 Hôpitaux Universitaires Genève Centre de vaccinologie	Date création V 1.0: 30.06.2020	Version 1.0
	Date version actuelle: 10.07.2020	
Rédacteur: Dre Christiane Eberhardt	Approuvé par : Groupe Guidelines COVID	
Utilisation des vaccins dans le contexte de la pandémie COVID-19		

A retenir

- Ne retardez pas l'administration des vaccins habituellement recommandés
- Vaccinez contre les pneumocoques selon le plan vaccinal 2020 (patients à risque !)
- Soyez prêt pour la vaccination contre la grippe en automne 2020
- Les évidences actuelles ne justifient pas de vacciner avec BCG ou ROR pour protéger contre la COVID-19

Pourquoi cette guideline ?


Pendant les derniers mois, les médias ont rapporté des effets potentiels de certaines vaccinations comme le BCG (Bacillus Calmette Guérin) ou le vaccin ROR (rougeole, rubéole, oreillons) sur la morbidité et mortalité du COVID-19. Ceci était essentiellement basé sur des prépublications apparues sur medRxiv et non-reviewées. De plus, suite à des confusions entre la grippe (fréquemment suivie de surinfections par pneumocoques) et le COVID-19, la Suisse a vu une augmentation du taux de vaccination par Prevenar-13 en dehors de toute recommandation officielle. Ceci a causé une pénurie du vaccin Prevenar-13 en début de pandémie [1].

Cette guideline a pour but d'éclaircir les évidences à ces sujets et de résumer les recommandations officielles de vaccination dans le contexte de la pandémie COVID-19.

Contexte

Les potentiels effets non-spécifiques de certains vaccins comme le BCG ont été proposés comme une approche prophylactique pour limiter la mortalité du COVID-19. Ce phénomène a été décrit dans le contexte de vaccination des nourrissons dans des endroits avec une haute mortalité infantile. En Guinée-Bissau par exemple, un groupe a observé que quelques vaccins vivants-atténués ont pu réduire globalement la mortalité (BCG, rougeole) [2], un effet qui est transitoire et peut être reversé par des vaccins ou infections suivants. En plus, ces résultats n'ont pas pu être démontré dans d'autres environnements et le concept des effets non-spécifiques reste un sujet controversé [3, 4]. Un des mécanismes évoqués est la stimulation du système innée par la vaccination - qui pourrait influencer à long-terme sa fonction en cas d'infection (*trained immunity*).

Une étude écologique (prépubliée) a suggéré un lien entre la vaccination infantile par le BCG et la mortalité du COVID-19 à l'âge adulte [5]: le design d'une étude écologique est biaisé par le fait que des populations entières plutôt que des patients individuels sont pris en compte

 Hôpitaux Universitaires Genève Centre de vaccinologie	Date création V 1.0: 30.06.2020	Version 1.0
	Date version actuelle: 10.07.2020	
Rédacteur: Dre Christiane Eberhardt		Approuvé par : Groupe Guidelines COVID
Utilisation des vaccins dans le contexte de la pandémie COVID-19		

(biais écologique). Cette étude, relatée en mars 2020, a suggéré que la faible incidence de COVID-19 au Brésil était liée à leur programme de vaccination des nourrissons par le BCG [5], ce qui ne semble pas se confirmer vu la situation actuelle au Brésil.

Un autre manuscrit prépublié a suggéré une protection potentielle du COVID-19 par la vaccination ROR, une spéculation basée sur une homologie inférieure à 30% entre des séquences acide-aminés de protéines virales de rougeole ou rubéole et SARS-CoV-2 [6]. Ceci a motivé plusieurs médecins à vacciner des adultes à risques d'une COVID sévère avec le vaccin ROR. Or il est connu que chez des sujets non-immuns la vaccination ROR peut légèrement et transitoirement (semaines) diminuer la fonction immunitaire cellulaire. De plus, il est très improbable que ce vaccin vivant-atténué puisse provoquer une réponse vaccinale « croisée » au COVID-19 chez des adultes avec une immunité préexistante suite à une infection ou vaccination antérieure.

Quant à l'incidence des surinfections par pneumocoques décrites dans la grippe, il n'y a aucune évidence que la même chose survienne dans le COVID-19 [7].

Recommandations vaccinales officielles


L'OFSP recommande pour les vaccinations en période de pandémie de COVID-19 [8] que les vaccinations doivent être administrés comme prévu et recommandé dans le plan de vaccination 2020 [9], notamment les vaccinations :

- de base et de rattrapage (à tout âge)
- de la femme enceinte et des personnes en contact avec des nourrissons
- des personnes à risque d'exposition (hépatite B, FSME/MEVE etc.)
- des personnes présentant un risque accru de complications.

