



**ANESTHESIE POUR OCCLUSION ILEALE PAR THROMBOSE DE L'ARTERE MESENTERIQUE SUPERIEURE SUR UNE INFECTION AU SARS-COV2, DANS UN ENVIRONNEMENT AUX RESSOURCES LIMITEES : A PROPOS D'UN CAS**

Ahounou E<sup>1</sup>, Coulibaly A<sup>2</sup>, Glélè Aho L. R. G<sup>3</sup>, Dedji R<sup>1</sup>, Yansané A<sup>1</sup>, Bakary T<sup>3</sup>, Zoumenou E<sup>2</sup>.

1 Anesthésie réanimation du CNHU-HKM

2 Hôpital National Simao Mendes de Bissau

3 Centre de Traitement des Epidémies d'Allada

**Auteur correspondant** : Dr Ahounou Ernest ; E-mail : ahounousteph@yahoo.fr

**RESUME**

L'occlusion thromboembolique aiguë de l'artère mésentérique supérieure est une affection rare et au pronostic grave. Nous rapportons un cas d'ischémie mésentérique aiguë sur terrain de pneumonie au SARS-COV2 chez un sujet de sexe masculin âgé de 56 ans ayant des antécédents d'hypertension et de diabète type II. Les ressources matérielles et financières étaient limitées et n'ont pas permis une prise en charge adéquate. Malgré ces obstacles les suites opératoires ont été simples et le malade était sorti de l'hôpital en bon état clinique grâce au pragmatisme et au bon sens clinique de l'équipe médicale. Notre objectif en rapportant ce cas clinique était de :

-décrire une forme anatomoclinique rare mais grave de complications thromboembolique de l'infection au SARS-COV2.

-décrire la gestion des défis de prise en charge anesthésiologique de l'occlusion intestinale par ischémie de l'artère mésentérique supérieure dans un contexte de maladie COVID et d'environnement à ressources limitées.

**Mots clés** : Anesthésie, thrombose artère mésentérique supérieure, environnement à ressource limitées

**ABSTRACT**

Acute thromboembolic occlusion of the superior mesenteric artery is a rare pathology with a severe prognosis. We report a case of acute mesenteric ischemia and SARS-COV2 pneumonia in a 56-year-old male with hypertension and type II diabetes histories. Material and financial resources were limited and did not allow adequate care. Despite these obstacles, the postoperative course was simple and the patient was discharged from the hospital in good clinical condition thanks to the pragmatism and clinical common sense of the medical team. Our objective in reporting this clinical case was to:

-describe a rare but serious anatomoclinical form of thromboembolic complications of SARS-COV2 infection.

-describe the management of challenges in the anesthesiological management of superior mesenteric artery ischemia occlusion in the context of COVID disease and a resource-limited setting.

**Key words** : anesthesia, Acute thromboembolic occlusion of the superior mesenteric artery, limited resource environment

**INTRODUCTION**

L'occlusion intestinale par ischémie de l'artère mésentérique (IMA), est une affection rare mais grave [1-3]. Elle représente 0,1% des hospitalisés et la mortalité après traitement varie entre 50% et 70%. Les manifestations thromboemboliques sur infection sévère à SARS-COV2, sont fréquentes à la phase inflammatoire de la maladie. La thrombose veineuse profonde et l'embolie pulmonaire sont les complications thromboemboliques les plus représentatives dans la maladie COVID19 [4,5].

Nous rapportons le cas d'un patient de 56 ans atteint de COVID-19 qui avait présenté une occlusion intestinale par thrombose artérielle mésentérique supérieure. Notre objectif en présentant cette observation était de décrire une forme anatomoclinique rare mais grave de complication thromboembolique de l'infection à SARS-

COV2 et de décrire la gestion des défis de prise en charge anesthésiologique de l'IMA par thrombose de l'artère mésentérique supérieure survenue sur un terrain de COVID19 et dans un contexte à ressources limitées.

