



## **Case report: empiema intracranico extradurale in paziente affetto da otite media cronica colesteatomatosa**

Salvatore Cacciola, Giulia Locatelli, Marco Benazzo

*Clinica Otorinolaringoiatrica, Università degli Studi di Pavia,  
Fondazione IRCCS, Policlinico San Matteo, Pavia, Italia*

---

### ***Case report: empiema intracranico extradurale in paziente affetto da otite media cronica colesteatomatosa***

Il caso presentato descrive una rara complicanza neurologica, l'empiema extracranico, in un paziente di 20 anni con otite media colesteatomatosa, trattato con intervento chirurgico di drenaggio dell'ascesso in regime d'urgenza e successiva timpanoplastica aperta. L'incidenza delle complicanze intracraniche da otite media cronica colesteatomatosa è diminuita a partire dall'inizio del XX secolo grazie alla diffusione dei trattamenti di natura antibiotica. Tuttavia, queste complicanze, seppur rare, possono essere letali se non identificate e trattate tempestivamente con adeguata terapia antibiotica ed eventuale intervento chirurgico evacuativo, per cui è fondamentale il riconoscimento precoce di sintomi suggestivi di un coinvolgimento cerebrale, come la cefalea ed il peggioramento dell'otalgia.

### ***Case report: intracranial extradural empyema in a patient affected by chronic otitis media with cholesteatoma***

The presented case describes an extracranial empyema, a rare neurological complication, in a 20 year old patient with cholesteatoma, treated with surgical drainage of the abscess in emergency and subsequent tympanoplasty with open technique. The incidence of intracranial complications of chronic otitis media with cholesteatoma has decreased since the beginning of the twentieth century, thanks to the spread of antibiotic treatments. However, these complications, though rare, can be fatal if not promptly identified and treated with appropriate antibiotic therapy and eventual evacuative surgery, so it is fundamental the early detection of symptoms suggestive of cerebral involvement, such as headache and worsening of otalgia.

---

## **Introduzione**

Sebbene la meningite, la sepsi, le ferite craniche penetranti e l'osteomielite siano tutte implicate nella genesi di un empiema intracranico extradurale, le infezioni di natura otorinolaringoiatrica risultano essere le cause più comuni, e il 20% di queste è rappresentato dalle otiti medie [1]. La vicinanza dell'orecchio medio ai compartimenti intratemporali ed intracranici rende ragione della possibilità di una complicanza infettiva neurologica, per quanto un appropriato uso di farmaci antibiotici abbia

permesso una riduzione della loro incidenza. Per tali motivi, l'empiema cerebrale otogeno è la seconda più comune complicanza intracranica di un'infezione dell'orecchio medio, seconda soltanto alla meningite, e circa il 50% di tutti gli ascessi cerebrali sono di origine otogena [2]. In questo lavoro viene descritto il trattamento medico-chirurgico di un raro caso di empiema epidurale secondario ad otite media cronica colesteatomatosa, infezione caratterizzata da presenza di epitelio squamoso cheratinizzante all'interno dell'orecchio medio e della mastoide.

## Scopo dello lavoro

Con il seguente caso clinico si vuole dimostrare che, di fronte all'incorrere di complicanze neurologiche di origine otogena, gioca un ruolo primario per la sopravvivenza del paziente il pronto riconoscimento e la successiva adeguata gestione della condizione clinica, sia impostando adeguata terapia antibiotica ad ampio spettro, sia mediante intervento chirurgico evacuativo del processo infettivo in atto.

## Materiali e metodi

Il paziente descritto nel caso clinico è stato sottoposto a visita ORL, otoscopia, esame audiometrico e a TC encefalo-rocche petrose a scopo diagnostico; successivamente è stato sottoposto in regime d'urgenza ad intervento chirurgico di drenaggio dell'empiema a timpanoplastica aperta, con esecuzione di analisi microbiologiche sul materiale purulento evacuato durante l'intervento. Nel post-operatorio il paziente è stato sottoposto a terapia antibiotica empirica e a due ulteriori esami radiologici mediante TC a scopo prognostico.

