



Traduit avec www.DeepL.com/Translator (version gratuite)

Les augmentations du COVID-19 ne sont pas liées aux niveaux de vaccination dans 68 pays et 2947 comtés des États-Unis.

S. V. Subramanian^{1,2} - Akhil Kumar³

Reçu : 17 août 2021 / Accepté : 9 septembre 2021 © Springer Nature B.V. 2021

Les vaccins constituent actuellement la principale stratégie d'atténuation pour lutter contre le COVID-19 dans le monde. Par exemple, la narration liée à la recrudescence actuelle des nouveaux cas aux États-Unis (US) serait due à des zones où les taux de vaccination sont faibles [1]. Un récit similaire a également été observé dans des pays comme l'Allemagne et le Royaume-Uni [2]. Dans le même temps, Israël, qui a été salué pour ses taux de vaccination rapides et élevés, a également connu une résurgence importante des cas de COVID-19 [3]. Nous étudions la relation entre le pourcentage de la population entièrement vaccinée et les nouveaux cas de COVID-19 dans 68 pays et dans 2947 comtés des États-Unis.

Méthodes

Nous avons utilisé les données COVID-19 fournies par le programme Our World in Data pour l'analyse transnationale, disponibles au 3 septembre 2021 (tableau supplémentaire 1) [4]. Nous avons inclus 68 pays qui répondaient aux critères suivants : données sur la deuxième dose de vaccin disponibles, données sur les cas COVID-19 disponibles, données sur la population disponibles, et dernière mise à jour des données dans les 3 jours précédant le 3 septembre 2021 ou le 3 septembre 2021. Pour les 7 jours précédant le 3 septembre 2021, nous avons calculé le nombre de cas de COVID-19 pour 1 million de personnes pour chaque pays ainsi que le pourcentage de la population entièrement vaccinée.

Pour l'analyse au niveau des comtés aux États-Unis, nous avons utilisé les données de l'équipe COVID-19 de la Maison Blanche [5], disponibles au 2 septembre 2021 (tableau supplémentaire 2). Nous avons exclu les comtés qui n'ont pas fourni de données sur le pourcentage de la population entièrement vaccinée, ce qui nous a permis d'analyser 2947 comtés. Nous avons calculé le nombre et les pourcentages de comtés qui ont connu une augmentation des cas de COVID-19 par niveaux du pourcentage de personnes entièrement vaccinées dans chaque comté. L'augmentation en pourcentage des cas de COVID-19 a été calculée sur la base de la différence entre les cas des 7 derniers jours et ceux des 7 jours précédents. Par exemple, le comté de Los Angeles en Californie a enregistré 18 171 cas au cours des 7 derniers jours (du 26 août au 1er septembre) et 31 616 cas au cours des 7 jours précédents (du 19 au 25 août), ce comté n'a donc pas connu d'augmentation des cas dans notre ensemble de données. Nous fournissons un tableau de bord des paramètres utilisés dans cette analyse qui est mis à jour automatiquement lorsque de nouvelles données sont mises à disposition par l'équipe COVID-19 de la Maison Blanche (<https://tiny.cc/USDashboard>).

Constatations

Au niveau des pays, il ne semble pas y avoir de relation discernable entre le pourcentage de la population entièrement vaccinée et les nouveaux cas de COVID-19 au cours des 7 derniers jours (Fig. 1). En fait, la ligne de tendance suggère une association marginalement positive, de sorte que les pays dont le pourcentage de la population entièrement vaccinée est plus élevé présentent un plus grand nombre de cas de COVID-19 pour 1 million de personnes. Notamment, Israël, dont plus de 60 % de la population est entièrement vaccinée, a enregistré le plus grand nombre de cas de COVID-19 pour 1 million de personnes au cours des 7 derniers jours. L'absence de lien significatif entre le pourcentage de la population entièrement vaccinée et les nouveaux cas de COVID-19 est également illustrée, par exemple, par la comparaison entre l'Islande et le Portugal. Ces deux pays, dont plus de 75 % de la population est entièrement vaccinée, comptent plus de cas de COVID-19 pour 1 million d'habitants que des pays comme le Vietnam et l'Afrique du Sud, dont environ 10 % de la population est entièrement vaccinée.

Dans les comtés américains également, la médiane des nouveaux cas de COVID-19 pour 100 000 personnes au cours des 7 derniers jours est largement similaire dans toutes les catégories de pourcentage de la population entièrement vaccinée (Fig. 2).

