



# Caractéristiques des patients hospitalisés en pneumologie pour une infection COVID-19 : Première série Tunisienne

## Features of patients with 2019 novel coronavirus admitted in a pneumology department: The first retrospective Tunisian case series.

Sabrina Louhaichi<sup>1,2,3</sup>, Asma Allouche<sup>1,2,3</sup>, Hassène Bailli<sup>1,2,3</sup>, Sonia Jrad<sup>1,2,3</sup>, Alaeddine Radhouani<sup>1,2,3</sup>, Dorra Greb<sup>2,4</sup>, Inès Akrou<sup>2,4</sup>, Jamel Ammar<sup>1,2,3</sup>, Basma Hamdi<sup>1,2,3</sup>, Faouzi Added<sup>2,5</sup>, Sawssan Hantous<sup>2,6</sup>, Agnès Hamzaoui<sup>1,2,3</sup>

1. Pavillon B hôpital Abderrahmen Mami Ariana
2. Faculté de médecine de Tunis Université Tunis el manar
3. Unité du laboratoire de recherche LR19SP02
4. Pavillon Ibn Nafiss hôpital Abderrahmen Mami Ariana
5. Service de cardiologie hôpital Abderrahmen Mami Ariana
6. Service d'imagerie médicale hôpital Abderrahmen Mami Ariana

### RÉSUMÉ

**Introduction:** Depuis mars 2020, l'épidémie de coronavirus Covid-19 a contaminé plus que 600 personnes en Tunisie et a entraîné une vingtaine de décès. Il est indispensable de reconnaître les formes modérées et graves de cette infection afin d'améliorer leur prise en charge et de prévenir autant que possible leur aggravation.

**Objectif :** Rappporter les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, diagnostiques et thérapeutiques des patients pris en charge pour une infection au Coronavirus SARS-CoV-2 dans un service de médecine.

**Méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective concernant 20 patients COVID-19 hospitalisés dans le service de pneumologie B de l'hôpital Abderrahmen Mami du 26 mars au 08 avril 2020.

**Résultats :** Notre étude a inclus 9 hommes et 11 femmes. L'âge moyen était de 61ans [41-85]. Seize patients (80%) souffraient d'au moins une comorbidité : hypertension artérielle (11 cas), diabète (6cas), insuffisance coronarienne (3 cas), une insuffisance rénale chronique (1cas) et une bronchopneumopathie chronique obstructive (1cas). Une exposition avec un patient covid+ était identifiée dans 58% des cas. Cinq patients étaient des professionnels de santé (25%). Les symptômes les plus fréquemment rapportés étaient la fièvre (100%), la toux sèche (85%), la dyspnée (85%) et l'asthénie (70%). Le scanner thoracique a été réalisé chez 9 patients (47%). L'association hydroxychloroquine et azithromycine était prescrite pour 15 patients (75%). Quatorze patients ont quitté l'hôpital durant la période de l'étude (70%). Les principales complications observées étaient : une embolie pulmonaire (2cas), une hypokaliémie (3cas), un allongement du QT sous hydroxychloroquine (1 cas) et un décès suite à un état de choc cardiogénique.

**Mots clés :** Coronavirus-2019, transmission, comorbidité, insuffisance respiratoire aigue

### SUMMARY

**Aim:** On 2 March 2020, Tunisia has reported the first confirmed case of COVID-19. Since then, the disease has affected about 700 persons in the country.

The purpose of our study was to report epidemiological, clinical, radiological and therapeutic features of patients with 2019-nCoV infection admitted in the pneumology department.

**Methods:** We extracted the data of the consecutive 20 patients managed in the department of pneumology B at Abderrahmen Mami hospital, from March, 26 to April, 8, 2020.

**Results:** The median age was 61 years old [41-85]. There were 9 men and 11 women. Underlying disorders were observed in 16 patients (80%). Five patients were health care workers. Three patients did not have any known exposure. Common symptoms included fever (100%), shortness of breath (70%) and cough (70%). Computed tomography scans showed bilateral ground glass opacities in 7/9 cases. Fifteen patients received both chloroquine and azithromycin. Fourteen patients (70%) were discharged before April, 8, 2020. Reported complications were: hypokalemia (3 cases), pulmonary embolism (2 cases) and QT prolongation (1 case). One patient died from acute cardiac injury.

