

Moderni orientamenti nella chirurgia della parotide

G. PATRIZI, L. FIENGO, F. SOLAI, R. GIORDANO, G. CANCRINI,
A. COSTANZO, S. ARCIERI, F. CINCONZE, A. REDLER

RIASSUNTO: **Moderni orientamenti nella chirurgia della parotide.**

SUMMARY: **Modern orientation in parotid surgery.**

G. PATRIZI, L. FIENGO, F. SOLAI, R. GIORDANO, G. CANCRINI,
A. COSTANZO, S. ARCIERI, F. CINCONZE, A. REDLER

G. PATRIZI, L. FIENGO, F. SOLAI, R. GIORDANO, G. CANCRINI,
A. COSTANZO, S. ARCIERI, F. CINCONZE, A. REDLER

La scelta del tipo di approccio nella chirurgia parotidea è di fondamentale importanza per condurre al meglio l'atto curativo pur preservando le delicate strutture del compartimento parotideo.

Lo scopo di questo lavoro è di dimostrare come un'approfondita conoscenza dell'anatomia ed una scrupolosa esecuzione dell'atto chirurgico permettano di conciliare radicalità chirurgica e salvaguardia delle strutture nobili.

Descriveremo quindi osservazioni anatomo-chirurgiche alla luce delle patologie di nostra pertinenza, ricordando le diverse tipologie di interventi eseguibili. Queste considerazioni saranno lo spunto per discutere ed analizzare alcune strategie chirurgiche.

The choice of the surgical approach is very relevant in parotid surgery because of the extreme anatomic variability of the parotideal district and the functional importance of the branches of facial nerve.

The aim of this paper is to prove how an accurate knowledge of the anatomy and a careful execution of surgery permit radicality in case of tumors and respect of nerves and other structures of the region.

We studied anatomy of the different intra- and periparotideal structures to compare two different approaches in parotidectomy, proving how the orthograde technique is safer and more effective in preventing hyatrogenous nerve injuries and other major complications.

KEY WORDS: Parotide - Parotidectomy - Nervo facciale.
Parotid - Parotidectomy - Facial nerve.

Introduzione

La scelta del tipo di approccio nella chirurgia parotidea è di fondamentale importanza. Un'approfondita conoscenza dell'anatomia ed una scrupolosa esecuzione dell'atto chirurgico permettono di conciliare radicalità chirurgica e salvaguardia delle strutture nobili.

Osservazioni anatomo-chirurgiche

Le nostre osservazioni anatomo-chirurgiche sono state condotte su 27 cadaveri, 10 pazienti sottoposti a

parotidectomia preneurale e 1 sottoposto a parotidectomia totale.

La loggia parotidea è costituita convenzionalmente da sei pareti. La parete posteriore è formata dall'apofisi mastoide e dal muscolo sternocleidomastoideo e più profondamente dal digastrico, sulla quale ambedue si inseriscono.

La parete anteriore della loggia è delimitata dalla branca montante della mandibola e dai muscoli massetere e pterigoideo interno. Medialmente il compartimento è delimitato dall'apofisi stiloide, dai muscoli stiliansi, dal legamento e dalla membrana stilomandibolari. L'apofisi stiloide ha dimensioni variabili da alcuni millimetri ad alcuni centimetri; ai fini della ricerca del nervo facciale essa ha scarso valore, sia per la sua variabilità anatomica, sia perché giace su un piano profondo al nervo. La parete laterale della loggia è facilmente esplorabile perché libera da formazioni muscolo-scheletriche. La parete superiore è costituita dalla faccia convessa del meato acustico esterno e dall'ar-

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Prima Facoltà di Medicina e Chirurgia
Dipartimento di Scienze Chirurgiche
Divisione di Chirurgia Generale
(Direttore: Prof. A. Redler)

© Copyright 2007, CIC Edizioni Internazionali, Roma

cata zigomatica. La parete inferiore corrisponde alla loggia sottomascellare da cui è divisa da un setto connettivale dipendente dalla porzione profonda della fascia parotidee e dalla membrana stilomandibolare.

