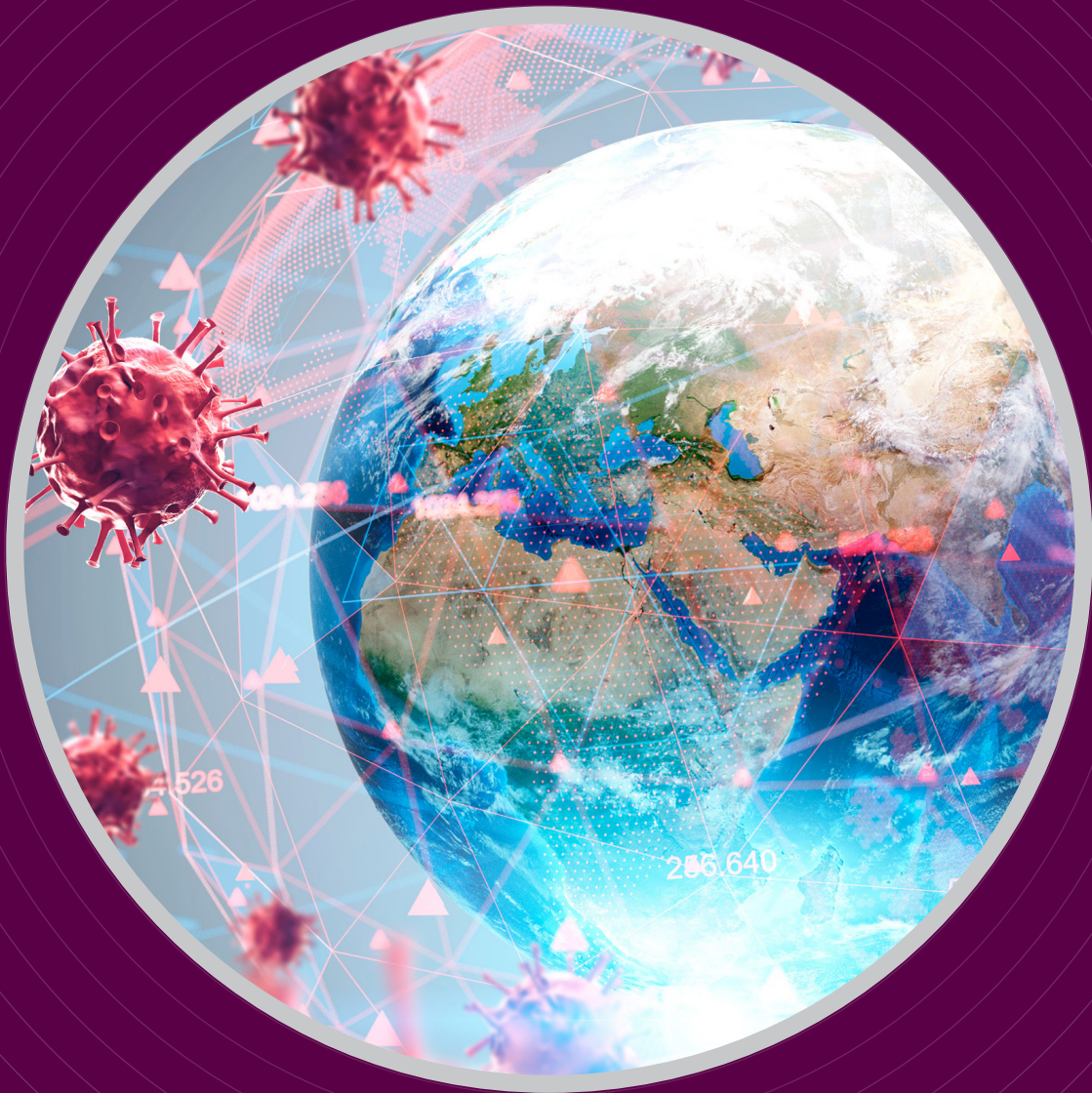




دانشگاه علوم پزشکی تهران
کمیته اپیدمیولوژی کووید-۱۹

آخرین شواهد در رابطه با کووید-۱۹ براساس آخرین دانش موجود تا ۱۵ می ۲۰۲۰



مؤسسه ملی تحقیقات سلامت
جمهوری اسلامی ایران



دانشگاه علوم پزشکی تهران
دانشکده بهداشت



<http://nihr.tums.ac.ir>

موسسه ملی تحقیقات سلامت
جمهوری اسلامی ایران

سایت www.preventepidemics.org هر یک هفته تا ۱۰ روز یک بار آخرین شواهد مرتبط با کووید-۱۹ و اپیدمی آنرا منتشر می کند که با توجه به اهمیت آنها به ترجمه و انتشار آن اقدام گردید. از مزایای این جمع بندی منابع معرفی شده برای هر بخش است که می تواند مورد استفاده قرار بگیرد [۱]. لازم به ذکر است که بسیاری از گزارش های این سایت در سایت مرکز مبارزه با بیماری های آمریکا مورد استناد قرار می گیرد.

تعاریف مورد بیماری برای مراقبت

(به روز شده توسط سازمان جهانی بهداشت، ۲۰ مارس) [۲۱]

مورد مشکوک

- فرد با بیماری حاد تنفسی (تب و حداقل یک علامت / نشانه بیماری تنفسی مثل سرفه، تنگی نفس) و تاریخچه ای از سفر و یا اقامت در محلی که ۱۴ روز قبل از شروع علائم، انتقال بیماری کووید-۱۹ در آن گزارش شده است.
- یا یک مریض با هر گونه بیماری حاد تنفسی که با یک مورد تایید شده یا احتمالی کووید-۱۹ در ۱۴ روز گذشته قبل از شروع علائم در تماس بوده است (تعریف تماس را ببینید).
- یا یک مریض با بیماری شدید حاد تنفسی (تب و حداقل یک علامت / نشانه بیماری تنفسی مثل سرفه یا تنگی نفس؛ و نیاز به بستری) و عدم وجود یک گزینه تشخیصی که به طور کامل علائم کلینیکی را توضیح دهد.