## Caso clinico

Un uomo di 20 anni, fumatore di 20 sigarette al giorno, con anamnesi di otiti sinistre recidivanti con residua ipoacusia, lamenta da inizio luglio 2012 cefalea di carattere pulsante in regione temporo-parietale sinistra ed ipertermia; viene quindi ricoverato presso altra sede dove viene diagnosticata una sepsi da *Bacteroides Fragilis* a verosimile provenienza otomastoidea. Viene dunque trattato con terapia antibiotica e successivamente dimesso con indicazione a proseguire la terapia a domicilio con antibiotici e gocce auricolari. In data 1-10-2012 si reca presso il Pronto Soccorso di altra sede per ipertermia ed otalgia sinistra; esegue visita ORL che pone diagnosi di otite media acuta colesteatomatosa con indicazione a terapia antibiotica a domicilio. Alcuni giorni dopo, in data 4-10-2012, il paziente si reca presso il Pronto Soccorso della Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia dove si conferma la precedente diagnosi e si pone indicazione a timpanoplastica sinistra. Nei giorni successivi, per il progressivo peggioramento clinico caratterizzato da cefalea intensa ed astenia, viene ricoverato d'urgenza presso la Clinica Otorinolaringoiatrica della Fondazione dove esegue otoscopia e TC encefalo-rocche petrose. L'otoscopia evidenzia a sinistra membrana timpanica opacata con perforazione epitimpanica e presenza di materiale colesteatomatoso nella cassa timpanica; la TC encefalo-rocche petrose evidenzia otite media cronica colesteatomatosa complicata da empiema epidurale, sotto e sovratentoriale con trombosi del seno sigmoideo-traverso di sinistra (Figure 1 e 2). In data 12-10-2012, con l'ausilio dei colleghi Neurochirurghi, viene quindi sottoposto all'evacuazione dell'empiema in

regime di urgenza con posizionamento di drenaggio esterno e a timpanoplastica aperta. Durante il primo tempo dell'intervento, ovvero la parte neurochirurgica, si solleva un opercolo temporo-parietale cui consegue la fuoriuscita di abbondante materiale purulento che viene raccolto ed inviato per le analisi microbiologiche insieme all'osso in preda ad evidenti processi osteomielitici. Successivamente si constata che l'empiema giunge alla dura che appare iperemica e nascosta da abbondante tessuto reattivo ma non la supera. Il secondo tempo dell'intervento, ovvero la parte otorinolaringoiatrica, è costituito da una timpanoplastica aperta. Si esegue un'incisione retroauricolare e si preleva la fascia del muscolo temporale; si effettua una mastoidectomia con resezione della parete posteriore del condotto uditivo esterno e si riscontra che la mastoide è occupata da colesteatoma che si estende all'epitimpano anteriore e posteriore, alla cassa timpanica e all'ostio tubarico. Si riscontrano inoltre deiscenza della dura della fossa cranica posteriore, trombosi del seno sigmoideo, fistola del canale semicircolare laterale, assenza di incudine e staffa ed erosione della testa del martello. Successivamente si esegue la ricostruzione del residuo timpanico con la fascia del muscolo temporale precedentemente prelevata, si esegue la conomeatoplastica e si sutura. Oltre al trattamento chirurgico si decide di cominciare una copertura antibiotica ad ampio spettro costituita dall'associazione di vancomicina, meropenem e metronidazolo per via endovenosa. In data 15-10-2012 il paziente viene trasferito presso il reparto di Malattie Infettive per la prosecuzione delle cure del caso e viene comunicato dal Laboratorio di Microbiologia l'isolamento di *Bacteroides fragilis* dal liquido drenato in corso di intervento; considerata la sensibilità del microrganismo alla terapia in corso, non si attuano modifiche terapeutiche. Alla TC di controllo del 22-10-2012 si osserva un netto miglioramento del quadro infettivo periencefalico e comparsa di raccolte ipodense in corrispondenza dei tessuti molli extracranici in regione parieto-occipitale sinistra compatibili con raccolte flogistiche di aspetto ascessuale (figura 3). In data 29-10-2012, dato il miglioramento delle condizioni cliniche con apiressia e assenza di sintomi dolorosi, il paziente viene dimesso in buone condizioni cliniche.

