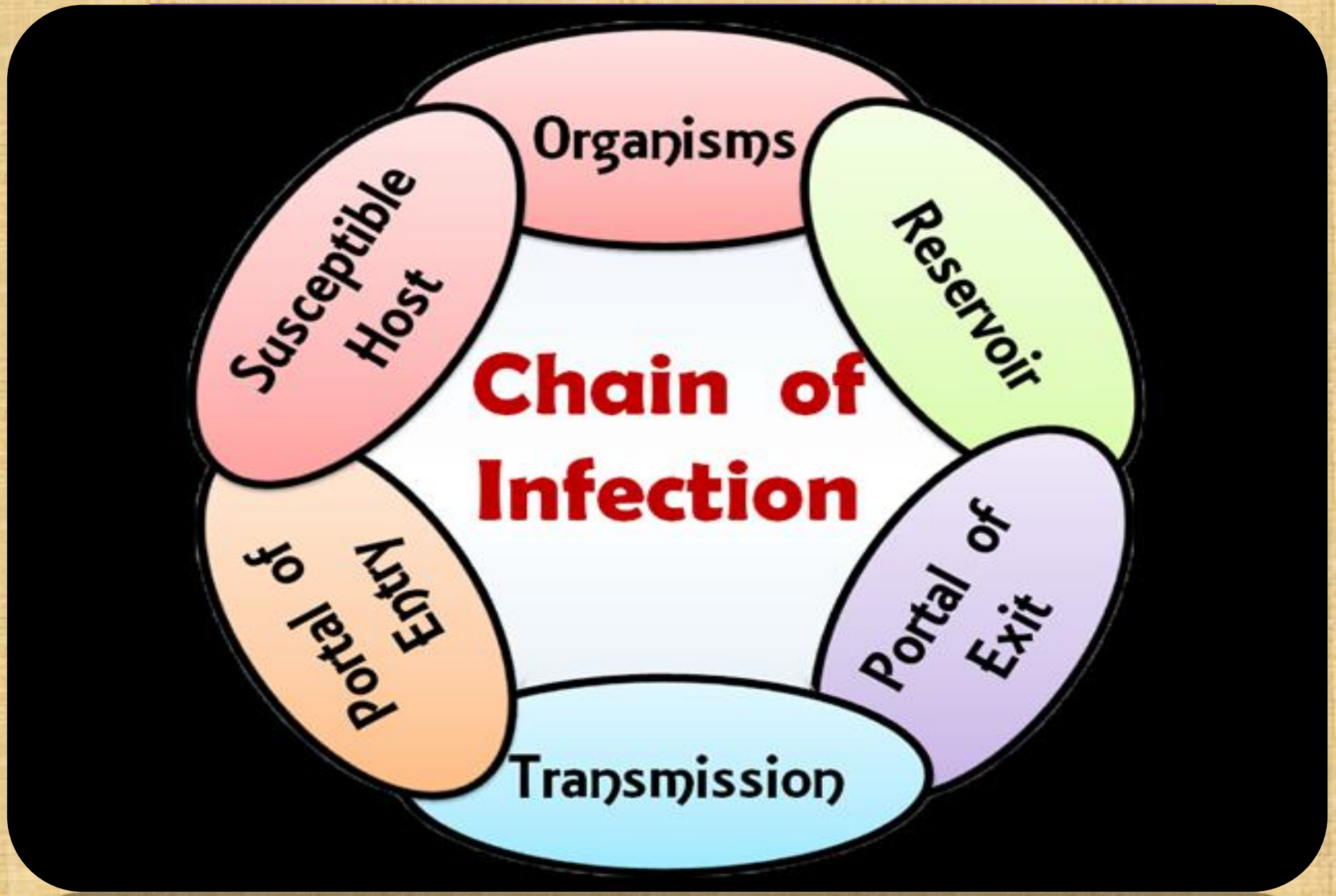
WHO's main objectives for COVID-19

1) suppress transmission

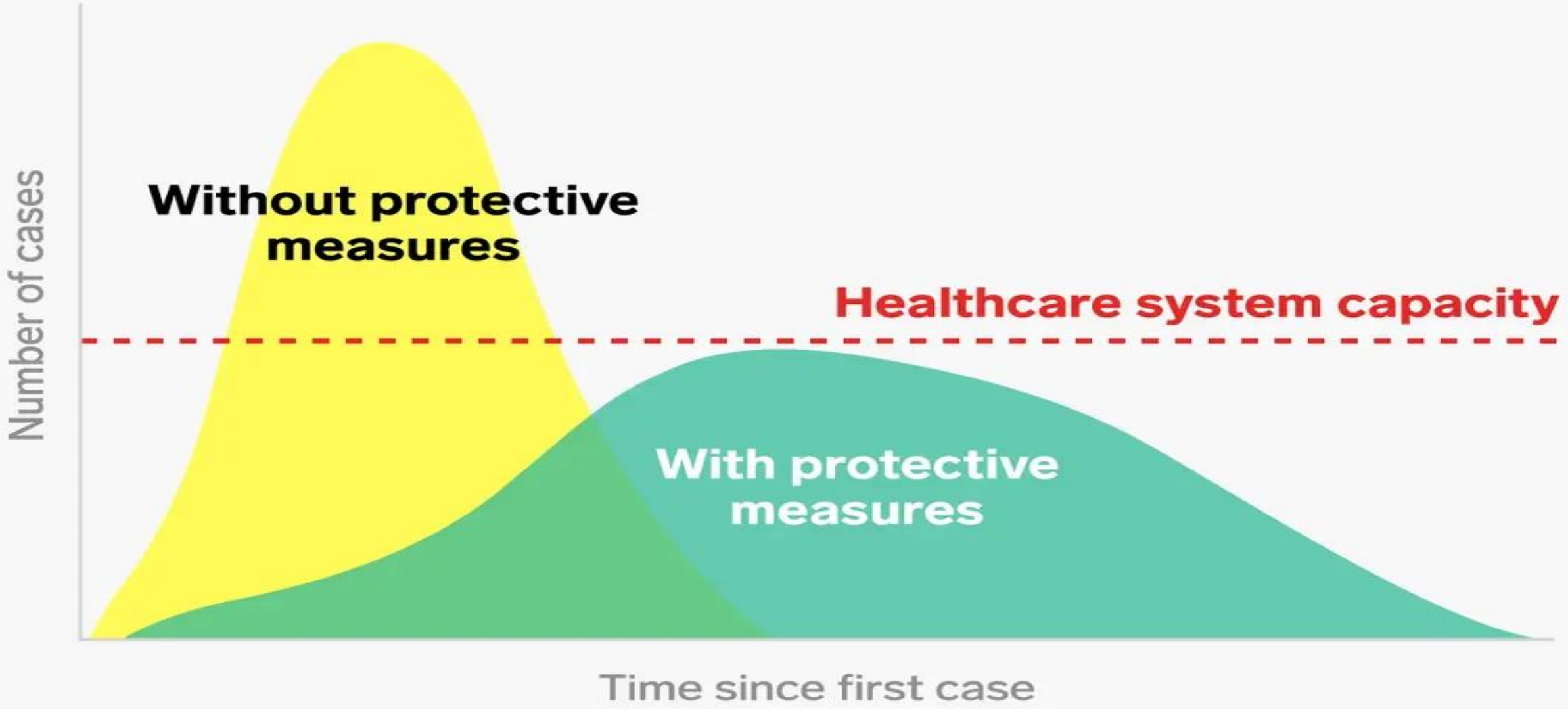
2) provide optimized care