مورد احتمالی

- یک مورد مشکوک که برای او نتیجه آزمایش ویروس کووید-۱۹ غیر قطعی است یا یک مورد مشکوک که امکان انجام آزمایش به هر دلیلی برای او وجود نداشته باشد.

مورد تأیید شده

- فرد با تایید آزمایشگاهی عفونت کووید-۱۹، صرف نظر از نشانه ها و علائم کلینیکی.



اپیدمیولوژی

(بهترین تخمین ها بر اساس منابع متعدد)

لغت نامه اصطلاحات اپیدمیولوژیک [۳]

انتقال

- میزان مولد^۱ پایه: تخمین R_0 : ۲-۳ (۵/۷-۱/۴) (چندین منبع) [۴]
- میزان مولد موثر: [۵]: تخمین R_t : [۶]، [۷]، [۸]
- میزان مولد موثر: بسیار متغیر بسته به کشور و زمان [۶]
- زمان دوبرابر شدن بدون مداخله: ۹-۶ روز [۹]
- میزان حمله ثانویه (خانگی / تماس نزدیک): ۳-۳۵% (چندین منبع)
- ریسک انتقال از دو روز قبل از شروع علائم به طور بالقوه در بالاترین حد خود است [۱۰] و در آغاز بروز نشانه ها بالاست و در طی چندین روز تا چند هفته کاهش می یابد [۱۱].
- در بررسی روی ۱۴ بیمار، بار ویروسی بین صفر تا ۳ روز بعد از شروع علائم به اوج خود رسید [۱۲].
- نسبت انتقال سندرم شدید حاد تنفسی کرونا ویروس-۲ (SARS-CoV-2)^۲ توسط موارد عفونت بدون علامت یا موارد عفونت پیش از بروز علائم در مقایسه با عفونت علامت دار نامشخص است [۱۱].
- احتیاطات: سازمان جهانی بهداشت همچنان به افرادی که از بیماران کووید-۱۹ مراقبت می کنند توصیه می کند در مورد ریزقطرات و تماس احتیاطات لازم را انجام دهند. سازمان جهانی بهداشت همچنان به احتیاطات هوابرد برای شرایط و وضعیت هایی که طی آن ها فرایندهای تولیدکننده آئروسول و درمان های حمایتی انجام می شود، توصیه می کند [۱۳].

