

ARGOMENTI DI OTORINOLARINGOIATRIA MODERNA

**ATTI DEL XIX CONGRESSO NAZIONALE AIOLP
RIVA DEL GARDA, 26-29 SETTEMBRE 2021**

**Organo ufficiale dell'Associazione Italiana
Otorinolaringoiatri Libero-Professionisti**



A.I.O.L.P.

Anno 22, n. 1/2022 – www.aiolp.it

Argomenti di Otorinolaringoiatria Moderna

Organo ufficiale dell'Associazione Italiana Otorinolaringoiatri Libero-Professionisti - A.I.O.L.P.
Pubblicazione semestrale riservata ai Soci AIOLP

Direttore responsabile Mauro Bellachioma

Direttore scientifico Orietta Calcinoni

Direttori editoriali Pietro Pecoraro, Alessandra Fioretti, Marco Capelli

Comitato Scientifico

Albera Roberto, Berardi Carlo, Carbone Natale, Cavaliere Franco, Cegolon Luca, Cottini Marcello, Croatto Donatella, Cupido Francesco, Di Rienzo Businco Lino, Eibenstein Alberto, Fabiani Mario, Fussi Franco, Galletti Bruno, Gelardi Matteo, Grecchi Matilde, Macchi Andrea, Martini Alessandro, Masieri Simonetta, Messina Aldo, Mira Eugenio, Montevecchi Filippo, Morello Roberto, Perin Paola, Pia Francesco, Ricci Maccarini Andrea, Sciancalepore Irene, Trimarchi Matteo.

Segreteria

segreteria@aiolp.it

Redazione

Alessandra Fioretti, Marco Capelli
redazioneaom@gmail.com

Stampa

Bona industrie grafiche
Strada Settimo, 370/30 - 10156 Torino

Progetto grafico e impaginazione

ali&no editrice – Perugia

ISSN 1824-0739

2022

Registrazione presso il Tribunale di Velletri (Roma) n. 19 del 02/08/2001

Website: www.aiolp.it

INDICE

Editoriale

- 5 ORIETTA CALCINONI
Responsabilità

Atti del XIX Congresso Nazionale AIOLP

Sessioni

- 9 *Precancerosi-tumori maligni del cavo orale-orofaringe*
- 9-16 *Il sistema neurovegetativo (simpatico-parasimpatico) nella sintomatologia ORL*
- 16-23 *Le adeno-tonsillectomie: un problema sempre aperto*
- 23-24 *Vocologia clinica e artistica*
- 24-29 *Sordità neurosensoriale*
- 29-30 *Foniatria e fonochirurgia*
- 31-34 *Simposio sugli impianti cocleari*
- 34-36 *Rinologia: l'ostruzione cronica nasale nella pratica ambulatoriale ORL*
- 37-41 *Dalla prescrizione al collaudo dell'apparecchio acustico nel bambino e nell'adulto*
- 41-43 *Sordità: ricadute nella pratica clinica dei nuovi test diagnostici*
- 43-49 *Patologia non colesteatomatosa dell'orecchio medio*
- 49-59 *Apnee ostruttive del sonno, OSAS*
- 59-61 *Nutraceutica e sistema immunitario in tempo di pandemia*
- 61-64 *Il professionista ORL e la responsabilità legale*
- 64-69 *Protesi acustiche impiantabili*

Corsi teorico-pratici

- 73-74 *Corso di vestibologia pratica*
74-76 *Come gestire la disfonia*
76-77 *Papillomatosi ipofaringo-laringo-tracheali*

Comunicazioni libere

- 81-88 *Sessione di Foniatria e logopedia*
89-92 *Sessione di Audiologia*
93-99 *Sessione di Otologia*
100-104 *Sessione di Vestibologia*
104-111 *Sessione di Sinusologia*
112-116 *Sessione di Rinologia*
117-123 *Sessione di Chirurgia*
123-127 *Sessione di Miscellanea*

Lezioni Magistrali

- 131-137 *Aggiornamenti in fonochirurgia*
137-138 *Valore dei dati e dell'intelligenza artificiale come chiave di innovazione e progresso scientifico in ORL*

Gentili Colleghi, cari Amici ,

questo volume presenta, nella quasi totalità, gli atti del nostro XIX Congresso Nazionale tenutosi a Riva del Garda nel settembre 2021. Presentarveli ora, ad avvio del XX Congresso, vuole simboleggiare un senso di continuità, nella nostra educazione continua, simbolizzato dalla rivista AOM. Continuità grazie al lavoro del past president Zappone e dal precedente CD completato dal nostro Responsabile Web, Messina, con il nuovo sito AIOLP www.aiolp.it, dove trovare eventi prossimi ed eventi passati, le varie edizioni della newsletter, i numeri precedenti della rivista, il modulo per le iscrizioni, quello per richiedere patrocini, ma soprattutto quello per realizzare una vera e propria anagrafica per competenze, che faciliti ulteriormente i rapporti di amicizia e collaborazione tra i Soci. Ci sono le convenzioni a vantaggio dei Soci – sempre bene accolti Vostri suggerimenti in merito –. Sono visibili i verbali dell'assemblea annuale ed il bilancio. È aperto un blog per discutere casi particolari in modo più organizzato – inviandoli a responsabileweb@aiolp.it – ed una sezione di articoli e Linee Guida di rapida consultazione.

Ad un confronto più immediato è dedicata, su whatsapp, *AIOLP chat casi clinici*, con accesso possibile su richiesta o da un link più volte pubblicato nella chat sociale AIOLP.

L'indirizzo mail presidenza@aiolp.it è un indirizzo “di servizio”, a disposizione dei Soci che volessero contattarmi per qualunque necessità. Conosco molti di voi e spero di conoscervi tutti.

La partecipazione al Congresso Nazionale e l'invio di comunicazioni su proprie esperienze restano un momento essenziale: abstract e video vanno inviati secondo le indicazioni specificate nel sito. A sottolineare l'importanza dell'incontro annuale, la copia cartacea di questo volume, consegnata ad ognuno di Voi alla registrazione a Bari al XX Congresso ed il nuovo numero della rivista AOM.

Quanto a iscrizioni e rinnovi, il modulo è nel sito e raccomando la cortesia di inviare copia del pagamento della quota anche a tesoreria@aiolp.it. Ricordo che chi non risultasse in regola con le quote non potrà partecipare alle assemblee: quest'anno all'ordinaria annuale è associata una straordinaria, per approvare modifiche del nostro Statuto e Regolamento.

Per altre necessità sono attivi gli indirizzi info@aiolp.it e segreteria@aiolp.it.

Concludo augurando buon lavoro a tutti noi, con una gradevole lettura di questo numero di AOM.

Cordialmente
Orietta Calcinoni

SESSIONI

Quanto espresso negli ATTI del Congresso è di esclusiva responsabilità dell'/degli autore/i, così come l'accuratezza delle citazioni. AIOLP non si assume alcuna responsabilità del contenuto dei lavori.

Precancerosi-tumori maligni del cavo orale-orofaringe

Presidente: Piero Nicolai

Moderatore: Francesco Pia

Chirurgia Robotica Transorale nel Carcinoma dell'Orofaringe

Giuseppe Spriano^{1,2}, Armando De Virgilio^{1,2}

¹ *Department of Biomedical Sciences, Humanitas University, Via Rita Levi Montalcini 4, 20090 Pieve Emanuele – Milan, Italy*

² *Otorhinolaryngology Unit, IRCCS Humanitas Research Hospital, Via Manzoni 56, 20089 Rozzano – Milan, Italy*

Studi epidemiologici hanno mostrato un aumento dell'incidenza del cancro orofaringeo senza un corrispondente incremento dell'incidenza dei tumori del cavo orale. Queste tendenze sono spiegate con l'incremento dell'incidenza dell'infezione da papillomavirus, che colpisce preferenzialmente l'orofaringe, e che rappresenta un fattore eziopatogenetico riconosciuto (HPV-16) per lo sviluppo del carcinoma orofaringeo. I tumori derivanti da questa infezione virale hanno una prognosi migliore rispetto a quelli correlati al fumo. Il trattamento dei tumori orofaringei è basato prevalentemente sulla radioterapia che ha il vantaggio di fornire una migliore qualità di vita post-trattamento rispetto agli approcci open transmandibolari. L'introduzione della chirurgia robotica transorale (TORS) ha ovviato alla necessità di approcci open invasivi, ma attualmente risulta indicata esclusivamente negli stadi precoci di malattia, con dati funzionali ed oncologici promettenti. Attualmente TORS è diventata una modalità standard di chirurgia mininvasiva e continuerà ad evolversi in futuro. Man mano che i sistemi chirurgici robotici si evolveranno con capacità migliorate in termini di qualità dell'immagine, navigazione spaziale, miniaturizzazione, feedback tattile e rapporto costo-efficacia, assisteremo probabilmente ad un'espansione delle indicazioni.

Il sistema neurovegetativo (simpatico-parasimpatico) nella sintomatologia ORL

Presidente: Aldo Messina

Moderatore: Carmelo Zappone

Diagnosi e terapia del tinnitus disorder

Alessandra Barbara Fioretti

Tinnitus Center, European Hospital, Roma

Recentemente la Tinnitus Research Initiative (TRI), un'organizzazione senza scopo di lucro multidisciplinare e internazionale, ha focalizzato la ricerca scientifica e clinica sulla definizione dell'acufene, dei suoi segni clinici e dei sintomi associati (De Ridder et al. 2021). La nuova definizione di acufene proposta è "L'acufene è la consapevolezza cosciente di un rumore tonale o composto per il quale non esiste una corrispondente sorgente acustica esterna identificabile" mentre il Disturbo da acufene si realizza "quando l'acufene è associato a disagio emotivo, disfunzione cognitiva e/o del sistema nervoso autonomo, che porta a cambiamenti comportamentali e disabilità". In altre parole, "Tinnitus" descrive la componente uditiva o sensoriale, mentre "Tinnitus Disorder" riflette la componente uditiva e la sofferenza associata. Mentre l'acufene acuto può essere un sintomo secondario a un trauma o a una malattia, l'acufene cronico può essere considerato un disturbo primario a sé stante. Se queste nuove definizioni saranno adottate, si favorirà il riconoscimento del disturbo da acufene come condizione di salute primaria a sé stante. Secondo una revisione sistematica del 2021, le stime annue medie per un paziente con acufene sono comprese tra 1.544,00 e 3.429,00 € per i costi sanitari, tra 69,00 e 115,00 € per i costi del paziente e della famiglia e tra 2.565,00 e 3.702,00 € per i costi indiretti, inclusa la perdita di produttività (Trochidis et al. 2021). Oggi viene dato un rilevante peso diagnostico ai test psicometrici per l'acufene poiché nessuna indagine diagnostica è riconosciuta come misura oggettiva, valida e riproducibile e questo spiegherebbe in parte perché ad oggi non esiste una cura validata per l'acufene (McFerran et al 2019, Fioretti et al 2020, Natalini et al. 2020). Il ruolo determinante del sistema neurovegetativo nella regolazione dello stress legato all'acufene è ampiamente documentato nel modello neurofisiologico di Jastreboff sul quale da anni si basa la Tinnitus Retraining Therapy. Secondo le linee guida europee per l'acufene del 2019 le terapie validate per l'acufene cronico sono la terapia cognitivo-comportamentale e in presenza di perdita uditiva la terapia sonora (protesi acustiche/impianto cocleare) (Cima et al. 2019). Tra le recenti terapie proposte, ma non ancora validate, ricordiamo la stimolazione del nervo vago e la neuromodulazione bimodale. Le attuali linee di ricerca sull'acufene sono orientate a migliorare l'approccio diagnostico-terapeutico mediante la definizione di biomarkers con il neuroimaging e il machine learning e nuove terapie personalizzate in base ai sottotipi di acufene (Khang et al.2021, Liu et al. 2019).

