

# L'emottisi: il ruolo dello pneumologo interventista

**Maria Grazia Covesnon<sup>1</sup>**  
**Claudio Simonassi<sup>1</sup>**

L'emottisi, sanguinamento proveniente dalle vie aeree, può accompagnare differenti patologie dell'apparato respiratorio ed è un sintomo generalmente di grado lieve-moderato. Tuttavia, in una percentuale di pazienti variabile fra il 5 ed il 15%, la sua entità può essere tale da configurare la forma massiva, la cui drammaticità mette a dura prova le competenze dello pneumologo interventista, anche del più esperto.

Ad oggi non vi è ancora accordo circa il quantitativo di sangue emesso che possa definire il carattere massivo di tale sintomo. I valori indicati in letteratura oscillano dai 100 ai 1.000 ml nelle 24 ore di sangue. In assenza di valori di *cut-off* condivisi, i sanguinamenti maggiori possono anche essere definiti sulla base di condizioni cliniche associate quali l'instabilità emodinamica, l'insufficienza respiratoria acuta, la necessità di intubazione. La mortalità associata risulta ele-

vata e può raggiungere il 38%. L'*exitus* è determinato soprattutto dall'asfissia indotta dall'allagamento dell'albero respiratorio più che dalle possibili conseguenze emodinamiche.

Nella grande maggioranza dei casi, il sangue origina dal circolo bronchiale. Il circolo polmonare e la circolazione sistemica, quest'ultima attraverso rami di derivazione aortica o arterie sistemiche che riforniscono ectopicamente il distretto respiratorio, contribuiscono ciascuno per il 5% dei casi.

Spesso non è possibile riconoscere un'evidente eziologia (emottisi criptogenetica). Tuttavia, lesioni neoplastiche, infettive, come le polmoniti necrotizzanti e i micetomi, e bronchiectasie sono le cause più frequenti. Con minor incidenza, tali episodi si verificano a seguito di vasculiti, coagulopatie acquisite, cause iatrogene, traumi o malformazioni vascolari.

Nei sanguinamenti spontanei, la raccolta di un'anamnesi accurata è volta a ricercare nell'apparato respiratorio la sede

<sup>1</sup> U.O. Pneumologia Interventistica, Ospedale Villa Scassi- ASL3 Genovese, Genova  
[maria Grazia.covesnon@asl3.liguria.it](mailto:maria Grazia.covesnon@asl3.liguria.it)

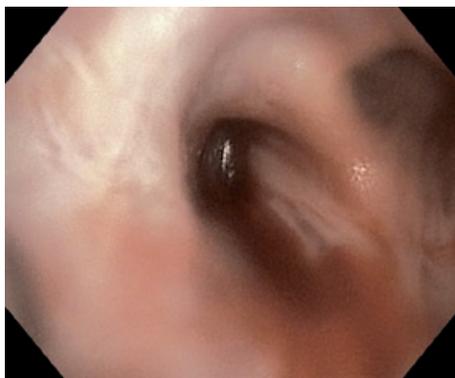
del sanguinamento. Va indagata la tosse associata e si devono escludere sintomi/ segni di pertinenza gastroenterologica quali nausea/vomito concomitanti o presenza di ingesti nelle secrezioni ematiche emesse dal cavo orale.

La quantificazione del sangue emesso è un dato anamnestico significativo poiché condiziona sia nella modalità che nella tempistica l'approccio diagnostico e terapeutico successivo. Va tenuto conto, tuttavia, che il paziente può sovra o sottostimare l'episodio in relazione al proprio stato emotivo.

Nei sanguinamenti lieve-moderati, il paziente dovrà essere inquadrato dal punto di vista radiologico: in particolare con la TAC del torace con mezzo di contrasto che, rispetto al radiogramma semplice, presenta maggiore sensibilità, specie in pazienti a elevato rischio per tumore polmonare (età superiore ai 40 anni, di sesso maschile con storia di tabagismo).

Successivamente, lo pneumologo interventista eseguirà una meticolosa esplorazione endoscopica dell'albero respiratorio finalizzata alla visualizzazione della sede d'origine del sanguinamento. Nel caso si evidenziasse l'ostruzione di un ramo bronchiale segmentario o lobare da parte di un coagulo, quest'ultimo non dovrà essere rimosso per non sollecitare la ripresa dell'emorragia, ma dovrà essere monitorato endoscopicamente nel medio periodo, al fine di documentarne la dissoluzione (Figura 1). Per via endoscopica, sarà possibile, inoltre, prelevare materiale per l'esecuzione di indagini cito-istologiche e microbiologiche.

