

# Protocollo di anestesia in chirurgia ORL: parotidectomia

Carla Aromatario<sup>1</sup>, Rosa Zocaro<sup>2</sup>, Claudio D. Caporale<sup>3</sup>, Marilù Rizzi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>SC Anestesia e Rianimazione, <sup>2</sup>UOC Terapia intensiva, Anestesiologia e Terapia del dolore,

<sup>3</sup>UOC Otorinolaringoiatria e Chirurgia cervico-faciale, <sup>4</sup>UOSD Gestione blocco operatorio, Ospedale Santo Spirito, Pescara

La parotide può essere sede di tumori benigni e maligni. Sulla base del sospetto diagnostico si possono quindi considerare diversi approcci: enucleazione, parotidectomia preneurale, parotidectomia totale, parotidectomia allargata. Qualunque sia l'intervento, il paziente è posto sul letto operatorio a collo esteso e con la testa ruotata dal lato sano.

L'intervento comincia con una incisione longitudinale pre-auricolocervicale di varia lunghezza, a seconda della metodica chirurgica scelta.

Poiché la chirurgia della parotide è fondamentalmente la chirurgia del nervo faciale, tutte le procedure devono essere rivolte a minimizzare i rischi di lesione iatrogena del nervo <sup>(1)</sup>.

Il monitoraggio intraoperatorio è una tecnica che consente di controllare la funzionalità del nervo e di ottenere informazioni in tempo reale sull'insorgenza di eventuali traumatismi nel corso di un intervento chirurgico. Infatti, durante determinate procedure chirurgiche, i nervi che decorrono in prossimità del campo operatorio possono essere mobilizzati anteriormente o posteriormente o subire dei traumatismi causati da stiramenti, trazioni o coagulazioni. Mediante questa tecnica, tali traumatismi vengono istantaneamente rilevati e comunicati al chirurgo tramite dei sistemi di allarme sonori.

Tutto questo ha contribuito negli anni a ridurre l'incidenza di deficit neurologici post-operatori, riconoscendo la minima sofferenza nervosa <sup>(2)</sup>.

Il nervo che più frequentemente viene sottoposto a monitoraggio intraoperatorio in otorinolaringoiatria è il nervo faciale .

## Anatomia e funzioni del nervo

Il nervo faciale costituisce il VII paio di nervi cranici e comprende due distinti nervi: il nervo faciale propriamente detto e il nervo intermedio.

Il primo è un nervo sostanzialmente motorio ed innerva i muscoli mimici; il secondo è sensitivo-motorio, controlla la lacrimazione e parte della salivazione e percepisce le sensazioni gustative dei 2/3 anteriori della lingua.

Il suo decorso inizia dal tronco encefalico a livello pontino superiore, giunge fino all'osso temporale, passa all'interno del condotto uditivo interno, dove si trova in stretta associazione con l'VIII paio dei nervi cranici (vestibolo-cocleare), fino ad uscire dal forame stilo-mastoideo.

Dopo alcuni centimetri il nervo entra nella ghiandola parotide, dove inizia a ramificarsi per poi distribuirsi alla muscolatura (muscoli mimici, buccinatore, digastrico, stapedio, stilo-ioideo, orbicolare delle palpebre).

## Lesioni del nervo faciale

Il danno più caratteristico a carico del nervo è costituito da un deficit della funzione motoria che può essere completo (immobilità completa della metà della faccia) e prende il nome di paralisi, oppure soltanto parziale ed in tal caso è detto paresi. La paresi complica il 20-40% delle parotidectomie. La paralisi è molto meno comune, essendo presente solo nello 0-4% degli interventi <sup>(3)</sup>.

Il quadro di una paralisi del nervo faciale è caratterizzato dall'impossibilità di chiudere l'occhio ipsilaterale alla lesione e dallo spostamento controlaterale alla lesione della rima orale. La gravità del deficit può essere classificata in maniera clinica o sulla base di test strumentali.

La classificazione pressoché unanimemente accettata è quella di House e Brackmann, che prevede sei livelli di gravità: il I grado rappresenta la normalità del nervo, mentre il VI rappresenta la paralisi completa. La paralisi del nervo può non essere clinicamente evidente finché il 50% delle fibre non sono state danneggiate. Attualmente esistono due sistemi di monitoraggio del nervo faciale: sistemi meccanici e sistemi elettromiografici (EMG).

Con il sistema meccanico si controlla la funzionalità del nervo attraverso un rilevatore pneumatico posizionato al di sotto del muscolo orbicolare della

bocca, che ne rileva le contrazioni. Questo metodo ha il vantaggio di essere economico, di facile e rapida applicazione ed è attivo anche durante l'utilizzo dell'elettrobisturi e della pinza bipolare. Quest'ultima caratteristica lo differenzia in maniera significativa dai metodi elettromiografici e rappresenta la ragione per cui ancora si usa. Lo svantaggio, però, è che si ottengono una quantificazione della risposta e una rilevazione alquanto grossolane. Il sistema elettromiografico, invece, utilizza elettrodi ad ago inseriti direttamente nei muscoli orbicolari dell'occhio e della bocca e valuta la contrazione di questi ultimi. È più sensibile ed affidabile, ma anche più costoso. Lo svantaggio principale della tecnica è che non è attiva durante l'elettrocoagulazione. Da quando è stato introdotto, il risparmio della funzionalità del nervo facciale è divenuto la regola <sup>(4,5)</sup>. Alcuni Centri utilizzano entrambe le tecniche in maniera integrata allo scopo di avere un miglior controllo del nervo durante la procedura chirurgica. Presso il nostro Centro, nell'Ospedale Santo Spirito di Pescara, utilizziamo il monitoraggio elettromiografico (Figg. 1, 2).



