

## **Il dolore toracico**

### **Stratificazione del rischio in Pronto Soccorso**

Dr. Tiziano Lenzi°, Dr. Nicola Parenti°, Dr. Nicola Binetti\*

°Dipartimento di Emergenza Azienda USL Imola

\*Medicina d'Urgenza Azienda Ospedaliera S.Orsola Malpighi

Il dolore toracico definito come costrittivo, sordo, gravativo, rappresenta la più comune forma di presentazione della SCA.

Sebbene la presentazione più tipica sia il dolore retrosternale, è possibile che in una buona porzione di pazienti, la metà dei quali con età  $\geq$  di 65 anni, vi siano manifestazioni meno frequenti (atipiche) quali dispnea, sudorazione, sincope, dolore alle braccia o in epigastrio, al collo o alla spalla (8).

Il dato relativo all'età è importante, in considerazione dell'aumento dell'età media.

Il paziente con dolore toracico si rivolge al Pronto Soccorso (Dipartimento di Emergenza e Accettazione), purtroppo con un "ritardo decisionale" che non è stato ancora possibile abbattere, nonostante tutte le campagne di sensibilizzazione sinora utilizzate con l'aiuto dei media.

In un paziente con dolore toracico "sospetto", l'ecg deve essere eseguito ed interpretato entro 10min, dall'arrivo in Pronto Soccorso o dalla prima valutazione medica nella gestione dell'emergenza extraospedaliera.

La presa in carico di questi pazienti nel Dipartimento di Emergenza e Accettazione deve essere totale, per consentire che lo STEMI abbia un tempo "door to balloon" di max 90 min e che il NSTEMI venga gestito adeguatamente dall'arrivo alla definizione diagnostica, monitorando le varie fasi.

Da un lavoro osservazionale di Pope, sempre citato, anche nelle ultime linee guida STEMI dell'AHA/ACC, emerge che vi è una percentuale del 2,1% (95% CI 1,1% a 3,1%) di pazienti dimessi con STEMI, in cui la diagnosi non viene effettuata.

Lo studio di Pope analizza 10689 pazienti presentatisi ai Dipartimenti di Emergenza (EDs) di 10 diversi ospedali statunitensi, per dolore toracico o altri sintomi suggestivi per ischemia miocardica acuta. I pazienti con STEMI erano 889.

Uno studio randomizzato ha confermato la sicurezza e l'efficacia di un approccio decisionale strutturato ("structured decision-making approach") comparato con un approccio standard non strutturato.

Pertanto attualmente è auspicato un approccio multidisciplinare (medico dell'emergenza, cardiologo, infermiere, medico laboratorista) che segua un percorso condiviso ben strutturato da linee guida o protocollo interno per la gestione del paziente che si presenti con sintomi suggestivi per SCA. (raccomandazione di classe 1 e di livello di evidenza B).

Il percorso, validato e periodicamente controllato, deve prevedere una formazione continua per ottenere il massimo della rispondenza nelle varie fasi in cui si svolge (triage accettazione, esecuzione e interpretazione dell'ecg, gestione del paziente, eventuale riperfusione, o monitoraggio e curva enzimatica nei tempi stabiliti).

La gestione del paziente prevede 3 livelli operativi:

- 1) **PROBABILITA'** che i segni e i sintomi rappresentino una SCA secondaria a cardiopatia ischemica
- 2) **STRATIFICAZIONE** del rischio di SCA in alto, intermedio e basso rischio
- 3) **STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO DI EVENTI MAGGIORI** (morte, IMA non fatale)

I tre livelli operativi non vanno intesi separatamente ma intimamente legati e in continuum; da attuare contemporaneamente sin dal primo momento della presa in carico del paziente:

la stratificazione va fatta immediatamente in Pronto Soccorso!

Gli elementi centrali di valutazione per la stratificazione, sono:

- l'anamnesi
- l'esame obiettivo
- l'ecg
- i markers di necrosi

Questi elementi di valutazione si richiamano ai classici elementi prognostici considerati per le malattie cardiovascolari ed in particolare per la cardiopatia ischemica e sono in sostanza gli stessi sia che si consideri il paziente con STEMI sia che si consideri il paz con UA/NSTEMI:

Anamnesi:

- età (elemento importantissimo. Al di sopra dei 70aa vi è un incremento esponenziale di probabilità di malattia e del rischio per eventi maggiori)
- sesso
- familiarità
- fumo
- cardiopatia ischemica nota
- diabete (pregresso IMA e diabete si sommano in modo esponenziale!)
- caratteristiche del dolore
- durata del dolore
- insorgenza del dolore (tempo e modalità)

Esame Obiettivo:

- ◇ segni di scompenso
- ◇ ipotensione
- ◇ tachicardia
- ◇ bradicardia

ECG:

- alterazioni dinamiche dell'ST
- alterazioni dell'onda T
- assenza di alterazioni (l'assenza di alterazioni non esclude la SCA, ma in presenza di malattia, questo dato si associa ad una prognosi migliore ed ad un rischio minore)

Markers:

- Troponine: sono un marker affidabile di necrosi miocardica, identificano un gruppo ad alto rischio, la concentrazione ematica è proporzionale alla mortalità.

