



Frédéric Azorin¹, Alexandre Malmartel^{2,3},
Roxane Liard¹, Amar Kapassi¹,
Julie Legrand³, Julie Chastang^{1,4},
Jean-Sébastien Cadwallader^{1,4}

1. Département de médecine générale,
Université Paris-Sorbonne, France.

2. Université de Paris, CRESS, Inserm,
F-75004 Paris, France.

3. Université de Paris, faculté de santé,
UFR de médecine Paris Centre, département
de médecine générale, F-75014 Paris,
France.

4. Sorbonne Université, UPMC Université
Paris 06, Inserm, Institut Pierre-Louis
d'épidémiologie et de santé publique
(IPLESP UMRS 1136), F75012 Paris,
France.

jscadwallader@yahoo.fr

exercer 2020;162:161-4.

Un dépistage de masse et un confinement adapté

Une revue narrative de la littérature

Mass screening and selective quarantine: a narrative literature review

CONTEXTE

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande le dépistage de masse, ou dans un grand échantillon, associé aux mesures de distanciation physique et aux comportements barrières dans le cadre de la pandémie Covid-19. Peu de données scientifiques ont été compilées dans les derniers jours au milieu de la tempête médiatique et des enjeux idéologiques et politiques.

Un groupe de travail s'est improvisé sous l'impulsion du département de médecine générale de Sorbonne Université composé d'universitaires en médecine générale compétents en veille bibliographique.

L'objectif de l'étude était de faire une synthèse des données pertinentes en lien avec la recommandation de l'OMS.

MÉTHODE

Une revue narrative de la littérature a été effectuée entre le 19 et le 22 mars à partir d'une veille bibliographique toujours en cours. La recherche a été effectuée sur Medline®. Les équations de recherche utilisées sont décrites dans l'encadré.

Le groupe de travail s'est divisé en plusieurs domaines selon les centres d'intérêt des chercheurs, universitaires en médecine générale.

Les données extraites des articles sélectionnés ont ensuite été discutées entre les chercheurs afin de structurer un discours scientifique

("Prevention and control"
[Subheading] OR "Containment
of Biohazards"[Mesh] OR "Cost
Control"[Mesh] OR "Disease
Eradication"[Mesh] or "testing")
AND ("Influenza, Human"[Mesh]
OR "COVID-19" [Supplementary
Concept] OR "SARS Virus"[Mesh]
OR "Coronavirus Infections"[Mesh]
OR "Middle East Respiratory
Syndrome Coronavirus"[Mesh])
OR "Coronavirus Infections/
prevention and control" [Mesh]
NOT ("vaccin" [Supplementary
Concept] OR "Vaccination"[Mesh]
OR "vaccine*" [tiab] OR "Drug
Therapy"[Mesh] OR "drug therapy"
[Subheading]);

("Severe acute respiratory syndrome
coronavirus 2"[Supplementary
Concept] OR "COVID-
19"[Supplementary Concept])
AND "prevention and control"
[Subheading];

("Covid-19"[All Fields] OR "severe
acute respiratory syndrome
coronavirus 2"[Supplementary
Concept] OR "severe acute
respiratory syndrome coronavirus
2"[All Fields] OR "2019-nCoV"[All
Fields] OR "SARS-CoV-2"[All
Fields] OR "2019nCoV"[All Fields]
OR ("Wuhan"[All Fields] AND
("coronavirus"[MeSH Terms] OR
"coronavirus"[All Fields])) AND
2019/12[PDAT]: 2030[PDAT])) AND
("contact tracing"[MeSH Terms]
OR ("contact"[All Fields] AND
"tracing"[All Fields]) OR "contact
tracing"[All Fields]).

Encadré - Équations de recherche utilisées

Financements : Aucun.

