



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

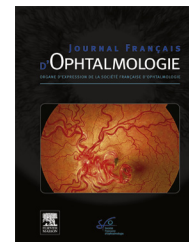


Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



ÉDITORIAL

Le nouveau Coronavirus Covid-19 : quels risques ophtalmiques ?



The novel coronavirus Covid-19: What are the ophthalmic risks?

Version française

Cher éditeur,

En décembre 2019, une épidémie de maladie respiratoire provoquée par un nouveau coronavirus (Covid-19) est apparue à Wuhan, en Chine, et s'est rapidement propagée à d'autres provinces en Chine et d'autres pays [1,2]. Depuis l'identification de ce nouveau virus, le nombre de cas est en augmentation continue et suscite des inquiétudes de la communauté médicale et de l'Organisation mondiale de la santé [3]. À ce jour (25 février 2020), 77 780 cas ont été confirmés en Chine et 2459 cas ont également été signalés cumulativement dans 33 pays à travers le monde : Hong Kong, Macao, Taiwan, Afghanistan, Allemagne, Australie, Bahreïn, Belgique, Cambodge, Canada, Corée du Sud, Égypte, Émirats Arabes Unis, Espagne, États Unis, Inde, Iran, Iraq, Italie, Israël, Japon, Kuwait, Liban, Malaisie, Népal, Oman, Philippines, Russie, Sri Lanka, Singapour, Suède, Thaïlande et Vietnam [2].

Covid-19 est un nouveau coronavirus humain en plus des coronavirus 229E, NL63, OC43, HKU1, MERSr-CoV (*Middle East respiratory syndrome-related coronavirus*) et SARS-CoV (*Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus*). Les symptômes les plus fréquemment rapportés sont la fièvre (98 %), la toux (76 %) et la dyspnée (55 %) [1], et le taux de mortalité est de 3 % [4]. En dehors des symptômes respiratoires et de la fièvre, les autres manifestations sont plus rares et probablement sous-estimées [5].

Comme le SARS-CoV, le Covid-19 se propage par des gouttelettes respiratoires lorsque les patients toussent, parlent fort ou éternuent. Des preuves émergentes suggèrent qu'il peut également être transmis par contact avec la bouche, le nez ou la conjonctive par une main contaminée [4]. Cependant, à ce stade, les voies de transmission du Coronavirus Covid-19 ne sont pas encore complètement connues [4,5].

Depuis l'apparition de cette nouvelle épidémie, plusieurs sociétés savantes d'ophtalmologie ont émis des recommandations concernant les précautions à prendre par les ophtalmologistes en cas de patient suspect d'infection au Covid-19 [6,7]. Il est recommandé de demander à un patient présentant

une conjunctivite virale si ce dernier a récemment voyagé à l'étranger, notamment en Chine, s'il a été au contact de personnes revenues récemment de Chine, et si le patient présente des symptômes respiratoires. En présence d'un patient potentiellement infecté par le 2019-nCoV, il est fortement recommandé aux professionnels de santé de protéger leur bouche, nez et leurs yeux par un équipement approprié [6,7].

Ces recommandations concernent les patients potentiellement infectés par le Covid-19, mais avec l'extension de l'épidémie au-delà de la Chine et la période d'incubation asymptomatique relativement longue pouvant aller jusqu'à 14 jours [4], il sera probablement de plus en plus difficile d'identifier ces patients. Sans vouloir céder à la paranoïa, plusieurs questions se posent : quel est le risque de transmission chez les sujets asymptomatiques incubant l'infection ? Ces sujets asymptomatiques ont-ils une charge virale dans les larmes ? Et pour nous ophtalmologistes, y a-t-il un risque de transmission virale ?

Rothe et al. ont rapporté un cas de transmission interhumaine à partir d'un contact asymptomatique en Allemagne [8], dans ce cas, il semble que la contagion soit survenue pendant la période d'incubation du patient index.

Dans une lettre récemment publiée [5], Lu et al. ont avancé que la transmission du virus par voie oculaire a jusqu'alors été méconnue, et que ce mode de transmission ne devrait pas être ignoré. Les auteurs se sont basés sur le cas d'un membre du panel national d'experts sur la pneumonie, qui a indiqué le 22 janvier qu'il était infecté par Covid-19 suite à une mission d'inspection à Wuhan [9]. Il portait un « Masque N95 » mais ne portait rien pour protéger ses yeux. Plusieurs jours avant le début de la pneumonie, il avait commencé à se plaindre d'une rougeur des yeux. Les auteurs ont suggéré que la porte d'entrée était probablement oculaire [5].