BIBLIOGRAFIA

1. De Ridder D, Schlee W, Vanneste S, et al. Tinnitus and tinnitus disorder: Theoretical and operational definitions (an international multidisciplinary proposal). *Prog Brain Res.* 2021;260:1-25. doi: 10.1016/bs.pbr.2020.12.002.

2. Kang DW, Kim SS, Park DC, et al. Objective and Measurable Biomarkers in Chronic Subjective Tinnitus. *Int J Mol Sci.* 2021;22(12):6619.
3. Liu Y, Niu H, Zhu J, et al. Morphological Neuroimaging Biomarkers for Tinnitus: Evidence Obtained by Applying Machine Learning. *Neural Plast.* 2019; 2019:1712342.
4. Trochidis I, Lugo A, Borroni E, et al. Systematic Review on Healthcare and Societal Costs of Tinnitus. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(13):6881.
5. Vanneste S, De Ridder D. Brain areas controlling heart rate variability in tinnitus and tinnitus-related distress. *PLoS One.* 2013;8(3):e59728.
6. McFerran DJ, Stockdale D, Holme R, et al. Why Is There No Cure for Tinnitus? *Front. Neurosci.* 2019; 13:802.
7. Natalini E, Fioretti A, Riedl D, et al. Tinnitus and Metacognitive Beliefs-Results of a Cross-Sectional Observational Study. *Brain Sci.* 2020;11(1):3.
8. Fioretti A, Natalini E, Riedl D, et al. Gender Comparison of Psychological Comorbidities in Tinnitus Patients - Results of a Cross-Sectional Study. *Front Neurosci.* 2020;14:704.
9. Cima, R.F.F.; Mazurek, B.; Haider, H.; et al. A multidisciplinary European guideline for tinnitus: Diagnostics, assessment, and treatment. *HNO* 2019, 67, 10–42.

Le relazioni tra simpatico-parasimpatico e voce

Orietta Calcinoni

ORL Milano

La voce è uno dei principali veicoli di comunicazione, non solo semantica ma emotiva. Il sistema neurovegetativo o autonomo, nelle sue componenti simpatico e parasimpatico, agisce sui diversi distretti, respiratorio, laringeo, tratto vocale, deputati alla fonazione ed articolazione del linguaggio, grazie al plesso faringeo ed alle connessioni con glossofaringeo e vago. Alterazioni funzionali, ma anche organiche derivate da disfunzionalità acuta o cronica, si correlano allo stato del SNV: disregolazioni della tosse, del tono bronchiale, delle secrezioni mucose, della muscolatura liscia bronchiale, ma anche attività velare e disfunzioni naso-tubariche. Lesioni del laringeo superiore alterano la capacità di modulare il pitch vocale, come pure una stimolazione riflessa del laringeo superiore può innescare crisi bradicardiche grazie al riflesso laringocardiaco. Prima di porre diagnosi di Disfonia Muscolotensiva, valutare stress ed ansia, variazioni della frequenza fondamentale (F0) in rapporto alla Frequenza Cardiaca – anche con un saturimetro – mentre si effettua la visita. Utilizzare que-

stionari, quale quello di Demminck e Dejonckere 2002, può evidenziare l'attivazione del SNV. In particolare, in pazienti che lamentano necessità costante di raschiare la voce, continuo deglutire, affaticabilità, sbadigli frequenti, dolore/peso al petto, cervicalgie, tensione alla testa e al volto, senso di ostruzione nasale, cervicalgia, voce affaticabile... soffermiamoci su come modulare l'attivazione del SNV, eventualmente con una terapia logopedica fisiologica, non sintomatica. Lo stesso carico cognitivo contenuto nel lavoro in voce del Paziente può associarsi a variazioni di ritmo e ampiezza nel polso per aumento dell'attività SNV, può tradursi in una limitazione dell'espressione vocale per chi sia privo di training, o un trasparire di emozioni o un rischio di danno vocale acuto o cronico. Questo "può" comportare riflessi nei parametri vocali -F0, proporzione energia H/L (alte/basse frequenze), SPL - con un chiaro rischio in caso di diagnosi strumentali "affrettate". I betabloccanti possono essere utili per adeguare nel tempo l'attività del SNV, ma sconsigliabili per una risoluzione di sintomi nell'immediato, in quanto si associano spesso ad un aumento delle fluttuazioni della frequenza fondamentale (Jitter %). Sedare il SNV con puff di lidocaina 10% può facilitare l'estubazione ed il risveglio postoperatorio riducendo il rischio di laringospasmo, l'agitazione ed un poco la tosse. Farmaci che agiscono sul SNV agiscono sulla voce e viceversa, ma anche condizioni ambientali, comportamentali, soggettive possono influire sui sintomi riferiti e sull'obiettività evidenziata. Ci sono anche dati accessibili online (es. <https://voice-academy.uiowa.edu/prescription-medications-and-voice>) a ricordare che antiipertensivi e diuretici, sedativi della tosse, anticolinergici, antiH1, ormoni, psicotropi, simpatomimetici, possono dare secchezza, secrezioni vischiose, no a ridotto controllo dinamico delle corde vocali; viceversa, farmaci che agiscono sulla voce spesso agiscono sul SNV. Da non escludersi gli integratori, dove Gingko biloba, Erba di San Giovanni e Guaranà sono tra gli stimolanti e Camomilla, Malva, Ginseng tra gli inibitori del SNV. Per questo, in tutte le forme di disfonia, funzionali ma anche organiche, se conseguenti a disfunzionalità, occorre considerare un aumento di attività del SNV, causale concorrente o conseguente, in primis controllare il polso (es. saturimetro) e considerare farmaci in uso, non basare conclusioni (anche di accordo pneumofonico, obiettività glottica) su un solo, primo momento: osservare a riposo, poi introdurre strumenti o dare compiti e ripetere l'osservazione, nella stessa visita o in visite successive, prima di concludere la diagnosi. Va previsto un approccio interdisciplinare, comprensivo di supporto psicologico. Lo Specialista ORL deve considerare segni di attività del SNV nel definire diagnosi e pre-

scrizioni, come pure tenere presente una necessaria interdisciplinarietà con altre Specialità Mediche e Figure Sanitarie.

BIBLIOGRAFIA

1. Abur D, MacPherson MK, Shembel AC, et al. Acoustic Measures of Voice and Physiologic Measures of Autonomic Arousal During Speech as a Function of Cognitive Load in Older Adults. *J Voice*. 2021:S0892-1997(20)30481-1.
2. Cardoso R, Meneses RF, Lumini-Oliveira J, et al. Associations Between Teachers' Autonomic Dysfunction and Voice Complaints. *J Voice*. 2020:S0892-1997(20)30105-3.
3. Cardoso R, Lumini-Oliveira J, Meneses RF. Associations Between Autonomic Nervous System Function, Voice, and Dysphonia: A Systematic Review. *J Voice*. 2021;35(1):104-112.
4. Cowen, Elfenbein, Laukka, & Keltner, 2018 <https://s3-us-west-1.amazonaws.com/vocs/map.html> Demmink-Geertman L Dejonckere PH. Neurovegetative symptoms and complaints before and after voice therapy for nonorganic habitual dysphonia. *J Voice*. 2008; 22: 315-325.
5. Giddens CL, Barron KW, Clark KF, et al. Beta-adrenergic blockade and voice: a double-blind, placebo-controlled trial. *J Voice*. 2010;24(4):477-89.
6. Grace M S, Dubuis E, Birrell MA et al.. Pre-clinical studies in cough research: role of Transient Receptor Potential (TRP) channels. *Pulm. Pharmacol. Ther.* 2013;26, 498–507.
7. Juslin PN, Harmat L, Laukka P. The wisdom of the body: Listeners' autonomic arousal distinguishes between spontaneous and posed vocal emotions. *Scand J Psychol*. 2018;59(2):105-112.
8. MacPherson MK, Abur D, Stepp CE. Acoustic Measures of Voice and Physiologic Measures of Autonomic Arousal during Speech as a Function of Cognitive Load. *J Voice*. 2017;31(4):504.e1-504.e9.
9. Paltura C, Güvenç A, Develioğlu ÖN, et al. Original Research: Aerosolized Lidocaine: Effective for Safer Arousal After Suspension Laryngoscopy. *J Voice*. 2020;34(1):130-133.
10. Park K, Behlau M. Sinais e sintomas da disfunção autonoma em indivíduos disfonos. *Jornal da sociedade brasileira de fonoaudiologia*. 2011;23:164–169.
11. Pingree CS, Majors JS, Howard NS, Eller RL. Laryngocardiac Reflex: A Case Report and Review of the Literature. *J Voice*. 2018;32(5):633-635.
12. Scherer KR. Vocal affect expression: A review and a model for future research. *Psychological Bulletin* 1986, 99(2), 143– 165.
13. Thompson AR. Pharmacological agents with effects on voice. *Am J Otolaryngol*. 1995;16(1):12-8.

Disfunzioni Cranio-Cervico-Mandibolari, Tinnitus e nervo Trigemino

Paola Miglietta

Gnatologo, Firenze

La disfunzione cranio cervico mandibolare (DCCM) è un quadro complesso di alterazioni strutturali e funzionali che coinvolgono l'apparato stomatognatico e i distretti vicini della testa e del collo. Ha carattere cronico e nella maggior parte dei casi si accompagna alla presenza di dolore. La letteratura scientifica è concorde nel ritenere il Tinnitus una comorbidità della DCCM. Gli studi statistici dimostrano una più alta prevalenza di questo sintomo audiologico nei pazienti affetti da Disfunzione Temporo Mandibolare (TMD) o DCCM rispetto al resto della popolazione. Tale prevalenza sembrerebbe essere maggiore nei pazienti in cui la disfunzione del distretto cranio cervico mandibolare si accompagna a dolore cronico o a sintomi di iperattivazione del sistema neurovegetativo come il bruxismo. Le ragioni di questa sovrapposizione di sintomi e disfunzioni di origine differente risiede nella capacità che il messaggio sensoriale trigeminale ha di interferire sulla modulazione e sulla elaborazione centrale del messaggio uditivo. L'interferenza può avvenire per una convergenza diretta della via trigeminale su quella uditiva o per l'effetto indiretto che i cambiamenti generati dall'iperstimolazione trigeminale provocano a livello del sistema nervoso centrale, modificando il substrato psico emotivo, cognitivo comportamentale, neuroendocrino e neurovegetativo in cui l'afferenza uditiva si instaura. Tali dinamiche di neuroplasticità cross modale rappresentano due modalità eziopatogenetiche del Tinnitus che nella Disfunzione cranio cervico mandibolare sembrerebbero sovrapporsi e rafforzarsi.

