

COVID-19 ET RHINITE ALLERGIQUE CHEZ L'ENFANT : *Quel lien ?*

DJOUINI M.S⁽¹⁾, BOUGRIDA M⁽²⁾.

1) Service ORL, Hôpital Militaire Régional Universitaire de Blida.

2) Service de Physiologie, Centre Hospitalo-Universitaire de Constantine.

E-mail : Djouini M.S : orlrmsa@gmail.com ; Bougrida M : mohamed.bougrida@univ-constantine3.dz

RÉSUMÉ :

La pandémie Covid-19 a été l'urgence la plus importante dans le monde. La maladie Covid-19 peut survenir à tout âge. Cependant, elle est moins fréquente et moins dangereuse chez les enfants. Les comorbidités associées augmentent la mortalité de l'infection notamment les maladies chroniques. La rhinite allergique chez l'enfant est parmi les maladies chroniques les plus répandues chez l'enfant. De ce fait, elle doit faire l'objet d'une attention particulière et une adaptation des plans de traitement habituels. L'objectif de ce travail était de décrire l'évolution de l'infection par SARS-CoV-2 chez les enfants atteints de rhinite allergique. Il s'agit d'une série de cas qui concerne 12 enfants atteints de rhinites allergiques, infectés par le SARS-CoV-2 durant la période allant du 01 mars au 31 mai 2021 à l'HMRUC. La confirmation diagnostique de la maladie Covid-19 est obtenue par un prélèvement nasopharyngé pour RT-PCR. De même, le diagnostic de rhinite allergique est retenu sur la base des tests cutanés et le dosage des IgE spécifiques. L'analyse de l'évolution de l'infection par SARS-CoV-2 s'est faite en fonction de plusieurs paramètres : la nécessité d'hospitalisation qui est l'un des facteurs de gravité de la symptomatologie clinique, ainsi que, la prise en charge thérapeutique. Résultats, parmi les 12 enfants recrutés, il y avait 04 filles et 08 garçons. Un asthme associé était noté chez 05 enfants (03 garçons et 02 filles). Tous les malades ont présenté une forme légère de l'infection. Aucun cas d'hospitalisation n'a été rapporté. De même, aucun ajustement thérapeutique concernant la prise des corticoïdes intranasaux et des antihistaminiques n'a été signalé. Cependant, une nette amélioration de la symptomatologie clinique de la rhinite allergique a été constatée chez tous les patients pendant le confinement. Conclusion, notre étude a démontré que la rhinite allergique chez l'enfant n'affecte pas l'évolution de la maladie Covid-19. Cette conclusion est à prendre en considération avec précaution compte tenu de la taille de l'échantillon. De ce fait, des études plus approfondies sont nécessaires.

Mots clés : COVID-19, SARS-CoV-2, Rhinite allergique, Allergie, Atopie, Enfants, Immunothérapie spécifique.

ABSTRACT : COVID 19 AND ALLERGIC RHINITIS : watch link?

The Covid-19 pandemic is currently the most important emergency in the world. Covid-19 disease can occur at any age. However, it is less common and less dangerous in children. Associated comorbidities increase the mortality of the infection, especially chronic diseases. Allergic rhinitis in children is among the most common chronic diseases in children. Therefore, it requires special attention and adaptation of the usual treatment plans. The objective of this study is to describe the evolution of SARS-CoV-2 infection in children with allergic rhinitis. This is a case series involving 12 children with allergic rhinitis infected with SARS-CoV-2 during the period from March 01 to May 31, 2021 at HMRUC. Diagnostic confirmation of Covid-19 disease is obtained by nasopharyngeal swab for RT-PCR. Similarly, the diagnosis of allergic rhinitis is retained on the basis of skin tests and the determination of specific IgE. The evolution of the SARS-CoV-2 infection was analyzed according to several parameters: the need for hospitalization, the severity of the clinical symptomatology, and the therapeutic management. Among the 12 children recruited, there were 04 girls and 08 boys. Associated asthma was noted in 05 children (03 boys and 02 girls). All patients presented a mild form of the infection. No cases of hospitalization were reported. Similarly, no therapeutic adjustments regarding intranasal corticosteroids and antihistamines were reported. However, a clear improvement of the clinical symptomatology of allergic rhinitis was observed in all patients during the confinement. Conclusion, our study demonstrated that allergic rhinitis in children does not affect the evolution of Covid-19 disease. This conclusion should be considered with caution given the sample size. Therefore, further studies are needed.