Recentemente Kaul et al. hanno documentato che il rischio aumenta con l'entità del sottoslivellamento del tratto ST.

Questi dati confermano quelli pubblicati da Nyman nel 1993.

Sottoslivellamento del tratto ST e alterazioni della troponina forniscono pertanto informazioni prognostiche importanti in pazienti con UA/NSTEMI.

E' importante tenere presente che i fattori prognostici negativi, quando presenti, si sommano in maniera esponenziale, aumentando fortemente la probabilità di malattia e il rischio di eventi maggiori!

Una tabella con una stratificazione della probabilità di SCA in alta, intermedia e bassa, basata sulla evidenza clinica è proposta e adottata dalla ACC/AHA.

VALUTAZIONE	Probabilità elevata	Probabilità intermedia	Probabilità bassa
<b>ANAMNESI</b>	<p>Presenza di uno dei seguenti sintomi/segni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dolore/oppressione al torace o braccio sx, come sintomo principale, <u>che ricorda</u> un precedente episodio di angina.</li> <li>-Storia di CAD (compreso IMA), nota.</li> </ul>	<p>Assenza di sintomi/segni di alta probabilità. Presenza di uno dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dolore/oppressione al torace o braccio sx, come sintomo principale.</li> <li>-Età &gt; 70 aa</li> <li>-Sesso maschile</li> <li>-Diabete NID</li> </ul>	<p>No sintomi/segni di alta/intermedia probabilità. Ma di uno dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sintomi di probabile natura ischemica.</li> <li>-Uso di cocaina recente</li> </ul>
<b>ESAME OBIETTIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-IM transitoria, ipotensione, sudorazione profusa, Edema polmonare o presenza di rantoli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rilievo di vasculopatia extracardiaca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dolore toracico riprodotto dalla digitopressione.</li> </ul>
<b>ECG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rilievo, nuovo o presumibilmente nuovo, di slivellamento di ST (&gt;/= 0,5mV) o inversione della T (&gt;0,2mV) in coincidenza con i sintomi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presenza di onde Q</li> <li>-Anomalie dell'ST o della T, non documentate per essere nuove.</li> <li>-Ecg normale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Appiattimento o inversione delle T, nelle derivazioni che presentano R dominanti.</li> <li>Ecg normale</li> </ul>
<b>Markers cardiaci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-livelli elevati di Tn o CK - MB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enzimi nella norma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enzimi nella norma</li> </ul>

La tabella è pubblicata dall' AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality) ed inserita nel "National Guideline Clearinghouse". Deriva da un'analisi di registro su una banca dati riferiti a 21.671 pazienti trattati per CAD (senza procedure interventistiche) ed afferiti al Duke University Medical Center tra il 1985 e il 1992.

La tabella è integrata con un'altra, relativa al rischio di morte o IMA non fatale, stratificato in alto, intermedio e basso, ricavata analizzando i dati relativi agli stessi pazienti.

Le tabelle non sono validate ma ampiamente utilizzate. Viene sottolineata ancora una volta l'importanza di integrare i due aspetti: probabilità e rischio sin dalla prima valutazione del paziente per un adeguato inquadramento clinico - terapeutico.

In sostanza è proposto un approccio metodologico preciso.

Lo stesso approccio è condiviso dalle linee guida UA/NSTEMI europee che però semplificano la "tabella del rischio" intanto suddividendolo in due soli gruppi: alto e basso.

#### ► UA/NSTEMI (ALTO RISCHIO)

almeno 1 delle seguenti caratteristiche:

- Ischemia ricorrente:

(dolore toracico ricorrente o cambiamento dinamico dell'ST: sottoslivellamento o transitorio sopraslivellamento)

- Angina instabile post IMA, precoce (entro le 2 settimane successive)

- Positività della troponina

- Instabilità emodinamica durante il periodo di osservazione:

(FC > 100 e PAS < 100)

- Aritmie maggiori (TV ripetuta, FV)

- Diabete mellito

- Alterazioni di base dell'ecg che precludono l'analisi

#### ► UA/NSTEMI (basso rischio)

ASSENZA DI RISCHIO ALTO

- No recidiva di dolore toracico/ischemia durante l'osservazione

- No documentazione di slivellamento transitorio del tratto ST

(possibile invece l'inversione / appiattimento della T)

- Markers nella norma nell'arco delle 12 ore

La definizione del rischio orienta la scelta terapeutica e la gestione del paziente successiva alla fase acuta.

