

Contribution de la F18-FDG TEP/CT scan au diagnostic d'une granulomatose avec polyangiite (Syndrome de Wegener) : Case report

Marie-Eve Marcotte, James-Patrick Buteau, Jean Verrault, Éric Turcotte



Service de Médecine Nucléaire, Département d'imagerie médicale du CIUSSS Estrie-CHUS

Introduction:

La granulomatose avec polyangiite (GPA), anciennement le syndrome de Wegener, est une rare maladie systémique faisant partie de la famille des vasculites associée à l'autoanticorps cytoplasmique des antinéotrophiles (ANCA). Elle est caractérisée par une vasculite granulomateuse nécrosante des petits et moyens vaisseaux, touchant typiquement les voies respiratoires supérieures et inférieures, mais plusieurs autres organes peuvent être touchés, notamment les reins, entraînant une glomérulonéphrite nécrosante. C'est une maladie rapidement progressive et un diagnostic précoce est important pour permettre une initiation rapide du traitement pouvant sauver la vie et épargner des organes. Les symptômes sont souvent non spécifiques ce qui rend son diagnostic difficile [1].

La F18-fluorodeoxyglucose (FDG) tomographie d'émission de positron (TEP) est devenu, depuis les dernières années, un outil diagnostique de plus en plus utilisé dans les processus inflammatoires. Dans ce présent case report, la F18-FDG TEP/CT scan a pu contribuer au diagnostic de la GPA.



Fig. 1: L'image d'intensité de projection maximale (MIP) montre des lésions pulmonaires hypermétaboliques au LSD, à l'apex gauche et en rétrohilaire bilatéral. Présence également d'hypermétabolisme diffus des cortex rénaux.

Case report:

Une patiente de 66 ans présentant de la fièvre jusqu'à 38,5°C, de la toux sèche, une perte d'appétit, des diaphorèses nocturnes et une otalgie, depuis environ 2 semaines, consulte son médecin de famille qui lui amorce un traitement pour une pneumonie, à la suite d'une radiographie pulmonaire montrant une consolidation au lobe supérieur droit (LSD). Elle consulte à l'urgence quelques jours plus tard, vu la non-amélioration de son état. Une antibiothérapie à plus large spectre est débutée. Au CT scan, il y a des foyers de bronchopneumonie au LSD et à l'apex gauche ainsi que des épanchements pleuraux bilatéraux. L'investigation microbiologique demeure, par contre, négative et le lavage bronchoalvéolaire démontre qu'une importante quantité de neutrophiles. Il n'y a malheureusement aucune amélioration de son état. Elle a une détérioration rapide de sa fonction rénale avec une hématurie et une protéinurie à l'analyse d'urine.

