

بسم الله الرحمن الرحيم

دکتر زهراسادات ثقة الاسلامی
متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری
عضو تیم تخصصی مرکز درمان ناباروری ابن سینا

Coronavirus disease 2019

COVID_19

SARS_Cov_2



Transmission

Person to person:

route of transmission: Direct person-to-person respiratory transmission is the primary means of transmission.

Viral shedding and period of infectiousness: The potential to transmit SARS-CoV-2 begins prior to the development of symptoms and is highest early in the course of illness. Detectable viral RNA, however, does not necessarily indicate the presence of infectious virus, and there appears to be a threshold of viral RNA level below which infectiousness is unlikely.

Risk of transmission depends on exposure type:

The risk of transmission after contact with an individual with COVID-19 increases with the closeness and duration of contact and appears highest with prolonged contact in indoor settings. Thus, most secondary infections have been described in the following settings:

- Among household contacts
- In health care settings when personal protective equipment was not used
- In other congregate settings where individuals are residing or working in close quarters

Asymptomatic or presymptomatic transmission :

The levels and duration of viral RNA in the upper respiratory tract of asymptomatic patients are also similar to those of symptomatic patients.

The risk of transmission from an individual who is asymptomatic appears less than that from one who is symptomatic.

A CDC modeling study estimated that 59 percent of transmission could be attributed to individuals without symptoms: 35 percent from presymptomatic individuals, and 24 percent from those who remained asymptomatic.

Enviromental contamination:

contaminated surfaces are not thought to be a major source of transmission. It may be more likely a potential source of infection in settings where there is heavy viral contamination (eg, in an infected individual's household or in health care settings).

various disinfectants (including ethanol at concentrations between 62 and 71%) inactivated a number of coronaviruses related to SARS-CoV-2 within one minute . Simulated sunlight has also been shown to inactivate SARS-CoV-2 over the course of 15 to 20 minutes in experimental conditions, with higher levels of ultraviolet-B (UVB) light associated with more rapid inactivation.

Given the uncertainty regarding the transmission risk and the apparent susceptibility of some animals to SARS-CoV-2 infection, the United States CDC recommends that pets be kept away from other animals or people outside of the household and that people with confirmed or suspected COVID-19 try to avoid close contact with household pets, as they should with human household members, for the duration of their self-isolation period.

There have been no reports of domesticated animals (other than mink) transmitting SARS-CoV-2 infection to humans.

Risk factors for severe illness

- **Increasing age:** older adults are more likely to have severe disease. Older age is also associated with increased mortality. Symptomatic infection in children and adolescents appears to be relatively uncommon; when it occurs, it is usually mild.
- **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

Socioeconomic background and sex:

Males have comprised a disproportionately high number of critical cases and deaths in multiple cohorts worldwide

Black, Hispanic, and South Asian individuals comprise a disproportionately high number of infections and deaths due to COVID-19 in the United States and United Kingdom, likely related to underlying disparities in the social determinants of health

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

Deficiencies in certain micronutrients, in particular vitamin D , have been associated with more severe disease in observational studies, but multiple confounders likely impact the observed associations. There is also no high-quality evidence that reversing micronutrient deficiencies with supplementation improves COVID-19 outcomes.

Viral factors

Patients with severe disease have also been reported to have higher viral RNA levels in respiratory specimens than those with milder disease , although some studies have found no association between respiratory viral RNA levels and disease severity . Detection of viral RNA in the blood has been associated with severe disease, including organ damage (eg, lung, heart, kidney), coagulopathy, and mortality

Genetic factors

Host genetic factors are also being evaluated for associations with severe disease .

As an example, one genome-wide association study identified a relationship between polymorphisms in the genes encoding the ABO blood group and respiratory failure from COVID-19 (type A associated with a higher risk) . Type O has been associated with a lower risk of both infection and severe disease.

در مورد گروههای زیر شواهد متوسط وجود دارد که خطر بیماری شدید ناشی از کووید-۱۹ را افزایش می دهند:

○ آسم (متوسط تا شدید)

○ CVA

○ پرفشاری خون

○ بارداری

○ سیگار

○ مصرف کورتیکواستروئیدها و سایر داروهای ایمنوساپرسیو (بیش از 20mg/d پردنیزولون بیش از دو

هفته یا دوز تجمیعی بیش از ۶۰۰ میلی گرم معادل پردنیزولون^{۱۹})

گروههایی که شواهد قوی وجود دارد که خطر بیماری شدید ناشی از کووید-۱۹ را افزایش می دهند:

- بیماری های شدید قلبی - عروقی نظیر نارسایی قلب، بیماری های عروق کرونر ، کاردیومیوپاتی
- بدخیمی ها
- نارسایی مزمن کلیوی
- COPD
- چاقی ($BMI \geq 30$)
- آنمی سیکل سل
- پیوند Solid organ
- دیابت تیپ ۲

Clinical features

Incubation period (14 days) 4_5 days after exposure

ASYMPTOMATIC INFECTIONS

One review estimated that 33 percent of people with SARS-CoV-2 infection never develop symptoms

Patients with asymptomatic infection may have objective clinical abnormalities . As an example, in a study of 24 patients with asymptomatic infection who all underwent chest computed tomography (CT), 50 percent had typical ground-glass opacities or patchy shadowing, and another 20 percent had atypical imaging abnormalities . Five patients developed low-grade fever, with or without other typical symptoms, a few days after diagnosis

370,000 confirmed COVID-19:

- Cough in 50 percent
- Fever (subjective or $>100.4^{\circ}\text{F}/38^{\circ}\text{C}$) in 43 percent
- Myalgia in 36 percent
- Headache in 34 percent
- Dyspnea in 29 percent
- Sore throat in 20 percent
- Diarrhea in 19 percent
- Nausea/vomiting in 12 percent
- Loss of smell or taste, abdominal pain, and rhinorrhea in fewer than 10 percent each

بی علامت	خفیف	متوسط	شدید	خیلی شدید
Viral response		Inflammatory response		
سرپایی	بستری	مراقبت ویژه		
بدون علامت با تست PCR مثبت	علائم به نفع کووید - ۱۹ علائم حیاتی ثابت SpO2 ≥ 93%	تنگی نفس، احساس درد و فشار در قفسه سینه با یا بدون تب 38°C و بیشتر SpO2 بین 90% تا 93%	پیشرفت سریع علائم تنفسی - (RR > 30) SpO2 < 90%, PaO2/FiO2 ≤ 300 mmHg افزایش A-a	نارسایی تنفسی SpO2 ≤ 88% شوک نیازمند تهویه مکانیکی نارسایی چند ارگانی

Acute course and complications

- **Respiratory failure**
- **Cardiac and cardiovascular complications**
- **Thromboembolic complications**
- **Neurologic complications**
- **Inflammatory complications**
- **Secondary infections**

treatment

- **Colchicine**: the benefit is modest without a reduction in mortality, and adverse effects are common
- **Ivermectin** : there is a lack of high-quality data to support its efficacy
- **Hydroxychloroquine and azithromycin**
- there are no high-quality data that supplementation with **vitamin C, vitamin D, or zinc** reduces the severity of COVID-19 in non-hospitalized patients
- **Interferons**: clinical data do not indicate a clear benefit of interferon beta for severe COVID-19

Favipiravir: Favipiravir is an RNA polymerase inhibitor available in some Asian countries for treatment of influenza and available in India for treatment of mild COVID-19. Another trial in Iran suggested no benefit with favipiravir for severe COVID-19

Remdesivir: Remdesivir is a novel nucleotide analog that has in vitro activity against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) . If available, we suggest remdesivir for hospitalized patients with severe COVID-19

Dexamethasone and other glucocorticoids

We recommend dexamethasone for severely ill patients with COVID-19 who are on supplemental oxygen or ventilatory support

Recovery and long-term sequelae

The time to recovery from COVID-19 is highly variable and depends on age and pre-existing comorbidities in addition to illness severity.

Individuals with mild infection are expected to recover relatively quickly (eg, **within two weeks**) whereas many individuals with severe disease have a longer time to recovery (eg, **two to three months**). The most common persistent symptoms include fatigue, dyspnea, chest pain, cough, and cognitive deficits



نام واکسن	اسپوتنیک V	استرازنکا	سینوفارم	بهارات بیوتک
اسامی لاتین	Sputnic V	Vaxzevria/Astrazeneca	Sinopharm	Covaxin/Bharat Biotech
کشور سازنده	روسیه	کره جنوبی	چین	هندوستان
میزان اثربخشی	٪۹۱/۶	٪۶۳/۹	٪۷۹-۸۶	٪۸۰/۶
مجوز استفاده اضطراری WHO	ندارد	دارد	دارد	دارد
فاصله دو تزریق	۳ تا ۴ هفته	۸ تا ۱۲ هفته	۳-۴ هفته	۴ هفته

بهترین واکسن کدام است؟

بهترین واکسن، اولین واکسنی است که در دسترس ما قرار می گیرد

سابقه ابتلا به کووید-۱۹ چه تاثیری بر تزریق واکسن دارد؟

در صورتی که بیمار تحت پلاسماتراپی قرار نگرفته باشد، تب دار نباشد و علائم بیماری بهبود یافته باشد و معیارهای لازم برای خروج از قرنطینه را داشته تزریق واکسن بلامانع است.