دوره نهفتگی

- تخمین میانگین دوره نهفتگی، ۵-۴ روز با محدوده ۱۴-۰ روز است [۱۱].
- ۹۷/۵% از افراد مبتلا به کووید-۱۹ علامت دار، علائم را در طی ۱۱/۵ روز از عفونت SARS-CoV-2 نشان خواهند داد [۱۴].

1. Basic Reproductive Number

2. severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

علائم کلینیکی

- علائم و نشانه‌های کووید-۱۹ در شروع بیماری متفاوت است، اما بیشتر افراد مبتلا به کووید-۱۹ در یک دوره بیماری علائم زیر را تجربه خواهند کرد [۱۱]:
 - تب (۹۹-۸۳٪)، سرفه (۸۲-۵۹٪)، خستگی (۷۰-۴۴٪)، بی‌اشتهایی (۸۴-۴۰٪)، تنگی نفس (۳۱-۴۰٪)، تولید خلط (۳۳-۲۸٪)، درد عضلات (۳۵-۱۱٪).
- ۸۱٪ از موارد همراه با علائم خفیف یا متوسط (شامل سینه پهلوی سرپایی)، ۱۴٪ با علائم شدید، و ۴٪ بحرانی هستند [۱۵].
 - نسبت عفونت بدون علامت (۸۰-۵٪) [۱۶].
 - بسته به وضعیت‌های مختلف متفاوت است:
 - ۱۸٪ یک کشتی دریایی [۱۷]
 - ۷۵-۵۰٪ در ایتالیا [۱۸]
 - ۳۱٪ تبعه ژاپنی تخلیه شده از ووهان [۱۹]
 - ۵۷٪ ساکنان یک مرکز پرستاری مراقبت‌های طولانی مدت در شهرستان کینگ، واشینگتن (شامل پیش علامت دار نیز می‌شود، در کل ۱۳٪ بدون علامت) [۲۰]
 - ۲۸٪ کودکان در چین (۱۰ نفر از ۳۶ کودک) [۲۱]
- هشدار شبکه سلامت در مورد سندرم التهابی مولتی سیستم در کودکان (MIS-C) با کووید ۱۹ (<https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp>)

دوره کلینیکی

- در میان بیمارانی که حالت شدید بیماری را نشان دادند [۱۱]،
 - میانه زمان تا تنگی تنفس از ۵ تا ۸ روز
 - میانه زمان تا سندرم زجر حاد تنفسی^۱ (ARDS) از ۸ تا ۱۲ روز
 - میانه زمان تا پذیرش در ICU از ۱۰ تا ۱۲ روز
- ۱۷/۸ روز (۹۵٪ فاصله اطمینان ۱۹/۲-۱۶/۹) متوسط زمان از شروع علائم تا مرگ [۲۲]

1. acute respiratory distress syndrome

● ۲۴/۷ روز (۹۵٪ فاصله اطمینان ۲۸/۱-۲۲/۹) متوسط زمان از شروع علائم تا ترخیص از بیمارستان [۲۳]

● متوسط زمان از ورود به ICU تا مرگ برای افرادی که زنده نماندند ۷ روز [۲۴]

آزمایش تشخیصی

● تشخیص RNA ویروسی SARS-CoV-2 در نمونه های حلق بینی^۱ در مقایسه با نمونه های گلو بهتر است [۱۱]