BIBLIOGRAFIA

1. S. Omidvar, Z. Jafari; Association Between Tinnitus and Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis; *Annals of Otolaryngology & Laryngology* 2019, 128(7) 662–675.
2. Department of oral facial pain and Jaw function, Malmo University; Caroline Skog, JesperFjellner, Ewa Carin Ekberg, Brigitta Haggman Herikson; Tinnitus as a comorbidity to temporomandibular disorder- A systematic review; *J Oral Rehabil.* 2019.
3. A. Latremoliere, C. J. Woolf; Central Sensitization: A Generator of Pain Hypersensitivity by Central Neural Plasticity. *J Pain.* 2009; 10(9): 895–926.
4. R. Ohrbach and S.F. Dworkin; The Evolution of TMD Diagnosis ; *J Dent Res.* 2016; 95(10): 1093–1101*.

5. A. Monaco, R. Cattaneo, M.C. Marci, D. Pietropaoli, E. Ortu; Central Sensitization-Based Classification for Temporomandibular Disorders: A Pathogenetic Hypothesis; *Pain Res Manag.* 2017; 2017: 5957076.
6. A.V. Galazyuk, J.J. Wenstrup, and M.A. Hamid, Department of Anatomy and Neurobiology, Northeast Ohio Medical University, Rootstown, Ohio, USA; Tinnitus and underlying brain mechanisms ; *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 20(5)1.
7. A. Monaco, R. Cattaneo, L. Mesin, E. Ortu, M. Giannoni, D. Pietropaoli; Dysregulation of the Descending Pain System in Temporomandibular Disorders Revealed by Low-Frequency Sensory Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation: A Pupillometric Study. doi: 10.1371/journal.pone.0122826.
8. R. Burstein*, M. Jakubowski; Department of Neurobiology and the Program in Neuroscience, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts 02115 ;Unitary Hypothesis for Multiple Triggers of the Pain and Strain of Migraine; *The journal of comparative neurology* 2005; 493:9–14.
9. A. Monaco, R. Cattaneo, L. Mesin, I. Ciarrocchi, F. Sgolastra, D. Pietropaoli; Dysregulation of the Autonomous Nervous System in Patients with Temporomandibular Disorder: A Pupillometric Study; Published online 2012 Sep 18. doi: 10.1371/journal.pone.004542410-S.
10. Dehmel, YL Cui, S.E. Shore; Cross-modal interactions of auditory and somatic inputs in the brainstem and midbrain and their imbalance in tinnitus and deafness; *Am J Audiol.* 2008; 17(2): S193–S209.
11. S.E. Shore, S. Koehler, M. Oldakowski, L. F. Hughes, S. Syed; Dorsal cochlear nucleus responses to somatosensory stimulation are enhanced after noise-induced hearing loss; *Eur J Neurosci.* 2008; 27(1):155–168.
12. GJ Basura, SD Koehler, SE Shore; Multi-sensory integration in brainstem and auditory cortex; *Brain Res.* 2012;1485:95-107.
13. S. Shore, J. Zhou, S. Koehler; Neural mechanisms underlying somatic tinnitus; *Prog Brain Res.* 2007; 166: 107–123.
14. John Phillips, FRCS (ORL-HNS), Norfolk and Norwich University Hospital ; Tinnitus and disorders of the temporo-mandibular joint (TMJ) and neck ; Issued March 2012. Reviewed March 2013.
15. SE Shore, Z. Vass, N. L. Wys, RA Altschuler ; Trigeminal Ganglion Innervates the Auditory Brainstem ; *The journal of comparative neurology* 2000; 419:271–285.
16. J. Zhou, S Shore; Convergence of Spinal Trigeminal and Cochlear Nucleus Projections in the Inferior Colliculus of the Guinea Pig; *The journal of comparative neurol.* 2006; 495:100–112.
17. S Dehmel, YL Cui, and SE Shore; Cross-modal interactions of auditory and somatic inputs in the brainstem and midbrain and their imbalance in tinnitus and deafness; *Am J Audiol.* 2008; 17(2): S193–S209.
18. David W. Smith, and Andreas Keil; The biological role of the medial olivocochle-

- ar efferents in hearing: separating evolved function from exaptation; *Front Syst Neurosci.* 2015.
19. H. Long, Y. Wang, F. Jian, Li-Na Liao, X. Yang, W.L. Lai; Current advances in orthodontic pain; *Int J Oral Sci.* 2016; 8(2): 67–75.
 20. S.E. Shore, S. Koehler, M. Oldakowski, L. F. Hughes, and S. Syed; Dorsal cochlear nucleus responses to somatosensory stimulation are enhanced after noise-induced hearing loss; *Eur J Neurosci.* 2008; 27(1): 155–168.
 21. R. Cattaneo, A. Monaco; Il sistema trigeminale: la facilitazione; Futura publishing 2007.

Le adeno-tonsillectomie: un problema sempre aperto

Presidente: Riccardo Speciale

Moderatore: Carmelo Zappone

Tonsillectomia e/o adenoidectomia. Linee guida 2008/2021. Cosa è successo in Italia in questi 13 anni? Considerazioni

Pietro Pecoraro

ORL, Palermo

Se in passato l'intervento chirurgico di adenotonsillectomia ha rappresentato la procedura chirurgica più eseguita nel mondo occidentale (negli USA 1/3 di tutti gli interventi chirurgici – 1930, R.U. da 50 al 75% di tutte le tonsille pediatriche), negli ultimi due decenni, la tendenza si è rivolta ad una riduzione consistente di tale chirurgia. In Italia sono state le regioni del nord (Valle D'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Liguria) a più alta incidenza di intervento di adenotonsillectomia con DRG 060 (ultimi dati ISTAT del 2005). Considerate le complicanze nei pazienti molto piccoli (< 3 anni), a livello laringeo e broncopneumonico anche gravi, come spasmi e edemi (10-26%), e per il ricorso a terapie intensivistiche e stazionamento presso N.I.C.U. (Unità di terapia Intensiva Neonatale), il numero di questi interventi si è enorme ridotto, sia per l'introduzione delle Linee Guida (2008-2011), sia per la incongrua remunerazione del DRG da parte del S.S.N.. L'intervento di adenotonsillectomia si è concentrato maggiormente nel trattamento dell'OSAS pediatrica rispetto a quello della tonsillite cronica, con un risvolto *before-after* positivo nel risolvere i disturbi del sonno, migliorare le alterazioni della voce, le capacità cognitive/comportamentali e la qualità della vita dei piccoli pazienti, con mantenimento dei risultati nel tempo. Purtroppo il peso del DRG (060 tariffazione) riferito al ricove-

ro in “one day surgery” e/o “day surgery” è rimasto sottostimato rispetto all’aumento anche economico di risorse organizzative ad oggi richieste nel trattamento chirurgico dell’OSAS e delle tonsilliti croniche in età pediatrica. Risulta quindi necessario proporre il ricovero “ordinario” al posto del “one day surgery” soprattutto per i piccoli pazienti OSAS, in considerazione di importanti episodi di desaturazione (bambini con AHI > 5 alla polisonnografia) che possono presentarsi nell’immediato postoperatorio. Assume quindi importanza determinante la confluenza di più società scientifiche accreditate al Ministero della Salute, di pertinenza ORL, Pediatrica, Anestesiologica, nel confronto verso una rivisitazione delle Linee Guida e del giusto adeguamento tariffario del DRG sull’adenotonsillectomia, per consentire l’accesso, tanto nel pubblico quanto nel privato accreditato, laddove viene indicato tale trattamento chirurgico dopo attenta e scrupolosa valutazione del piccolo paziente.

BIBLIOGRAFIA

1. Wei JL, Mayo MS, Smith HJ et al. Improved behavior and sleep after adenotonsillectomy in children with Sleep-Disorders Breathing. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2007; 133:
2. Tran KD, Nguyen CD, Weedon J et al. Child behavior and quality of life in pediatric obstructive sleep apnea. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2005; 131: 52-7.
3. Li HY, Huang YS, Chen NH et al. Impact of adenotonsillectomy on behavior in children with sleep-disordered breathing. Laryngoscope 2006; 116: 1142-7.
4. Brietzke SE, Gallagher D. The effectiveness of tonsillectomy and adenoidectomy in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome: a meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg 2006; 134: 979-84.
5. Montgomery-Downs HE, Crabtree VM, Gozal D. Cognition, sleep and respiration in at risk children treated for obstructive sleep apnoea. Eur Respir J 2005; 25:
6. Wei JL, Mayo MS, Smith HJ et al. Improved behavior and sleep after adenotonsillectomy in children with Sleep-Disorders Breathing. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2007; 133:
7. Tran KD, Nguyen CD, Weedon J et al. Child behavior and quality of life in pediatric obstructive sleep apnea. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2005; 131: 52-7.
8. DRG/ROD in otorinolaringoiatria. Quaderno monografico di aggiornamento AOOI di E. Pallestrini 05-12-2001.
9. A.Camaioni, M. Simone, V. Damiani, C. Viti. DRG in OSAS pediatrica cap. 11. 2013.
10. Mora R, Jankowska B, Mora F et al. Effects of tonsillectomy on speech and voice. J Voice 2008: in stampa.

La terapia medica e chirurgica: cosa c'è di nuovo

Alberto Macchi – Giulia Monti

Clinica ORL. Università degli Studi dell'Insubria – Varese

Asst Settelaghi- Varese

La corretta diagnosi e terapia delle tonsilliti croniche ed adenoiditi deve essere effettuata seguendo un preciso percorso terapeutico, che deve essere validato da studi scientifici e da un'analisi accurata delle varie fasi. Purtroppo in Italia le uniche linee guida presenti in ambito otorinolaringoiatrico sono quelle redatte nel 2008 a cura della Società Italiana di Otorinolaringoiatria e non più aggiornate con l'evoluzione delle conoscenze in ambito medico.

Solo in ambito pediatrico nel 2015 in regione Emilia Romagna sono state validate le linee guida regionali per il trattamento della patologia adenotonsillare, approvando un algoritmo diagnostico pediatrico che nasceva da una precedente versione del 2007. Questo algoritmo, che si basa principalmente su uno score diagnostico di McIsaac, ha reso più semplice l'indicazione diagnostica e terapeutica nei piccoli pazienti.