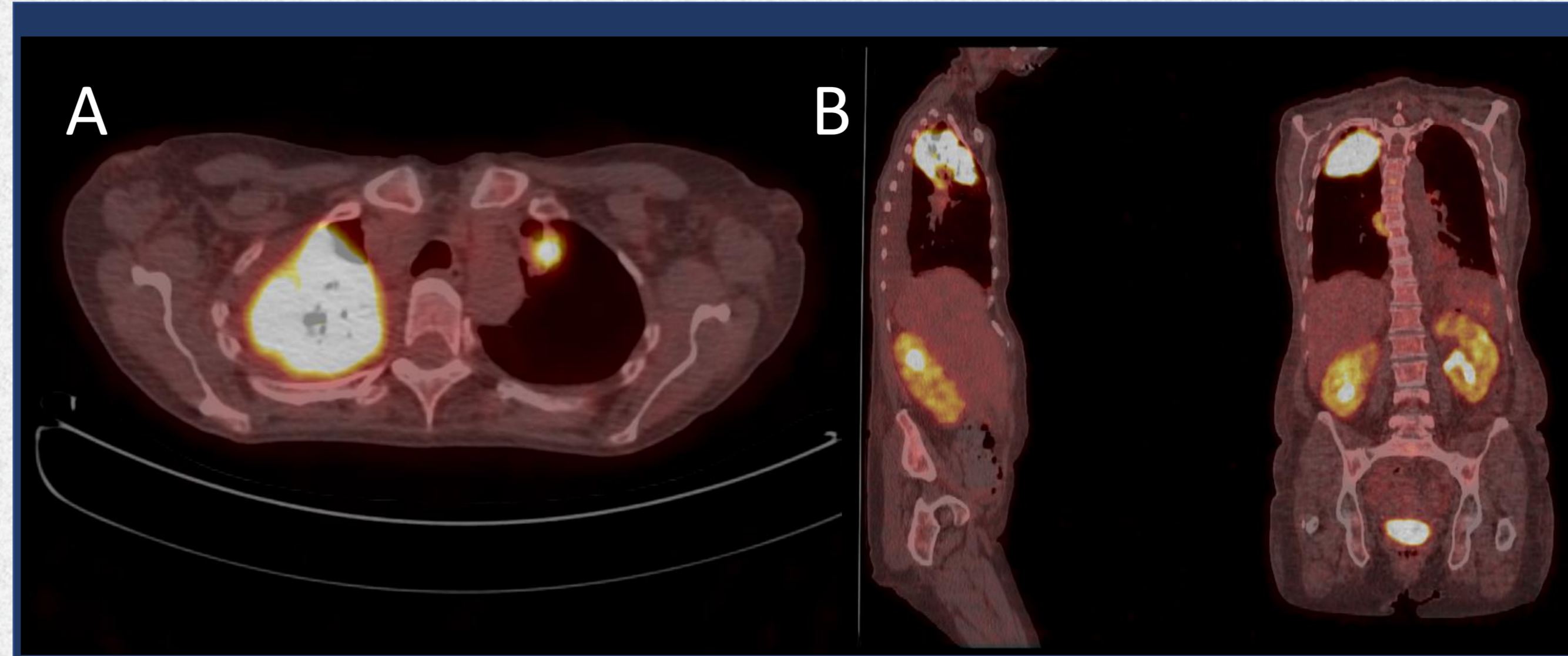


Fig 2. Coupe axiale de TEP/CT montrant des lésions hypermétaboliques au LSD et à l'apex G (A). Coupe sagittale et coronale montrant des lésions hypermétaboliques au LSD, en rétrohilaire droit et un hypermétabolisme diffus des cortex rénaux (B).

Une F18-FDG TEP/CT scan a été effectuée dans le but orienté vers un diagnostic. Les opacités alvéolaires connues atteignent jusqu'à 11,9 de SUV max au LSD et 6,7 de SUV max à l'apex gauche. Il y a des opacités rétrohilaires droite et gauche, atteignant 4,7 et 5,8 de SUV max. Les épanchements pleuraux connus sont légèrement actifs. Il y a un hypermétabolisme diffus des cortex rénaux bilatéraux, légèrement hétérogène et variant entre 4 et 5 de SUV max. Le cortex rénal est joufflu diffusément. L'ensemble du tableau est fortement suggestif d'une GPA.

La recherche des PR3-ANCA et des C-ANCA sortent positives, avec un ratio de 1 :160. De hautes doses de corticostéroïdes et du rituximad ont été commencés et la patiente a vite pris du mieux.

Discussion:

La F18-FDG TEP/CT scan n'est pas un examen de routine pour l'évaluation et le diagnostic d'un patient avec GPA. Par contre, les manifestations cliniques et radiologiques de la GPA peuvent mimer un processus malin ou infectieux et pousser le clinicien à demander cet examen. La captation du F18-FDG dans les nodules pulmonaires et les adénopathies hilaires/médiastinales, dues à la GPA, ont fréquemment été reportées dans la littérature [2,3,4,5,6,7,8,9,10]. Elles ne peuvent cependant pas être différenciées d'une néoplasie en se basant sur les SUV max [2,3,6]. Une analyse histopathologique peut donc être cruciale pour pouvoir les différencier.

