

Tavola Rotonda

90° Congresso Nazionale S.I.O.

Roma, 30 maggio 2003

Le otiti croniche nell'infanzia

A CURA DI ROBERTO PARESCHI

Moderatore: Roberto Pareschi, U.O. ORL, Azienda Ospedale di Legnano (MI)

Partecipanti: B. Morra, U.O. ORL, Osp. Magg. S. Giovanni Battista, Torino; F. D'Ambrosio, Clinica ORL, Unità Radiologica, Policlinico Universitario Umberto I, Roma; M. Bassetti, U.O. Malattie Infettive, Osp. S. Martino, Genova; F. Pia, Clinica ORL, Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Novara; A. Falco Raucci, U.O. ORL, Azienda Ospedale di Legnano; C.A. Leone, Reparto ORL, Azienda Osp. Monaldi, Napoli; G. Danesi, U.O. ORL, Osp. Desenzano; P. Laudadio, U.O. ORL Osp. Reale Maggiore, Bologna.

Introduzione

R. PARESCHI

I processi infiammatori dell'orecchio medio, i problemi relativi alla difficile interpretazione etiopatogenetica, la loro spesso inevitabile evoluzione in forme cliniche diverse e più complicate ed il loro trattamento, in particolare quello chirurgico, costituiscono tuttora uno dei capitoli fondamentali dell'otologia, oggetto di ampia discussione e di continua revisione critica. In particolare il tema dell'otite cronica nell'infanzia ha rappresentato uno degli argomenti più trattati in letteratura, al centro di vivaci controversie, non solo tra otologi e pediatri, ma fra gli otologi stessi.

L'assenza di chiare linee guida nella gestione clinica e chirurgica dell'otite cronica nell'infanzia ha creato non poca confusione nella scelta del loro trattamento; in particolare è ancora irrisolto il problema se intraprendere e quando la terapia chirurgica nell'otite media cronica semplice e quale sia la scelta più opportuna tra le tecniche chirurgiche di timpanoplastica "aperta" o "chiusa" nell'otite media colesteatomatosa.

Tali temi sono stati oggetto di un'innumerabile letteratura, incontri, convegni tra gli anni '70 ed '80. Viceversa, il ridimensionamento del dibattito a cui si è assistito nell'ultimo decennio ha fatto sì che venissero adottati protocolli terapeutici sempre più personali, a volte privi di fondamenti scientifici.

Scopo di questa Tavola Rotonda è quello di fornire, in base all'esperienza clinica maturata e alla revisione critica di alcune nozioni ormai consolidate, un tentativo di sintesi sia in termini etiopatogenetici che terapeutici.

Otite cronica nell'infanzia aspetti classificativi ed etiopatogenetici

B. MORRA

U.O. ORL, Osp. Magg. San Giovanni Battista, Torino

La complessità etiopatogenetica, ancora oggi discussa e non ben conosciuta, ed i differenti quadri otoscopici fanno dell'otite media cronica una patologia di difficile inquadramento classificativo. I molti termini usati per descrivere lo stato infiammatorio della cassa del timpano sembrerebbero giustificare l'evoluzione a cui spesso, inevitabilmente, va incontro il processo patologico.

In letteratura il tentativo di classificare l'otite media cronica con una terminologia chiara ed univoca ha seguito due filoni principali: la ricerca sperimentale su animali da laboratorio e gli studi clinico-epidemiologici.

Nel primo caso simulando un'otite media sperimentale si è cercato di valutare il ruolo di alcuni fattori ri-

tenuti importanti nella genesi e nel mantenimento del processo patologico quali le endotossine batteriche, i fattori causali della metaplasia della mucosa dell'orecchio medio, il ruolo del NO (acido nitrico) come mediatore dell'infiammazione, il ruolo delle mucine e dell'interfaccia cellule-secrezione-batteri (biofilm). Nel secondo caso le osservazioni clinico-epidemiologiche degli ultimi anni, hanno messo in discussione quella che era la convinzione generale che l'effusione della mucosa dell'orecchio medio fosse frutto di un semplice trasudato infiammatorio sterile, isolando, tramite metodologie molto sensibili, frammenti di DNA batterico ed identificando, tramite tecniche colturali più precise, nuovi possibili patogeni responsabili dell'OME (*Alloiooccus otitis*).

Tutte queste nuove acquisizioni hanno ovviamente avuto un impatto pratico sull'approccio terapeutico, rivalutando il ruolo dell'antibiototerapia ed il ruolo del vaccino anti-pneumococcico come misura di profilassi, riaprendo il dibattito terapeutico nell'otite media effusiva.

Ai fini classificativi appare importante la valutazione dei fattori etiopatogenetici dell'otite media cronica quali:

- infezioni delle vie aeree superiori e del rinofaringe
- ipertrofia adenoidea
- lo sniffing
- allergie e le reazioni immuni
- il reflusso gastro-esofageo?

E la possibilità evolutiva di un versamento endotimpanico.

Classicamente la patogenesi dell'otite media cronica si fa risalire come sequela di otite in corso di malattie esantematiche o come sequela di perforazione traumatica della membrana timpanica o come sequela di un versamento endotimpanico di lunga durata, quest'ultima ritenuta il *primum movens* dalla quale si differenzierebbero tutte le altre forme cliniche di otiti.

In questi ultimi vent'anni si è assistito ad una rivoluzione copernicana nella etiopatogenesi dell'otite cronica, passando da una concezione "tubocentrica" ad una concezione "otocentrica".

La teoria classica (tubocentrica) pone l'attenzione sulla funzione tubarica, secondo la quale l'ostruzione e/o la discinesia tubarica causerebbero attraverso vari meccanismi, tra cui turbe della ventilazione, metaplasia ghiandolare, ipersecrezione, ipossia endotimpanica, edema e vasodilatazione della mucosa ecc., l'isorgenza di una OMS. Tale teoria, se pur enfatizzata, non è stata però del tutto dimostrata.

La teoria attuale (otocentrica), viceversa, parte dal concetto che il *primum movens* deriverebbe dalla alterazione della omeostasi e della diffusione dei gas dell'orecchio medio innescata e facilitata dallo sniffing che porterebbe ad edema e dilatazione dei vasi

mucosali e via via a metaplasia ghiandolare deficit del drenaggio e quindi otite media sierosa. Tali alterazioni dell'omeostasi sarebbero dovute a processi infettivi delle prime vie aeree che interagirebbero con processi immunologici, allergici, ipertrofia adenoidica.

