



RASSEGNA
MEDICO-CHIRURGICA

Autorizzazione del Tribunale di Benevento
n. 100 del 10-4-1980
<http://web.tiscali.it/rmc>

Scientifico Trimestrale

ISSN 1123-9166

G. MALGIERI

**CONFRONTO TRA LA VELOCIMETRIA DOPPLER
MITRALICA VALUTATA
IN VENTRICOLO SINISTRO E IN ATRIO SINISTRO**

*P.O. Maria delle Grazie – Cerreto Sannita (BN)
U.O. di Cardiologia – Dipartimento di Medicina*

ESTRATTO DA:
ANNO XXIII - VOL. XIX

Riassunto

Scopo della ricerca: contributo alla verifica dei fattori che contribuiscono al determinismo delle onde velocimetriche di cui si compone il flusso diastolico transmitralico.

Metodica: è stata calcolata in 34 soggetti la velocimetria doppler transvalvolare in ventricolo sinistro e in atrio sinistro. I dati sono stati correlati tra loro staticamente.

Risultati: il confronto dei valori ha evidenziato valori inferiori del rapporto velocimetrico onda E/onda A in atrio sinistro, per una significativa riduzione dell'onda E del flusso in atrio sinistro, mentre l'onda A subisce modifiche nettamente minori.

Premesse:

Il flusso transmitralico è costituito da due onde (onda E e onda A), protodiastolica e telediastolica,

di cui la prima è dovuta prevalentemente alla fase aspirativa del ventricolo sinistro, allorché il ventricolo dopo la contrazione con il contributo delle fibre elastiche ed il rilasciamento della muscolatura tende a riassumere la sua forma e volume d'equilibrio, la seconda legata all'attività striale di spremitura. Si è osservata una netta riduzione del rapporto onda E/onda A del flusso se misurato in atrio sinistro. Si è cercato di dimostrare che ciò è dovuto soprattutto ad una riduzione della velocità del flusso protodiastolico in atrio sinistro.

Materiali e metodi.

In 34 soggetti casuali, è stata misurata la velocimetria doppler transmitralica in ventricolo sinistro ponendo il volume campione perfettamente allineato al flusso subito al di sopra del punto di coaptazione dei lembi mitralici, poi è stata misurata in atrio sinistro ponendo il volume campione subito al di sotto del piano valvolare mitralico.

E' stato utilizzata una sonda da 2 MHz di un ecocardiografo Power Vision della ditta Toshiba, utilizzando la tecnica ad onda pulsata.

Per i 34 campioni è stato calcolato il rapporto percentuale tra le velocità misurate in ventricolo sinistro e atrio sinistro, il rapporto tra le onde E intraventricolari e intraatriali, il rapporto tra le onde A intraventricolari ed intraatriali, sono state calcolate le varie medie ed i vari coefficienti di correlazione di Pearson.

Risultati

Si è evidenziata una riduzione media di 1.34 volte del rapporto E/A intraatriale rispetto a quello intraventricolare, mentre la riduzione dell'onda E intraatriale è risultata in media di 1.54 volte con una riduzione media dell'onda A di 1.13.

Non si è evidenziata una correlazione tra riduzione del rapporto tra onda E/onda A intraventricolare/ intraatriale con il rapporto onda A intraventricolare/onda A intraatriale, come invece si è verificato per in rapporto onda E intraventricolare/onda E intraatriale. Una buona correlazione esiste tra le modificazioni di E/A intraatriale sinistro e onda E intraatriale, mentre inferiore è risultata la correlazione con l'onda A intraatriale e di tipo invertito, cioè al ridursi del E/A intraatriale corrisponde un certo aumento dell'onda A.