Sebbene convenzionalmente la loggia parotidee assume un aspetto prismatico triangolare, la grande variabilità di forma e dimensioni della ghiandola ne può determinare una certa irregolarità.

La parotide va considerata un organo unitario, non bilobare, essendo attraversata dal facciale solo per una occasione embriologica. Questo comporta, dal punto di vista tecnico, la possibilità di una dissezione preneurale e quindi una separazione della porzione preneurale da quella retroneurale. La parte profonda non è sempre modesta come si crede. Anche i prolungamenti della ghiandola sono incostanti. Il prolungamento faringeo è sempre presente ed è l'unica porzione della ghiandola non protetta da capsula; quello pterigoideo, che contrae rapporti con il muscolo pterigoideo interno e la mandibola, l'abbiamo dimostrato nel 65% dei casi. Quasi sempre assente è il prolungamento posteriore più profondo tra i muscoli digastrico e stiloidei. Il prolungamento cervicale ("coda della parotide") è presente in circa il 75% dei casi e il prolungamento masseterino nel 90% dei casi ed è in stretto rapporto con il dotto di Stenone.

Il dotto escretore della parotide, o dotto di Stenone, emerge dal bordo anteriore della ghiandola, circa 1,5-2 cm, al disotto dell'arcata zigomatica; decorre poi sulla faccia esterna del massetere, trapassa il muscolo buccinatore e, giunto a livello della mucosa della guancia, l'attraversa aprendosi nella parete laterale del vestibolo della bocca, di fronte al colletto del secondo molare superiore.

La parotide contrae importanti rapporti con strutture nervose e vascolari.

Il nervo facciale, fuoriuscito dal cranio attraverso il foro stilomastoideo, con un diametro di 3-4 mm, dopo un percorso di 1-1,5 cm, entra nella ghiandola e si divide nei suoi due tronchi principali, temporo-facciale e cervico-facciale. Il primo ramo ha di solito un diametro due o tre volte maggiore del secondo. Dalle branche di divisione principali originano cinque rami: il temporale, lo zigomatico, il buccale, il mandibolare, il cervicale, fra loro diversamente ed imprevedibilmente anastomizzati. Il nervo auricolotemporale, ramo secretorio del nervo mandibolare, proveniente dal nervo trigemino, decorre profondamente alla ghiandola per arrivare alla regione temporale, dove termina. A volte è molto sottile e la sua sezione è all'origine della sindrome di Frey. Il nervo grande auricolare, ramo secretorio del plesso cervicale, abbraccia da dietro in avanti il margine posteriore dello sternocleidomastoideo e si dirige in alto e in avanti verso il padiglione auricolare (Fig. 1).

La vena facciale posteriore ha un rapporto costante, sul piano profondo, con la biforcazione del facciale. L'arteria carotide esterna ascende nella regione parotidee passando profondamente ai muscoli digastrico e stiloioideo e superficialmente agli altri muscoli stiliari, scavalca il muscolo stiloioideo, perfora la membrana stilomandibolare ed entra in quella porzione della ghiandola che è posta di fronte al processo stiloideo. Unico suo ramo significativo è l'arteria trasversa della faccia, parallela al dotto di Stenone e al ramo buccale.

Tecniche chirurgiche

Oltre ad una notevole variabilità di sviluppo durante l'organogenesi, le varie strutture possono essere dislocate da formazioni solide che costituiscono le affezioni parotidiche di interesse chirurgico.

Le indicazioni e le metodiche chirurgiche nelle diverse malattie della parotide sono tuttora, in parte, argomento di controversia. I punti discordanti riguardano sia le indicazioni chirurgiche nelle diverse affezioni sia la scelta dell'intervento più idoneo.

Tra i tumori benigni si annoverano l'adenoma pleomorfo ed il tumore di Warthin che, in circa il 10% dei casi, è multifocale e nel 10% circa è bilaterale. L'adenoma pleomorfo (o tumore misto) raramente degenera in carcinoma che viene quindi definito carcinoma ex-adenoma pleomorfo o tumore misto maligno. Purtroppo questi carcinomi, quando si manifestano, sono tra le forme più aggressive di neoplasie delle ghiandole salivari.