for all patients; and save lives

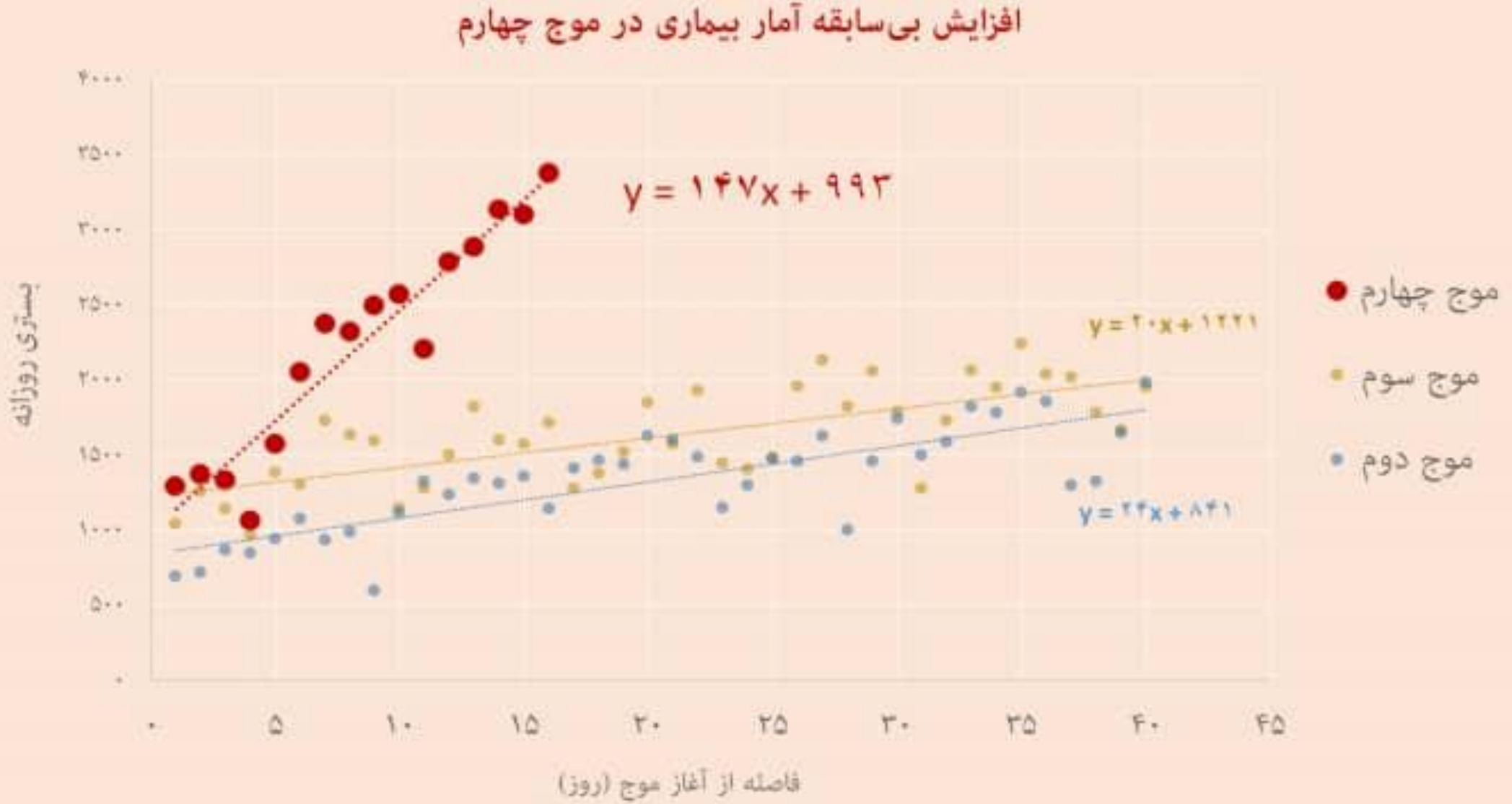
3) minimize the impact of the epidemic on health systems, social services and economic activity.

