

S2.2

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELL'OSSERVATORIO OSPEDALIERO

Serra R.

U.O.A. Microbiologia, A.O. "S. Giovanni Battista", Torino

Il laboratorio di microbiologia clinica (LMC) ha il compito istituzionale di identificare gli agenti eziologici delle infezioni, svolgendo così indirettamente un ruolo determinante nella sorveglianza e controllo delle patologie infettive. Inoltre esercita direttamente la funzione di osservatorio delle infezioni in ospedale (IO) attraverso le seguenti attività principali:

1. sorveglianza degli "alert organisms",
2. sorveglianza e controllo dell'emergenza,
3. sorveglianza delle chemioantibioticoresistenze.

In Piemonte, in base ai dati resi noti dall'Assessorato relativi al 2003, i sistemi di sorveglianza basati in prevalenza sui dati di laboratorio riferiti alle attività sopra indicate coinvolgono rispettivamente l'83%, il 69% e il 93% delle strutture sanitarie pubbliche. La reale efficacia di questi sistemi è tuttavia controversa, come risulta dai verbali della commissione regionale permanente che verifica, con cadenza annuale, i programmi e l'attività delle ASO/ASL piemontesi. I laboratori producono in genere una ingente quantità di reports che non sono sempre utilizzati per una efficace azione di prevenzione, ma che servono talvolta a mascherare carenze organizzative e inadempienze in altri settori della sorveglianza e controllo delle infezioni negli ospedali.

Si ritiene pertanto utile procedere ad una analisi degli aspetti organizzativi e gestionali del sistema di sorveglianza basato sui dati di laboratorio, al fine di individuarne le criticità e suggerire, sulla base dell'esperienza, eventuali azioni correttive.

Il contesto organizzativo generale

L'attività di LMC spesso non riesce ad integrarsi con il dispositivo di sorveglianza e controllo delle infezioni dell'ospedale. Le ragioni possono essere molteplici:

- scarsa attenzione al problema da parte delle direzioni sanitarie che si sentono coinvolte solo in occasioni, in realtà sempre più frequenti, di contenziosi che non di rado sfociano in procedimenti giudiziari: è sintomatico al riguardo che gli aspetti relativi alle IO siano spesso gestite dal responsabile del risk management;
- la Commissione per le Infezioni in Ospedale (CIO), struttura istituzionalmente deputata a tradurre in attività di controllo e prevenzione le indicazioni che derivano dalla sorveglianza, ha spesso funzione solo di rappresentanza, una composizione pletrica e si riunisce con frequenza troppo limitata per essere realmente incisiva;

- mancanza di interlocutori a livello di reparto dove i reports di LMC passano per lo più inosservati tra una miriade di circolari, disposizioni, comunicazioni di varia natura.

La riorganizzazione del dispositivo di sorveglianza e controllo delle IO dovrebbe comprendere i seguenti provvedimenti:

- istituzione di una struttura semplice (SS) o complessa (SC), a seconda delle dimensioni dell'ospedale, per la prevenzione delle IO, diretta da personale dotato di competenze specifiche (igienista, microbiologo clinico, infettivologo) e di una documentata esperienza nel settore;
- creazione di una task force (gruppo operativo o simile) costituita da microbiologo, infettivologo, infermiere addetto al controllo delle infezioni (ICI) e coordinata dal responsabile della SS/SC di cui sopra, che di fatto si occupi della gestione quotidiana dei problemi legati alle IO e si riunisca regolarmente con cadenza almeno settimanale o estemporaneamente in condizioni di emergenza, mentre al CIO sono demandate la stesura del programma annuale di sorveglianza e controllo delle IO;
- istituzione di una commissione antibiotici (vedi oltre);
- istituzione nei reparti di referenti per la sorveglianza e il controllo delle IO, individuati dal responsabile della SC, rispettivamente tra il personale dirigente e del comparto, sulla base di personali attitudini, esperienza e autorevolezza: tali referenti rappresentano i destinatari dei reports di LMC e i riferimenti con i quali quest'ultimo si confronta in occasione di riunioni programmate o in caso di emergenza.

