

Strategie per ottimizzare l'uso di antibiotici in ospedale

Enos Bernasconi, Lugano; Christian Ruef, Zurigo

Introduzione

L'uso di antibiotici nella medicina moderna è diventato insostituibile, grazie al loro impiego nel trattamento e nella prevenzione di infezioni ritenute in passato incurabili. Malgrado il ruolo positivo degli antibiotici, dobbiamo considerare in modo critico il rovescio della medaglia. Gli antibiotici rappresentano circa il 30% del budget per i medicinali di un ospedale (Salama et al., *Can J Infect Dis*, 1996; 7: 104-9). E' preoccupante soprattutto il fatto che il 50% delle prescrizioni antibiotiche possono essere errate (Marr et al., *J Infect Dis*, 1987; 157: 869-76). Infine, il consumo di antibiotici è responsabile della selezione di microrganismi resistenti (Cohen, *Science*, 1992; 257: 1050-5). In questo contesto citiamo una recente presa di posizione della SHEA (Society for Healthcare Epidemiology of America) e della IDSA (Infectious Diseases Society of America) secondo cui la riduzione dell'uso di antibiotici è considerata una delle misure più importanti contro lo sviluppo delle resistenze (Shlaes et al., *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1997; 18: 275-91).

Da più di 20 anni vengono sviluppati dei programmi per controllare i costi degli antibiotici in ospedale, conosciuti in inglese come AMPs (Antimicrobial Management Programs). La Tabella 1 riassume le strategie che si sono rivelate efficaci e per le quali i risparmi ottenuti erano maggiori dei costi investiti nello sviluppo e nella realizzazione di tali programmi.

Le misure di controllo nell'uso di antibiotici possono influenzare non solo i costi, ma anche lo sviluppo di resistenze. Infatti, una riduzione nella prescrizione di vancomicina ha portato a una diminuzione delle resistenze negli enterococchi (Rahal K et al., *Clin Infect Dis*, 1997; 24 (Suppl. 1): S169), mentre

l'introduzione di una rotazione nell'uso degli antibiotici a largo spettro nel servizio di cardiocirurgia intensiva di un ospedale universitario è stata associata a una diminuzione delle resistenze dei batteri gram negativi (Kollef MH et al., *Am J Respir Crit Care Med*, 1997; 156: 1040-8).

Malgrado questi successi, la necessità di introdurre delle misure che mirano a controllare l'uso degli antibiotici è controversa. Un sostenitore dei programmi AMP è Richard P. Wenzel della Virginia Commonwealth University, che attribuisce agli infettivologi clinici un ruolo importante nella valutazione dell'uso di antibiotici. Secondo lui, questo compito sarebbe un elemento essenziale dello spettro di attività dell'igiene ospedaliera, che comprende oltre al controllo e la sorveglianza delle infezioni nosocomiali, la medicina del personale, la garanzia della qualità e la valutazione di nuove tecnologie (Wenzel R., *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1995; 16: 166-9). G. Scott del dipartimento di microbiologia dell'University College Hospital di Londra, ha un'opinione diversa. In occasione del congresso della Hospital Infection Society del 1996 (Scott G, *J Hosp Infect*, 1997; 36: 86-8) ha sostenuto che le direttive per l'uso di antibiotici sarebbero misure didattiche di discutibile efficacia, richiedenti numerose ore di lavoro e con un effetto appena misurabile sulle prescrizioni abituali.

In questo articolo cercheremo di riassumere i criteri per il miglioramento della qualità e le strategie mirate al controllo dell'uso degli antibiotici in ospedale, dettagliando scopi e risultati fin qui dimostrati e cercheremo di rispondere alla domanda se un programma sul controllo degli antibiotici ha senso in tutti gli ospedali.

Editoriale

I problemi legati alle malattie infettive sono molto cambiati nel corso dell'ultimo ventennio. Ogni anno sono identificati nuovi agenti patogeni responsabili di malattie che venivano in precedenza definite genericamente come delle sindromi. A questo si aggiunge la disponibilità d'antibiotici molto efficaci che possono essere somministrati per via orale e che si prestano quindi alla pratica ambulatoriale. Questo implica tuttavia delle nuove responsabilità per i medici. I germi multiresistenti non sono oramai più delle rarità ma sono diventati una consuetudine in medicina: nel 1997, ad esempio, il 18% dei pneumococchi non era più sensibile alla penicillina. All'origine dello sviluppo di queste resistenze risiedono una politica antibiotica poco differenziata, caratterizzata dalla rapida introduzione d'antibiotici a largo spettro, e delle misure insufficienti d'igiene ospedaliera (infection control). Per i pneumococchi ad esempio, la relazione tra l'uso d'antibiotici e lo sviluppo di resistenze è già stato descritto. Lo scorso anno, uno studio finlandese ha pure dimostrato che l'apparizione delle resistenze era parzialmente reversibile praticando una somministrazione restrittiva d'antibiotici. Nell'articolo di Bernasconi et al. sono riassunti gli elementi essenziali per una politica antibiotica restrittiva, che associata a delle misure d'igiene ospedaliera ottimali, permette di limitare in modo efficace lo sviluppo di resistenze. L'implementazione di queste raccomandazioni richiede la partecipazione quotidiana da una parte dei clinici e dall'altra del laboratorio di batteriologia per un'identificazione rapida degli agenti infettivi e dell'antibiogramma, in modo da poter modificare il più rapidamente possibile un'antibioticoterapia iniziale a largo spettro in funzione del germe identificato.

