

CHIRURGIE PAR VOIE ENDOSCOPIQUE ET INFECTION DE LA MALADIE A COVID 19 A PROPOS D'UN CAS CLINIQUE

Endoscopic surgery and covid 19 disease: case report.

Diallo O¹, Dama M¹, Coulibaly O¹, Sissoko D¹, Coulibaly TM¹, Diarra MS², Singuepire A³, Diarra D⁴, Maïga A⁴, Kanikomo D⁵

1. hôpital du Mali ; 2. hôpital Luxemburg ; 3. hôpital de Ségou ; 4. clinique Siramana ; 5. hôpital Gabriel Touré

Auteur correspondant : Oumar Diallo ; tiécourala2003@yahoo.fr ; Téléphone 66657779

RESUME

L'objectif de ce travail est de poser la problématique d'une contamination de la maladie à covid 19 lors d'une chirurgie endoscopique endonasale pour tumeur hypophysaire. Il s'agissait d'un patient de 32 ans avec un indice de masse corporelle à 49,38 vu en consultation pour céphalées, dysfonctionnement érectile et gynécomanie, la tomodensitométrie avait mis en évidence un macroadénome hypophysaire. Le bilan préopératoire était sans particularité incluant le test rapide « réaction en chaîne par Polymérase » (PCR) qui était négatif. La voie endonasale a été décidée pour la chirurgie. La tumeur a été évacuée par aspiration. Les suites opératoires ont été simples jusqu'au cinquième jour où le patient a présenté une toux sèche avec une fièvre à 38°5 associée à une gêne respiratoire. Le scanner thoracique a visualisé des opacités « en verre dépoli » de topographie périphérique et bilatérales et essentiellement postérieure évoquant la maladie à covid 19. Un deuxième test a été effectué. En attendant le résultat le traitement anticoagulant associé à la céphalosporine de troisième génération a été instauré. Les résultats du test sont revenus positifs après 72 heures. L'azithromycine, l'hydroxychloroquine, et la vitamine C par voie orale ont été associées pendant 11 jours. L'évolution a été favorable et le patient est sorti de l'hôpital au douzième jour après la négativité du test PCR de contrôle. **Mots clés :** chirurgie endonasale, tumeur hypophysaire, test covid 19.

SUMMARY

The objective of this work is to raise the issue of contamination of covid 19 disease during endoscopic endonasal surgery for pituitary tumor. This is a 32-year-old patient with a body mass index at 49,38 seen in an outpatient clinic for headache, erectile dysfunction and gynecomastia, a CT scan revealed a pituitary macroadenoma. The preoperative workup was unremarkable including the rapid polymerase chain reaction (PCR) test was negative. The endonasal approach was decided for surgery. The tumor was removed by aspiration. The postoperative course was straightforward until the fifth day when the patient presented a dry cough with a fever at 38 ° 5 associated to respiratory discomfort. The thoracic CT-scan showed "ground glass" opacities located at peripheral and bilateral, and essentially posterior suggesting covid 19 disease. A second test was performed. Before the result, the anticoagulant treatment associated with third generation cephalosporin was done. The test results came back after 72 hours and was positive. Azithromycin, hydroxychloroquine, and oral vitamin C have been used for 11 days. The outcome was favorable and the patient was discharged from the hospital on the twelfth day after the negative PCR test. **Keywords:** endonasal surgery, pituitary tumor, covid 19 test.

INTRODUCTION

Le 12 mars 2020, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a officiellement déclaré la maladie COVID-19 (SARS-CoV-2) comme une urgence pandémique mondiale [1]. Le coronavirus 2019 (COVID-19), est une pathologie très contagieuse avec des effets dévastateurs pour les systèmes de santé du monde entier [2]. Les neurochirurgiens sont préoccupés par la procédure endonasale générant plus d'aérosols par manipulation agressive de la muqueuse. Cette pratique peut faciliter la transmission du virus d'une part mais aussi aggraver cette infection en cours d'hospitalisation posant ainsi la problématique d'une contamination nosocomiale ou d'une aggravation de l'infection de la maladie à covid 19 méconnue [3]. Nous présentons un cas d'infection de la maladie à covid19 chez un patient en cours d'hospitalisation après une chirurgie endoscopique endonasale pour tumeur hypophysaire.