Fig. 1 - Posizionamento elettrodi per il monitoraggio EMG del nervo facciale.



Fig. 2 – Display del NIM (Nerve Intra-operative Monitoring). Per il report del monitoraggio vedere Appendice pag. 87.

Il monitoraggio del nervo facciale in otorinolaringoiatria è utilizzato nei seguenti interventi:

- Parotidectomia
- Mastoidectomia
- Chirurgia dei neurinomi
- Asportazione di meningiomi o altre neoplasie della fossa cranica posteriore o della base cranica
- Decompressione post-traumatica del nervo facciale
- Asportazione di tumori maligni dell'osso temporale
- Chirurgia malformativa dell'orecchio medio

### Limiti della metodica

In nessun caso l'operatore si deve affidare solo ed esclusivamente all'utilizzo del monitoraggio elettromiografico come unico strumento di prevenzione del

danno nervoso, ma è necessario il mantenimento di un atteggiamento critico basato sulla conoscenza anatomica e sull'esperienza.

## Protocollo operativo

### Fase preoperatoria

- Anamnesi generale
- Valutazione eventuali esami strumentali
- Esame obiettivo: valutazione di eventuali deficit preoperatori del facciale

### Gestione intraoperatoria

- Profilassi nausea e vomito post-operatorio (PONV) in casi selezionati: droperidolo 0.125-0.5 mg, ondansetron 4 mg, desametasone 4 mg ev.
- Premedicazione: midazolam 0.06-0.08 mg/kg per pazienti <60 anni
- Induzione dell'anestesia: propofol 2 mg/kg in associazione a remifentanil in infusione continua (3-5 minuti prima dell'inizio della infusione in bolo di propofol) 0.125-0.250 mcg/kg/h; curarizzazione: rocuronio 0.6 mg/kg

*NB: solitamente non sono previste ulteriori somministrazioni di curaro (curarizzazioni residue inficiano il monitoraggio nervoso), monitoraggio neuromuscolare con eventuale somministrazione di sugammadex intraoperatorio per assicurare una completa decurarizzazione <sup>(6)</sup>.*

- Mantenimento anestesia: bilanciata con sevoflurano, MAC tra 1.0 e 1.2, O<sub>2</sub> 40% miscelato con aria; TIVA con propofol e remifentanil
- Monitoraggio standard per anestesia (ECG, SpO<sub>2</sub>, HR, NIBP, EtCO<sub>2</sub>, EtGas anestetici, spirometria BIS), monitoraggio neuromuscolare con TOF
- Valutazione di avvenuto recupero completo del blocco neuromuscolare al termine delle manovre di posizionamento del paziente e del tempo di preparazione chirurgica: in caso ciò non fosse ancora accaduto (TOF<0.9), si procede con somministrazione intraoperatoria di sugammadex 2 mg/kg

### Risveglio

- Estubazione
- *Pain Control*: 30 minuti prima della fine dell'intervento, paracetamolo 1 g + tramadolo cloridrato 100 mg + ranitidina cloridrato 50 mg

### Fase post-operatoria

- Valutazione di eventuali effetti avversi dell'anestesia
- Trasferimento in Reparto

### La nostra casistica

Dal 2004 ad oggi sono stati effettuati nel nostro Presidio Ospedaliero 438 interventi di parotidectomia utilizzando monitoraggio nervoso intraoperatorio intermittente (NIM, *Nerve Intra-operative Monitoring*) senza deficit neurologici post-operatori (vedi Appendice A a pag. 87).

### Bibliografia

---

- 1 Patrizi G, Fiengo L, Solai F, Giordano R, Cancrini G, Costanzo A, Arcieri S, Cinconze F, Ressler A. Modern orientation in parotid surgery. *G Chir.* 2007;28(3):109-14.
- 2 Rebecchi E, Gatti O, Manfrin M, Benazzo M. Monitoraggio intraoperatorio del nervo facciale negli interventi otorinolaringoiatrici. *Boll Soc Med Chir Pavia.* 2011;124(2):387-392.
- 3 Eisele DW, Wang SJ, Orloff LA. Electrophysiologic facial nerve monitoring during parotidectomy. *Head Neck.* 2010;32(3):399-405.
- 4 Régloix SB, Grinholtz-Haddad J, Maurin O, Genestier L, Lisan Q, Pons Y. Facial Nerve Monitoring During Parotidectomy: A Two-Center Retrospective Study. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2016;28(87):255-60
- 5 Dulguerov P, Marchal F, Lehmann W. Postparotidectomy facial nerve paralysis: possible etiologic factors and results with routine facial nerve monitoring. *Laryngoscope.* 1999;109(5):754-62.
- 6 Lu IC, Chang PY, Su MP, Chen PN, Chen HY, Chiang FY, Wu CW. The feasibility of sugammadex for general anesthesia and facial nerve monitoring in patients undergoing parotid surgery. *Kaohsiung J Med Sci.* 2017;33(8):400-404.