Andreas F. Widmer, e Patrick Francioli

Altri articoli

Batteriemie nosocomiali

(2a parte)	21
Controllo di qualità: accreditare o certificare?	23

Tabella 1: Strategie per controllare la prescrizione degli antibiotici

<p>1. Formazione di base e formazione continua</p> <ul style="list-style-type: none">· Interazione diretta con il prescrivente· Analisi delle prescrizioni con retroinformazione da parte degli esperti· Colloqui e conferenze con degli esperti· Interazione con dei programmi informatici· Programma di formazione multimediale· Comunicazione regolare agli utilizzatori dei 100 medicinali più usati in ospedale <p>2. Restrizione nella lista degli antibiotici e giustificazione al farmacista</p> <ul style="list-style-type: none">· Restrizione dell'uso di certi antibiotici (p. es. condizionato a una consultazione infettivologica)· Escludere certi antibiotici dalla lista· Sostituire con delle preparazioni generiche quelle di marca· Rotazione nell'uso di antibiotici a largo spettro all'interno di certe classi· Passaggio da un'antibioticoterapia parenterale a un'antibioticoterapia orale· Formulario da riempire per la prescrizione di certi antibiotici (per es. a largo spettro)· Cessazione automatica della prescrizione di antibiotici dopo un periodo definito <p>3. Altre possibilità</p> <ul style="list-style-type: none">· Sorveglianza informatica dei trattamenti antibiotici· Comunicazione del costo degli antibiotici da parte del laboratorio di microbiologia parallelamente al risultato delle analisi· Negoziazione dei prezzi con l'industria· Strategie multiple con approccio multidisciplinare
--

Tratta da: John FJ, *Clin Infect Dis*, 1997; e Shlaes DM, *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1997.

Garanzia di qualità e uso degli antibiotici

Molte pubblicazioni documentano il fatto che non è raro trovare antibiotici prescritti in modo inappropriato o per un periodo troppo lungo. Le conoscenze dei medici concernenti indicazione, scelta, dosaggio e adattamento della dose in caso di insufficienza renale o epatica così come la durata del trattamento, mostrano spesso delle lacune (Gross PA, *Infect Dis Clin North Am*, 1997; 11: 803-12). Un gruppo multidisciplinare di esperti ha proposto 5 diverse strategie aventi come scopo l'ottimizzazione dell'uso di antibiotici e quindi la garanzia di qualità della terapia antibiotica (Goldman DA et al., *JAMA*, 1996; 275: 234-240):

- Ottimizzare l'antibioticoterapia profilattica preoperatoria
- Ottimizzare la scelta e la durata dei trattamenti empirici
- Migliorare la prescrizione di antibiotici con delle misure educative e amministrative

- Sorvegliare lo sviluppo di resistenze agli antibiotici nell'ospedale
- Elaborare e diffondere delle direttive interne all'ospedale per le indicazioni più importanti

Le direttive per la prescrizione di antibiotici sviluppate da gruppi di esperti hanno un ruolo significativo nel raggiungimento di questi obiettivi. Ogni istituto può inoltre contare sullo sviluppo di regole interne (McNulty, *J Hosp Infect*, 1997; 36: 88-90). La Tabella 2 riassume i punti importanti cui bisogna rivolgere un'attenzione particolare. Prima di esaminare le differenti strategie che permettono di controllare i costi generati dagli antibiotici, citiamo ancora una pubblicazione recente sulla qualità nell'uso di antibiotici (Burke JP, *Current Opinion in Infectious Diseases*, 1997; 10: 289-291). Gli autori concludono timidamente che non esiste nessun parametro definito che permetta da solo di garantire la qualità della prescrizione di antibiotici. Essi sono tuttavia dell'opinione che una sorveglianza attiva del consumo di antibiotici può dare un apporto si-

gnificativo per la misura e il miglioramento della qualità.

Strategie per il controllo dell'uso degli antibiotici

J.F. John e N.O. Fishman (*Clin Infect Dis*, 1997; 24: 471-485) hanno analizzato la metodologia di diverse strategie per il controllo dell'uso di antibiotici e il loro rapporto costo/beneficio, basandosi su dei lavori pubblicati negli USA e in Canada nel corso degli ultimi 30 anni. I vantaggi e gli svantaggi più importanti dei diversi programmi sono riassunti nei paragrafi seguenti:

Formazione dei medici prescriventi gli antibiotici

Strategia: la formazione di base e la formazione continua per la prescrizione di antibiotici può essere realizzata per mezzo di diversi interventi come: lezioni da parte di esperti interni o esterni all'istituto, metodi audiovisivi, comunicazioni periodiche dei dati concernenti l'uso di antibiotici, sviluppo di direttive cliniche, ecc. Oltre ai metodi di insegnamento, questi programmi possono essere divisi in due gruppi principali:

- Programmi che comportano un'interazione diretta, cioè che implicano un contatto personale con il medico prescrivente o un programma di formazione continua
- Raccolta di dati con comunicazione dei risultati e discussione concernente il tipo di prescrizione

Vantaggi: a lungo termine, si tratta probabilmente di una strategia efficace per migliorare la prescrizione di antibiotici

Svantaggi: esistono pochi dati scientifici che documentano l'efficacia dei metodi didattici per la prescrizione di antibiotici. Dal momento che intervengono molte variabili (differenti metodi didattici, complesse interazioni tra fattori emotivi e microbiologici, stile personale del prescrivente) la valutazione di questi programmi e il loro confronto è estremamente difficile.