Key words : COVID-19, SARS-CoV-2, Allergic rhinitis, Allergy, Atopy, Children, Specific immunotherapy.

INTRODUCTION

Un nouveau coronavirus a été identifié pour la première fois à Wuhan en Chine en décembre 2019 [1]. Depuis, l'infection s'est rapidement propagée pour atteindre les quatre coins du monde. La pandémie Covid-19 a été l'urgence la plus importante dans le monde. Le SARS-CoV-2, l'agent viral causal de l'infection, est connu par sa contagiosité élevée et sa gravité surtout chez les sujets âgés et en présence de tares associées. Les comorbidités, notamment, les maladies chroniques augmentent la mortalité de l'infection. La maladie Covid-19 peut survenir à tout âge. Les adultes ont été plus touchées par l'infection que les enfants. Des degrés variables de la maladie allant des formes asymptomatiques aux formes graves ont été notées. Cependant, elle est moins fréquente et moins dangereuse chez les enfants. Dans ce sens, les données manquent et restent moins développées. Les caractéristiques cliniques et diagnostiques ainsi que, la prise en charge thérapeutique de la maladie Covid-19 dans la population pédiatrique ont été abordées par certains auteurs [2]. Il en est de même pour les maladies allergiques dans ce contexte pandémique inédit, bien qu'elles soient courantes. La rhinite allergique est parmi les maladies chroniques les plus répandues chez l'enfant. De ce fait, elle doit faire l'objet d'une attention particulière et une adaptation des plans de traitement habituels. L'objectif de ce travail est d'analyser le lien entre l'infection par SARS-CoV-2 et la rhinite allergique chez l'enfant.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude d'observation rétrospective menée à l'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine (HMRUC) de la 5^e Région Militaire (5[°]RM) entre le 1^{er} mars et le 31 mai 2021. En effet, cette structure hospitalo-universitaire (HMRUC/5[°]RM) s'est rapidement engagée dans la lutte contre la pandémie Covid-19 par la création d'une nouvelle unité bien équipée, dédiée à la prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients atteints de cette maladie.

On a inclus dans l'étude tous les patients qui répondent aux critères suivants :

- Les enfants (âge <16 ans).
- Tests allergiques (tests cutanés ou IgE spécifique) positifs pour confirmer le diagnostic de la rhinite allergique.
- Une PCR pour confirmation diagnostique.

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- Âge > 16 ans.
- Dossier inexploitable (données cliniques manquantes tests allergiques non disponibles, PCR non faite).
- Les patients qui refusent de participer à l'étude.

La collecte des données s'est faite à partir des registres de consultation et de prélèvements nasopharyngés pour PCR, disponibles au niveau de l'unité Covid-19. Les paramètres étudiés sont l'âge, le sexe, les comorbidités associées, l'asthme, autres maladies allergiques (dermite atopique, eczéma), le diabète, les cardiopathies, les troubles respiratoires, les signes cliniques (la fièvre, l'asthénie, la rhinorrhée, l'obstruction nasale, la toux, l'anosmie, l'agueusie).

L'analyse de l'évolution de l'infection par SARS-CoV-2 s'est faite en fonction de plusieurs paramètres : la nécessité d'hospitalisation, la gravité de la symptomatologie clinique ainsi que la prise en charge thérapeutique (éventuelle adaptation de la thérapie de la rhinite allergique).

RESULTATS

Parmi les 12 enfants recrutés, il y avait 04 filles et 08 garçons. Un asthme associé était noté chez 05 enfants (03 garçons et 02 filles). Tous les malades ont présenté une forme légère de l'in-

fection. Aucun cas d'hospitalisation n'a été rapporté. De même, aucun ajustement thérapeutique concernant la prise des corticoïdes intranasaux et des antihistaminiques n'a été signalé. Cependant, une nette amélioration de la symptomatologie clinique de la rhinite allergique a été constatée chez tous les patients pendant le confinement. Le tableau I récapitule les données descriptives de la population d'étude.

Tableau I. Caractéristiques descriptives de la population d'étude (n=12).

