



Journal Homepage: - www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/15847

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/15847>



RESEARCH ARTICLE

L'INFECTION A COVID 19 CHEZ LES HEMODIALYSES CHRONIQUES A BRAZZAVILLE

Daniel Tony Eyeeni Sinomono¹, Gael Honal Mahoungou¹, Eric Pierre Ngabe Gandzali², Audrey Missamou³,
Paule Onguemby⁴ and Richard Loumingou Moukengue¹

1. CHU De Brazzaville, Service De Néphrologie.
2. Hôpital Général Edith Lucie Bongo d'Oyo, Service De Néphrologie.
3. Hôpital Général Adolphe Cissé De Pointe Noire, Service De Néphrologie.
4. Hôpital De Base De Talangai, Brazzaville, Service De Médecine interne.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 10 October 2022

Final Accepted: 14 November 2022

Published: December 2022

Key words:-

Covid-19 Hemodialysis Patients
Brazzaville

Abstract

Background: Due to their immunosuppression to varying degrees and significant comorbidity, patients on chronic dialysis have an increased risk of developing severe acute respiratory syndrome 2 (SARS-CoV-2) at Covid 19. We wanted to describe the incidence, risk factors and outcomes of Covid 19 infection in these patients in Brazzaville.

Patients and methods: The study was carried out in a private hemodialysis center in Brazzaville (Congo). The data was collected retrospectively. Included were chronic hemodialysis patients who tested positive for Covid-19 between April 1, 2020 and November 30, 2021. We assessed disease characteristics, mortality, risk factors for infection and mortality from multivariate logistic regression analyses.

Results: During the study period, 14 out of 46 hemodialysis patients (30.4%) were diagnosed with Covid-19 infection. Their average age was 42.3 ± 8.7 years with a male predominance (sex-ratio = 2.5). Among them, 13 (92.8%) presented with respiratory distress requiring hospitalization and the mortality rate was 42.8%; only one was vaccinated against covid-19 (Vaccine from the Johnson Johnson laboratory). Significant predictors associated with infection included HIV (OR= 12.4; 95% CI 17.1– 43.7) and diabetes mellitus (OR= 9.7; 95% CI 17.1– 43.7), the main risk factor for death is the suspension of hemodialysis sessions (OR= 14; 95% CI 16.9– 68.7).

Conclusion: Patients on chronic hemodialysis are at increased risk of SRASCoV-2 infection and mortality from the Covid-19 coronavirus disease. It will be necessary to work to vaccinate these patients as a priority and to maintain the regularity of their weekly sessions by creating an intra-hospital emergency hemodialysis unit.

Copy Right, IJAR, 2022,. All rights reserved.

Introduction:-

En 2020, le monde a été secoué par une pandémie de grande ampleur ayant perturbé le système de santé mondial, mais aussi son équilibre financier et économique : il s'agit de l'infection à coronavirus Covid 19. En Afrique, bien que les chiffres soient probablement sous-estimés, en novembre 2020, plus de 1,3 million de cas d'infections à la COVID-19 étaient recensés, avec près de 30 000 décès. Le Congo était le vingtième pays le plus touché en Afrique

Corresponding Author:- Daniel Tony Eyeeni Sinomono

Address:- CHU De Brazzaville, Service De Néphrologie.

sub-saharienne (1). De nombreux facteurs de risque de mortalité ont été identifiés (2), (3) Du fait et de leur immunodépression à des degrés divers et une comorbidité importante, les patients sous dialyse chronique ont un risque accru de développer un syndrome respiratoire aigu sévère 2 (SRAS-CoV-2) à Covid 19. Nos objectifs étaient de :

1. Déterminer l'incidence, et les facteurs de risque liés à l'infection à Covid 19 chez ces patients à Brazzaville.
2. Déterminer le taux de décès et les facteurs qui y sont liés