Le ragioni per il ridimensionamento del ruolo della tuba nell'etiopatogenesi dell'OMS, derivano da una serie di studi eseguiti dalla scuola israeliana, che dimostrando un flusso bidirezionale dei gas tra rinofaringe ed orecchio medio e che la composizione dei gas ivi presente non è come quella dell'area contenuta nel rinofaringe, ma è sovrapponibile alle pressioni parziali dei gas presenti a livello venoso, per cui buona parte dei gas presenti nell'orecchio medio non deriva dal rinofaringe. A conferma di ciò la dimostrazione che i volumi di gas che attraversano la tuba ad ogni sua apertura sono insufficienti per ristabilire il volume di gas necessario per l'omeostasi dell'orecchio medio (Sadè). Si è inoltre dimostrato che le condizioni di pressione a livello della cavità dell'orecchio medio, in condizioni infiammatorie, non sono tali da giustificare la presenza di un versamento catarrale (Buckingham e Ferrer 1995).

Comunque, anche se il ruolo meramente meccanico della tuba è stato ridimensionato, non bisogna dimenticare, invece, il suo ruolo in quanto coinvolta nei meccanismi di immunocompetenza loco-regionale rinofaringea ed attraverso la produzione di surfattante.

Le possibilità evolutive di un versamento endotimpanico cronico, rappresentano il secondo punto che ci permetterebbe una classificazione etiopatogenetica dell'otite media cronica.

Il persistere di un versamento catarrale cronico, attraverso l'atrofia della membrana timpanica, porterebbe alla perforazione della membrana stessa o a sequelle fibroadesive, che darebbero origine a tasche di retrazione e ad eventuale colesteatoma.

In un lavoro di Tos (1993) si sottolinea la presenza di anomalie della pars-tensa a varie età in una coorte di bambini sani ed in due gruppi clinici di casi di otite media secretiva trattati con adenoidectomia e drenaggio transtimpanico. In quest'ultimo gruppo si è osservato la presenza all'età di 18 anni di anomalie della membrana timpanica del quasi 60%.

Si può concludere che tutti i casi di otite media rappresentano stadi differenti di un continuum di eventi con forme precoci di otiti medie che porterebbero a varie sequelle e/o a malattia cronica (Paparella 1985).

Radiodiagnostica nell'otite cronica

F. D'AMBROSIO

Clinica ORL, Unità di Radiologia, Policlinico Universitario Umberto I, Roma

Per lo studio radiologico dell'O.M. senza dubbio la tecnica di elezione è la TC ad alta risoluzione senza m.d.c. con sezioni sottili (0,5-1mm) e scansioni assiali e coronali. Nei bambini collaboranti è sempre preferibile effettuare scansioni dirette e non ricostruite elettronicamente alla consolle.

Attualmente abbiamo a disposizione diversi tipi di TC: sequenziale, spirale, multistrato. Le ultime due molto utili nel bambino per la velocità di esecuzione dell'esame.

Nei bambini non collaboranti si effettua la sedazione con benzodiazepine o l'anestesia di tipo gassoso (sevorofane), ovviamente sotto monitoraggio ECG con assistenza anestesiológica.

I segni radiologici dell'OMC non colesteatomatosa sono:

- opacamento della cassa timpanica e dell'antro
- mastoide sclerotica
- opacamento della tuba
- decalcificazione degli ossicini.

I segni radiologici dell'OMC colesteatomatosa sono: medializzazione del martello

- oblitterazione della tasca di Prussack
- segni di erosione ossea
- erosione e dislocazione degli ossicini
- effetto massa.

Alla TC il colesteatoma appare come un'area ipodensa di forma rotonda, ovalare o multilobata della densità di 35-50 U.H.; alla RM il colesteatoma presenta un segnale \leq della sostanza grigia in T1, presenta invece un segnale iperintenso simile al liquor in T2.

Per lo studio e la diagnosi di colesteatoma l'indagine di elezione è la TC. La RM può essere impiegata nei casi dubbi per la diagnosi differenziale tra colesteatoma e tessuto di granulazione, però molto spesso non c'è univocità di segnale.

Per questo motivo la RM è indispensabile soltanto nella valutazione della estensione intracranica del colesteatoma, o in altri particolari casi selezionati.

Epidemiologia e terapia medica delle otiti nell'infanzia

M. BASSETTI

U.O. Malattie Infettive, Osp. S. Martino, Genova

Le otiti medie rappresentano un problema di salute pubblica molto importante sia perché incidono in modo rilevante sulla spesa sanitaria, sia perché rappresentano la più frequente ragione di visita presso il pediatra di base.

Dal punto di vista classificativo le otiti vengono divise in: acute, a rapida insorgenza con decorso non superiore alle tre settimane, subacute con decorso compreso tra tre settimane e tre mesi, croniche con decorso della patologia superiore ai tre mesi.

Gli agenti patogeni maggiormente rappresentati nell'otite cronica sono:

- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Staphylococcus aureus*
- *Proteus mirabilis*
- altre Enterobacteriacee.

Tali agenti eziologici rappresentano patogeni di sovrapposizione batterica che hanno creato negli ultimi anni non poche problematiche di resistenza. In particolare negli anni '90 lo *Pseudomonas aeruginosa* ha rappresentato una problematica importante per la resistenza agli antibiotici, che, negli ultimi anni, grazie ad una politica oculata di uso degli antibiotici negli ospedali ha permesso di ridurre la resistenza di questo patogeno a meno del 30%. Viceversa lo *Staphylococcus aureus* negli ultimi tempi ha manifestato una resistenza agli antibiotici betalattamici superiore al 50%.

L'atteggiamento terapeutico da impostare si differenzia assecondando la possibilità o meno di isolare l'agente patogeno in causa.

Nel caso in cui possiamo effettuare un isolamento colturale si eseguirà una terapia mirata.

Per lo *Pseudomonas* la terapia mirata potrà essere parenterale (ev/im) con:

- Piperacillina o Mezlocillina
- Ceftazidime/Cefipime
- Imipenem
- Ciprofloxacina.

La Ciprofloxacina è anche l'unica molecola somministrabile per os attiva nei confronti dello *Pseudomonas*, ma per quanto comoda come via di somministrazione non bisogna dimenticarne la sua tossicità in età pediatrica.

