

---

## COME DIFFERENZIARE L'EMBOLIA POLMONARE DALLO SCOM- PENSO CARDIACO ACUTO ?

---

*Ghirarduzzi A., Iori I.\*; S.S.D. Angiologia, \*S.C. Medicina Interna I<sup>^</sup>  
Arcispedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia*

### **Introduzione**

La diagnosi differenziale fra scompenso cardiaco (SC) ed embolia polmonare (EP) è di particolare importanza nell'area di emergenza urgenza e va strutturata per utilizzare al meglio le risorse disponibili avendo come riferimento di partenza i dati epidemiologici di popolazione e quelli anamnestici del singolo paziente.

La prevalenza dello SC nella popolazione generale è stimata intorno all'1%. Il paziente che arriva all'osservazione ospedaliera è affetto più frequentemente da SC in fase acuta intendendosi con tale termine la presentazione sia in forma di edema polmonare acuto che di shock cardiogeno. Anche l'EP ha un notevole impatto nella pratica clinica quotidiana essendo al terzo posto tra le cause di morte per malattie cardiovascolari, e nonostante i continui progressi in tema di profilassi della malattia tromboembolica venosa (MTV), l'incidenza di EP è in aumento per l'allungamento della vita media e della sopravvivenza di soggetti ad alto rischio come i pazienti neoplastici ed i pazienti allettati cronici (1). Nel distretto di Reggio Emilia (di circa 300.000 abitanti) ogni anno vengono eseguiti circa 1300 ricoveri (prevalentemente nei reparti di Medicina Interna) per SC. L'impatto dell'EP è altrettanto importante perché la sua prevalenza nei pazienti in cui viene posto il sospetto diagnostico è in genere bassa e pari a circa il 20%: pertanto a fronte di circa 150 casi di EP/anno oltre 1500 pazienti entrano nel percorso diagnostico (1). Altresì è necessario effettuare la diagnosi in tempi brevi: il tasso di mortalità ospedaliera dell'EP è del 30% prima di iniziare il trattamento ma scende a circa il 2-8% nei pazienti in cui è stata iniziata la terapia anticoagulante (2).

### **I fase: probabilità clinica pre-test e d-dimero**

La diagnosi clinica sia di SC che di EP ha un'accuratezza assai bassa soprattutto nel

nesso femminile, negli anziani e nei soggetti obesi. Si possono distinguere due tipologie di pazienti: i soggetti aventi già una storia di scompenso cardiaco e coloro che si presentano con un quadro di dispnea acuta senza alcun dato anamnestico precedente orientativo. Nel paziente del primo gruppo in cui è già stata inquadrata l'eziopatogenesi dello SC il peggioramento improvviso è spesso legata a fattori precipitanti potenzialmente reversibili (come: infezioni, aritmie, insufficienza renale, anemia, ipertiroidismo). L'embolia polmonare rimane una delle più temibili comorbidità da escludere essendo la prevalenza della MTV del 5-30%. Il dato retrospettivo è spesso di difficile lettura in termini di diagnosi precoce perché la MTV nel paziente con SC può sia precipitare l'insufficienza cardio-respiratoria acuta che essere una precoce complicanza nei primi 4-5 giorni di allettamento. I pazienti del secondo gruppo hanno una probabilità del 50% di avere un DRG di dimissione per scompenso cardiaco, del 40% per patologia "respiratoria" e solo del 10% per EP: pertanto non vi è un reale motivo di differenziare l'iter diagnostico nei due gruppi di pazienti. Nella fase del primo sospetto clinico è utile suddividere i pazienti in 2-3 grandi categorie di probabilità pretest (PPT) per EP. Per rendere omogeneo il comportamento è importante utilizzare modelli già validati che in sintesi fanno riferimento a tre ordini di parametri: presentazione clinica, valutazione dei fattori di rischio, esclusione di diagnosi alternative (1,2) basata sull'analisi di RxTorace, ECG, esami di laboratorio in particolare emocromo, emogasanalisi ed enzimi cardiaci. Nel nostro ospedale è stato adottato lo score di Wells ed il dato viene associato al D-dimero (IL-test con cut-off rispettivamente di 260 ug/l per i pazienti con PPT alta e di 520 ug/l per i pazienti con PPT bassa). I livelli di D-dimero sono tipicamente elevati nella fase acuta della MTV ma sono parimenti alterati

in altre situazioni come la chirurgia maggiore, le emorragie, i tumori o gli stati settici. Pertanto la valutazione del D-dimero, soprattutto se si utilizzano metodiche ELISA-derivate, ha elevato potere predittivo negativo (95%) ma basso potere predittivo positivo (40%) e la sua valutazione è soprattutto utile se il dato è integrato con la PPT (1). In questo modo ci è possibile individuare un sottogruppo di pazienti con PPT bassa e D-dimero negativo (pari al 50% dei pazienti) in cui non è utile procedere ulteriormente nella diagnostica di EP almeno in fase di urgenza ma eventualmente rivalutare il paziente solo in caso di mancata o scarsa risposta alla terapia convenzionale dello SC.