Tra le forme maligne ricordiamo il carcinoma mucoepidermoidale, il carcinoma adenocistico ed il tumore a cellule aciniche.

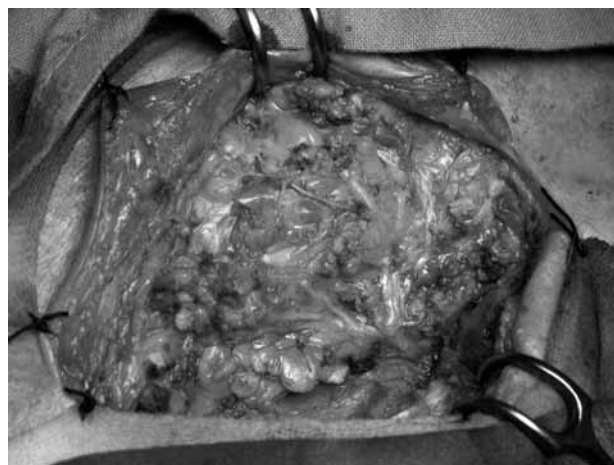


Fig. 1 - Parotidectomia preneurale sinistra. Si dimostrano le branche del nervo facciale.

Il decorso clinico e la prognosi del carcinoma mucopidermoide sono strettamente correlati al grading della neoplasia. I tumori a basso grado possono invadere localmente e recidivano nel 15% dei casi circa, metastatizzano raramente e presentano una sopravvivenza a 5 anni del 90%. I tumori ad alto grado sono invasivi e pertanto difficili da eradicare, recidivano nel 25-30% dei casi e in circa un terzo dei casi metastatizzano a distanza. La sopravvivenza a cinque anni per tali tumori è del 50%. Il carcinoma adenocistico, sebbene a crescita lenta, rappresenta un tumore imprevedibile per la sua tendenza ad invadere gli spazi perineurali (per tale motivo sono i tumori delle ghiandole salivari più dolorosi) ed a recidivare ostinatamente. Perciò, sebbene la sopravvivenza a 5 anni sia del 60-70%, essa scende al 30% a dieci anni e si riduce al 15% a 15 anni. Le neoplasie che insorgono sulle altre ghiandole salivari sono generalmente gravate da una prognosi più severa rispetto a quelle ad insorgenza parotidea. Il tumore a cellule aciniche è caratterizzato in genere da lesioni di piccole dimensioni eventualmente capsulate. Il decorso clinico è per lo più in relazione al grado di polimorfismo. La recidiva dopo resezione è rara ma circa il 10-15% metastatizza ai linfonodi regionali. Il tasso di sopravvivenza è dell'ordine del 90% a 5 anni e del 60% a 20 anni.

Sulla base del sospetto diagnostico si possono quindi considerare diversi tipi di approccio.

Per *enucleazione* si intende la semplice asportazione di una formazione circoscritta e capsulata e quindi facilmente clivabile dai tessuti circostanti, mentre l'*enucleoresezione* corrisponde ad un'exeresi parziale della porzione preneurale della ghiandola per una formazione non completamente clivabile. Entrambi gli interventi possono essere eseguiti "alla cieca", senza preparazione del facciale, ma questo rappresenta un modo empirico ed anche pericoloso.

La *parotidectomia preneurale*, detta anche impropriamente lobectomia preneurale, consiste nell'exeresi della porzione della ghiandola posta superficialmente al nervo e può costituire un intervento a sé oppure il primo tempo della parotidectomia totale. La sua esecuzione prevede la preparazione del nervo facciale secondo tecniche diverse (anterograda o retrograda). Secondo noi è l'intervento regolato di minima da farsi nella massima parte dei casi.

L'asportazione completa della ghiandola, cioè la *parotidectomia totale*, necessita anch'essa, naturalmente, di un'accurata preparazione del nervo e di tutte le sue diramazioni.