CHAIN OF INFECTION



Possible spread of COVID-19 with and without protective measures




افزایش بی‌سابقه آمار بیماری در موج چهارم
y = ۱۴۷x + ۹۹۳
y = ۲۰x + ۱۲۲۱
y = ۲۴x + ۸۴۱
موج چهارم
موج سوم
موج دوم
بستری روزانه
فاصله از آغاز موج (روز)
۰
۵۰۰
۱۰۰۰
۱۵۰۰
۲۰۰۰
۲۵۰۰
۳۰۰۰
۳۵۰۰
۴۰۰۰
۰
۵
۱۰
۱۵
۲۰
۲۵
۳۰
۳۵
۴۰
۴۵

PRIMARY PREVENTION

1-HEALTH EDUCATION

2-IMMUNIZATION

3-CHEMOPROPHYLAXIS

Preventing infection in the community

1-social distancing.

2-facemasks

3-frequent hand washing.

PREVENTION

Important interventions to slow disease spread have been

1-Physical distancing

2-Hand and respiratory hygiene

3-Staying home as much as possible

CONTACT TRACING

موارد بهداشتی چقدر ابتلا به کرونا را کاهش می‌دهند؟

ماسک:
۸۵ درصد

فاصله گذاری فیزیکی:
۸۲ درصد

استفاده از شیلد:
۷۸ درصد

شستن دست:
۵۴ درصد

شوینده‌های مختلف برای نابودی کرونا چقدر زمان می‌برند؟

آژیرخبر
@AJIR_KHABAR

آب و صابون:
۲۰ ثانیه

الکل:
۸ دقیقه

وایتکس:
۴۰ ثانیه

IMMUNIZATION

1-ACTIVE

2-PASSIVE

VACCINES

Vaccines save millions of lives each year.

Vaccines work by training and preparing the body's natural defences --- the immune system--- to recognize and fight off the viruses and bacteria they target.

COVID-19 vaccine types in development

Candidates in Clinical Phases I-III

1-Whole virus

8

2-Protein subunit

13

3- NUCLEIC ACID (RNA AND DNA).

14

4-Viral vector

COVID-19 Vaccine

Safety, Side Effects, Efficacy

A guide of the current COVID-19 vaccines.

SIZING UP THE SHOTS

The Oxford University-AstraZeneca

TECHNOLOGY: Viral Vector (Genetically modified virus)
When injected, the vaccine instructs human cells to produce the SARS-CoV-2 spike protein — the immune system's main target in coronaviruses.
EFFICACY: 62-90%
PROCESS: Passed all three trials
MAJOR BUYERS: EU (400 million doses), US (300 million doses), UK (100 million doses)
THAILAND: 26 million doses
PRICE: US$ 4 per dose
DOSED REQUIRED: 2

Pfizer-BioNTech

TECHNOLOGY: mRNA
The new mRNA technology tricks the body into making the viral protein itself which, in turn, triggers an immune response
EFFICACY: 95%
PROCESS: Passed all three trials
MAJOR BUYERS: EU countries (200 million doses), US (100 million doses)
PRICE: US$20 per dose
DOSED REQUIRED: 2

