

Rischio cardiovascolare e attività fisica: ruolo dei biomarcatori cardio-specifici

Documento di consenso intersocietario SIBioC Medicina di Laboratorio ETS, ELAS Italia

Aldo Clerico¹, Martina Zaninotto², Alberto Aimo³, Claudio Galli⁴, Maria Teresa Sandri⁵, Mario Correale⁶, Ruggero Dittadi⁷, Marco Migliardi⁸, Antonio Fortunato⁹, Lucia Belloni¹⁰, Mario Plebani².

¹ *Coordinatore del Gruppo di Studio Intersocietario sui Biomarcatori Cardiaci delle società SIBioC Medicina di Laboratorio ETS e ELAS Italia*

² *QI.LAB.MED, Spin off dell'Università di Padova*

³ *Fondazione CNR – Regione Toscana “G. Monasterio”, Pisa*

⁴ *Ricercatore indipendente, Roma.*

⁵ *Laboratorio Bianalisi, Carate Brianza (MB)*

⁶ *UOC Patologia Medica, IRCCS De Bellis, Castellana Grotte, Bari*

⁷ *Dipartimento di Medicina di Laboratorio, Ospedale dell'Angelo, ULSS3 Serenissima, Mestre-Venezia*

⁸ *Primario Emerito SC Laboratorio Analisi Chimico-Cliniche e Microbiologia, Ospedale Umberto I, A.O. Ordine Mauriziano di Torino*

⁹ *UOC Patologia Clinica, Area Vasta 5 ASUR Marche, Ascoli-Piceno*

¹⁰ *Laboratorio Autoimmunità, Allergologia e Biotecnologie Innovative, Dipartimento di Diagnostica per Immagini e Medicina di Laboratorio, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia.*

RIASSUNTO Lo scopo di questo Documento Intersocietario è quello di discutere la stretta relazione tra livello di attività fisica (dalla sedentarietà allo sport agonistico), categorie di età (dall'adolescenza all'età anziana) e sviluppo di malattie cardiovascolari. Questo documento sostiene il ruolo rilevante dei programmi di esercizio fisico per prevenire le malattie cardiovascolari nella popolazione generale. In particolare, vengono discusse le evidenze sperimentali e cliniche che suggeriscono che la misurazione dei biomarcatori cardiaci può identificare precocemente i soggetti ad alto rischio cardiovascolare nella popolazione generale. Nella prima parte vengono discussi in dettaglio i meccanismi coinvolti nello sviluppo delle malattie cardiovascolari (in particolare dell'ipertensione arteriosa) nella popolazione adulta e anziana. Inoltre, vengono prese in considerazione le evidenze sperimentali e cliniche a sostegno del ruolo rilevante dell'esercizio fisico nella prevenzione delle malattie cardiovascolari. Nella seconda parte viene discussa la rilevanza clinica dei biomarcatori cardiaci specifici nella valutazione del rischio cardiovascolare nella popolazione adulta generale, concentrandosi sui soggetti impegnati in attività sportive. Nello specifico, il Documento prende in considerazione gli studi più recenti che suggeriscono il ruolo significativo dei biomarcatori nella valutazione del rischio cardiovascolare, e in particolare della presenza di danno cardiaco, negli atleti che praticano attività sportive ad alta intensità. Viene infine suggerita la possibilità di valutare biomarcatori cardiaci specifici per monitorare l'efficacia di programmi personalizzati di attività fisica (Adapted Physical Activity, APA), prescritti per situazioni specifiche come malattie croniche o disabilità fisiche, comprese le malattie cardiovascolari.

Parole chiave: Rischio Cardiovascolare; Troponine Cardiache; Attività Fisica; Invecchiamento; Prevenzione Cardiovascolare; Biomarcatori Cardiaci.

ABSTRACT **Assessment of Cardiovascular Risk and Physical activity: the role of cardiac-specific biomarkers in the general population and athletes.** The aim of this Inter-Society Document is to discuss the close relationship between the level of physical activity (from sedentarity to competitive sports), age categories (from adolescence to elderly age), and cardiovascular disease development. This Document supports the relevant role of physical exercise programs to prevent cardiovascular diseases in the general population. In particular, it discusses the experimental and clinical evidences suggesting that the measurement of cardiac biomarkers can early identify individuals at high cardiovascular risk in the general population. In the first part, the mechanisms involved in the development of cardiovascular diseases (particularly arterial hypertension) in the adult and elderly population are discussed in detail. Moreover, the experimental and clinical evidences supporting the relevant role of physical exercise for prevention of cardiovascular diseases are considered. In the second part, the clinical relevance of cardiac-specific biomarkers in assessing cardiovascular risk in the general adult population is discussed, focusing on individuals engaging in sports activities. Specifically, the Document takes into consideration the most recent studies suggesting the significant role of biomarkers in the assessment of cardiovascular risk, and particularly the presence of cardiac damage, in athletes who practice high-intensity sports activities. Finally, the possibility of assessing cardiac-specific biomarkers to monitor the effectiveness of personalized physical activity programs (Adapted Physical Activity, APA), prescribed for specific situations such as chronic diseases or physical disabilities, including cardiovascular diseases, is suggested.

Keywords: Cardiovascular Risk; Cardiac Troponins; Physical Activity; Aging; Cardiovascular Prevention; Cardiac Biomarkers.