Il est à noter que les nouveaux cas de COVID-19 varient considérablement d'un comté à l'autre dans les catégories de pourcentage de la population entièrement vaccinée. Il semble également qu'il n'y ait pas de signal significatif de diminution des cas de COVID-19 avec des pourcentages plus élevés de

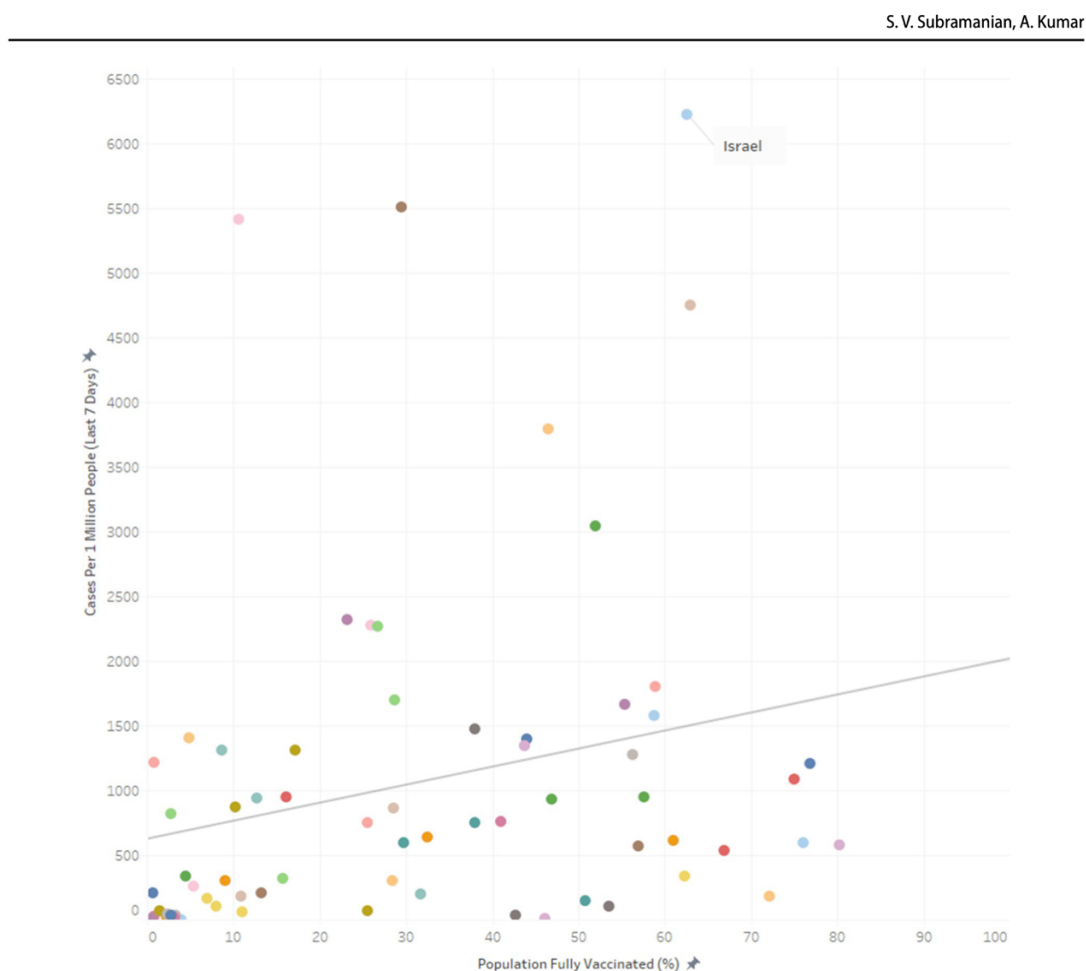


Fig. 1 Relationship between cases per 1 million people (last 7 days) and percentage of population fully vaccinated across 68 countries as of September 3, 2021 (See Table S1 for the underlying data)

population entièrement vaccinée (Fig. 3).

Parmi les cinq comtés ayant le pourcentage le plus élevé de population entièrement vaccinée (99,9-84,3 %), les Centres américains de contrôle et de prévention des maladies (CDC) ont identifié quatre d'entre eux comme des comtés à transmission "élevée". Les comtés de Chattahoochee (Géorgie), McKinley (Nouveau-Mexique) et Arecibo (Porto Rico) ont plus de 90 % de leur population entièrement vaccinée et sont tous trois classés comme des comtés à "forte" transmission. A l'inverse, parmi les 57 comtés qui ont été classés comme des comtés à "faible" transmission par le CDC, 26,3% (15) ont un pourcentage de la population entièrement vaccinée inférieur à 20%.

Comme on estime que l'immunité complète du vaccin prend environ 2 semaines après la deuxième dose, nous avons effectué des analyses de sensibilité en utilisant un décalage d'un mois sur le pourcentage de la population complètement vaccinée pour les pays et les comtés américains. Les résultats ci-dessus, à savoir l'absence d'association discernable entre les cas de COVID-19 et les taux de personnes entièrement vaccinées, ont également été observés lorsque nous avons considéré un décalage d'un mois pour les taux de personnes entièrement vaccinées (figure complémentaire 1, figure complémentaire 2).