La terapia mirata per lo *Staphylococcus aureus* si avvale di armi efficaci per via orale. In presenza di *S. aureus* meticillino resistente l'associazione Cotrimossazolo + Rifampicina o Clindamicina rappresenta una valida scelta. Viceversa in presenza di *S. aureus* meticillino sensibile l'associazione Amoxicillina + ac. Clavulanico o l'uso del solo Cotrimossazolo o della Clindamicina sono sufficienti a debellare il patogeno.

Nella terapia parenterale (ev/im) possiamo usare Teicoplanina o Vancomicina, farmaci sicuramente attivi per lo *Staphylococcus*.

Nel caso in cui non abbiamo a disposizione un isolamento colturale è conveniente usare un'associazione antibiotica che possa essere efficace contro lo *Pseudomonas* e lo *Staphylococcus*.

Una valida associazione che prevede l'uso combinato della via orale e parenterale è rappresentata da:

- Ceftazidime + Clindamicina (ev+os)
- Mezlocillina/Piperacillina + Rifampicina (ev+os)
- Imipenem + Cotrimossazolo (ev+os)
- Mezlocillina/Piperacillina + Cotrimossazolo (ev+os)

L'uso di una associazione per via esclusivamente orale prevede la somministrazione di Ciprofloxacina + Rifampicina.

Come dimostrato in molti studi la terapia topica ha una valenza importante nella cura delle otiti croniche e prevede l'uso di molecole attive nei confronti dello *Pseudomonas*:

- Ciprofloxacina 0,2%
- Ofloxacina
- Tobramicina.

Gli agenti etiologici responsabili dell'OMA in età pediatrica sono:

- *Streptococcus pneumoniae*
- *H. influenzae*
- *S. pyogenes*
- Virus.

In particolare l'*H. influenzae*, patogeno sottovalutato in passato sembra avere un ruolo fondamentale negli episodi otitici ricorrenti.

Nella scelta della terapia antibiotica bisogna prendere in considerazione alcuni criteri:

- sensibilità *in vitro*
- farmacocinetica
- dati clinici
- effetti collaterali
- costo.

Attualmente il trattamento di scelta dell'OMA deve essere effettuato con i beta-lattamici in prima linea. Ancora oggi l'Amoxicillina rappresenta la prima scelta terapeutica, essendo un farmaco non solo ben tollerato ma anche con un rapporto costo-beneficio eccellente. Qualora non si volesse usare l'Amoxicillina si deve comunque ricorrere ad un beta-lattamico come le Cefalosporine orali (cefprozidime, cefaclor, ceftibuten, ceftime) o l'Amoxicillina + ac. Clavulanico.

L'uso dei Macrolidi, riservato ai soggetti allergici ai betalattamici, è considerato una seconda scelta per i problemi di resistenza batterica dovuti all'abuso di questa molecola.

Secondo dati recenti il trattamento dell'OME non prevede l'uso della terapia antibiotica.

Ciò determinerebbe una riduzione del 50% non solo in termini economici ma anche di resistenza batterica.

La profilassi antibiotica deve essere riservata solo a casi selezionati, in cui la riduzione dei fattori di rischio risulta impossibile. L'antibiotico di scelta è l'Amoxicillina.

Il ruolo della terapia antibiotica è l'eradicazione dell'agente patogeno; per tale motivo la MIC dell'antibiotico deve essere sempre adeguata, la durata della terapia non deve essere mai inferiore a 10 gg. e non

va mai abbreviata nei bambini inferiori ai 2 anni e nelle otiti complicate.

Otite media "effusiva"

F. PIA

Clinica ORL, Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Novara

L'otite media "effusiva" (OME) è un'infezione cronica dell'orecchio medio con presenza di liquido endotimpanico senza segni e sintomi di infiammazione acuta. Tale patologia è di fatto la principale causa di ipoacusia infantile con picchi di incidenza in età prescolare (1-5 anni). Fra i fattori predisponenti una OME precoce troviamo la prematurità (< 33 settimana) ed il basso peso alla nascita. I fattori di rischio che si riscontrano in questa malattia possono essere individuali (familiarità, immunocompetenza, razza, variabilità anatomico-funzionale) ed ambientali (infezioni respiratorie, day care, fumo dei genitori).

Una predisposizione genetica ad ammalarsi di OME è stata dimostrata sperimentalmente su modello animale (Clark et al.). L'iniezione transtimpanica di endotossine batteriche (PG-PS) ha prodotto differenti risposte infiammatorie della mucosa dell'orecchio medio. Tali dati sperimentali corrispondono alle rilevazioni cliniche di Casselbrandt che rileva un'ereditarietà nel 72% dei casi di OME.

L'eziologia è multifattoriale: infezioni virali e/o batteriche, dell'orecchio medio, alterazioni anatomiche e disfunzioni della tuba di Eustachio, allergia, discinesie ciliari, reflusso gastro-esofageo.

La diagnosi di OME si effettua con un'otoscopia e/o otomicroscopia, validata da esami strumentali: l'audiometria rileva un air bone gap > 20 dB HL, l'impedenzometria una curva type B-C.

La consulenza otorinolaringoiatrica, in genere, viene richiesta in quanto il bambino presenta deficit comportamentali evidenti sia in ambito familiare che scolastico.

Una volta documentata la presenza di "effusion" nell'orecchio medio, il clinico deve distinguere la OME transitoria dalla OME persistente (*glue ear*); quest'ultima ha una tendenza evolutiva e non si risolve spontaneamente.

Un primo criterio orientativo è rappresentato da una durata maggiore di tre mesi.

Quali sono le prospettive terapeutiche di una OME presumibilmente transitoria? È un dilemma a tutt'oggi non risolto.

Un'indagine dell'*Otitis Study Group* del 2001 conferma che tale patologia si risolve spontaneamente nel 26-65% dei casi.

In alternativa al monitoraggio mediante una vigile attesa possiamo attuare una terapia conservativa (medica, termale, rieducazione tubarica).

Numerose sono le proposte terapeutiche mediche. La proposta di una terapia antibiotica nell'OME ha diversi riscontri in letteratura, anche in quella più recente.

I risultati clinici sono controversi: alcuni Autori la ritengono non necessaria, altri evidenziano un'efficacia a "breve termine".

