

# PREVENZIONE ANTIMICROBICA IN CHIRURGIA

a cura di

**P. A. GALLI - G. D. MONTANARI**

**PICCIN EDITORE PADOVA**

## PROBLEMATICA DELLE INFEZIONI IN CHIRURGIA TORACICA

R. LODI - U. MORANDI - A. ROMANO -  
G. FONTANA - G. TAZZIOLI - F. BRUNO

### *Premesse*

Di fronte a questo tema, viene inevitabile chiedersi quanto di nuovo e quanto di obsoleto vi sia su un argomento che negli ultimi tempi è stato oggetto di controversie e discussioni.

Nonostante i progressi compiuti, non stupisce che anche Paesi a maturità sanitaria elevata presentino punte del 30 % di pazienti chirurgici soggetti ad infezioni. Di nuovo viene dibattuto il problema dell'ambiente, inteso non solo sotto il profilo igienico-spaziale, ma anche ecologico.

In questa nuova ottica il concetto di germi ubiquitari saprofiti viene sostituito da quello più preoccupante di inquinamento batterico da prevenire e da combattere (Zannini, 1977), tenendo conto delle resistenze e delle mutazioni.

La lotta contro l'inquinamento batterico è un serio impegno che richiede un codice di lavoro, e una sempre più stretta collaborazione tra microbiologo clinico, farmacologo clinico e chirurgo.

Nell'ambito delle suddette linee comportamentali si muoverà il nostro discorso, dedotto da un'analisi dell'esperienza raccolta nel giro di dieci anni in ordine all'attività di Chirurgia Toracica da noi espletata.

### *Osservazioni tecniche*

In Chirurgia Toracica il « problema delle infezioni » può presentarsi sotto due aspetti principali:

A) come causa di una patologia toracica di pertinenza chirurgica (empiemi pleurici, ascessi polmonari, bronchiectasie, ecc.);

B) come complicanza di una patologia toracica di interesse chirurgico (neoplasie bronco-polmonari, traumatismi del torace, distrofie polmonari, altra patologia toracica non infettiva, ecc.) (Tabella 1). Quest'ultima

TABELLA 1. — *Infezioni in chirurgia toracica.*

- 
- A) Come causa della patologia d'interesse chirurgico  
 B) Come complicanza della patologia toracica di interesse chirurgico
- 

complicanza può manifestarsi in fase pre, intra e/o post-operatoria, esordire come banale episodio infettivo o giungere fino a quadri estremi di setticemia, culminanti nel quadro dello shock settico.

Nelle prime forme (A), l'obiettivo di fondo è quello di portare il paziente al tavolo operatorio a sterilizzazione avvenuta del focolaio settico, o empiematico con miglioramento dello stato tossico generale che spesso caratterizza questi pazienti (Tabella 2). Tale obiettivo può essere raggiunto

TABELLA 2. — *Trattamento chirurgico.*

- 
- Drenaggio chirurgico
  - Coltura germi
  - Antibiogramma
  - Detersione del cavo
  - Copertura antibiotica
  - Intervento
- 

in modi e tempi diversi: essenziale risulta la bonifica delle raccolte purulente mediante drenaggio chirurgico. Questa manovra consente, inoltre, l'adeguato isolamento del germe o dei germi e l'esecuzione di quotidiane detersioni del cavo inquinato con soluzioni idrosaline ed antibiotici specifici. Il rischio della diffusione setticemica può essere evitato da un'adeguata copertura antibiotica per via generale.

Tenuto conto che l'infezione è data dal sopravvento dei poteri di aggressione dei germi rispetto le resistenze del paziente, lo studio adeguato del patrimonio immunologico (formula leucocitaria, dosaggio immunoglobulinico e del complemento, macrofagi, ecc.), trovano una giustificata applicazione.

