



Article Original

Facteurs de Risque Cardio-Vasculaire Majeurs Associés au COVID-19 à Bamako

Major Cardiovascular Risk Factors Associated with COVID 19 in Bamako

Sangare I¹, Ba H O¹, Camara Y², Sita C B A L³, Sidibe N¹, Thiam C A², Keita A⁴, Sonfo B², Toure M¹, Konate M⁷, Traore A¹, Diarra B¹, Dakouo R¹, Camara H¹, Sogodogo A¹, Guisse A⁵, Coulibaly S⁶, Menta I¹

RÉSUMÉ

Objectif. Décrire les facteurs de risque cardio-vasculaires majeurs chez les patients avec COVID-19 à la clinique “La Rosette” de Bamako en 2021 et 2022. **Matériels et méthodes.** Il s’agissait d’une étude transversale et descriptive qui s’est déroulée de mai 2021 à avril 2022 à la clinique “La Rosette” (structure médicale privée spécialisée dans l’imagerie médicale). Le recrutement a concerné les patients des deux sexes âgés de plus de 15 ans adressés pour Tomodensitométrie (TDM) et l’AngioTDM thoracique dans le cadre d’un bilan d’infection à COVID-19. Une fiche d’enquête individuelle a servi pour recueillir les données épidémiologiques. L’Angio TDM a été réalisée sur un appareil Général électrique, 8 barrettes avec des coupes de 2,5 à 3mm. L’interprétation des résultats a été effectuée par un collège de spécialistes en imagerie médicale. Les données collectées ont été analysées par SPSS version 20. **Résultats.** Nous avons colligé 188 patients. La prédominance était féminine (52,7%) avec une fréquence élevée dans la tranche d’âge de 45 à 54ans (35,1%). Tous les patients résidaient à Bamako. Les femmes au foyer étaient majoritaires (47,7%) suivies des commerçants (42,6%) et des marabouts (22,3%). L’hypertension artérielle (HTA) était le facteur de risque le plus retrouvé (59,6%) suivie de la sédentarité (54,2%), du diabète (38,8%) et du tabagisme actif (11,17,6%). Les lésions en verre dépoli étaient en majorité unilatérales (83,5%), elles étaient associées à l’embolie pulmonaire dans 22,3%. **Conclusion.** L’HTA, le diabète et le tabagisme actif ont été les facteurs de risque cardio-vasculaire majeurs les plus associés au COVID-19.

ABSTRACT

Objective. To report the major cardiovascular risk factors in COVID-19 patients at the “La Rosette” clinic in Bamako in 2021 and 2022. **Materials and methods.** This was a cross-sectional and descriptive study that took place from May 2021 to April 2022 at the “La Rosette” clinic (private medical structure specialized in medical imaging). Involved were patients of both sexes over the age of 15 years referred for computed tomography (CT) and thoracic CT angiography as part of a COVID-19 infection assessment. An individual survey form was used to collect epidemiological data. Angio CT was performed on a General Electric device, 8 strips with cuts of 2.5 to 3mm. The interpretation of the results was carried out by a college of specialists in medical imaging. The data collected were analyzed by SPSS version 20. **Results.** We collected 188 patients. The predominance was female (52.7%) with a high frequency in the age group of 45 to 54 years (35.1%). All patients resided in Bamako. Housewives were the majority (47.7%) followed by traders (42.6%) and marabouts (22.3%). Hypertension was the most found risk factor (59.6%) followed by physical inactivity (54.2%), diabetes (38.8%) and active smoking (11.17.6%). The ground glass lesions were mostly unilateral (83.5%), they were associated with pulmonary embolism in 22.3%. **Conclusion.** Hypertension, diabetes and active smoking were the major cardiovascular risk factors most associated with COVID-19.

Affiliations

1. Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré, Bamako
2. Centre Hospitalier Universitaire Kati
3. Centre Hospitalier Universitaire CHU CNOS
4. Centre Hospitalier Mère-Enfant Luxembourg,
5. Clinique “La Rosette”, Bamako
6. Centre Hospitalier Universitaire Point G
7. Hôpital du Mali

Auteur correspondant:

Dr Sangare Ibrahim. Cardiologue
CHU-Gabriel Touré, Maître de
Conférences FMOS, Bamako
Tel : 0022379227839
Email : flakebus@yahoo.fr

Mots clés : Facteurs de risque cardio-vasculaire, COVID-19, Bamako.