در بیمارانی که پلاسماتراپی یا مونوکلونال آنتی بادی دریافت کرده اند بهتر است واکسیناسیون حداقل ۳ ماه بعد از دریافت این درمان ها انجام شود.

یا امکان ابتلا به کرونا در اثر تزریق واکسن وجود دارد و بعد از تزریق نیاز به جداسازی داریم؟

خیر! تمامی واکسن ها یا ویروسی نداشته یا حاوی ویروس کشته شده یا غیرفعال شده بوده که قابلیت انتقال بیماری را ندارند و بعد از تزریق واکسن نیازی به جداسازی و قرنطینه وجود ندارد.

سابقه مواجهه با فرد مبتلا به بیماری کووید چه تأثیری بر تزریق واکسن دارد؟

ابتدا باید تست PCR انجام شود. در صورت مثبت بودن تست PCR نباید واکسن تزریق شود. در صورتی که تست PCR منفی باشد بیمار برای مدت ۷-۱۴ روز باید از نظر بروز علائم کووید پایش شود. در مواردی که علائم بعد از این مدت بروز نکند، واکسیناسیون می تواند انجام شود.

ایا داشتن علائم بیماری های عفونی قبل دریافت واکسن، مانعی برای تلقیح واکسن است؟

در صورتی که فرد دریافت کننده واکسن در روز واکسیناسیون دچار علائم بیماری های عفونی (تب، لرز، میالژی، آرترالژی، لنفادنوپاتی، تهوع، بی اشتها، سرفه، تنگی نفس، خلط، درد شکم، اسهال، دیس اوری، درد سوپراپوبیک و ...) باشد بهتر است تزریق واکسن تا زمانی که تب بیمار رفع شود و علائم به طور کامل بهبود پیدا کند به تعویق بیوفتد.

می توان قبل از تزریق واکسن، دارویی برای کنترل عوارض احتمالی مصرف نمود؟

قبل از تزریق واکسن جهت پیشگیری از بروز عوارض استفاده از استامینوفن، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و آنتی هیستامین ها توصیه نمی شود. استامینوفن ممکن است باعث کاهش پتانسیل ایمنی زایی واکسن شود. استفاده از آنتی هیستامین ها می تواند باعث پوشانده شدن علائم آنافیلاکسی بعد از تزریق واکسن شود. استفاده از استامینوفن، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و آنتی هیستامین ها برای کنترل عوارض، بعد از تزریق واکسن ممانعتی ندارد. برای پیشگیری از بروز عوارض بسیار نادر واکسن آسترانکا، استفاده از هپارین، انوکسپارین، دالتپارین، وارفارین، آنتی کواگولانت های خوراکی مستقیم مانند ریواروکسابان و دابیگاتران، آسپرین و یا سایر داروهای ضد پلاکت توصیه نمی شود.

بارداری

واکسن های سینوفارم، کووکسین و اسپوتنیک به دلیل محدود بودن اطلاعات در بارداری منع مصرف دارند.

در صورتی که خانم باردار در ریسک بالابرای ابتلا به بیماری کووید قرار داشته باشد و یا ریسک فاکتور برای تشدید بیماری کووید وجود داشته باشد با صلاح دید پزشک معالج می تواند واکسن آسترازنکا را تزریق نماید. در صورتی که فرد واکسینه شده قصد بارداری داشته باشد نیازی به تاخیر در اقدام به بارداری وجود ندارد.

شیردهی

از آن جایی که واکسن های کووید غیر فعال و غیر زنده هستند به نظر نمی رسد خطری برای نوزاد داشته باشد. واکسن های سینوفارم، کووکسین و اسپوتنیک به دلیل محدود بودن اطلاعات در شیردهی منع مصرف دارند.

در صورتی که خانم شیرده در ریسک بالا برای ابتلا به بیماری کووید قرار داشته باشد و یا ریسک فاکتور برای تشدید بیماری وجود داشته باشد با صلاح دید پزشک معالج می تواند واکسن آسترازنکا را تزریق نماید. بعد از تزریق واکسن آسترازنکا نیاز نیست شیردهی قطع شود.

از توجه شما سپاسگزارم