Risulta infine di particolare efficacia individuare alcuni obiettivi, tra quelli della SC il cui raggiungimento comporta benefici economici per tutto il personale, legati alla sorveglianza delle IO. E' opportuno che gli obiettivi assegnati non siano, almeno inizialmente, troppo generici (es. riduzione delle IO in assoluto), ma più circoscritti, meglio se legati ad attività di formazione. Tali obiettivi devono essere quantificati e i risultati raggiunti verificati con indicatori misurabili.

Sorveglianza e controllo dell'emergenza infettiva

LMC non solo è chiamato a intervenire in condizioni di emergenza infettiva, ma ha un ruolo spesso determinante nella segnalazione tempestiva degli eventi epidemici. Il "case finding", ricerca sistematica di eventi a potenziale evoluzione epidemica, si avvale oggi, specie nei laboratori di maggiori dimensioni, di sistemi informativi che utilizzano software dedicati, ma che si basano in genere sulla rilevazione di variazioni della frequenza di isolamento di microorganismi ritenuti di particolare rilievo epidemiologico in quanto, tra le altre caratteristiche, potenziali agenti di eventi epidemici. Inoltre la ricognizione degli eventi epidemici è limitata alla popolazione a rischio costituita dai ricoverati o loro subset di singole aree dell'ospedale.

Ci sono evidenze tuttavia che la sensibilità di un sistema basato su tali criteri potrebbe essere messa in crisi in caso di eventi epidemici sostenuti da:

- microorganismi non compresi nell'elenco degli "alert organisms";
- più specie microbiche, evento frequente in condizioni di gravi carenze igienico-sanitarie, ad esempio infezioni delle vie urinarie associate a manovre di cateterizzazione vescicale non asettiche. In tal caso la sorveglianza basata sulla frequenza di isolamento del germe è insufficiente a rilevare un evento epidemico in cui è la frequenza dei casi di infezione a variare piuttosto che uno specifico agente eziologico.

Infine eventi epidemici possono interessare trasversalmente più aree dell'ospedale oppure ospedali diversi, per effetto della circolazione di pazienti infetti o colonizzati tra aree diverse dell'ospedale (tipicamente il percorso Pronto soccorso - rianimazione - degenza, con il coinvolgimento dei servizi diagnostici) o tra ospedali (da es., ospedale per acuti - RSA e/o viceversa).

Nella nostra esperienza la sorveglianza degli eventi epidemici dal LMC si dovrebbe basare oltre che su dispositivi automatici di case finding anche sulla consapevolezza di tutto il personale tecnico dei settori, la cui attenzione al problema permette di cogliere segnali deboli, o non rilevati routinariamente, di eventi anomali (es., incremento delle richieste di esami batteriologici o dell'isolamento di germi inconsueti). Altri aspetti organizzativi del LMC che permettono di far fronte in modo adeguato ad eventi epidemici, comprendono l'allestimento di una ceppoteca per lo stoccaggio sistematico dei ceppi di rilievo epidemiologico e la conservazione almeno delle colture più rappresentative (emocolture) per periodi di tempo adeguati (almeno 30 giorni), al fine di poter disporre, in caso di epidemia, di tutti gli isolati significativi.

Nell'ambito delle indagini rivolte a identificare la fonte dell'epidemia, campionamenti ambientali e ricerca di portatori rientrano tra i compiti spesso onerosi di LMC. Non occorre ricordare che tali indagini non devono mai essere indiscriminate, ma procedere da una accurata valutazione epidemiologica basata sulle caratteristiche dell'agente eziologico, sui risultati dei riscontri luogo-tempo-persona, sulle evidenze e letteratura, ecc.