**Conclusion:** Knowing the different aspects of moderate and severe forms of the disease can contribute to advance in infection control strategies.

**Key words:** 2019 novel coronavirus, transmission, comorbidity, acute respiratory disease,

Correspondance

Agnès Hamzaoui

Pavillon B hôpital Abderrahmen Mami Ariana. Faculté de médecine de Tunis Université Tunis el manar

Email : agnes.hamzaoui@gmail.com

## INTRODUCTION

L'organisation mondiale de la santé a déclaré que l'épidémie de COVID-19 est une pandémie mondiale. Le premier cas confirmé en Tunisie date du 02 mars 2020. Le nombre total de cas confirmés COVID-19 jusqu'au 08 avril 2020 est de 643 cas. Vingt-cinq décès sont à déplorer.

## MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive qui a inclus tous les patients pris en charge pour une infection au Coronavirus SARS-CoV-2 dans le service de pneumologie B de l'hôpital AbderrahmenMami de l'Ariana entre 26 mars et 08 avril 2020. Les patients étaient hospitalisés à partir de leur domicile par le SAMU ou transférés du service de réanimation médicale. Les critères d'hospitalisation étaient une infection au Coronavirus SARS-Cov-2 associée à :

- Un score de CRB 65 =1
- Une SpO<sub>2</sub> < 92% à l'air ambiant
- Une comorbidité qui risque d'être décompensée

Les patients ayant une détresse vitale étaient pris en charge au service de réanimation médicale.

Le protocole thérapeutique associait hydroxychloroquine et azithromycine selon les modalités suivantes : Hydroxychloroquine 200mg\*3/ jour pendant 10jours et Azithromycine 500mg J1 puis 250mg de J2 à J5, en dehors des contre-indications.

Un consentement éclairé et écrit a été obtenu des patients avant l'introduction du traitement.

Tous les patients ont été mis sous anti-coagulation préventive à l'admission.

Les critères de sortie de l'hôpital étaient :

SpO<sub>2</sub> > 95% à l'air ambiant.

Totalisation de 7 jours d'hydroxychloroquine si prescrit.

Pas de décompensation des tares associées.

Possibilité d'auto-isolément pendant 14 jours après la sortie.

## RÉSULTATS

### Population de l'étude

Vingts patients ont été colligés. Nos patients étaient âgés

entre 41 et 85 ans. Quinze patients avaient plus de 50 ans (75%). Le sexe ratio était de 9 hommes/11 femmes. Sept patients étaient tabagiques (35%). Seize patients étaient suivis pour une maladie chronique (80%). L'hypertension artérielle (11 cas) était la comorbidité la plus fréquente. D'autres antécédents médicaux ont été observés : diabète (6 cas), insuffisance coronarienne (3 cas), insuffisance rénale chronique (1 cas), arythmie complète par fibrillation auriculaire (1 cas), et bronchopneumopathie chronique obstructive (1 cas).

Deux patients étaient suivis pour des maladies systémiques. Le premier avait une hyalinose segmentaire et focale pour laquelle une corticothérapie orale au long cours était prescrite. La deuxième patiente souffrait d'une polyarthrite rhumatoïde. Elle était sous corticothérapie systémique au long cours arrêtée depuis 2 mois, suite à une grippe B.

### Transmission

Un contact avec un cas suspect ou confirmé de COVID-19 était identifié chez 11 patients (58%). Il s'agissait d'un membre de la famille dans dix cas. Notre série a comporté un couple mari et femme. Le mari d'une autre patiente était hospitalisé en réanimation pour la même infection. Cinq de nos patients étaient des professionnels de santé : 3 médecins, une infirmière et une aide soignante. Un voyage récent était rapporté par 2 patients. L'un revenait de l'Egypte et l'autre du Vietnam. Aucune exposition à risque n'a été identifiée chez 3 patients. Dans les autres cas, la durée moyenne d'incubation du virus était de 5.1 jours [2-14 jours].