Ricordiamo infine che può essere eseguita anche una *parotidectomia allargata*, che consiste in una parotidectomia totale con associata asportazione di uno o più elementi anatomici vicini alla ghiandola o in essa compresi, quali il nervo facciale e le sue diramazioni, i

muscoli, le ossa, le cartilagini, ecc. Può essere associata la linfadenectomia del collo.

Qualunque sia l'intervento, il paziente è posto sul letto operatorio a collo esteso e con la testa ruotata dal lato sano; il condotto uditivo esterno viene protetto con un tampone.

L'intervento inizia con un'incisione longitudinale preauricolocervicale di varia lunghezza a seconda della metodica chirurgica scelta. I lembi vengono dissecati, si reperta il nervo grande auricolare prima di iniziare la dissezione del nervo facciale.

La parotidectomia preneurale per via retrograda, storicamente la più "antica", prevede l'esecuzione della parotidectomia preneurale partendo da uno dei rami periferici e seguendo a ritroso il loro decorso fino alla biforcazione del facciale ed al tronco comune. È a tutt'oggi la tecnica più diffusa in alcuni Paesi, ad esempio la Cina. Si identifica il dotto di Stenone che serve da repere per l'identificazione della branca buccale del facciale a livello del margine anteriore della ghiandola. Solitamente il nervo giace superficialmente al dotto, che dovrebbe essere preservato durante la dissezione del nervo. Il dotto viene legato e sezionato qualora il nervo giaccia su un piano profondo. La vena retro-mandibolare può essere utilizzata come repere per l'identificazione del ramo marginale della mandibola e l'arcata zigomatica per il reperimento della branca zigomatica del nervo facciale. Una volta identificata una branca periferica la dissezione procede per via smussa a stretto contatto con il nervo. Giunti alla biforcazione ed al tronco comune del facciale, la ghiandola viene asportata partendo dal suo margine posteriore.

I tempi fondamentali dell'intervento di parotidectomia preneurale per via anterograda constano, invece, della preparazione del tronco del nervo facciale all'uscita dal foro stilo-mastoideo e della dissezione della parte superficiale della ghiandola dal piano nervoso, a cui segue l'asportazione della parte ghiandolare profonda (Figg. 2 e 3). Nella preparazione dei lembi cutanei, anteriormente si procede allo scollamento dalla fascia parotidea, prestando attenzione a non liberare tutta la ghiandola per non esporre a lesione le branche periferiche del facciale, piuttosto sottili e superficiali, che fuoriescono dal bordo anteriore della capsula. Particolare attenzione deve essere posta nella preparazione del lembo cutaneo in prossimità dell'angolo della mandibola, dove emerge e si fa superficiale la branca sotto-mandibolare del nervo. Posteriormente si identificano il margine anteriore dello sternocleidomastoideo, la mastoide e la porzione cartilaginea del condotto uditivo esterno. Si dissocia il bordo posteriore della parotide dal margine anteriore del muscolo sternocleidomastoideo, dal basso verso l'alto, fino all'inserzione mastoidea. Durante questo tempo operatorio si incontrano il nervo grande auricolare e la vena giugu-



Fig. 2 - Parotidectomia preneurale sinistra. Sono stati preparati i rami prossimale e distale del nervo facciale e le loro branche minori.

lare esterna, che vengono in genere recisi. Su un piano più profondo, divaricato in basso e posteriormente il muscolo sternocleidomastoideo, si scopre il ventre posteriore del muscolo digastrico, risalendo verso la sua inserzione ossea, e spesso l'arteria auricolare posteriore, proveniente dalla carotide esterna, viene legata. Si prosegue con questa dissezione posteriore fino al limite superiore della ghiandola scoprendo, oltre la mastoide, il condotto uditivo esterno e procedendo per un breve tratto in alto, oltre questo. A conclusione di questo tempo operatorio si può legare l'arteria temporale superficiale facendo attenzione a non ledere, quando possibile, il nervo auricolo-temporale, emergente da un piano profondo, perché la sua discontinuazione è responsabile della sindrome di Frey. Si ribalta il bordo posteriore della parotide così preparato verso l'avanti e nello spazio retroparotideo, in tal modo ampiamente esposto, nel solco a V formato dal bordo supero-interno della mastoide inferiormente e dalla cresta cartilaginea del condotto uditivo esterno superiormente; si ricerca su un piano profondo il nervo facciale all'uscita dal foro stilomastoideo. In questo punto la posizione del nervo è costante. Esso ha l'aspetto di un cordoncino biancastro del diametro di 2-4 mm, che attraversa diagonalmente il campo verso la parotide alla profondità di 1-1,5 cm dal piano mastoi-

