

- Sorveglianza delle infezioni ospedaliere in cardiocirurgia
 - La sorveglianza dell'influenza in Italia nella stagione 2000-2001 (Pag. 4)
 - Brevi note: Afta Epizootica (Pag. 6)
-

Sorveglianza delle infezioni ospedaliere in cardiocirurgia

L'esperienza dell'Ospedale "San Camillo" di Roma

Luisa Sodano, Clotilde Serafini (Azienda Ospedaliera "San Camillo-Forlanini", Roma), Nicola Petrosillo, Lorena Martini, Giuseppe Ippolito (Istituto Nazionale delle Malattie Infettive "Lazzaro Spallanzani", Roma), Antonio Campopiano, Michele Ferrari (Università "La Sapienza", Roma)

In Italia si stimano in media 450 000-700 000 casi/anno di infezioni ospedaliere (incidenza del 5-8%), con 4 500-7 000 morti. Nell'Azienda Ospedaliera "San Camillo" di Roma (circa 1 000 posti-letto), come in altre realtà ospedaliere, un'area a elevata frequenza di infezioni ospedaliere è la cardiocirurgia con relativa terapia intensiva. Anche in vista dell'attività di trapianto, il 1° marzo 2000 è iniziata la sorveglianza attiva delle infezioni ospedaliere, secondo le linee del National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS) americano. Si sono adottate le definizioni di caso del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (1), con l'eccezione della polmonite, che fa riferimento al protocollo europeo HELICS del 1997 (2). Per le infezioni del sito chirurgico (ISC) la sorveglianza è stata estesa fino a 30 giorni dopo l'intervento. Le ISC sono state stratificate per indice di rischio di infezione (IRI) (3) basato su classe e durata dell'intervento più classificazione dello stato fisico, messa a punto dalla Società Americana degli Anestesisti (ASA). Nei primi nove mesi si sono arruolati 646 pazienti cardioperati, di età mediana di 67 anni, sottoposti a interventi di bypass nel 59,4% dei casi e valvolari nel 34,8%. Il 5,9% dei ricoveri ha avuto carattere d'urgenza e il 4,6% dei pazienti è deceduto.

Tra i 642 cardioperati con degenza postoperatoria di almeno 2 giorni si sono rilevate 74 infezioni ospedaliere in 64 pazienti. Complessivamente, l'incidenza di infezioni è dell'11,5% e quella di pazienti con almeno un'infezione del 10%; ogni 1 000 giorni di degenza postoperatoria (n = 6 744) si sono avuti 11 infezioni e 9,5 pazienti infetti.

Delle 74 infezioni rilevate, il 60,8% è rappresentato da ISC, il 18,9% da batteriemie primitive, il 13,5% da polmoniti e il 5,4% da infezioni delle vie urinarie. Oltre il 40% delle ISC è stato rilevato dopo la dimissione. Le ISC sono avvenute nell'8,1% dei 384 operati di bypass e nel 3,1% dei 225 pazienti sottoposti a interventi valvolari. I tassi di ISC aumentano con l'indice di rischio di infezione: 4,2% nei pazienti con IRI pari a 0; 6,7% in quelli con IRI pari a 1 e 9,3% nei pazienti con IRI tra 2 e 3.

L'analisi dell'andamento temporale registra una più elevata frequenza di ISC ogni 100 cardioperati in aprile (concentrati nella settimana prepasquale) e nei mesi estivi (**Figura**).