● نمونه های بخش های تحتانی دستگاه تنفس ممکن است بازده بهتری از نمونه های بخش های بالاتر داشته باشند [۱۱]

● RNA ویروس SARS-CoV-2 در مدفوع و خون هم شناسایی شده است. تشخیص RNA ویروس SARS-CoV-2 در خون ممکن است نشانه ای از بیماری شدید باشد [۱۱]

● ممکن است دفع RNA ویروسی در میان افراد مسن و آن هایی که نیاز به بستری دارند، برای دوره های طولانی تر پایدار باشد (محدوده متوسط دفع ویروسی در بیماران بستری ۲۰-۱۲ روز) [۱۱]

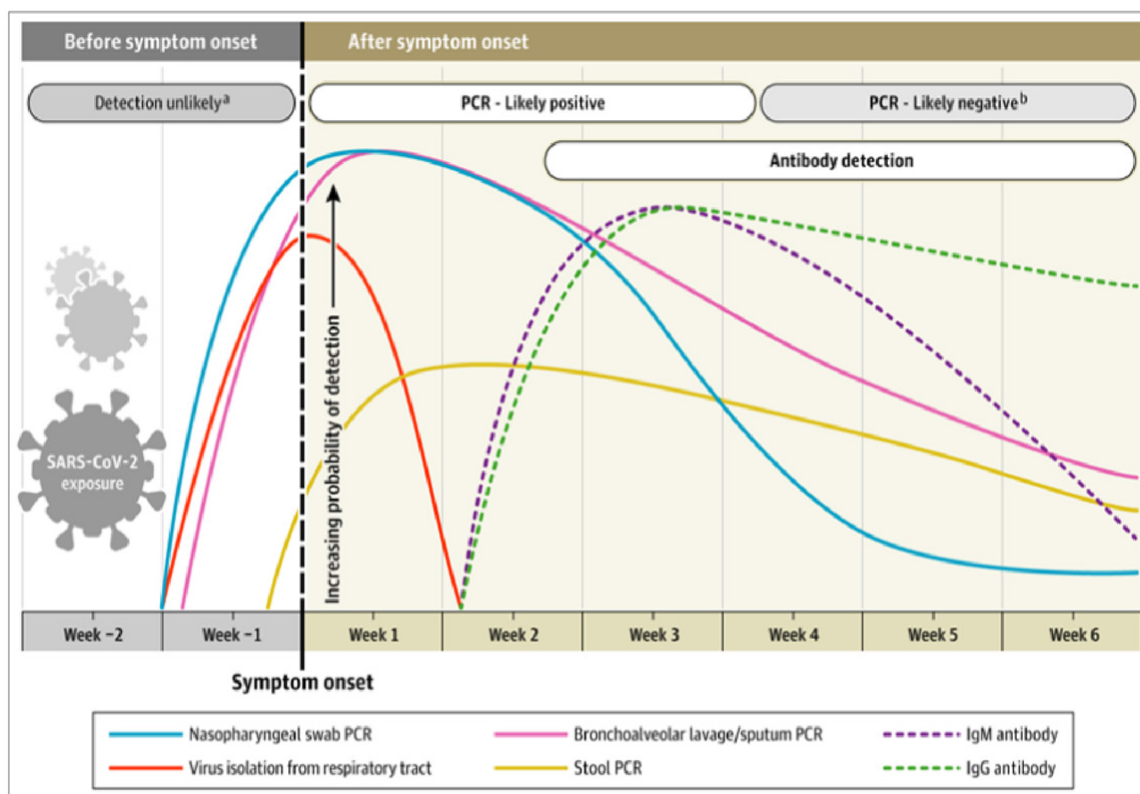
● دفع ویروس قبل از شروع علائم ظاهر می شود و در هفته اول بالاترین میزان است و سپس با گذشت زمان کاهش می یابد [۱۰، ۲۴، ۲۵]