Age	Sexe	Co morbidités	Signes Cliniques	PCR	Tests allergiques	Hosp.	Trait. de la rhinite
1	7	F	Asthme	Toux + fièvre	+	Pick test +	Non CTC+ antihist
2	5	M	-	ON	+	Pick test +	Non CTC
3	4	M	Asthme	ON+ fièvre	+	Pick test +	Non CTC+ antihist
4	12	M	Asthme	Rhinorrhée	+	IgE spécifique+	Non CTC+ antihist
5	7	M	-	Toux	+	Pick test +	Non Antihist
6	6	M	-	ON	+	Pick test +	Non antihist
7	11	F	Asthme	Eternuement	+	IgE spécifique+	Non CTC+anti hist
8	9	F	-	ON	+	Pick test +	Non CTC
9	6	F	Asthme	fièvre+asthénie	+	Pick test +	Non CTC+ anti hist
10	7	M	-	Asthénie	+	IgE spécifique+	Non Antihist
11	5	M	-	Fièvre	+	Pick test +	Non CTC
12	14	M	-	Anosmie+ fièvre	+	Pick test +	Non CTC+ anti hist

ON : obstruction nasale. CTC : corticoïdes. antihist : antihistaminique. PCR : amplification par réaction de polymérisation en chaîne.

DISCUSSION

De nombreuses recherches ont examiné l'influence de maladies chroniques telles que l'hypertension artérielle et le diabète sur l'évolution de l'infection par la Covid-19. Toutefois, les données disponibles concernant la relation entre la rhinite allergique et la Covid-19 demeurent limitées, malgré la prévalence élevée de cette pathologie, qui affecte environ 40 % de la population [3]. Dans cette perspective, notre étude vise à combler cette lacune en explorant le lien entre la Covid-19 et la rhinite allergique au sein d'une cohorte de 12 enfants.

Notre étude a révélé que la rhinite allergique chez l'enfant n'influence pas l'évolution de la maladie Covid-19, comme en témoigne le fait que tous les patients de notre cohorte présentaient des symptômes légers et qu'aucun cas n'a nécessité une hospitalisation. Toutefois, les données de la littérature sur ce sujet restent contradictoires. Certaines études suggèrent que le terrain atopique altère la réponse immunitaire de l'organisme face aux infections virales en réduisant la production d'interféron de type I (IFN) [4,5], ce qui entraîne une réponse antivirale retardée et inefficace. Cependant, ces conclusions ne font pas consensus. En effet, plusieurs auteurs estiment que les maladies allergiques, de manière générale, ne constituent pas un facteur de risque pour les formes graves de la Covid-19 [6]. À l'inverse, certaines recherches suggèrent que le terrain atopique, quelle qu'en soit l'étiologie, pourrait avoir un effet protecteur contre la Covid-19 [7]. Cette hypothèse pourrait s'expliquer par l'efficacité de l'immunité cellulaire de type 2 ainsi que par l'utilisation de corticoïdes inhalés [8]. Des études récentes ont mis en évidence qu'une prédisposition génétique à l'allergie pourrait être associée à un risque réduit d'infection par la Covid-19 [9]. Sur le plan clinique, la rhinite allergique se manifeste par une symptomatologie similaire à celle de la Covid-19, ce qui peut

prêter à confusion. Cependant, les patients souffrant de rhinite allergique sont généralement bien familiarisés avec leurs symptômes et sont capables de les distinguer d'une infection virale, notamment par le SARS-CoV-2. Par ailleurs, il a été établi que la toux et la fièvre constituent les signes cliniques prédominants de la Covid-19, tandis que l'éternuement et la conjonctivite sont plus caractéristiques de la rhinite allergique [10]. En outre, les mesures de prévention instaurées par les autorités, telles que le port obligatoire du masque, la distanciation sociale et le confinement, ont contribué à une amélioration significative des manifestations cliniques de la rhinite allergique, principalement grâce à une diminution considérable de l'exposition aux allergènes [11,12].

