



نرخ مرگ و میر ناشی از عفونت در کووید-۱۹

Infection fatality rate in COVID-19

هجدهم اردیبهشت ۱۳۹۹



گزاره برگ حاضر توسط مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران تهیه شده است.

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران، سازمانی است که برای دیده‌بانی وضعیت سلامت، تولید و ترویج به‌کارگیری شواهد علمی مورد نیاز برنامه‌ریزان و سیاستگذاران سلامت در سطح ملی ایجاد شده است.

تمرکز اصلی مؤسسه فعالیت بر روی نتایج و پیامدهای اقدامات و مداخلات انجام شده در حوزه سلامت است.

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران در تلاش است با عمل به رسالت خود به‌عنوان دیده‌بان سلامت کشور با استفاده از همه توان دانشی داخل کشور و به‌کارگیری ظرفیت‌های بین‌المللی، ضمن پیش‌بینی روندها و رصد شاخص‌های نظام سلامت و با استفاده از تجربیات سایر نظام‌های سلامت، مداخلات مؤثر برای اصلاحات در نظام سلامت را طراحی و توصیه کند و در صورت اجرای آنها به ارزیابی و پایش مداخلات می‌پردازد. از سویی به‌عنوان مرجع و مشاور تأمین شواهد علمی تصمیم‌گیران سلامت در کشور و دیده‌بانی منطقه شناخته شده و از این طریق مجریان و متولیان حوزه سلامت را در دستیابی به جامعه سالم‌یاری می‌کند.

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت
جمهوری اسلامی ایران



تهران، بلوار کشاورز، خیابان وصال شیرازی، خیابان
بزرگمهر شرقی، پلاک ۷۰
nihr.tums.ac.ir



نکات مهم	عنوان مقاله	تاریخ انتشار/پست
این مطالعه که در ایران انجام شده، شیوع عفونت را با استفاده از انجام تست سرولوژیک در استان گیلان، اندازه‌گیری کرده است. روش نمونه‌گیری این مطالعه به صورت خوشه‌ای و حجم نمونه ۱۹۶ خانوار (۵۵۲ نفر) بود. در این مطالعه شیوع عفونت در این استان، ۳۳ درصد (۲۸ - ۳۹ درصد) برآورد شد. بر اساس این میزان، احتمالاً ۵۱۸۰۰۰ تا ۷۷۷۰۰۰ نفر در استان گیلان سابقه عفونت با کووید-۱۹ داشته‌اند. در این مطالعه infection fatality rate، ۰,۰۸ - ۰,۱۲ درصد بدست آمد.	Shakiba M, Nazari SS, Mehrabian F, et al. Seroprevalence of COVID-19 virus infection in Guilan province, Iran. medRxiv. [not peer-reviewed]	1 May 2020
در این مطالعه که در منطقه Santa Clara County در کالیفرنیا با حجم نمونه ۳۳۳۰ نفر (۲۷۱۸ بالغ و ۶۱۲ کودک) انجام شده، از تست سرولوژی برای بررسی شیوع عفونت استفاده شده است. در این مطالعه شیوع عفونت در این منطقه ۲,۰۸ درصد (۱,۰۳ - ۴,۰۷ درصد) و مقدار infection fatality rate، ۰,۱۷ درصد برآورد شد.	Bendavid E, Mulaney B, Sood N, Shah S, Ling E, Bromley-Dulfano R, Lai C, Weissberg Z, Saavedra R, Tedrow J, Tversky D. COVID-19 Antibody Seroprevalence in Santa Clara County, California. medRxiv. [not peer-reviewed]	30 April 2020.