Sinovac

TECHNOLOGY: Inactivated vaccine
Using the dead Covid-19 virus itself to trigger an immune response
EFFICACY: 50-70% (varies in tested countries)
PROCESS: Phase 3 trials
MAJOR BUYERS: Indonesia (40 million doses), Philippines (25 million doses)
THAILAND: 2 million doses
PRICE: US$5 per dose
DOSED REQUIRED: 2

Sputnik V (by Russia's Gamaleya Institute)

TECHNOLOGY: Adenoviral vector-based platform
The technology delivers the genetic instructions for SARS-CoV-2 antigens directly into patients' cells, triggering an immune response
EFFICACY: 91.4%
PROCESS: Phase 3 trials ongoing
MAJOR BUYERS: Brazil (10 million doses), Argentina (10 million doses) Bolivia (2.6 million doses), India (contracted to locally produce 100 million doses)
PRICE: US$10 per dose
DOSED REQUIRED: 2

Moderna

TECHNOLOGY: mRNA
A new type of vaccine which uses messenger RNA, which contains instructions for human cells to make proteins that mimic part of the coronavirus, to trigger an immune response.
EFFICACY: 95%
PROCESS: Passed all three trials
MAJOR BUYERS: EU (160 million doses), US (100 million doses), Canada (40 million doses)
PRICE: US$33 per dose
DOSED REQUIRED: 2

Johnson & Johnson

TECHNOLOGY: Uses a cold virus to deliver genetic material from the coronavirus into the body to prompt an immune response.
EFFICACY: Expected to be released by the end of January
PROCESS: Phase 3 clinical trials ongoing
MAJOR BUYERS: EU (160 million doses), US (100 million doses), Canada (40 million doses)
PRICE: Estimated US$10 per dose
DOSED REQUIRED: 1

Source: World Health Organization (WHO), agencies, respective companies

BANGKOK POST GRAPHICS

safe and effective COVID-19 vaccines

WHO is working with partners around the world to accelerate every step of this process, while also ensuring the highest safety standards are met.

WHO

WHO is working in collaboration with scientists, business, and global health organizations through the ACT Accelerator to speed up the pandemic response.

When a safe and effective vaccine is found

COVAX (led by WHO, GAVI and CEPI) will facilitate the equitable access and distribution of these vaccines to protect people in all countries. People most at risk will be prioritized.

Questions

The development of vaccines in a very short time necessarily implies that is not yet possible to know their long-term efficacy and possible side effects.

What are the long-term side effects of the COVID-19 vaccines?

one thing is critical for people to understand

The vaccines may cause side effects.

Side effects of COVID-19 vaccines

Like all medicines, vaccines can cause side effects. Most of these are mild to moderate and short-term. Not everyone gets side effects.

Duration of protection

Even with two full doses, is still unknown. More study is needed.

طرح واکسیناسیون پاکبانان
payam_pourfallah
Vaccination
Rec
T.V

long-term sequelae

long-term sequelae of SARS-CoV-2 infection have become increasingly recognized and concerning.