Au cours des consultations ophtalmologiques et particulièrement lors de l'examen en lampe à fente, la distance rapprochée entre le médecin et le patient ainsi que le contact de l'ophtalmologiste avec les larmes du patient peuvent constituer une situation à risque aussi bien pour l'un que pour l'autre. Il est à rappeler que le Dr. Li Wenliang, le médecin qui avait lancé d'alerte au début de l'épidémie était ophtalmologiste [10] et que cela aurait probablement pu contribuer à sa contamination.

Dans l'éventualité où le virus serait présent dans les larmes de patients paucisymptomatiques ou en phase d'incubation, il serait à craindre que l'examen ophtalmologique devienne un vecteur supplémentaire de transmission du patient vers le médecin puis vers d'autres patients en cas de nettoyage insuffisant des mains et des surfaces et en l'absence de port de protections appropriées.

Le fait que des personnes asymptomatiques soient des sources potentielles d'infection Covid-19 nécessite une réévaluation plus précise des voies de transmission de ce nouveau virus et s'il existe une charge virale potentielle infectante dans leurs larmes et à quel moment.

Lu et al. ont suggéré la nécessité de réaliser des grattages conjonctivaux chez les cas confirmés et suspects de Covid-19 [5]. Il serait aussi utile de réaliser des prélèvements chez les patients en quarantaine afin de pouvoir savoir, parmi les patients encore asymptomatiques et qui

vont développer une infection par la suite, à partir de quel moment le virus apparaîtrait dans leurs larmes et avec quel niveau de charge virale. Cela permettrait de mieux évaluer le risque de transmissibilité par cette voie.

Declaration de liens d'interts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

English version

Dear Editor,

In December 2019, an epidemic respiratory disease caused by a novel coronavirus (Covid-19) appeared in Wuhan, China, and rapidly spread to other provinces in China and to other countries [1,2]. Since the identification of this new virus, the number of cases continues to increase and cause concern among the medical community and the World Health Organization [3].

To date (February 25, 2020), 77,780 cases have been confirmed in China, and 2459 cases, cumulatively, have also been reported in 33 nations world-wide: Hong Kong, Macao, Taiwan, Afghanistan, Australia, Bahrain, Belgium, Cambodia, Canada, Egypt, Germany, India, Iran, Iraq, Israel, Italy, Japan, Kuwait, Lebanon, Malaysia, Nepal, Oman, Philippines, Russia, Singapore, South Korea, Spain, Sri Lanka, Sweden, Thailand, United Arab Emirates, United States, and Vietnam [2].

Covid-19 is a novel human coronavirus, distinct from the coronaviruses 229E, NL63, OC43, HKU1, MERSr-CoV (Middle East respiratory syndrome-related coronavirus) and SARS-CoV (severe acute respiratory syndrome-related coronavirus). The most frequently reported symptoms are fever (98%), cough (76%) and dyspnea (55%) [1], and the mortality rate is 3% [4]. Aside from respiratory symptoms and fever, the other manifestations are rarer and probably underestimated [5].

Like SARS-CoV, Covid-19 spreads by respiratory droplets when patients cough, speak loudly or sneeze. Emerging data suggests that it may also be transmitted by contact between a contaminated hand and the mouth, nose or conjunctiva [4]. However, at this time, the modes of transmission of the Coronavirus Covid-19 are not yet entirely known [4,5].

Since the appearance of this new epidemic, several scholarly ophthalmology societies have published recommendations regarding precautions to be taken by ophthalmologists when a patient is suspected of being infected with Covid-19 [6,7]. It is recommended to ask any patient with viral conjunctivitis if he or she has recently travelled abroad, especially to China, if he or she has had contact with people who have recently returned from China, and if the patient has any respiratory symptoms. In the presence of a patient potentially infected with 2019-nCoV, it is strongly recommended that health care professionals protect their mouth, nose and eyes with the appropriate equipment [6,7].