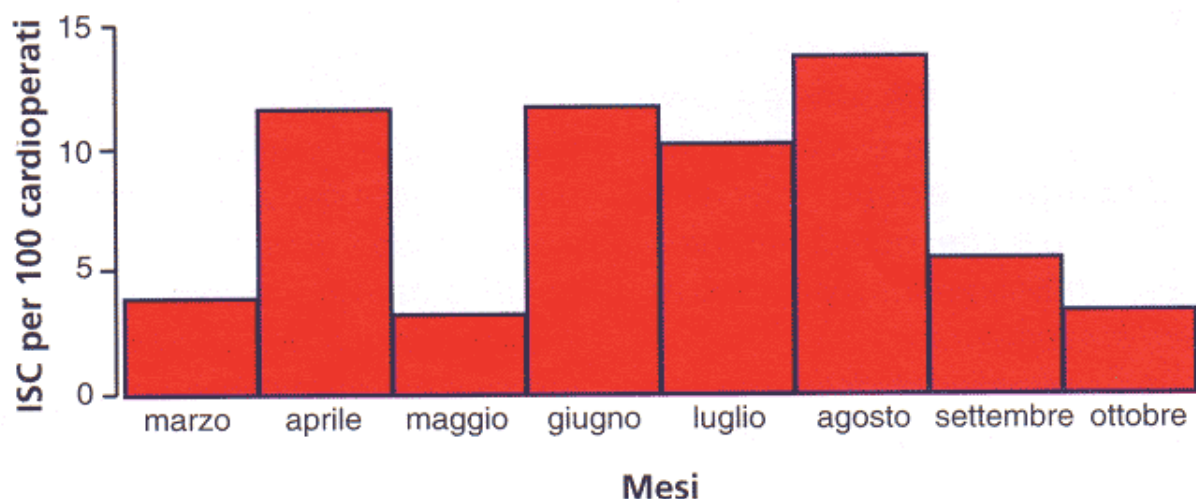


Figura - Incidenza di infezioni del sito chirurgico (marzo-ottobre 2000)

Sono stati isolati 76 microrganismi (in 54 infezioni), di cui il 48,7% gram positivi e il 45,9% gram negativi. In circa il 32% degli isolati si tratta di *S. aureus* (24/76), nel 14,5% di *Pseudomonas aeruginosa* (11/76) e nel 12% (9/76) di stafilococchi coagulasi-negativi. Risultano resistenti alla oxacillina il 54,2% degli stafilococchi aurei e il 77,8% dei coagulasi-negativi.

Gli antibiotici più utilizzati per la profilassi sono la cefazolina (66,4%) e l'acido clavulanico+amoxicillina (26,3%). La durata mediana della profilassi - 3 giorni - è stata superata in 157 pazienti.

Ringraziamenti

Si ringraziano per la disponibilità il Prof. Francesco Musumeci, il Dott. Antonio Menichetti e il Dott. Claudio Guerra; i Caposala Carmela Fadda, Goffredo Marignetti e Noemi Vincenzi del blocco cardiocirurgico dell'Ospedale "San Camillo" di Roma.

Luisa Sodano, Clotilde Serafini (Azienda Ospedaliera "San Camillo", Roma), Nicola Petrosillo, Lorena Martini, Giuseppe Ippolito (Istituto Nazionale delle Malattie Infettive "Lazzaro Spallanzani", Roma), Antonio Campopiano, Michele Ferrari (Università "La Sapienza", Roma).

Il commento

William R. Jarvis : Hospital Infections Program, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA.

Nei Paesi occidentali le procedure invasive e chirurgiche più frequenti nel gruppo di età tra i 15 e 74 anni sono quelle a carico del cuore (4). Il gran numero di pazienti che si sottopone a interventi cardiocirurgici (bypass coronarico e protesi valvolari) è a rischio di infezioni associate alle procedure assistenziali. Come osservato in questo studio, le infezioni più frequenti nei pazienti cardioperati sono quelle del sito chirurgico, seguite dalle batteriemie e polmoniti.