Liens et conflits d'intérêts :

les auteurs ont déclaré n'avoir aucun conflit
d'intérêts concernant les données publiées dans
cet article. Cet article a permis l'élaboration par
le Collège national des généralistes enseignants
(CNGE) d'un communiqué de presse, soutenu
par le Collège de la médecine générale (CMG)
et par le Pr Pierre-Louis Druais, membre du
comité d'analyse recherche et expertise (CARE)
de l'Élysée. Les liens d'intérêts éventuels de
chacun des auteurs de l'article sont consultables
en ligne sur www.transparence.gouv.fr.



honnête et cohérent. Chaque article était discuté en fonction de la qualité de l'étude du type de revue, du thème abordé en lien avec l'actualité. L'interprétation des résultats par le groupe de travail a été faite après un consensus, afin de déconstruire les opinions de chacun. Les articles en chinois et coréen ont été traduits à l'aide de l'outil Google traduction®. Les résultats se sont structurés autour de l'intérêt du dépistage, les stratégies, les types de test et l'éventuel traitement.

RÉSULTATS

L'intérêt du dépistage et du traçage des cas asymptomatiques et du repérage précoce

Cette approche semble cohérente, compte tenu de la littérature scientifique actuelle, et peut être envisagée en France¹ :

- pour maîtriser l'évolution de l'épidémie², c'est-à-dire :
 - isoler les cas avérés et les cas contacts,
 - évaluer la durée d'exposition des contacts pour désinfecter un lieu,
 - détecter les formes paucisymptomatiques et les porteurs sains contagieux³ qui sont largement sous-estimés dans la tranche 20-29 ans selon les données coréennes⁴ ;
- réduire la période de transmission, en identifiant les cas positifs et en les isolant¹ ;
- restreindre son éclosion dans les zones peu touchées¹ ;
- limiter la saturation du système hospitalier et poursuivre les consultations habituelles en médecine générale pour réduire la surmortalité liée à l'absence de prise en charge de patients atteints de morbidités sévères non liées à l'épidémie ;
- calculer un taux de mortalité fiable en population générale et non pas un taux de létalité fondé sur le nombre de cas sévères détectés ;
- corrélérer les tableaux cliniques avec la positivité des tests.

Ces stratégies ont été décrites par la Corée⁵⁻⁷ et la Chine⁸, qui ont dépassé le premier pic épidémique, et par la Suisse⁹, Singapour¹⁰ et les Pays-Bas. Elles ont démontré leur efficacité pour endiguer le SRAS en 2003 et la grippe saisonnière grâce à des tests de détection rapide en médecine générale et aux urgences qui réduisent la durée de séjour et améliorent les flux de patients¹¹.

La situation en Italie peut être considérée comme une conséquence du défaut de dépistage au stade de diffusion du virus¹². Par ailleurs, la contamination des soignants et de l'hôpital a probablement joué un rôle important dans la mortalité dans ce pays¹². Certaines juridictions canadiennes privilégient un « *home testing* » pour détecter le virus en ambulatoire et au sein de structures extrahospitalières afin d'organiser un suivi à domicile¹³.

Les stratégies et moyens à mettre en œuvre

Peu de données scientifiques argumentent l'intérêt d'un confinement global sans détection quand l'infection est répandue¹⁴.

La Corée du Sud a effectué des tests en voiture pour réduire les risques de contact^{15,16}, et selon des chercheurs britanniques, le « *mass testing* » est faisable sur le modèle coréen, sans que sa description ne soit détaillée¹⁷.

La Chine a choisi une stratégie en deux niveaux⁸ :

- « population atteinte » : les régions et zones fortement contaminées ont fait l'objet de détections plus spécifiques, d'isolement, et de filières de soins adaptées ;
- « population générale » : politique de distanciation physique en l'absence de vaccination.

L'Europe a rappelé l'importance de la détection et de l'isolement rapide des cas pour atténuer le pic épidémique¹⁸. Des chercheurs suisses ont repris les arguments cités et en particulier l'instauration de sérologies d'anticorps et de surveillance de séroconversion⁹. Cette dernière per-

mettrait à la personne de reprendre son activité professionnelle (surtout si elle est médicale) sans risque pour elle ni pour autrui et pourrait être un complément utile à la RT-PCR utilisée à large échelle. Des tests précoces associés à un scanner thoracique ont été employés en Chine pour limiter le nombre de faux négatifs à des stades précoces, mais cette stratégie semble peu envisageable en France^{19,20}. Un confinement fondé sur les tests plutôt que sur les suspicions pourrait diminuer l'anxiété de la population et sa réticence aux mesures de confinement. Cette approche pourrait participer à atténuer la médiatisation basée sur des informations préoccupantes et peut-être à terme délétères pour la société et la santé de la population^{21,22}.