L'algoritmo si basa su raccomandazioni forti come quella dell'uso di amoxicillina con un dosaggio di 50 mg pro/kg die per due volte al giorno per 6 giorni; prende anche in considerazione la figura del portatore cronico di streptococco pyogenes, raccomandando di trattarlo solo nel caso della presenza di una sintomatologia francamente suggestiva di infezione; mentre, se la presenza è quella di un piogenes, non è raccomandato il trattamento di routine dell'infezione. Sempre come raccomandazione forte viene indicato l'uso di paracetamolo e di ibuprofene per la riduzione dei sintomi acuti.

Per quanto riguarda le indicazioni chirurgiche, dobbiamo ancora fare riferimento principalmente alle linee guida del 2008 della SIO, dove la raccomandazione forte è l'uso del bisturi freddo, mentre le altre tecniche sono da considerarsi di livello inferiore di raccomandazione. Vedi ad esempio la dissezione bipolare, che ha una raccomandazione III/B, mentre non è raccomandato l'uso della diatermia monopolare. Inoltre, non sono prese in considerazione altre procedure per la mancanza di dati di evidenza clinica. Parliamo comunque del 2008.

Le linee guida più aggiornate sono prodotte all'estero e, comunque, redatte su realtà sanitarie locali. Nel 2019 Ron B. Mitchel et al. hanno pubblicato una metanalisi sulla tonsillectomia, verificando una sola linea guida nuova, 26 revisioni sistematiche e 13 nuovi studi randomizzati con-

trollati. In questa revisione viene valutata la necessità dell'uso della polisonnografia nei pazienti pediatrici per la definizione della presenza di eventuali patologie apnoiche. Viene sottolineata l'indicazione chirurgica, se vi è la presenza di almeno 7 episodi nell'ultimo anno o di 5 episodi all'anno negli ultimi anni. Sono evidenziate alcune raccomandazioni forti, come quella che non sono necessarie profilassi antibiotiche nei bambini che devono essere operati e di effettuare un'unica somministrazione di cortisone intraoperatoriamente. L'uso dell'ibuprofene come unico farmaco antidolorifico e una raccomandazione forte di non usare la codeina nel post operatorio.

Un lavoro del 2017 di Melissa Pynnonen, invece, mette a confronto la tecnica chirurgica con il coblator con le altre tecniche, arrivando alla conclusione che non vi sono evidenze per cui la tecnica del coblation sia migliore delle altre tecniche chirurgiche.

Sempre nel 2017 Wong Chung ha valutato la tonsillotomia verso la tonsillectomia, analizzando la letteratura presente e mettendo in evidenza che non vi sono evidenze cliniche che dimostrino come la tonsillotomia sia una tecnica migliore della tonsillectomia nelle varie forme di asportazione chirurgica.

- La presenza di linee guida aggiornate rappresentano per l'otorinolaringoiatra uno schema da seguire nel trattamento delle patologie adenotonsillari. Considerando poi la legge dell'8 marzo 2017 n. 24, cosiddetta legge Gelli, dove l'art. 5. Buone pratiche clinico-assistenziali e raccomandazioni previste dalle linee guida
- 1. Gli esercenti le professioni sanitarie, nell'esecuzione delle prestazioni sanitarie [...], si attengono, salve le specificità del caso concreto, alle raccomandazioni previste dalle linee guida pubblicate ai sensi del comma 3 ed elaborate da enti e istituzioni pubblici e privati nonché dalle società scientifiche e dalle associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie iscritte in apposito elenco istituito e regolamentato con decreto del Ministro della salute, da emanare entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, e da aggiornare con cadenza biennale.
- In mancanza delle suddette raccomandazioni, gli esercenti le professioni sanitarie si attengono alle buone pratiche clinico-assistenziali.

Per questo, avere a disposizione un documento aggiornato rappresenta oggi un mezzo indispensabile per la nostra professione sanitaria.

Una revisione multisocietaria delle linee guida attualmente approvate deve diventare l'obiettivo dei prossimi anni.

La chirurgia tonsillare nei bambini: vantaggi della tecnica mediante radiofrequenza bipolare interstiziale

Antonio Palma¹, Giancarlo Botto¹, Giovanni Provvidenza², Attilio Denaro³, Enzo Calabrese⁴

¹ *Dirigente I° livello UOC di ORL – ASP Ragusa*

² *Responsabile UOS ORL Modica – ASP Ragusa*

³ *Libero-Professionista, Già Primario ORL Ospedale di Comiso*

⁴ *Libero-Professionista, Già Direttore UOC di ORL – ASP Ragusa*

Il problema della tonsillectomia può essere sicuramente considerato uno dei più dibattuti negli ultimi quarant'anni nel campo medico. Da un atteggiamento interventista dell'era pre-antibiotica, in cui la rimozione chirurgica di adenoidi e/o tonsille avveniva quasi di routine, si è passati, negli anni Ottanta e Novanta, ad una tendenza, nei confronti della tonsillectomia e della adenoidectomia, singole o combinate in un unico intervento, verso un atteggiamento sempre più conservativo, espressione di un approccio più razionale per casi selezionati.

Le tonsille palatine costituiscono una difesa contro le infezioni virali e batteriche attraverso la produzione di anticorpi: riconoscono gli agenti esterni e permettono che si realizzi un efficiente sistema difensivo locale e generale. Queste funzioni di difesa delle tonsille non sono, però, costanti e sempre ugualmente importanti nel tempo. Infatti, come altri organi del corpo umano, anche queste strutture vanno incontro ad una involuzione fisiologica: nella prima infanzia hanno la massima capacità di difesa immunitaria, alla quale corrisponde una maggiore incidenza delle infezioni tonsillari acute; nella seconda infanzia vi è una riduzione della funzione difensiva e della frequenza delle manifestazioni infiammatorie. Successivamente la capacità immunogenetica non scompare totalmente come avviene per le adenoidi, ma diviene meno importante in quanto l'organismo ha raggiunto la sua maturità immunologia, cioè ha completato il suo sistema di difesa. Quindi, per un corretto orientamento medico nei confronti della tonsillectomia ci si dovrebbe attenere a questo indirizzo di massima: se non esiste la certezza che le tonsille provochino danni nettamente superiori ai loro effetti protettivi, è meglio soprassedere alla loro asportazione chirurgica. Il bambino che presenta frequenti mal di gola dovrebbe essere sottoposto ad un trattamento medico (immunomodulatori, antibiotico-terapia, se indicata) che gli consenta di superare gli anni di particolare sensibilità nei confronti dei processi infettivi (3-7 anni).

Premesso che la maggior parte delle infezioni delle prime vie respiratorie è di natura virale e non batterica e che spesso genitori ansiosi, considerando l'intervento chirurgico come una "panacea", tendono inconsciamente ad esagerare la gravità della malattia dei loro figli, bisogna dire che la tonsillite cronica non costituisce, di per sé, un problema abbastanza grave da consigliare la tonsillectomia.

Invece, l'intervento chirurgico può essere proposto in un bambino soggetto a ripetute infezioni streptococciche tonsillari, osservate direttamente dal medico (Pediatra o Specialista ORL) e documentate dai risultati degli esami di laboratorio. Alcune di queste indagini di laboratorio, molte volte valutate indipendentemente dal contesto clinico e per troppo tempo considerate determinanti per il ricorso al chirurgo, non sono assolutamente probanti in tal senso, in quanto spesso, anche dopo la tonsillectomia, rimangono con valori invariati ed elevati.

Anche la presenza di una semplice ipertrofia tonsillare senza febbre, magari associata alla comparsa delle cosiddette "placche in gola", non costituisce un presupposto sufficiente per consigliare l'intervento chirurgico. Infatti, in molti bambini, compresi molti di quelli le cui tonsille entrano praticamente in reciproco contatto sulla linea mediana, l'ipertrofia tonsillare non è tale da provocare disturbi, quindi il reperto può essere considerato nei limiti della norma. Solo in presenza di tonsille così grosse da ostruire l'istmo faringeo, con conseguenti difficoltà nell'alimentazione e/o con turbe della respirazione con persistente russamento notturno ("Roncopatia") e con frequenti crisi di apnea durante il sonno ("OSAS - Obstructive Sleep Apnea Syndrome), s'impone una chirurgia senza troppi indugi. Ed è di questa indicazione alla "Chirurgia Tonsillare Conservativa" che vorrei parlare in questo mio breve contributo, tenuto conto che in questi ultimi anni l'otorinolaringoiatra ha assistito ad un vero e proprio viraggio nelle indicazioni che portano un piccolo Paziente sul letto operatorio per chirurgia delle tonsille: vent'anni fa l'80% dei bambini che si operavano di tonsillectomia veniva operato per tonsilliti croniche e/o recidivanti e il 20% per ipertrofia tonsillare patologica, mentre oggi, per tutta una serie di motivi, di cui il principale si identifica con l'incidenza sempre maggiore di obesità infantile, le sopra riportate percentuali si sono letteralmente invertite. Ne consegue che anche la tipologia di soluzioni chirurgiche proposte per una siffatta, mutata, indicazione clinica preponderante si è modificata, passando da una chirurgia radicale (Tonsillectomia) ad una conservativa/funzionale (Riduzione Tonsillare) che nella nostra esperienza, ormai consolidata negli anni, si è basata sull'utilizzo del coagulatore a

radiofrequenza mediante agoinfissione, con il duplice scopo di migliorare la respirazione senza incidere sulla funzione immunogenetica. Sempre per la stessa finalità – anche in pazienti più grandi affetti da “tonsillopatia caseosa” (tonsille palatine con cripte profonde dove, facilmente, possono indovarsi ed essere responsabili di alito pesante, residui alimentari) – può essere messa in atto la medesima procedura chirurgica che, anche in questi casi adulti, potrebbe essere definita “mininvasiva”: riduzione volumetrica della tonsilla palatina mediante l'utilizzo di radio bisturi bipolare ad alta frequenza. Tale procedura, sia per Pazienti in età pediatrica sia per Pazienti adulti, viene routinariamente eseguita nella nostra ASL (Ospedale di Ragusa e Ospedale di Modica) e, in molti casi di Pazienti non pediatriche, anche con semplice anestesia locale.

OBIETTIVI: descrivere la tecnica, studiare gli effetti a breve e lungo termine della riduzione tonsillare mediante radiofrequenza bipolare interstiziale in età pediatrica, riportare la nostra esperienza.

