

# L'œil rouge chez l'enfant révélant une infection Covid-19

## *Red eye in children revealing Covid-19 infection*

RKIOUAK A.<sup>1</sup>, MACHANE M.A.<sup>2</sup>, ALAOUI MALIKI A.<sup>3</sup>, HAHOU H.<sup>4</sup> et SEKKACH Y.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de Médecine interne A, Hôpital militaire d'Instruction Mohammed V, Rabat

<sup>2</sup>Service de Dermatologie, Hôpital militaire d'Instruction Mohammed V, Rabat

<sup>3</sup>Service de Cardiologie, Hôpital militaire d'Instruction Mohammed V, Rabat

<sup>4</sup>Médecin Chef, Hôpital de Proximité Demnate, COVID-19, Azilal, Maroc

### RÉSUMÉ

Les symptômes liés du COVID-19 sont principalement caractérisés par la triade fièvre, toux sèche et dyspnée. Toutefois, des symptômes oculaires ont également été rapportés dont la fréquence est considérée comme faible.

Nous rapportons le cas d'un enfant de 11 ans avec notion de contamination intrafamiliale au cours de la pandémie de Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Le patient était asymptomatique et n'a présenté ni céphalées ni fièvre, toux ou dyspnée. Il a présenté une semaine avant son admission, une sensation de corps étranger et un œil rouge bilatéral, sans baisse de l'acuité visuelle. L'examen a révélé une hyperémie conjonctivale diffuse et un œdème palpébral modéré. Une PCR nasopharyngée est revenue positive au SARS-CoV-2, posant le diagnostic de COVID-19.

Ce cas démontre la possibilité d'une association entre l'infection COVID-19 et une atteinte oculaire conjonctivale. Cette association avec l'infection COVID-19 peut cependant n'être que fortuite.

Rev Med Brux 2022 ; 43 : 230-234

Doi : 10.30637/2022.20-065

### ABSTRACT

Symptoms associated with COVID-19 are mainly characterized by the triad of fever, dry cough and dyspnea. However, ocular symptoms have also been reported whose frequency is considered low.

We report the case of an 11-year-old child with the notion of intra-familial contamination during the Coronavirus Disease pandemic (COVID-19). The patient was asymptomatic and had no headache, fever, cough, or dyspnea. He presented a week before admission with a foreign body sensation and a bilateral red eye, without drop visual acuity. The examination revealed diffuse conjunctival hyperemia and moderate palpebral edema. A nasopharyngeal PCR proved positive for SARS-CoV-2, making the diagnosis of COVID-19.

This case demonstrates the possibility of an association between COVID-19 infection and conjunctival damage. This association with COVID-19 can be only fortuitous.

Rev Med Brux 2022 ; 43 : 230-234

Doi : 10.30637/2022.20-065

**Key words :** red eye, conjunctivitis, COVID-19, SARS-CoV-2

## INTRODUCTION

Depuis décembre 2019, une pneumonie virale provoquée par un nouveau coronavirus est apparue à Wuhan, en Chine. Ce coronavirus, identifié sur prélèvements des voies aériennes, a été nommé SARS-CoV-2 pour *Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus-2* par l'ICTV (*International Committee On Taxonomy of Viruses*)<sup>1</sup>. Les symptômes liés du COVID-19 sont principalement caractérisés par la triade fièvre, toux sèche et dyspnée. Toutefois, des symptômes oculaires ont également été rapportés dont la fréquence est considérée comme faible.

A notre connaissance, il n'y a aucun rapport dans la littérature à ce jour qui identifie une relation directe entre le SRAS-CoV-2 et l'œil notamment chez l'enfant. Bien qu'il n'y ait aucune preuve directe que la réplication du SARS-CoV-2 entraîne une conjonctivite ou d'autres maladies oculaires, il a été rapporté que l'œil est un site potentiel pour la transmission du virus<sup>2</sup>.

Nous présentons ici le cas d'un enfant qui a présenté un œil rouge bilatéral une semaine avant le diagnostic de COVID-19.

