



الأكاديمية الجزائرية لعلوم أمراض الحساسية
Académie Algérienne d'Allergologie

Disponible en ligne sur

ASJP
Algerian Scientific Journal Platform

<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/588>



ARTICLE ORIGINAL

Profil clinique, virologique et immunologique des patients hospitalisés pour COVID 19 dans la ville de Blida

Clinical, virological and immunological profile of patients hospitalized for COVID 19 in Blida town

Yacine KHELOUI^{a,*}

^a Service de pneumophtisiologie, EPH de Blida, faculté de médecine, Université de Blida, Algérie

Article reçu le 30-05-2020 ; accepté le 30-05-2020

MOTS CLÉS

Covid-19 ;
Panel radio clinique ;
RT-PCR ;
Sérologie.

Résumé

Etude observationnelle prospective s'étalant du 22 mars au 10 mai 2020, portant sur 242 patients hospitalisés pour prise en charge de suspicion de pneumonie due au COVID 19 à Blida. 143 hommes et 99 femmes soit un ratio de 0,7, âge moyen est respectivement de 59,2 et 62,11 avec des extrêmes entre 31 et 92 ans. Dans ce contexte épidémique, la symptomatologie était représentée par l'asthénie (90%), l'anorexie (85%), la fièvre et frissons (75%), la toux sèche (80%), la gêne respiratoire à l'effort puis au repos (75%), la diarrhée (30%), nausée et vomissements (25%). Ont été observés moins fréquemment des douleurs thoraciques, céphalées, expectoration, douleurs abdominales, anosmies et agueusies dans 25%. Les comorbidités associées sont l'HTA 60%, diabète 31%, cardiopathies hypertensives et ischémiques 11%, diabète et HTA 23% et autres. 03 femmes enceintes (2,3 et 06 mois). Tous les patients ont subi un scanner thoracique, 25% forme légère, 50% modérée et 25% étendue. La rt-PCR pratiquée chez 62,8% revenue positive dans 75%, les tests sérologiques sont positifs dans 38% des PCR positifs, ils améliorent de 52% le taux négatif des PCR et de 51% des cas PCR non faite. 14,5% de complications sont survenues durant cette prise en charge.

© 2020 Revue Algérienne d'Allergologie. Tous droits réservés.

KEYWORDS

COVID19;
Radio clinical panel;
RT-PCR;
Serology.

Abstract

Prospective observational study spanning March 22 to May 10, 2020, 242 patients hospitalized for the management of suspected pneumonia due to COVID19 in Blida. 143 men and 99 women, a ratio of 0.7 whose average age is respectively 59.2 and 62.11, extremes between 31 and 92 years. In this epidemic context, the symptomatology was represented by asthenia (90%), anorexia (85%), fever and chills (75%), dry cough (80%), difficulty breathing effort then at rest (75%), diarrhea (30%), nausea and vomiting (25%). Chest pain, headache, sputum, abdominal pain, anosmia and bowel movements were seen less frequently in 25%. The associated comorbidities are hypertension 60%, diabetes 31%, hypertensive and ischemic heart disease 11%, diabetes and hypertension 23% and others. 03 pregnant women (02.03 and 06 months). All the patients underwent a thoracic CT scan, 25% light form, 50% moderate and 25% extensive. rt-PCR performed in 62.8% positive turnover in 75%, serological tests are positive in 38% of positive PCRs, they improve by 52% the negative rate of PCR and by 51% of cases PCR not done .14.5% of complications occurred during this laden price.

© 2020 Revue Algérienne d'Allergologie. All rights reserved.

* Auteur correspondant :

Adresse e-mail : drykheloui@yahoo.fr (Y Kheloui)

Introduction :

L'objectif de cet article est de collecter durant cette courte période d'épidémie les données cliniques et immunologiques des patients hospitalisés dans un service de pneumophthysiologie qui a dédié son activité pour lutter contre cette maladie. Si la symptomatologie clinique et radiologique dans ce contexte épidémique est assez évocatrice, les preuves biologiques de certitudes peuvent être difficilement apportées et parfois elles sont sujettes à discussions notamment pour la rt-PCR et les tests immunologiques rapides.