Key words : Cardiovascular risk factors, COVID-19, Bamako.

INTRODUCTION

L’infection à Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV2), appelée Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) a pris naissance en Chine en décembre 2019. Elle est à l’origine de pneumonies potentiellement mortelles. L’infection est déclarée pandémie par l’OMS le 11 mars 2020. Le 1^{er} avril 2020

l’organisation dénombre 911541 cas confirmés de COVID-19 et 45532 décès à travers le monde (1). Le COVID-19 peut avoir un impact direct sur le système cardiovasculaire. Les maladies cardiovasculaires préexistantes peuvent prédisposer à une infection par COVID-19 ou l’aggraver. Le syndrome respiratoire aigu sévère coronavirus 2 (SARS CoV-2) infecte les cellules

hôtes par les récepteurs de l'angiotensine, conduisant à une pneumonie liée au COVID-19. Au niveau cardiaque, le virus a un double impact ; en effet, l'infection sera plus grave si l'hôte possède des comorbidités cardiovasculaires, et le virus peut causer des lésions cardiovasculaires pouvant engager le pronostic vital (1). Peu de données sont disponibles sur les facteurs de risque cardiovasculaires associés à l'infection à SARS-CoV-2 au Mali motivant la présente étude avec comme objectif de caractériser le profil épidémiologique et d'identifier les facteurs de risque cardio-vasculaires majeurs chez les patients présentant l'infection à COVID-19 à la clinique "La Rosette" de Bamako.

MATERIELS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive qui s'est déroulée de mai 2021 à avril 2022 à la clinique "La Rosette" (structure médicale privée spécialisée dans l'imagerie médicale). Le recrutement a concerné les patients des deux sexes âgés de plus de 15ans adressés pour Tomodensitométrie (TDM) et l'Angio TDM thoracique dans le cadre d'un bilan d'infection à COVID-19. Une fiche d'enquête individuelle a servi pour recueillir les données épidémiologiques. L'Angio TDM a été réalisée sur un appareil Général électrique 8 barrettes avec des coupes de 2,5 à 3mm. L'interprétation des résultats a été effectuée par un collège de spécialistes en imagerie médicale. Les données collectées ont été analysées par SPSS version 20.

RESULTATS

Nous avons colligé 188 patients. La prédominance était féminine (52,7%) avec une fréquence élevée dans la tranche d'âge de 45 à 54ans (35,1%).

sexe

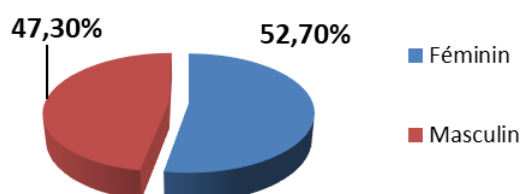


Figure 1 : répartition par rapport au sexe

Age en année

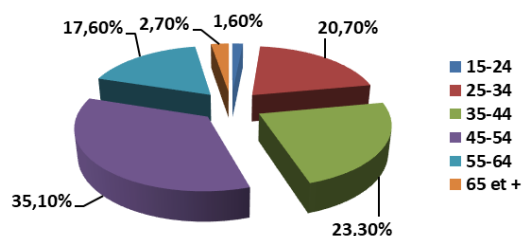


Figure 2 : répartition en fonction des tranches d'âge en années

Tous les patients résidaient à Bamako. Les femmes au foyer étaient majoritaires (47,7%) suivies des commerçants (42,6%) et des marabouts (22,3%).