Programmi ben definiti di sorveglianza e controllo delle ISC nei pazienti cardioperati si sono dimostrati costo-efficaci. Studi precedenti hanno documentato che i principali fattori di rischio delle ISC in questi pazienti includono la preparazione preoperatoria (la tricotomia è uno dei più importanti fattori di rischio), la gravità della malattia (spesso misurata con il punteggio ASA), la durata dell'intervento, il sito di prelievo del vaso, e fattori intrinseci del paziente, in particolare, l'età, l'obesità e il diabete. Un'appropriate profilassi antibiotica ha un effetto protettivo. Spesso, molti di questi fattori sono presi in considerazione nella costruzione di indici di rischio (5, 6). La stratificazione del rischio di infezione per indici di rischio facilita i confronti intraospedalieri per tipi diversi di intervento chirurgico e tra ospedali diversi per gli stessi tipi di intervento chirurgico. Come risulta nello studio riportato, il rischio di ISC aumenta con il numero di fattori di rischio dei pazienti. Questi dati mostrano anche che l'uso di indici di rischio può servire a identificare pazienti a elevato rischio immediatamente dopo l'intervento chirurgico e che, quindi, interventi preventivi aggiuntivi possono essere implementati.

La sorveglianza delle infezioni associate alle procedure assistenziali richiede l'uso di definizioni standardizzate e protocolli: il ricorso a definizioni diverse porterà a differenze nei tassi di infezione (7). Uno degli aspetti problematici nella sorveglianza delle ISC nei pazienti cardioperati è la sorveglianza post-dimissione, che in questo studio ha portato alla rilevazione del 40% delle ISC. Vari studi hanno mostrato che la sorveglianza post-dimissione dei pazienti cardioperati rileva un numero maggiore di infezioni. Comunque, la sorveglianza postdimissione comporta un notevole dispendio di tempo e i metodi in uso (contatto del paziente, contatto del chirurgo, utilizzo di lettere, ecc.) non sono standardizzati. In ogni ospedale il personale addetto al controllo delle infezioni deve valutare se e come fare la sorveglianza post-dimissione.

I motivi della variazione stagionale dell'incidenza osservata in questo studio non sono chiari. Durante i periodi estivi potrebbe diminuire la frequenza di procedure elettive, mentre gli indici di rischio dei pazienti potrebbero essere più elevati oppure è possibile che si verifichino temporanee riduzioni di personale. Negli Stati Uniti, è stata individuata una evidente associazione tra numerosità del personale nelle unità di terapia intensiva e frequenza di ISC (8).

Uno degli strumenti più importanti per ridurre il rischio di ISC durante gli interventi cardiocirurgici è l'appropriato ricorso alla profilassi antibiotica. L'antibiotico "giusto" deve essere somministrato al momento "giusto". La somministrazione deve essere tale che le massime concentrazioni tissutali siano raggiunte nel momento della prima incisione. Pertanto, può non essere appropriata (troppo precoce) la somministrazione nel momento in cui il paziente viene chiamato per l'intervento o quando è in attesa nell'area di preparazione. Standardizzare il tipo di antibiotico da usare e somministrarlo all'induzione dell'anestesia può essere il modo migliore per monitorarlo.

Metodi aggiuntivi per ridurre il rischio di ISC nei pazienti cardioperati sono: ridurre la durata della degenza ospedaliera prima dell'intervento, eseguire la pulizia preoperatoria con un sapone antibatterico, non ricorrere alla tricotomia o, quanto meno, usare clipper al posto dei rasoi (che lesionano la cute, creando vie di accesso ai batteri), tenere sotto controllo i livelli di glicemia nei diabetici, non sottoporre a interventi di elezione pazienti con infezioni in altri siti, assicurarsi che la tecnica operatoria sia scrupolosa, ridurre al minimo il numero di persone coinvolte nell'intervento, evitando ogni affollamento nella sala operatoria, e, negli interventi di bypass, cambiare i guanti tra il prelievo del vaso dal suo sito di origine e l'inizio dell'incisione a livello del mediastino. La cardiocirurgia è molto complessa e richiede particolare attenzione nella prevenzione delle infezioni durante il decorso del paziente.

Studi come quello descritto mostrano la validità della sorveglianza delle ISC nei pazienti cardioperati. Misure del genere forniscono un'indicazione del tasso di infezione da confrontare con altri di riferimento o con altri ottenuti in tempi successivi, oltre a garantire ai pazienti una stima grossolana del loro rischio di infezione. L'utilizzo di questi dati per indirizzare le misure di prevenzione da adottare e stabilirne l'efficacia dovrebbe essere l'obiettivo dei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni.