Vaccination anti-pneumococcique

L'OFSP recommande la vaccination contre les pneumocoques selon le plan vaccinal 2020 [1, 9]. Pour rappel, les personnes à vacciner sont les enfants de 2 mois à 5 ans et tous les patients (sans limite d'âge) à risques accrus d'infection invasive à pneumocoques, comme ceux atteints de

- Maladies chroniques (particulièrement : insuffisance rénale)
- Cancers du sang (leucémies, lymphomes, myélomes)
- Transplantation: candidats et receveurs

 Hôpitaux Universitaires Genève Centre de vaccinologie	Date création V 1.0: 30.06.2020	Version 1.0
	Date version actuelle: 10.07.2020	
Rédacteur: Dre Christiane Eberhardt		Approuvé par : Groupe Guidelines COVID
Utilisation des vaccins dans le contexte de la pandémie COVID-19		

- Troubles immunitaires (immunosuppression intrinsèque ou médicamenteuse)

Vaccination influenza

La vaccination durant la saison 2020/2021 est recommandée **aux groupes à risque** comme tous les ans [9]:

- professionnels de santé en contact avec des patients
- personnes de 65 ans et plus
- personnes (dès l'âge de 6 mois) atteintes de maladies chroniques comme:
 - maladie cardiaque/pulmonaire/métabolique/neurologique/hépatique
 - Insuffisance rénale
 - asplénie ou trouble fonctionnel de la rate
 - Immunodéficiences (infectieuse, tumorale, médicamenteuse, primaire)
- femmes enceintes (idéalement au 2^e trimestre)/post-partum
- enfants nés prématurément pendant les deux premiers hivers suivant la naissance
- résidents des maisons de soins/ établissements pour maladies chroniques

et

Tous ceux qui veulent diminuer leur risque de syndrome grippal, y compris afin d'éviter une suspicion de COVID-19 et ses implications potentielles.


BCG/ROR

L'OMS a émis une recommandation spécifique à la vaccination BCG constatant qu'il n'y a pas d'évidence que le vaccin BCG protège contre l'infection avec SARS-CoV-2 [10]. Cette recommandation souligne également le risque d'une disponibilité limitée du vaccin pour les populations cibles à risque de tuberculose [10]. A savoir que des études randomisées sont en cours, notamment en Australie (BRACE) et aux Pays-Bas (BCG-CORONA).

Concernant la vaccination ROR dans le contexte de COVID-19, il n'y a pas d'évidence pour vacciner ni établir des recommandations !

Ressources en ligne:

- www.infovac.ch
- www.bag.admin.ch
- www.mesvaccins.ch

 Hôpitaux Universitaires Genève Centre de vaccinologie	Date création V 1.0: 30.06.2020	Version 1.0
	Date version actuelle: 10.07.2020	
Rédacteur: Dre Christiane Eberhardt	Approuvé par : Groupe Guidelines COVID	
Utilisation des vaccins dans le contexte de la pandémie COVID-19		

Bibliographie

1. OFSP. Contexte de disponibilité limitée du Prevenar-13, 20 mars 2020. Available at: <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/fr/dokumente/mt/i-und-b/impfstoffversorgung/aktuell/lieferunterbruch-prevenar13.pdf.download.pdf/lieferunterbruch-prevenar13-fr.pdf> Accessed 30.6.2020.
2. Kristensen I, Aaby P, Jensen H. Routine vaccinations and child survival: follow up study in Guinea-Bissau, West Africa. *BMJ* **2000**; 321(7274): 1435-8.
3. Haahr S, Michelsen SW, Andersson M, et al. Non-specific effects of BCG vaccination on morbidity among children in Greenland: a population-based cohort study. *Int J Epidemiol* **2016**; 45(6): 2122-30.
4. Kandasamy R, Voysey M, McQuaid F, et al. Non-specific immunological effects of selected routine childhood immunisations: systematic review. *Bmj* **2016**; 355: i5225.
5. Miller A, Reandelar MJ, Fasciglione K, Roumenova V, Li Y, Otazu GH. Correlation between universal BCG vaccination policy and reduced morbidity and mortality for COVID-19: an epidemiological study. *medRxiv* **2020**: 2020.03.24.20042937.
6. Franklin R, Young A, Neumann B, et al. Homologous protein domains in SARS-CoV-2 and measles, mumps and rubella viruses: preliminary evidence that MMR vaccine might provide protection against COVID-19. *medRxiv* **2020**: 2020.04.10.20053207.
7. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: Mythbusters.
8. OFSP. Vaccinations en période de pandémie de COVID-19, 6.4.2020. Available at: <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/fr/dokumente/mt/k-und-i/aktuelle-ausbrueche-pandemien/2019-nCoV/covid-19-impfungen.pdf.download.pdf/covid-19-impfungen-fr.pdf>. Accessed 30.6.2020.
9. OFSP. Plan de vaccination Suisse 2020. Available at: <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/gesund-leben/gesundheitsfoerderung-und-praevention/impfungen-prophylaxe/schweizerischer-impfplan.html>.
10. WHO. Bacille Calmette-Guérin (BCG) vaccination and COVID-19, 12 April 2020. Available at: [https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/bacille-calmette-gu%C3%A9rin-\(bcg\)-vaccination-and-covid-19](https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/bacille-calmette-gu%C3%A9rin-(bcg)-vaccination-and-covid-19). Accessed 30.6.2020.