Il convient de noter que les données sur les cas COVID-19 sont des cas confirmés, ce qui est fonction de facteurs liés à l'offre (par exemple, la variation des capacités de dépistage ou des pratiques de déclaration) et à la demande (par exemple, la variation de la décision des personnes quant au moment de se faire dépister).

Increases in COVID-19 are unrelated to levels of vaccination across 68 countries and 2947 counties...

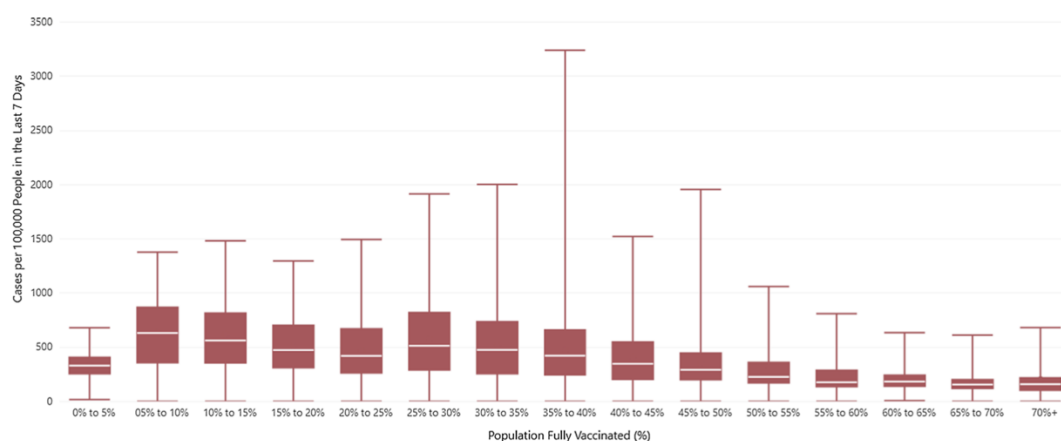


Fig. 2 Median, interquartile range and variation in cases per 100,000 people in the last 7 days across percentage of population fully vaccinated as of September 2, 2021

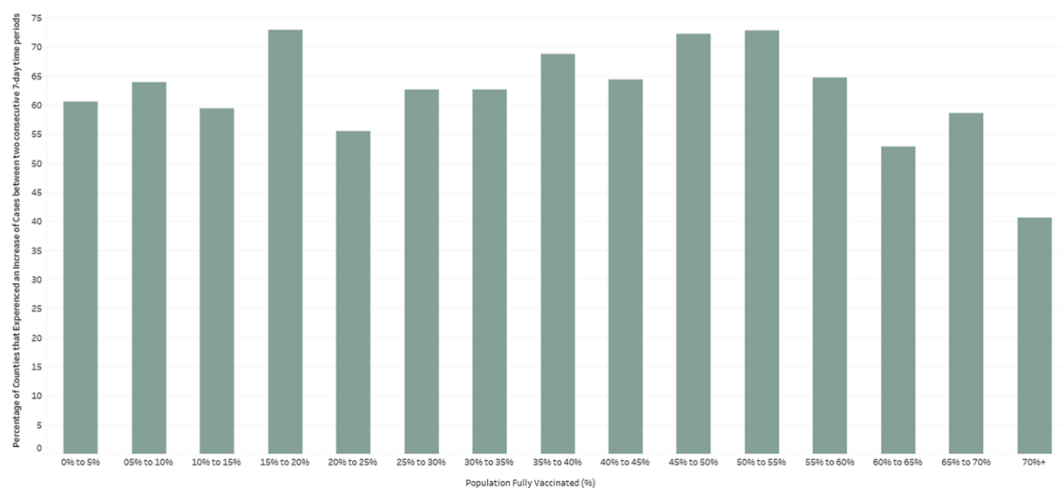


Fig. 3 Percentage of counties that experienced an increase of cases between two consecutive 7-day time periods by percentage of population fully vaccinated across 2947 counties as of September 2, 2021

Interprétation

Le recours exclusif à la vaccination comme stratégie principale pour atténuer le COVID-19 et ses conséquences néfastes doit être réexaminé, en particulier si l'on considère la variante Delta (B.1.617.2) et la probabilité de futures variantes. D'autres interventions pharmacologiques et non pharmacologiques pourraient devoir être mises en place parallèlement à l'augmentation des taux de vaccination.

