

SENSIBILITÉ DES TESTS RT-PCR SARS COV-2 CHEZ LES MALADES HOSPITALISÉS, ÉTUDE RÉTROSPECTIVE CHEZ 380 PATIENTS

OTMANE.A ⁽¹⁾, Y. Issiakhem ⁽²⁾, W. Chennit ⁽²⁾, M. Makrelouf ⁽¹⁾
(1) Laboratoire Central de Biologie, CHU de Bab El Oued, Alger, Algérie
(2) Faculté des sciences biologiques, Université de Bab Ezzaouar (USTHB), Alger, Algérie



INTRODUCTION

Le SARS-CoV-2, appartenant à la famille des virus à ARN simple brin enveloppé, a été identifié pour la première fois à Wuhan, en Chine, en décembre 2019. Son origine est zoonotique. Sa propagation rapide à l'échelle mondiale a été facilitée par plusieurs facteurs. Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré le SARS-CoV-2 comme une pandémie. Environ 767 millions de cas ont été confirmés dans le monde.

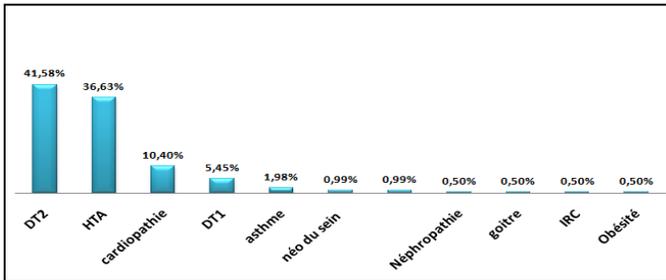
OBJECTIFS

L'objectif principal de ce travail est de décrire les caractéristiques cliniques, et les résultats de la RT-PCR de l'infection par le SARS CoV-2 chez les malades hospitalisés, et d'observer la sensibilité des tests RT-PCR dans le diagnostic.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

C'est une étude rétrospective réalisée au niveau de l'unité de génétique moléculaire et cellulaire de l'hôpital Mohamed lamine Debaghine sur 380 dossiers de patients hospitalisés admis au service de médecine interne et de diabétologie et qui présentent des symptômes d'une infection à SARS CoV-2. Un questionnaire détaillé a été rempli par le médecin traitant, Le diagnostic moléculaire a été réalisé par RT-PCR (SARS CoV-2) sur écouvillonnage nasopharyngé après extraction automatisée et purification de l'ARN viral sur QiaCube. Le kit d'amplification utilisé permet de détecter 2 cibles antigéniques (RdRp et nsp9).

Répartition des patients en fonction des pathologies associées



Calcul de la spécificité de test RT PCR utilisé

$$\text{Sensibilité} = \frac{\text{vrais positifs}}{\text{vrai positif} + \text{faux négatif}}$$

- > Vrais positifs (VP) : 175
- > Faux positifs (FP) : 16
- > Vrais négatifs (VN) : 115
- > Faux négatifs (FN) : 25

Ce résultat indique que notre test RT-PCR présente une sensibilité de 87%

$$\text{Spécificité} = \frac{\text{vrai négatif}}{\text{vrai négatif} + \text{faux positif}}$$

notre test RT-PCR présente une spécificité de 82%

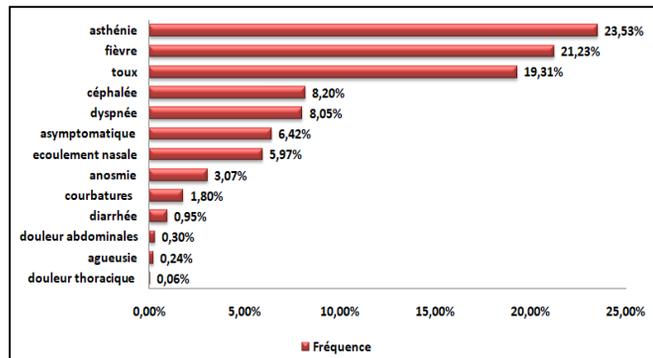
CONCLUSION

Le diagnostic moléculaire de l'infection par le SARS CoV-2 se fait par des techniques sensibles et spécifiques de RT-PCR. Ce qui permet un diagnostic précis et fiable et une prise en charge rapide dans le but de minimiser la propagation du virus et réduire le taux de mortalité des patients infectés. Le laboratoire de biologie médicale doit procéder à la vérification des kits selon les normes établies.