Les types de test

La RT-PCR permet la détection du virus, elle peut être réalisée de façon quantitative, semi-quantitative ou qualitative. Le prélèvement nasopharyngé semblait plus sensible que le prélèvement oropharyngé, avec une sensibilité plus importante au début des symptômes²³. En moyenne, la sensibilité de ce test était de 95 %, sa spécificité de 70 %, sa valeur prédictive négative de 90 %²⁴. La RT-PCR nasopharyngée semblait se négativer avec l'évolution naturelle de la maladie au bout de 9,5 jours (valeur médiane, Q1 : 6 ; Q3 : 11)²⁴. La sensibilité était augmentée par la répétition des tests, en particulier sur les personnes asymptomatiques²⁴.

Les sérologies, c'est-à-dire la détection d'une immunisation contre le virus, sont le meilleur moyen d'envisager la politique de déconfinement à terme²⁵. La description de la cinétique des IgM, IgA et IgG permettrait de conclure au statut de la personne vis-à-vis du Covid-19. Les IgM étaient positifs dans 85,4 % des cas ayant une RT-PCR positive après 7 jours de symptômes. Les IgA étaient ensuite positifs, puis les IgG, au bout de 14 jours avec la disparition du taux d'IgM²⁶. La sérologie permettait

surtout de rechercher une infection chez les faux négatifs en RT-PCR cliniquement suspects dans 93,3 % des cas²⁶. Les sérologies en série sont actuellement étudiées en Suisse et en Allemagne.

Le dépistage dans l'hypothèse d'un traitement

Un dépistage de masse et un diagnostic précoce des formes paucisymptomatiques pourraient aussi s'accompagner d'un traitement pour ces personnes, si les essais déjà réalisés ou en cours prouvaient leur efficacité à moyen terme. Les autorités sanitaires chinoises et coréennes semblent déjà recommander la chloroquine, avec un certain nombre de précautions²⁷. Les stratégies thérapeutiques pourraient être utiles pour limiter les complications menant à une hospitalisation, avec une efficacité sur l'exacerbation de pneumonie, l'imagerie, la charge virale et la durée de la maladie^{28,29}. En l'état actuel des connaissances, il semble logique de restreindre l'utilisation de l'hydroxychloroquine aux essais thérapeutiques pour en évaluer la balance bénéfices-risques, notamment en raison de possibles atteintes cardiaques.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Les données de la littérature scientifique suggèrent d'associer rapidement un dépistage massif des cas et des suspicions de cas en milieu ambulatoire à la stratégie actuelle fondée sur un confinement efficace et raisonnable. Cette stratégie peut être rassurante et acceptable pour la population générale.

Enfin, les médecins généralistes doivent poursuivre pendant cette période les soins aux patients ayant des maladies chroniques tout en adaptant leur organisation, pour éviter l'aggravation des morbidités et la surmortalité liées aux mesures de confinement et à l'absence de prise en charge³⁰. ♦

Résumé

La littérature sur le Covid-19 suit une courbe exponentielle similaire à la pandémie actuelle. La médecine générale est peu représentée dans les données scientifiques. Il semble que les pays avec une forte implication de santé publique et de soins premiers organisent un dépistage de masse et un confinement sélectif plutôt qu'une quarantaine totale, avec des résultats qui semblent plus favorables que dans les autres pays n'utilisant pas ces méthodes. La revue narrative de la littérature a permis de retrouver les arguments scientifiques en faveur de la première méthode, par un traçage sélectif des cas asymptomatiques contagieux notamment et incluant les médecins généralistes.

→ Mots-clés MeSH : dépistage de masse ; infection par coronavirus/prévention ; traçage de contacts.