نتیجه‌گیری

- نرخ مرگ و میر ناشی از عفونت در کووید - ۱۹ در مطالعاتی که از روش‌های مدلسازی استفاده کرده‌اند بالاتر از مطالعات اپیدمیولوژیک با استفاده از تست سرولوژی برآورد شده است. از آنجایی که هر دو نوع مطالعه ممکن است در برآورد این نرخ دچار خطاهایی باشند و همچنین به دلیل کم بودن تعداد مطالعات و تفاوت در نرخ مرگ‌ومیر ناشی از عفونت بین آنها، به نظر می‌رسد که هنوز به طور دقیق نمی‌توان نرخ مرگ‌ومیر عفونت در کووید - ۱۹ را تعیین نمود. پیشنهاد می‌شود که برای استفاده از نرخ مرگ و میر ناشی از عفونت در کووید - ۱۹ در سیاست‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها تا بدست آمدن شواهد بیشتر و قویتر در این زمینه صبر نمود.
- نشان داده شده که احتمال مرگ در کووید - ۱۹ ارتباط مستقیم با سن بیماران دارد و ممکن است یکی از دلایل اختلاف بین نرخ مرگ‌ومیر کشورها، ترکیب سنی مبتلایان در آنها باشد. به نظر می‌رسد که نرخ مرگ و میر در کووید - ۱۹ در مقایسه با بیماری‌های مشابه مانند آنفلوآنزا ارتباط بیشتری با سن بیماران داشته باشد بنابراین بهتر است در مدلسازی‌ها برای برآورد میزان مرگ‌ومیر در کووید - ۱۹ به ویژه در هنگام استفاده از مدل‌های سایر بیماری‌ها، ترکیب سنی جمعیت هدف مورد توجه قرار گیرد.
- در مطالعه استان گیلان نرخ مرگ و میر ناشی از عفونت از سایر مطالعات پایتتر گزارش شده که ممکن است به دلیل کم‌شماری تعداد بیماران فوت شده باشد.

همانطور که ذکر شد یکی از دلایل تفاوت بین نرخ مرگ‌ومیر ناشی از عفونت (infection fatality rate) با نرخ مرگ‌ومیر در بیماران تشخیص داده شده (case fatality rate) وجود بیماران بدون علامت می‌باشد. برای اطلاعات بیشتر در مورد نسبت بیماران بدون علامت در کووید - ۱۹ می‌توانید به مستند زیر مراجعه فرمایید.

پیام‌های اصلی

- به نظر می‌رسد که هنوز شواهد کافی برای تعیین دقیق نرخ مرگ و میر ناشی از عفونت (Infection fatality rate) در کووید-۱۹ وجود ندارد.
 - در اکثر مطالعات نرخ مرگ در بیماران تشخیص داده شده (case fatality rate) گزارش شده که ممکن است خیلی بالاتر از نرخ مرگ و میر ناشی از عفونت باشد.
 - در جدیدترین مطالعه کشوری که در آن شیوع عفونت با کووید-۱۹ با استفاده از انجام تست سرولوژیک در استان گیلان بررسی شده، نرخ مرگ و میر ناشی از عفونت ۰,۰۸ - ۰,۱۲ درصد برآورد شده است.
- از ابتدای شروع شدن اپیدمی کووید-۱۹ همواره این پرسش مطرح بوده که چند درصد از مبتلایان، به دلیل ابتلا به این بیماری فوت می‌کنند؟ در اکثر مطالعات و مقالات نرخ مرگ در بیماران تشخیص داده شده (case fatality rate) گزارش شده است که به دلایلی مانند اشکال در روش‌های تشخیصی و همچنین وجود بیماران بدون علامت، ممکن است بیشتر از نرخ مرگ‌ومیر عفونت