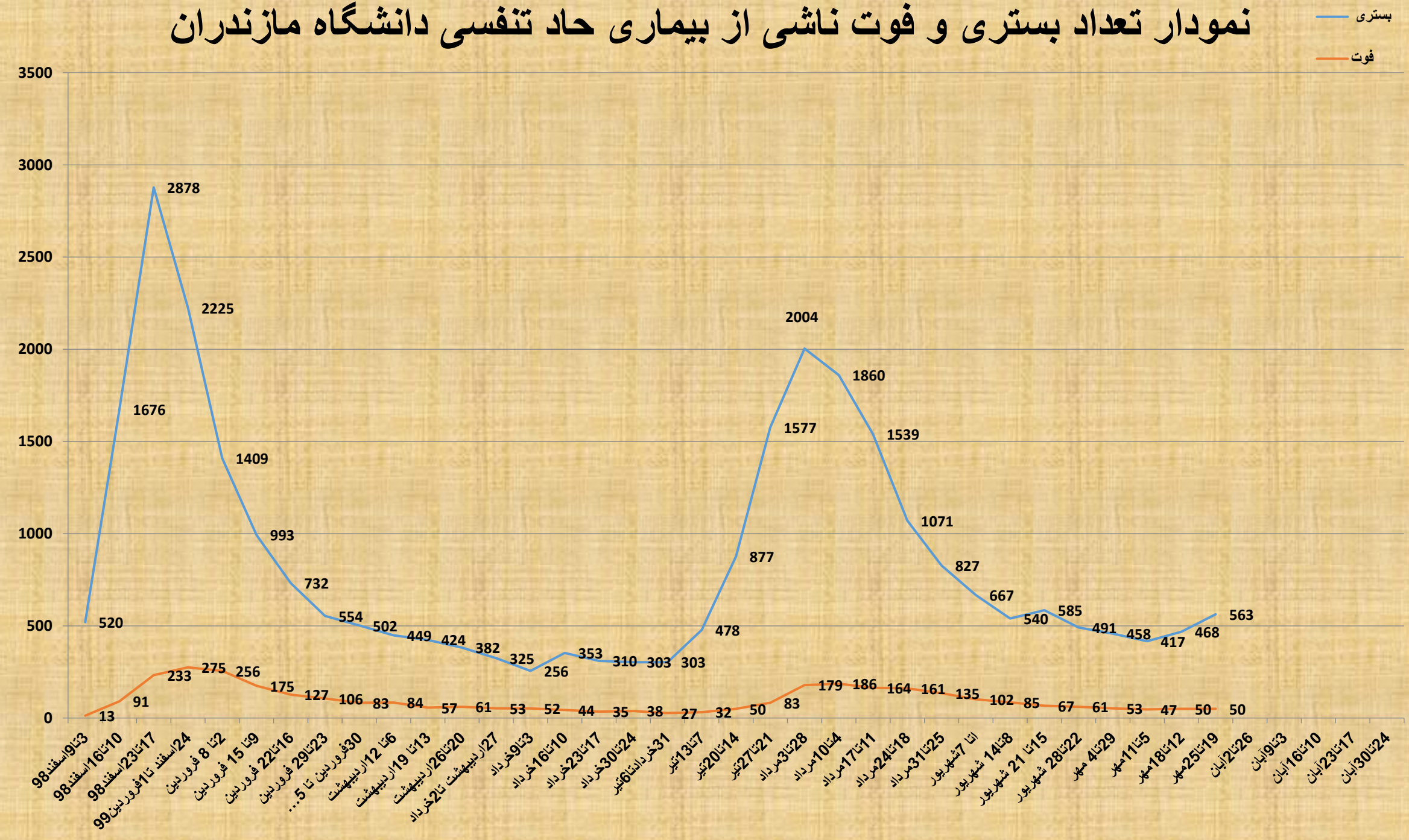
pulmonary fibrosis

Acute lung damage may be followed by pulmonary fibrosis and chronic impairment of lung function, with impaired quality of life.