Riduzione degli antibiotici disponibili in ospedale

Strategia: stabilire una lista restrittiva degli antibiotici disponibili in ospedale. Al momento della preparazione della lista, si favoriranno gli antibiotici meno costosi purché di efficacia equivalente. Già nel 1988, l'IDSA (Infectious Diseases Society of Ame-

rica) pubblicò le seguenti raccomandazioni per la redazione di queste liste d'antibiotici (Marr JJ, J Infect Dis, 1987; 157: 869-76): limitarsi ad un numero minimo di prodotti necessari nella pratica clinica; eliminare prodotti ridondanti della stessa classe antibiotica; essere attenti alle resistenze dei batteri nosocomiali; fornire indicazioni specifiche per l'utilizzazione delle classi di antibiotici più tossiche, particolari e costose; condurre analisi periodiche sull'utilizzazione degli antibiotici.

Vantaggi: la lista rappresenta un metodo diretto per il controllo dell'uso degli antibiotici in ospedale. E' però importante sottolineare come la lista stessa debba avere un carattere dinamico ed essere costantemente aggiornata sulla base delle nuove conoscenze farmacologiche, batteriologiche (resistenze) e cliniche.

Svantaggi: alcuni medici temono che una restrizione dell'uso degli antibiotici comporti un aumento delle infezioni gravi. Questo timore si è rivelato ingiustificato. Altri medici considerano la lista come un'ingerenza nella libertà di prescrizione. Questo intervento restrittivo si lascia comunque giustificare dall'interesse dell'istituto che ha la priorità sui desideri del singolo.

Valutazione delle indicazioni con il contributo di specialisti

Strategie: questa misura ha lo scopo di condizionare la prescrizione di alcuni antibiotici al preavviso di un infettivologo. Sono stati descritti tipi diversi d'approccio: dal contatto diretto obbligatorio del medico assistente con il servizio di farmacia, alla prescrizione scritta e motivata della scelta dell'antibiotico, fino all'annullamento automatico della prescrizione.

Vantaggi: pur trattandosi di una strategia relativamente restrittiva per il medico prescrivente, numerosi studi ne hanno dimostrato l'efficacia.

Svantaggi: il lavoro amministrativo correlato a questa misura può essere relativamente impegnativo. Inoltre, il fatto di limitare la possibilità di prescrizione ad alcuni medici può essere frustrante e il successivo ricorso allo specialista può risentirne.

Controllo informatico

Strategia: negli ultimi anni, la maggior parte degli ospedali ha sviluppato un sistema informatico. Avere una prescrizione su supporto informatico dà la possibilità di un rapido ritorno d'informazione, contribuendo alla forma-

Tabella 2: Punti importanti da considerare nelle raccomandazioni interne

Problema	Base per le raccomandazioni
Trattamento empirico delle infezioni più importanti o più frequenti (batteriemia, endocardite, meningite, polmonite, infezione urinaria, ecc.)	Proporre una lista ristretta di antibiotici che tenga conto dell'epidemiologia locale e della situazione delle resistenze
Misure da prendere dopo l'identificazione microbiologica	Scegliere l'antibiotico migliore, cioè con spettro d'azione specifico, tossicità minima e costo ridotto
Lista degli antibiotici	Indicare le dosi abituali e la frequenza di somministrazione
Aminoglicosidi	Somministrazione in dose quotidiana unica, indicare i controlli necessari
Somministrazione parenterale vs. orale	Raccomandare il passaggio dell'antibiototerapia da endovenosa ad orale appena possibile o indicato
Profilassi antibiotica preoperatoria in chirurgia	Stabilire una scelta limitata di antibiotici. Limitare la durata della profilassi alle raccomandazioni standard
Antibiotici a largo spettro e vancomicina	Sottomettere queste prescrizioni a una consultazione infettivologica
Altri punti importanti	Attitudine in caso di neutropenia febbrile. Trattamento e profilassi delle infezioni opportuniste in pazienti con infezione HIV. Cistite senza segni clinici sistemici: un trattamento da 1 a 3 giorni è sufficiente nelle giovani donne. Metronidazolo come antibiotico di 1a scelta in caso di enterocolite da <i>C. difficile</i>

zione del prescrivente e influenzandone le scelte.

Esempio pratico: da alcuni anni, l'ospedale di Latter Day Saints (LDS) a Salt Lake City ha realizzato un lavoro pionieristico sviluppando un sistema informatico che serve da supporto nell'attività clinica quotidiana. Per la prescrizione di antibiotici, è disponibile un sistema di "esperto automatico", che permette di elencare le opzioni antibiotiche specifiche per un dato paziente, i dati microbiologici degli ultimi sei mesi o degli ultimi 5 anni e il costo antibiotico giornaliero per ogni singolo prodotto. Ciò che interessa in modo particolare, è che la scelta degli antibiotici proposta dal "esperto automatico", basata sui dati microbiologici, si è rivelata, alla verifica clinica, appropriata nel 94% dei casi. Inoltre, i costi diari degli antibiotici scelti con questo sistema informatico si sono rivelati inferiori rispetto ai costi generati dagli antibiotici normalmente prescritti (senza supporto informatico).

Il programma è stato sperimentato prospetticamente durante un anno in un servizio di cure intensive di 12 letti dell'ospedale LDS (Evans RS et al., N Engl J Med, 1998; 338: 232-8). Confrontando questo anno di prova con due anni precedenti senza supporto

informatico, si è constatato come il programma abbia permesso una riduzione significativa della prescrizione di antibiotici, ai quali i pazienti erano anamnesticamente allergici. Inoltre, i sovradosaggi, gli effetti secondari o le prescrizioni effettuate senza tener conto degli antibiogrammi, sono state meno frequenti rispetto al periodo di controllo. Parallela a questi elementi di miglioramento della qualità della terapia, la prescrizione globale di antibiotici è diminuita durante l'anno di prova.