Le virus :

Le nouveau coronavirus (SARS-CoV-2) est une nouvelle souche de coronavirus responsable de la pathologie appelée SARSCoV-2 ou encore COVID19 Les coronavirus sont des virus à ARN largement présents chez l'homme, certains mammifères, oiseaux et chauves-souris. Ces virus peuvent provoquer des infections respiratoires, gastro-intestinales et du système nerveux. Cette souche du COVID 19 présente 79% d'identité nucléotidique en commun avec le SARS CoV et 50% avec le MERS-CoV.

Epidémiologie :

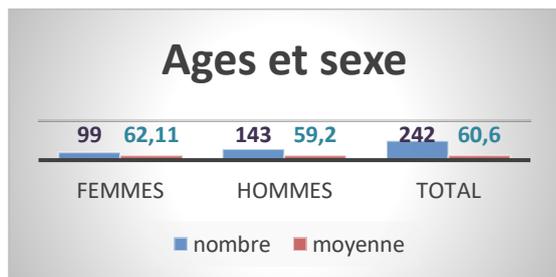
Cette nouvelle souche SARS-CoV-2 ou COVID19 identifiée pour la première fois en chine dans la ville de Wuhan de la province de Hubei à la fin de l'année 2019, la propagation s'est faite très rapidement vers les pays voisins de la chine puis vers l'Europe et tous les autres pays du globe. L'OMS a qualifié la situation d'urgence sanitaire mondiale le 30 janvier 2020 et le 11 mars 2020 la situation est déclarée comme pandémie. En Algérie, premier foyer à Blida en fin février, phase 1 puis phase 2 et phase 3 de l'épidémie le 21 mars 2020. [1,2,3,4,5]

Méthode :

Etude observationnel prospective sur dossiers de patients hospitalisés durant cette épidémie, avec recueils des caractéristiques radios cliniques corrélées aux résultats virologiques et immunologiques des patients.

Résultats :

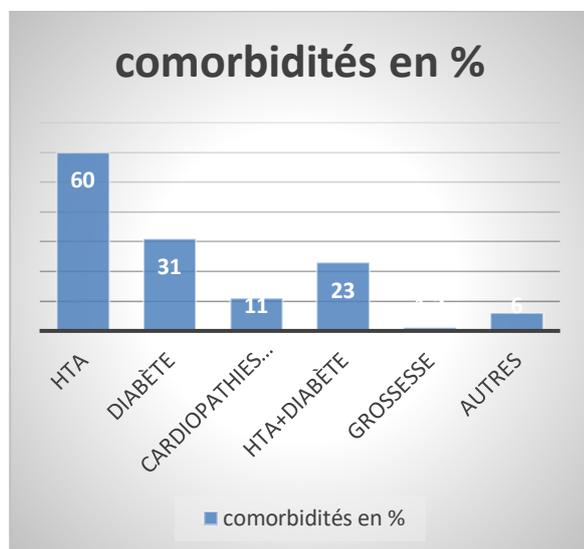
242 patients ont été hospitalisés du 22-03-20 au 10 mai 2020 dont 99 femmes et 143 hommes soit un ratio de 0.7 avec une moyenne d'âge de 62.11 pour les femmes et 59.2 pour les hommes. Extrêmes 31-92 ans (Graphe 1).



Graph 1

Tous les patients ont été hospitalisés pour des formes modérées à sévères, les formes légères sont prises en charge à domicile et en confinement total. En plus de l'âge avancé, les comorbidités retrouvées sont l'HTA chez 60% de malades, suivi du diabète avec 31% des cardiopathies hypertensives et ischémiques de 11%, association diabète et HTA chez 23%, en plus des autres comorbidités qui sont rentrés parmi les critères de gravité et d'hospitalisation comme l'hyper et l'hypothyroïdie, les cancers, l'insuffisance rénale chronique, les bronchopathies, l'épilepsie, la maladie de Parkinson et d'Alzheimer.

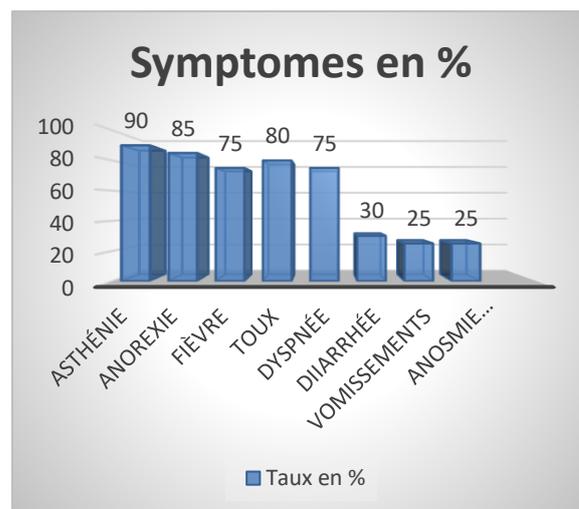
03 femmes enceintes (2, 3 et 06 mois) ont été hospitalisées également pour pneumopathie due au COVID19. (Graph 2)