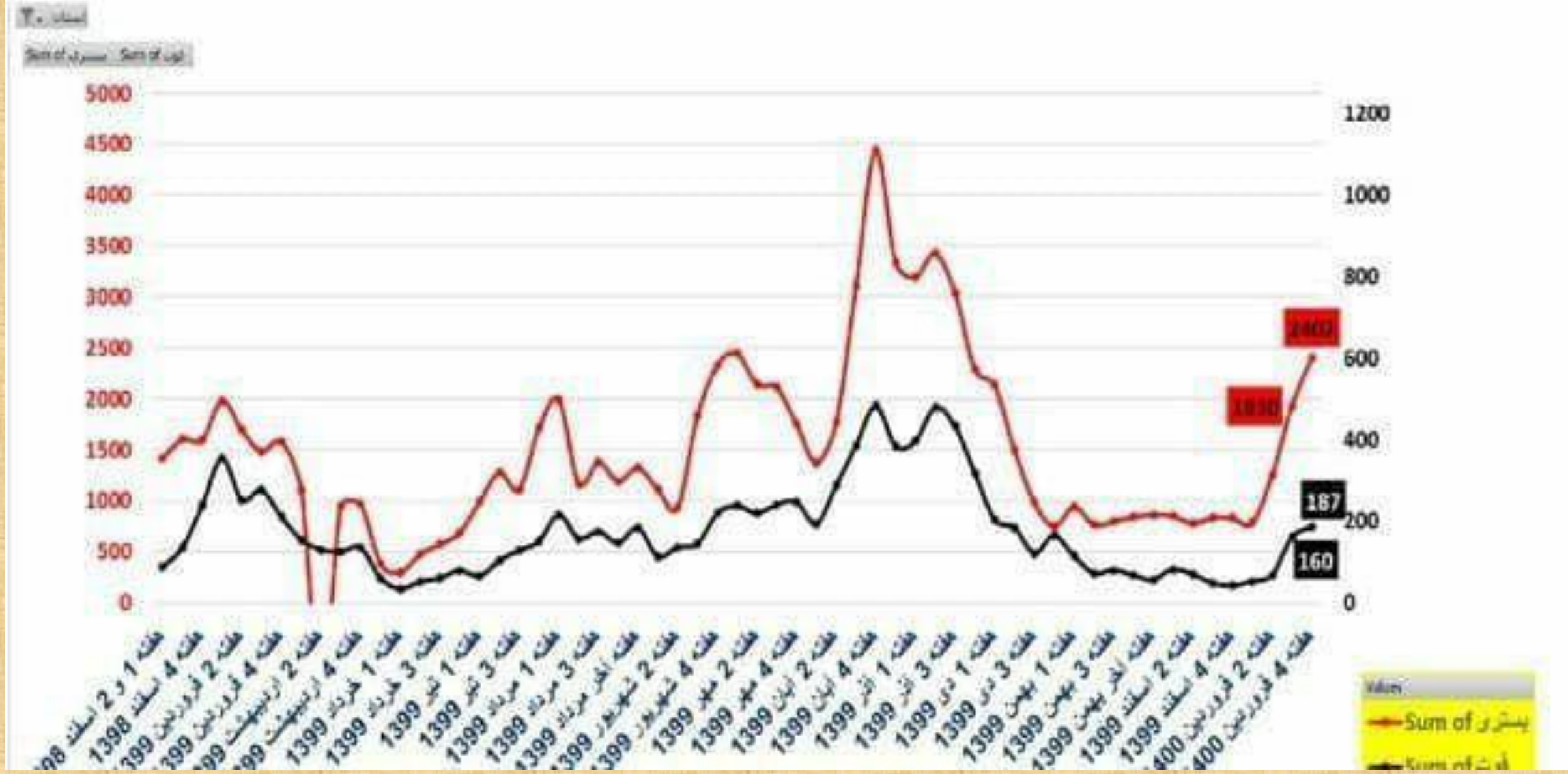
التماس دعا و خدا نگهدار

Dr.Babamahmoodi

نمودار تعداد بستری و فوت ناشی از بیماری حاد تنفسی دانشگاه مازندران



روند بستری و فوت استان تهران



سوالات مطرح برای جامعه

۱- کورونا ویروس چیست؟

۲- کووید COVID-19 چیست؟

۳- علائم بیماری کووید۱۹ چیست؟

۴- طریقه انتقال بیماری کدام است؟

۵- ما چگونه خود را حفظ کنیم؟

۶- ما چگونه از انتشار بیماری جلوگیری کنیم؟

۷- چقدر احتمال دارد که ما مبتلا شویم؟

۸- آیا در مورد بیماران باید نگران باشیم؟
۹- چه کسانی برای نوع شدید آن مستعدترند؟
۱۰- آیا دارویی برای درمان یا پیشگیری وجود دارد؟
۱۱- آیا واکسن یا داروی اختصاصی دارد؟
۱۲- آیا کووید ۱۹ همان سارس است؟
۱۳- آیا برای محافظت باید ماسک داشته باشیم؟
۱۴- ماسک را چگونه بزنیم و چگونه آن را برداریم و کجا محو کنیم؟

۱۵- دوره کمون بیماری چقدر است؟
۱۶- آیا انسان از منشا حیوانی آلوده می شود؟
۱۷- ویروس برای چه مدتی در سطوح می ماند؟
۱۸- آیا مواردی هست که نباید انجام دهیم؟
۱۹- آیا ویروس از طریق هوا هم منتقل می شود؟
۲۰- آیا افراد بدون علامت هم منتقل کننده میباشند؟
۲۱- آیا از طریق مدفوع هم منتقل می گردد؟
۲۲- چه کسانی باید از ماسک استفاده کنند؟

- چه نوع ماسک وبرای چه مدتی باید استفاده شود؟-23
- آیاکودکان نیزهمانند بالغین مبتلا می شوند؟-24
- درخانمهای باردارآیاریسک بیشتری ویا درجنین عارضه ای ایجاد میکند؟-25
- زایمان افرادمبتلا باچه روشی. طبیعی یا سزارین ارجح است؟-26
- این بیماری دارای چه مراحلی است؟-27
- ایام قرنطینه چه مدتی است؟-28
- تاچه زمانی بااین ویروس سروکارخواهیم داشت؟-29
- آیاامکان عود یاابتلای مجدد وجوددارد؟-30

سوال مدیران سلامت از خویش جهت کنترل COVID-19

۱- ما چقدر برای برخورد با این بیماری آمادگی داریم؟

۲- آیا اکسیژن طبی کافی داریم؟

۳- آیا ونتیلاتور و وسایل حیاتی دیگر داریم؟

۴- آیا کارکنان ما آموزش ومهارت لازم را دارند؟

۵- آیا وسایل محافظتی قابل قبول برای آنها داریم؟

۶- آیا آزمایشگاههای ما از امکانات تست برخوردارند؟

۷- ما چقدر برای درمان بیماران شدید آمادگی د اریم؟

۸- آیابیمارستانها و کلینیکهای ما برای عدم انتقال عفونت آماده اند؟

۹- آیا اطلاع رسانی صحیحی برای بیماری و عواقب آن به مردم داده شد؟

۱۰- آیا برای مبادی ورودی کشور و استان و شهر اقدامی کرده ایم؟

ویروس چیست؟

۱- ذراتی میکروسکپی

۲- بسیار کوچکتر از باکتری

۳- عدم توانایی در زندگی و تکثیر خارج از سلول

۴- باعث آلودگی حیوان، انسان،گیاه، قارچ و باکتری

۵- ماده ژنتیکی آن RAN یا DNA

۶- اطراف ماده ژنتیکی دیواره پروتئینی بنام کپسید.