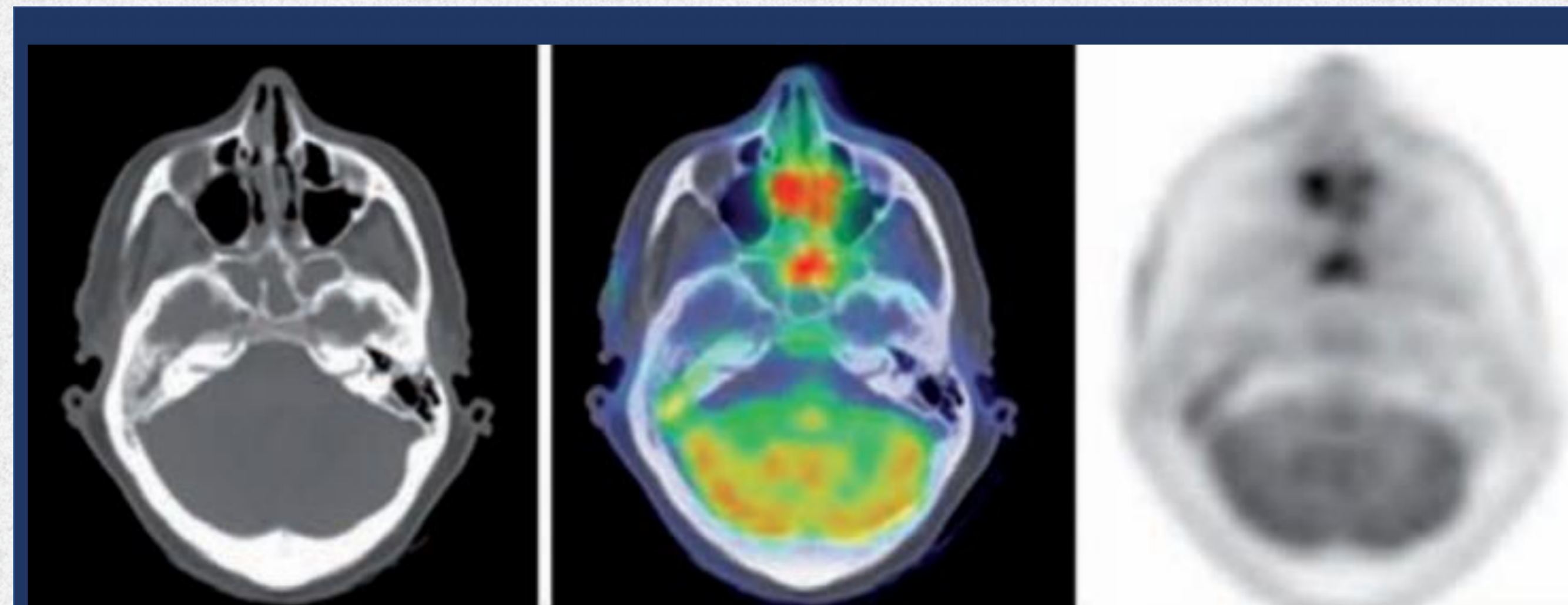


Fig 3. Intense activité de FDG dans la muqueuse nasale et le sinus sphénoïde d'un patient connu pour une GPA [2]

La F18-FDG TEP/CT scan peut aider à identifier un site à biopsier, mesurer l'étendue de la GPA ou orienter vers son diagnostic lorsque l'atteinte de plusieurs sites donne un pattern suggestif, comme pour le cas de notre patiente. En effet, quoique les trouvailles au F18-FDG TEP/CT scan soient plutôt non-spécifiques, quelques séries de cas et des cas reports ont récemment suggéré qu'elles peuvent être utiles pour faire un diagnostic précoce de la GPA [2,3,4,5,6,7,8,9,10]. Elles précèderaient même, selon une série de cas et un case report, l'élévation des PR3-ANCA [2,8]. Les cortex rénaux, les sinus, le nez et le cœur font partie des sites de captation du F18-FDG rapportés [2,4,5,7]. Il y a également des cas avec présence d'hypermétabolismes dans les glandes submandibulaires, la moelle osseuse, la rate, les yeux et les gros vaisseaux décrits [2,4,7,11,12]. La F18-FDG TEP/CT scan pourrait également être utilisée pour évaluer l'efficacité du traitement. La captation du F18-FDG corrèlerait avec l'activité inflammatoire de la GPA. Effectivement, des séries de cas et des case report ont démontré une diminution, voir même la disparition de celle-ci avec les traitements, tandis que les trouvailles au CT-scan demeuraient anormales [2,4,10].

Donc, la F18-FDG TEP/CT scan peut contribuer au diagnostic précoce de la GPA, en orientant le diagnostic, comme pour notre patiente. Elle peut également indiquer les sites de biopsie, évaluer l'étendue de la maladie et l'efficacité de son traitement.