**OBSERVATION**

Nous présentons le cas d'un homme de 56 ans aux antécédents médicaux d'hypertension et de diabète de type2, qui a été admis au centre de tri COVID-19 de l'hôpital « NACIONAL SIMAO MENDES » en GUINEE BISSAU, le 03/08/2020. Les symptômes avaient commencé seize (16) jours avant l'admission avec de la fièvre, la toux avec expectoration et une dyspnée. Le patient avait signalé n'avoir présenté aucune symptomatologie digestive.

Les paramètres vitaux initiaux étaient : Température à 38° C, Saturation en Oxygène à 91% à

l'air ambiant, Pouls à 103 battements par minute, Pression artérielle à 160/ 81 mmHg, Fréquence respiratoire à 44 cycles par minute, Glycémie capillaire à 0,86 g/l.

L'examen physique a révélé un état général conservé, une conscience claire, un syndrome de condensation pulmonaire bilatérale avec des râles crépitants et une diminution du murmure vésiculaire dans les deux champs pulmonaires. L'examen cardio-vasculaire avait noté une hypertension artérielle avec une auscultation cardiaque qui était normale. Il n'y avait pas de signes d'insuffisance cardiaque. L'examen hépato digestif était normal. Le malade a bénéficié d'une mise en condition par une oxygénothérapie par canule nasale, ce qui avait amélioré sa saturation en oxygène à 97%.

Le bilan para clinique demandé était fait du test RT-PCR COVID 19 qui était revenu positif, la radiographie pulmonaire était en faveur d'un syndrome alvéolaire bilatéral, la numération formule sanguine ne notait pas de particularité, la goutte épaisse/densité parasitaire et la sérologie VIH étaient négatives.

Le patient a été traité conformément au protocole de traitement COVID-19 en vigueur à l'hôpital « NACIONAL SIMAO MENDES », par de l'azithromycine 500 mg comprimé par jour, ceftriaxone 1g injectable deux fois par jour et paracétamol 1g/06 heures si fièvre. L'hypertension et le diabète ont été pris en charge respectivement par de la nicardipine et de la metformine. Il n'avait pas reçu une thromboprophylaxie à l'héparine. L'évolution sous ce traitement a été favorable avec une amélioration de son état respiratoire.

Le 13/08/2020, soit dix jours après son hospitalisation, il a présenté un syndrome douloureux abdominal diffus avec des nausées et vomissements. L'examen physique avait noté : un mauvais état général, une tension artérielle à 163/113mmHg, un pouls à 74 battements par minute, une température à 36,20°C, une fréquence respiratoire à 22 cycles par minute et une saturation en oxygène à 95% à l'air ambiant. L'abdomen était sensible à la palpation dans la région épigastrique, mais souple dans son ensemble. Une crise ulcéreuse gastrique était suspectée et traitée par l'oméprazole injectable 40 mg/jour mais sans succès.

Le 16/08/2020, les douleurs abdominales s'étaient généralisées et associées à une distension abdominale (figure 1) et à un arrêt des matières, des gaz. Le 17/08/2020 à 09 heures,

l'hypothèse d'une occlusion par volvulus du colon sigmoïde avait été évoquée par le chirurgien.



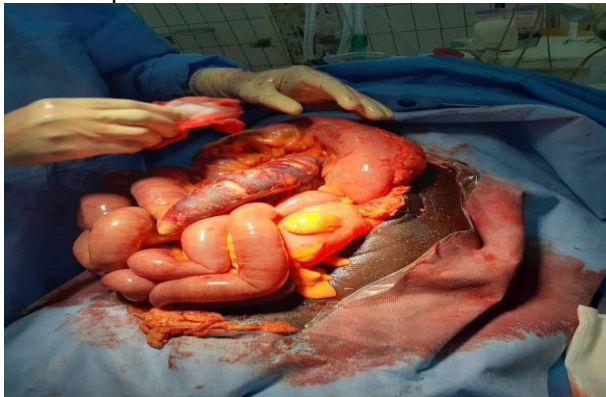
**Figure 1** : Morphologie abdominale préopératoire