I sanguinamenti massivi, contrariamente a quelli lievi-moderati, costituiscono un'urgenza endoscopica nel corso della quale lo pneumologo interventi-



**Figura 1.** Ostruzione bronco segmentario da parte di coagulo.

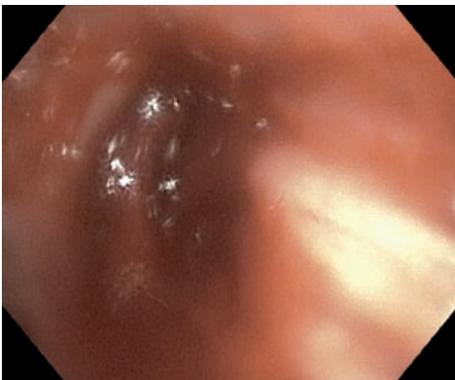
sta è chiamato a esprimere al meglio le proprie competenze endoscopiche integrandosi con il rianimatore, il radiologo e il chirurgo toracico nel segno della multidisciplinarietà. L'ambiente intensivologico rappresenta il *setting* ideale dove condurre l'iter diagnostico-terapeutico per la possibilità di garantire monitoraggio, intubazione e assistenza ventilatoria.

Gli obiettivi da perseguire sono essenzialmente: la stabilizzazione delle condizioni cliniche del paziente, la localizzazione della sede del sanguinamento, il trattamento della lesione sanguinante.

Il primo provvedimento, a carattere generale, sarà il posizionamento del paziente sul fianco omolaterale alla sede del sanguinamento. Con questa manovra si cercherà di impedire l'allagamento delle vie aeree e del polmone controlaterali. Contemporaneamente con il broncoscopio si eserciterà un'aspirazione continua per rimuovere le secrezioni ematiche dalle vie aeree, impedendo la formazione di coaguli. In caso di compromissione emodinamica si provvederà al ripristino di una volemia efficace attraverso l'infusione di liquidi.

Il broncoscopio rigido consente di liberare più agevolmente le vie aeree da sangue e coaguli. Tuttavia, le sue caratteristiche tecniche ostacolano il raggiungimento dei bronchi lobari superiori e delle sedi più periferiche dell'albero tracheobronchiale. D'altra parte, il broncoscopio flessibile può rappresentare uno strumento complementare al rigido in quanto, introdotto al suo interno, consente di superare tali limitazioni. Nelle pneumologie interventistiche, dove la broncoscopia rigida non è disponibile o comunque non praticata routinariamente, il broncoscopio flessibile assume invece, un ruolo centrale nel *management* dell'emottisi massiva, per la possibilità di essere impiegato attraverso il tubo endotracheale.

Se la sede dell'emorragia è localizzata distalmente, l'aspirazione continua esercitata attraverso il broncoscopio incuneato nel ramo bronchiale interessato ne determinerà il collabimento e ciò dovrebbe favorire l'arresto dell'emorragia (Figura 2). Il lavaggio con soluzione fisiologica ghiacciata può concorrere a rallentare la velocità del sanguinamento. Con la stessa finalità possono essere impiegati per via endoscopica farmaci vasoattivi quali



**Figura 2.** Emottisi massiva bronco lobare medio.

adrenalina o i suoi analoghi, terlipresina e orciprenalina. Va tenuto conto, tuttavia, che la loro somministrazione ai dosaggi raccomandati per non incorrere in effetti collaterali cardiovascolari perde di efficacia per la diluizione operata dal volume delle secrezioni emesse. In alternativa, il loro effetto vaso costrittivo può essere sfruttato attraverso il tamponamento della sede del sanguinamento mediante l'introduzione, con pinze da rigido, di garze imbevute con essi.

In letteratura si riporta l'efficacia della somministrazione locale di mescole dalle proprietà emostatiche, in grado di determinare la formazione di coaguli, così come l'efficacia dell'uso di colle biocompatibili come l'N-butil-cianoacrilato. L'effetto sigillante non è indicato, tuttavia, quando la lesione sanguinante è localizzata nelle vie aeree centrali.