Sur le plan thérapeutique, l'utilisation des corticoïdes et des antihistaminiques ne doit pas être interrompue, car ces traitements ne sont pas contre-indiqués en cas d'infection par la Covid-19. Au contraire, les corticoïdes administrés par voie nasale contribuent à réduire le risque de contamination en limitant l'éternuement chez les patients atteints de rhinite allergique. Par ailleurs, certaines études ont démontré que certains corticoïdes intranasaux, telle que la mométasone, possèdent des propriétés antivirales [13]. En revanche, l'immunothérapie spécifique doit être évitée ou temporairement suspendue si elle a déjà été initiée, en cas de suspicion d'infection par la Covid-19 [14].

CONCLUSION

Notre étude a démontré que la rhinite allergique chez l'enfant n'affecte pas l'évolution de la maladie Covid-19. Cette conclusion est à prendre en considération avec précaution compte tenu de la taille de l'échantillon. De ce fait, des études plus approfondies sont nécessaires.

DATE DE SOUMISSION : 11/11/2024.

DATE D'ACCEPTATION : 13/02/2025.

DATE DE PUBLICATION : 11/03/2024.

RÉFÉRENCES

- 1.Assessment RR.** Cluster of pneumonia cases caused by a novel coronavirus, Wuhan, China. European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. 2020.
- 2.Xu Y, Li X, Zhu B, Liang H, Fang C, Gong Y, et al.** Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. *Nature medicine*. 2020;26(4):502-5.
- 3.Wise SK, Lin SY, Toskala E, Orlandi RR, Akdis CA, Alt JA, et al.** Editors. International consensus statement on allergy and rhinology: allergic rhinitis. *International Forum of Allergy & Rhinology*. 2018: Wiley Online Library.
- 4.Durrani SR, Montville DJ, Pratt AS, Sahu S, DeVries MK, Rajamanickam V, et al.** Innate immune responses to rhinovirus are reduced by the high-affinity IgE receptor in allergic asthmatic children. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2012;130(2):489-95.
- 5.Hatchwell L, Collison A, Girkin J, Parsons K, Li J, Zhang J, et al.** Toll-like receptor 7 governs interferon and inflammatory responses to rhinovirus and is suppressed by IL-5-induced lung eosinophilia. *Thorax*. 2015;70(9):854-61.
- 6. Kacem I, Nakhli R, Ghenim A, Fki A, Chouchane A, Sridi C, et al.** The high-affinity IgE receptor reduces innate immune responses to rhinovirus COVID long: les maladies allergiques, un facteur à prendre en compte. *Revue Française d'Allergologie*. 2024;64:104018.
- 7.Scala E, Abeni D, Tedeschi A, Manzotti G, Yang B, Borrelli P, et al.** Atopic status protects from severe complications of COVID-19. *Allergy*. 2020;76(3):899.

8.Chhiba KD, Patel GB, Vu THT, Chen MM, Guo A, Kudlaty E, et al. Prevalence and characterization of asthma in hospitalized and non-hospitalized patients with COVID-19. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2020;146(2):307-14. e4.

9.Larsson SC, Gill D. Genetic predisposition to allergic diseases is inversely associated with risk of COVID-19. *Allergy*. 2021;76(6):1911.

10.Van der Aa LE, Van Egmond IS, Van der Sluijs M, Den Otter AS, Bosmans NH, Van Beek SE, et al. COVID-19 Incidence and Disease Course Among Patients at an Allergy Department. *Therapeutic Advances in Allergy and Rhinology*. 2023;14:27534030231172391.

11.Dror AA, Eisenbach N, Marshak T, Layous E, Zigron A, Shvatzki S, et al. Reduction of allergic rhinitis symptoms with face mask usage during the COVID-19 pandemic. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology In Practice*. 2020;8(10):3590.

12.Gelardi M, Trecca EM, Fortunato F, Iannuzzi L, Marano PG, Quaranta NA, et al. COVID-19: when dust mites and lockdown create the perfect storm. *Wiley Online Library*; 2020. p. 788-90.

13.Bousquet J, Akdis CA, Jutel M, Bachert C, Klimek L, Agache I, et al. Intranasal corticosteroids in allergic rhinitis in COVID-19 infected patients: An ARIA-EAACI statement. *Allergy*. 2020;75(10):2440-4.

14.Klimek L, Jutel M, Akdis C, Bousquet J, Akdis M, Bachert C, et al. Handling of allergen immunotherapy in the COVID-19 pandemic: an ARIA-EAACI statement. *Allergy*. 2020;75(7):1546-54.