La radiographie de l'abdomen sans préparation réalisée avait montré une dilatation des intestins et la présence de niveaux hydro aériques. Le taux d'hémoglobine était de 7,5 g/dl et a été le seul test sanguin effectué pour ce patient avant la chirurgie. La fonction rénale a été surveillée cliniquement par le débit urinaire qui était de 50 ml/heure avant la chirurgie. Aucune autre investigation paraclinique n'a été réalisée avant la chirurgie, parce qu'elles étaient à la charge du malade qui n'avait pas de moyens financiers. Une laparotomie exploratrice a été décidée en urgence. Le patient a bénéficié d'une réanimation en préopératoire pour stabiliser l'hémodynamie et optimiser la saturation en oxygène, d'une antibiothérapie avec de la ceftriaxone 2g/12 heures et du métronidazole 500mg/08 heures. Le malade a été conduit au bloc opératoire après préparation de la salle et du matériel d'anesthésie suivant la checklist OMS. L'équipe d'anesthésie était confrontée à deux défis :

- protection de l'équipe soignante contre les gestes aérosolisants et
- la gestion des complications respiratoires potentielles en rapport avec l'infection au SARS-COV2.

Les médicaments d'anesthésie disponibles étaient : la kétamine, le midazolam, le suxaméthonium et la morphine. Après le monitoring (pression artérielle non invasive, ECG, SPO2) et une préoxygénation de quatre minutes, une induction à séquence rapide avec manœuvre de SELICK était pratiquée avec de la kétamine 150mg, du suxaméthonium 100mg. L'intubation était orotrachéale avec une prothèse endotrachéale de taille 7,5. L'entretien a été assuré avec les titrations de la kétamine et de la morphine. Il a été découvert en peropératoire un iléon proximal gangréné avec une nécrose de

quinze centimètre sur une thrombose de l'artère mésentérique supérieure (figure 2). La partie nécrosée a été réséquée avec anastomose primaire bout à bout. Le reste des anses étaient dilatées mais d'apparence saines. Aucun incident peropératoire significatif n'était survenu. Le réveil et l'extubation ont été réalisés en salle de soins post interventionnels sans incidents.



Figures 2 : Aspect des anses en peropératoire.

L'analgésie postopératoire était faite de paracétamol 1g / 06 heures, de tramadol 100mg / 08 heures. L'antibiothérapie préopératoire a été poursuivie. Le patient a reçu un apport hydroélectrolytique conséquent. Les paramètres suivants : la SPO<sub>2</sub>, de la PANI et de la température étaient surveillés. Aucun bilan postopératoire n'avait été réalisé. Le transit a repris dès le troisième jour postopératoire. Les suites opératoires ont été simples et le patient a fait son retour à domicile le 26/08/2022 après deux test de contrôle COVID19 revenus négatifs.

## DISCUSSION

L'IMA par thrombose est une pathologie rare, mais grave parce que grevée d'une forte mortalité [1-3]. Le mécanisme physiopathologique peut être thromboembolique, mais aussi un problème de bas débit [5,6].

L'infection sévère au SARS-COV2, à sa phase inflammatoire entraîne une atteinte endothéliale systémique, une activation de la coagulation responsable de la maladie thromboembolique artério-veineuse [7]. La prévalence des événements thromboemboliques veineux (ETEVE) en réanimation chez les malades COVID19 en 2022 était de 13% dont 8,5% d'embolie pulmonaire. L'âge et les comorbidités ont été décrits dans la littérature comme facteurs associés. La thrombose mésentérique représente la 3<sup>ème</sup> localisation après la thrombose veineuse profonde et l'embolie pulmonaire [7]. Les autopsies réalisées chez les malades COVID19 avec IMA décédés, a révélé un mécanisme par thrombose in-situ de petits vaisseaux mésentériques [2,8-9]. Les recommandations de la Société

Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), sur la thromboprophylaxie, stipule fortement la mise sous héparinothérapie curative, des malades covid19 graves ou ceux avec les DDimères > 3000 [10].