Une telle correction de trajectoire, en particulier en ce qui concerne le discours politique, devient primordiale avec les nouvelles preuves scientifiques de l'efficacité réelle des vaccins.

Par exemple, dans un rapport publié par le ministère israélien de la Santé, l'efficacité de deux doses du vaccin BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) pour prévenir l'infection par le COVID-19 était de 39 % [6], ce qui est nettement inférieur à l'efficacité de 96 % obtenue lors de l'essai [7]. Il apparaît également que l'immunité dérivée du vaccin Pfizer-BioNTech pourrait ne pas être aussi forte que l'immunité acquise par la guérison du virus COVID-19 [8]. Un déclin substantiel de l'immunité des vaccins à ARNm six mois après l'immunisation a également été signalé [9]. Bien que la vaccination protège les individus contre les hospitalisations graves et les décès, les CDC ont signalé une augmentation de 0,01 à 9 % et de 0 à 15,1 % (entre janvier et mai 2021) des taux d'hospitalisation et de décès, respectivement, chez les personnes entièrement vaccinées [10].

En résumé, même si des efforts doivent être faits pour encourager les populations à se faire vacciner, ils doivent l'être avec humilité et respect. Stigmatiser les populations peut faire plus de mal que de bien. Il est important de noter que d'autres efforts de prévention non pharmacologiques (par exemple, l'importance d'une hygiène de base en matière de santé publique, en ce qui concerne le maintien d'une distance de sécurité ou le lavage des mains, la promotion de formes de dépistage plus fréquentes et moins coûteuses) doivent être renouvelés afin de trouver un équilibre pour apprendre à vivre avec le COVID-19 de la même manière que nous continuons à vivre 100 ans plus tard avec diverses altérations saisonnières du virus de la grippe de 1918.

Informations supplémentaires La version en ligne contient des informations supplémentaires disponibles à l'adresse <https://doi.org/10.1007/s10654-021-00808-7>.

References

1. Vaccinations CDC. CDC COVID data tracker. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#vaccinations>.
2. Nicolas E. L'Allemagne envisage d'imposer des restrictions aux personnes non vaccinées alors que le nombre de cas explose. EUobserver ; 2021. <https://euobserver.com/coronavirus/152534>.
3. Estrin D. Israël, pays hautement vacciné, connaît une augmentation spectaculaire des nouveaux cas de COVID. Voici pourquoi. NPR ; 2021. <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2021/08/20/1029628471/highly-vaccinated-israel-is-seeing-a-dramatic-surge-in-new-covid-cases-heres-why>
4. Ritchie H, Ortiz-Ospina E, Beltekian D, Mathieu E, Hasell J, Macdonald B, Giattino C, Appel C, Rod s-Guirao L, Roser M. Pandémie de coronavirus (COVID-19). 2020. Publié en ligne sur OurWorldInData.org. Récupéré sur : <https://ourworldindata.org/coronavirus>.

5. Équipe COVID-19 de la Maison Blanche. Rapport sur le profil de la communauté COVID-19. 2020. HealthData.gov. <https://healthdata.gov/Health/ COVID-19-Community-Profile-Report/gqxm-d9w9>.
6. Ministère de la santé israélien. Données sur la vaccination à deux doses. Gouvernement d'Israël ; 2021. https://www.gov.il/BlobFolder/reports/vaccine-efficacy-safety-follow-up-committee/he/files_publications_corona_two-dose-vaccination-data.pdf.
7. Thomas SJ, Moreira ED, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, Perez JL, et al. Six Month safety and efficacy of the BNT162b2 Mrna Covid-19 vaccine. MedRxiv. 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.07.28.21261159>.
8. Gazit S, Shlezinger R, Perez G, Lotan R, Peretz A, Ben-Tov A, Cohen D, Muhsen K, Chodick G, Patalon T. Comparing sars- cov-2 natural immunity to vaccine-induced immunity : reinfections versus breakthrough infections. MedRxiv. 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.08.24.21262415>.
9. Canaday DH, Oyeibanji OA, Keresztesy D, Payne M, Wilk D, Carias L, Aung H, Denis KS, Lam EC, Rowley CF, Berry SD, Cameron CM, Cameron MJ, Wilson B, Balazs AB, King CL, Gravenstein S. Significant reduction in humoral Immunity among healthcare workers and nursing home residents 6 months AFTER COVID-19 BNT162b2 mRNA vaccination. MedRxiv. 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.08.15.21262067>.
10. McMorrow M. (rep.). Améliorer la communication autour de la percée des vaccins et de leur efficacité. 2021. Retrieved from <https://context-cdn.washingtonpost.com/notes/prod/default/documents/8a726408-07bd-46bd-a945-3af0ae2f3c37/note/57c98604-3b54-44f0-8b44-b148d8f75165>.