### **II fase: Ecodoppler venoso arti inferiori e ecocardiografia transtoracica**

La ricerca della presunta origine dell'embolo è il metodo più semplice e rapido per confermare la diagnosi. L'ecografia con compressione (CUS) dell'asse venoso femoro-popliteo fino alla triforcazione permette di evidenziare il trombo per mancata comprimibilità del vaso. Presenta specificità e sensibilità del 95% e permette di visualizzare una trombosi venosa profonda prossimale (TVP) nel 23-52% dei casi di EP. Non è utile orientare la decisione di eseguire o meno l'esame in fase precoce in base al sospetto clinico di trombosi venosa profonda: la CUS andrebbe invece eseguita nei pazienti con PPT alta e D-dimero positivo (15% dell'intera popolazione) in quanto positiva nel 15-30% dei casi. Nei restanti pazienti con PPT e D-dimero entrambi negativi o discordanti la CUS precoce non è giustificata perché positiva solo nell'1% dei pazienti. A Reggio Emilia circa l'80% dei pazienti con EP esegue una ETT ma solo il 20% dei pazienti in prima giornata: a dispetto del carattere incruento e della ampia disponibilità di ecografi in ogni ospedale, ha il suo punto di debolezza proprio nella sua accessibilità durante l'emergenza. Inoltre in almeno il 40% dei pazienti l'esame risulta difficile per la scarsa finestra ecografica e per la ridotta collaborazione del paziente dispoico e critico. Essendo raro il riscontro diretto di trombi nelle sezioni destre (1-4% dei casi), la sua utilità principale in fase acuta consiste proprio nell'individuare diagnosi alternative (infarto mio-

cardico, dissezione aortica, endocardite, versamento pericardico) e nel selezionare pazienti con disfunzione del ventricolo destro (2,3). L'ETT deve comunque essere eseguita precocemente in tutti i pazienti con probabile SC ma senza chiaro inquadramento eziopatogenetico.

### **III fase: scintigrafia polmonare e angiotac spirale**

La terza fase comprende il test specifico sul circolo polmonare: nei pazienti con PPT alta e D-dimero positivo e CUS negativa e nei pazienti con PPT e D-dimero discordanti la scelta fra scintigrafia polmonare perfusionale e/o l'angio-TC spirale è legata a problemi di tipo organizzativo (disponibilità dell'esame in urgenza) e di opportunità di diagnostica differenziale. La scintigrafia polmonare ventilatoria-perfusionale è incruenta e sicura, validata nei confronti dell'angiografia polmonare mostrando per l'alta probabilità valori predittivi positivi intorno al 90% (1,4) ma solo nel 25% dei pazienti ci è di aiuto nel risolvere in modo definitivo la diagnosi differenziale fra SC e EP. L'angio-TC spirale presenta nel complesso una specificità del 95%, ha tempi di acquisizione ridotti, permette la ricerca diretta del trombo e permette di identificare patologie alternative. I dati relativi alla sensibilità sono invece contraddittori variabili dal 70 al 90% per la difficoltà di diagnosticare emboli sotto-segmentari la cui rilevanza clinica in assenza di trombosi venosa profonda documentata è controversa. E' tuttavia assolutamente necessario dimostrare con maggiore forza con studi prospettici che è sicuro non trattare pazienti con TC spirale negativa (1,5). Andrebbe privilegiata in tutti i casi di sospetta comorbidità come lo SC anche se può essere problematica la sua esecuzione proprio in pazienti con severa dispnea non in grado di effettuare un periodo di apnea sufficientemente lungo per l'acquisizione dell'immagine. In conclusione nei pazienti con PPT discordante dal D-dimero e CUS negativa è consigliabile eseguire entrambe le metodiche considerando definitiva solo una scintigrafia polmonare perfusionale negativa o una TC spirale positiva. Nei casi con combinazione scintigrafia non diagnostica (ma non negativa) e TC spirale negativa la deci-

sione clinica verrà presa considerando l'intero pattern dei dati a disposizione. Non si ritiene invece strategico procedere in questi casi all'angiografia polmonare tradizionale essendo difficile che possa aggiungere qualcosa all'analisi congiunta della scintigrafia-angioTAC spirale.

### **Sospetta embolia polmonare massiva**

Nei pazienti con sospetta embolia polmonare massiva e stato di shock l'iter è differente. La presentazione clinica con questa modalità rappresenta circa il 10% delle EP e pertanto nel distretto di Reggio Emilia si verificano circa 10-15 casi l'anno con queste caratteristiche. L'esecuzione della PPT e del D-di-

mero perde di significato. L'ETT rappresenta l'esame di primo livello e l'ecocardiografia transesofagea diventa utile nel caso la finestra non sia esplorabile. L'assenza di qualsiasi segno di ipertensione polmonare, la presenza di altre patologie (es. tamponamento pericardico) condurrà a diagnosi alternative. Nei pazienti altamente instabili questo esame può essere sufficiente per documentare ipertensione polmonare e avviare la trombolisi. Se il paziente raggiunge invece una stabilizzazione dei parametri emodinamici, la angio-TC spirale rappresenta l'esame di scelta.

## **Bibliografia**

1. British Thoracic Society Standards of Care Committee Pulmonary Embolism Guideline Development Group. British Thoracic Society guidelines for the management of suspected acute pulmonary embolism. *Thorax* 2003; 58: 470-84
2. Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M. Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER) *Lancet* 1999; 353: 138-9
3. Miniati M, Monti S, Pratali L, et al. Value of transthoracic echocardiography in the diagnosis of pulmonary embolism: results of a prospective study in unselected patients. *Am J Med* 2001; 110: 528-35
4. De Groot MR, Turkstra F, van Marwijk Kooy M, et al. Value of chest X-ray combined with perfusion scan versus ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. *Thromb Haemost* 2000; 83: 412-5.
5. Bourriat K, Couffinhall T, Bernard V, et al. Clinical outcome after a negative spiral CT pulmonary angiogram in an in-patient population from cardiology and pneumology ward. *Chest* 2003; 123: 359-65