## CAS CLINIQUE

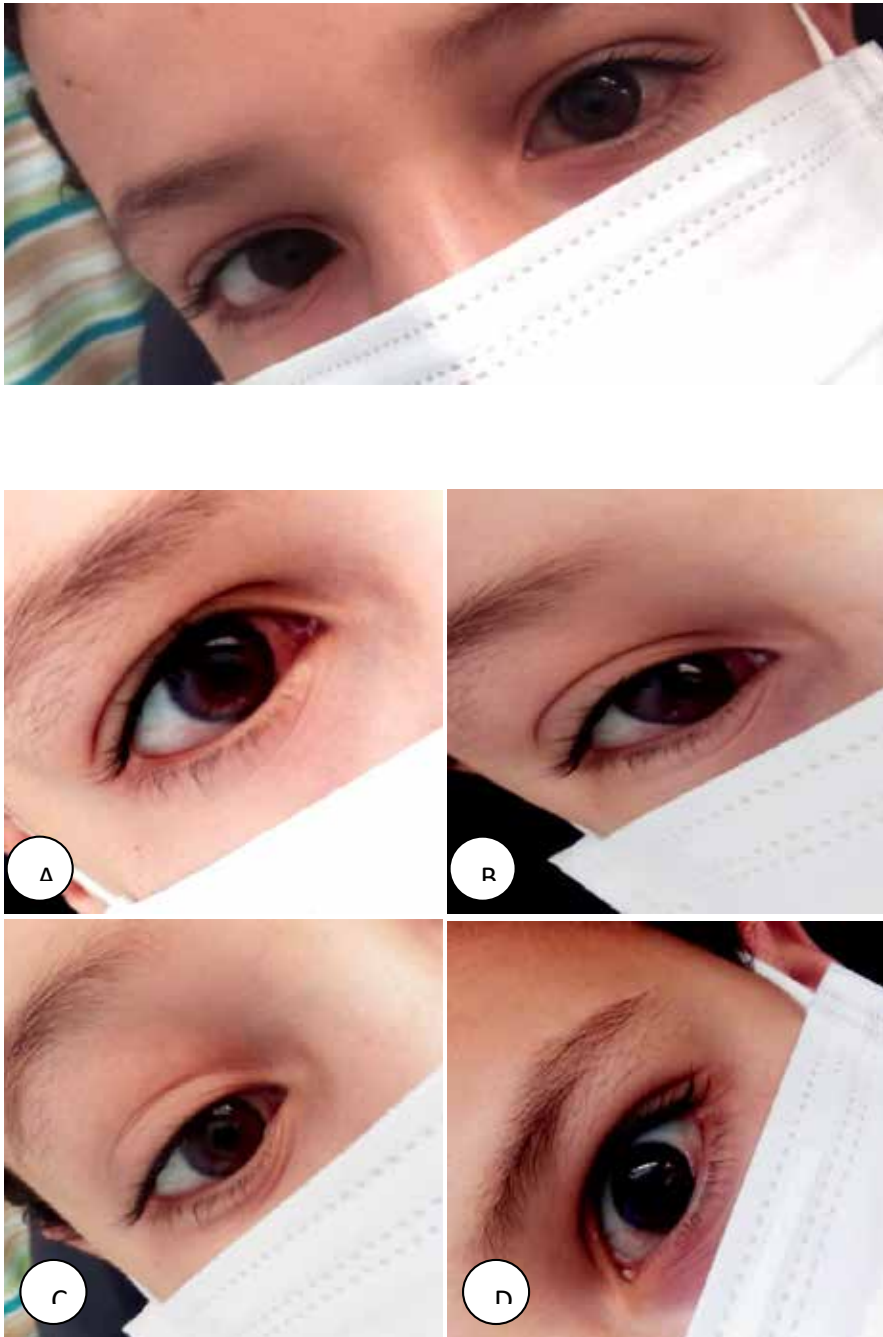
Un enfant de 11 ans a été admis à l'hôpital de proximité de Demnate au Maroc pendant la pandémie de la maladie à COVID-19 en raison d'une contamination intrafamiliale.