Altre strategie

Per completare il quadro, si devono prendere in considerazione altre quattro opportunità:

1. **Sostituzione di un antibiotico dalla lista o "switch della terapia":** questa strategia si basa su due possibilità:

- la prima è quella di rimpiazzare un antibiotico con un altro che sia equivalente dal profilo terapeutico,
- la seconda è quella di passare ad un antibiotico di un'altra classe, di regola per sostituire un costoso trattamento parenterale con uno più a buon mercato somministrabile per os. Dall'introduzione dei chinoloni (che hanno

Tabella 3: Raccomandazioni per stabilire un AMP (antimicrobial management program)

Conclusioni

Prima fase: pianificazione

- Partner clinico: analisi delle abitudini locali nella prescrizione di antibiotici
- Partner microbiologo: raccogliere i dati concernenti la sensibilità dei germi agli antibiotici e comunicarla all'interno dell'ospedale almeno una volta all'anno
- Partner farmacista: stabilire l'uso e il costo degli antibiotici
- Partner amministrativo: discutere i vantaggi e gli svantaggi di un AMP; chiedere i sussidi necessari

Seconda fase: realizzazione e valutazione

- Pubblicazione di raccomandazioni interne
- Programma di formazione per i prescrittori utilizzando i mezzi di comunicazione moderni, comprese le tecniche multimediali
- Sostegno al prescrittore attraverso delle consultazioni
- Altri interventi possibili secondo la Tabella 1
- Prevedere dei meccanismi che permettano di evitare un confronto con il prescrittore
- Valutazione annuale con il responsabile del programma in rapporto a qualità, rapporto costo/beneficio

una biodisponibilità elevata dopo somministrazione orale) e delle cefalosporine orali a largo spettro, questa strategia ha avuto un notevole sviluppo.

- 2. Informazione sui costi degli antibiotici:** si evidenzia accanto all'antibiogramma il costo diario dell'antibiotico per il quale il germe è sensibile. Alcuni studi hanno dimostrato che questa strategia può avere un effetto di riduzione dei costi, anche se manca un'analisi costo/beneficio.
- 3. Negoziare i prezzi degli antibiotici:** gli ospedali possono ottenere sconti sostanziali dalle ditte farmaceutiche. Non esistono analisi scientifiche sull'efficacia di questa misura. L'influenza sullo sviluppo delle resistenze dovrebbe essere minimo.
- 4. Strategia multidisciplinare:** le diverse strategie prese in considerazione possono essere combinate. Una premessa al successo è il lavoro interdisciplinare che includa infettivologi, microbiologi, farmacisti, farmacologi clinici, igienisti ed epidemiologi ospedalieri così come i medici che prescrivono gli antibiotici.

Il modello dell'ospedale di Hartford è un esempio concreto di interdisciplinarietà. Alla fine del 1980 infettivologi e farmacisti di questo ospedale hanno sviluppato un AMP che si è rivelato un successo (Crowe

HM, Med Clinics North Am, 1995; 79: 463-76). Gli interventi previsti dalla loro strategia erano:

- lista di antibiotici priva di ridondanze
- raccomandazioni concernenti indicazioni e dosaggio degli antibiotici (sia per via parenterale sia per bocca). Queste direttive sono state distribuite a tutti i medici in un comodo formato
- modifica del dosaggio da parte del farmacista ospedaliero se questo era scorretto al momento della prescrizione, uniformandolo così alle raccomandazioni
- prescrizione di antibiotici a largo spettro solo dopo aver consultato un infettivologo.

A queste misure sono stati aggiunti altri interventi meno convenzionali:

- introdurre per gli aminoglicosidi la somministrazione della dose giornaliera unica. In Svizzera questa posologia è stata raccomandata dopo una conferenza di consensus della Società svizzera di infettivologia favorire il passaggio dall'antibioticoterapia parenterale all'antibioticoterapia orale appena la clinica lo consenta. Così facendo si riducono non solo i costi, ma anche le temute batteriemie ospedaliere a partenza dalle vie venose, legate ad una morbilità e mortalità importanti.

Ogni ospedale può trarre vantaggi dall'introduzione di un programma di controllo della prescrizione antibiotica. Le strategie descritte nell'articolo e gli studi pubblicati lo dimostrano. Alcune, quali la formazione dei medici, una lista restrittiva degli antibiotici, una limitazione del diritto di prescrizione per gli antibiotici a largo spettro o ancora dei programmi d'intelligenza artificiale, hanno mostrato un favorevole impatto sulla riduzione dei costi. Molti autori considerano che un AMP (antimicrobial management program), in particolare le misure che mirano a ridurre la prescrizione di antibiotici a largo spettro, sia un valido strumento contro lo sviluppo delle resistenze. Ad esempio, la restrizione della prescrizione della vancomicina ha permesso di ridurre la prevalenza degli enterococchi resistenti alla vancomicina. John e Fishman considerano gli infettivologi clinici importanti attori nello sviluppo di AMP efficaci (tabella 3).

La scelta di una strategia o dell'altra dipende dalle caratteristiche locali di ogni ospedale. E' raccomandato un approccio multidisciplinare comprendente più livelli d'intervento.

Infine segnaliamo due siti WEB con informazioni utili per lo sviluppo di un AMP:

<http://www.intmed.mcw.edu/AntibioticGuide.html>

Si tratta del sito WEB dell'ospedale Froedfert della facoltà di medicina del Wisconsin (Milwaukee), che presenta un interessante esempio di una lista di antibiotici

<http://www.sidp.hosp.utmck.edu/abxteam.html>

Si tratta di un progetto più importante che dovrebbe partire tra qualche mese sotto il nome di MONITOR, e che potrà essere una fonte interessante per le persone che intendano sviluppare un AMP. □

Batteriemie nosocomiali (2a parte)

Didier Pittet, Ginevra; Christian Ruef, Zurigo

Epidemie di batteriemie nosocomiali

La maggior parte delle infezioni ospedaliere che si manifestano in modo epidemico si osservano nei reparti di cure intensive nonostante che questi reparti accolgano in generale meno del 10% dei pazienti ospedalizzati nel nosocomio. Dall'analisi della letteratura inglese o francese, risulta come i tre quarti di tutte le batteriemie nosocomiali, che si sono manifestate in modo epidemico fra il 1980 e il 1990, hanno interessato o concernevano uno o più reparti di cure intensive.