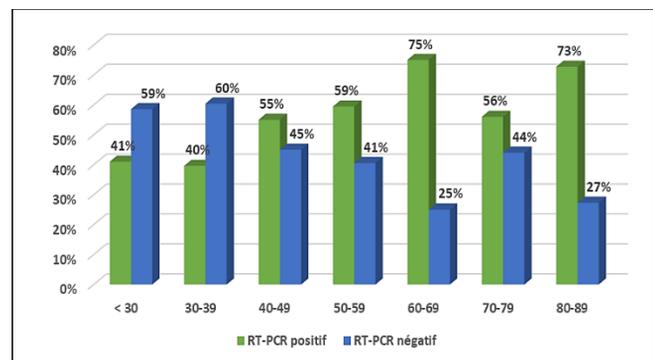
RÉSULTATS ET DISCUSSION

Dans notre série, on retrouve 48.16% de femmes et 51.84% d'hommes avec une moyenne d'âge de 58.6ans. La tranche d'âge prédominante est celle des patients entre 50-59 ans (20%), suivi de près par 17% pour 40-49ans. Le diabète type 2 et l'HTA sont prédominants avec respectivement 41.58% et 36.63% suivis par les cardiopathies (10.4%). Pour les signes cliniques, on note que l'asthénie et la fièvre sont présentes chez 25%, suivis par la toux (19.31%), les céphalées (8.20 %) et la dyspnée (8.05 %). La majorité des patients ont été diagnostiqués avant 5 jours du début des signes cliniques. Les résultats de la RT-PCR sont revenus positifs chez 49.74%, alors que 39.47% étaient négatifs et 10.8% douteux. La sensibilité des kits RT-PCR utilisés par le laboratoire est estimée de 86.42%, très satisfaisante. Les patients asymptomatiques étaient testés positifs dans 1/3 des cas.

Répartition des patients en fonction des signes cliniques



Répartition des patients en fonction des résultats des RT-PCR



BIBLIOGRAPHIE

- 1/ Adhikari, S. P., Meng, S., Wu, Y.-J., Mao, Y.-P., Ye, R.-X., Wang, Q.-Z., Sun, C., Sylvia, S., Rozelle, S., Raat, H., & Zhou, H. (2020). Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: A scoping review. *Infectious Diseases of Poverty*, 9(1), 29.
- 2/ Araf, Y., Akter, F., Tang, Y.-D., Fatemi, R., Parvez, M. S. A., Zheng, C., & Hossain, M. G. (2022). Omicron variant of SARS-CoV-2: Genomics, transmissibility, and responses to current COVID-19 vaccines. *Journal of Medical Virology*, 94(5).
- 3/ Calligari, P., Bobone, S., Ricci, G., & Bocedi, A. (2020). Molecular Investigation of SARS-CoV-2 Proteins and Their Interactions with Antiviral Drugs. *Viruses*, 12(4).
- 4/ Caruana, G., Croxatto, A., Coste, A. T., Opat, O., Lamothe, F., Jatou, K., & Greub, G. (2020). Diagnostic strategies for SARS-CoV-2 infection and interpretation of microbiological results. *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 26(9), 1178-1182.
- 5/ Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qiu, Y., Wang, J., Liu, Y., Wei, Y., Xia, J., Yu, T., Zhang, X., & Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *Lancet (London, England)*, 395(10223), 507-513.
- 6/ Dermaku-Sopjani, M., & Sopjani, M. (2021). Molecular Characterization of SARS-CoV-2. *Current Molecular Medicine*, 21(7), 589-595.
- 7/ Fernández-de-Las-Peñas, C., Notarte, K. I., Peligro, P. J., Velasco, J. V., Ocampo, M. J., Henry, B. M., Arendt-Nielsen, L., Torres-Macho, J., & Plaza-Manzano, G. (2022). Long-COVID Symptoms in Individuals Infected with Different SARS-CoV-2 Variants of Concern: A Systematic Review of the Literature. *Viruses*, 14(12), 2629.