

Translation for AJR article “*Defining Reference Values for Skeletal Muscle Metrics on Abdominal CT Using Data From Healthy Young Adult Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis*”

by lead author **Connie Ju** from Department of Radiology, Stanford University School of Medicine

Translation by **Xin Bai** from Department of Radiology, Peking Union Medical College Hospital

**标题：**定义健康青年人群腹部 CT 骨骼肌指标的参考值：一项系统综述和荟萃分析

**第一作者：**Connie Ju 斯坦福大学医学院 放射科

**翻译及朗读：**白鑫 中国医学科学院北京协和医院 放射科

**背景：**CT 肌肉指标有望用于机会性筛查肌肉减少症和个体化临床风险分层，但目前缺乏适用于广泛人群的参考值。

**目的：**利用健康青年人群的数据，估算 CT 骨骼肌指标的参考截断值。

**证据获取：**通过检索 PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science 和 Scopus 数据库（截至 2025 年 1 月 1 日），寻找报告健康青年（年龄范围 18-45 岁）在 L3 椎体水平的骨骼肌指数（SMI）和/或骨骼肌密度（SMD）的研究。对于男性和女性的 SMI 和 SMD，采用随机效应荟萃分析方法，估算理论上全球健康青年人群的平均值和研究间标准差（作为研究间变异的衡量指标）。使用 Q 统计量评估单个研究均值之间的显著异质性。根据荟萃分析结果和汇总的内部研究

方差，计算与 T 值为-2（即低于人群平均值 2 个标准差的值）对应的理论全球人群的截断值。

**证据综合：**荟萃分析包括 14 项研究（16,958 名个体，其中男性 11,819 名，女性 5,139 名），报告了 SMI，其中 7 项研究（11,175 名个体，男性 8,372 名，女性 2,803 名）还报告了 SMD。估算的全球平均 SMI 值为男性 54.6，女性 42.4；SMD 平均值为男性 47.4 HU，女性 43.6 HU。SMI 的研究间标准差为男性 5.4，女性 4.3；SMD 的研究间标准差为男性 1.9 HU，女性 3.2 HU；男性和女性的 SMI 和 SMD 的单个研究均值之间均存在显著异质性（所有 P 值<0.001）。与 T 值为-2 对应的 SMI 截断值为男性 36.3，女性 27.5；SMD 截断值为男性 36.4 HU，女性 28.1 HU。

**结论：**这项针对健康青年人群研究的荟萃分析提供了腹部 CT 在 L3 水平的 SMI 和 SMD 的参考平均值以及类似于 T 值为-2 的标准截断值。

**临床影响：**这些结果有助于进行肌肉减少症的机会性筛查。