



Nota informativa per il Paziente **ECOSTRESS**

Che cos'è ?

L'ecostress è un esame ecocardiografico Doppler eseguito in contemporanea con un test provocativo (stress).

A cosa serve ?

Con l'ecocardiogramma è possibile riconoscere e localizzare anomalie del movimento e dell'ispessimento delle pareti del ventricolo sinistro. Quando le arterie coronariche (le arterie del cuore) sono ammalate o stenotiche (ristrette), il flusso di sangue è spesso ridotto con conseguente alterazioni della contrazione delle corrispondenti porzioni di muscolo cardiaco

Quando il cuore viene sottoposto ad uno stimolo ad aumentare la sua attività (stress), la contrazione delle pareti tende ad aumentare. La contemporanea visualizzazione ecocardiografica permette di valutare sia l'aumento di contrattilità in zone immobili a riposo (miocardio vitale) sia la riduzione di contrattilità in zone irrorate da coronarie malate che, sempre a riposo, presentavano un normale movimento (miocardio ischemico).

In pratica, quindi, con l'ecocardiogramma durante stress si evidenziano alterazioni della contrattilità dei segmenti cardiaci vascolarizzati da coronarie malate (Valutazione della vitalità e dell'ischemia inducibile). Queste anomalie della contrazione possono accompagnarsi a segni elettrocardiografici o a sensazione di dolore toracico, ma non raramente sono il primo e unico segno di sofferenza cardiaca

Altra possibile indicazione è la valutazione della reale importanza emodinamica di una valvulopatia. Accade talvolta che via siano apparenti "discrepanze" tra diversi indici di severità emodinamica di una valvulopatia che possono trovare una plausibile spiegazione dai dati desumibili dall'effettuazione di un ecostress farmacologico (dobutamina).

Quali sono i tipi di stress ?

Lo stress al quale sottoporre il cuore può esser di tipo fisico o farmacologico. Attualmente **l'esercizio fisico** (pedalare o camminare velocemente su un tappeto rotante) non viene eseguito c/o la Ns UOC. Esso viene utilizzato raramente per diversi motivi (difficoltà ad acquisire le immagini al termine dell'esercizio, il paziente deve essere in grado di eseguire un adeguato sforzo fisico, disporre di un cicloergometro che permetta al paziente di effettuare lo sforzo stando sdraiato).

Lo **stress farmacologico** viene effettuato con la somministrazione di un farmaco attraverso una vena del braccio, a dosaggi progressivamente crescenti. I farmaci utilizzati a questo scopo sono differenti.

Alcuni (dobutamina) hanno la capacità di aumentare le richieste di sangue da parte del cuore, come se il paziente stesse effettivamente facendo uno sforzo fisico. Altri (dipiridamolo) dilatano le coronarie sane, sottraendo sangue alle zone con coronarie malate. Il vantaggio dello stimolo farmacologico è che il paziente è sdraiato sul lettino

sotto continuo monitoraggio ecocardiografico.

Come viene eseguito ?

Prima dello stress si reperisce una via di accesso venoso periferico attraverso il quale saranno iniettati i farmaci stressor, gli eventuali antagonisti e/o altri farmaci necessari. Vengono quindi acquisite le immagini del cuore, per avere una valutazione basale alla quale fare riferimento.

Per l'**ecostress farmacologico**, come per il normale ecocardiogramma a riposo, il paziente si sdraia a torso nudo su uno speciale lettino leggermente inclinato e si posiziona sul fianco sinistro (fig.1). Durante l'esecuzione dell'ecocardiogramma il paziente