Patients Et Méthodes:-

Nous avons réalisé une étude transversale s'étalant du 1er avril au 30 novembre 2021. Nous avons inclus les patients hémodialysés chroniques à Brazzaville avec un test PCR Covid – 19 positif. Le test PCR était réalisé que chez les patients suspects d'infection à Covid 19. Un patient était dit suspect s'il présentait une symptomatologie respiratoire non d'origine métabolique, ni vasculaire, ni bactérienne avec ou sans notion d'un contact avec un cas positif. La forme grave était définie par une désaturation en oxygène inférieure à 90% à l'air ambiant. Les hémodialysés chroniques testés positifs et hospitalisés, l'étaient dans les 3 centres Covid de Brazzaville. Les séances d'hémodialyse se réalisaient de manière isolée dans la nuit entre 12 heures du soir et 4 heures du matin dans un centre d'hémodialyse privé (Images 1 et 2). Une désinfection de tout le centre à base de chlore était faite à la fin des séances d'hémodialyse. Nous avons étudié : l'âge, le sexe, les co-morbidités (HTA, diabète, cardiopathie, antécédents d'accident vasculaire, obésité), la durée en hémodialyse, la gravité de l'infection, la durée en hospitalisation et le mode évolutif. L'Analyse des données a été faite avec le logiciel SPSS version 23. Pour comparer nos résultats nous avons utilisé le test Khi 2 pour les variables qualitatives et le test ANOVA pour les variables quantitatives. Les facteurs de risque d'infection à Covid 19 et de mortalité ont été évalués par une : régression logistique multivariée. Le seuil de significativité était défini pour une valeur de $P < 0,005$

Image 1:- Une salle du centre d'hémodialyse privé du plateau des 15 ans (Brazzaville) en activités la journée



Image 2:- Branchement dans la nuit d'un hémodialysé chronique positif au Covid 19.**Résultats:-**

Pendant la période de notre étude, 14 patients hémodialysés sur 46 (30,4%) ont été diagnostiqués porteurs d'une infection à Covid-19. Leur âge moyen était de $42,3 \pm 8,7$ ans avec une prédominance masculine (sex-ratio = 2,5). Parmi eux, 13 (92,8%) ont présenté une détresse respiratoire ayant nécessité une hospitalisation. Les facteurs prédictifs de l'infection à Covid 19 sont représentés dans le tableau I.

Tableau I:- Facteurs prédictifs de l'infection à Covid 19.

Facteurs	HDC COVID 19 + N = 14	HDC COVID 19- N = 32	P	OR
Age	42 \pm 8,7 ans	46,6 \pm 7,8 ans	>0,9	
Sexe Masculin	10	20	>0,9	1,5
Durée En HD	12 \pm 6 mois	16 \pm 8 mois	0,7	
VIH	5	1	<0,001	12,4 (17,1-43,7)
Diabète Sucre	7	47	<0,001	9,7 (17,1-43,7)
HTA	13	24	0,6	2,3
Vaccination Anticovid -19	1	0	0 ;3	

HDC : hémodialysés chroniques

HD : hémodialyse

Le taux de mortalité était de 42,8% ; un seul était vacciné contre la covid-19 (Vaccin du laboratoire Johnson Johnson). Le tableau II compare les co-morbidités et les paramètres de réalisation des séances.

Tableau II:- Facteurs de risque liés au décès.

Facteurs	Décédés N = 6	Non Décédés N =8	P	OR
Age	46,8 ±7,3 ans	44,5±6,2 ans	>0,9	
Sexe Masculin	10	20	0,8	
Durée En HD	12±6 mois	16±8 mois	0,7	
VIH	3	2	>0,9	
Diabète Sucre	4	3	0,5	
HTA	5	8	0,6	
Vaccination Anticovid -19	0	1	0,8	
Durée en Hospitalisation	14±3 jours	12±5 jours	0,5	
Séances de Dialyse Irrégulières	5	1	<0.001	14(16,9-68 ;7)

Discussion:-

Notre travail révèle une fréquence élevée de l'infection à Covid 19 chez les hémodialysés chroniques à Brazzaville (30.54%) ; avec une prédominance des formes graves ; ayant nécessité une hospitalisation (28.3%). Nos résultats sont comparables à ceux retrouvés au Cameroun par Ebana et al (4) où sur un échantillon de 57 HDC, l'infection à Covid19 a été retrouvée chez 42 % de patients dont 33.7% avec des formes graves. En Europe cette fréquence est moins importante qu'en Afrique. Le " British Renal Association" a rapporté sur une enquête nationale une fréquence de 8% d'infection à Covid 19 chez les HDC (5). Cette fréquence varie d'un pays à un autre et dépend de l'incidence de l'infection à Covid 19 du pays concerné. En Occident la fréquence faible de l'infection à Covid 19 en hémodialyse s'explique par l'existence de l'hémodialyse à domicile et le fait que ces patients ont été classés prioritaires dans la vaccination anticovid. AU canada Leena et al ont rapporté que 88 % des HDC infectés à la Covid 19 réalisaient leurs séances de dialyse dans des grandscentres (6). En Afrique Centrale en général et au Congo en particulier l'hémodialyse à domicile est inexistante (7). Par ailleurs la couverture vaccinale anticovid 19 était faible (10.8%) sans une priorité pour les patients hémodialysés chroniques (8).

