

Maria Antonella Pinelli¹, Ginevra Fabiani¹, Martina De Marco¹, Greta Casi¹, Giuditta Caneschi¹, Francesco Califano¹, Vittoria Maiotti¹, Roberta Di Teodoro¹, Bruna Lupo¹, Francesca Innocenti²

Obiettivo: verificare la presenza di una correlazione fra parametri di funzione sistolica ventricolare sinistra e destra ottenuti mediante ecocardiografia e mediante monitoraggio emodinamico non invasivo nei pazienti settici.

Metodi: la presente casistica rappresenta una sottopopolazione di pazienti settici arruolati in uno studio prospettico che ha lo scopo di valutare l'applicabilità e l'accuratezza di una gestione non-invasiva della terapia con fluidi nella fase precoce della sepsi. Sono stati inclusi tutti i pazienti in cui durante la valutazione emodinamica iniziale era stato effettuato anche un ecocardiogramma.

La presenza di **disfunzione sistolica ventricolare sinistra** (VS) è stata definita come un valore di frazione di eiezione <55% e/o un valore di Global Longitudinal Strain > -14%.

La presenza di una **disfunzione sistolica del ventricolo destro** (VD) è stata definita come valore di Tricuspidal Annular Posterior Systolic Excursion <16 mm.

Il **monitoraggio emodinamico non invasivo** è stato effettuato mediante la tecnica della bioreattanza; è stata valutata la **portata cardiaca** ed il **Cardiac Power Index** (CPI, formula di calcolo: $CI \times MAP / 451$, valore normale >0.5 W/mq). L'**Indice di Resistenze Periferiche Totali** (valori normali 1970-2390 cm H₂O/L/min) è stato valutato sia come valore continuo che come valore dicotomizzato: Resistenze ridotte (<1970), Resistenze normali (1970-2390), Resistenze aumentate (>2390).

Risultati:

- Sono stati inclusi 91 pazienti su 123, che sono risultati sovrapponibili per età, sesso e valore di SOFA score ai pazienti esclusi (75±12 vs 74±12 anni; 58% di soggetti di sesso maschile vs 59%; SOFA score 6 [4.0-8.3] vs 7 [3.3-8.0], tutti p>0.05).
- La fonte settica era polmonare nel 37% dei pazienti, urinaria nel 33% ed addominale nel 12%.
- Nella Tabella 1 sono riportati i parametri emodinamici in base alla presenza di una disfunzione ventricolare sinistra o destra o della presenza di almeno una delle due (solo disfunzione sistolica del VS nel 31% dei pazienti, solo disfunzione del VD 4%, coesistenti nel 21%).
- In presenza di disfunzione ventricolare sinistra, si osservava soltanto una riduzione significativa dello Stroke Volume, mentre la presenza di disfunzione ventricolare destra era associata ad una riduzione dello Stroke Volume e del CPI.
- Una percentuale rilevante di pazienti con disfunzione sistolica del VS e/o del VD mostrava un valore di CPI normale.
- L'indice di resistenze periferiche era più elevato in presenza di disfunzione sistolica ventricolare sinistra e/o destra, ma in nessun caso in modo significativo.

Conclusioni: Un profilo emodinamico normale non escludeva in modo affidabile la presenza di una disfunzione sistolica del VS e/o del VD in corso di sepsi.

Tabella 1: Confronto dei parametri emodinamici ed ecocardiografici

Disfunzione sistolica del VS			
	Presente (n=47)	Assente (n=43)	p
Stroke volume (ml)	30±10	34±9	25
Portata cardiaca (l/min)	4.8±1.5	4.9±1.8	NS
Cardiac Power Index (W/	0.48±0.17	0.53±0.20	NS
Cardiac Power Index >0.5 (%)	22 (46%)	24 (56%)	NS
IRPT(cm H ₂ O/L/min)	2540±715	2370±815	NS
Resistenze periferiche (%)			NS
<1970	11 (24%)	15 (35%)	
1970-2390	11 (24%)	14 (33%)	
>2390	25 (54%)	14 (33%)	
Disfunzione sistolica del VD			
	Presente (n=23)	Assente (n=68)	p
Stroke volume (ml)	29±6	33±10	14
Portata cardiaca (l/min)	4.6±1.2	5.0±1.8	NS
Cardiac Power Index (W/	0.43±0.14	0.53±0.19	15
Cardiac Power Index >0.5 (%)	8 (35%)	38 (56%)	NS
IRPT(cm H ₂ O/L/min)	2588±785	2415±760	NS
Resistenze periferiche (%)			NS
<1970	5 (23%)	21 (30%)	
1970-2390	3 (14%)	22 (33%)	
>2390	15 (64%)	25 (37%)	
Disfunzione sistolica del VS e/o del VD			
	Presente (n=52)	Assente (n=39)	p
Stroke volume (ml)	30±10	34±9	26
Portata cardiaca (l/min)	4.8±1.5	5.0±1.8	NS
Cardiac Power Index (W/	0.47±0.16	0.55±0.20	25
Cardiac Power Index >0.5 (%)	22 (42%)	24 (62%)	NS
IRPT(cm H ₂ O/L/min)	2548±757	2341±770	NS
Resistenze periferiche (%)			NS
<1970	11(22%)	14 (36%)	
1970-2390	13 (24%)	13 (33%)	
>2390	28 (54%)	12 (31%)	

IRPT: Indice di resistenze periferiche totali

Affiliazioni

1-Dipartimento di medicina Clinica e Sperimentale, Università di Firenze, Firenze; 2-Dipartimento di Emergenza, AOU Careggi, Firenze

Contatti

g.fabiani@unifi.it

RESEARCH ABSTRACT - SEPSI