

Valutazione Semeiotico-Biofisica dei BNP Endogeni mediante Stretch-Ischaemia Test.

(A cura di Sergio Stagnaro)

Introduzione.....	1
Valutazione Semeiotico-Biofisica dei BNP Endogeni mediante Stretch-Ischaemia Test.....	2
Bibliografia.....	3

Introduzione.

In un precedente articolo ho descritto una originale valutazione dei BNP, che si è rivelata essere un notevole strumento clinico, veramente utile al letto del malato nella diagnosi, prognosi e nel monitoraggio terapeutico delle diverse cardiopatie ischemiche, in precedenza ignorato dal punto di vista “clinico” (1).

Questa valutazione permette al medico, nel corso dell’esame obiettivo, di quantificare l’attività dei peptidi natriuretici – meno correttamente parlando, l’ormone atriale natriuretico – secreti in tre differenti forme: A (secreto principalmente dai miociti atriali, ma anche da quelli ventricolari), che viene sintetizzato in risposta all’aumento del volume (2); B (principalmente di origine ventricolare, esso è secreto prevalentemente dai miociti ventricolari in risposta allo stiramento della parete cardiaca, cioè in risposta sia all’aumento del volume sia all’aumento pressorio, ma anche di origine *cerebrale* (**brain, B**), più esarramente, esso è secreto dalla cironvoluzione “parietale”, come forma C dei peptidi natriuretici, secondo mie ricerche al momento non ancora pubblicate nei dettagli (1) (V. <http://www.semeioticabiofisica.it>, Glossario).

I BNP regolano il volume ematico e sono realmente importanti nella insufficienza cardiaca e nella disfunzione ventricolare, in cui il loro livello ematico è incrementato cosicchè gli autori ne consigliano la valutazione nell’iter diagnostico delle cardiopatie (3).

Nella *insufficienza cardiaca*, nella *ischemia miocardica* e/o nella *ischemia cerebrale*, ancorchè iniziale, asintomatica, viene prodotta una grande quantità di peptidi natriuretici B (**brain, B**), provocando la *down-regulation* dei relativi, specifici recettori renali (arteriole afferenti ed efferenti sia glomerulari sia tubulari). In queste condizioni fisiologiche, questi ormoni causano vasocostrizione e disattivazione delle areriole efferenti, ma, al contrario, vasodilatazione ed attivazione delle arteriole afferenti, provocando pertanto una significativa congestione renale: i diametri renali aumentano significativamente, persistendo tali per 10 sec. esatti, come si può osservare clinicamente con la Semeiotica Biofisica (1).

Nel sano, il rene mostra alternativamente congestione per 10 sec. e decongestione successiva della durata di soli 2 sec., esattamente.

Come conseguenza, in presenza di CAD, la congestione renale secondaria all’azione di queste sostanze (i peptidi natriuretici), nonostante il loro aumento, appare meno intensa e di più breve durata del normale, a causa della *down-regulation* recettoriale, ad inizio dagli stadi precoci della insufficienza miocardica o della disfunzione ventricolare, in accordo con altri autori (4).

Per questi motivi, in un futuro auspicabilmente non lontano, io considero utile procedere nel riconoscimento dei disordini miocardici (insufficienza iniziale, ischemia, magari silente) con l’aiuto della valutazione “clinica” e/o di laboratorio dei peptidi natriuretici, specialmente del tipo B, utilizzando **il test endogeno semeiotico-biofisico dei BNP mediante stretch-ischemia**, di seguito descritta.

In realtà, oggi, all’inizio del terzo millennio, un simile futuro è già iniziato, perché questa valutazione è impiegata clinicamente di routine, accanto ad altre indagini semeiotico-biofisiche (5, 6). Nella pratica quotidiana, io mi permetto di consigliare ai miei colleghi di eseguire la percussione

ascoltata dei reni, cioè di osservare il nefrogramma (= periodiche oscillazioni del volume dei reni: sei fluttuazioni al minuto) (Fig. 1).

A questo punto, il medico applica la pressione digitale “medio-intensa” sopra la proiezione cutanea del cuore (precordio) oppure, in caso di *ischemia cerebrale* sopra il lobo cerebro-parietale: locale ipertono simpatico.

Nel sano, dopo un tempo di latenza di 5-10 sec., il nefrogramma mostra le caratteristiche della stimolazione con “bassi” dosi di catecolamine (o “alti” dosi di acetyl-colina, ma con differente meccanismo d’azione, ovviamente), che stimolano principalmente i recettori delle arteriole efferenti glomerulari, esitando di conseguenza nella congestione renale (Fig. 1).

In altre parole, fisiologicamente il rene mostra la sua massima congestione (= significativo aumento dei diametri renali per 10 sec. esattamente) ed oscilla, quindi, intensamente, con fluttuazioni simile alle massime oscillazioni o “highest spikes” (V. <http://www.semeioticabiofisica.it/microangiologia.it>), come se questo sistema biologico funzionasse al massimo grado di secrezione: contemporaneamente l’uretere presenta la sua massima dilatazione per 10 sec., a causa della dilatazione operata dagli ormoni natriuretici. Alternativamente la congestione appare nuovamente dopo 2 sec. di decongestione.