Nella maggioranza dei casi la trasmissione dei germi avviene tramite le mani durante le pratiche di cura dei pazienti. Porta d'entrata sono tipicamente le vie d'accesso vascolari e in particolare i sistemi di monitoraggio della pressione intra-arteriosa.

I trasduttori di pressione (usati in rianimazione) sono stati riconosciuti responsabili del 25% degli episodi batteriemici avvenuti nel corso di epidemie fra il 1980 e il 1992, e del 35% di quelli avvenuti nelle unità di cure intensive durante lo stesso periodo. Dall'introduzione di questo sistema di monitoraggio nel 1971, sono state descritte in totale più di 50 epidemie di batteriemie nosocomiali. La maggior parte degli episodi sono in generale dovuti a carenze nelle procedure di preparazione o alla riutilizzazione di materiali garantiti come monouso. I germi riscontrati più frequentemente sono *P. aeruginosa*, *P. cepacia*, *Serratia marcescens*, *Enterobacter* e *Acinetobacter spp.* o *Flavobacterium spp.* La metà degli episodi di batteriemie avvenuti in un contesto epidemico sono polimicrobiche. Considerando queste osservazioni e in particolare tenendo conto della frequenza relativa degli episodi epidemici di batteriemie nosocomiali legati a questo sistema di monitoraggio della pressione arteriosa, la messa in evidenza nelle emocolture di uno dei germi indicati sopra in un reparto di rianimazione (a parte forse *P. aeruginosa*) merita un'attenta osservazione e una riflessione sulla possibile fonte d'infezione.

Nel caso in cui un secondo episodio sopravvenisse in un lasso di tempo molto corto, una mini epidemia dovrebbe

essere sospettata ed investigata. Secondo gli autori Mermel e Maki, una batteriemia nosocomiale causata da questi germi dovrebbe essere considerata come un evento sentinella che metta in allerta i responsabili dell'igiene ospedaliera su possibili problemi sottogiacenti potenzialmente responsabili per questi episodi. A questo proposito gli autori propongono un elenco di dodici misure.

Le epidemie di batteriemie nosocomiali in ambiente ospedaliero mostrano spesso caratteristiche individuali. Ciò nonostante, dal resoconto di epidemie pubblicate nella letteratura medica fra il 1980 e il 1994, possono essere tratte alcune considerazioni di carattere generale particolarmente rilevanti in materia di prevenzione. I punti principali sono riassunti nella tabella 3.

Sorveglianza e prevenzione

Le ragioni principali che giustificano l'istituzione di un sistema di sorveglianza delle batteriemie nosocomiali sono riassunte nella tabella 4. La sorveglianza delle batteriemie nosocomiali a partire dai risultati del laboratorio di microbiologia clinica permette di mettere in evidenza la maggior parte di queste infezioni. Bisogna tuttavia ricordare che solamente la metà dei pazienti con uno stato settico avanzato ("sindrome settica" o "sepsi severa") presentano emocolture positive e che qualunque sia il risultato di queste emocolture (positive o negative), la sindrome è associata ad una morbilità ed a una mortalità elevata. Di conse-

guenza la sorveglianza delle batteriemie nosocomiali basata unicamente sui risultati di laboratorio sottostima il numero effettivo di queste patologie cliniche. Questa sottostima è sicuramente più importante del 5% stimato dal NNIS e potrebbe raggiungere addirittura il 50% in certi settori dell'ospedale.

Nell'interpretazione della frequenza delle infezioni nosocomiali, in particolare delle batteriemie nosocomiali, si deve tenere conto dei parametri macroepidemiologici (tipo di nosocomio [grande ospedale, vocazione universitaria o no], tipo di popolazione del nosocomio, tipo e numero dei letti di cure intensive) al fine di rendere l'interpretazione dei tassi riportati affidabile, soprattutto nel caso di un paragone fra ospedali diversi. Inoltre deve essere specificato chiaramente il tipo di sorveglianza applicato, perchè questo influenza in modo determinante la sensibilità del metodo. Da ultimo, nell'analisi dei rischi devono essere considerate le diverse patologie di base, rispettivamente la loro frequenza e distribuzione nella popolazione del nosocomio (cosiddetti "casi misti").

Al fine di svolgere un ruolo attivo nella prevenzione delle batteriemie nosocomiali, il sistema di sorveglianza di queste infezioni dovrebbe essere improntato sulla determinazione di quei fattori di rischio d'infezione, che potrebbero essere facilmente modificabili nell'ambito delle strategie di prevenzione.

Sebbene il rilevamento delle infezioni nosocomiali a livello di tutto l'ospede-

Tabella 3: Epidemie di batteriemie nosocomiali - Riassunto dei 10 punti più importanti*

1. Il 75% delle epidemie si manifestano nelle unità di rianimazione.
2. Batteriemie si osservano nel 50% delle epidemie di infezioni ospedaliere.
3. La durata dell'epidemia è di regola breve (< 3 mesi nel circa 50% dei casi).
4. Per ogni epidemia si contano circa 10 pazienti (2-80).
5. Fonte principale: esogena > endogena > ambientale.
6. Trasmissione: il più sovente tramite le mani.
7. Porta d'entrata più importante: vie d'accesso vascolari.
8. Altre fonti importanti: medicinali a dosi multiple.
9. Microbiologia tipica e spesso multiresistenze.
10. Tipizzazione dei microrganismi d'aiuto per chiarire la situazione epidemica.