● عفونت همزمان با SARS-CoV-2 و ویروس های تنفسی دیگر نیز گزارش شده است و شناسایی سایر عوامل بیماریزای تنفسی، کووید-۱۹ را رد نمی کند [۱۱]

1. nasopharynx



شکل. تخمین تغییرات در تست های تشخیصی برای شناسایی عفونت SARS-CoV-2 با گذشت زمان نسبت به شروع علائم



تخمین فواصل زمانی و میزان شناسایی ویروسی بر اساس داده های چندین گزارش منتشر شده است. به دلیل تفاوت در نتایج مطالعات، فواصل زمانی تخمین زده شده باید تقریبی در نظر گرفته شود و احتمال شناسایی عفونت SARS-CoV-2 به صورت کیفی ارائه می شود. SARS-CoV-2 مخفف سندرم تنفسی حاد کوروناویروس ۲ و PCR مخفف واکنش زنجیره ای پلیمرز است.

a شناسایی تنها در صورتی اتفاق می افتد که بیماران به صورت فعال از زمان تماس ردیابی شوند.

b احتمال یک نتیجه منفی نسبت به نتیجه مثبت در PCR سواب نازوفارنژیال^۱ بیشتر است [۲۶].

1. Nasopharyngeal swab

کشندگی بیماری^۱ (CFR) در برابر کشندگی عفونت^۲ (IFR)

- کشندگی ظاهری معادل ۶/۹ درصدی که در تاریخ ۱۵ می ۲۰۲۰ گزارش شده [۲۵]، یک بیش برآورد است زیرا موارد شناسایی نشده (خفیف، پیش علامت دار، بدون علامت) را در نظر نگرفته است.
- در چین، کشندگی بیماری در مراحل اولیه شیوع بالاتر بود (۱۷٪ موارد از ۱ تا ۱۰ ژانویه) و پس از ۱ فوریه به ۰/۷٪ برای بیماران با بروز علائم کاهش یافت [۲۷].
- تخمین صحیح میزان کشندگی عفونت (محاسبات برای موارد شناسایی نشده): ۱/۳ - ۰/۱٪ (مشاهدات متعدد که اخیراً منتشر شده)
 - کشندگی اختصاصی سنی [۲۸]
 - زیر ۶۰ سال - ۰/۰۵٪ (فاصله اطمینان ۹۵ معادل ۰/۱۹٪ - ۰٪)
 - ۶۰ سال و بالاتر - ۴/۲۵٪ (۶/۳۹ - ۳/۰۱٪)
 - تخمین کشندگی عفونت در ایالات متحده ۱/۳٪ (۲/۱ - ۰/۶٪) [۲۹]

1. Case fatality rate
2. Infection fatality rate



درمان

شواهد محدودی در مورد روش‌های درمانی مؤثر کووید-۱۹

- به بیماران مبتلا به سندرم تنفسی حاد شدید و زجر تنفسی، هیپوکسیمی^۱ یا شوک، و با هدف رساندن فشار اکسیژن شریانی به بالای ۹۴% بلافاصله اکسیژن درمانی مکمل بدهید [۳۰]
- با هدف درمان همه عوامل بیماری‌زایی که ممکن است سندرم حاد تنفسی شدید و سپسیس ایجاد کنند، طی یک ساعت از ارزیابی اولیه بیمار، برای آنان آنتی‌بیوتیک‌های عمومی بدهید تا در اسرع وقت تمام پاتوژن‌های احتمالی عامل SARI و سپسیس درمان شوند [۳۰]
- به طور معمول، خارج از کارآزمایی‌های بالینی از کورتیکواستروئیدهای^۲ سیستمی برای درمان پنومونی ویروسی استفاده نکنید [۳۰]
- استفاده از روش‌های درمانی ضد کووید-۱۹ باید تحت کارآزمایی‌های بالینی دارای گروه کنترل و تصادفی شده که از نظر اخلاقی مصوب شده اند انجام شود [۳۰]
- در حال حاضر سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) هیچ درمان خاصی برای کووید-۱۹ تأیید نکرده است. همچنین FDA دارویی که ایمنی و اثربخشی آن در کارآزمایی کنترل شده تصادفی برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ نشان داده شده باشد را تأیید نکرده است [۱۱]
- شواهد مقدماتی نشان می‌دهد که داروی رمدسیویر^۳ در کاهش مدت زمان بیماری کووید-۱۹ مؤثر است، برای تأیید این نتیجه به داده‌های بیشتری نیاز است [۳۱, ۳۲].