## **Discussione**

A differenza della altre complicanze intracraniche otogene, nel caso dell'empiema epidurale non ci sono sintomi specifici suggestivi del processo infettivo neurologico in atto. Soltanto occasionalmente l'irritazione durale si può manifestare con aumento dell'otalgia e della cefalea, manifestazioni che dovrebbero far sospettare l'insorgenza di una complicanza intracranica [3]. Da un punto di vista terapeutico dalla letteratura emerge la necessità di effettuare un drenaggio chirurgico dell'ascesso e successivamente una mastoidectomia per trattare la patologia sottostante, prestando attenzione ad assottigliare l'osso sovrastante la dura della fossa cranica in modo tale che il pus epidurale o il tessuto di granulazione possano essere apprezzati. La terapia antibiotica postoperatoria deve essere continuata almeno fino a quando i sintomi lamentati dal paziente e l'otite non si sono risolti [4]. La timpanoplastica aperta, trattamento eseguito nel nostro caso clinico, è la scelta d'elezione per questo tipo di complicanza, in accordo con il lavoro di Penido et al. [5]; si riserva invece la tecnica chiusa nei pochi casi di otite media acuta scarsamente responsiva alla terapia antibiotica ed ai casi di otite media cronica non colesteatomatosa al fine di confinare il colesteatoma all'orecchio medio.

Per quanto riguarda il coinvolgimento dell'udito, in letteratura, è stata riscontrata un'ipoacusia di tipo trasmissivo nel 67% dei casi e di tipo neurosensoriale nel 33% dei casi [5]; il nostro paziente, in accordo coi suddetti dati, ha mostrato una lieve ipoacusia di tipo trasmissivo a sinistra.

Da un punto di vista microbiologico, diverse pubblicazioni scientifiche mostrano una maggiore percentuale di isolamento di batteri Gram negativi [6], dato confermato nel nostro caso clinico. Tuttavia spesso le colture batteriche possono risultare negative a causa del tempestivo utilizzo di terapia antibiotica ad ampio spettro [7]. Il comune reperto di batteri gram-negativi e quello di una crescita batterica multipla riportato da altri autori giustificano in ogni caso la scelta di un'antibiotico-terapia ad ampio spettro rivolta verso batteri gram-negativi [8].

## Conclusioni

L'incidenza delle complicanze intracraniche da otite media cronica colesteatomatosa è diminuita a partire dall'inizio del XX secolo grazie alla diffusione dei trattamenti di natura antibiotica. Tuttavia, queste complicanze, seppur rare, possono essere letali se non identificate e trattate tempestivamente. La terapia solitamente prevede l'intervento chirurgico in sinergia con la terapia medica. In conclusione, il miglioramento delle tecniche di imaging e i progressi in ambito farmacologico permettono oggi una modalità di trattamento chirurgico meno invasiva ma tuttavia efficace nel gestire le complicanze neurologiche da colesteatoma.

## Tabelle e Figure



Figura 1. TC cerebrale-rocche petrose (12-10-12): empiema epidurale, sotto e sovratentoriale con trombosi del seno sigmoideo-trasverso di sinistra.



Figura 2. TC cerebrale-rocche petrose (12-10-12): evidenza di colesteatoma a livello dell'orecchio medio di sinistra.



Figura 3. TC cerebrale-rocche petrose (22-10-2012): netto miglioramento del quadro infettivo periencefalico; permane diffusa iperemia meningea in regione pareto-occipitale sinistra, comparsa di raccolte flogistiche di aspetto ascessuale.

**Bibliografia**

1. Hoyt DJ, Fisher SR. Otolaryngologic management of patients with subdural empyema. *Laryngoscope* 1991;101:20-24.
2. Wackym PA, Canalis RF, Fuerman T. Subdural empyema of otorhinological origin. *J Laryngol Otol* 1990;104(2):118-122.
3. Chew YK, Cheong JP, Khir A et al. Complications of chronic suppurative otitis media: A left otogenic brain abscess and a right mastoid fistula. *Ear Nose Throat J* 2012;91(10):428-430.
4. Smith JA, Danner CJ. Complications of chronic otitis media and cholesteatoma. *Otolaryngol Clin North Am* 2006;39(6):1237-1255.
5. Penido NO, Borin A, Iha LC et al. Intracranial complications of otitis media: 15 years of experience in 33 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132(1):37-42.
6. Kurien M, Job A, Mathew J et al. Otogenic intracranial abscess: concurrent craniotomy and mastoidectomy--changing trends in a developing country. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124(12):1353-1356.
7. Kangsanarak J, Fooanant S, Ruckphaopunt K et al. Extracranial and intracranial complications of suppurative otitis media. Report of 102 cases. *J Laryngol Otol* 1993;107(11):999-1004.
8. Chotmongkol V, Sangsaard S. Intracranial complications of chronic suppurative otitis media. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1992;23(3):510-513.