Summary

Covid-19 literature follows an exponential curve similar as the pandemic. General practice is not often quoted in science. It seems that countries with a strong public health and primary care background tend to organize mass screening and selective quarantine rather than a total quarantine, with better results. This narrative review enlightened the scientific aspects of this specific method, with a selective contact tracing of asymptomatic cases that are known to be contagious, involving General practitioners.

→ MeSH terms: mass screening; coronavirus infections/prevention; contact tracing.

Références

1. Bedford J, Enria D, Giesecke J, et al. COVID-19: towards controlling of a pandemic. *Lancet* 2020;385:105-8. Disponible sur : [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30673-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30673-5) [consulté le 27 mars 2020].
2. Huang C, Wang Y, Li X. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497-506. Disponible sur : [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5) [consulté le 27 mars 2020].
3. Hu Z, Song C, Xu C, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with Covid-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci* 2020;10.1007/s11427-020-1661-4. Disponible sur : <https://doi.org/10.1007/s11427-020-1661-4> [consulté le 27 mars 2020].
4. Korean Society of Infectious Diseases; Korean Society of Pediatric Infectious Diseases; Korean Society of Epidemiology; Korean Society for Antimicrobial Therapy; Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention; Korea Centers for Disease Control and Prevention. Report on the Epidemiological Features of Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci* 2020;35:e112. Disponible sur : <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e112> [consulté le 27 mars 2020].
5. Choi SC, Ki M. Estimating the reproductive number and the outbreak size of novel coronavirus disease (Covid-19) using mathematical model in Republic of Korea. *Epidemiol Health* 2020;e2020011. Disponible sur : <https://doi.org/10.4178/epih.e2020011> [consulté le 27 mars 2020].
6. Yoo JH, Hong ST. The outbreak cases with the novel coronavirus suggest upgraded quarantine and isolation in Korea. *J Korean Med Sci* 2020;35:e62. Disponible sur : <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e62> [consulté le 27 mars 2020].
7. Covid-19 National Emergency Response Center, Epidemiology & Case Management Team, Korea Centers for Disease Control & Prevention. Contact transmission of Covid-19 in South

Korea: Novel investigation techniques for tracing contacts. *Osong Public Health Res Perspect* 2020;11:60-3. Disponible sur : <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2020.11.1.09> [consulté le 27 mars 2020].

8. Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (Covid-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty* 2020;9:29. Disponible sur : <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x> [consulté le 27 mars 2020].

9. Salathé M, Christian A, Richard N, et al. Covid-19 epidemic in Switzerland: on the importance of testing, contact tracing and isolation. *Swiss Med Wkly* 2020;150:w20225. <https://doi.org/10.4414/smw.2020.20225> [consulté le 27 mars 2020].

10. Ng Y, Li Z, Chua YX, et al. Morbidity and mortality weekly report. Evaluation of the Effectiveness of Surveillance and Containment Measures for the First 100 Patients with Covid-19 in Singapore - January 2-February 29, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69(11):307-11. Disponiblesur:<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6911e1-H.pdf> [consulté le 27 mars 2020].

11. Lankelma JM, Hermans MHA, Hazenberg EHL, et al. Implementation of point-of-care testing and a temporary influenza ward in a Dutch hospital. *Neth J Med* 2019;77:109-15. Disponible sur : <http://www.njmonline.nl/article.php?i=224&d=1374&a=2098> [consulté le 27 mars 2020].

12. Rosenbaum L. Facing Covid-19 in Italy - Ethics, logistics, and therapeutics on the epidemic's front line. *N Engl J Med* 2020;10.1056/NEJMp2005492. Disponible sur : <https://doi.org/10.1056/NEJMp2005492> [consulté le 27 mars 2020].

13. Glauser W. Proposed protocol to keep COVID-19 out of hospitals. *CMAJ* 2020;192:e264-265. Disponible sur : <https://doi.org/10.1503/cmaj.1095852> [consulté le 27 mars 2020].

14. Watkins J. Preventing a covid-19 pandemic. *BMJ* 2020;368:m810. Disponible sur : <https://doi.org/10.1136/bmj.m810> [consulté le 27 mars 2020].