### Clinique

Le délai moyen entre l'installation des symptômes et l'hospitalisation était de 8 jours [2-21jours]. Les symptômes les plus fréquemment rapportés étaient la fièvre (20/20), la toux sèche (17/20), la dyspnée (17/20), l'asthénie (14/20) et les céphalées (11/20). La fièvre était objectivée à l'admission chez 11 patients. Quatre patients se plaignaient d'une odynophagie (20%). Trois patientes avaient des signes digestifs (15%). La diarrhée était constante chez ces 3 patients. Une patiente présentait en plus des vomissements. Une anosmie et une agueusie ont été rapportées par trois patients. Dix-huit patients étaient en insuffisance respiratoire aigue à l'admission (90%).

### Biologie

Une lymphopénie était observée chez 12 patients [800-1000]. Le taux d'hémoglobine ainsi que le taux des plaquettes étaient dans les normes dans 100% des cas. Trois patients avaient une hypokaliémie (15%). Une insuffisance rénale fonctionnelle était observée chez deux patients (10%). Trois patients avaient une cytolysé hépatique entre 2 et 3 fois la normale (15%). La CRP était élevée dans 7 cas (35%).

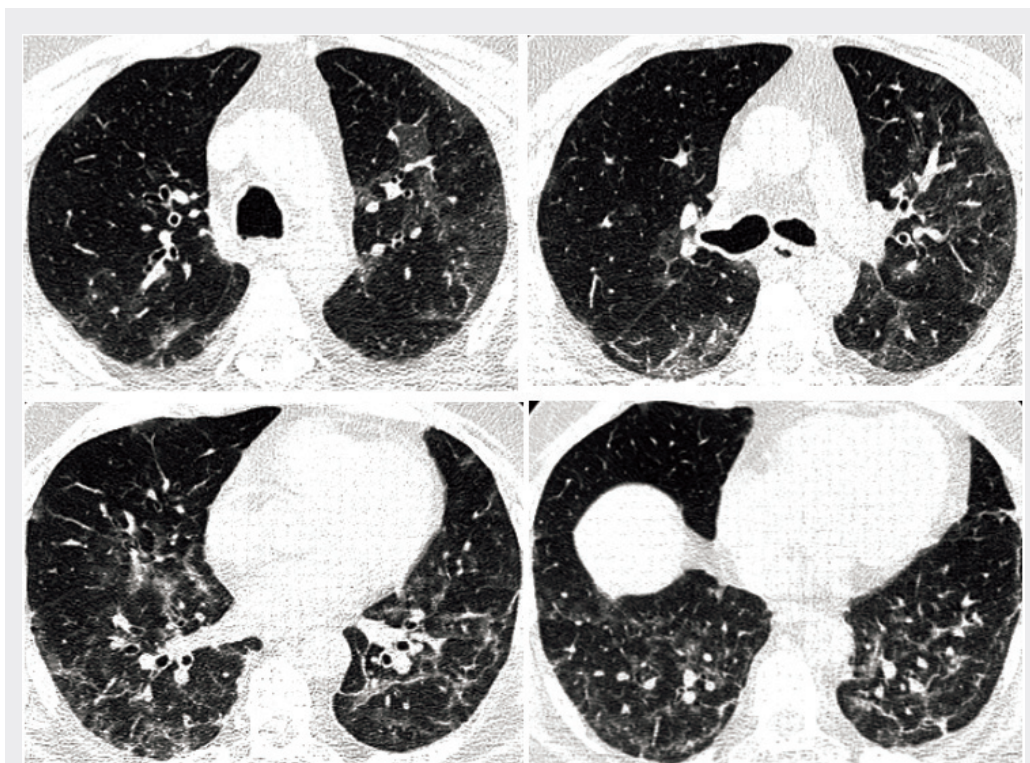
### Prélèvement virologique

Tous les patients ont eu un écouvillonnage naso-pharyngé adressé pour recherche du coronavirus par PCR. L'analyse virologique était positive chez 18 patients à l'admission (90%). Le diagnostic d'infection COVID était retenu dans les 2 autres cas devant un tableau radio-clinique évocateur avec une notion de contagage avec le COVID-19 et un deuxième prélèvement revenu positif.