Riferimenti bibliografici:

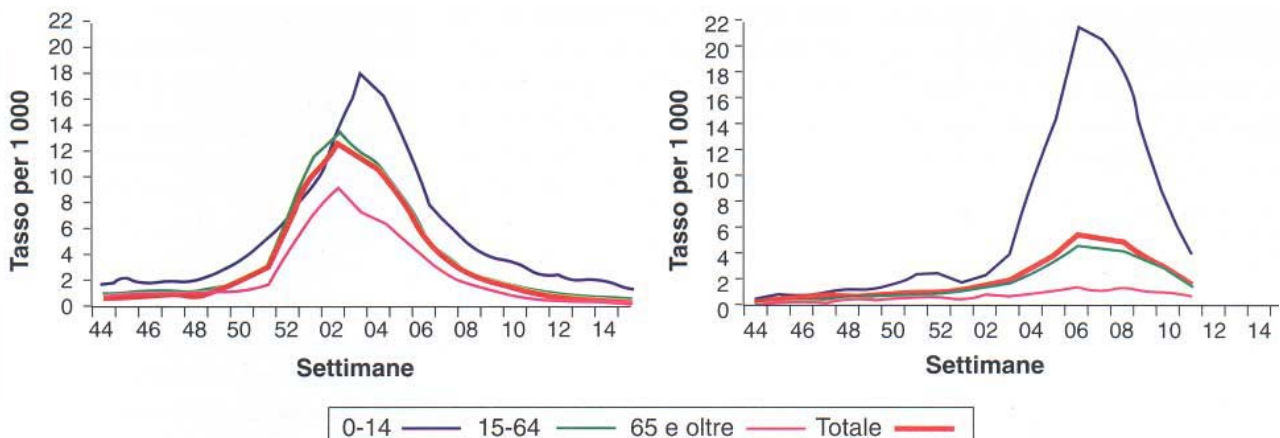
1. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, et al. *Am J Infect Control* 1988;16: 128-40.
2. Protocollo HELICS per la sorveglianza delle infezioni ospedaliere nelle Unità di Terapia Intensiva. *G Ital Infez Osp* 1997; 4:175-84.
3. Mangram AJ, Horan TC, Pearson LM et al. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20:247-80.
4. Lentzner KE, Rooks R, Weeks J, et al. *Health and Aging Chartbook*. Health, United States, 1999. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics; 1999.
5. Haley R, Culver D, Morgan WM, et al. *Am J Epidemiol* 1985;121: 206-15.
6. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, et al. *Am J Med* 1991;91 (suppl 3B):152-7.
7. Garner J, Jarvis WR, Emori TG, et al. *Am J Infect Control* 1988;16:128-40.
8. Robert J, Fridkin SK, Blumberg HM, et al. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21:12-8

Sorveglianze nazionali

La sorveglianza dell'influenza in Italia nella stagione 2000-2001

Per monitorare l'incidenza della sindrome influenzale e stimare l'entità dell'epidemia stagionale in Italia, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e il Centro Interuniversitario Genova-Milano di Ricerca sull'Influenza (CIRI) hanno organizzato, in via sperimentale durante la stagione 1999-2000, una rete di sorveglianza sentinella basata sui medici di medicina generale e i pediatri di libera scelta. Sono stati arruolati nella rete, su base volontaria, circa 700 medici dislocati in tutte le regioni e le province autonome italiane che settimanalmente segnalavano i casi di influenza rilevati tra i propri assistiti. La sorveglianza dell'influenza è stata condotta a partire dalla 42a settimana del 1999 alla 17a settimana del 2000 e complessivamente la popolazione sorvegliata era pari a circa l'1,5% della popolazione italiana. L'incidenza regionale e nazionale della sindrome influenzale veniva calcolata settimanalmente e riportata sia come incidenza totale sia per fascia d'età (0-14, 15-64, ≥ 65 anni) per 1 000 assistiti. Nel 1999-2000 la sorveglianza ha riguardato circa l'1,5% dell'intera popolazione in Italia.