15. Won J, Lee S, Park M, et al. Development of a laboratory-safe and low-cost detection protocol for SARS-CoV-2 of the coronavirus disease 2019 (Covid-19). *Exp Neurobiol* 2020;10.5607/en20009. Disponible sur : <https://doi.org/10.5607/en20009> [consulté le 27 mars 2020].
16. Kwon KT, Ko JH, Shin H, Sung M, Kim JY. Drive-through screening center for Covid-19: A safe and efficient screening system against massive community outbreak. *J Korean Med Sci* 2020;35:e123. Disponible sur : <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e123> [consulté le 27 mars 2020].
17. Ferguson NM, Laydon D, Nedjati-Gilani G, et al. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. London : Imperial college, 2020. Disponible sur : <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-NPI-modelling-16-03-2020.pdf> [consulté le 27 mars 2020].
18. European Centre for Disease Prevention and Control. Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV. Stockholm : ECDC, 2020. Disponible sur : https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-guidelines-non-pharmaceutical-measures_0.pdf [consulté le 27 mars 2020].
19. Jin Y, Cai L, Cheng Z, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Military Med Res* 2020;7:4. Disponible sur : <https://doi.org/10.1186/s40779-020-02333-6> [consulté le 27 mars 2020].
20. Ai T, Yang Z, Hou H, et al. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (Covid-19) in China: a report of 1014 cases. *Radiology* 2020;200642. Disponible sur : <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200642> [consulté le 27 mars 2020].
21. Lagier JC, Colson P, Tissot Dupont H, et al. Testing the repatriated for SARS-Cov2: Should laboratory-based quarantine replace traditional quarantine? [published online ahead of print, 2020 Mar 14]. *Travel Med Infect Dis* 2020;101624. Disponible sur : <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101624> [consulté le 27 mars 2020].
22. Ioannidis JPA. Coronavirus disease 2019: the harms of exaggerated information and non-evidence-based measures [published online ahead of print, 2020 Mar 19]. *Eur J Clin Invest* 2020;e13222. Disponible sur : [doi:10.1111/eci.13222](https://doi.org/10.1111/eci.13222) [consulté le 27 mars 2020].
23. Loeffelholz MJ, Tang YW. Laboratory diagnosis of emerging human coronavirus infections-the state of the art. *Emerg Microbes Infect* 2020;9:747-56. Disponible sur : [doi:10.1080/22221751.2020.1745095](https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1745095) [consulté le 30 mars 2020].
24. Xiong Z, Fu L, Zhou H, et al. [Construction and evaluation of a novel diagnosis process for 2019-Coronavirus disease]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2020;100:E019.
25. Guo L, Ren L, Yang S, et al. Profiling early humoral response to diagnose novel coronavirus disease (Covid-19). *Clin Infect Dis* 2020;ciaa310. Disponible sur <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa310/5810754> [consulté le 30 mars 2020].
26. Okba NMA, Muller MA, Li W, et al. SARS-CoV-2 specific antibody responses in Covid-19 patients. *medRxiv*;2020.03.18.20038059. Disponible sur doi.org/10.1101/2020.03.18.20038059.
27. Devaux CA, Rolain JM, Colson P, Raoult D. New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19? *Int J Antimicrob Agents* 2020;105938. Disponible sur : [doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105938](https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105938) [consulté le 27 mars 2020].
28. Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *Biosci Trends* 2020;14:72-3. Disponible sur : [doi:10.5582/bst.2020.01047](https://doi.org/10.5582/bst.2020.01047) [consulté le 27 mars 2020].
29. Gautret P, Lagier JC, Parola P, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open label non-randomized clinical trial. *Int J of Antimicrob Agents* 2020 [en presse]. Disponible sur : [doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105949](https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949) [consulté le 27 mars 2020].
30. Li DKT. Challenges and responsibilities of family doctors in the new global coronavirus outbreak. *Fam Med Community Health* 2020;8:e000333. Disponible sur : <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000333> [consulté le 27 mars 2020].