### Imagerie thoracique

Le scanner thoracique a été réalisé chez 9 patients (45%). Les indications étaient une clinique évocatrice d'une infection COVID-19 avec une PCR négative chez 2 patients, l'absence de contact suspect avec une symptomatologie trompeuse chez 4 patients et une suspicion d'embolie pulmonaire chez 3 patients. L'imagerie a montré des plages d'hyperdensité en verre dépoli bilatérales et diffuses dans 7 cas. Les condensations pulmonaires étaient associées au verre dépoli dans 3 cas et isolées dans 2 cas. Une embolie pulmonaire a été confirmée chez 2 patients (22%).

La figure 1 montre des coupes du scanner thoracique d'un patient de 58 ans, diabétique, hypertendu, suivi pour une hyalinose segmentaire et focale sous corticothérapie orale. Il était admis pour insuffisance respiratoire aigue fébrile avec un premier prélèvement nasopharyngé négatif. La tomodynamométrie avait montré des plages d'hyperdensité en verre dépoli bilatérales et diffuses sous pleurales et péribronchiques, à prédominance postérieure, associées à des foyers de condensation linéaires prédominants au niveau des lobes inférieurs.



**Figure 1** : Coupes transversales du scanner thoracique en fenêtre parenchymateuse montrant un verre dépoli bilatéral et diffus, sous pleural et péribronchique associé à des condensations linéaires au niveau des lobes inférieurs.

### Traitements et évolution

Sept patients avaient reçu une antibiothérapie à large spectre avant leur admission. L'oxygénothérapie était nécessaire pour 18 patients (90%). Dix patients étaient pris en charge initialement en réanimation médicale (50%). La durée moyenne d'hospitalisation en réanimation était de 3 jours [1-8jours]. Aucun de ces patients n'a nécessité de ventilation mécanique. L'association chloroquine et azithromycine était prescrite pour 15 patients (75%). Un patient avait refusé de signer le consentement. Trois patients avaient une contre-indication à la chloroquine : cardiopathie ischémique récente, trouble du rythme cardiaque et rétinopathie. La dernière patiente avait une symptomatologie digestive isolée. Quatorze patients ont quitté l'hôpital durant la période d'étude (70%). La durée moyenne de sevrage de l'oxygénothérapie était de 7 jours [1-11jours]. L'auto-isolément de ces patients était poursuivi à domicile pendant 14 jours. L'embolie pulmonaire, survenue dans 2 cas était traitée par héparinothérapie avec relais par les AVK. Les 2 patients étaient mis sortant sous AVK avec un INR entre 2 et 3. Un patient avait présenté un allongement de l'intervalle QT 48 heures après la mise sous hydroxychloroquine et azithromycine. L'évolution était favorable suite à l'arrêt de ce traitement. Une hypokaliémie était observée à l'admission chez 2 patientes et suite à l'introduction de la chloroquine chez un patient. Une patiente est décédée suite à un état de choc cardiogénique compliquant un infarctus du myocarde semi récent. Cette patiente, âgée de 72 ans, était suivie pour un diabète insulino-dépendant et pour une insuffisance rénale chronique.

### DISCUSSION

Le 30 Décembre 2019, la Chine a signalé un groupe de cas de pneumonie chez des personnes exposées au marché de « Huanan Seafood » à Wuhan, province du Hubei [1]. Le 7 Janvier 2020, les autorités sanitaires chinoises ont confirmé que ce cluster était associé à un nouveau coronavirus, 2019-nCoV [2]. En Tunisie, le premier cas identifié date du 02 mars 2020. Depuis, 628 cas ont été confirmés et 24 décès ont été déclarés.