Durante il primo anno di sorveglianza la rete sentinella si è dimostrata uno strumento essenziale per descrivere l'andamento della sindrome influenzale in Italia e fornire informazioni che consentano di costruire la linea di base per poter confrontare l'incidenza futura della malattia. Per questo motivo e perché l'influenza continua a costituire un rilevante problema di sanità pubblica, a partire dalla stagione influenzale 2000-2001, la sorveglianza sentinella è passata da una fase sperimentale a una fase istituzionale svolta attraverso la collaborazione delle regioni, dell'ISS e del CIRI, dei medici di medicina generale e dei pediatri di libera scelta, dei laboratori universitari di riferimento e con il coordinamento del Ministero della Sanità. Anche quest'anno la sorveglianza è iniziata dalla 42a settimana e dall'analisi dei dati settimanali disponibili fino a ora si può evidenziare che l'incidenza totale dell'influenza è stata molto bassa fino alla 3a settimana del 2001, con valori inferiori a 2 per 1 000 assistiti. Dalla 4a settimana si è verificato un lieve incremento e nella 6a settimana l'incidenza totale ha raggiunto il picco (5,6/1 000). Analizzando i dati per singole fasce di età si nota che l'andamento dell'incidenza nel tempo, pur simile nelle tre fasce di età (0-14, 15-64, ≥ 65 anni), ha raggiunto valori differenti; infatti la fascia di età 0-14 ha raggiunto il suo massimo valore nella 6a settimana del 2001 con circa 22 casi di sindrome influenzale per 1 000 assistiti, mentre le fasce di età 15-64 anni e ≥ 65 anni hanno raggiunto valori meno elevati, pari rispettivamente a 5,0 e 1,7 casi per 1 000 assistiti. L'andamento dell'incidenza totale e per fascia d'età della sindrome influenzale nella stagione 2000-2001 è illustrato in **Figura** e messo a confronto con quello della stagione precedente. Nella scorsa stagione, l'epidemia ha raggiunto il valore più elevato durante la 2a settimana del 2000 con un'incidenza totale pari a circa 13 casi per 1 000 assistiti, mentre nella presente stagione l'epidemia ha raggiunto l'acme più tardi, durante la 6a settimana, con un'incidenza pari a 5,6 casi per 1 000, meno della metà del valore raggiunto lo scorso anno. Anche se la stagione influenzale non è ancora finita e la sorveglianza continuerà fino al 15 aprile, è evidente che quest'anno l'ondata epidemica è stata meno intensa, con un numero di casi (2 400 000 circa) pari alla metà di quelli stimati lo scorso anno.



Incidenza totale e per fascia d'età della sindrome influenzale nelle stagioni 1999-2000 e 2000-2001

A differenza dello scorso anno, la diffusione dell'epidemia non ha seguito un gradiente geografico nord-sud, tuttavia, anche quest'anno è stata sostenuta principalmente dalla popolazione appartenente alla fascia d'età 0-14 che è quella più suscettibile, perché non esposta alle precedenti epidemie influenzali e per la maggior parte non vaccinata. Va sottolineato che, mentre la popolazione adulta ha contribuito in misura decisamente

minore all'epidemia influenzale, l'incidenza nella fascia 0-14 anni ha invece raggiunto valori più elevati rispetto a quelli stimati lo scorso anno.

La sorveglianza virologica ha evidenziato che oltre il 90% dei virus influenzali circolanti quest'anno appartengono al tipo A,. Nell'ambito del tipo A, si è registrata una netta prevalenza del sottotipo A/H1N1 (98%), a differenza dello scorso anno in cui si era registrata una quasi esclusiva circolazione del sottotipo A/H3N2.