These recommendations pertain to patients potentially infected with Covid-19, but with the extension of the epidemic beyond China and the relatively long asymptomatic

incubation period of up to 14 days [4], it will probably be increasingly difficult to identify these patients. Without intending to give rise to paranoia, several questions arise: what is the risk of transmission by asymptomatic patients during the incubation period? Do these asymptomatic patients have virus present in their tears? And for us ophthalmologists, is there a risk of viral transmission?

Rothe et al. have reported a case of transmission between humans from an asymptomatic contact in Germany [8]; in this case, it appears that the transmission occurred during the incubation period of the index patient.

In a recently published letter [5], Lu et al. stated that the possibility of ocular transmission of the virus was uncertain to date, and that this mode of transmission should not be ignored. The authors based their opinion on the case of a member of a national panel of pneumonia experts, who indicated on January 22 that he had been infected by Covid-19 following an inspection mission in Wuhan [9]. He was wearing an N95 mask, but no ocular protection. Several days prior to the onset of the pneumonia, he had begun complaining of red eyes. The authors suggest that the port of entry was probably ocular [5].

During ophthalmologic examinations, particularly slit lamp examinations, the close proximity of the doctor and patient, as well as contact between the ophthalmologist and the patient's tears, may constitute a higher-risk situation for both the patient and physician. It should be remembered that Dr. Li Wenlian, the physician who sounded the alarm at the start of the epidemic was an ophthalmologist [10] and that this may have contributed to his infection.

If indeed the virus is present in the tears of relatively asymptomatic patients or during the incubation period, we should be concerned that an eye examination could become an additional mode of transmission from patient to doctor, and then doctor to other patients, in the case of insufficient hand or surfaces disinfection, or if appropriate protective personal equipment is not worn.

The fact that asymptomatic individuals may be potential sources of Covid-19 infection requires a more precise re-evaluation of the modes of transmission of this new virus and of whether or not a potentially infectious viral load exists in their tears, and if so, when.

Lu et al. have suggested the necessity of performing conjunctival scrapings in confirmed cases and those suspicious for Covid-19 [5]. It would also be useful to take samples from patients in quarantine to determine, in patients who are still asymptomatic but will subsequently develop an infection, at what point in time the virus appears in their tears and in what quantity. This may allow for a better understanding of the infectious risk via this mode of transmission.

Disclosure of interest

The authors declare that they have no competing interest.

Références

- [1] Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497–506.
- [2] World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report—36: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200225-sitrep-36-covid-19.pdf> (accessed 25 Feb 2020).
- [3] World Health Organization (WHO). Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)) (accessed 22 Feb 2020).
- [4] Chen J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV – A quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes Infect* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.micinf.2020.01.004>, pii: S1286-4579(20)30026-5. [Epub ahead of print].
- [5] Lu CW, Liu XF, Jia ZF. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet* 2020, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30313-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30313-5). Feb 6. pii: S0140-6736(20)30313-5.
- [6] Société Française d'Ophthalmologie Online. Informations concernant l'infection au coronavirus. <https://www.sfo-online.fr/actualites/informations-concernant-linfection-au-coronavirus> (accessed 22 Feb 2020).
- [7] American Academy of Ophthalmology. Alert: important coronavirus context for ophthalmologists. <https://www.aao.org/headline/alert-important-coronavirus-context> (accessed 22 Feb 2020).
- [8] Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med* 2020, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2001468>.
- [9] Dai X. Peking University Hospital Wang Guangfa disclosed treatment status on Weibo and suspected infection without wearing goggles. <http://www.bjnews.com.cn/news/2020/01/23/678189.html> (accessed 24 Jan 2020).
- [10] Doctissimo. Li Wenliang, le médecin lanceur d'alerte sur le coronavirus, est décédé. <https://www.doctissimo.fr/sante/news/deces-li-wenliang-lanceur-alerte-coronavirus> (accessed 22 Feb 2020).

R. Tahiri Joutei Hassani*

Service de chirurgie ambulatoire, centre hospitalier d'Avranches Granville, 849, rue des Menneries, 50400 Granville, France

O. Sandali

Service de chirurgie ambulatoire, clinique Guillaume-de-Varye, Bourges, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : tjhr78@hotmail.com

(R. Tahiri Joutei Hassani)

Disponible sur Internet le 9 mars 2020