MATERIALI E METODI: da Gennaio 2006 a Settembre 2021, 470 bambini con “Sleep Disordered Breathing” (SDB) ed ipertrofia tonsillare sono stati sottoposti ad intervento di **RIDUZIONE TONSILLARE INTRACAPSULARE MEDIANTE RADIOFREQUENZA BIPOLARE INTERSTIZIALE**. Un'adenoidotomia a freddo è stata eseguita nella stessa seduta operatoria nell'85% dei casi. Quasi tutti i piccoli Pazienti sono stati valutati prima dell'intervento e a 15 giorni, un mese, 3 mesi, 12 mesi e 24 mesi dopo l'intervento. Gli effetti dell'atto chirurgico sono stati evidenziati mediante ispezione del cavo orale e, sul piano clinico, attraverso un questionario diretto per il primo anno e telefonico in epoca successiva. Nella valutazione post-operatoria a breve termine, la nostra attenzione è stata mirata all'emorragia, al dolore locale, alla velocità di recupero completo e alla capacità di alimentarsi normalmente, mentre, per la valutazione a medio e lungo termine, sono stati presi in considerazione lo stato di benessere generale e la qualità di vita, la scomparsa dei fenomeni ostruttivi e la riduzione delle flogosi delle vie aeree superiori.

RISULTATI: l'entità della sintomatologia dolorosa faringea post-operatoria è stata veramente molto bassa e l'alimentazione sorprendentemente quasi normale e, alla valutazione a due e quattro settimane, il russamento e ancor più gli episodi di apnea notturna e la qualità di vita in generale sono risultati molto soddisfacenti. Nel follow-up a medio e lungo termine, in nessun caso si è verificata la ricrescita del tessuto tonsillare e gli episodi flogistici faringo-tonsillari sono risultati numericamente inferiori rispetto al pre-operatorio.

CONCLUSIONI: in base alla nostra esperienza, la riduzione tonsillare intracapsulare mediante radiofrequenza bipolare interstiziale costituisce non solo una valida soluzione chirurgica nei bambini con “Sleep Disordered Breathing” (SDB) ed ipertrofia tonsillare, ma potrebbe sostituire a pieno titolo la tonsillectomia classica e/o la tonsillotomia in quei piccoli Pazienti affetti da disturbi della coagulazione o indirettamente coinvolti da problematiche religiose come nel caso dei testimoni di Geova.

Vocologia clinica e artistica

Presidente: Giovanni De Rossi

Moderatore: Antonio Schindler

La medicina del lavoro in vocologia artistica

Orietta Calcinoni

ORL, Milano

La Storia della Medicina è anche storia della prevenzione delle attività in voce. Lo specialista ORL e Foniatra deve conoscere i termini e le normative della Medicina del Lavoro per affiancarsi a Medici Competenti, Igienisti e altri Colleghi che si occupano di Salute del Lavoro e di Salute Pubblica. Il concetto di Disfonia Occupazionale è diverso da quello di Disfonia Professionale ed i termini non vanno confusi. L’acquisizione di tecnica, per un Professionista del lavoro in voce, deve correlarsi ad una migliore tolleranza dello sforzo e limitare le occasioni di abuso, ricordando che è ormai documentato strumentalmente che il riposo migliore è quello “in voce” (Ghassemi 2014, Whitling 2017). Nello studio di popolazioni va stabilito se sia utile uno screening o una collaborazione alla sorveglianza sanitaria, considerando le diverse finalità ricadute e normative che regolano i due diversi approcci. In particolare lo Specialista ORL/Foniatra deve conoscere le normative dal DLgs 81/2008 e seguenti, comprendere come affiancare il Medico Competente nella stesura del documento di valutazione dei rischi (DVR) e quali misure e valutazioni siano da adottarsi in modo fattibile a seconda delle diverse organizzazioni di lavoro. Lo Specialista deve saper riconoscere sintomi e lesioni derivati da malmenage del singolo Paziente – e non riferibili a richieste di danno da attività lavorativa – da quelli da surmenage correlabili a rischi occupazionali. Lo Specialista deve considerare l’intera popolazione lavorativa e non solo i “seeking for help”, comprese tutte le tipologie descritt-

te dall'art. 2 DLgs 81/2008, deve conoscere i doveri del Medico Competente nel definire la sorveglianza sanitaria ex art. 41 e, di conseguenza, i limiti netti che la legge pone alle indicazioni che lo Specialista può dare, in particolare riguardo alla mansione svolta. Altro riferimento normativo specifico per i Professionisti in Voce Artistica: le LG per il settore della musica e delle attività ricreative http://www.lavoro.gov.it/NR/rdonlyres/38A6D1CF-533C-4D8E-AF6D-758CCDE884E7/0/LG_art_198_musica_articolato.pdf. Allo Specialista compete la collaborazione alla formazione, specie nell'attuale situazione "post" pandemica; l'individuazione di lavoratori suscettibili; e la corretta informazione, basata su evidenze scientifiche, quanto ad effetti "presunti o reali" da dispositivi di protezione e misure anti-contagio nel lavoro in voce, mantenendo una stretta collaborazione con il Medico Competente, che resta il responsabile del percorso. Lidoneità va considerata a seconda delle fasce d'età e dei livelli di attività in voce. In caso di comparsa di lesioni, va segnalato il "sospetto" nesso occupazionale, corredato dei parametri strumentali definiti, nei casi previsti dal DM 27/04/2004 e segg alle strutture preposte (INAIL) che lo valuteranno ai sensi DL 38/2000, dove la segnalazione è un obbligo, sanzionabile ai sensi dell'art. 139 TU 1124/65 e del DLgs 151/2015, art. 21. Una diffusa collaborazione sul Territorio andrà a vantaggio dell'incentivazione a valutare il rischio voce e a produrre adeguati percorsi di informazione e formazione.

Sordità neurosensoriale

Presidente: Emanuela Leprini

Moderatore: Alessandra Barbara Fioretti

Neuroinfiammazione e invecchiamento dell'orecchio

Paola Perin

Dipartimento di scienze del sistema nervoso e del comportamento, Università di Pavia.

La risposta infiammatoria nell'orecchio può essere risolutiva oppure problematica: in particolare, durante l'invecchiamento si può generare una condizione di infiammazione cronica, definita inflammaging [1], ritenuta uno dei fattori coinvolti nella presbiacusia [2].

Dal punto di vista infiammatorio, l'orecchio interno è un distretto con caratteristiche vascolari e immunitarie uniche, che presenta importanti paral-

leli con il sistema nervoso centrale. In entrambi i casi si parla di “strutture immunoprivilegiate” ed i dettagli della loro complessa regolazione stanno iniziando ad emergere grazie all’utilizzo di nuovi strumenti di indagine, tra cui la trascrittomica di singola cellula [3] e tecniche di preparazione ed indagine microscopica che consentono di osservare il microcircolo e le annessi popolazioni cellulari in situ [4] e in vivo [5].

In particolare, sia l’orecchio interno, sia il SNC presentano letti capillari la cui permeabilità è rigidamente controllata [6,7], ma anche un sistema complesso di cellule di supporto, fluidi extracellulari e vasi (definito *sistema glinfatico* nel SNC [8]) che regola il passaggio di sostanze e cellule tra le strutture neurosensoriali e il sistema immunitario. Nell’encefalo è stato recentemente osservato che le cellule immunitarie residenti sono prodotte dal midollo osseo del cranio e maturano localmente a livello della dura [9]. Sempre a livello della dura sono stati osservati vasi linfatici che drenano ai linfonodi cervicali [10] dove avviene l’attivazione dei linfociti. I linfociti T, provenienti dal circolo sanguigno, appaiono indispensabili per la plasticità neuronale e circuitale [11]. Queste interazioni neuroimmuni forniscono un modello per comprendere come la neuroinfiammazione modifichi la funzionalità neuronale.

I meccanismi corrispondenti nell’orecchio interno sono stati identificati al momento solo in parte: una popolazione eterogenea di macrofagi residenti è associata sia con il SNC, sia con l’orecchio interno. Nel primo caso [12], questa popolazione comprende sottogruppi con funzioni diverse associati alle meningi, ai vasi sanguigni, al plesso coroideo e al parenchima nervoso (microglia). Nel caso dell’orecchio [13], i macrofagi comprendono cellule microglia-simili associate all’VIII nervo, melanociti macrofago-simili della stria vascolare, ed altre popolazioni associate allo spazio perilinfatico adiacente all’organo di Corti o al legamento spirale. Il comparto endolinfatico appare invece privo di cellule immunitarie residenti [14], e in condizioni infiammatorie i capillari della stria vascolare non vi consentono l’ingresso di neutrofili [15] e le cellule di supporto assumono in parte il ruolo di macrofagi [14]. Tuttavia, il sacco endolinfatico ospita una popolazione di cellule immunitarie comprendente macrofagi e linfociti [16], e non è ancora chiaro come questa popolazione comunichi con il resto del labirinto.

BIBLIOGRAFIA

1. Fulop et al. 2021 DOI: 10.1007/s12016-021-08899-6.
2. Watson et al. 2017 DOI:10.1016/j.arr.2017.10.002.
3. Chen et al. 2019 DOI:10.1038/s41423-019-0214-4.

4. Perin et al. 2019 DOI:10.3389/fnana.2019.00015.
5. Taoka e Nakagawa 2020 DOI:10.3348/kjr.2020.0042.
6. Langen et al. 2019 DOI:10.1146/annurev-cellbio-100617-062608.
7. Canis e Bertlich 2019 DOI:10.1007/978-3-030-11093-2_7.
8. Hablitz e Nedergaard 2021 DOI:10.1523/JNEUROSCI.0619-21.2021.
9. Engelhardt 2021 DOI:10.1038/d41586-021-01962-4.
10. Louveau et al. 2015 DOI:10.1038/nature14432.
11. Mundt et al. 2019 DOI:10.1016/j.tins.2019.07.008.
12. Prinz et al. 2021 DOI:10.1146/annurev-immunol-093019-110159.
13. Hu et al. 2018 DOI:10.1016/j.heares.2017.12.009.
14. Hayashi et al. 2020 DOI:10.1038/s41598-020-63654-9.
15. Bae et al. 2021 doi:10.7150/thno.49121.
16. Kämpfe Nordström et al. 2019 DOI:10.3389/fimmu.2018.03181.

Patologie autoimmune dell'orecchio interno ed il caso della Malattia di Sjogren

Patrizia Mancini¹, Roberta Priori² e Francesca Atturo³

¹*Dipartimento Organi di Senso Università Sapienza – Policlinico Umberto I Roma*

²*DH Sjogren – UOC Reumatologia Policlinico Umberto I Roma*

³*UOC ORL, San Giovanni Addolorata – Roma*

Le patologie autoimmuni dell'orecchio interno sono caratterizzate da ipoacusia rapidamente progressiva, solitamente bilaterale, legata ad un disordine immunologico locale o sistemico. Non c'è un criterio diagnostico universalmente accettato benché Harris abbia posto le basi della diagnosi clinica riassumibili in una perdita uditiva in audiometria tonale di 30 dB in una o più frequenze adiacenti, che si svolge nell'arco di giorni/settimane (Harris et al, 2003). Più recentemente il quadro clinico si è andato arricchendo di varianti che simulano la malattia di Meniere e la sordità improvvisa. Circa il 50% dei pazienti ha vertigine o instabilità (Greco et al, 2012; Callejo, 2003). La definizione più recente è stata descritta da Malik nel 2012 e suddivide la patologia in forme immunomediatae dell'orecchio interno organo-specifiche o sistemiche (Organ specific/Systemic immune mediated inner ear diseases).

