

Évaluation opportuniste de la sarcopénie par scanner en chirurgie du rachis lombaire : Étude de validation par rapport au gold-standard DEXA.

Nolwen Lemonnier* 1, Benjamin Piccot 1, Caroline Lesage 1, Paul Deschamps 1, Mourad Ould Slimane 1

1 CHU de Rouen, Service de chirurgie orthopédique, Rouen, France

INTRODUCTION

La sarcopénie est un facteur de risque critique mais souvent sous-estimé en chirurgie du rachis, associée à une augmentation de la morbidité, des complications mécaniques (type PJK) et à une récupération fonctionnelle altérée, avec des implications directes pour la réhabilitation préopératoire. Bien que la DEXA reste le gold-standard, son utilisation préopératoire systématique est limitée en pratique courante. Cette étude vise à valider une méthode d'évaluation "opportuniste" de la musculature paraspinale par scanner 3D en la comparant aux données de masse musculaire obtenues par DEXA chez des patients souffrant de pathologies lombaires.

MATÉRIEL ET MÉTHODE :

Nous avons analysé rétrospectivement 69 patients (46 femmes, 66,7 % ; âge moyen 53,6 ± 12,7 ans ; IMC moyen 34,8 ± 9,9 kg/m²) ayant bénéficié à la fois d'une mesure de la composition corporelle par DEXA et d'un scanner lombaire, dans un délai maximal de 12 mois, entre 2016 et 2024. Les volumes musculaires et graisseux des muscles paraspinaux (iliopsoas, multifidus, longissimus, iliocostalis et spinalis) ont été segmentés via un algorithme spécialement créé sur le logiciel validé 3D Slicer. Les corrélations entre l'indice musculaire lombaire (LMI) au scanner et l'indice de masse maigre appendiculaire (ALMI) ainsi que l'indice de masse squelettique (SMI) à la DEXA ont été calculées

RÉSULTATS :

Des corrélations positives fortes ont été observées entre l'indice musculaire lombaire scano-graphique et les mesures de référence de la DEXA. Le LMI était significativement corrélé à l'ALMI ($p = 0,75$, $r^2 = 0,556$, $p < 0,001$) et au SMI (p

$= 0,78$, $r^2 = 0,608$, $p < 0,001$). Ces résultats sont restés cohérents au sein de la cohorte à IMC élevé, suggérant que le volume paraspinal 3D est un substitut fiable de la masse musculaire systémique.

CONCLUSION :

La segmentation 3D des muscles paraspinaux sur les scanners préopératoires de routine permet une évaluation fiable du statut sarcopénique, avec une forte corrélation avec la DEXA. Cette méthode opportuniste permet une stratification immédiate du risque et une planification de la réhabilitation sans coût ni irradiation supplémentaire, optimisant ainsi la décision chirurgicale et les résultats postopératoires dans les pathologies lombaires.

	Results
<u>LMi and ALMi</u>	$\rho=0.75$; $r^2=0.556$
<u>SMI and ALMi</u>	$\rho=0.7$; $r^2=0.493$
<u>LMi and SMI</u>	$\rho=0.78$; $r^2=0.608$
Total lean mass and ASM	$\rho=0.83$; $r^2=0.731$
Total lean volume et total lean mass	$\rho=0.83$; $r^2=0.604$
Hypaxial lean volume et total lean mass	$\rho=0.76$; $r^2=0.576$
Epaxial lean volume et total lean mass	$\rho=0.79$; $r^2=0.496$
Age and global FI	$\rho=0.6$; $r^2=0.271$
Age and hypaxial FI	$\rho=0.48$; $r^2=0.166$
Age and epaxial FI	$\rho=0.61$; $r^2=0.276$