1. Hypoxemia
2. Corticosteroids
3. Remdesivir

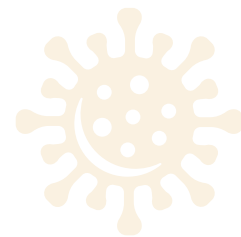
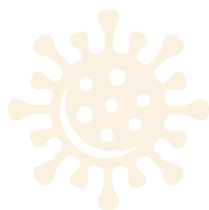
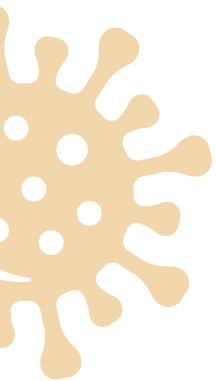
محیط

دما

- شواهد کارشناسی نشده در حال پیدایش هستند که نشان می دهد شرایط آب و هوایی ممکن است بر انتقال کروناویروس جدید (SARS-CoV-2) تأثیر بگذارد، به نظر می رسد که شرایط سرد و خشک باعث تشدید انتقال شود. این پدیده ممکن است اثر خود را از طریق دو مکانیسم نشان دهد: پایداری ویروس و تأثیر هوا بر میزبان. اثر شرایط جوی بر انتقال ویروس جزئی است، و تمام تخمین ها در معرض خطاهای های قابل توجهی است، لذا لازم است هر نوع توصیه بهداشت عمومی صرفاً بر اساس شواهد مستند و معتبر صورت بگیرد [۳۳].
- در کشورهای معتدل ممکن است اوج اپیدمی به زمستان منتقل شود و این تغییر فصلی در نرخ انتقال به ماههای زمستان، پیامدهای مهمی برای برنامه ریزی ظرفیت مراقبت های بهداشتی خواهد داشت [۳۴].