In questi pazienti acquista un'importanza notevole il ruolo dell'alimentazione come momento essenziale di sostentamento del fabbisogno proteico, glicidico, lipidico, vitaminico e calorico, specie se altamente febbrili. Se la possibilità di mantenere un'adeguata alimentazione per os è compromessa dal grado di inappetenza indotto dallo stato tossico generale, riteniamo opportuno ricorrere ad un'alimentazione ipercalorica per via enterale o parenterale totale. Questo atteggiamento, anche se non consente una sterilizzazione completa del cavo inquinato per la possibilità che microorganismi alberghino all'interno delle membrane piogeniche, nonostante la negatività dei controlli batteriologici, tuttavia può limitare notevolmente la carica microbica locale e favorire la ripresa del paziente, con maggiori garanzie di riuscita dell'intervento.

Le raccolte purulente per le quali non sia possibile predisporre un adeguato drenaggio chirurgico e che non presentino uno spontaneo drenaggio attraverso vie anatomiche preesistenti o neoformate, possono richiedere un intervento chirurgico urgente per eliminare la fonte di inquinamento. Tale atteggiamento assume le caratteristiche di uno « stato di necessità » in quanto i criteri terapeutici di preparazione all'atto operatorio in precedenza esposti, non sortirebbero alcun risultato efficace.

Nelle forme infettive complicanti una patologia toracica di interesse chirurgico (B) con possibilità di drenaggio spontaneo della raccolta purulenta attraverso vie anatomiche preesistenti, riteniamo opportuno: la ricerca dei germi responsabili eseguita sull'escreato e ancor meglio sul bronco-aspirato; un'adeguata copertura antibiotica mirata; metodiche atte a favorire il drenaggio delle raccolte purulente (aerosol terapia, drenaggio posturale, fisiochinesi terapia).

A detersione avvenuta si può procedere all'intervento chirurgico.

Nelle forme in cui l'infezione può rappresentare una complicanza della patologia polmonare di interesse chirurgico non siamo dell'avviso di eseguire una profilassi antibiotica di routine per la possibilità documentata di selezione di ceppi resistenti con conseguente aumento del rischio di infezioni nosocomiali. Inoltre tale metodica determinerebbe un aumento ingiustificato dei costi di terapia senza peraltro garantire in assoluto dal rischio di comparsa di complicanze infettive nel periodo post-operatorio.

È opportuno comunque, anche in questi pazienti, conoscere la flora batterica che può albergare nell'albero respiratorio al fine di meglio impostare un eventuale programma terapeutico in corso di complicanze infettive.

### *Aspetti operativi ed esperienze personali*

In condizioni normali ad un alto inquinamento batterico delle vie aeree superiori (cavo oro-faringeo e rino-faringeo), si contrappone la perfetta sterilità delle basse vie respiratorie (trachea, bronchi, alveoli).

Da uno studio batteriologico dell'escreato eseguito in collaborazione con la Cattedra di Microbiologia dell'Università di Modena, su 330 pazienti portatori di patologia polmonare è risultato che 58 di essi (18 %) presentavano un escreato sterile, mentre i restanti 272 (82 %) presentavano una flora batterica nell'albero tracheo-bronchiale. Tale alta incidenza di positività può essere riconducibile alla metodica seguita per il prelievo (contaminazione dell'escreato nel cavo oro-faringeo) anche se prima dell'esecuzione di tale prelievo il paziente procedeva alla detersione del cavo orale con antisettici e colluttori.

Il 55 % dei germi isolati è rappresentato da flora batterica saprofitica mista (Streptococchi, Micrococchi, Neisserie); il 38 % è rappresentato da germi opportunisti (*Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus*, *E. Coli*, *Serratia marcescens*); il rimanente 7 % è rappresentato da forme fungine (*Candida*).

Di pari passo con l'orientamento in precedenza esposto, ci sembra opportuno ribadire il valore profondo della profilassi antimicrobica da attuare in fase pre, intra e post-operatoria. Tale comportamento viene illustrato in sintesi nelle Tabelle 3 e 4.

TABELLA 3. — Flora batterica — Vie respiratorie.

---

Casistica personale su 330 pazienti studiati

- 58 pazienti (18%) → escreato sterile
  - 272 pazienti (82%) → germi apparato respiratorio
- 

TABELLA 4. — Tipizzazione della flora batterica nella nostra casistica.