Nous rapportons le premier cas de thrombose aiguë de l'artère mésentérique supérieure chez un malade COVID-19 en Guinée Bissau. C'est également la première intervention chirurgicale avec une infection au SARS-COV2 à l'Hôpital « NATIONAL SIMAO MENDES DE BISSAU ». La thrombose de l'artère mésentérique supérieure dans notre observation était la résultante de plusieurs facteurs : les comorbidités du malades (hypertension artérielle, diabète), La gravité de la maladie COVID19 et l'absence de thromboprophylaxie curative. Cette prophylaxie anti thrombotique n'avait pas été réalisée parce qu'elle était laissée à la charge du malade qui était indigent. Plusieurs cas d'IMA par thrombose artérielle ou veineuse ont été rapportés dans la littérature [4,11-12]. La pierre angulaire du diagnostic est la Tomodensitométrie (TDM) abdominale quel qu'en soit le mécanisme [3]. Elle est d'une sensibilité supérieure à 90%, et montre un épaississement de la paroi intestinale, une pneumatose, un thrombus intracavitaire et une dilatation des anses [13]. Le plateau technique et les ressources financières de notre malade étant limités, le scanner abdominal n'avait pas été réalisé. En effet la symptomatologie clinique de l'IMA est non spécifique et à défaut de la TDM abdominale, le diagnostic est souvent tardif, justifiant la forte mortalité de la pathologie [3]. **Oussama Marsafi et al** avaient rapporté au Maroc un cas d'IMA par thrombose veineuse chez un malade COVID19 jeune, chez qui le diagnostic avait été suspecté à l'échographie abdominale puis confirmé au scanner abdominal [14]. Dans notre observation, les manifestations cliniques de l'IMA étaient apparues dix jours après l'hospitalisation, contrairement à ce qui avait été rapporté par **Szeya Cheung et al** dans leurs travaux [15,16]. Le pragmatisme de l'équipe médicale locale est à saluer. Malgré le déficit significatif du plateau technique, la prise en charge n'a pas souffert de beaucoup de retard. Les défis auxquels les anesthésistes ont été confrontés étaient double : pouvoir assurer une anesthésie et une réanimation périopératoire dans un hôpital aux ressources matérielles et médicamenteuses limitées, mais également protéger le personnel soignant contre les gestes à risque de contamination. L'hôpital ne disposait que de la kétamine, le suxaméthonium et la morphine comme drogues anesthésiques. L'induction anesthésique avait été à séquence rapide avec manœuvre de **SELLICK** pour protéger contre

l'inhalation du contenu gastrique. L'induction a été réalisée par le médecin le plus expérimenté pour éviter plusieurs essais qui allaient exposer le personnel soignant au risque d'infection. Le nombre de soignants avait été limité dans la salle et tous étaient en équipement de protection individuelle plus la visière, aux fins de réduire la contamination. L'entretien anesthésique a été réalisé par la titration de la kétamine et de la morphine avec comme objectif une stabilité hémodynamique. Malgré cet environnement à ressources limitées et les difficultés auxquelles l'équipe médicale a été confrontée, les suites opératoires de notre malade ont été simples grâce au sens clinique et au pragmatisme de l'équipe médicale. Cette issue favorable contraste avec d'autres études [16]. Elle n'est pas à mettre uniquement au crédit de l'efficacité de l'équipe médicale. La question d'une résistance naturelle du noir africain à certaines maladies dont la COVID-19 se pose. La recherche de facteurs environnementaux et génétiques pouvant expliquer cette résistance doit être la perspective d'autres études sur la COVID-19 en Afrique. Nous interpellons les autorités politico-administratives à mieux équiper les Hôpitaux et à fournir à la population une couverture assurance santé universelle.

## CONCLUSION

Nous avons rapporté le cas d'une occlusion intestinale par thrombose de l'artère mésentérique supérieure chez un malade présentant une infection grave au SARS-COV2. La thrombose a été la conséquence de l'implication de plusieurs facteurs dont le plus important est l'absence de thromboprophylaxie. Malgré la gravité de la maladie et l'environnement à ressources limitées, l'issue du malade a été favorable. Le travail de l'équipe médicale est à saluer. Les autorités politiques doivent prendre leur responsabilité en Afrique, à fin d'améliorer le plateau technique des hôpitaux et ainsi réduire la mortalité dans nos hôpitaux.

