

# La TEP-18F-NaF améliore-t-elle le diagnostic de pseudarthrodèse lombaire ? Étude comparative à la TDM dans une population ayant eu un contrôle chirurgical.

Jonathan Lebhar\* <sup>1</sup>, Mayeul Dumarty <sup>2</sup>, Briec Vignon <sup>2</sup>, Yann Breton <sup>2</sup>, Sylma Diabira <sup>1</sup>, Philippe Bacon <sup>1</sup>, Damien Breitel <sup>1</sup>, David Ziai <sup>3</sup>

<sup>1</sup> CHP St Grégoire, Chirurgie du rachis, St Grégoire, France

<sup>2</sup> Hôpital Pontchaillou, Chirurgie Orthopédique, Rennes, France

<sup>3</sup> Centre d'Exploration Isotopique (CEI), Exploration Isotopique et Médecine Nucléaire, St Grégoire

## INTRODUCTION

La pseudarthrodèse est une complication fréquente après chirurgie d'arthrodèse lombaire. Le diagnostic reste difficile. La tomодensitométrie (TDM) est considérée comme l'examen de référence. Cependant, elle possède une sensibilité imparfaite. La tomographie par émission de positons au fluorure de sodium (TEP-18F-NaF) pourrait améliorer la détection des pseudarthrodèses. L'objectif de cette étude est de comparer les performances diagnostiques de la TEP-18F-NaF et de la TDM, en les confrontant aux résultats chirurgicaux.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE :

Étude observationnelle rétrospective monocentrique menée entre 2019 et 2024, parmi les patients symptomatiques après arthrodèse lombaire et ayant bénéficié d'une TEP-18F-NaF et d'une TDM avant reprise chirurgicale ont été inclus. Trois régions de fusion ont été analysées : intersomatique, postéro-latérale droite et gauche. Les images ont été évaluées de manière indépendante par un chirurgien et un médecin nucléaire. La chirurgie constituait le gold standard.

## RÉSULTATS :

67 patients ont été inclus, avec au total 80 niveaux opérés. Une pseudarthrodèse a été confirmée chez 61 patients (91 %) chirurgicalement. Sur l'ensemble des niveaux, 74 niveaux opérés (92 %

présentaient une pseudarthrodèse. La TEP-18F-NaF a identifié 75/80 niveaux (94 %) comme non consolidés, avec 5 faux positifs. La TDM a identifié 58/80 niveaux (73 %) comme non consolidés, avec 1 faux positif et 16 faux négatifs. La concordance entre les deux examens était faible (coefficients Phi proches de 0). La TDM détectait correctement les ruptures de matériel et chambres de mobilité (coefficient Phi = 0,85 avec la chirurgie), mais sous-estimait la non-fusion dans d'autres cas.

## CONCLUSION :

La TEP-18F-NaF améliore la détection de la pseudarthrodèse par rapport à la TDM seule. Ces résultats ont été obtenus sur une large série avec confirmation chirurgicale. Ils confirment l'intérêt d'intégrer la TEP-18F-NaF dans la stratégie diagnostique de la pseudarthrodèse lombaire.

**Fig 1.** Postero-lateral broken Graft: CT and TEP-<sup>18</sup>F-NaF on coronal and sagittal view



**Fig 2.** CT L5/S1 interbody fusion vs TEP-<sup>18</sup>F-NaF L5/S1 anterior uptake on coronal and sagittal view