* Riassunto e adattato da informazioni raccolte da diverse riviste di letteratura

dale è possibile, la raccolta dei fattori di rischio specifici ai diversi settori ospedalieri è più difficile. Siamo pertanto del parere che questa sorveglianza debba venire applicata con priorità in quei settori dell'ospedale dove il rischio di batteriemie nosocomiali è più elevato e dove le misure di prevenzione hanno sicuramente delle buone probabilità di avere effetto. Siccome dal 30 al 40% delle batteriemie nosocomiali sono contratte nei settori di cure intense e di conseguenza i pazienti ammessi in rianimazione corrono un rischio da 5 a 8 volte più elevato di contrarre questa complicazione dei pazienti ammessi nel resto dei reparti del nosocomio, questo settore si presta particolarmente per il rilevamento e l'intervento con misure adeguate. Un altro argomento a sostegno riguarda l'utilizzazione importante delle procedure invasive su questi pazienti (ad esempio cateteri), così come la constatazione che la maggior parte degli episodi epidemici interessa proprio questo settore. Sugeriamo perciò di porre al centro dell'attenzione il rilevamento delle infezioni nei settori di cure intense. Siamo tuttavia coscienti che in

questi servizi lo stato di "sepsi clinica" è più frequente e rende la sorveglianza più difficile da realizzare.

La batteriemia nosocomiale è un'infezione associata ad una morbilità e ad una mortalità importante. La sua incidenza è in aumento e perciò la sua prevenzione riveste una notevole importanza in materia di salute pubblica. L'affidabilità della quantificazione e della valutazione della situazione è fondata sull'interpretazione clinica dei risultati delle emocolture provenienti dal laboratorio di microbiologia, e su una sintesi dei tassi d'infezione che tenga conto dei parametri macroepidemiologici. Questo costituisce la premessa essenziale per l'introduzione di misure di prevenzione finalizzate, le quali devono tenere anche in considerazione le particolarità individuali dei pazienti, del reparto dell'ospedale interessato o dell'ospedale stesso. Le misure di prevenzione devono essere discusse alla luce di questa interpretazione; comprendono le misure specifiche per il paziente, per le cure apportate, così come per i germi più sovente responsabili di infezioni batteriemiche.

La stretta collaborazione con le "équipes" di cura, la divulgazione delle informazioni raccolte nel corso della sorveglianza sulla frequenza delle infezioni costituiscono la garanzia di una prevenzione efficace. □

Referenze

1. Pittet D. Nosocomial bloodstream infections. In: Wenzel RP, ed. Prevention and control of nosocomial infections. 3rd ed. Boston, MA: Williams and Wilkins; 1997: 712-69.
2. Pittet D, Li N. Woolson RF, Wenzel RP. Microbiological factors influencing the outcome of nosocomial bloodstream infections. A six year validated, population-based model. Clin. Infect. Dis. 1997; 24; 1068-78
3. Pittet D, Tarara D., Wenzel RP. Nosocomial bloodstream infection in critically ill patients: excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. JAMA, 1994; 271; 1598-601.

Tabella 4: Aspetti del programma di sorveglianza delle batteriemie nosocomiali^a

<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi fondamentali nella sorveglianza delle infezioni nosocomiali <ul style="list-style-type: none"> - sorveglianza regolare e feedback dei risultati - valutazione dei fattori di rischio 2. Indagine delle epidemie (in relazione a problemi all'interno o all'esterno dell'istituzione) 3. Controllo di qualità nel laboratorio di microbiologia clinica <ul style="list-style-type: none"> - messa in evidenza delle pseudobatteriemie - verifica della frequenza delle contaminazioni - valutazione dell'efficienza della pratica delle emocolture 4. Utilizzazione degli antibiotici <ul style="list-style-type: none"> - monitoraggio delle tendenze principali dei tassi di resistenza - revisione dello schema di utilizzazione degli antibiotici - raccomandazioni (per tutto l'ospedale, per i singoli reparti) concernenti il trattamento empirico con antibiotici 5. Morbilità e mortalità associate <ul style="list-style-type: none"> - morbilità e mortalità associate elevate - costi associati elevati - possibilità di prevenzione 6. Aspetti epidemiologici <ul style="list-style-type: none"> - messa in evidenza delle infezioni sulla base dei risultati di laboratorio^b - diagnosi obiettiva e riproducibile - comparazione intra-, extra-ospedaliera - implicazioni per la prevenzione - rischio attribuibile a tutta la popolazione ospedaliera
--

^a adattato da D. Pittet

^b allo stato attuale delle conoscenze, circa il 95% delle batteriemie nosocomiali possono essere diagnosticate sulla base dei risultati forniti dal laboratorio, contrariamente ad alcune altre classi di infezioni nosocomiali che necessitano una sorveglianza basata sull'analisi dei dati clinici e dei documenti medici e infermieristici. Questi risultati devono comunque essere adattati nei settori dove l'incidenza degli stati settici severi (in particolare nei settori di rianimazione) è elevata e nei quali quasi il 50% delle emocolture sono negative.

Controllo di qualità: accreditare o certificare?