Profession

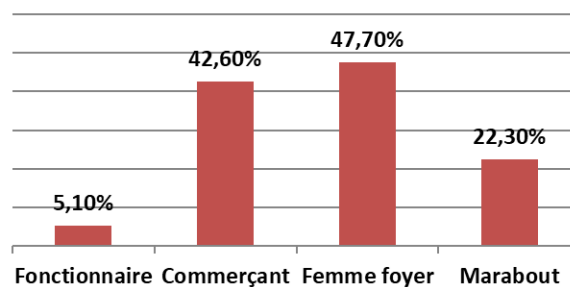


Figure 3 : répartition en fonction de la profession

L'HTA était le facteur de risque cardiovasculaire le plus retrouvé (59,6%) suivie de la sédentarité (54,2%), du diabète type 2 (38,8%) et du tabagisme actif (11,17%). Les lésions en verre dépoli étaient en majorité unilatérales (83,5%), elles étaient associées à l'embolie pulmonaire dans 22,3%.

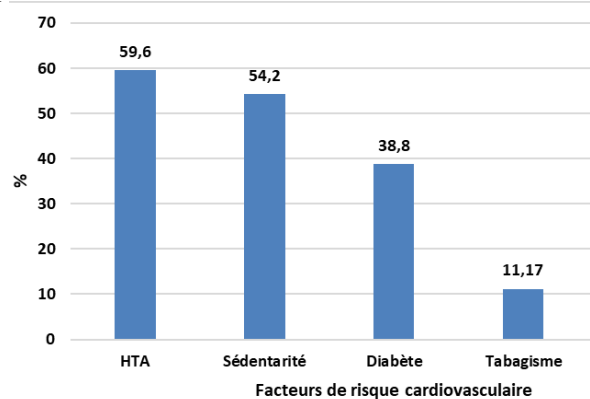


Figure 4 : répartition en fonction des facteurs de risque cardio-vasculaire

DISCUSSION

Le travail a été réalisé dans un contexte de pandémie à une maladie virale potentiellement contagieuse et à l'époque peu connue. Les précautions d'usage imposaient le maximum de mesures de prévention et dans notre situation nous avons utilisé les recommandations de prévention édictées par l'organisation mondiale de la santé. La prédominance était féminine (52,7%) dans notre étude contrairement à la série de *Chibinda B Y* en République Démocratique du Congo (RDC) où la prédominance était masculine (2). L'âge moyen de nos patients était de 53 ans avec des extrêmes de 15 à 82 ans proche des données de la RDC. La COVID-19 était plus fréquente (52,8%) dans la tranche d'âge 45-64 ans dans notre série alors qu'elle était de 43,5% après 60 ans dans celle de Sud-Kivu en RDC. Les études actuellement disponibles semblent indiquer une forte prévalence de l'HTA chez les patients hospitalisés pour COVID-19, indépendamment du foyer géographique de l'épidémie. (3-5), variant de 15 à plus de 50% dans la littérature. Cette forte prévalence de l'HTA dans les formes sévères de COVID-19 semble plus être expliquée par la corrélation étroite entre HTA et âge, d'une part, et HTA et maladies cardiovasculaires, d'autre part, que par une relation

causale, directe. Dans notre étude la prévalence de l'HTA était de 59,6% nettement inférieure à celle retrouvée en Italie (73%) mais supérieure aux données rapportées par Guan et al. (15%), Zhou et al. (30,4%), Wang et al. (31,2%), Huang et al. (14,6%), Ruan et al. (34,7%), Wu et al. (19,4%) en Chine durant la même période (6-11). En RDC au Sud Kivu, Chibinda B Y et al ont retrouvé l'association HTA COVID-19 dans 38,2% (2). La sédentarité, fréquemment retrouvée chez les femmes au foyer, les commerçants et les marabouts était associée au COVID-19 (54,2%) dans notre série sans qu'il ait une relation de causalité établie. Toutefois le rôle de l'activité physique sur la réduction des symptômes et de la mortalité dans les affections comme la grippe ou celles qui touchent l'appareil respiratoire est connu (12, 13). Les résultats d'une première étude portant sur 48440 patients atteints de COVID-19 sont favorables à la pratique de l'activité physique ou sportive (14).

L'association diabète type 2, COVID 19 était retrouvée chez 38,8% de nos patients, prévalence légèrement supérieure aux séries chinoises avec 30,4%, 31,2% et 34,7% respectivement par Zhou et al, Wang et al, Ruan et al mais aussi Italienne (33,9%). Cette association était retrouvée dans 29,2% en RDC.