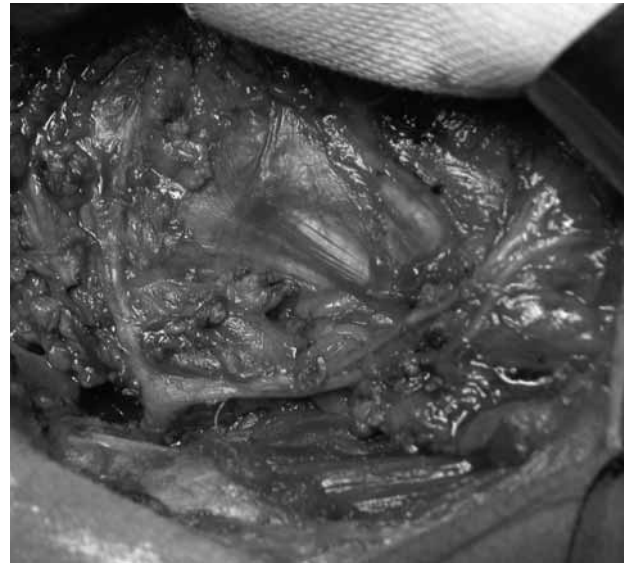


Fig. 3 - Parotidectomia preneurale destra. È evidente in profondità il muscolo massetere nello spazio che separa le due diramazioni principali del facciale.

deo. Nella ricerca del tronco occorre portare la dissezione in stretta vicinanza delle strutture ossee, in quanto è proprio in questo punto che il nervo mantiene una posizione costante. Si procede quindi alla dissezione del tronco del facciale verso la periferia con direzione dall'indietro verso l'avanti. La preparazione viene condotta a stretto contatto con il nervo, con un dissettore a punta smussa, in modo da procedere nel sottile spazio cellulare lasso che circonda il facciale fino alla biforcazione. Si tende a seguire per prima la diramazione nervosa corrispondente al territorio sano. La porzione ghiandolare preneurale viene quindi sezionata tangenzialmente tra branca e branca, distaccandola progressivamente dalla parte profonda.

Completata la fase preneurale della parotidectomia sono evidenti il tronco del facciale e le sue diramazioni e si può eventualmente procedere all'asportazione della porzione retroneurale della ghiandola, qualora ci sia l'indicazione, accedendovi attraverso uno degli spazi meglio accessibili presenti fra gli elementi nervosi.

Discussione

Ricordiamo che le principali complicanze dopo parotidectomia sono le paralisi del facciale o di una delle sue branche, la sindrome di Frey, la parestesia o ipoestesia del lobulo dell'orecchio omolaterale e della regione parotidea e le fistole salivari.

La paralisi del nervo facciale si risolve di solito nell'arco di alcune settimane, ovviamente nei casi in cui non ci sia stato danneggiamento del nervo.

La sua lesione si traduce clinicamente nell'impossibilità di ammicciare, nell'appiattimento delle rughe della fronte con l'abbassamento del sopracciglio omolaterale, nella scomparsa del solco tra guancia e labbra e nella caratteristica deviazione della rima buccale in cui l'angolo della bocca è abbassato.

La paralisi irreversibile del muscolo triangolare della labbra è provocata dalla lesione chirurgica del ramo angolo-mandibolare della branca cervico-facciale ed è dovuta all'assenza di una rete anastomotica di supplenza.