OBSERVATION

Il s'agissait d'un patient de 32 ans 1m80 pour 160 kilogrammes avec un indice de masse corporelle à 49,38 vu en consultation pour céphalées, dysfonctionnement érectile. A l'examen physique du patient on notait une gynécomastie bilatérale sans galactorrhée. Il n'y avait pas de déficit sensitif ni moteur et le reste de l'examen était sans particularité. La tomodensitométrie (TDM) sans et avec injection avait mis en évidence une lésion tissulaire spontanément hyperdense et se réhaussant de façon homogène après injection du produit de contraste. La localisation au niveau de la selle turcique faisait évoquer un macroadénome hypophysaire (Figure 1). Le bilan préopératoire était sans particularité incluant le test rapide « réaction en chaîne par Polymérase » (PCR) qui était négatif. La voie endonasale a été décidée pour l'intervention chirurgicale. Sous anesthésie générale et intubation orotrachéale avec des filtres au niveau du circuit de

l'appareil d'anesthésie, L'introduction de l'endoscope a permis d'apercevoir une muqueuse saine, abondante très épaisse avec des sécrétions (Figure 2). L'ostéome sphénoïdale a été identifié permettant l'ablation de la paroi antérieure de la selle turcique par fraisage à l'aide d'un moteur à fraise de grande vitesse. La tumeur a été évacuée par dissection - aspiration. Les suites opératoires ont été simples le patient était seul dans sa salle d'hospitalisation avec respect des mesures barrières. Au cinquième jour il a présenté une toux sèche avec une fièvre à 38°5 associée à une gêne respiratoire. Le scanner thoracique sans et avec injection a visualisé des lésions pulmonaires (opacités) sous forme de condensation « en verre dépoli » de topographie périphérique et bilatérales et essentiellement postérieure évoquant la maladie à covid 19 (figure3). Un deuxième test a été effectué, en attendant le résultat, le traitement anticoagulant fait d'hexaparine 160mg en sous cutanée associé à la céphalosporine de troisième génération céfixime 400mg par jour per os a été instauré. Les résultats du test sont revenus positifs après 72 heures d'attente. L'azithromycine, la chloroquine, et la vitamine C par voie orale ont été associés et la céfixime a été arrêtée. L'évolution a été favorable marquée par la disparition de la toux et des dyspnées. Le patient est sorti de l'hôpital au douzième jour après la négativité du test PCR de contrôle.

DISCUSSION

L'incidence cumulée du covid 19 était de 32/10000 pour les populations à risque et 49/10000 pour le reste de la population [4]. Le 16 mai 2020 il y avait plus de 4,7 million de cas confirmés et plus de 313 000 décès dans 216 pays [5]. Il s'agit d'une pathologie hautement contagieuse après une incubation de cinq jours, 70 % des patients infectés développeraient une toux, de la fièvre, ou une dyspnée [6] et 97,5 avant 11,5 jours [7]. Comme dans notre cas clinique les symptômes ont commencé le 5^{ème} jour post-opératoire. La voie endonasale pourrait être incriminée car produit plus d'aérosols au cours du fraisage [1] contrairement à l'utilisation du rongeur (hérison) [3]. En cas de contamination elle peut conduire à une réaction immunitaire inadaptée et à une coagulopathie responsable d'un véritable sepsis viral [8]. La réalisation du test rapide PCR permet de confirmer le diagnostic mais n'est sensible en moyenne que dans 70% en fonction de la charge virale, de la durée des symptômes et de la qualité du prélèvement [9]. Ce taux est de 33 à 80% en fonction du moment de prélèvement au cours de la maladie [10, 11]. La fausse négativité se situe entre 20 et 67% et dépend de la qualité de prélèvement mais aussi de l'infestation [7]. Les études de modélisation en Chine et à Singapour ont estimé le pourcentage d'infections transmises à partir d'une personne