La prevalenza della sordità organo-specifica è di circa 1%, mentre nelle forme sistemiche può variare tra il 6% e il 72%. La ragione di questa variabilità è la raccolta dati, solitamente monocentrica e legata a studi estemporanei. Di queste forme, una percentuale variabile tra il 3% ed il 41% può

evolvere a sordità grave/profonda e, anche in questo caso, spesso per alcune patologie si tratta di descrizioni in case reports.

Tra queste forme la Malattia di Sjogren ha ricevuto recentemente una particolare attenzione per il coinvolgimento del sistema nervoso centrale. Il danno patogenetico è legato ad una vasculite immuno-mediata cellulare e da autoanticorpi. Un solo lavoro scientifico ha evidenziato la possibilità che accanto a un'ipoacusia cocleare vi fosse un danno delle vie uditive centrali con dissociazione tra audiometria tonale e riconoscimento verbale nel rumore (Gonzalez et al, 2017). I dati raccolti sino ad oggi nel Dipartimento Organi di Senso dell'Università Sapienza di Roma riguardano pazienti identificati alla prima diagnosi di Sjogren, e sono pazienti affetti da forme primarie o secondarie, ovvero in presenza di precedenti patologie autoimmuni. I dati preliminari mostrano un'incidenza di ipoacusia cocleare precoce del 36% nelle forme primarie, spesso non evidenziata dal paziente, mentre l'incidenza sale all'80% nei soggetti con Sjogren secondaria, dove è più frequente il danno centrale. Inoltre, è emerso come ad un follow-up successivo di 18 mesi la percentuale di pazienti con miglioramento della percezione uditiva fosse maggiore in coloro che avevano intrapreso una terapia sistemica immunosoppressiva. L'insieme dei dati ci porta a considerare come le patologie sistemiche su base autoimmune si avvalgano di un approccio multidisciplinare, dove la precocità dell'intervento può rallentare o far regredire il danno uditivo.

Soluzioni e-health in audiologia: presente e futuro

Stefania Barozzi

Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università di Milano

L'E-Health è definita dall'OMS come l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione a sostegno della salute e per promuovere la prevenzione, la diagnosi, il trattamento e il monitoraggio delle malattie [1]. La pandemia di COVID-19 ha impresso un'accelerazione ai processi di innovazione tecnologica anche nel settore dell'Audiologia.

I servizi offerti dalla Teleaudiologia riguardano quattro aree: lo screening, la diagnosi audiologica, gli interventi audiologici e riabilitativi (counseling e trattamento degli acufeni, fitting degli apparecchi acustici, counseling e mappature degli impianti cocleari) e l'educazione-informazione [2]. Ciascuno dei servizi di eHealth può essere erogato su una o più piattaforme: offline (ad es. DVD, PC o telefono), Internet-based (es. siti e portali web, controllo

remoto di attrezzature, audio-videoconferenza per teleconsulto) o dispositivi mobili (smartphone).

La tele-otoscopia consente l'acquisizione di un'immagine o di un breve video che viene successivamente inviato al medico remoto; esiste una buona correlazione tra esami face-to-face e in remoto, ma la qualità delle immagini non è sempre ottimale per diversi fattori, come la presenza di cerume, un particolare orientamento del condotto o per aspetti tecnici come una scarsa messa a fuoco e inquadrature non correttamente centrate [3].

La tele-audiometria comprende numerose app per test di screening uditivo per smartphone e tablet. Dopo aver verificato un livello di rumore di fondo sufficientemente basso, le app consentono test di audiometria tonale per via aerea autosomministrati con un paio di cuffie standard o auricolari: non possono sostituire i test audiometrici convenzionali, tuttavia la portabilità, l'accessibilità, l'autosomministrazione e il basso costo offrono un'opportunità entusiasmante per lo screening uditivo, soprattutto in paesi in condizioni economiche disagiate.

Inoltre, esistono piattaforme di tele-audiometria che permettono di effettuare esami audiometrici completi con il paziente da remoto (in struttura sanitaria, residenze sanitarie), in modalità sincrona o asincrona. Alcune di esse, introdotte recentemente sul mercato, comprendono anche sistemi di video-conferenza e consentono di salvare i referti direttamente in un data-base clinico.

La tele-audiometria deve adattarsi ad ambienti non insonorizzati: esistono tecnologie che attenuano il rumore al pari di una cabina: inserti con cuffie in ambienti silenziosi, dispositivi di attenuazione passiva in aggiunta al trasduttore di prova e dispositivi attivi di cancellazione del rumore [4].

Il remote training comprende diversi sistemi di simulazione per la formazione in audiologia, in particolare nel contesto degli studenti in lockdown, che affinano le conoscenze teoriche degli studenti in varie aree dell'audiologia, dall'esecuzione di test audiometrici al trattamento di pazienti con disabilità uditive; si possono trovare online anche software di simulazione audiometrica bidimensionale [2].

In conclusione, la telemedicina non è solo un valore aggiunto ma rappresenta il futuro della medicina. L'assenza globale di assistenza sanitaria per la stragrande maggioranza delle persone affette da ipoacusia incita l'obbligo morale di perseguire modi per penetrare nelle comunità svantaggiate con servizi audiologici. Inoltre, la teleaudiologia ha il potenziale di ridurre drasticamente i costi, aumentando al contempo l'efficienza.

BIBLIOGRAFIA

1. Global strategy on digital health 2020-2025 World Health Organization.
2. Thai-Van H, Bakhos D, Bouccara D, Loundon N, Marx M, Mom T, Mosnier I, Roman S, Villerabel C, Vincent C, Venail F. Telemedicine in Audiology. Best practice recommendations from the French Society of Audiology (SFA) and the French Society of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery (SFORL). *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2021;138(5):363-375.
3. Patricoski C, Kokesh J, Ferguson AS, Koller K, Zwack G, Provost E, Holck P. A comparison of in-person examination and video otoscope imaging for tympanostomy tube follow-up. *Telemed J E Health.* 2003 Winter;9(4):331-44.
4. Swanepoel de W, Hall JW 3rd. A systematic review of telehealth applications in audiology. *Telemed J E Health.* 2010;16(2):181-200.

Foniatria e Fonochirurgia

Presidenti: Alfonso Borragan Torre, Markus M. Hess

Discussant: Massimo Magnani

La presa in carico del paziente prima e dopo fonochirurgia nella vocologia clinica

Andrea Ricci Maccarini

U.O. ORL Ospedale "M. Bufalini" Cesena

La motivazione principale del paziente all'intervento di fonochirurgia nella vocologia clinica è la fatica fonatoria, mentre nella vocologia artistica la qualità della voce ha la medesima importanza. Per la valutazione pre- e post-operatoria del paziente disfonico, utilizziamo il Protocollo SIFEL e in particolare l'anamnesi foniatrica, l'autovalutazione della disfonia con il Voice Handicap Index-10 dall'età di 16 anni in poi, il Children's Voice Handicap Index-10 dagli 8 ai 16 anni, compilato dal bambino stesso, il Children's Voice Handicap Index-10 for Parents fino ai 16 anni e quindi anche prima degli 8 anni, in quanto compilato dai genitori del bambino disfonico, e l'autovalutazione comparativa pre/post-trattamento dai 16 anni in poi, la valutazione percettiva della disfonia con la Scala GIRBAS estesa, la videolaringostroboscopia con la VLS (Videolaryngostroboscopy) Parameters Form, il Tempo Massimo Fonatorio e la Valutazione Logopedica con la Manipolazione Laringea "diagnostica".

Nel primo controllo dopo un intervento di fonochirurgia è fondamentale cercare di impostare un nuovo «schema fonatorio» con una buona sonorità della voce senza sforzo fonatorio e una corretta tonalità della voce, che prima dell'intervento di fonochirurgia era non di rado acuta e in falsetto. Con la nuova situazione anatomica delle corde vocali, la voce può essere diversa e bisogna cercare di impostare una voce di buona sonorità, di tonalità non acuta e in registro modale. A tale scopo, si ricorre a modelli vocali di personaggi noti e alla Manipolazione Laringea.

“F.E.P.S.: Fiber Endoscopic Phono Surgery”

Giovanni De Rossi, Alfonso Borragan, Andrea Ricci Maccarini

La procedura tecnica Fiber Endoscopic Phono Surgery, iniziata a praticare nel 1991 quasi contemporaneamente in Spagna, a Cura di Alfonso Borragan e dei suoi collaboratori, ed in Italia, a cura di Giovanni De Rossi e Andrea Ricci Maccarini unitamente ai propri collaboratori, compie 30 anni quest'anno.

Molte innovazioni tecniche e strumentali hanno permesso un progressivo miglioramento della affidabilità, efficacia e tollerabilità della procedura.

In questi 30 anni sono stati praticati migliaia di interventi in varie parti d'Europa, tuttavia la pubblicazione delle casistiche singole e globali è ancora in via di realizzazione.

I motivi principali per cui è necessario che la procedura venga praticata sono riferiti a due fattori: la laringe non è sempre esponibile né trattabile con la tecnica tradizionale in MLS (microlaringoscopia).

Durante la Microlaringoscopia non è possibile valutare il risultato funzionale vocale che il Paziente e l'equipe chirurgia desidera raggiungere.

Piccole alterazioni delle corde vocali e delle strutture fono-risonanziali comportano infatti modificazioni anche cospicue della funzionale vocale.

Nella filosofia della Chirurgia Funzionale laringea la modificazione chirurgica va di pari passo ed in piena collaborazione con la riabilitazione vocale logopedica con un'interdipendenza valutativa ed operativa che precede, partecipa e segue l'intervento chirurgico-endoscopico.

Simposio sugli impianti cocleari

Presidente: Umberto Ambrosetti

Moderatore: Alessandro Martini

Controindicazioni mediche, radiologiche e audiologiche all'impianto cocleare

Giovanni Bianchin, Margherita Bettini

SSD Audiologia e Otochirurgia - AUSL Reggio Emilia

Le indicazioni all'impianto cocleare (IC), grazie agli sviluppi tecnologici e chirurgici, si sono notevolmente ampliate, consentendo di ottenere ottimi risultati in termini di recupero uditivo, sia negli adulti, sia nei bambini. L'esperienza del chirurgo e del centro audiometrico è fondamentale nella fase di selezione, trattamento e riabilitazione dei pazienti impiantati non convenzionali. Le controindicazioni IC si sono ridotte drasticamente nel corso degli anni. Attualmente si possono elencare delle controindicazioni audiologiche e mediche suddivise in assolute e relative.