Il a rapporté un œil rouge bilatéral évoluant depuis 7 jours. La présentation clinique associait un œdème

palpébral diffus et une hyperémie conjonctivale modérée (figure). L'examen fonctionnel retrouve une acuité visuelle conservée aux 2 yeux. L'examen à la lampe à fente révèle une hyperhémie conjonctivale diffuse bilatérale. La cornée est claire, la chambre antérieure calme. Le patient n'a pas d'antécédent notable ni de manifestations systémiques.

### Figure

*Conjonctivite bilatérale comme première présentation de COVID-19.  
Photographie après amélioration clinique.*



(A) (B) (C) : rougeur interne de l'œil droit avec hyperémie conjonctivale ;  
(D) : Hyperémie conjonctivale modérée de l'œil gauche.

À l'admission, l'examen physique a révélé des signes vitaux normaux avec une saturation en oxygène de 100 % à l'air ambiant. L'auscultation pulmonaire n'a révélé ni sibilances ni crépitations. Les fonctions hépatique, rénale, les électrolytes et la procalcitonine sérique étaient normaux. La RT-PCR des écouvillons nasopharyngés s'est révélée positive pour le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2).

La température du patient est restée normale pendant l'hospitalisation, sans aucune expectoration, douleur thoracique ou essoufflement. Biologiquement, la CRP (protéine C-réactive) était à 4 mg/L, les leucocytes à 6.700 éléments/mm<sup>3</sup>, les lymphocytes à 1.590 éléments/mm<sup>3</sup> et les neutrophiles à 4.400 éléments/mm<sup>3</sup>.

Le traitement empirique a été basé sur l'association de lavages oculaires, une antibiothérapie topique par azithromycine, puis une corticothérapie locale motivée par la persistance de l'hyperhémie. L'évolution a été marquée 5 jours après par une amélioration de la rougeur oculaire ainsi que de la symptomatologie locale.

Deux PCR COVID-19 de contrôle ont été réalisées (9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> jours d'hospitalisation). Les deux prélèvements se

sont révélés négatifs, les signes oculaires avaient disparu et le patient a été déclaré guéri.

## DISCUSSION

L'œil rouge, pathologie pédiatrique fréquente souvent bénigne, peut traduire une pathologie oculaire, en particulier de la surface oculaire, ou palpébrale. Il correspond à une hyperhémie conjonctivale ou une hémorragie sous-conjonctivale.

Les tableaux cliniques sont nombreux et polymorphes et les étiologies sont variées (tableau). Bien qu'il n'y ait aucune preuve que la réplication du SRAS-CoV-2 entraîne une conjonctivite ou d'autres atteintes oculaires, il a été rapporté que l'œil est un site pour la transmission du virus. Dans une lettre récemment publiée<sup>3</sup>, le Covid-19 se propage par des gouttelettes respiratoires. La maladie peut également être transmise par contact buccal, nasal ou conjonctival par une main contaminée<sup>4</sup>. Une transmission d'un sujet à l'autre par la conjonctive, même non prouvée, a été évoquée par plusieurs auteurs.

### Tableau

#### Diagnostic de l'œil rouge chez l'enfant.

CAUSE D'ŒIL ROUGE CHEZ L'ENFANT	CARACTERISTIQUES
<b>Conjonctivites virales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Association à une pharyngite et une adénopathie prétragienne ;</li> <li>- Sécrétions claires ;</li> <li>- Contagiosité +++ avec souvent un contexte épidémique (crèches, écoles).</li> </ul>
<b>Conjonctivites bactériennes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécrétions purulentes ;</li> <li>- Examen bactériologique seulement si résistance au traitement ou contexte général particulier.</li> </ul>
<b>Conjonctivites lacrymales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non perforation du canal lacrymo-nasal ;</li> <li>- Récidive toujours du même côté, depuis la naissance ;</li> <li>- Sécrétions sales abondantes mais œil peu rouge.</li> </ul>
<b>Rougeur localisée uniforme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralement hémorragie sous-conjonctivale ;</li> <li>- Cause générale : toux, trouble de la coagulation.</li> </ul>
<b>Kératite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rougeur avec douleur et photophobie.</li> </ul>
<b>Kératites virales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans les suites d'une conjonctivite à adénovirus ;</li> <li>- Possibilité de kératite herpétique.</li> </ul>
<b>Kératites bactériennes (abcès de cornée)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécrétions purulentes ;</li> <li>- Point blanc.</li> </ul>
<b>Kérato-conjonctivite printanière (ou vernale)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terrain allergique ;</li> <li>- Exacerbation au printemps et en été ;</li> <li>- Photophobie intense ;</li> <li>- Volumineux follicules sous les paupières.</li> </ul>
<b>Glaucome congénital</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mégalocornée trouble ;</li> <li>- Traitement chirurgical urgent.</li> </ul>