La sindrome di Frey è caratterizzata da sudorazione e arrossamento della cute della guancia omolaterale alla sede dell'intervento chirurgico al momento dell'assunzione del cibo. Sembra che tale fenomeno sia legato alla rigenerazione aberrante delle fibre del nervo auricolo-temporale, ramo secretorio, le cui diramazioni distali si mettono in contatto con le terminazioni nervose cutanee, stimolando così le ghiandole sudoripare in risposta all'*input* olfattivo e gustativo.

Le fistole salivari sono correlate ad eventuali lesioni iatrogeniche dei dotti escretori preposti al deflusso della saliva prodotta dai residui ghiandolari. Tendono comunque a regredire in relazione all'atrofia progressiva del residuo parotideo, particolarmente, quindi, della porzione profonda della ghiandola in caso di parotidectomia preneurale.

Inconvenienti minori sono le parestesie e le ipoestesie del lobulo dell'orecchio omolaterale dovute alla lesione del nervo grande auricolare: esse tendono a guarigione spontanea.

Poiché la chirurgia della parotide è fondamentalmente la chirurgia del nervo facciale, tutte le procedure devono essere rivolte a minimizzare i rischi di lesione iatrogenica del nervo. Bisogna in effetti tenere presente che il nervo facciale è un nervo assai delicato, con rami periferici di una certa variabilità anatomica anche perché le formazioni parotidiche possono alle volte esse stesse dislocare le varie branche di divisione. Malgrado gli sviluppi delle tecniche di imaging, la visualizzazione diretta dei segmenti intraparotidici del nervo facciale non è ancora certa (1-4, 6).

Considerando la variabilità anatomica delle branche del facciale e che i tumori parotidici possono essere localizzati sia nella parte superficiale della ghiandola sia nella sua porzione profonda, risulta di capitale importanza la definizione di una rigorosa tecnica chirurgica che permetta di far fronte a tutte queste variabili minimizzando i rischi di lesioni iatrogeniche delle varie strutture, pur rispettando i criteri di radicalità chirurgica.

Siccome la preoccupazione principale del chirurgo è la salvaguardia del nervo facciale, consigliamo, sulla base dell'esperienza di Scuola, di procedere sempre ad una dissezione anterograda. In effetti le nostre osserva-

zioni ci hanno condotto a constatare come i rapporti tra il ramo buccale del facciale ed il dotto di Stenone siano inaffidabili, e così quelli del ramo zigomatico rispetto all'arcata zigomatica, mentre la posizione del tronco comune, alla fuoriuscita dal forame stiloideo, sia costante ed invariabile. Rispetto ai rami periferici, il tronco comune presenta un doppio vantaggio per iniziare la dissezione: innanzi tutto è un tronco nervoso di un diametro maggiore rispetto alle branche periferiche ed è pertanto più resistente alle manovre chirurgiche eseguite a suo stretto contatto; in secondo luogo, essendo il tratto che fuoriesce da una struttura ossea è fisso e, di principio, non può essere dislocato da formazioni che si sviluppano nelle sue vicinanze (6, 7, 9, 10). Quello che è invariabile è il rapporto che il tronco del nervo facciale contrae con la parotide, con caratteristiche anatomotopografiche precise e costanti tanto da dare una piena affidabilità per le procedure di preparazione chirurgica. La ramificazione nervosa intraparotidea avviene in modo vario, così che uno schematismo rigoroso è impossibile e per eseguire la parotidectomia il chirurgo deve, di volta in volta, riconoscere ed isolare le diramazioni nervose così come si presentano.

Altri nervi della regione sono utili per un'eventuale ricostruzione nervosa immediata in caso di resezione del facciale. Inoltre, poiché con questa tecnica si seguono progressivamente i vari rami, incluso il ramo buccale, si evidenzierà il dotto di Stenone con maggiore anticipo rispetto a quanto avviene con la tecnica retrograda. La dissezione retrograda prevede di andare a ricercare il dotto più o meno alla cieca tra il bordo anteriore della parotide e il massetere per poi poter identificare il ramo buccale, che oltretutto in una discreta percentuale dei casi si trova in un piano profondo al dotto che quindi deve essere legato e sezionato. La salvaguardia del dotto escretore, sebbene non indispensabile, può essere consigliata: la sua conservazione permette infatti di far defluire la saliva prodotta dai residui ghiandolari prima che essi si atrofizzino (5, 8, 10).