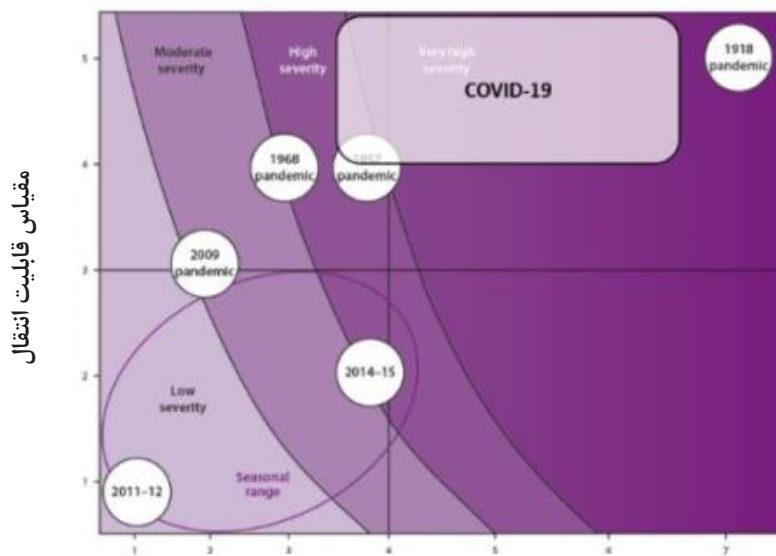
اقلام ناقل بیماری

- بقای SARS-CoV-2 در یک محیط کنترل شده [۳۵]:
 - ۷۲ ساعت پس از استفاده از پلاستیک، ۴۸ ساعت روی استیل، ۲۴ ساعت روی مقوا و ۴ ساعت روی مس
- طی مطالعه ای در ووهان چین، نمونه های هوا و سطوح در بخش های مختلف بیمارستان آزمایش شد. این ویروس به طور گسترده در کف اطاق ها، موس های رایانه ای، سطل زباله و دست گیره کمکی تخت بیمارستانی منتشر شده بود و در نمونه هوا تا فاصله ۴ متری بیماران شناسایی شده بود [۳۶].



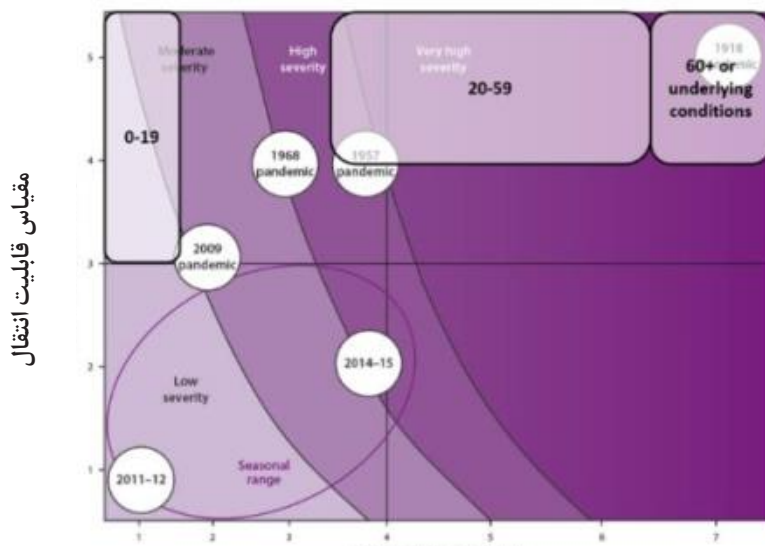
به روزرسانی چارچوب ارزیابی شدت اپیدمی:

Figure: Global COVID-19 PSAF – 8 May 2020



مقیاس شدت بالینی
در مجموع

Figure: Age-specific COVID-19 PSAF – 8 May 2020



مقیاس شدت بالینی
در گروه‌های سنی

Pandemic: اپیدمی، همه گیری **Low severity**: شدت کم **Moderate severity**: شدت متوسط
High severity: شدت بالا **Very high severity**: شدت خیلی بالا **Seasonal range**: دامنه فصلی
Underlying condition: بیماری زمینه ای

References

1. COVID-19 Key COVID-19 metrics based on the latest available science – as of 8 May 2020. [preventepidemics.org](https://www.preventepidemics.org)
2. WHO, Global surveillance for COVID-19 caused by human infection with COVID-19 virus. Interim guidance. 20 March 2020.
3. Available from: https://docs.google.com/document/d/1RRbE9EHomzYHNCSSpLFblVyiReHbRYuz-rv3J_m8Axs/preview
4. Aronson, J.K., J. Brassey, and K.R. Mahtan, "When will it be over?": An introduction to viral reproduction numbers, R_0 and R_e . *CEBM*, April 14, 2020.
5. Inglesby, T.V., Public Health Measures and the Reproduction Number of SARS-CoV-2. *JAMA*, 2020.
6. Available from: <https://epiforecasts.io/covid/posts/global/>
7. Available from: <https://rt.live/>.
8. Available from: <https://covid19.sph.hku.hk/>.
9. Available from: https://docs.google.com/document/d/1UZ4eyAqaNmO4kYKF-Z9-HWA0y0wyR30RRAT_Wxi9c/preview.
10. He, X., et al., Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nature medicine*, 2020: p. 1-4.
11. Control, C.f.D. and Prevention, Interim clinical guidance for management of patients with confirmed coronavirus disease (COVID-19). URL disponible en <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html#Sepsis>, 2020.
12. Zou, L., et al., SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New England Journal of Medicine*, 2020. 382(12): p. 1177-1179
13. Organization, W.H., Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: scientific brief, 27 March 2020, 2020, World Health Organization.
14. Lauer, S.A., et al., The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Annals of internal medicine*, 2020.
15. Available from: <https://github.com/cmrvivers/ncov/blob/master/COVID-19.pdf>.
16. Heneghan, C., J. Brassey, and T. Jefferson, COVID-19: What proportion are asymptomatic? *CEBM*, April 6, 2020.
17. Mizumoto, K., et al., Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Eurosurveillance*, 2020. 25(10): p. 2000180.
18. Available from: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1165>.
19. Nishiura, H., et al., Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19). *medRxiv*, 2020.
20. Kimball, A., Asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections in residents of a long-term care skilled nursing facility—King County, Washington, March 2020. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 2020. 69
21. Qiu, H., et al., Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*, 2020.