symptomatique chez les individus sains de 48% à 62% [12]. Par ailleurs il existe plusieurs raisons qui expliquent les faux négatifs : Premièrement, deux tests RT-PCR consécutifs sur des écouvillons pharyngés pourraient être faussement négatifs, car la positivité globale de la RT-PCR pour le SRAS-CoV-2 dans le COVID-19 est d'environ 30% à 40%. Les procédures d'échantillonnage des écouvillons pharyngés, la qualité du tube d'échantillonnage, la température et la durée de conservation des échantillons, le processus de transport des échantillons et la qualité des réactifs de détection (kits) peuvent entraîner des tests faussement négatifs. Deuxièmement, certains patients atteints de COVID19 sont asymptomatiques, l'intervalle de temps entre les tests d'ARN viral, et la réapparition des symptômes peut être long. Troisièmement, le signal positif de l'ARN viral pourrait provenir des virus «morts» ou des fragments de gène viral sans répliquions virales actives. Enfin, la clairance virale peut varier d'un patient à l'autre avec des conditions préexistantes. Par exemple, 48% des patients atteints de COVID-19 présentaient une comorbidité (telle que l'hypertension, le diabète, etc.), [5]. Dans notre cas le patient avait une obésité morbide avec l'IMC à 39,38. Fort de tout cela la tomographie a été privilégiée et sa sensibilité étant variable de l'ordre de 90% cette sensibilité pourrait augmenter en fonction du délai par rapport à l'apparition des symptômes : 84 % entre les jours zéro et cinq, et 99 % entre les jours six et onze. Dans les stades très précoces de la maladie, une TDM faussement négative est rapportée dans 2 à 56 % des cas [13]. Il s'agit d'opacités en verre dépoli (87 %), atteinte bilatérale des lésions (80 %), distribution périphérique (75 %), atteinte multilobaire (89 %), topographie postérieure des lésions (80 %) et condensations parenchymateuses (33 %) [14]. De telle image ont été décrites chez notre patient orientant vers la maladie à covid 19, ce qui a justifié le traitement malgré la négativité du test comme dans certaines études en Chine basées sur la sémiologie et la TDM [13]. Aucun personnel du service n'a été testé positif au même moment pour expliquer une infection nosocomiale et le patient était seul dans sa salle d'hospitalisation. Ce qui pourrait expliquer qu'il s'agirait d'une infection en cours. Pour le traitement, Il n'y a pas de protocole standardisé accepté par tous, chaque comité thérapeutique national élabore son protocole. L'efficacité de l'hydroxychloroquine ne fait pas l'unanimité même si une étude observationnelle prospective incluant 1446 patients hospitalisés ne retrouvait pas de différence de taux de mortalité entre les patients traités ou non par hydroxychloroquine [14]. Par ailleurs, l'élargissement de l'intervalle QTc à l'électrocardiogramme observé lors de l'utilisation de fortes posologies (600 mg deux

fois par jour) doit inciter à la prudence, notamment lors de l'association avec l'azithromycine et l'oseltamivir [15]. La thromboprophylaxie à base d'héparine et les anti inflammatoires sont également recommandés [16]. Les complications pulmonaires surviennent chez la moitié des patients atteints de la maladie à covid 19 paucisymptomatique en péri-opératoire et la mortalité globale à 30 jours est de 23,8% chez les patients fragiles âgés de plus de 70 ans [17].

CONCLUSION

La possibilité d'un négatif dans le cadre du Covid 19 reste variable, toutes les dispositions doivent être prise pour répéter le test PCR au moindre signe d'appel et la TDM reste un bon moyen d'orientation du diagnostic. Pour éviter une réinfection en cour d'hospitalisation les mesures de protection du patient en salle d'opération et en postopératoire doivent être de mise.