۷- پوشش چربی یا گلیکوپروتئین بنام انولپ

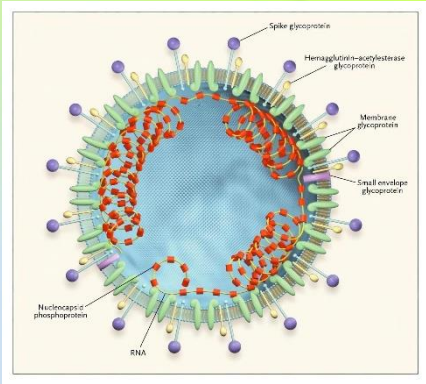
کرونا ویروس

۱- یک RAN ویروس دارای انولوپ با ۷ ژنوتایپ
۲- مشترک بین انسان و حیوان (پرندگان، پستانداران)
۳- سال شناسایی ۱۹۶۰ میلادی
۴- عامل ۱۵ درصد سرماخوردگی های انسان
۵- ظاهر تاج مانند در زیر میکروسکوپ الکترونی

نامگذاری ویروس

- Corown,Halo در زبان لاتین یعنی تاج یا حلقه نور

شکل ظاهری شبیه گل آفتابگردان



- برجستگی های شعاعی پروتئینی عامل تهاجم ویروس به

میزبانS

انواع کرونا ویروس

۱- 229E

۲- OC43

۳- NL63

۴- 2005-HKU1

۵- سارس =۲۰۰۳

۶- مرس =۲۰۱۲

۷-سارس۲=۲۰۱۹

راه سرایت فردبه فرد

۱- ترشحات یا قطرات تنفسی بصورت مستقیم و غیرمستقیم

۲- بندرت راه هوایی در صورت تماس نزدیک و طولانی

کورونا ویروس حیوانی

۱- Porcine CoronaVirus (خوک)

۲- Bovine CoronaVirus (گاو)

۳- Feline Corona Virus (گربه)

۴- Canine CoronaVirus (سگ)

۵- Mouse CoronaVirus (موش)

بیماری های کوروناویروس در حیوانات

۱- برونشیت
۲- اسهال
۳- بیماری سیستمیک

کرونا ویروس و حیوانات

۱- عفونت تنفس فوقانی در جوجه ها

۲- اسهال در گاو و خوک

تاریخچه بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹

تاریخ تولد: ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹

محل تولد: شهر ووهان استان هوبی چین

شکل تولد: پنومونی یا ذات الریه

در چه افرادی: در زنان و مردانی که با فروشگاه انواع حیوانات دریائی و خشکی ارتباط داشتند

علائم اولیه: تب+ سرفه+ درد بدن+ اسهال+ استفراغ و تنگی نفس

نام گذاری: کرونا ویروس جدید ← سارس ۲ ← کووید ۱۹

کورونا ویروس های جدید

۱- SARS-cov در سال ۲۰۰۳ میلادی در استان کوانگ دونگ چین با مبتلا کردن حدود ۸۰۰۰ نفر و مرگ ۷۷۴ نفر (۱۰٪)

۲- MERs-cov در سال ۲۰۱۲ میلادی در عربستان (مرگ و میر ۳۵٪)

در سال ۲۰۱۲ = حدود ۴۰۰ مورد مرگ

در سال ۲۰۱۵ = حدود ۳۶ مورد مرگ

در سال ۲۰۱۸ = حدود ۴۱ مورد مرگ

۳-کوید-۱۹درشهرووهان چین در۳۱دسامبر۲۰۱۹

رسپتور ویروس در انسان

Angiotensin – coneverting Enzyme2(ACE2)

بر روی سلولهای جهت اتصال با پروتئینS

در تنفس.گوارش.کلیه.قلب وعروق

کبد.پوست.سیستم اعصاب

علایم بالینی

۱- تب

۲- سرفه

۳- تنگی نفس یا به سختی نفس کشیدن

۴-میالژی.اختلال چشایی یابویایی

۵-علایم گوارشی

اقدام های انجام شده برای تشخیص

۱- معاینات بالینی
۲- رادیوگرافی ریه
۳- اسکن از ریتین
۴- نمونه ترشحات تنفسی برای پیدا کردن ژن یاآنتی ژن
۵- رد کردن عوامل شایع دیگر ایجاد پنومونی
۶- یافتن ویروس جدیدی به نام سارس کورونا ویروس -۲

سیر بیماری در جهان

۱- شروع از ووهان چین
۲- سرایت به کشورهای آسیایی، اروپایی، آمریکایی، آفریقا و اقیانوسیه.