Graph 2

La symptomatologie d'appel était l'asthénie profonde dans 90%, l'anorexie dans 85%, la fièvre et frissons dans 75%, de la toux souvent sèche 80%, de la gêne respiratoire à l'effort puis au repos dans 75%, de la diarrhée dans 30%, nausée et vomissements dans 25%. Ont été observés moins fréquemment des douleurs thoraciques, céphalées, expectoration, douleurs abdominales. Les anosmies et agueusies dans

25% des cas lorsqu'elles sont recherchées. (Graph 3)



Graph 3

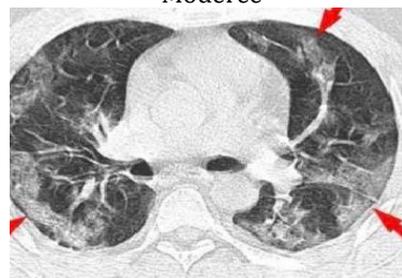
Tous les patients ont bénéficié d'une TDM thoracique low-dose sans injection de produit ; 25% avaient des lésions évocatrices légères de moins de 25% de la surface pulmonaire, 50% avaient des lésions radiologiques modérées entre 25 et 50% de la surface pulmonaires et 25% avaient des lésions étendues de plus de 50% de la surface pulmonaire. (figure 1)



Légère



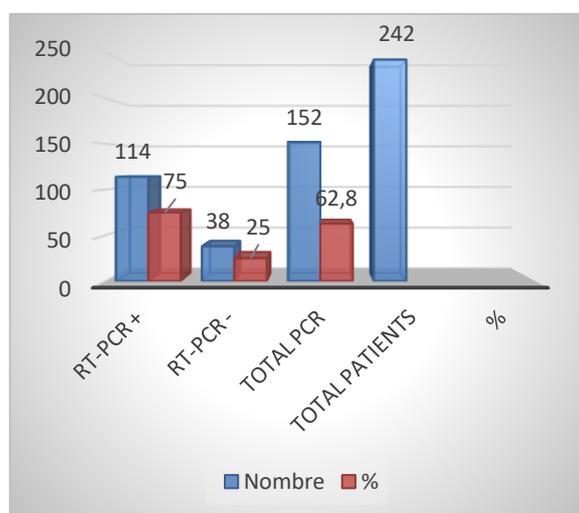
Modérée



Sévère

Figure 01. Les différentes atteintes

68% des patients avaient une spO2 inférieure à 94%. L'exploration étiologique s'est basée essentiellement sur la recherche de l'ARN viral par prélèvement nasopharyngé en rt-PCR et/ou tests sérologiques rapides à la recherche des IgM et /ou IgG. 152 rt-PCR ont été réalisées soit 62,8% des patients testés, 76 sont revenues positives soit 75% de positivité et 25% de négativité, à signaler que tous les patients testés en sérologie, avaient plus de 10 jour de symptomatologie. Le taux global de test rt-PCR est réalisé à hauteur de 152 /242 soit 62,8%. (Graphe 4)



Graphe 4

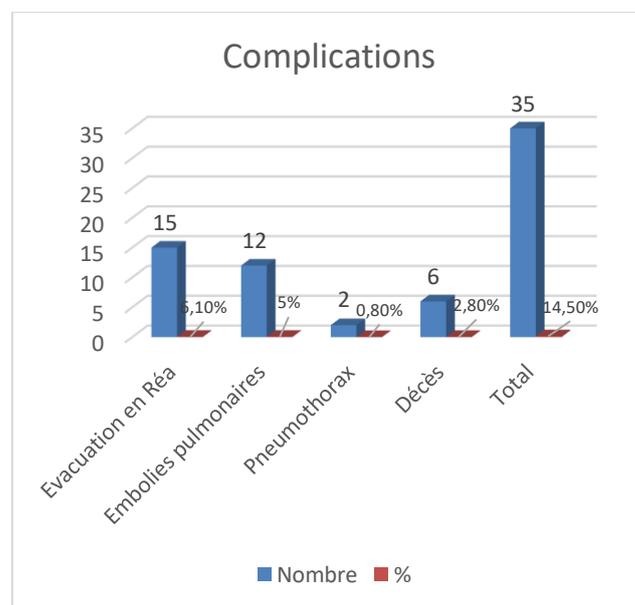
Sur les 76 rt-PCR positives, 29 tests sérologiques revenus positifs soit 38% et 09 tests négatifs soit 11%. Sur les 38 rt-PCR négatives, 20 tests sérologiques sont revenus positifs soit 52% et 07 tests négatifs soit 18%. (Tableau 01)