La terapia cortisonica ha un razionale enunciato da Schwartz già nel 1986: diminuisce l'infiltrato linfocitario tubarico, la viscosità per azione sulle mucoproteine, l'edema tubarico, rallenta la metaplasia mucosa ed aumenta la produzione di surfactante.

Un'indagine basata sulla valutazione di "*randomized controlled trials*" eseguita da Butler, rileva che l'utilizzo di cortisonici determina una più rapida risoluzione della OME, però con risultati a breve termine; non vi è nessuna evidenza di benefici a lungo termine e nel contempo non si registrano eventi avversi rilevanti.

In un recente lavoro Mandel ed altri riferiscono i risultati di un *double-blind randomized trial* su 132 bambini di età compresa tra 1 e 9 anni trattati con steroidi versus placebo. Le conclusioni sono che vi è una significativa differenza solamente a breve termine.

Le altre terapie conservative mediche vedono l'impiego di mucolitici, vasocostrittori, nasali ed antistaminici ma non forniscono dati conclusivi.

La terapia termale attuata mediante insufflazioni con sonde (cateterismi), aerosol terapia (AMSA) ed utilizzando quelle metodiche che promuovono l'apertura fisiologica della tuba (tecnica di Politzer, tecnica di Gattschalk) risulta adiuvante ma, in caso di *glue ear*, non è un'alternativa alla chirurgia. La rieducazione della tuba fornisce utili suggerimenti comportamentali (*no sniffing*), istruisce, mediante appropriati esercizi respiratori, ad eseguire una corretta "autoinsufflazione". Tali metodiche che trovano una precisa indicazione nelle insufficienze velari malformative, risultano adiuvanti nella OME.

La chirurgia che viene attuata in corso di otite media effusiva può essere classificata in chirurgia adiuvante (adenoidectomia ed adenotonsillectomia), in miringotomia esclusiva (con *cold instruments* o laser), in miringotomia con posizionamento di tubi di ventilazione.

Coyte ha eseguito uno studio osservazionale multicentrico in territorio canadese, pubblicato su *N Engl J Med* 2001, su 37.316 bambini che vennero trattati chirurgicamente con tubi di ventilazione. Su tale popolazione infantile venne attuata una chirurgia adiuvante nel 28% dei casi, così distribuita: adenoidectomia 11%, tonsillectomia 1%, adenotonsillectomia 16%.

Le conclusioni sono che la chirurgia di bonifica adenotonsillare può essere utile in quanto riduce il numero di interventi addizionali. Tali dati sono confermati da altri Autori.

Numerosi sono i lavori pubblicati recentemente sull'utilizzo in anestesia locale del Otolam laser CO₂ nel OME. Tale strumento mediante unico spot pulsato di 180 msec con potenza variante dai 12 ai 15 W, permette di praticare un foro circolare di circa 2 mm nella membrana timpanica: la chiusura spontanea si verifica fra gli 8-34 giorni. Una valutazione critica di tale metodica è elaborata da Prokopakis su *Int J Ped* 2002: l'Autore afferma che non vi sono riscontri statisticamente significativi sull'impiego della miringotomia Otolam laser CO₂ nell'allergia ($p < 0.0047$), nel *glue ear* ($p < 0.025$) e nella *thick membrane*. Un'analisi analoga viene formulata da Szeremeta che non riscontra alcuna differenza fra miringotomia incisionale e laser. La miringotomia come unico provvedimento otomicrochirurgico non è risolutiva nel *glue ear (effusion persistent)*.

I tubi di ventilazione (T.V.) rappresentano un'ulteriore opzione otomicrochirurgica. Si distinguono in tubi di ventilazione tradizionali (Armstrong, Shepard, Paparella type II, Shah, Bobbin) e tubi a lunga durata (T tube-Goode, Shah long time, Duravent). Tali presidi si differenziano per il tempo di ventilazione, che nei T.V. tradizionali è più breve (1-56 mesi) rispetto ai T.V. a lunga durata (5-88 mesi). Esiste un tubo di ventilazione ideale? Moller sostiene che il T.V. ideale deve rimanere correttamente posizionato per un periodo che va dagli 8 ai 18 mesi.

Tale opinione viene suffragata da Iwaki che sostiene che le riacutizzazioni otitiche, caratterizzate da otorrea ricorrente, diminuiscono drasticamente dopo i primi 12 mesi d'inserzione dei T.V. Tale Autore sostiene pure che la OME ricorrente diminuisce anche dopo l'età di 7-8 anni ma, a nostro parere la OME del bambino in età scolare e dell'adolescente presenta una tipologia probabilmente diversa.

I T.V., però, non sono scevri da complicità, sequele od effetti indesiderati.

Vari Autori evidenziano come si possano presentare effetti indesiderati come l'occlusione oppure otorrea, granulazioni, perforazioni ed in rarissimi casi, complicità come il colesteatoma (0,1%-0,5% Mertens). Inoltre i tubi di ventilazione non sempre sono risolutivi. Di estremo interesse risulta l'esperienza finlandese di Valtonen che riferisce di 281 bambini di età inferiore ai 17 mesi trattati chirurgicamente per OME con il posizionamento di T.V. di Shah e seguiti con un follow-up di 5 anni. Risultano clinicamente guariti i 2/3, ma, in 1/3 dei casi circa, residua la malattia o sono presenti sequele (recidiva 7-5%, perforazione 4-6%, retrazione *pars flaccida* 7-1%, retrazione *pars tensa* 9-5%).

Peraltro i T.V. permettono la pratica del nuoto. Sono numerosi i trials prospettici che confermano che il nuoto di superficie, mediante protezione con tappi, non incrementa, in tali soggetti, il rischio di otite.

I T.V. possono essere posizionati fin dall'età di 1 an-

no e trovano una precisa indicazione nei bambini affetti da OME con sordità percettiva congenita, con malformazioni velo-palatine, con retrazione timpanica.

A questo punto della relazione sembrerebbe tutto chiaro: sappiamo come monitorare e trattare una OME transitoria, sappiamo come trattare una forma con effusione persistente. Però la realtà clinica risulta più complessa. È stata valutata l'evoluzione negli anni di una OME infantile (follow-up 22-27 anni). Questi soggetti divisi in tre fasce d'età pre-scolare, scolare, adolescenza, trattati con terapia conservativa (medica, termale) e chirurgica adiuvante (adenoidectomia, adenotonsillectomia) hanno avuto un'evoluzione sfavorevole solo in 2/16 (atelectasia sub-totale con miringo-stapedoincudopessia con 35 dB di deficit ed un'otite cronica granulomatosa trattata con timpanoplastica).