La tendenza dei virus influenzali a mutare continuamente è alla base del susseguirsi delle cicliche epidemie e pandemie e rende difficile prevedere in anticipo quale sarà l'andamento della malattia. Per questo motivo, quindi, il fatto che quest'anno l'incidenza dell'influenza sia stata relativamente bassa non ci deve dare un senso di falsa sicurezza, ma è importante che le persone a rischio si vaccinino ogni anno, considerando che le complicanze della malattia sono responsabili dell'aumento della mortalità soprattutto negli individui anziani.

Maria Cristina Rota per il Gruppo FLU-ISS che comprende: Sorveglianza epidemiologica: Stefania Salmaso (Responsabile), Antonino Bella, Barbara De Mei, Stefania Giannitelli, Donatella Mandolini, Maria Cristina Rota; Sorveglianza virologica: Isabella Donatelli (Responsabile), Chiara Affinito, Laura Campitelli, Concetta Fabiani, Simone Fiaccamento, Simona Puzelli.

Brevi note

Afta epizootica

L'fta epizootica è una malattia acuta, caratterizzata da uno stato febbrile e dalla comparsa di afte, lesioni vescicolari a carico delle mucose e della cute di animali ungulati artiodattili domestici (suini, bovini, bufalini, ovini, caprini) e selvatici (elefanti, giraffe, cervi, ecc). La morbilità può facilmente raggiungere il 100%, mentre la mortalità è normalmente inferiore al 5%.

L'fta epizootica è causata da un virus della famiglia Picornaviridae, genere Aftovirus, di cui sono stati individuati sette tipi: O, A, C, SAT1, SAT2, SAT3, ASIA1 e un centinaio di sottotipi. I tipi O, A, C sono diffusi in Europa, Sud America, Nord Africa e Medio Oriente.

Il virus, diffuso con il materiale proveniente da vescicole, secrezioni ed escrezioni (spruzzi di latte, saliva, scolo nasale), è in grado di persistere a lungo nell'ambiente, creando condizioni favorevoli alla trasmissione diretta per via aerogena e indiretta. Il contagio indiretto può avvenire in seguito a contatto con carcasse, organi, escrezioni di animali infetti, oggetti, animali contaminati, prodotti di origine animale, per inalazione di virus trasportato dal vento, attraverso interventi zoiatrici o per mezzo di animali portatori. A ciò vanno aggiunti i pascoli, le stalle, i recinti degli animali, i residui di alimenti, i carri ferroviari, le automobili, gli autocarri, ecc. Anche l'uomo può essere veicolo di contagio accudendo gli animali o manipolando materiale infetto.

Il controllo e l'eradicazione dell'fta epizootica è stato già avviato con successo da alcuni anni in Italia: dai 20 570 casi registrati nel 1952 si è passati ai 12 364 del 1964. Dalla fine degli anni '60, dopo l'avvio della vaccinazione obbligatoria antiaftosa, i casi di afta sono stati sempre più rari.

All'inizio degli anni '90, fu sospesa la vaccinazione antiaftosa nell'Unione Europea, in quanto la manipolazione di virus in laboratorio e l'impiego dei vaccini non ben inattivati contribuivano al mantenimento del rischio di diffusione del virus aftoso. La strategia vaccinale fu sostituita dal tempestivo controllo dell'insorgenza dei focolai, con conseguente abbattimento e distruzione degli animali. Nel 1993, si verificò in Italia l'ultima epizootia da virus, introdotta probabilmente con bovini provenienti dalla Croazia.

In base all'esperienza accumulata grazie all'elevato numero di focolai registrati in ogni parte del mondo, è possibile affermare che il rischio per la salute umana, come conseguenza del contatto diretto con animali infetti e dell'assunzione di alimenti contaminati, è praticamente nullo. Analoghe considerazioni valgono per tutti gli altri animali domestici appartenenti a specie diverse da quella bovina, suina e ovi-caprina.

Maria Tollis: Laboratorio di Medicina Veterinaria