Per quanto attiene alla sindrome di Frey, avrebbe una qualche importanza l'approccio chirurgico alla fascia parotidea (4, 6, 7).

Ricordiamo infine che la parotidectomia totale viene riservata ai casi in cui il tumore sia localizzato o sconfini nella porzione retroneurale della ghiandola. Abbiamo constatato come non esista uno spazio, tra le diramazioni, adatto ad estrarre il polo profondo della ghiandola nei casi di tumore retroneurale di incerta dimensione (il cosiddetto quadrilatero di Friteau) ma sia sempre necessario depiazzare qualche ramo nervoso ed eventualmente sezionarlo se di scarsa importanza funzionale. La linfectomia del collo è indicata solo in caso di diffusione metastatica evidente.

Conclusione

Dalle nostre ricerche anatomo-chirurgiche e dalla nostra esperienza abbiamo tratto elementi utili per la puntualizzazione di alcune scelte tecniche nella chirurgia della parotide, per la quale generalmente non si dispone di un'adeguata casistica personale.

La preparazione del facciale dal tronco, in senso ortograde piuttosto che da uno dei suoi rami, è secondo

noi da preferirsi, in quanto la ricerca del nervo, subito dopo la sua emergenza dal foro stilomastoideo, non è difficile se si apprezzano i punti di repere, non è pericolosa per il nervo ed è sicura essendo questo ancorato al cranio, impedendogli così di essere depiazzato da formazioni patologiche. Rimane di regola invariabile il rapporto che il tronco del facciale contrae con gli elementi anatomici limitrofi. La chirurgia della parotide è, in essenza, la chirurgia del facciale.

Bibliografia

1. Ragbir M, Dunaway DJ, Chippindale AJ, Latimer J, Mohamed F, McLean NR. Prediction of the position of the intraparotid portion of the facial nerve on MRI and CT. *Br J Plast Surg* 2002;55:376-379.
2. Carsten W. Facial nerve monitoring in parotid surgery. *International Congress Series* 2003;1240:657-660.
3. Ariyoshi Y, Shimahara M. Determining whether a parotid tumor is in the superficial or deep lobe using magnetic resonance imaging. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;56:23-26.
4. Hausamen J-E, Schmelzeisen R. Current principles in microsurgical nerve repair. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1996;34:143-157.
5. Campana FP, De Antoni E, Cancrini A Jr, Pierro A, Corbellini L, Giordano R, Jarrad IK, Bellotti C, Walter F, Buonocore C, Cancrini F. Indicazioni e tecniche nella chirurgia della parotide: nostri attuali orientamenti. *Ann It Chir* 1980; LII(1).
6. Filippini A, Masella A, Tomasso S, Sampalmieri G, Giordano R. I lipomi della regione parotideica: contributo casistico e interpretazioni. *Ann It Chir* 1979; LI(5).
7. Corbellini L, Cancrini A Jr, De Antoni E, Giordano R, Raschella G, Sampalmieri G, Lucchetti F, Campana FP. I tumori retroneurali della parotide. Riferimenti anatomici e considerazioni di tecnica su quattro casi operati. *Policl - Sez Medica* 1979;86.
8. Cancrini A Jr, Giordano R, De Antoni E, Corbellini L, Cancrini F, Sampalmieri G, Tomasso S, Bellotti C, Jarrad IK, Walter F, De Santis G. Precisazioni anatomo-chirurgiche ed operatorie per la parotidectomia. *Atti IV Congresso Società di Ricerche in Chirurgia, Firenze, novembre 1978. Ann Ital Chir*, 1979; 51:3.
9. Cancrini A Jr, Giordano R, De Antoni E, Corbellini L, Bellotti C. Ricerche anatomo-chirurgiche per la parotidectomia. *Policl - Sez Chir* 1979; 86(1-2).
10. Gy Yu. Superficial parotidectomy through retrograde facial nerve dissection. *Chinese J Digestive Surg* 2001;22-4:431-442.