Quali conclusioni si possono trarre?

La OME è probabilmente un'entità patologica diversa nelle varie età con numerose possibilità evolutive (perforazione, tasche di retrazione, sequele fibroadesive, atrofia e/o sclerosi della membrana timpanica). Allo stato attuale non vi sono dei criteri predittivi che identifichino la sottopopolazione a prognosi sfavorevole e quindi di fronte ad una malattia che tende a non risolversi (*persistent effusion*) è opportuno eseguire una terapia chirurgica "aggressiva" (posizionamento di T.V.) che però in taluni casi potrebbe rivelarsi un "over treatment".

Otite mucopurulenta cronica

A. FALCO RAUCCI

U.O. ORL, Azienda Ospedale Legnano

Il trattamento chirurgico dell'OMPC nell'infanzia ha rappresentato negli ultimi 40 anni argomento assai dibattuto. Essendo al di là di ogni dubbio che la terapia dell'OMPC sia chirurgica e che la miringoplastica sia la tecnica di elezione per il trattamento di questa patologia, rimangono tuttavia non poche controversie relative principalmente all'età alla quale sia più giusto intervenire. Lo scopo di questo lavoro non è quello di entrare nel vivo di queste controversie, ma di illustrare i risultati della chirurgia relativi alla esperienza della U.O. ORL dell'Osp. di Legnano in termini sia anatomici che funzionali, risultati ottenuti dopo una attenta analisi dei criteri di successo e di insuccesso chirurgici, vista l'enorme variabilità dei risultati presenti in letteratura (35-93% di successo anatomico dopo MPL).

Definizione: L'otite mucopurulenta cronica semplice è un processo flogistico dell'orecchio medio e della mastoide, di lunga durata, caratterizzato da una perforazione non marginale della *pars tensa* ed otorrea episodica.

Anatomia Patologica: Le alterazioni istopatologiche tipiche dell'OMPC durante la fase di "attività" (otorrea purulenta o mucopurulenta) sono caratterizzate da lesioni totalmente reversibili che coinvolgono l'epitelio e gli strati sub-epiteliali: edema, ulcerazione della mucosa, tessuto di granulazione, polipi flogistici, infiltrazione polimorfonucleata del mucoperio- stio, iperplasia ghiandolare, metaplasia epiteliale, ecc. ... La fase di "inattività" è invece caratterizzata istologicamente dalla presenza delle sequele della precedente forma attiva: lisi ossiculare, fibrosi, timpanosclerosi, ecc. ...

Eziopatogenesi: Può essere conseguenza di una OMA purulenta particolarmente aggressiva che esiti in una perforazione della membrana timpanica o conseguenza di una OME persistente nella quale la presenza di enzimi litici in elevata concentrazione nell'essudato induce modificazioni degenerative a carico della mucosa stessa dell'orecchio medio e della membrana timpanica. Questa può assottigliarsi o assumere una struttura monomericata con perdita dello strato fibroso ed elastico. Il processo può andare incontro a guarigione o può esitare in una perforazione persistente della m.t., che può essere di tipo semplice o associata a lisi ossiculare (processi osteitici).

Quando è presente una perforazione cronica della m.t. la reinfezione può avvenire secondo due modalità principali:

- Contaminazione dell'orecchio medio dal rinofaringe attraverso la tuba nel corso di infezioni delle alte vie respiratorie (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, ecc. ...)
- Contaminazione dell'orecchio medio da parte di microrganismi presenti nel CUE (*P. aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, ecc. ...).

Nel periodo 1992-2002 presso la nostra U.O. sono stati osservati 258 pazienti (271 orecchie) sottoposti ad intervento di miringoplastica con età compresa tra 3/15 anni. Sono stati esclusi dallo studio 8 pz. con labiopalatoschisi, 28 pz. con perforazioni post-traumatiche, 138 pz. con otite cronica colesteatomatosa, 24 pz. con otite atelettasica. Nel gruppo di studio sono stati inclusi solo casi di pz. affetti da OMPC semplice.

Tutti i pz. sono stati sottoposti ad intervento di miringoplastica con approccio retroauricolare. La tecnica chirurgica adottata è stata la MPL di tipo *overlay* in 217 casi (80%), e la MPL *underlay* in 54 casi (20%, casi selezionati con perforazioni posteriori e CUE ampi). In 31 casi (12%) alla MPL è stata associata una osiculoplastica. In altri 5 casi alla MPL è stata associata una mastoidectomia. Si trattava di casi con otorrea cronica refrattaria alla terapia medica. Quanto alla sede della perforazione in 62 casi (23%) erano interessati i quadranti posteriori, nei rimanenti 209 casi (77%) si trattava generalmente di perforazioni anteriori estese o sub-totali. Nella maggioranza

dei casi (209) l'orecchio controlaterale si presentava normale. Il medesimo trattamento, comunque, ossia la miringoplastica è stato riservato anche ai pz. che presentavano un orecchio controlaterale patologico (OME, atelettasia, perf. timpanica, ecc. ...).

Per quanto riguarda lo stato della cassa timpanica 255 orecchie (94%) si presentavano asciutte prima di essere sottoposte ad intervento di miringoplastica, 11 (4%) umide e 5 (2%) secernenti (otorrea). In questi ultimi 5 casi ove l'otorrea cronica era risultata refrattaria alla terapia medica alla MPL è stata associata una mastoidectomia.

Risultati: una delle cause principali della elevata variabilità dei risultati presenti nelle casistiche esaminate è la mancanza di una analisi critica dei criteri di insuccesso post-MPL. Molto spesso il mancato attecchimento del neotimpano viene considerato l'unica causa di insuccesso dopo miringoplastica. Come si evince dalla Tabella I numerose sono le cause di insuccesso chirurgico ed in valore percentuale maggiori rispetto alla rip perforazione dell'innesto.

Tab. I. Risultati anatomici: cause di insuccesso.