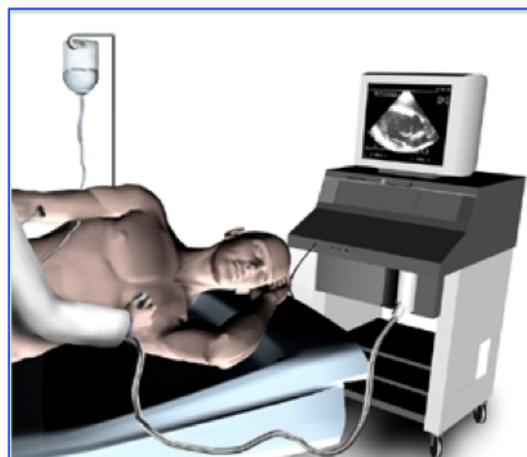


Figura 1 – Modalità esecuzione dell'ecostress farmacologico

collabora, assumendo posizioni che favoriscono la visualizzazione delle varie strutture cardiache. Dopo aver acquisito le immagini a riposo, si inizia l'infusione del farmaco scelto per la procedura. La dobutamina è l'agente più frequentemente usato, ma anche il dipiridamolo e l'adenosina trovano largo impiego. Vengono quindi valutate le alterazioni del movimento e dell'ispessimento delle pareti del cuore indotte durante lo stimolo e confrontate con le immagini basali.

Durante lo stress, sia esso fisico o farmacologico, vengono monitorati continuamente l'elettrocardiogramma e la pressione. È importante che l'esame venga eseguito da un medico esperto nella tecnica, coadiuvato da un infermiere altrettanto esperto nella somministrazione farmacologica.

Quanto dura ?

L'esame da sforzo ha una durata che varia da soggetto a soggetto. Lo scopo dell'esame è infatti quello di valutare cosa succede al cuore finché non raggiunge una frequenza cardiaca adeguata. La durata dello stress farmacologico dipende invece dal farmaco utilizzato, ma in genere non supera i 30 minuti.

Quali sono i rischi ?

A seconda del farmaco utilizzato, il paziente può accusare qualche fastidio come una sensazione di batticuore, di calore, di costrizione leggera al petto o anche all'addome. È quindi importante che venga preventivamente informato.

Causare artificialmente un aumento della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca con conseguente aumento della prestazione cardiaca, o determinare una marcata vasodilatazione in soggetti spesso con problemi cardiaci, può comportare ovviamente un certo rischio. Questo viene notevolmente diminuito se gli operatori sono esperti e se l'esame viene condotto con tutte le precauzioni necessarie. Durante l'esame possono verificarsi aritmie pericolose, che devono essere subito trattate in modo adeguato dopo l'immediata interruzione dell'esame. Possono inoltre verificarsi altri eventi più rari, come infarti o, come riporta la letteratura, casi eccezionali di morte. Ecco quindi che risulta importante che l'esame sia giustificato da un valido quesito clinico e venga eseguito in centri che garantiscano la necessaria sicurezza e qualità.

A chi proporre l'esecuzione ?

- A pazienti con sospetta malattia coronaria per confermare la diagnosi e valutare la percentuale di muscolo cardiaco a rischio, nei casi in cui un tradizionale elettrocardiogramma da sforzo non sia eseguibile o non sia interpretabile o risulti dubbio. Dopo l'ecostress, in base alla localizzazione e all'estensione della sofferenza miocardica, il medico curante deciderà se trattare il paziente farmacologicamente oppure inviarlo alla rivascolarizzazione mediante angioplastica o bypass.
- A pazienti con cardiopatia ischemica e grave riduzione della funzione cardiaca, per valutare se un intervento di rivascolarizzazione con bypass o angioplastica possa essere di beneficio.
- A pazienti con valvulopatia in cui esistano dubbi riguardo alla gravità del vizio valvolare, per valutare il comportamento della valvola e del muscolo cardiaco durante sforzo.

A chi non proporre l'esecuzione ?

In alcuni pazienti con problemi polmonari come l'enfisema o la bronchite cronica o in pazienti obesi o con una particolare conformazione toracica, la qualità dell'esame può risultare assai scarsa, per l'impossibilità degli ultrasuoni di penetrare adeguatamente all'interno del torace.

Nei pazienti asmatici non potrà essere somministrato dipiridamolo per il rischio di crisi di broncospasmo.

Nei pazienti ipertesi o con aritmie ipercinetiche ventricolare andrà valutata attentamente la possibilità di utilizzare la dobutamina.

Tali situazioni vengono accertate prima di iniziare l'esame e, nel caso, il paziente verrà inviato ad altri test più idonei. Recentemente si sono resi disponibili mezzi di contrasto (costituiti da microbolle di gas) che permettono di definire meglio le strutture cardiache, anche nei pazienti, nei quali l'esame risulta difficoltoso, rendendo eseguibile l'ecostress in più del 90% dei casi.