Le taux de mortalité lié à la Covid 19 est élevé dans notre échantillon d'hémodialysés chroniques (42.8%) ; comparable à celui retrouvé au Cameroun (38%) par Ebana et al (4). En Europe ce taux était estimé à 23 % par le centre européen de prévention et de contrôle des maladies "ECDC" (9). Les patients HDC ont une importante co-morbidité les exposant à des formes graves d'infection virale. A cela s'ajoute l'état dysimmunitaire lié à la toxicité urémique ; ceci d'autant plus que la dialyse est inadéquate notamment dans les pays d'Afrique sub saharienne comme le Congo où l'accessibilité à l'hémodialyse est encore faible(8). Faut rapporter également que l'absence d'unité d'hémodialyse intra hospitalière à Brazzaville (10) pourrait aussi être aussi responsable de cette forte létalité, puisqu'il fallait faire attendre jusqu'à la nuit et déplacer hors hôpitaux des patients en détresse respiratoire

Malgré les limites de notre étude en rapport avec la faiblesse de la taille de l'échantillon, et à un test PCR réalisé chez les cas suspects, nos résultats confirment ceux de la littérature sub saharienne dans l'infection à Covid 19 chez les hémodialysés chroniques.

Conclusion:-

Au pic épidémiologique de la pandémie à l'infection virale Covid 19, notre étude a révélé une fréquence élevée de celle-ci chez les hémodialysés chroniques à Brazzaville avec comme facteurs de risque, le diabète sucré et le VIH, retrouvés notamment dans les formes graves. Le taux de mortalité est élevé lié à l'absence de priorité vaccinale déclarée chez ces patients et à l'absence d'unité de dialyse intrahospitalière à Brazzaville

Références:-

1. Johns Hopkins University. Coronavirus Covid-19 Global cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
2. G. Deng, M. Yin, X. Chen, F. Zeng Clinical determinants for fatality of 44,672 patients with COVID-19 Crit Care, 24 (2020), p. 179

3. G. Grasselli, M. Greco, A. Zanella, G. Albano, M. Antonelli, G. Bellani, et al. Risk factors associated with mortality among patients with COVID-19 in intensive care units in Lombardy, Italy *JAMA Intern Med* ;180 (2020) :1345-1355
4. Hermine Danielle Fouda Menye Epse Eban et al. Profil épidémiologique et clinique, et survie à 90 jours des patients incidents en hémodialyse chronique au cours de la pandémie à SARS-CoV2 au Cameroun : expérience de l'hôpital général de Douala. *Néphrologie & Thérapeutique* 2021 ;(17) 4 : 226-232.
5. United Kingdom Kidney association. COVID-19 surveillance report for renal centres in the UK. 2020. <https://ukkidney.org/audit-research/publications-presentations/report/covid-19-surveillance-reports>
6. Leena Taji, Doneal Thomas, Matthew J. Oliver, Jane Ip, Yiwen Tang, Angie Yeung, Rebecca Cooper, Andrew A. House, Phil McFarlane and Peter G. Blake. COVID-19 chez les patients ontariens sous dialyse à long terme. *CMAJ* May 03, 2021 193 ; (18) : 655-662.
7. Eyeni Sinomono DT, Malonga Beri R, Gandzali Ngabe E, Missamou A, Mahoungou G, Moukengue Loumingou R, Otiobanda G, Arrayhani M, Houssain T. Analyse Descriptive de la Population des Hémodialisés Chroniques au Congo-Brazzaville. *Health Sci. Dis. [Internet]*. 2021 ;22(5) :57-62.
8. Ministère de la santé et de la population du Congo/ Coordination nationale de gestion de la pandémie coronavirus covid19. Plan national de riposte à la pandémie de Covid 19.2022.
9. Michael Mueller, Elina Suzuki, Gabriel Di Paolantonio, Emily Hewlett, Chris James. The impact of Covid 19 on health European Centre for Disease Prevention and Control 2020.
10. Eyeni Sinomono DT, Loumingou R, Gassongo Koumou GC, Mahoungou GH, Mobengo JL. Chronic renal failure in the Brazzaville university hospital center : Epidemiological, clinical and evolutionary aspects. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2021 Sep-Oct;32(5):1450-1455.