Riperforazione immediata (entro i primi 6 mesi)	1,5%
Riperforazione tardiva (dopo 2 anni)	6%
Otite media acuta recidivante	5%
Otite media cronica a timpano integro (OME/OMPC)	6%
Cisti epiteliali del neotimpano	4%
Miringite cronica	1,5%
Miringosclerosi	2%
Atelettasia	8%
Blunting	2%
Lateralizzazione del neotimpano	1%
Otite colesteatomatosa	2,5%

La riperforazione immediata (0-6 mesi) del neotimpano nella nostra casistica ha una incidenza molto bassa.

Tab. II.

MPL esterne	2/217	(1%)
MPL interne	2/54	(4%)
Tot. 4/271	(1,5%)	Dopo reintervento 1/271 (0,4%)

Per quanto riguarda invece le riperforazioni tardive vediamo che la quota già comincia ad aumentare.

Follow-up	2-10 aa.	216/271
Otite media acuta o cronica	4/216	(2%)
Atrofia neotimpano	3/216	(1,5%)
Cisti epiteliale	5/216	(2,5%)
Tot.	12/216	(6%)

La Tabella IV mostra tutta la serie degli insuccessi tardivi

Riperforazioni	12/216	(6%)
Atelettasia/atrofia	3	
Otite acuta/cronica	4	
Cisti epiteliale	5	
OME (Tubulatio)	4/216	
Miringiti	3/216	
Colesteatoma (Atelettasia)	5/216	
Blunting (sec. CSOM)	4/216	
Lateralizzazione (sec. CSOM)	2/216	
Tot.	30/216	(14%)

Per cui, alla fine, il nostro gruppo di studio presenterà una quota totale di insuccessi pari al 15,5%, una cifra non trascurabile, ma che deriva da una analisi dettagliata delle principali cause di insuccesso chirurgico.

Tutti i pazienti sono stati sottoposti preoperatoriamente a valutazione audiologica in cabina silente con ricerca della soglia uditiva.

In un follow-up di 5-10 anni sono state controllate 128 orecchie di cui 112 sottoposte a MPL semplice e 16 sottoposte ad MPL + ossiculoplastica. I risultati uditivi sono stati determinati valutando una media della soglia per via aerea calcolata sull'intervallo di frequenza compresa tra 250-3000 Hz.

I risultati migliori sono stati ottenuti nel caso di MPL semplici:

72/112 (65%) VA \leq 20dB

Questi i risultati nel caso di MPL associata ad ossiculoplastica:

Staffa presente 8/12 (65%) VA \leq 20 dB
Staffa assente 1/4 (25%) VA \leq 20 dB

Considerando che la VA pre-operatoria dei casi trattati era:

35/128 (29%) VA \leq 20dB.

Le timpano plastiche chiuse nel bambino

C.A. LEONE

Reparto ORL, Azienda Osp. Monaldi, Napoli

Le motivazioni che spingono chi si occupa di questa chirurgia a differenziare il trattamento del colesteatoma del bambino rispetto a quello dell'adulto sono molteplici:

- maggiore aggressività dei cheratinociti (dato controverso);
- maggiore incidenza delle infezioni delle altre vie respiratorie;
- maggiore pneumatizzazione della mastoide del bambino, che favorisce la diffusione del colesteatoma nelle cavità paratimpaniche;
- sviluppo anomalo del recesso peritubarico.

Gli obiettivi della chirurgia del colesteatoma, indipendentemente dalla tecnica usata sono l'eradicazione della malattia, il rispetto delle strutture nobili dell'orecchio medio e dell'orecchio interno, il rispetto ed il miglioramento della funzione uditiva.

Per timpanoplastica si intende un intervento che si propone di rimuovere la patologia dall'orecchio medio e di ricostruire l'apparato timpano ossiculare per migliorare la funzione uditiva. Le timpanoplastiche chiuse, nella fattispecie, hanno l'obiettivo di preservare i contorni anatomici dell'orecchio medio e del condotto uditivo esterno.

Le controversie che accendono la diatriba su quale tecnica usare, sono costituite da:

- recidive: il colesteatoma residuo (che si sviluppa da un'isola di tessuto epidermico lasciata in sede), il colesteatoma ricorrente (che rappresenta una vera e propria recidiva, sviluppandosi anche in sedi diverse da quella primitiva) e le tasche di retrazione (che si definiscono autodrenanti e non, con fondo visibile o non alla otomicroscopia);
- tecnica chirurgica: chiusa vs. aperta, stadiazione ed accorgimenti.

In particolare alcuni accorgimenti tecnici sono particolarmente utili nella chirurgia del colesteatoma del bambino, quali l'utilizzo di endoscopi durante l'intervento, la stadiazione della tecnica, il rinforzo con cartilagine nei quadranti postero-superiori, l'inserzione di un drenaggio transtimpanico contemporaneamente all'intervento.

Consigliamo sempre la programmazione dell'intervento in 2 tempi. Ad un primo tempo di eradicazione della patologia e ricostruzione della membrana timpanica segue un secondo tempo di controllo e di ricostruzione della catena ossiculare.

Le indicazioni ad un tempo unico sono riservate alle orecchie con scarsa riserva cocleare, mucosa dell'orecchio medio normale, o condizioni che lasciano intravedere una modesta prognosi funzionale (timpanosclerosi). Nella scelta della tecnica chirurgica bisogna inoltre considerare alcuni fattori come le con-

dizioni generali del paziente (età, malattie intercorrenti, condizioni socio-economiche, anacusia, unico orecchio udente) e fattori locali (colesteatoma bilaterale, condotto uditivo esterno eroso, orecchio già operato, sede della perforazione, pneumatizzazione della mastoide, seno sigmoide precedente, tegmen timpani basso). Non bisogna trascurare le condizioni intraoperatorie come la sede del colesteatoma, la sua estensione, la presenza di una fistola labirintica e l'aspetto della mucosa dell'orecchio medio.

I vantaggi teorici di una tecnica chiusa sono:

- rapidità di guarigione;
- possibilità di utilizzare una protesi acustica;
- nessuna limitazione all'esposizione all'acqua.

Gli svantaggi della tecnica chiusa sono:

- tecnica chirurgica più difficile;
- incidenza maggiore di recidive;
- necessità di un secondo tempo chirurgico;
- difficoltà di individuare una malattia residua.

