

Nuovi biomarcatori nello studio del metabolismo osseo (Rassegna)

Giovanni Lombardi

Laboratorio di Biochimica Sperimentale e Biologia Molecolare, IRCCS Ospedale Galeazzi-Sant'Ambrogio, Milano, Italia;
Department of Athletics, Strength and Conditioning, Poznań University of Physical Education, Poznań, Poland

RIASSUNTO *La diagnostica delle patologie metaboliche dell'osso, ed in particolare dell'osteoporosi post-menopausale, si basa su indagini radiologiche, che, però, evidenziano un danno già esistente, mentre il monitoraggio dell'efficacia della terapia si avvale anche di marcatori biochimici. Come in molte altre situazioni, i marcatori biochimici utilizzati in routine non soddisfano appieno le esigenze cliniche e, pertanto, la ricerca ha portato alla luce nuovi potenziali marcatori e, anche, nuove funzioni per marcatori già noti. Dai marcatori del carico biomeccanico a quelli osteoimmunologici e della funzione endocrina dell'osso, appare chiaro che essendo ognuno di loro associato, in maniera più o meno specifica, ad uno o alcuni degli aspetti fisiopatologici dell'osteoporosi, il loro utilizzo potrebbe indirizzare meglio la terapia. Inoltre i marcatori molecolari, come i micro RNA, poi, quando misurati in circolo, permettono di avere una visione più completa del sistema, nel quale l'osteoporosi rappresenta una deregolazione omeostatica. Allo stesso modo, considerando il sistema funzionale osso-muscolo scheletrico e il fatto che le disfunzioni di uno dei due componenti del sistema hanno ripercussioni profonde sull'altro, sarebbe utile disporre di marcatori che diano informazioni relative ad entrambi i tessuti al fine di garantire un inquadramento più veritiero.*

Parole Chiave: *Metabolismo osseo; Biomeccanica; Osteoimmunologia; miRNA; Cross-talk muscolo-osso*

ABSTRACT *New biochemical markers for bone metabolism study. Diagnosis of metabolic bone disease, and, in particular, of postmenopausal osteoporosis, relies on radiological investigations, which, however, show existing damage, while monitoring the effectiveness of therapy also relies on biochemical markers. As in many other situations, routinely used biochemical markers do not fully meet clinical needs and, therefore, research has uncovered new potential markers and, also, new functions for already known markers. From biomechanical load markers to osteoimmunological markers and markers of bone endocrine function, it seems clear that since each of them is associated, in a more or less specific way, with one or some of the pathophysiological aspects of osteoporosis, their use could better target therapy. Molecular markers, such as micro RNAs, then, when measured in the circulation, provide a more comprehensive view of the system, in which osteoporosis represents a homeostatic deregulation. Similarly, considering the functional bone-skeletal muscle system and that dysfunction in either component of the system has profound repercussions on the other, it would be useful to have markers providing information related to both tissues to ensure a more truthful framing.*

Key-words: *Bone metabolism; Biomechanic; Osteoimmunology; miRNA; Bone-skeletal muscle system*