## REFERENCES

1. Björck M, Acosta S, Lindberg F, Troëng T, Bergqvist D. Revascularization of the superior mesenteric artery after acute thromboembolic occlusion. *British Journal of Surgery*. 2002;89(7):923-7. DOI: 10.1046/j.1365-2168.2002.02150.
2. Kozuch PL, Brandt LJ. Review article: diagnosis and management of mesenteric ischemia with an emphasis on pharmacotherapy. *Alimentary Pharmacology and Therapeutic*. 2005; 21(3):201-215. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2005.02269.
3. Copin P, Zins M, Pommier R, Roche V, Purcell Y, Reynaud L. Imagerie de l'ischémie mésentérique aiguë. *Journal d'imagerie diagnostique et interventionnelle*. 1(2): 126-140. DOI :10.106/jidi.2018.01.002
4. Alexy T, Lannis B, Alexandre N, Emilia R, Maxime R, Philippe M, Yves C, Olivier C. Ischémie mésentérique aiguë. *Anesthésie et Réanimation*. 2021, 7(1) :15-25
5. Lodigiani C, Iapichino G, Carenzo L, et al. Venous and arterial thromboembolic complications in COVID-19 patients admitted to an academic hospital in Milan, Italy. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic*. 2020;8(6):1119. DOI: 10.1016/j.jvsv.2020.08.013
6. Giabicani M, Corcos O, Paugam-Burtz C. ischémie mésentérique aiguë : quelle prise en charge en réanimation. *Le praticien en Anesthésie réanimation*. 2020,24(3) :141-150.
7. Bhayana R, Som A, Li MD, et al. Abdominal imaging findings in COVID-19: Preliminary Observations. *RSNA Public Health Emergency Collection*. 2020;297(1): 207-215. DOI: 10.1148radiol.2020201908
8. Li H, Liu L, Zhang D, Xu J, Dai H, Tang N, et al. SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses. *The Lancet*.2020;395(10235):1517-1520 DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30920
9. Bikdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, Chuich T, Dreyfus I, Driggin E, et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-up: JACC State-of-the-Art Review. 2020;75(23):2950-2973. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.031
10. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers DAMPJ, Kant KM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res*. 2020;191:145-147. DOI: 10.1016/j.thromres.2020.04.013
11. Plumereau F, Mucci S, Le Naoures P et al. Ischémie mésentérique aiguë d'étiologie artérielle: intérêt d'une revascularisation précoce. *Journal de chirurgie viscérale* ; 2015,152(1) : 16-21
12. Raheerantenaina F, Rakotondrazafy T F, Rakoto H N et al. Ischémie mésentérique aiguë compliquant une thrombose de la veine mésentérique. *Journal de chirurgie viscérale*. 2020 ; 157(2) : 167-169
13. Schoots IG, Koffeman GI, Legemate DA, Levi M, van Gulik TM. Systematic review of survival after acute mesenteric ischemia according to disease aetiology. *Br J Surg*. 2004;91(1):17-21. DOI: 10.1002/bjs.4459
14. Oussama Marsafi, Fadoua Lijim, Zakaria O, Said Adnor, Soukaina W. ischémie mésentérique aiguë veineuse chez jeune sujet COVID19 positif : à propos d'un cas. *Revue Médicale Panafricaine*. 2021 ; 39 :273
15. Cheung S, Joseph CQ, Pillai A, Onwu C, Zubin JT, Gupta R. Superior Mesenteric Artery Thrombosis and Acute Intestinal Ischemia as a Consequence of COVID-19 Infection. *Am J Case Rep*. 2020;21:9257531-9257533. DOI: 10.12659/AJCR.925753
16. Karna ST, Panda R, Maurya AP, Saigal S. Superior Mesenteric Artery thrombosis in COVID-19 pneumonia: An underestimated diagnosis - First case report in Asia. *Indian Journal of Surgery*. 2020;82:1235-1237. DOI: 10.1007/s12262-020-02638-5