La relazione esistente tra le caratteristiche presentate dal paziente alla prima osservazione e gli eventi avversi (morte e morte o IMA o re IMA) è stata determinata dall'osservazione dei pazienti arruolati nello studio PURSUIT (Platelet GP IIb/GP IIIa in UA Receptor Suppression Using Integrilin. Questo trial ha documentato che età avanzata, aumento della frequenza cardiaca, bassa pressione sistolica, ST-sottoslivellato, segni di insufficienza cardiaca e alterazioni degli enzimi di citonecrosi miocardica rappresentano i principali fattori associati ad eventi avversi.

Queste caratteristiche sono state inglobate in un sistema di stratificazione del rischio.

Un metodo semplice di stratificazione del rischio in cui viene determinato il numero di fattori di rischio indipendenti, al momento dell'esordio è il TIMI RISK SCORE.

L'incidenza di eventi avversi (morte, IMA o infarto, ischemia severa ricorrente) a 14 giorni varia dal 5% se tale score è compreso tra 0 e 1 al 41% se compreso tra 6 e 7.

Lo score derivava da una analisi di pazienti inclusi nel trial TIMI 11B ed è stato validato in 4 successivi trials.

Tale sistema di stratificazione del rischio sarebbe inoltre efficace nel predire eventi avversi alla dimissione.

TIMI RISK SCORE	
ANAMNESI	PUNTI
- Et� > 65 aa	1
- > 3 fattori di rischio coronarico (familiar., ipertensione, ipercolest., DM, fumo)	1
- Coronaropatia nota ( stenosi > 50%)	1
- Uso di asa negli ultimi 7 gg	1
PRESENTAZIONE	
- Angina recente (< 24 h) severa	1
- Troponine positive	1
- ST sottolivell > 0,5 mm	1

E' evidente come nel Timi Risk Score manchi l'elemento di valutazione "esame obiettivo", ci  nondimeno rimane un metodo immediato per richiamare alla mente gli elementi di valutazione pi  importanti nella gestione del paziente.

#### Bibliografia essenziale

- 1) ACC/AHA 2002: Guideline Update for the management of patients with UA/NSTEMI  
[www.acc.org](http://www.acc.org) e [www.americanheart.org](http://www.americanheart.org)
- 2) **Braunwald Eugene**, Application of current guidelines to the Management of UA/NSTEMI  
*Circulation* 2003; 108, suppl III: III-28-III-37.
- 3) **Canto JG**, Atypical presentations among Medicare beneficiaries with unstable angina pectoris. *Am J Cardiol.* 2002; 90: 248-253.
- 4) **Pope JH**, Missed diagnoses of acute cardiac ischemia in the emergency department. *N Engl J Med* 2000; 342: 1163-70.
- 5) **Farkouh ME**, Chest Pain Evaluation in the Emergency Room (CHEER) Investigators. *N Engl J Med* 1998; 339: 1882-8.
- 6) **Haffner SM**, Mortality from Coronary Heart Disease in subjects with type 2 diabetes and nondiabetic subjects with and without prior MI. *N Engl J Med* 1998; 339: 229-234
- 7) **Kaul P**, Troponin T and quantitative ST-segment depression offer complementary Prognostic information in the risk stratification of acute coronary syndrome patients. *J Am Coll Cardiol.* 2003; 41:371-380
- 8) **Boersma E**, Predictors of outcome in patients with acute coronary syndromes without persistent ST segment elevation: Results from an international trial of 9461 patients. The PURSUIT investigators. *Circulation.* 2000; 101: 2557-2567
- 9) **Antman EM**, The Timi Risk Score for UA/NSTEMI : A method for prognostication and therapeutic decision making. *JAMA.* 2000; 284: 835-842
- 10) **Morrow DA**, An Integrated clinical approach to predicting the benefit of Tirofiban in NSTEMI. Application of the TIMI Risk Score for UA/NSTEMI in PRISM-PLUS. *Eur Heart J.* 2002; 23: 223-229
- 11) **Cannon CP**, Comparison of early invasive and conservative strategies in patients with unstable coronary syndromes treated with the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban. *N Engl J Med.* 2001; 344: 1879-1887
- 12) **Budaj A, Yusuf S**, Benefit of Clopidogrel in patients with NSTEMI in various risk groups *Circulation* 2002; 106: 1622-1626.
- 13) **Gibler WB, Cannon CP, Blomkalns AL et al.** Practical Implementation of the guidelines for Unstable Angina/Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction in the Emergency Department. *Circulation* 2005;111:2699-2710

