

La Sistole Meccanica del Ventricolo sinistro valutata mediante Ecocardiografia 3D

Emanuele Guerra MD, Stefano Caselli MD, Barbara Di Giacinto MD, Elvira De Blasiis MD, Fernando M. Di Paolo MD, Filippo M. Quattrini MD PhD, Cataldo Piscicchio MD, Roberto Ciardo MD, Franco Culasso PhD, Maurizio Casasco MD e Antonio Pelliccia MD.

Istituto di Medicina e Scienza dello Sport. Comitato Italiano Olimpico, Roma Italia.
Dipartimento di Medicina Sperimentale Università La Sapienza, Roma, Italia.

Scopo: Abbiamo voluto valutare la durata della sistole meccanica del ventricolo sinistro (LV) confrontando un gruppo di atleti di elite ed un gruppo di soggetti sedentari di controllo, mediante ecocardiografia 3 dimensionale (3DE).

Metodi: 426 atleti, partecipanti in discipline sportive di destrezza (n=41), forza (n=100), miste (n=127), e di resistenza (n=158) e 62 soggetti sedentari di controllo, confrontati per età, sono stati esaminati con 3DE. In off-line analisi, è stata creata la curva volume-tempo del LV, il tempo dall'inizio del complesso QRS fino al "minimo volume sistolico" è stato considerato come il tempo della sistole meccanica ed è stata espressa come percentuale del ciclo cardiaco (TMSV%). E' stato anche calcolato il rapporto tra gettata sistolica ed il tempo di eiezione (dV/dT).

Risultati: La Frequenza cardiaca è risultata minore negli atleti impegnati nelle discipline di destrezza (61±12bpm; p<0.001), forza (58±10 bpm; p<0.001), miste (57±10 bpm; p<0.001) e resistenza (53±10 bpm; p<0.001) rispetto ai controlli (75±12 bpm). Il volume tele diastolico del LV era maggiore nelle discipline di forza (150±35 ml; p<0.001), miste (158±29 ml; p<0.001) e di resistenza (178±32 ml; p<0.001) ma non in quelle di destrezza (127±30 ml; p<0.001), rispetto ai controlli (111±27 ml). Il TMSV% era minore nelle discipline di destrezza (31±4 %; p<0.001), forza (31±5 %; p<0.001), miste (31±4 %; p<0.001) e di resistenza (29±4%; p<0.001) rispetto ai controlli (40±5%). Inoltre maggiori valori di dV/dT sono stati identificati nelle discipline di destrezza (256±60 ml/s; p<0.001), forza (297±78 ml/s; p<0.001), miste (308±67 ml/s; p<0.001), e di resistenza (334±74 ml/s; p<0.001) rispetto ai controlli (212±58 ml/s). Figura 1.

Conclusioni: Gli atleti di elite mostrano una significativa riduzione del tempo di eiezione relativa in confronto ai controlli sedentari, in associazione con un significativo incremento nella velocità di svuotamento del LV. Questi adattamenti potrebbero contribuire ad incrementare la funzione sistolica del LV.

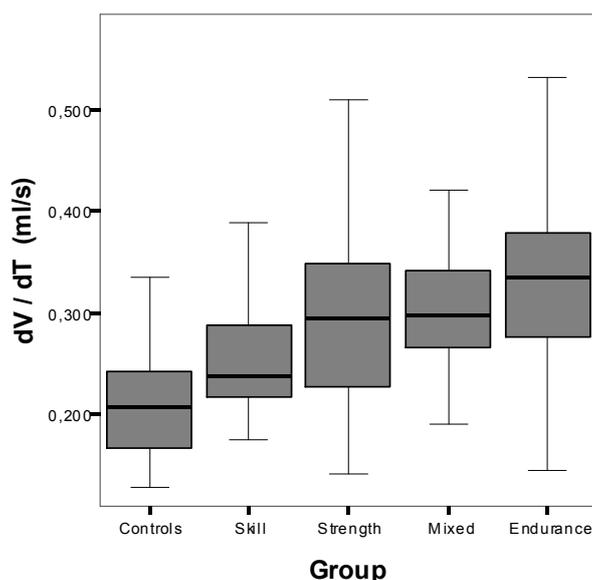


Figura 1.