Sérologie / rt-PCR	rt-PCR positif N : 76	rt-PCR négatif N : 38	rt-PCR non fait N : 51
Sérologie positive	29 (38%)	20 (52%)	26 (51%)
Sérologie négative	09 (11%)	07 (18%)	03 (5,8%)

Tableau 1

51 patients n'ont pas pu bénéficier d'exploration par rt-PCR, un test sérologique a été pratiqué, il est revenu positif chez 26 patients soit 51% et négatif chez 03 patients soit 5,8%. Au total si l'on considère le panel épidémiologique, radio clinique, virologiques et les données sérologiques positives on obtiendra

en plus des tests rt-PCR 76 cas associés aux 46 tests sérologiques positifs, 122/242 ont eu une preuve étiologique soit 50% des cas. 15 patients ont nécessité une évacuation en réanimation pour état critique soit 6,1%. 12 cas d'embolies pulmonaires documentées soit 5%. 02 complications par pneumothorax soit 0,8%. 06 décès soit 2,4%. (Graphe 5)



Graphe 5

Discussion :

Depuis le début de l'épidémie dans notre pays et notre régions, nous notons les observations médicales des différents tableaux cliniques, biologiques et radiologiques observés et bien entendu les moyens de diagnostic de l'infection COVID 19 en adéquation avec les données de la littérature internationale et en conformité avec les textes de notre tutelle sanitaire de du comité scientifique Algérien chargé de la lutte contre cette épidémie. Les critères d'hospitalisations étaient les mêmes que ceux recommandés par l'OMS, les recommandations Nationales et les données de la littérature mondiale. [1,4]

Une prédominance masculine a été observée (144/99) ; avec une moyenne d'âge de 62.11 pour les femmes et 59.2 pour les hommes, les extrêmes vont de 31 à 91 ans. Ces données sont pratiquement les mêmes pour l'ensemble de la littérature. [6,7]

L'hospitalisation a concerné certaines formes légères qui ont été hospitalisées en raison de comorbidités associées d'autant plus fréquentes

que le sujet est âgé comme l'HTA(60%) suivie du diabète 31(%) et des cardiopathies ischémiques et hypertensives(11%),l'association diabète + HTA a été retrouvée chez (23%).D'autres comorbidités ont été observées mais en moindre proportion. 03 femmes enceintes de 02, 03,06 mois ont également été admises pour pneumopathie à COVID 19. [7, 8, 11, 12,13]

Chez 90% de nos patients, la plainte principale était l'asthénie(90%) suivie de l'anorexie(85%) de la fièvre et frissons(75%),la toux sèche 80%,la dyspnée dans 75% ;30% de diarrhée et 25% de vomissement, d'autres signes moins fréquents comme les céphalées les douleurs thoraciques et abdominales et surtout une anosmie et une agueusie lorsqu'elles sont recherchées, ont été présentes dans 25% de nos patients.[9,10]

Tous nos patients ont bénéficié en premier lieu d'une radiographie du thorax, 90% de ces radiographies du thorax étaient anormales, ceci est dû au fait que nous avons hospitalisé les formes modérées à sévères, cependant 10% des radiographies du thorax sont revenues subnormales. [14]

Tous nos patients ont bénéficié de TDM du thorax, avec protection pour les femmes enceintes. Cet examen était hautement évocateur de pneumonie type virale COVID 19 et plus sensible. Ces lésions étaient légères chez 25% des patients mais hospitalisés car ils présentaient d'autres facteurs de risques, la moitié de nos patients avaient des lésions radiologiques modérées 25% à 50% de surface pulmonaire et ¼ de formes sévère ou étendues de plus de 50% des surfaces pulmonaires.[15,16,17]

60% de nos patients sont rentrés avec une désaturation en oxygène inférieure à 94%(spO2). [7, 8, 9,21]

Nous n'avons pas pu réaliser un bilan biologique complet pour tous les malades car le plus souvent non disponibles (CRP, Dimères, équilibre leucocytaire, ferritinémie, Troponines, ionogrammes..)