ASSOLUTE. l'impianto cocleare non può essere posizionato oppure i benefici in termini uditivi sono assenti (necessario optare per soluzioni alternative).

RELATIVE. Il posizionamento dell'impianto cocleare può risultare difficoltoso oppure i benefici uditivi possono essere limitati.

Controindicazioni audiologiche assolute sono nel caso di sordità correggibili in maniera migliore con altri dispositivi.

Controindicazioni audiologiche relative in caso di handicap e disabilità (deficit visivo, cognitivo, di attenzione, autismo, disturbi pervasivi). In questo caso con IC si ha un significativo beneficio uditivo, anche se con progressi lenti e instabili; le abilità percettivo-linguistiche sono spesso inferiori rispetto ai coetanei con sordità isolata e sono necessarie strategie di selezione, attivazione, valutazione e riabilitazione personalizzate.

Sordità preverbale in paziente adolescente o adulto. In questo caso si ottengono risultati variabili che correlano con la durata della deprivazione uditiva. Fattori prognostici positivi sono la precoce protesizzazione e la riabilitazione orale-acustica.

Neuropatia uditiva. La stimolazione elettrica con IC può ripristinare la codifica delle informazioni attraverso la re-sincronizzazione della scarica delle fibre nervose residue del nervo uditivo in pazienti che non hanno aspettative adeguate o realistiche o non motivati. Necessario counselling appropriato ed eventuale valutazione psicologica.

Controindicazioni correlate alle vie uditive.

Neurofibromatosi di tipo II. I nuclei cocleari possono essere danneggiati per compressione dal tumore stesso oppure durante la rimozione chirurgica del tumore – neurinomi vestibolari con compromissione del nervo acustico.

Aplasia/ipoplasia del nervo cocleare – aplasia della coclea.

Altre cause di controindicazione all'IC.

ossificazione cocleare completa (es per meningite pneumococcica).

otosclerosi avanzata con ossificazione cocleare completa e severa demineralizzazione della capsula otica con rischio di fistola liquorale e stimolazione del facciale

Controindicazioni mediche correlate a situazioni che precludono l'esecuzione dell'anestesia generale In casi selezionati è possibile eseguire l'impianto cocleare in anestesia locale copatologie e performance status del paziente: condizioni critiche, ridotta aspettativa di vita, patologie tumorali intracraniche con necessità di monitoraggio (RM). L'età non è una controindicazione.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

1. Kecskeméti N, Szónyi M, Küstel M, et al. Cochlear implantation under local anesthesia: a possible alternative for elderly patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019;276(6):1643-1647.
2. Sonnet MH, Montaut-Verient B, Niemier JY, et al. Cognitive Abilities and Quality of Life After Cochlear Implantation in the Elderly. *Otol Neurotol.* 2017;38(8):e296-e301.
3. Sladen DP, Frisch CD, Carlson ML, et al. Cochlear implantation for single-sided deafness: A multicenter study. *Laryngoscope.* 2017;127(1):223-228.
4. Eze N, Ofo E, Jiang D, et al. Systematic review of cochlear implantation in children with developmental disability. *Otol Neurotol.* 2013;34(8):1385-93.
5. Holder JT, O'Connell B, Hedley-Williams A, et al. Cochlear implantation for single-sided deafness and tinnitus suppression. *Am J Otolaryngol.* 2017;38(2):226-229.
6. Forli F, Turchetti G, Giuntini G, et al. Cochlear implant in prelingually deafened oralist adults: speech perception outcomes, subjective benefits and quality of life improvement. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2017;37(5):416-422.

Follow-up audio-logopedico in Telemedicina

Lucio Vigliaroli

ORL, S. Giovanni Rotondo

Il Remote Fitting è la realizzazione dell'attività di programmazione (accensione-attivazione-adattamento) di una tecnologia, personalizzandola sul paziente, da parte di un operatore esperto, "da remoto" ovvero a distanza da dove

si trova il paziente, realizzando un collegamento in rete internet fra computer del centro e computer della postazione del paziente, possibilmente supportato da una assistenza. L'uso di metodiche di regolazione soggettiva e oggettiva e la verifica audiologica del programma sono finalizzati a ottenere una regolazione personalizzata alle caratteristiche del paziente. Dopo un mese dall'intervento il paziente effettua la prima attivazione del microprocessore. La programmazione del microprocessore deve garantire la giusta quantità di corrente per ogni elettrodo attivo, in maniera da rappresentare convenientemente il segnale acustico. Per regolare il microprocessore vengono utilizzate misure oggettive e soggettive. Tramite un programma di hosted web service, l'operatore esperto remoto è in grado di prendere il controllo del software di fitting; è in grado di vedere e sentire il paziente, tramite una webcam ad alta definizione ed un microfono panoramico, e in questo modo realizzare un'attivazione – regolazione – adattamento pressoché sovrapponibili a quelli standard, eseguiti in presenza del paziente. La programmazione dell'elaboratore del linguaggio si basa sulla ricerca della soglia di minima e di comoda udibilità e sulla distribuzione in frequenza del segnale sonoro degli elettrodi attivabili. L'operatore, condividendo le risposte fornite durante l'esame, sceglie la migliore strategia di stimolazione per il paziente. L'eventuale sessione di fitting successivo in presenza consente di confrontare e verificare la correttezza del precedente remote fitting, confermandone la validità e permettendo al paziente la prosecuzione degli appuntamenti a distanza. Il Remote Programming realizza all'utente: memo spese di viaggio e perdita di tempo, regolare assistenza post-terapia, strumento per la risoluzione dei problemi; mentre alle cliniche: maggiore attrattiva per gli utenti IC, aumento rapporto numero di pazienti/interventi chirurgici, fornitura di servizio permanente, strumento di formazione.

Remote fitting logopedico: lo scopo della valutazione a distanza è verificare: l'uso effettivo dell'impianto cocleare, in differenti contesti di ascolto; lo sviluppo delle abilità di ascolto, comunicative e linguistiche; la transizione delle modalità di comunicazione da udito-verbale ad uditiva esclusiva e l'impatto sulla qualità di vita.

All'interno di 25 centri audiologici di riferimento, l'azienda ha installato sistemi di "remote fitting" in grado di effettuare a distanza la regolazione del processore.

L'after care per i portatori di IC è una responsabilità a vita. Il Remote Check permette al paziente di avere una valutazione delle performance percepite da parte di un clinico remoto, permettendo di risparmiare tempo e spese. I candidati sono pazienti adulti, con buona performance con l'IC., a cui si somministrano a distanza, previo collegamento, consenso ed istruzioni

preliminari, una serie di questionari, una serie di Audio tests e la possibilità di autofotografare le aree operate. I risultati vanno confrontati con i test precedenti, per stabilire l'opportunità e la data di un controllo in presenza. Il Remote Check permette maggior efficienza nel follow-up del portatore di IC.

Rinologia: l'ostruzione cronica nasale nella pratica ambulatoriale ORL.

In collaborazione con AICNA e IAR (Accademia Italiana di Citologia Nasale e Accademia Italiana di Rinologia)

Presidente: Enrico Heffler

Moderatore: Anna Miglietta, Matteo Trimarchi

“Un naso chiuso, una mente aperta”: l'inquadramento ambulatoriale del paziente rinitico

Stefano De Rossi

ORL, U.O.C di Otorinolaringoiatria Ospedale Mater Salutis, Legnago

La relazione presenterà un breve excursus dell'approccio ambulatoriale alla patologia rinosinusale cronica, mostrando in una versione “romanzata” i principali pitfalls insiti nella pratica clinica e nella diagnostica differenziale della patologia del distretto nasosinusale, con particolare attenzione alla necessità di integrare la pratica clinica con la diagnostica strumentale sia visiva che laboratoristica, soprattutto relativamente ai quadri endoscopici, ematochimici ed al rinocitogramma, oltreché all'importanza del teamwork per raggiungere quanto più possibile il target di una terapia “patient-tailored”.

Il trattamento chirurgico dell'ostruzione nasale non responsivo a terapia

M. Capelli

U.O. Endoscopia VADS Clinica ORL Villa Antonella, Codogno (Lo)

Introduzione: l'ipertrofia dei turbinati inferiori rappresenta un frequente problema clinico. Essa determina una sindrome ostruttiva in grado talvolta di determinare un notevole peggioramento della qualità di vita dei soggetti che ne soffrono.

Metodi: abbiamo condotto uno studio retrospettivo su una popolazione di 147 pazienti affetti da ostruzione respiratoria nasale e valutati presso il DH della nostra Clinica fra il 2017 e 2018. Tutti i pazienti sono stati studiati con endoscopia nasale, esame citologico, rinomanometria e CBCT del massiccio facciale senza mdc. Successivamente all'inquadramento diagnostico sono stati sottoposti a trattamento farmacologico per una durata minima di 3 mesi. Di questi, 27 non hanno risposto in modo soddisfacente al trattamento e sono stati indirizzati ad una soluzione chirurgica ovvero a turbinoplastica inferiore in anestesia locale. Abbiamo osservato che, sul totale dei pazienti operati, 6 presentavano una patologia nasale a fenotipo cellulare, mentre 21 erano affetti da una patologia a fenotipo non cellulare.

Risultati: i pazienti con patologia nasale a fenotipo cellulare hanno mostrato nella maggior parte dei casi una buona risposta al trattamento farmacologico e solo in rari casi hanno necessitato di una terapia chirurgica di recupero. La terapia medica, al contrario, nella patologia nasale a fenotipo non cellulare ha mostrato una maggiore probabilità di insuccesso con più frequente ricorso alla chirurgia. Abbiamo osservato che tutti i pazienti operati hanno mostrato e riferito un miglioramento oggettivo (misurato attraverso acquisizione e confronto di immagini pre- e post-operatorie) e soggettivo. Abbiamo osservato una limitata incidenza di complicanze minori, risultata non statisticamente significativa. La presenza nella maggior parte dei pazienti operati di una deviazione settale ed i risultati oggettivi e soggettivi in termini di miglioramento respiratorio rendono, nella nostra esperienza, la turbinoplastica un intervento alternativo alla settoplastica in molti casi, anche in considerazione del suo minor costo, della possibilità di eseguirlo in anestesia locale senza ricovero ospedaliero e della sua più bassa associazione a complicanze o rischi intra- e post-operatori. Inoltre, abbiamo mostrato i dati relativi alla nostra casistica riguardanti la tollerabilità dell'intervento nei pazienti sottoposti a turbinoplastica in anestesia locale e in anestesia locale con sedazione cosciente.

Conclusioni: la turbinoplastica inferiore rappresenta nei pazienti affetti da ostruzione nasale non responsiva a trattamento farmacologico una procedura chirurgica sicura ed efficace, in grado di risolvere il problema sintomatologico ostruttivo.