a	b	c	d	e	f	g	h	i
181	78	43	127	55	43	142	100	141
180	77	40	125	54	42	144	195	142
183	80	45	130	57	45	140	100	140
183	77	42	116	58	48	157	87	132
178	81	41	123	56	43	144	95	144
151	56	37	112	44	39	134	94	127
148	50	34	109	32	30	135	113	156
145	44	31	105	24	23	138	134	183
147	62	42	126	53	42	116	100	116
140	56	40	120	48	40	116	100	116
136	51	38	115	40	35	118	108	127
123	64	52	105	39	37	117	140	164
121	54	45	108	45	42	112	107	120
118	46	39	107	37	35	110	111	124
106	53	50	61	29	47	173	106	182
110	49	45	73	37	51	150	88	132
118	52	44	97	33	34	121	129	157
102	71	70	76	47	62	134	112	151
96	63	65	73	48	65	131	100	131
93	74	79	48	27	56	193	141	274
90	80	72	65	45	70	138	102	177
91	72	79	78	54	69	116	114	133
79	46	58	53	29	54	149	107	158
75	45	61	56	30	55	133	110	150
74	56	75	57	34	59	129	127	164
71	62	44	54	21	40	131	110	295
67	48	71	56	33	58	119	122	145
63	42	67	48	25	52	131	128	168
61	33	55	45	21	47	135	117	157
54	25	47	38	15	41	142	114	166
51	27	54	45	22	50	113	108	122
47	29	63	35	17	51	134	123	170
45	25	56	38	18	49	118	114	138
85	57	67	58	34	60	146	111	167

a: E/A% in ventricolo sinistro
b: onda E in ventricolo sinistro
c: onda A in ventricolo sinistro
d: E/A% in atrio sinistro
e: onda E in atrio sinistro
f: onda A in atrio sinistro
g: rapporto E/A% in ventricolo sinistro/E/A% in atrio sinistro (a/d) x 100
h: rapporto onda A in ventricolo sinistro/onda A in atrio sinistro (c/a) x 100
i: rapporto onda E in ventricolo sinistro/onda E in atrio sinistro (b/e) x 100

Media:	1.34 (g)	1.13 (h)	1.54 (i)
--------	-------------	-------------	-------------

- r= 0.9485 correlazione tra (a) e (d)**
- r= 0.8268 correlazione tra (b) e (e)**
- r= 0.8880 correlazione tra © e (f)**
- r= 0.7834 correlazione tra (d) e (e)**
- r= -0.523 correlazione tra (d) e (f)**
- r= 0.0619 correlazione tra (g) e (h)**
- r= 0.5186 correlazione tra (g) e (i)**

Conclusioni

Il flusso diastolico che attraversa la mitrale ha una velocità , e quindi una pressione, ridotta in atrio sinistro rispetto al ventricolo e ciò è da imputare soprattutto ad una minore velocità dell'onda protodiastolica, mentre quella telediastolica ha solo delle modeste variazioni. Ciò potrebbe intendersi come una maggiore importanza della funzione diastolica del ventricolo sinistro sul flusso protodiastolico. Lo studio descritto riguarda un campionamento ridotto ed ulteriori ricerche più vaste potrebbero ulteriormente confortare quest'ipotesi.

Bibliografia

1. HATLE L ET AL., *Doppler ultrasound in cardiology, physical principles and clinical applications*. II edition, Lea&Lebirg, Philadelphia, 1985.
2. PEARLMAN AS ET AL., *Doppler echocardiography: applications, limitations, and future directions*. Am J Cardiol, 1983, 46:1256
3. GOLDBERG SJ ET AL., *Doppler Echocardiography*. Lea & Febiger, Philadelphia, 1985.
4. DIEBOLD B ET AL., *Ecocardiografia doppler*. Centro scientifico torinese, Torino, 1988, 77-94.
5. SLAVICH G ET AL., *Ecocardiografia clinica*. Piccin, Perugia, 1989.
6. PENNESTRÌ F. e LO PERFIDO F., *Ecocardiografia doppler*. Galeno, Perugia, 1991.