Les premières données cliniques (expérience chinoise) ont mis en évidence la possibilité d'atteintes conjonctivales associées au virus SRAS-CoV-2. L'étude de Guan *et al.* est l'une des références<sup>5</sup> à avoir recensé les atteintes conjonctivales. Les auteurs reprenaient les données de cas confirmés biologiquement et pour les-

quels ils disposaient de données cliniques exhaustives et complètes provenant de 552 hôpitaux chinois. Il est à rappeler que le Dr Li Wenliang, le médecin qui avait lancé d'alerte au début de l'épidémie était ophtalmologue<sup>6</sup> et que cela aurait probablement pu contribuer à sa contamination. Lu *et al.* ont avancé que la transmis-

sion du virus par voie oculaire a jusqu' à nos jours été méconnue et que cette voie de transmission ne devrait pas être ignorée<sup>3</sup>. Chez 37 patients atteints de pneumonie infectieuse à COVID-19, l'acide nucléique a été détecté dans le sac conjonctival par RT-PCR<sup>7</sup>. Ainsi, 12 cas étaient graves et les autres étaient simples. Trois cas avaient une congestion conjonctivale et un autre avait un aspect inflammatoire. Des atteintes oculaires à type de conjonctivite, associées aux formes graves ont également été décrites, dont une a été objectivée par RT-PCR sur prélèvement conjonctival<sup>8</sup>.

La contamination pourrait se faire par les yeux de deux manières différentes. Les gouttelettes de liquide en suspension dans l'air peuvent transmettre le virus par les yeux. Ces particules respiratoires sont expulsées avec force lorsqu'une personne infectée tousse ou éternue. Le virus peut également pénétrer dans les yeux par contact physique. La présence de l'acide nucléique est probablement en rapport avec une aérosolisation par les voies respiratoires ou par le biais des mains souillées.

Des manifestations oculaires chez des patients infectés par le syndrome respiratoire aigu sévère coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ont été rapportées<sup>9</sup>. Des anomalies oculaires, dont une conjonctivite folliculaire aiguë<sup>10</sup>, une hyperémie conjonctivale, un chémosis, une épiphora et une augmentation des sécrétions ont été rapportées chez des patients atteints de COVID-19. Un patient seulement dans une série de 38 cas, a présenté une conjonctivite comme manifestation initiale de la maladie<sup>8</sup>. Dans une étude incluant 1.099 patients avec COVID-19 en Chine, une congestion conjonctivale a été rapportée chez 9 patients<sup>5</sup>.

L'atteinte de la surface oculaire peut être inaugurale, voire au premier plan comme chez notre patient. Au vu des preuves récentes fournies quant à la contagiosité de larmes infectées<sup>11</sup> et le tropisme du virus pour la muqueuse conjonctivale<sup>12</sup>, cette hypothèse est à prendre très au sérieux. Des manifestations oculaires plus graves comme l'uvéite antérieure, la rétinite et la névrite optique n'ont été documentées que dans des modèles animaux<sup>13</sup>.

Nous présentons ici un cas pédiatrique qui illustre une atteinte ophtalmologique pendant la pandémie de COVID-19, où une hyperémie conjonctivale modérée était le signe débutant l'infection. Bien que peu fréquente, la conjonctivite semble être l'un des symptômes possibles du COVID-19. La conjonctivite peut provoquer une irritation des yeux, une rougeur, des démangeaisons, un écoulement voire des croûtes autour des yeux. Cependant, des affections plus courantes comme le rhume ou la grippe peuvent également s'accompagner de conjonctivite, il est donc important de ne pas obligatoirement penser qu'il s'agit de coronavirus. Les trois principaux types de conjonctivite, infectieuse, allergique et chimique, ont été recherchés chez notre patient. Dans le cas présent, les symptômes oculaires ont été la première manifestation de la maladie et l'hyperémie conjonctivale a précédé d'une semaine le diagnostic de COVID-19.