22. Verity, R., et al., Estimates of the severity of COVID-19 disease. MedRxiv, 2020.
23. Yang, X., et al., Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine*, 2020.
24. To, K.K.-W., et al., Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*, 2020.
25. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-Discharge-criteria.pdf>.
26. Sethuraman, N., S.S. Jeremiah, and A. Ryo, Interpreting diagnostic tests for SARS-CoV-2. *JAMA*, 2020.
27. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-death-rate/#ref-12>.
28. Rinaldi, G. and M. Paradisi, An empirical estimate of the infection fatality rate of COVID-19 from the first Italian outbreak. medRxiv, 2020.
29. Basu, A., Estimating The Infection Fatality Rate Among Symptomatic COVID-19 Cases In The United States: Study estimates the COVID-19 infection fatality rate at the US county level. *Health Affairs*, 2020: p. 10.1377/hlthaff.2020.00455.
30. Organization, W.H., Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020, 2020, World Health Organization.
31. Available from: <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-clinical-trial-shows-remdesivir-accelerates-recovery-advanced-covid-19>.
32. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health.
33. Brassey, J., et al., Do weather conditions influence the transmission of the coronavirus (SARS-CoV-2). *Oxford COVID-19 Evidence Service*, 2020.
34. Danon, L., et al., A spatial model of CoVID-19 transmission in England and Wales: early spread and peak timing. medRxiv, 2020.
35. van Doremalen, N., et al., Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*, 2020. 382(16): p. 1564-1567.
36. Guo, Z.-D., et al., Aerosol and surface distribution of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in hospital wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis*, 2020. 26(7).

این گزارش توسط کمیته اپیدمیولوژی کووید-۱۹ دانشگاه علوم پزشکی تهران با حمایت و همکاری دانشکده بهداشت و موسسه ملی تحقیقات سلامت تهیه شده است.

در پی وقوع همه گیری بیماری کرونا ۲۰۱۹، کمیته اپیدمیولوژی کووید-۱۹ دانشگاه علوم پزشکی تهران بر اساس چارچوب ابلاغی وزارت متبوع، با مشارکت واحدهای مختلف دانشگاه از جمله دانشکده بهداشت؛ معاونت های درمان، بهداشت، و تحقیقات و فناوری دانشگاه؛ و مدیریت آمار و فن آوری اطلاعات و حضور متخصصین مختلف دانشگاه تشکیل گردید. این کمیته ضمن رصد آنچه در بیمارستان ها و شبکه های بهداشتی تحت پوشش دانشگاه در رابطه با اپیدمی کووید-۱۹ می گذرد، به انتشار سلسله گزارشات و تحلیل های اختصاصی و عمومی برای کمک به تصمیم گیری مدیران دانشگاه می پردازد.

دریافت نسخه الکترونیکی

nihr.tums.ac.ir