L'objectif de notre travail était l'étude des cas ayant nécessité l'hospitalisation dans un service de médecine afin d'étayer leurs caractéristiques épidémiologiques, cliniques et évolutives.

Il s'agit d'une étude descriptive qui a inclus les premiers patients pris en charge pour une infection COVID dans un service de pneumologie de l'hôpital Abderrahmen Mami de l'Ariana. L'hôpital a été désigné comme centre d'hospitalisation des patients COVID-19 confirmés le 24 mars 2020. Notre étude a concerné les patients hospitalisés entre 26 mars 2020 et 08 avril 2020.

Parmi les 20 patients hospitalisés, 75% avaient plus de 50 ans. L'hypertension artérielle et/ou l'insuffisance coronaire étaient observées dans plus que la moitié des cas. Ces données rejoignent celles de la littérature [3,4,5]. Une exposition était identifiée dans 58% des cas. Cinq patients étaient des personnels de santé (25%). Au moment de l'étude, le pourcentage de cas autochtones en Tunisie était estimé à 65% dont 12% des personnels de santé. Dans notre série, les symptômes cliniques de nos patients étaient similaires à ceux rapportés dans plusieurs études [4,5,6,7] avec prédominance de la fièvre et des signes respiratoires. Le prélèvement respiratoire virologique était positif dans 90% des cas vu la nature du recrutement des patients. Un deuxième prélèvement était nécessaire pour 2 patients. Le scanner thoracique a montré un aspect typique de verre dépoli dans 7/9cas, associé à des condensations dans 3/9 des cas. Une étude chinoise s'est intéressé aux données radiologiques de 21 patients, le verre dépoli était observé dans 57% des cas et les condensations dans 29% des cas [8]. L'évolution était favorable pour la majorité de nos patients. Les effets indésirables observés pour l'hydroxychloroquine concordaient à ceux décrits dans la littérature [10,11]. L'embolie pulmonaire était observée dans 10% des cas. Les complications thrombo-emboliques sont dues à un état d'hypercoagulabilité accompagnant surtout les formes modérées et graves [12].

Notre étude présente plusieurs limites dont les plus importantes :

Le nombre faible de patients ne permettant pas une analyse comparative.

La durée limitée de l'étude d'où la non possibilité de voir l'évolution de la maladie à moyen terme.

Néanmoins, ce travail a permis d'illustrer les caractéristiques cliniques, biologiques et radiologiques des formes modérées des patients COVID-19, et de rapporter les modalités de leur prise en charge.



## CONCLUSION

L'infection au Coronavirus SARS-Cov-2 se caractérise par une forte transmission interhumaine. Les formes nécessitant l'hospitalisation ne représentent néanmoins que 15 à 20% des patients contaminés. Une illustration clinique de ces formes permet de mieux dresser les stratégies de leur prise en charge.

## RÉFÉRENCES

1. World Health Organization. Pneumonia of unknown cause — China. 2020 (<https://www.who.int/csr/don/05-january-2020>).
2. World Health Organization. Novel coronavirus — China. 2020 (<https://www.who.int/csr/don/12-january-2020>).
3. Chen N, Zhou M, Dong X et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China : a descriptive study. *Lancet* 2020 ;395 :507-513.
4. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020 Feb 7.
5. 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.
6. Lescure F-X, Bouadma L, Nguyen D, et al. Clinical and virological data of the first cases of COVID-19 in Europe: a case series. *Lancet Infect Dis.* 2020
7. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *medRxiv BMJ* 9 Fév 2020.
8. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 2020;395:470–3.
9. Chung M, Bernheim A, Mei X, Zhang N, Huang M, Zeng X, et al. CT imaging features of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *Radiology* 2020 Feb 4.
10. Vincent MJ, Bergeron E, Benjannet S, et al (2005) Chloroquine is a potent inhibitor of SARS coronavirus infection and spread. *Virology* 2:69.
11. Savarino A, Boelaert JR, Cassone A, et al (2003) Effects of chloroquine on viral infections: an old drug against today's diseases? *Lancet Infect Dis* 3:722–727.
12. Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *J Thromb Haemost.*