5 % seulement des écouvillons conjonctivaux provenant de patients présentant des manifestations oculaires se sont révélés positifs pour le SRAS-CoV-2<sup>8</sup>, indiquant peut-être une faible prévalence du virus dans les sécrétions conjonctivales et les larmes<sup>9</sup>.

## CONCLUSION

L'épidémie de COVID-19 nécessite une mise à jour constante de nos connaissances. Chez les enfants, l'infection par le SARS-CoV-2 semble moins fréquemment symptomatique et moins grave que chez l'adulte.

La présentation clinique la plus typique du COVID-19 est celle d'une infection respiratoire fébrile avec toux sèche, dyspnée, fatigue et myalgies. Des manifestations extra-pulmonaires, notamment ophtalmologiques, peuvent se voir surtout chez l'enfant. Les atteintes ophtalmologiques à type d'œil rouge, associées souvent aux formes sévères de la maladie, peuvent se voir et se présenter comme circonstances de découverte de l'infection à COVID-19.

**Conflits d'intérêt : néant.**

## BIBLIOGRAPHIE

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J *et al.* A novel Coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382(8):727-33.
2. Peiris JS, Yuen KY, Osterhaus AD, Stöhr K. The severe acute respiratory syndrome. *N Engl J Med.* 2003;349(25):2431-41. doi:10.1056/NEJMra032498 Similarly
3. Lu CW, Liu XF, Jia ZF. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet.* 2020;395(10224):e39. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30313-5.
4. Chen J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV-A quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes Infect.* 2020;22(2):69-71. doi: 10.1016/j.micinf.2020.01.004.
5. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382(18):1708-1720. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
6. 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).
7. 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.
8. Wu P, Duan F, Luo C, Liu Q, Qu X, Liang L, Wu K. Characteristics of Ocular Findings of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA Ophthalmol.* 2020;138(5):575-8. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2020.1291.
9. Xia J, Tong J, Liu M, Shen Y, Guo D. Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *J Med Virol.* 2020;92(6):589-94. doi: 10.1002/jmv.25725.
10. Chen L, Liu M, Zhang Z, Qiao K, Huang T, Chen M *et al.* Ocular manifestations of a hospitalised patient with confirmed 2019 novel coronavirus disease. *Br J Ophthalmol.* 2020;104(6):748-51. doi: 10.1136/bjophthalmol-2020-316304.
11. Colavita F, Lapa D, Carletti F, Lalle E, Bordini L, Marsella P *et al.* SARS-CoV-2 Isolation From Ocular Secretions of a Patient With COVID-19 in Italy With Prolonged Viral RNA Detection. *Ann Intern Med.* 2020;173(3):242-3. doi: 10.7326/M20-1176.
12. Hui KPY, Cheung MC, Perera RAPM, Ng KC, Bui CHT, Ho JCW *et al.* Tropism, replication competence, and innate immune responses of the coronavirus SARS-CoV-2 in human respiratory tract and conjunctiva: an analysis in ex-vivo and in-vitro cultures. *Lancet Respir Med.* 2020;8(7):687-95. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30193-4.
13. Seah I, Agrawal R. Can the Coronavirus Disease 2019(COVID-19) affect the eyes? A review of coronaviruses and ocular implications in humans and animals. *Ocul Immunol Inflamm.* 2020;28:391-5, <http://dx.doi.org/10.1080/09273948.2020.1738501>.

Travail reçu le 30 juillet 2020 ; accepté dans sa version définitive le 17 juin 2021.

### CORRESPONDANCE :

A. RKIOUAK  
Hôpital militaire d'Instruction Mohammed V  
Service de Médecine interne A  
X49H+MQR, Rabat, Maroc  
E-mail: arkiouak@yahoo.fr