پاندمی قرن ۲۱

سیر کورونا ویروس در بدن میزبان

۱- ورود از مخاط های بینی و دهان و چشم

۲- اتصال پروتئینS به گیرنده سلول های میزبان (ACE2)

۳- خارج شدن ژن ویروس از (Envelope)

۴- ورود ژن ویروس به داخل سیتوپلاسم سلول میزبان

۵- استفاده از سلول میزبان برای تکثیر خود

۶- اختلال درسلول های میزبان و ایجاد بیماری

انواع ماسک

1- جراحی(بنددار.کشدار)

2-فیلتردار

آموزش ودستورپذیری

ده نکته مهم جهت استفاده صحیح از ماسک طبی

۱- کارکنان مراقبت از بیماران و افراد دارای علامت تب و سرفه بایدماسک بزنند؟

۲- قبل از استفاده از ماسک، دست ها را با آب و صابون شستشو یا با محلول الکلی دست ها مان بهم سائیده شود.

۳- ماسک را از نظر پارگی ویا سوراخ بودن بررسی کنیم.

۴- حاشیه دارای شئی فلزی باید روی بینی ما قرار گیرد.

۵- قسمت رنگی ماسک باید به سمت بیرون باشد.

۶- ماسک را بر روی صورت قرار داده و قسمت فلزی را بر روی بینی فشاردهیم.

۷- ماسک باید دهان، بینی و چانه مارا بپوشاند.

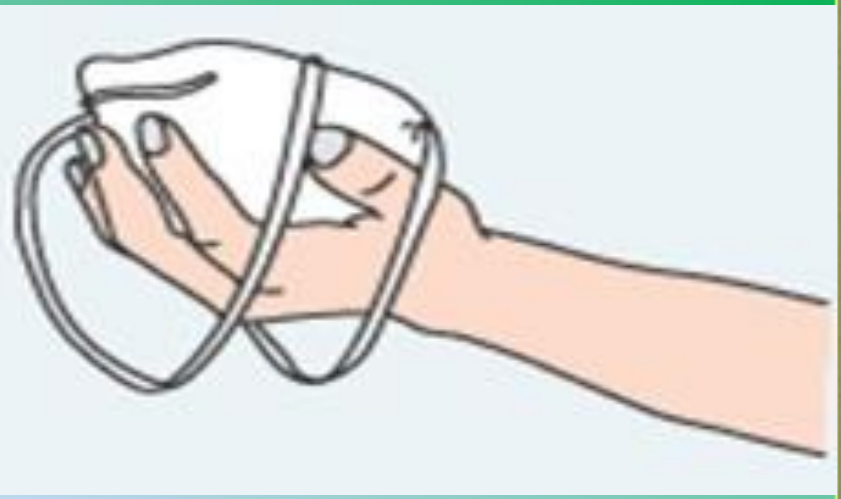
۸- برای برداشتن ماسک از سمت داخلی آن و از پشت گوش بنحوی که به صورت و لباسمان ناحیه بیرون آن که احتمال آلودگی دارد مالیده نشوداقدام کنیم.

۹- ماسک استفاده شده را در داخل سطل زباله درب دار بیندازیم.

۱۰- پس از برداشتن ماسک، فورا دستهایمان را با محلول الکلی مالش دهیم.

نحوه استفاده ←

ابعاد
↓



در چه مواردی باید از ماسک N95 یا فیلتردار استفاده کرد

هرگونه نمونه گیری از بینی یا حلق بیماران

هرگونه لوله گذاری در دستگاه تنفسی (اینتوبه)

گذاشتن لوله یا سوند معده (NGTUBE)

ساکشن کردن ترشحات تنفسی

برونکوسکپی

لارنگوسکپی

غیر از این موارد ماسک جراحی بند دار به ماسک کش دار برتری دارد

جابجا کردن ماسک فقط با بند آن و هیچگاه سطح بیرونی آن را دست نزنید

مرکز تحقیقات مقاوت های میکروبی دانشگاه علوم پزشکی مازندران
واحد کنترل عفونت مرکز آموزشی درمانی رازی قائمشهر

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

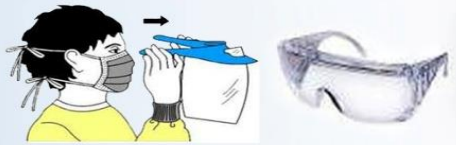
مراحل پوشیدن وسایل حفاظت فردی

شستن دست

گان

ماسک

عینک یا شیلد محافظ



دستکش

مراحل بیرون آوردن وسایل حفاظت فردی

دستکش

گان

شستن دست

عینک یا شیلد محافظ

ماسک

شستن دست

سوال: آیا انتقال ویروس بیماری کوید ۱۹ از مادر به جنین از راه جفت و یا از شیر مادر به شیرخوار وجود دارد؟

پاسخ: غیرمحتمل است و یا بسیار نادر می باشد.

سوره اسراء آیه 80

وَ قُلْ رَبِّ أَدْخِلْنِي مُدْخَلَ صِدْقٍ وَ
أَخْرِجْنِي مُخْرَجَ صِدْقٍ
وَ اجْعَلْ لِي مِنْ لَدُنْکَ سُلْطَاناً نَصِيراً