REFERENCES

- P. P. Mattogno, M. Rigante, L. Lauretti, C. Parrilla, Q. G. D'Alessandris, G. Paludetti, A. Olivi. Transnasal endoscopic skull base surgery during COVID-19 pandemic: algorithm of management in an Italian reference COVID center. *Acta Neurochirurgica*, 2020 ;162 :1783-85
- Paolo Castelnovo, Mario Turri-Zanoni, Apostolos Karligkiotis, Paolo Battaglia, Fabio Pozzi, Davide Locatelli et al. Skull-base surgery during the COVID-19 pandemic: the Italian Skull Base Society recommendations . *2020;10(8):963-967*.
- Manas Panigrahi¹, Nikhil Kakani¹, Sudhindra Vooturi. Impact of SARS-Cov2 on Endoscopic Trans-Nasal Skull Base Surgeries. *Year, 2020 ; 68 (7) : 141-145*
- Pedro Mondejar-Lopez, et al Impact of SARS-CoV-2 infection in patients with cystic fibrosis in Spain. Incidence and results of the national CF-COVID19-Spain survey. *Respiratory Medicine*, 2020 ;170
- Hanyujie Kang, Yishan Wang, Zhaohui Tong, Xuefeng Liu. Retest positive for SARS-CoV-2 RNA of "recovered" patients with COVID-19: Persistence, sampling issues, or re-infection. *J Med Virol*, 2020;1-3
- Guan W., Ni Z., Hu Y., Liang W., Ou C., He J. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*, 2020;382(18):1708-1720
- WJoost Wiersinga, Andrew Rhodes, Allen C .Cheng, Sharon J .Peacock, Hallie C .Prescott. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) A Review. *JAMA*, 2020;324(8):782-793
- V. Bonny, A. Maillard, C. Mousseaux, L. Plaçais, et Q. Richier .COVID-19 : physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. *Rev Med Interne*, 2020 ; 41(6): 375-389.
- Gando S., Levi M., Toh C.-H. Disseminated intravascular coagulation. *Nat Rev Dis Primer*, 2016;2:16037
- Wang W, Xu Y, Gao R. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA*. 2020;323(18):1843-1844.
- Sethuraman N, Ryo A. Interpreting diagnostic tests for SARS-CoV-2. *JAMA*. Published online May 6, 2020 : 8259
- Ganyani T, Kremer C, Chen D. Estimating the generation interval for coronavirus disease (COVID-19) based on symptom onset data, 2020. *Euro Surveill*, 2020;25(17).
- Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*, 2020 ; 26 : 200642
- Salehi S, Abedi A, Balakrishnan S, Gholamrezanezhad A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) imaging reporting and data system (COVID-RADS) and common lexicon: a proposal based on the imaging data of 37 studies [published online ahead of print. *Eur Radiol*, 2020;1-13
- Borba M.G.S., Val F.F.A., Sampaio V.S., Alexandre M.A.A., Melo G.C., Brito M. Effect of high vs. low doses of chloroquine diphosphate as adjunctive therapy for patients hospitalized with Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open*. 2020 ; 3: e208857
- Middeldorp S., Coppens M., van Haaps T.F., Foppen M., Vlaar A.P., Müller M.C.A. Incidence of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. *J Thromb Haemost*, 2020 : 10-111.
- COVID Surg Collaborative. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: An international cohort study. *Lancet*, 2020 ; 6736 (20) 31182-X.

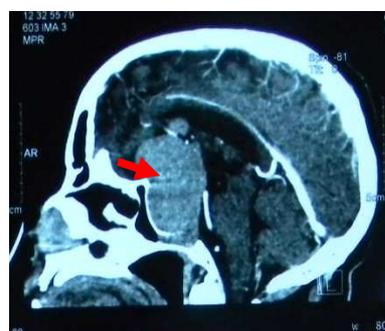


Figure 1. TDM cérébrale coupe sagittale avec injection visualisant le macroadénome hypophysaire. **Figure 1.** Brain CT-scan, sagittal section with injection visualizing the pituitary macroadenoma



Figure 2. Photographie per opératoire visualisant la muqueuse abondante et l'écoulement nasale.**Figure 2.** Intraoperative photograph visualizing abundant and very thick mucosa with secretions

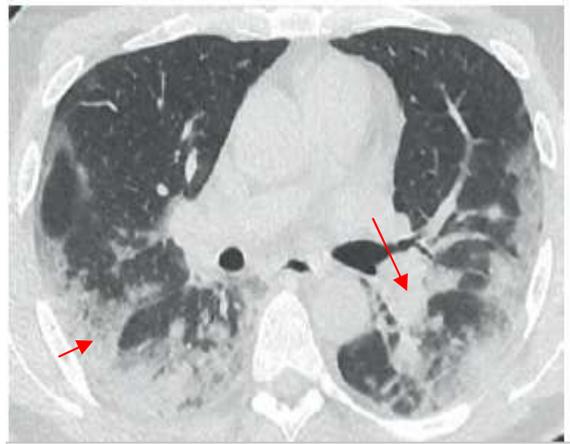


Figure 3. TDM thoracique visualisant des plages de verre dépoli bilatérales, périphériques et centrales évoquant les lésions pulmonaires de la maladie à covid 19.
Figure 3. Thoracic CT-scan showing areas bilateral, peripheral and central polished glass reminiscent of the lung lesions of covid disease 19