Quando l'aspirazione e l'uso di sostanze vasoattive o ad attività emostatica e/o sigillante risultino misure insufficienti, il tamponamento meccanico rappresenta il provvedimento fondamentale al fine di bloccare rapidamente il sanguinamento massivo.

Dagli anni '90 sono disponibili cattereteri detti bloccatori bronchiali che, introdotti attraverso il canale operativo del broncoscopio flessibile, vengono posizionati nel ramo bronchiale da cui origina il sanguinamento. A differenza del Fogarty, di cui rappresentano l'evoluzione, tali dispositivi possono essere mantenuti *in situ* a lungo grazie a un meccanismo di raccordo che consente di liberarli dal broncoscopio flessibile con il quale sono stati introdotti, mentre quest'ultimo viene sfilato dall'albero respiratorio. Va tuttavia rimarcato che l'introduzione nei bronchi lobari superiori può risultare

poco agevole per la loro rigidità; inoltre possono dislocare sotto i colpi di tosse o quando le secrezioni, operando come lubrificanti, possono favorire la mobilizzazione del palloncino.

In caso di insuccesso del tamponamento con i bloccatori, si dovrà ricorrere all'intubazione bronchiale selettiva con i tubi endotracheali a doppio lume (Carlens, Robertshaw). Questi dispositivi sono costituiti da due vie che permettono di ventilare l'emisistema sano e, nel frattempo, isolare l'emisistema sede dell'emorragia dove, inoltre, consentono la somministrazione di farmaci.

Da alcuni anni è disponibile l'Univent, un tubo tracheale a lume unico associato a un canale attraverso il quale è possibile far passare un bloccatore bronchiale. La preferenza accordata a questo strumento è dovuta alla maggiore facilità nel suo posizionamento rispetto ai tubi a doppio lume, elemento di non poco conto in condizioni di urgenza.

Se la lesione sanguinante è visibile endoscopicamente, lo pneumologo interventista può eseguire un trattamento coagulativo con tecnica laser e successiva rimozione meccanica della lesione. Anche l'elettrocauterio può essere impiegato con tale finalità, tuttavia la necessità di ripulire frequentemente l'elettrodo comporta tempi di azione lunghi non compatibili con le condizioni di urgenza dell'emottisi massiva.

In conclusione, sono molte le possibilità terapeutiche offerte dall'endoscopia bronchiale per la risoluzione dei sanguinamenti massivi dell'apparato respiratorio e la messa in sicurezza delle condizioni cliniche del paziente. Quando, tuttavia, il trattamento endoscopico si rivelasse inefficace, i provvedimenti messi

in atto dallo pneumologo interventista rappresenterebbero una risposta che, seppure temporanea, permetterebbe di organizzare il successivo approccio terapeutico, in particolare l'embolizzazione del circolo bronchiale – intervento *gold standard* per il trattamento delle forme refrattarie, appannaggio della radiologia interventistica – e, in caso di insuccesso, il ricorso alla chirurgia toracica.

### Bibliografia di riferimento

- CONLAN AA, HURWITZ SS. *Management of massive haemoptysis with the rigid bronchoscope and cold saline lavage*. Thorax 1980; 35: 901-4.
- FREITAG L, TEKOLF E, STAMATIS G ET AL. *Three years experience with a new balloon catheter for the management of haemoptysis*. Eur Respir J 1994, 7: 2033-7.
- LORDAN JL, GASCOIGNE A, CORRIS PA. *The pulmonary physician in critical care • illustrative case 7: assessment and management of massive haemoptysis*. Thorax 2003; 58: 814-9.
- SAKR L, DUTAU H. *Massive hemoptysis: an update on the role of bronchoscopy in diagnosis and management*. Respiration 2010; 80: 38-58.
- SHIGEMURA N, WAN IY, YU SCH. *Multidisciplinary management of life-threatening massive hemoptysis: a 10-year experience*. Ann Thorac Surg 2009; 87: 849-53.
- TÜLLER C, TÜLLER D, TAMM M, ET AL. *Hemodynamic effects of endobronchial application of ormpressin versus terlipressin*. Respiration 2004; 71: 397-401.