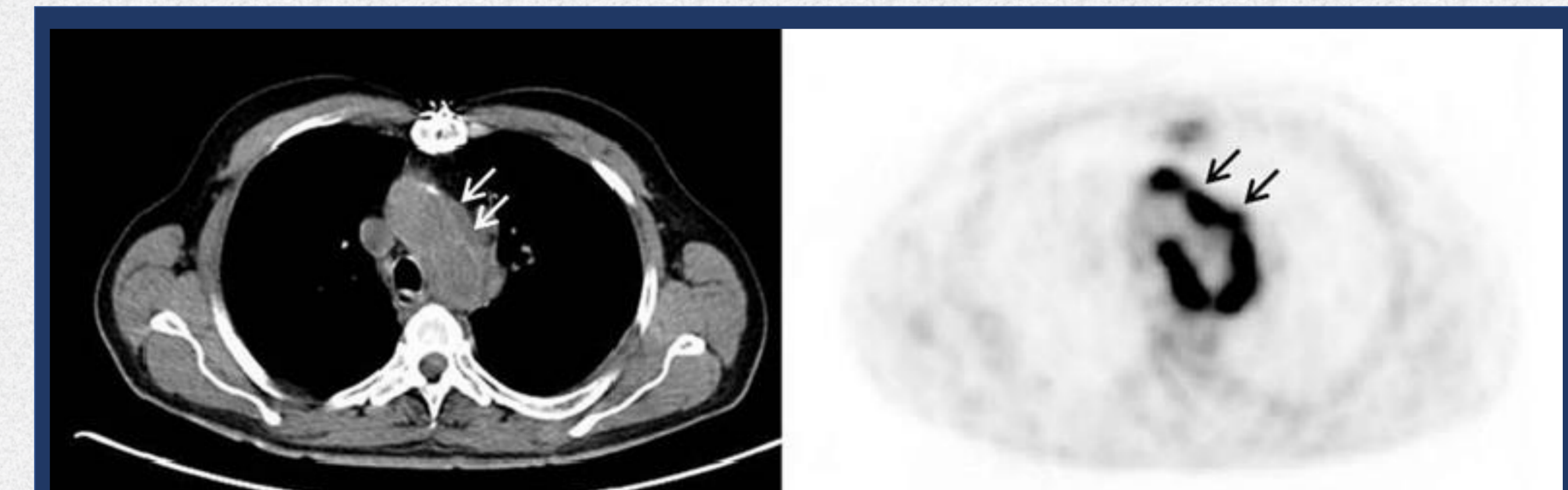


Fig 4. Forte activité métabolique de l'aorte thoracique et les tissus périvasculaires compatible avec une périaortite chez un patient connu pour une GPA. [7]

Référence:

1. Falk RJ, Merkel PA, King TE Jr. Clinical manifestations and diagnosis of granulomatosis with polyangiitis and microscopic polyangiitis. In: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. Aug 2017.
2. Nelson DR, Johnson GB, Cartin-Ceba R, Specks U. Characterization of F18-fluorodeoxyglucose PET/CT in granulomatosis with polyangiitis. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis* 2015; 32: 342-352
3. Gykiere P, Geeter FD. F18-FDG PET imaging of granulomatosis with polyangiitis-Wegener's Syndrome. *Hell J Nucl Med* 2016; 19(1): 53-56
4. Soussan M, Abisror N et al. FDG-PET/CT in patients with ANCA-associated vasculitis : Case-series and literature review. *Autoimmunity Reviews* 13 (2014) 125-131
5. Ueda N, Inoue Y, Himeji D et al. Wegener's granulomatosis detected initially by integrated F18-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography. *Mod Rheumatol* 2010; 20(2):205-9
6. Aydın M, Akkoyunlu ME et al. Intense FDG uptake on PET/CT in the upper and lower respiratory system indicative of Wegener's granulomatosis. *Med Nucl Imagen Mol.* 2014;33(1):32-35
7. Ozmen O, Tatci E et al. Integration of 2-deoxy-2-F18 fluoro-d-glucose PET/CT into clinical management of patients with Wegener's granulomatosis.
8. Ito K, Minamimoto R, Yamashita H, et al. 18F-FDG PET/CT findings preceded elevation of serum proteinase 3 antineutrophil cytoplasmic antibodies in Wegener granulomatosis. *Clin Nucl Med* 2014; 39 (1): e67-8
9. Ito K, Minamimoto R et al. Evaluation of Wegener's granulomatosis using 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography. *Ann Nucl Med.* 2013 Apr; 27(3): 209-216.
10. Ozdemir E, Poyraz NY et al. 18F-FDG PET/CT findings of patient with Wegener's granulomatosis before and after therapy. *Molecular Imaging and Radionuclide Therapy* 2015;24 (Supplement 1): 1-3 DOI: 10.4274/mirt.02886
11. Kemna M, Bucerius J et al. Aortic 18F-FDG uptake in patients suffering from granulomatosis with polyangiitis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2015; 42(9): 1423-1429.
12. Bertagna F, Treglia G, Rossini P, Giubbini R. An unusual orbital localization of Wegener granulomatosis detected by 18F-FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2014; 39 (8): 711-2.