- 
- 55% Flora batterica mista
  - 38% Germi opportunistici
  - 7% Forme fungine
-

Allo scopo di valutare la validità delle attitudini comportamentali abbiamo eseguito uno studio retrospettivo inerente l'incidenza di complicanze settiche post-operatorie, varificatesi nella nostra casistica. Essa viene sintetizzata nella Tabella 5 (Lodi, 1978).

TABELLA 5. — *Complicanze infettive postoperatorie in chirurgia toracica su 1300 interventi.*

— Suppurazione ferite	n. 6
— Fistole bronco-pleuriche post-exeresi	n. 6
Empiemi senza fistole bronco-pleuriche	n. 2
— Focolai bronco-pneumonici	n. 12
Totale complicanze	n. 26 (2%)

A questo punto ci preme sottolineare l'importanza che sta assumendo un quadro clinico e nosologico ben definito che purtroppo con una certa frequenza compare in corso di gravi sepsi; cioè lo shock settico.

Non intendiamo approfondire in questa sede tale argomento, ricordandone, però, i tipici tratti etiopatogenetici e le possibilità terapeutiche che ne permettono l'adeguato trattamento anche in uno stadio preclinico.

### Conclusioni

In conclusione possiamo affermare il nostro disaccordo ad una profilassi antibiotica sistematica in chirurgia toracica. La profilassi va eseguita in modo selettivo e mirato. Riconosciamo un valore profondo alla profilassi antimicrobica come unico presidio atto a diminuire l'abuso del consumo di antibiotici; tale condizione pensiamo rappresenti ancora un obiettivo da raggiungere in quanto il chirurgo, nella maggior parte dei nosocomi, troppe volte si trova a lottare con un tipo di inquinamento batterico che potrebbe essere notevolmente ridotto o addirittura eliminato.

In questo senso sempre più urgente ed indispensabile risulta la collaborazione con il microbiologo clinico ed il farmacologo clinico.

## BIBLIOGRAFIA

1. Angelillo B., Boccia A. - Epidemiologia e problemi delle infezioni chirurgiche. *Archivio e Atti Soc. It. Chir.* vol., 1, 13, 1976.
2. Dionigi R. - *Lo shock settico*. Ed. Min. Med., 1979.
3. Feller I., Richards K. E., Pierson C. L. - Simposio sulle infezioni chirurgiche. *Clin. Chir. Nord America*, 5: 1451, 1973.
4. Ferrante G. - Il trattamento delle infezioni in chirurgia. *Archivio e Atti Soc. It. Chir.* vol., 1, 293, 1976.
5. Giovannardi A., Andreoni O., Braga A., Cominazzini C., Fiocca S., Magliano E., Malacrida V., Miglierini D., Pagano A., Picerino G., Pontello M., Rescaldani R., Visconti A. - Nota tecnica preliminare sul controllo batteriologico dell'unità chirurgica. *L'Ospedale Maggiore di Novara*, 6: 509, 1974.
6. Lodi R. - Le infezioni in chirurgia toracica. Relazione tenuta nella tavola rotonda su « Possibilità e limiti della terapia antibiotica in chirurgia ». Urbino, 24 Settembre 1977.
7. Lodi R., Bondioli A., Morandi U., Tazzioli G., Bonati L. - Reperti microbiologici in una casistica di chirurgia toraco-polmonare. *Bol. Soc. Med. Chir. Modena*, 78: 33, 1978.
8. Pagano A., Fara G. M. - Etiologia ed epidemiologia delle infezioni ospedaliere. *L'Ospedale*, 10-11: 239, 1978.
9. Polk H. C., Fry D., Flint L. M. - Disseminazione e cause dell'infezione. *Clin. Chir. Nord America*, 9: 860, 1977.
10. Ryan G. B. - Infiammazione e localizzazione dell'infezione. *Clin. Chir. Nord America*, 9: 874, 1977.
11. Santangelo M. J., Jovino R. - Infezione e drenaggi. *Archivio e Atti Soc. It. Chir.*, vol. 1: 141, 1976.
12. Zannini G.: *Infezioni in Chirurgia: Introduzione*. *Archivio ed Atti Soc. It. Chir.* 78° Congr. Vol., 1, parte 2ª, 4, 1976.