

Encéphalopathie vasculaire mise en évidence par la tomographie par émission monophotonique (TEMP) chez des patients atteints du Long Covid

Marc Jamouille

MD, PhD Médecin de famille. Département de médecine générale, Université de Liège, Belgique.
marc.jamouille@uliege.be.

Abstract

La tomographie cérébrale par émission monophotonique (TEMP) a été utilisée chez quatorze patients atteints de Long Covid vus en médecine de famille et présentant de graves problèmes neurocognitifs. Une encéphalopathie vasculaire a été démontrée chez chaque patient. Ceci soutient l'hypothèse d'un trouble persistant de la coagulation dans le Long Covid.

Keywords

Long Covid ; Médecine générale ; Tomographie par émission monophotonique (TEMP) ; Hypoxie, cerveau

Informations sur le financement

Non financé

Éthique

La patiente dont l'imagerie est représentée sur la figure 1 a expressément donné son accord par écrit à l'utilisation de ses données personnelles de manière anonyme. Le comité d'éthique de l'hôpital universitaire de Liège, Belgique, a donné son approbation à cette étude sous le numéro 2022/23.

Dans l'article "Addressing Post-COVID Symptoms: A Guide for Primary Care Physicians" [1], les auteurs présentent un excellent outil de gestion post-COVID à utiliser en tant que guide de référence pour le bilan initial et le soutien thérapeutique des patients. En effet, le Covid long est une maladie multi-système, qui survient parfois après un épisode aigu relativement bénin. Elle englobe des groupes distincts de symptômes hétérogènes qui peuvent se chevaucher et évoluer dans le temps, et sont parfois difficiles à rattacher au Covid-19.

Entre juillet 2021 et février 2022, les symptômes cliniques de 34 cas de Long Covid (âge moyen 40 ans, 25 femmes) ont été observés en médecine de famille (Belgique) et décrits dans un rapport de recherche clinique.[2] La combinaison d'une fatigue irrépressible inconnue jusqu'alors, d'un épuisement à l'effort, d'un brouillard cérébral, de troubles de la mémoire avec anomie, parfois d'une anosmie ou d'autres symptômes est caractéristique du Long Covid. La forte proportion de femmes suggère une maladie de type auto-immun. Tous les patients sauf deux ont été vaccinés après être tombés malades.

La combinaison de symptômes cognitifs chez ces patients suggère une atteinte neurologique. Un hypo-métabolisme de certaines zones cérébrales chez certains patients atteints de la maladie de Creutzfeldt-Jakob avec une forte composante neurologique avait déjà été démontré par TEP Scan.[3] La tomographie cérébrale par émission monophotonique (TEMP) est moins chère et plus accessible dans les soins primaires que le PET Scan. La tomographie cérébrale TEMP a été utilisée pour mettre en évidence un trouble de la perfusion sanguine cérébrale dans la maladie d'Alzheimer ou les accidents vasculaires cérébraux et peut donc aider à détecter une pathologie cérébrale chez les patients atteints de maladies longues.

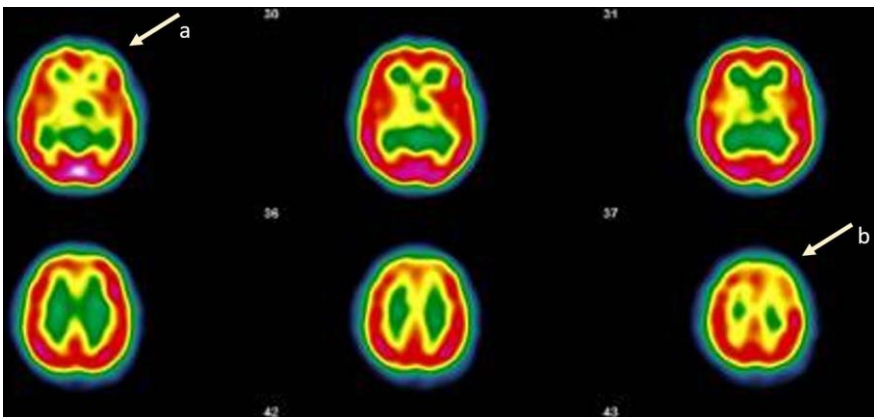


Fig. 1 Patient MB, F, 48. Long Covid persistant 9 mois depuis l'épisode aigu avec brouillard cérébral, rêves anormaux, sentiment dépressif, maux de tête violents, fatigue irrépressible, mauvaise tolérance à l'effort. La tomographie TEMP du cerveau montre une hypofixation du traceur dans les zones cortico-frontale (a) et fronto-pariétale (b) gauches. (Avec l'aimable autorisation des Drs Bouazza & Mahy, Hôpital Vesale, ISPPC, Belgique)