E' innegabile tuttavia che LMC si debba preventivamente attrezzare per fronteggiare emergenze di questo tipo. Il campionamento di superfici, liquidi o aria comporta la disponibilità di attrezzature non abitualmente utilizzate nella diagnostica di routine: piastre da contatto, dispositivi di filtrazione, campionatori, ecc. Al di là dei protocolli operativi, spesso non standardizzati, l'interpretazione dei risultati dei campionamenti ambientali è resa problematica dalla mancanza o inaffidabilità di valori di riferimento. Inoltre, la ricerca di patogeni multiresistenti, può comportare l'allestimento

estemporaneo di terreni di coltura resi selettivi ad hoc mediante aggiunta di antibiotici e non disponibili in commercio. Infine le indagini colturali che si possono rendere indispensabili nel corso di un'epidemia possono comportare l'improvvisa necessità di ingenti quantitativi di terreni di coltura, non sempre a disposizione se LMC dipende da fornitori esterni. Occorre pertanto che, almeno i LMC di maggiori dimensioni, dispongano di mezzi autonomi per l'allestimento di terreni di coltura in condizioni di emergenza, specie se il contratto di fornitura prevede consegne rigidamente scadenzate o si tratta di reagenti non facilmente reperibili in commercio.

Una accurata indagine epidemiologica non può prescindere oggi dalla tipizzazione dell'agente eziologico. Mentre le tecniche di tipizzazione fenotipica trovano un'applicazione sempre più limitata a motivo della loro scarsa sensibilità, la tipizzazione genomica, basata su metodiche biomolecolari, non solo si è affermata come "gold standard", ma si è differenziata in una miriade di tecniche che trovano indicazioni elettive in relazione alla specie da tipizzare.

Tali tecniche sono in genere complesse, richiedono attrezzature dedicate e notevole esperienza, non disponibili nella maggioranza dei laboratori. E' pertanto opportuna, anche se il problema assume connotazioni di carattere politico e organizzativo più generale su scala regionale e nazionale, la istituzione di centri di riferimento, organizzati in livelli a seconda della complessità delle tecniche analitiche. Se, da una parte, tale organizzazione costituisce una garanzia di qualità, il centro di riferimento rappresenta un osservatorio epidemiologico essenziale per monitorare la circolazione e le caratteristiche dei cloni epidemici su un territorio molto più esteso di un ambito meramente locale. Occorre tuttavia ricordare come, anche in uno scenario come quello prospettato, l'indagine epidemiologica locale sia insostituibile e preliminarmente all'invio di ceppi accuratamente selezionati al centro di riferimento per la tipizzazione.

Sorveglianza delle antibioticoresistenze

Il riconoscimento dei caratteri di resistenza richiede oggi una lettura interpretativa dei resistotipi e, in misura sempre maggiore, il ricorso a tecniche complesse di analisi genomica che richiedono anche in questo caso la disponibilità di centri di riferimento accessibili a tutti i laboratori periferici, per una adeguata e capillare sorveglianza delle resistenze.

Oggi quasi tutti i laboratori dispongono di sistemi informativi con software dedicati, più o meno sofisticati, per la elaborazione dei profili cumulativi di sensibilità/resistenza agli antibiotici degli isolati. Al fine di utilizzare i dati per scopi epidemiologici e renderli il più possibile omogenei per confronti intra - e inter-laboratori è necessario attenersi ad alcuni criteri generali:

- utilizzare come database preferibilmente ceppi "invasivi" isolati da campioni rappresentativi, al fine di minimizzare l'apporto di microorganismi

- espressione di colonizzazione piuttosto che di infezione;
- elaborare profili di sensibilità/resistenza disaggregati per materiale e area di provenienza; il numero minimo di ceppi significativo per ciascuna specie non deve essere inferiore a dieci e la frame temporale di 6-12 mesi;
 - per il controllo delle ridondanze attenersi ai riferimenti di letteratura disponibili, o in ogni caso utilizzare sempre il medesimo criterio per l'analisi di trend temporali interni all'ospedale;
 - indicare, nei reports destinati al CIO e alle SC, oltre alla frequenza relativa (percentuali di sensibilità/resistenza) anche la frequenza assoluta dei fenotipi di resistenza più significativi (MRSA, VRE, ESBL, ecc) in rapporto al numero dei ricoverati;
 - elaborare, in accordo con il clinico, e aggiornare periodicamente protocolli di terapia empirica delle infezioni più gravi o più frequenti, basati sulla frequenza di isolamento dei principali microorganismi e dei relativi profili di antibioticoresistenza;
 - saper interpretare con cautela i dati di sensibilità/resistenza in riferimento ai dati di consumo degli antibiotici: il rapporto tra il consumo di un antibiotico e selezione di resistenza è estremamente complesso per l'intervento di svariati fattori (pressione selettiva del farmaco, meccanismi di resistenza crociata, efficacia del controllo della trasmissione dei ceppi resistenti, ecc.).