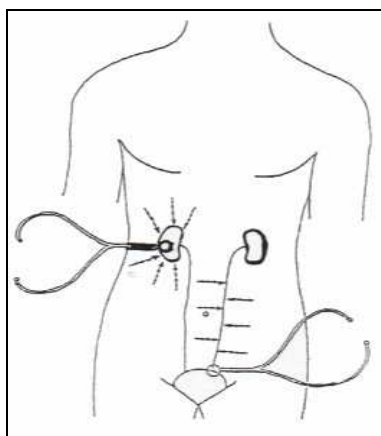


Fig. 1

L'figura mostra chiaramente la corretta posizione del tambyro del fonendoscopio inevitabile per la percussione ascoltata dei reni: la percussione digitale deve essere applicata sopra le linee indicate in modo delicato e direttamente sulla cute.

Detto altrimenti, sia il comportamento del volume renale e il diametro ureterale che quello delle loro fluttuazioni non appare praticamente modificato o solo leggermente aumentato, in rapporto con la severità della CAD.

In modo analogo, per quanto riguarda i lobi cerebrali parietali, che sintetizzano i peptidi C e B, in presenza di *insufficienza cerebro-vascolare*, si osservano identici eventi patologici, a partire dalle fasi iniziali e/o asintomatiche, se il medico applica una pressione digitale “medio-intensa” sopra l’area cutanea della loro proiezione, raccogliendo così interessanti informazioni sulla microcircolazione parietale, mediante la valutazione accurata del volume renale e della durata del suo incremento.

Valutazione Semeiotico-Biofisica dei BNP Endogeni mediante Stretch-Ischaemia Test.

Nel sano, magari in giovane età, ma colpito da “reale rischio” di CAD (5, 6) e costituzione diabetica e/o dislipidemia e/o **ipertensiva** (ho iniziato una ricerca basata sulla valutazione di individui sani con normali valori pressori, ma con **costituzione ipertensiva**, utilizzando il *test* descritto in questo lavoro: i dati preliminari sono di notevole interesse), ecc. (7, 8), talvolta la valutazione basale semeiotico-biofisica dei BNP può ancora risultare “apparentemente” normale: congestione renale di 10 sec. (= falsi-negativi).

Appare interessante che la seconda indagine, eseguita subito dopo 10-15 sec. di “intensa” pressione digitale occludente, per es., l’arteria femorale all’inguine, provoca quasi sempre una significativamente accentuata secrezione di peptidi natriuretici da parte dei miociti atriali e ventricolari, cosicché l’originale stress test (*stretching-anaemia*) offre al medico utili informazioni sul modo di essere e funzionare del cuore: Valutazione Semeiotico-Biofisica dei BNP Endogeni mediante Stretch-Ischaemia Test.

Nel sano, la durata significativa dell’aumento volumetrico del rene persiste per 17 sec. esatti (valore basale = 10 sec. $p < 0;001$).

Al contrario, nelle condizioni patologiche sopra riferite, anche se in stadio iniziale, quale il “reale rischio” di CAD (5, 6), la durata della seconda valutazione o persiste immutata oppure si riduce significativamente, in relazione con la gravità della sottostante malattia.

Il test da stress-ischemia appena descritto evidenzia chiaramente il reale valore diagnostico e prognostico della **Semeiotica Biofisica**, che ha aperto nuovi orizzonti clinici nel campo della diagnostica, della prognosi e del monitoraggio terapeutico, finora né completamente né definitivamente compresi.

Bibliografia.

- 1) Stagnaro S. Biophysical-Semeiotic Evaluation of the B-Natriuretic Peptide in Heart Disorders. (<http://www.semeioticabiofisica.it/semeioticabiofisica/Documenti/Eng/A%20BNP%20engl.doc>)
- 2) De Lemos JA, McGuire DK, Drazner MH. B-type natriuretic peptide in cardiovascular disease Lancet 2003;362:316-322.
- 3) Schier R.W., Abraham W.T. Mechanism of Disease: Hormones and Hemodynamics in Heart Failure. N.Engl.J.Med. 341, 577, 1999.
- 4) McCullough PA, Nowak RM, McCord J, et al. B-type natriuretic peptide and clinical judgment in emergency diagnosis of heart failure: analysis from Breathing Not Properly (BNP) Multinational Study. Circulation. 2002;106:416-422.
- 5) Stagnaro-Neri M., Stagnaro S., Deterministic Chaos, Preconditioning and Myocardial Oxygenation evaluated clinically with the aid of Biophysical Semeiotics in the Diagnosis of ischaemic Heart Disease even silent. Acta Med. Medit. 13, 109, 1997.
- 6) Stagnaro S. A clinical efficacious manoeuvre, reliable in bed-side diagnosing coronary artery disease, even initial or silent, as well as “heart coronary risk”. 3rd TCVC Argentine Congress of Cardiology, September 2003 . <http://www.fac.org.ar/tcvc/marcoesp/marcos.htm>
- 7) Stagnaro S., Stagnaro-Neri M., Le Costituzioni Semeiotico-Biofisiche. Strumento clinico fondamentale per la prevenzione primaria e la definizione della Single Patient Based Medicine. Ediz. Travel Factory, Roma, 2004. http://www.travelfactory.it/semeiotica_biofisica.htm
- 8) Stagnaro S., Stagnaro-Neri M., Single Patient Based Medicine. La Medicina Basata sul Singolo Paziente: Nuove Indicazioni della Melatonina. Travel Factory SRL., Roma, 2005. http://www.travelfactory.it/semeiotica_biofisica.htm

