

واکسیناسیون BCG و COVID-19

WHO; Scientific brief. 12 April 2020

هستند از جمله تفاوت‌هایی در؛ متغیرهای دموگرافیک ملی و لود بیماری، میزان تست گیری برای عفونت ویروس COVID-19 و مرحله پاندمی بیماری در هر کشور. این بازنگری همچنین دو پروتکل ثبت شده را برای آزمایش‌های بالینی ارائه می‌دهد، که هر دوی آن‌ها برای این منظور است که بررسی کنند تاثیرات واکسن BCG در کادر درمانی که مستقیماً با مراقبت از بیماران COVID-19 درگیر هستند.

واکسن BCG از اشکال حاد بیماری سل در کودکان جلوگیری می‌کند و اگر تازه متولدین به خاطر کمبودهای منطقه‌ای از این واکسن استفاده نکنند تعداد مبتلایان به بیماری سل در آن‌ها زیاد شده و به تبع آن مرگ و میر بیشتر می‌شود. به خاطر فقدان شواهد، WHO واکسن BCG را برای جلوگیری از ویروس COVID-19 توصیه نمی‌کند.

سازمان بهداشت جهانی [WHO] همچنان تاکید می‌ورزد به توصیه استفاده از واکسیناسیون BCG برای تازه متولدین در کشورها یا مناطقی که انسیدانس بالایی از بیماری سل دارند.

هیچ مدرکی وجود ندارد مبنی بر این که واکسن BCG از افراد، در مقابل عفونت ناشی از ویروس عامل بیماری COVID-19 محافظت می‌کند. دو کار آزمایشی بالینی برای پاسخ دادن به این پرسش در دست اقدام هستند، سازمان WHO هر زمان که شواهد و نتایج بررسی مذکور آماده شوند آن‌ها را ارزیابی نموده و در دسترس عموم قرار خواهد داد.

در حال حاضر به خاطر فقدان شواهد، WHO واکسن BCG را برای جلوگیری از ویروس COVID-19 توصیه نمی‌کند. WHO همچنان تاکید می‌کند به توصیه استفاده از واکسیناسیون BCG برای تازه متولدین در کشورها و یا مناطقی که با درصد بالایی از انسیدانس بیماری سل درگیر هستند.

شواهد تجربی در مورد انسان و حیوان وجود دارند که نشان می‌دهند واکسن BCG بر سیستم ایمنی بدن تأثیر به سزایی ندارد. این تاثیرات به خوبی توصیف نشده‌اند و ارتباط بالینی آن‌ها هنوز ناشناخته است. در یازدهم آوریل ۲۰۲۰، WHO نظرات و شواهد در حال پیشرفت خود را که از پایگاه اصلی داده‌های علمی و کارآزمایی‌های بالینی اخذ شده، با استفاده از اصطلاحات پژوهشی به زبان‌های انگلیسی، فرانسوی و چینی برای COVID-19، ویروس کرونا، SARA-CoV-2 و BCG به روز کرد.

این نقد سه پیش نویس را ارائه داد (دست نویس‌هایی که به صورت آنلاین قبل از نقد همسان پست شده)، که در آن نویسندگان مقایسه کردند انسیدانس موارد COVID-19 را در کشورهایی که واکسن BCG استفاده می‌شود با کشورهایی که در آن‌ها از این واکسن استفاده نمی‌شود و مشاهده کردند که در استفاده روتین از واکسن در تازه متولدین، موارد کمتری از COVID-19 گزارش شده است.

این گونه تحقیقات اکولوژیک از طرف بسیاری از مخالفین تحت تأثیر سوگیری [bias] قابل ملاحظه‌ای

Bacille Calmette-Guérin (BCG) vaccination and COVID-19

Scientific brief
12 April 2020

World Health Organization

Summary

There is no evidence that the Bacille Calmette-Guérin vaccine (BCG) protects people against infection with COVID-19 virus. Two clinical trials addressing this question are underway, and WHO will evaluate the evidence when it is available. In the absence of evidence, WHO does not recommend BCG vaccination for the prevention of COVID-19. WHO continues to recommend neonatal BCG vaccination in countries or settings with a high incidence of tuberculosis.¹

There is experimental evidence from both animal and human studies that the BCG vaccine has non-specific effects on the immune system. These effects have not been well characterized and their clinical relevance is unknown.^{2,3}

On 11 April 2020, WHO updated its ongoing evidence review of the major scientific databases and clinical trial repositories, using English, French and Chinese search terms for COVID-19, coronavirus, SARS-CoV-2 and BCG.

The review yielded three preprints (manuscripts posted online before peer-review), in which the authors compared the incidence of COVID-19 cases in countries where the BCG vaccine is used with countries where it is not used and observed that countries that routinely use the vaccine in neonates had less reported cases of COVID-19 to date. Such ecological studies are prone to significant bias from many confounders, including differences in national demographics and disease burden, testing rates for COVID-19 virus infections, and the stage of the pandemic in each country.

The review also yielded two registered protocols for clinical trials, both of which aim to study the effects of BCG vaccination given to health care workers directly involved in the care of patients with COVID-19.^{4,5}

BCG vaccination prevents severe forms of tuberculosis in children and diversion of local supplies may result in neonates not being vaccinated, resulting in an increase of disease and deaths from tuberculosis.^{6,7} In the absence of evidence, WHO does not recommend BCG vaccination for the prevention of COVID-19. WHO continues to recommend neonatal BCG vaccination in countries or settings with a high incidence of tuberculosis.

References

1. BCG vaccines: WHO position paper – February 2018. *Vaccines* BCG. Note de synthèse de l'OMS – Février 2018. *Wkly Epidemiol Rec*. 2018;93(8):73–96. Published 2018 Feb 23.
2. de Bree LCJ, Manjasson RJ, Kol JM, et al. Bacillus Calmette-Guérin-Induced Trained Immunity Is Not Protective for Experimental Tuberculosis. *PLoS ONE*. 2019;14(1):e0207909. doi:10.1371/journal.pone.0207909.
3. Arts HW, Moering SFCM, Novakovic B, et al. BCG Vaccination Protects against Experimental Viral Infection in Humans through the Induction of Cytokines Associated with Trained Immunity. *Cell Host Microbe*. 2018;23(1):99–109. doi:10.1016/j.chom.2017.12.010.
4. Reducing Health Care Workers Absenteeism in Covid-19 Pandemic Through BCG Vaccine (BCG-CORONA). <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04328441>.
5. BCG Vaccination to Protect Healthcare Workers Against COVID-19 (BRACE). <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04327206>.
6. Cernuschi T, Malvoti S, Nobile E, Frisole M. Bacillus Calmette-Guérin (BCG) vaccine: A global assessment of demand and supply balance. *Vaccine*. 2018 Jan 25; 36(4): 498–506. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.12.010.
7. da Prea K, Seddon JA, Schaaf JB, Henseling AC, Starke JR, Osman M, Lombard CJ, Solomon R. Global shortages of BCG vaccine and tuberculosis diagnostics in children. *Lancet Glob Health*. 2019 Jan;7(1):e28–e39. doi: 10.1016/S2468-2667(18)04741-1.
8. Roy P, Vekeman J, Clark A, Sanderson C, Harris RC, White RG. Potential effect of age of BCG vaccination on global paediatric tuberculosis mortality: a modelling study. *Lancet Glob Health*. 2019 Dec;7(12):e1655–e1663. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30444-9.