Seuls 152 patients / 242 ont bénéficié de dosage de la charge virale par rt-PCR soit 68%,76 rt-PCR sont revenues positives soit 75%

des prélèvements ce qui correspond au données de la littérature qui prédisent 20 à 30% de négativité. [6,26]

Nous avons utilisé comme complément au diagnostic, les sérologies virale (qualitative dite rapide). Cette sérologie a été pratiquée à plus de 10 jours du début des symptômes chez tous les patients. [27, 28,29]

La sérologie a été positive dans 38% des cas des RT-PCR positives, Pour les 38 rt-PCR négatives la sérologie est revenue positive dans 52% des cas. En plus la sérologie est revenue positive dans 51% des cas ou aucune rt-PCR n'a été faite.

Ce couple rt-PCR et sérologie nous a permis de renforcer le diagnostic de 50%. [30]

Dans cette série, 6,1% ont nécessité un transfert en soins intensifs pour aggravation de leur état, proportion retrouvées dans toutes les séries. [10,11]

5% d'accidents thromboembolique pulmonaires documentés ont été retrouvés contre 25% et plus dans les études Chinoises et Françaises [19, 20,21]. 02 cas de pneumothorax ont été observés, situation rarement décrite dans la littérature. 06 décès ont été déplorés soit 2,4% de notre effectif, mortalité qui se situe en deçà des 3%. [7, 10, 11,21]

Conclusion :

En phase d'accélération épidémique, le diagnostic de l'infection à COVID 19 s'est basé essentiellement sur un panel radio clinique et biologique qui s'est nettement amélioré avec la disponibilité des moyen de l'outil viral et sérologique améliorant ainsi la prise en charge des patients.

Aucun conflit d'intérêt à signaler

Référence:

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. 2020. Available. Accessed April 9, 2020.
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020
3. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): cases in U.S. 2020. Accessed April 9, 2020.
4. Instructions 2,3,4,5,6,8,9,10 et 12 du Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière Algérie.
5. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1199-1207.
6. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020.
7. (1) Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 2020; 395(10223):497-506.
8. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 2020; DOI: 10.1001/jama.2020.1585.
9. Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* 2020.
10. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med* 2020.
11. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395(10229):1054-1062.
12. Shi S, Qin M, Shen B, et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol*. 2020.
13. Lippi G, Lavie CJ, Sanchis-Gomar F. Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Evidence from a meta-analysis. *Prog Cardiovasc Dis* 2020.
14. Shi H, Han X, Jiang N, et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(4):425-434.
15. Ng M, Lee E, Yang J, et al. Imaging profile of the COVID-19 infection: radiologic findings and literature review. *Radiology Cardiothoracic Imaging* 2020 February 13
16. Kong W, Agarwal P. Chest imaging appearance of COVID-19 infection. *Radiology Cardiothoracic Imaging* 2020 February 13
17. Chung M, Bernheim A, Mei X, et al. CT imaging features of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *Radiology* 2020 February 4
18. Shi S, Qin M, Shen B, et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol*. 2020.
19. Fan BE, Chong VCL, Chan SSW et al. Hematologic parameters in patients with COVID19 infection. *Am J Hematol* 2020.
20. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost* 2020.
21. patients with severe acute respiratory syndrome. *JAMA* 2003;290:374-80.
22. Maxwell C, Mc Geer A, Tai KFY, Sermer M. No. 225-Management Guidelines for Obstetric Patients and Neonates Born to Mothers With Suspected or Probable Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 2017; 39(8)
23. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol*. 2020.
24. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect*. 2020.
25. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020.
26. Xiang F, Wang X, He X, et al. Antibody detection and dynamic characteristics in patients with COVID-19. *Clin Infect Dis*. 2020;
27. Xiao AT, Gao C, Zhang S. Profile of specific antibodies to SARS-CoV-2: the first report. *J Infect*. 2020;
28. Li Z, Yi Y, Luo X, et al. Development and Clinical Application of A Rapid IgM-IgG Combined Antibody Test for SARS-CoV-2 Infection Diagnosis. *J Med Virol* 2020.
29. Interprétation d'un résultat de test covid-19: *BMJ* 2020; 369: m1808,