La nostra personale casistica è costituita da 105 pazienti con colesteatoma acquisito trattati dal 1984 al 1989. In 58 pazienti era affetto l'orecchio destro, 55 erano maschi con età media di 8,7 anni; il follow-up minimo è stato di 10 anni. In 85 casi si è effettuata una tecnica chiusa. La sede del colesteatoma, secondo la classificazione di Sanna, era principalmente rappresentata a livello epi-mesotimpanica (59,5%-62 casi).

L'incidenza delle recidive, nella nostra casistica, rappresenta una importante e considerevole parte degli insuccessi a 2 anni dall'intervento; incidenza che a 4 anni si riduce per l'esecuzione di ulteriori interventi chirurgici di revisione, mantenendo sempre una tecnica chiusa. Molto spesso, però, quando persiste una ricorrenza trasformiamo la tecnica chiusa in una tecnica aperta. Considerata l'alta incidenza di recidive con tale tecnica è importante, a nostro avviso, controllare i bambini per almeno 10 anni. Per quanto riguarda, in fine, i risultati funzionali si può affermare che indipendentemente dalla tecnica usata, un buon risultato si ottiene quando è presente una staffa integra e mobile.

In conclusione riteniamo che la scelta della tecnica chirurgica debba essere sempre personalizzata e che la tecnica chiusa nel bambino sia preferibile a quella aperta per il miglior risultato anatomico-clinico ad eccezione di:

- chirurgia di revisione;
- presenza di unico orecchio udente;
- orecchio anacusico;
- erosione del CUE;
- due o più fattori di rischio con mastoide eburnea.

Colesteatoma in età pediatrica: TPL aperta

G. DANESI

U.O. ORL, Ospedale di Desenzano

Ci occuperemo di alcuni aspetti che ritengo più incisivi, partendo da considerazioni opposte a quelle prese in considerazione nella relazione sulle TPL chiuse. È vero che il colesteatoma del bambino è più aggressivo? Quale è la tecnica chirurgica preferenziale? È giustificato impostare trattamenti personalizzati del paziente?

In un recente lavoro di Hildmann del 1999 si mette in evidenza che il dosaggio di fattori di crescita epidermoide, eseguito in due gruppi di bambini e di adulti, è essenzialmente identico con una differenza statistica non significativa. L'altra analisi che è stata fatta è quella di vedere se l'aggressività della matrice nel bambino sia maggiormente incisiva rispetto all'adulto in termini di erosione e/o distruzione della catena ossiculare ed anche in questo caso le percentuali sono assolutamente identiche. Per tali motivi il concetto di aggressività del colesteatoma del bambino non può essere messo in relazione ai suoi effetti sulle strutture ossee e la sua supposta maggiore invasività ed estensione nel bambino è legata ad una prolungata presenza di cellularità piuttosto che a differenti proprietà dell'epitelio.

Per quanto riguarda la tecnica chirurgica da usare, la contrapposizione frontale, indubbiamente sterile, a cui si è assistito nell'ultimo trentennio sulle TPL aperte e chiuse non ha prodotto grande chiarezza. A tal proposito vale la pena ricordare gli elementi che possono far propendere per l'una o l'altra tecnica:

- età
- stato dell'orecchio controlaterale
- presenza di fistola labirintica
- condizioni socio-economiche
- distanza del paziente dal controllo
- necessità di toilette ripetute
- abilità del chirurgo.

L'unica indicazione alla TPL aperta/chiusa è il colesteatoma. Dunque non sembrerebbero giustificati trattamenti personalizzati che rendono le casistiche non confrontabili.

L'analisi della casistica personale è quella di 50 casi di colesteatoma del bambino operati dal 1992 al 2003, di cui 26 maschi, con età media di 10,4 anni. In 39 casi è stata effettuata una TPL aperta ed in 11 casi una TPL chiusa. Nel 64% dei casi il colesteatoma prendeva origine dalla pars tensa.

I risultati delle TPL chiuse effettuate sugli 11 pazienti ha messo in evidenza un 45% di colesteatoma residuo ed un 30% di colesteatoma ricorrente. Nei 38 pazienti sottoposti a TPL aperta si è osservato un 34% di colesteatoma residuo ed un 9% di colesteatoma ricorrente. La sede del colesteatoma residuo nelle TPL

chiusa era maggiormente rappresentata dal mesotimpano posteriore, mentre nelle TPL aperte era parimenti rappresentata dal mesotimpano e dalla mastoide. Nella maggioranza dei casi è stata eseguita una miringoplastica interna (buona cornice timpanica residua).

Difficile è la valutazione dei risultati poiché le casistiche non sono omogenee per il tipo di patologia, spesso si tratta di casistiche selezionate, gli studi sono prospettici o retrospettivi, i follow-up sono disomogenei ed anche la metodologia di valutazione non sempre è identica. Applicando una analisi attuariale della casistica, visto che non tutti i pazienti hanno lo stesso tempo di osservazione e che spesso i pz. persi al follow-up vengono considerati successi, abbiamo ottenuto che la percentuale di pz. liberi da recidive in 4 anni nelle TPL aperte è del 55%, per le TPL chiuse è dell'11%.

Sarà sempre difficile dire quale sia la tecnica migliore, ma un fatto rimane incontrovertibile, e cioè che la TPL aperta per definizione toglie il 30% del colesteatoma ricorrente.

Le ossiculoplastica in età pediatrica

P. LAUDADIO

Rep. ORL, Ospedale Maggiore, Bologna

I due aspetti fondamentali da tener presente quando parliamo di ossiculoplastiche nel bambino sono:

- i risultati anatomico-funzionali devono essere stabili a lungo termine;
- l'orecchio medio del bambino è immaturo.

Gli aspetti che dobbiamo prendere in considerazione sono di tipo metodologico ossia il grado dell'infezione, la condizione dei tessuti, la condizione della tuba e di tipo tecnico, ossia quale tecnica e quali materiali usare.

Il successo di una ossiculoplastica a lungo termine è condizionato da alcuni fattori biologici in particolare: la ventilazione dell'OM e la meccanica dell'OM.

Per quanto riguarda la ventilazione dell'OM bisogna tener conto di due fattori fondamentali. Da un lato i fenomeni di scambio transmucosali dei gas che si trovano nell'OM, dall'altra il rifornimento costante di aria attraverso la tuba. Affinché una ossiculoplastica sia efficace abbiamo bisogno di una cassa che contenga almeno 5 cc di aria. La ventilazione dell'OM è il primo requisito per una ossiculoplastica efficace.