Infine, il controllo dell'antibioticoresistenza a livello locale passa attraverso una efficace politica degli antibiotici che è la risultante degli sforzi congiunti di varie competenze all'interno dell'ospedale: direzione sanitaria, farmacisti, microbiologi, infettivologi, clinici, ICI: è pertanto auspicabile che il problema sia gestito da una apposita commissione che riunisca le figure professionali sopra elencate e che abbia i seguenti compiti istituzionali:

- sorveglianza dell'antibioticoresistenza,
- analisi dei consumi e delle motivazioni dell'uso degli antibiotici,
- elaborazione di linee guida di terapia empirica,
- aggiornamento del formulario degli antibiotici in ospedale,
- formazione.

In conclusione, le competenze di LMC in tema di sorveglianza delle IO sono molteplici e complesse, ma strategiche per la prevenzione. Le principali considerazioni che ne derivano sono le seguenti:

- il microbiologo deve dedicare oggi una parte sempre crescente del proprio lavoro al problema della sorveglianza e controllo delle IO, tenendo presente che l'attività diagnostica istituzionale non è più sufficiente da sola a supportare un'attività assistenziale sempre più orientata alla prevenzione. Compiti nuovi e vie più specializzati richiedono dotazione di risorse da parte delle direzioni genera-

- li, ma soprattutto occorre, da parte dei vertici delle aziende sanitarie, la consapevolezza che LMC svolge all'interno dell'ospedale, un ruolo insostituibile anche di contenimento dei costi, concorrendo, attraverso il controllo delle infezioni ospedaliere, alla riduzione della durata della degenza;
- è infine sempre più necessario che il microbiologo "esca dal laboratorio", svolgendo la sua attività di consulenza alla stregua di altri specialisti e collaborando strettamente con questi, non solo per una più efficace gestione delle IO, ma anche per una più completa valorizzazione delle proprie competenze.

S2.3

L'OSSERVATORIO REGIONALE DEL PIEMONTE

De Micheli V.

Assessorato Tutela Salute e Sanità del Piemonte

I moderni metodi di lotta alle malattie infettive si basano su una serie di interventi complementari e coordinati che operano nel rispetto dei seguenti principi:

1. La messa in atto di una azione integrata tra educazione del pubblico, formazione degli operatori, organizzazione di campagne vaccinali e adozione di misure di igiene.
2. Il riconoscimento precoce delle patologie infettive con immediata segnalazione, seguita da notifica supportata da diagnosi clinica e confermata da diagnosi di laboratorio
3. Trattamento efficace e tempestivo delle infezioni
4. Adozione di sistemi di controllo speciali per specifiche patologie (come ad esempio la tubercolosi)
5. Studio immediato e interruzione della propagazione di eventi epidemici e di incidenti
6. Efficace comunicazione con il pubblico
7. Investimento di attività di ricerca e sviluppo sui metodi di controllo delle malattie infettive
8. Organizzazione di un forte sistema di sorveglianza, sostenuto da una adeguata rete diagnostica e con forti legami con gli altri sistemi di sorveglianza nazionali e internazionali.

Il laboratorio di microbiologia viene a giusto titolo coinvolto quasi in tutte le azioni sopra descritte e manifesta, al momento, una potenzialità informativa ancora incompletamente sfruttata a fini di sorveglianza.

Per promuovere la funzione di sorveglianza da parte dei laboratori di microbiologia occorre innanzitutto agire a livello culturale affinché i gruppi professionali coinvolti siano consapevoli e condividano gli scopi della sorveglianza epidemiologica; inoltre sarà necessario operare in modo che il ricorso alla conferma diagnostica di