Hans H. Siegrist, La Chaux-de-Fonds

Introduzione

Con la nuova legge assicurazione malattia (LAMal) gli ospedali hanno l'obbligo d'introdurre e mantenere un sistema di controllo di qualità. Da qui la necessità di ottenere un riconoscimento ufficiale del sistema stesso. Le procedure di validazione del controllo di qualità esistenti sono due: l'accreditazione e la certificazione. I due termini sono spesso usati senza attribuire all'uno o all'altro una propria specificità. Ad esempio: il termine accreditazione per gli anglosassoni significa il riconoscimento da parte di un organo statale o da parte di un'organizzazione, mentre in Svizzera delle ditte di consulenza offrono ai loro potenziali clienti la preparazione a una certificazione o accreditazione. E' dunque necessario presentare chiaramente le definizioni e applicazioni valide per la Svizzera.

Istanze statali e organizzazioni che offrono accreditazioni o certificazioni in Svizzera

Chi può accreditare o certificare in Svizzera? Per ciò che riguarda l'accreditazione non vi sono dubbi. La sola istituzione abilitata sul territorio della Confederazione è il Servizio di accreditazione svizzero (SAS) dell'Ufficio Federale di misurazione a Wabern. A questo Ufficio il mandato di riconoscere un sistema di garanzia della qualità nel senso di un'accreditazione conforme alle norme internazionali. Il mandato è conferito da un'ordinanza federale. D'altra parte, la certificazione delle imprese (di regola secondo le norme ISO 9001-9003) è effettuata da ditte, ad esempio la Società Generale di Sorveglianza (SGS) o la "Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Management-Systeme" (SQS). Queste ditte sono a loro volta accreditate dal Servizio di accreditazione svizzero (SAS) (secondo SN/EN 45012) e autorizzate all'esercizio dell'attività. Ma chi sorveglia il Servizio di Accreditazione Svizzero (SAS)? Il compito è svolto a mezzo di esami periodici (consulenze) da parte di servizi esteri di accreditazione nel quadro di programmi internazionali.

La Fig. 1 mostra le relazioni tra accreditazione e certificazione. Vi si nota che i laboratori d'analisi, come ad

esempio i laboratori medici, possono essere accreditati direttamente (secondo SN/EN 45001). Molti tra loro hanno già percorso questa procedura e alcuni l'hanno portata a termine con successo. Nello schema della fig. 1, non è indicata l'accreditazione degli ospedali, e ciò è dovuto alla differenza fondamentale tra certificazione e accreditazione come quest'ultima è definita in Svizzera.

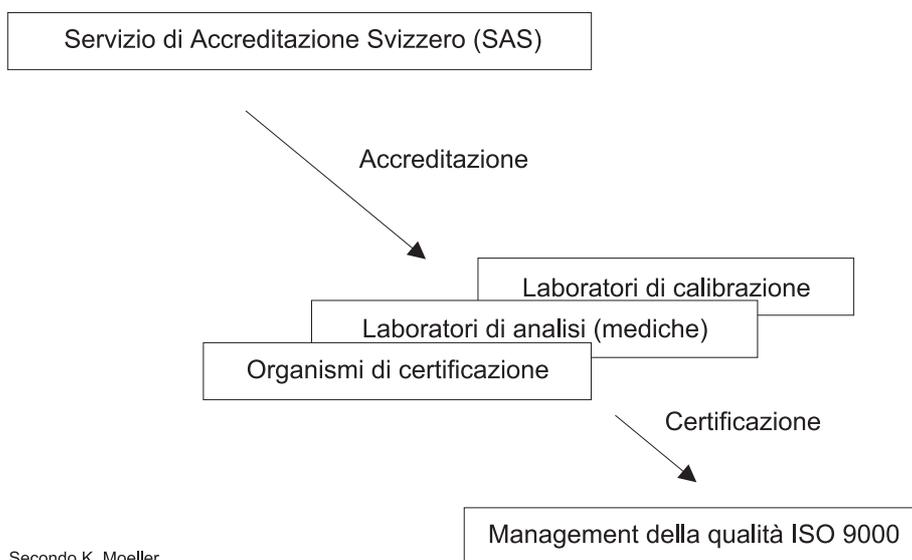
Certificazione ISO 9000

La certificazione secondo le norme ISO 9000 esamina la presenza e il funzionamento di un sistema di controllo di qualità in un'impresa. Questo sistema è organizzato in modo complesso e può, a secondo dell'impresa, inglobare più campi (confronta pure le norme ISO 9001-9003). Durante l'esame di certificazione vengono verificate se le esigenze delle norme ISO sono soddisfatte e se gli obiettivi di qualità, definiti dal sistema di conduzione dell'impresa stessa, sono raggiunti. Ciò che viene esaminato nei minimi dettagli è la struttura del sistema di controllo di qualità, ma non la qualità della merce fabbricata o della prestazione offerta. Ne segue che la certificazione non permette di dare indicazioni obiettive su di un prodotto o una prestazione. Teoricamente un'impresa potrebbe farsi certificare un prodotto obiettiva-

mente insufficiente. In realtà ciò è improbabile, in quanto verrebbe a mancare il criterio di soddisfazione del cliente.

Accreditazione

Quando si accredita un'impresa secondo le definizioni svizzere, viene verificata la presenza e il funzionamento di un sistema di controllo di qualità e la qualità del prodotto o della prestazione. Le norme serie SN/EN 45000, in base alle quali numerosi laboratori medici svizzeri si sono fatti accreditare, sono meno formali nei dettagli rispetto alle norme ISO. Comunque è ragionevole affermare che le ditte accreditate, a dipendenza del tipo di accreditazione, s'avvicinano alla certificazione secondo le norme ISO. La differenza maggiore tra certificazione e accreditazione sta nel fatto che, durante un'accreditazione, oltre al sistema di controllo di qualità, vengono validati i criteri obiettivi di qualità di un prodotto o di una prestazione. Per i laboratori, ad esempio, i metodi di lavoro sono ispezionati e comparati allo stato dell'arte e eventuali lacune possono impedire l'accreditazione. Questi controlli sono realizzati da professionisti esperti nel campo, che devono esercitare la loro funzione secondo criteri ben standardizzati in modo che non vi siano disuguaglianze nella procedura.