Le altre condizioni necessarie a favorire l'esecuzione di una ossiculoplastica corretta sono inoltre la buona motilità della platina della catena residua e la biomimetici dei materiali usati nel ricostruire la neocatenina. L'iniziale entusiasmo nell'uso di materiali plastici è stato soppiantato nel corso degli anni dall'uso sempre più frequente di materiali autologi, eterologi ed anche omologi. Oggi preferiamo l'utilizzo di ma-

teriali autologi (incudine autologa quando possibile), se invece non abbiamo disponibilità di materiale autologo dobbiamo ricorrere all'uso di bioceramiche possibilmente combinate: parte centrale molto resistente costituita da materiale inerte (allumina) e parte attiva in biovetro (biointegrabile) a contatto con il timpano. Queste protesi devono essere rigide (resistenza alla compressione meccanica), devono avere un peso adeguato (analogo all'ossicino da sostituire), devono avere un diametro del piatto di almeno 3-4 mm e dello stelo di 1 mm.

In conclusione si può affermare che nel bambino il tentativo di eseguire una ossiculoplastica corretta rappresenta veramente una sfida per il chirurgo, sfida legata da una parte tutti quei fattori biologici intrinseci della fisiologia dell'OM, dall'altra all'uso di materiali il più biomimetici possibile

Aspetti prognostici e criteri di insuccesso

R. PARESCHI

U.O. ORL, Azienda Ospedale Legnano

Come abbiamo visto in precedenza l'OME è una patologia strettamente correlata all'età, per cui si può affermare che il fattore prognostico principale è l'età del paziente. Infatti su circa 300 bambini che abbiamo seguito nel Nostro centro di Audiofonologia negli ultimi 10 anni, abbiamo notato che al di sotto dei 6 anni abbiamo una percentuale di normalizzazione dell'80%, quota che si abbassa al 60% dai 6 ai 12 anni, fino a diventare quasi irrilevante (25%) dopo i 12 anni. Parliamo di normalizzazione quando l'udito diventa normale o al di sotto di una media tonale per via aerea di circa 20dB, quando la membrana timpanica è normale o presenta esiti minimi ed ininfluenti dal punto di vista funzionale (miringosclerosi, tasca di retrazione non evolutiva, atrofia della *pars tensa*), e quando ci sia assenza di versamento ed assenza di episodi di OMA ricorrente. In tutti gli altri casi, ossia quelli che non si risolvono, l'aspetto morfologico predominante è l'atelettasia presente nel 65% dei pz. Essa può evolvere in perforazione della *pars tensa* (15%), in un colesteatoma (8%), in epidermosi (5%) o in timpanosclerosi (3%). Oltre all'età vi sono altri fattori prognostici negativi quali: la labiopalatoschisi, la sindrome di Down, la RT eseguita per motivi oncologici o gli stati di immunodeficienza. L'insuccesso nel trattamento dell'OME è rappresentato dall'evoluzione verso una qualsiasi altra forma di OMC (atelettasica, purulenta, colesteatomatosa).

Per quanto riguarda invece i fattori prognostici nell'otite mucopurulenta semplice essi sono comunemente rappresentati da:

- età;
- condizione della mucosa della cassa;
- condizione dell'orecchio controlaterale;

- funzionalità tubarica;
- adenoidectomia;
- tecnica chirurgica.

In realtà tutti questi fattori si sono dimostrati statisticamente ininfluenti nella Nostra esperienza. Per cui analizzando la casistica vediamo che l'incidenza degli insuccessi immediati, rappresentati prevalentemente dal mancato attecchimento del neotimpano, è molto bassa: 4/211 (1,5%). Abbiamo notato, però, che la percentuale di insuccessi è direttamente proporzionale al tempo del follow-up. Per cui seguendo i pazienti nel tempo riscontriamo una percentuale di perforazioni tardive aumentata fino a circa il 6%, abbiamo assistito alla comparsa di un certo numero di OME (4/216), di miringiti (3/216), di colesteatomi in seguito ad atelektasia del neotimpano (5/216), di un certo numero di blunting (4/216) e di lateralizzazioni dell'innesto (2/216). Nel totale arriviamo ad una incidenza complessiva di insuccessi tardivi di circa 14%, quota destinata probabilmente ad aumentare allungandosi il follow-up di questi pazienti.

Per quanto riguarda l'otite cronica colesteatomatosa sono stati invocati numerosi fattori prognostici predittivi del successo chirurgico, ossia, l'estensione del colesteatoma, le condizioni della *pars tensa*, le condizioni della mucosa dell'OM e la tecnica chirurgica. Secondo la nostra esperienza il primo fattore si è dimostrato statisticamente ininfluenza. Riteniamo più importante dal punto di vista prognostico lo stato del-

la *pars tensa*, (la quale può essere intatta o con qualche lieve alterazione, può essere atelektasica, o può essere perforata) e la condizione della mucosa della cassa la quale può essere normale o irreversibilmente patologica (epidermosi, iperplasia, tessuto di granulazione).

Seguendo la convinzione che i fattori determinanti nel prevedere il successo chirurgico siano la condizione della *pars tensa* e la condizione della mucosa della cassa, abbiamo diviso la nostra casistica, costituita da 130 pz. (138 colesteatomi) operati tutti di TPL aperta senza oblitterazione negli ultimi 10 anni, in due gruppi. Nel primo gruppo costituito da 84 casi con *pars tensa* e mucosa della cassa normali abbiamo avuto solo il 4% di colesteatoma residuo e nessun colesteatoma recidivo, per cui siamo autorizzati ad eseguire la ricostruzione ossiculare nello stesso tempo dell'intervento. In questi casi, e soprattutto nel caso di staffa presente abbiamo riscontrato dei risultati lusinghieri che si sono mantenuti tali nell'arco di un follow-up a 10 anni. Nel secondo gruppo, costituito da 54 casi con *pars tensa* atelektasica o assente e mucosa della cassa patologica, abbiamo avuto il 2% di colesteatoma recidivo ed il 14% di colesteatoma residuo. In questi casi preferiamo la ricostruzione a stadi. Quanto ai risultati funzionali sono molto meno lusinghieri dei precedenti, e abbiamo osservato come tali risultati peggiorano ulteriormente in un follow-up a 10 anni.