Les quatorze patients pour lesquels une tomographie cérébrale TEMP a été demandée présentaient des signes d'atteinte cérébrale, dont au moins trois des symptômes suivants : grande fatigue, intolérance à l'exercice, problèmes cognitifs tels que brouillard cérébral, perte de mémoire, anomie, céphalées, dysphasie, anosmie, dysgueusie, dysesthésie. Leur indice de sévérité DUSOI/WONCA était élevé ou maximal et leur score WONCA COOP charts était supérieur à 20, ce qui signifie une perte fonctionnelle sévère [2]. De manière inattendue, la TEMP cérébrale a montré des altérations sévères du débit sanguin cérébral chez tous les patients, à corticales et/ou centrales.

Toutes les lésions observées par TEMP cérébrale sont similaires dans tous les cas à celles montrées dans la Fig 1. Ceci soutient l'hypothèse d'un trouble de la perfusion vasculaire et d'une ischémie cérébrale localisée secondaire à un processus inexplicé comme un trouble de la coagulation et/ou la présence d'auto-anticorps [4] et pourrait guider une approche thérapeutique. Il faut noter que la fatigue et l'épuisement pendant l'exercice peuvent résulter d'une extraction difficile de l'oxygène des poumons, probablement due aussi à un trouble de la perfusion vasculaire [5].

Dans une prochaine étape, les patients bénéficieront du programme Long Covid du COVID Human Genetic Effort (<https://www.covidhge.com/>), un consortium international visant à découvrir les bases génétiques et immunologiques des différentes formes cliniques de l'infection par le SRAS-CoV-2 et en particulier les caractéristiques des patients Long Covid. Cela permettra aussi de lever l'incertitude diagnostique pour les patients sans test PCR ou ceux dont les tests sérologiques sont négatifs (14/34 cas dans cette série). En effet, l'incertitude du diagnostic biologique peut avoir des conséquences psychologiques, médico-légales et cliniques.

L'encéphalopathie vasculaire a été démontrée chez tous les patients et conforte l'hypothèse d'une coagulation intravasculaire durable dans le Covid Long. Il est nécessaire de tester la reproductibilité de cette description, réalisée sur un petit nombre de patients. Néanmoins, les médecins de famille disposent de ressources collectives considérables en matière de recherche épidémiologique et doivent agir maintenant. [6]

Références

- ¹ Vance, H., Maslach, A., Stoneman, E., Harmes, K., Ransom, A., Seagly, K., Furst, W.: Addressing post-covid symptoms: A guide for primary care physicians. *Journal of the American Board of Family Medicine: JABFM* **34**(6), 1229–1242 (2021). <https://doi.org/10.3122/jabfm.2021.06.210254>
- ² Jamouille, M., Kazeneza-Mugashi, G., Ayoub, Z.: Descriptive and narrative study of long covid cases in general practice and diagnostic value of single photon emission computed tomography, clinical research report. Technical report, Department of General practice, University of Liège, Belgium (2022). <https://orbi.uliege.be/handle/2268/265876>
- ³ Guedj, E., Million, M., Dudouet, P., Tissot-Dupont, H., Bregeon, F., Camilleri, S., Raoult, D.: 18 f-fdg brain pet hypometabolism in post-sars-cov-2 infection: substrate for persistent/delayed disorders? *European journal of nuclear medicine and molecular imaging* **48**(2), 592–595 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00259-020-04973-x>
- ⁴ Grobbelaar, L.M., Venter, C., Vlok, M., Ngoepe, M., Laubscher, G.J., Lourens, P.J., Steenkamp, J., Kell, D.B., Pretorius, E.: Sars-cov-2 spike protein s1 induces fibrin (ogen) resistant to fibrinolysis: Implications for microclot formation in covid-19. *Bioscience reports* **41**(8) (2021). <https://doi.org/10.1042/BSR20210611>
- ⁵ Singh, I., Joseph, P., Heerdt, P.M., Cullinan, M., Lutchmansingh, D.D., Gulati, M., Possick, J.D., Systrom, D.M., Waxman, A.B.: Persistent exertional intolerance after covid-19: insights from invasive cardiopulmonary exercise testing. *Chest* **161**(1), 54–63 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.08.010>
- ⁶ Alwan, N.A., Burgess, R.A., Ashworth, S., Beale, R., Bhadelia, N., Bogaert, D., Dowd, J., Eckerle, I., Goldman, L.R., Greenhalgh, T., *et al.*: Scientific consensus on the covid-19 pandemic: we need to act now. *The Lancet* **396**(10260), 71–72 (2020). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32153-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32153-X)