Nous avons retrouvé une association tabagisme actif-COVID-19 chez 11,17% de nos patients. Ce résultat est légèrement inférieur aux 14,4% de Guan et al mais supérieur aux 5,8% et 7,3% rapportés respectivement par Zhou et al, Huan et al en Chine. Une vaste méta-analyse récemment actualisée (15) semble confirmer cette faible prévalence de COVID-19 chez les fumeurs. Mais en l'absence d'études cas témoins appariées, ces données observationnelles doivent être analysées en tenant compte de nombreux biais possibles.

La présence de lésions en verre dépoli à la TDM thoracique était l'élément diagnostique morphologique déterminant, les lésions étaient unilatérales dans la majorité des cas.

CONCLUSION

L'HTA, le diabète et le tabagisme actif ont été les facteurs de risque cardio-vasculaire majeurs les plus associés à la COVID-19 sans qu'aucun effet de causalité soit clairement établi à l'état actuel de nos connaissances au moment de l'étude.

REFERENCES

1. B. EI Boussadani, C. Benajiba, A. Aajal, A. Ait Brik, O. Ammour, J. EI Hangouch, O. Oussama, B. Oussama, N. Tahiri et Z. Raissun Pandémie COVID-19: impact sur le système cardiovasculaire. Données disponibles au 1^{er} avril 2020 *Ann Cardiol Angeiol* 2020 ; (3) : 107-114
2. Chibinda B Y, Muderhwa B J, Nabintu B A, Bijira B, Kingombe M, Murhula K D et Katchunga B P. Influence de l'hypertension artérielle sur le profil Clinique et le pronostic des patients hospitalisés pour COVID-19 dans la ville de Bakavu, en République Démocratique du Congo : étude de cohorte prospective *Ann Cardiol Angeiol* 2023 ; 72(1) : 25-30
3. Driggin E., Madhavan M.V., Bikdeli B., Chuich T., Laracy J., Bondi-Zoccai G., et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Journal of the American College of Cardiology* 2020;75(18):2352-71
4. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020 ;323(20) :2052–2059. doi :10.1001/jama.2020.6775
5. Grasselli G., Zangrillo A., Zanella A., Antonelli M., Cabrini L., Castelli A., et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*. 2020 ;323(16):1574-81.
6. Guan W jie, Ni Z yi, Hu Y, Liang W hua, Ou C quan, He J xing, et al. Clinical 19. Wang L, He W, Yu X, Hu D, Bao M, Liu H, Zhou J, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect*. 2020 ;80(6):639–645.
7. Zhou F., Yu T., Du R., Fan G., Lui Z., et al Clinical course and risk factors for mortality of adulte inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort-study. *Lancet*.2020;395 (10229): 1054-1062
8. Wang L, He W, Yu X, Hu D, Bao M, Liu H, Zhou J, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect*. 2020;80(6):639–645.
9. Huang C. et al, Clinical featines of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395, 497-506
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 May;46(5):846-848. doi: 10.1007/s00134-020-05991-x.
11. Wu C, Chen X, Cai Y, Zhou X, Xu S, Huang H, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 2020;180(7):934–943.
12. Lowder T., Padjett D.A., Wood J.A. Moderate exercise protects mice from death due to influenza virus. *Brain Behov Immunity*. 2005; 5: 377-380
13. Marnie L., Jérémy D. Effets des entrainements aérobies et anaérobies chez les patients atteints de mucoviscidose. *Kinesither Rev*. 2015 ; 15 : 32-36
14. Sallis R, Young DR, Tartof SY, et al. Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British Journal of Sports Medicine* 2021; 55 :1099-1105.
15. Simons D, Shahab L, Brown J, Perski O. The association of smoking status with SARS-CoV-2 infection, hospitalization and mortality from COVID-19: a living rapid evidence review with Bayesian meta-analyses (version 7). *Addiction*. 2021 Jun;116(6):1319-1368. doi: 10.1111/add.15276.