Secondo K. Moeller

Figura 1: Relazione tra accreditazione e certificazione

Conclusione

Come affrontare questa problematica in un ospedale? Un numero sempre maggiore di ospedali dimostra come sia possibile farsi certificare secondo le norme ISO 9000. E' provato, nelle imprese certificate, che il management della qualità semplifica le procedure, evitando fenomeni di ridondanza e permettendo la promozione del controllo di qualità in tutti i settori d'applicazione, con il risultato di economizzare somme importanti.

Anche gli ospedali possono essere accreditati? Teoricamente sarebbe possibile, secondo quali norme? In pratica l'accreditazione è più difficile della certificazione. A seconda del campo, tutto il personale dovrebbe sottoporsi ad un esame di esperti nel proprio campo e far controllare la propria attività. Lo sforzo finanziario e il tempo da investire sarebbero enormi. Per contro, il vantaggio evidente sarebbe la qualità della prestazione che troverebbe così un riconoscimento ufficiale. In futuro si vedrà se qualche

ospedale tenterà di percorrere questa strada.

Comunque per entrambe le procedure, bisogna rimanere attenti ai campi d'applicazione di certificazione o d'accreditazione, in modo da ben identificare gli elementi compresi o eventualmente mancanti. Solo così, gli utenti dei diversi servizi, potranno chiaramente apprezzare gli sforzi di un sistema di controllo di qualità. □

La posta dei lettori

Si osserva regolarmente come gli anestesisti o altro personale sanitario che lavora nei blocchi operatori e che veste le tenute verdi riservate a questo settore non si cambi per andare a visitare dei pazienti in cure intense o in altri reparti. Ritornano in seguito nei blocchi operatori senza cambiarsi. Questo comportamento non trasgredisce le regole d'igiene? Non esiste un pericolo di disseminazione di germi fra le sale operatorie e altre zone dell'ospedale?

O. G.; Zurigo

L'abbigliamento tipico di alcuni reparti è rigorosamente riservato alle persone che vi lavorano. Non è comunque possibile evitare che qualcuno che si trova nel blocco operatorio si debba recare prontamente in un altro settore, per esempio le cure intense, per una rianimazione. In questo caso l'urgenza ha evidentemente la priorità e non ha senso esigere un cambiamento di tenuta che ostacolerebbe la rapidità d'intervento. Invece nel caso in cui un'anestesista o altro personale sanitario lascia il settore operatorio, per esempio per effettuare un esame pre-operatorio in un altro settore dell'ospedale, deve cambiarsi. In ogni caso per tutto il personale sanitario è imperativo il cambiamento d'abito, cioè vestire nuove tenute, prima di entrare nel tratto operatorio. Infatti la disseminazione di germi avviene principalmente in direzione del tratto operatorio e non viceversa.

Christian Ruef, Zurigo

Articoli interessanti

Influenza A: ragioni della bassa osservanza della vaccinazione nel personale ospedaliero e metodi per migliorarla.

Habarth S., Siegriest C.A., Schira

J.C., Wunderli W., Pittet D.

Infect Control Hosp Epidemiol, 1998;

19:337-342.

L'influenza è una malattia da non sottovalutare, in modo particolare nei soggetti anziani e immunodepressi. Numerose epidemie intra-istituzionali sono state descritte. Malgrado delle raccomandazioni ripetute per la vacci-

nazione antinfluenzale, la compliance presso il personale ospedaliero resta debole. L'articolo in questione esamina le ragioni della cattiva osservanza, per immaginare dei mezzi di intervento e valutare il loro impatto. Il personale curante di tre dipartimenti che accolgono pazienti ad alto rischio (geriatria, ginecologia/ostetricia e pediatria) hanno risposto a un questionario. Basandosi sulle risposte ottenute, sono stati applicati diversi metodi d'intervento per migliorare l'osservanza della vaccinazione antinfluenzale: conferenze informative, poster (talking walls) lettere personali e presenza di un'infermiera itinerante pubblicizzante la vaccinazione nelle unità. 797/1'100 dei questionari (73%) sono ritornati e

le principali ragioni di questa non osservanza hanno potuto essere identificate: fiducia nelle difese immunitarie naturali personali (32%) negazione dei pericoli dell'influenza negli ospedali (23%) e dubbi sull'efficacia del vaccino (19%). Le infermiere erano il gruppo professionale più reticente nei confronti della vaccinazione. In seguito alla campagna promozionale, il tasso di vaccinazione è passato dal 13 al 37% nei settori a rischio e dal 9 al 23% nel resto dell'ospedale. In conclusione, l'osservanza della vaccinazione antinfluenzale può essere migliorata grazie a degli interventi mirati: la disponibilità di un'infermiera itinerante sembra essere particolarmente importante. □

Swiss-NOSO è pubblicato trimestralmente, con il sostegno dell'Ufficio Federale della Sanità Pubblica (UFSP) e della Società Svizzera d'Igiene Ospedaliera (SSIO).

Redazione Patrick Francioli (Losanna), Enos Bernasconi (Lugano), Kathrin Mühlemann (Berna), Didier Pittet (Ginevra), Pierre-Alain Raeber (UFSP), Christian Ruef (Zurigo), Hans Siegrist (SSIO), Andreas F. Widmer (Basilea)

Impaginazione Christophe Gnaegi & Alex Gnaegi (Buchillon)

Corrispondenza Prof. P. Francioli, CHUV, 1011 Losanna

Internet <http://www.hospvd.ch/swiss-noso>