تاریخ انتشار/پست	عنوان مقاله	نکات مهم																																								
29 April 2020	Zhigljavsky A, Fesenko I, Wynn H, et al. A prototype for decision support tool to help decision-makers with the strategy of handling the COVID-19 UK epidemic. medRxiv. [not peer-reviewed]	در این مقاله که هدف از آن تدوین چند سناریو برای پیش‌بینی وضعیت گسترش کووید-۱۹ به منظور کمک به تصمیم‌گیری در انگلستان بوده، در محاسبه مرگ‌ومیر، مقدار total mortality rate برابر ۰,۶۶ در نظر گرفته شده اما نویسندگان تاکید کرده‌اند که در مطالعات جدیدتر، مقدار این شاخص پایتتر می‌باشد و سناریو آنها بدینانه در نظر گرفته شده. در نهایت نویسندگان مقدار ۰,۵ درصد را برای این شاخص تخمین زده‌اند.																																								
16 March 2020	Ferguson N, Laydon D, Nedjati Gilani G, et al. Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand.	در این گزارش که توسط تیم Imperial College تهیه شده با استفاده از مدلسازی بر اساس یک گروه بیماران در کشور چین infection fatality ratio به صورت زیر به دست آمد.																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>نرخ مرگ‌ومیر عفونت (Infection fatality rate)</th> <th>درصد بیماران بستری که نیاز به مراقبت‌های ویژه دارند</th> <th>درصد بیماران علامتدار که نیاز به بستری دارند</th> <th>گروه سنی (سال)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۰,۰۰۲٪</td> <td>۵۰,۰٪</td> <td>۰,۱٪</td> <td>۹ تا ۱۰</td> </tr> <tr> <td>۰,۰۰۶٪</td> <td>۵۰,۰٪</td> <td>۰,۳٪</td> <td>۱۰ تا ۲۰</td> </tr> <tr> <td>۰,۰۰۳٪</td> <td>۵۰,۰٪</td> <td>۱,۲٪</td> <td>۲۰ تا ۲۹</td> </tr> <tr> <td>۰,۰۰۸٪</td> <td>۵۰,۰٪</td> <td>۳,۲٪</td> <td>۳۰ تا ۳۹</td> </tr> <tr> <td>۰,۰۱۵٪</td> <td>۶,۳٪</td> <td>۴,۹٪</td> <td>۴۰ تا ۴۹</td> </tr> <tr> <td>۰,۰۶۰٪</td> <td>۱۲,۲٪</td> <td>۱۰,۲٪</td> <td>۵۰ تا ۵۹</td> </tr> <tr> <td>۲,۲٪</td> <td>۲۷,۴٪</td> <td>۱۶,۶٪</td> <td>۶۰ تا ۶۹</td> </tr> <tr> <td>۵,۱٪</td> <td>۴۳,۲٪</td> <td>۲۴,۳٪</td> <td>۷۰ تا ۷۹</td> </tr> <tr> <td>۹,۳٪</td> <td>۷۰,۹٪</td> <td>۲۷,۳٪</td> <td>بالای ۸۰</td> </tr> </tbody> </table>	نرخ مرگ‌ومیر عفونت (Infection fatality rate)	درصد بیماران بستری که نیاز به مراقبت‌های ویژه دارند	درصد بیماران علامتدار که نیاز به بستری دارند	گروه سنی (سال)	۰,۰۰۲٪	۵۰,۰٪	۰,۱٪	۹ تا ۱۰	۰,۰۰۶٪	۵۰,۰٪	۰,۳٪	۱۰ تا ۲۰	۰,۰۰۳٪	۵۰,۰٪	۱,۲٪	۲۰ تا ۲۹	۰,۰۰۸٪	۵۰,۰٪	۳,۲٪	۳۰ تا ۳۹	۰,۰۱۵٪	۶,۳٪	۴,۹٪	۴۰ تا ۴۹	۰,۰۶۰٪	۱۲,۲٪	۱۰,۲٪	۵۰ تا ۵۹	۲,۲٪	۲۷,۴٪	۱۶,۶٪	۶۰ تا ۶۹	۵,۱٪	۴۳,۲٪	۲۴,۳٪	۷۰ تا ۷۹	۹,۳٪	۷۰,۹٪	۲۷,۳٪	بالای ۸۰
نرخ مرگ‌ومیر عفونت (Infection fatality rate)	درصد بیماران بستری که نیاز به مراقبت‌های ویژه دارند	درصد بیماران علامتدار که نیاز به بستری دارند	گروه سنی (سال)																																							
۰,۰۰۲٪	۵۰,۰٪	۰,۱٪	۹ تا ۱۰																																							
۰,۰۰۶٪	۵۰,۰٪	۰,۳٪	۱۰ تا ۲۰																																							
۰,۰۰۳٪	۵۰,۰٪	۱,۲٪	۲۰ تا ۲۹																																							
۰,۰۰۸٪	۵۰,۰٪	۳,۲٪	۳۰ تا ۳۹																																							
۰,۰۱۵٪	۶,۳٪	۴,۹٪	۴۰ تا ۴۹																																							
۰,۰۶۰٪	۱۲,۲٪	۱۰,۲٪	۵۰ تا ۵۹																																							
۲,۲٪	۲۷,۴٪	۱۶,۶٪	۶۰ تا ۶۹																																							
۵,۱٪	۴۳,۲٪	۲۴,۳٪	۷۰ تا ۷۹																																							
۹,۳٪	۷۰,۹٪	۲۷,۳٪	بالای ۸۰																																							