BIBLIOGRAFIA

1. Rao SUP, Basavaraj P, Yempalle SB, Ramachandra AD. A Prospective Study of Different Methods of Inferior Turbinate Reduction. *J Clin Diagn Res.* 2017 May;11(5):MC01-MC03. doi: 10.7860/JCDR/2017/24861.9850. Epub 2017 May 1.

2. Fatih Akagün, Mehmet İmamoglu, Hatice Bengü Çobanoğlu, Ahmet Ural. Comparison of Radiofrequency Thermal Ablation and Microdebrider-Assisted Turbinoplasty in Inferior Turbinate Hypertrophy: A Prospective, Randomized, and Clinical Study. Fatih Akagün, Mehmet İmamoglu, Hatice Bengü Çobanoğlu, Ahmet Ural. *Turk Arch Otorhinolaryngol* 2016 Sep;54(3):118-123. doi: 10.5152/tao.2016.1747. Epub 2016 Sep 1.
3. Unsal O, Ozkahraman M, Ozkarafakili MA, Akpınar M, Korkut AY, Kurt Dizdar S, Uslu Coskun B. Does the reduction of inferior turbinate affect lower airway functions? *Braz J Otorhinolaryngol*. 2019 Jan-Feb;85(1):43-49. doi: 10.1016/j.bjorl.2017.10.007.
4. Lanier B. Allergic rhinitis: selective comparisons of the pharmaceutical options for management. *Allergy Asthma Proc*.2007;28:16--9.5.
5. M. Capelli. Use of Nasal Cytology in Diagnosis of Sinonasal Disorders. In: Singh Gendeh B, Turkalj M, editors. *Rhinosinusitis*. London: Intech Open; 2019. p 29-44.
6. Cavaliere M, Mottola G, Iemma M. Monopolar and bipolar radiofrequency thermal ablation of inferior turbinates. 20 month follow-up. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 137: 256-63.
7. Powell NB, Riley RW, Troell RJ et al (1998) Radiofrequency volumetric tissue reduction of the palate in subjects with sleepdisordered breathing. *Chest* 113:1163–1174.
8. Camacho M, Zaghi S, Certal V, Abdullatif J, Means C, Acevedo J, Liu S, Brietzke SE, Kushida CA, Capasso R. Inferior turbinate classification system, grades 1 to 4: development and validation study. *Laryngoscope*. 2015 Feb;125(2):296-302. doi: 10.1002/lary.24923. Epub 2014 Sep 12. PMID: 25215619.
9. Kojima Y, Tsuzuki K, Takebayashi H, Oka H, Sakagami M. Therapeutic evaluation of outpatient submucosal inferior turbinate surgery for patients with severe allergic rhinitis. *Allergol Int*. 2013 Dec;62(4):479-85. doi: 10.2332/allergolint.12-OA-0533. Epub 2013 Oct 25. PMID: 24153329.
10. P. Castelnuovo, A.Macchi, E. Cantone, V. Rossi, M. Capelli, D. Simoncini, A.Peirolo, E.Digilio, P. Terranova. A randomized single-blind study to evaluate antiinflammatory effectiveness of Erbal nasal spray. *The Rhinologist* 2 (1), 33-42.
11. Capelli M, Gatti P. Radiological Study of Maxillary Sinus using CBCT: Relationship between Mucosal Thickening and Common Anatomic Variants in Chronic Rhinosinusitis. *J Clin Diagn Res*. 2016 Nov;10(11):MC07-MC10. doi: 10.7860/JCDR/2016/22365.8931. Epub 2016 Nov 1. PMID: 28050414; PMCID: PMC5198367.

Dalla prescrizione al collaudo dell'apparecchio acustico nel bambino e nell'adulto

Presidente: Giuseppe Morgante

Moderatore: Elisabetta Genovese

Il collaudo protesico: test audiometrici per la verifica di appropriatezza

Sergio Razza

SSD Audiovestibologia - ASST Settelaghi Varese

L'appropriatezza di una protesizzazione acustica viene verificata tramite la valutazione del comportamento elettroacustico della protesi e tramite l'esecuzione di test di audiometria protesica funzionale.

Il primo passo del controllo oggettivo prevede di verificare la corrispondenza tra le prestazioni elettroacustiche effettivamente fornite dalla protesi e quelle nominali dichiarate dal produttore. Il confronto si esegue in condizioni di riferimento e al massimo guadagno erogabile dalla protesi. Successivamente si verifica la risposta della protesi adattata alle esigenze individuali del paziente, tramite misurazione reale con microfono sonda nel CUE della risposta per diversi livelli di ingresso del segnale.

Il guadagno protesico funzionale si esegue rilevando la soglia uditiva senza e con protesi in campo libero, utilizzando come stimolo il warble tone al fine di scongiurare l'insorgenza di onde stazionarie.

Se disponibile, è consigliabile selezionare il FRESH NOISE (frequency-specific hearing assessment noise), un segnale caratterizzato da specificità frequenziale superiore rispetto al rumore a banda stretta (NBN) e altrettanto reattogeno. La verifica funzionale, nei bambini molto piccoli, si effettua tramite l'osservazione comportamentale: in questo caso, riabilitatrice e tecnico lavorano in sinergia per ottimizzare la protesizzazione.

Per quanto riguarda la valutazione delle abilità di riconoscimento del parlato, oltre ai test di acumetria vocale come lo speech tracking, utili durante la fase di fitting protesico, si ricorre a test di audiometria vocale formale. Nella presentazione si descrive una metodica specifica di esecuzione del Matrix Test, con l'obiettivo di ricercare il rapporto segnale/rumore in corrispondenza del quale il paziente raggiunge la soglia SRT.

Il segnale primario è rappresentato da liste di frasi, mentre il rumore competitivo si differenzia in due tipologie di segnale differenti per l'andamento temporale; si studia come cambia il rapporto s/r in presenza di rumore mascherante stazionario (matrix noise) e fluttuante (ISTS).

Un sistema uditivo normale è in grado di sfruttare le fluttuazioni del segnale competitivo e di attuare l'ascolto selettivo, grazie al meccanismo del "listening in the dips", che consente ad un soggetto normoudente di riconoscere più efficacemente le parole in presenza di un segnale fluttuante piuttosto che in presenza di un rumore stazionario.

La situazione cambia e il FMB (beneficio da segnale mascherante fluttuante) tende a ridursi, annullarsi e diventare negativo quando il sistema uditivo evidenzia una compromissione nell'analisi periferica, che porta a un impoverimento della risoluzione frequenziale e temporale. Nella presentazione vengono descritti i risultati ottenuti per diverse tipologie di pazienti, distinte per età.

BIBLIOGRAFIA

1. Norrix LW, Anderson A. Audiometric Thresholds: Stimulus Considerations in Sound Field and Under Earphones. *Am J Audiol.* 2015;24(4):487-93.
2. Jensen KK, Bernstein JGW. The fluctuating masker benefit for normal-hearing and hearing-impaired listeners with equal audibility at a fixed signal-to-noise ratio. *J Acoust Soc Am.* 2019;145(4):2113.
3. Hochmuth S, Kollmeier B, Brand T, et al. Influence of noise type on speech reception thresholds across four languages measured with matrix sentence tests. *Int J Audiol.* 2015;54 Suppl 2:62-70.

Fitting protesico e verifica. La chiocciola e la sua scelta nei vari tipi di applicazione: modelli, materiali, criticità

Marco Mervic

Audioprotesista, Audio-Medica Milano

In fase di applicazione protesica, l'audioprotesista deve regolare l'apparecchio acustico (A.A.) principalmente in funzione dell'età del paziente. Nel caso si tratti di un bambino è opportuno che l'A.A. venga regolato con il DSLmA/O come metodo predittivo per il calcolo di guadagno di inserzione (G.I.). Qualora il paziente fosse un adulto, è opportuno utilizzare il metodo proprietario della casa produttrice dell'A.A. stesso. Di norma, questi metodi predittivi sono una rivisitazione dell'algoritmo elaborato dal laboratorio nazionale di audiologia australiano (NAL) nella sua versione più recente, il NAL-NL2. Qualora decida di affidarsi a uno di questi metodi predittivi, l'audioprotesista deve tenere in considerazione che i valori prescritti si riferiscono al G.I. che non corrisponde con il guadagno protesico, in quanto ogni

orecchio è caratterizzato da una propria anatomia che modifica la risonanza naturale del C.U.E.. I software degli A.A. hanno integrati dei parametri standard di REUR (Real Ear Unaided Response), che possono scostarsi anche in maniera significativa dai parametri soggettivi del nostro paziente. Una cosa singolare da osservare è che tutte le case produttrici di A.A. utilizzano gli stessi parametri standard. Ciò fa pensare che tali parametri abbiano tutti la stessa fonte. Per questo motivo diventa importante che il fitting dell'A.A. sia eseguito ad hoc, verificando con le appropriate misure le caratteristiche naturali/anatomiche del nostro paziente. Per questo lavoro è indispensabile la collaborazione del paziente stesso, cosa difficile da chiedere ad un bambino piccolo. In questi casi, invece di usare la REUR, si può utilizzare la RECD (Real Ear Couple Difference), un'altra metodica per rilevare la risposta anatomica dell'orecchio del paziente, così da evitare errori grossolani di fitting. Come chiaramente spiegato nell'acronimo, non si fa altro che comparare la cavità da 2CC dell'orecchio elettronico con la cavità residua dell'orecchio del paziente con indossata la sua chiocciola. Eseguita la comparazione si possono effettuare le regolazioni in accoppiatole da 2CC con l'opportuna conversione. La criticità in questa operazione consiste nel corretto posizionamento del tubetto del probe ed è necessario il silenzio per eseguire l'operazione. Un altro elemento nell'applicazione protesica è l'accoppiamento acustico che è costituito da curvetta, tubetto, chiocciola. Se una volta l'accoppiamento acustico poteva essere costituito principalmente dalla chiocciola, con le più recenti applicazioni open si sono modificate anche il tubetto e la curvetta. Tra le diverse forme e materiali utilizzati per la realizzazione della chiocciola, non bisogna mai perdere di vista i tre requisiti fondamentali che deve avere un accoppiamento acustico: tenuta, comfort e stabilità.

È possibile realizzare anche chiocciole su misura in applicazioni Open/Rite, stando ben attenti a non naturalizzare la suddetta filosofia applicativa, dosando opportunamente la ventilazione. Nei casi di impossibilità di realizzazione di tali chiocciole, si può ricorrere a delle cupolone standard in silicone che vengono realizzate in diverse misure.

BIBLIOGRAFIA

1. Guidelines for taking impressions and provision of earmoulds within a children's hearing aids service – University of Manchester. – Kathryn Laudin Beauchaine – An amplification protocol for infants – A sound foundation through early amplification 2001- Proceedings of the second international conference by Phonak AG[4] – Recommended procedures for taking an aural impression – British Society of Audiology.

Le norme che regolano la prescrizione con i sistemi sanitari regionali

Umberto Ambrosetti

Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano

La fornitura dell'apparecchio acustico (AA) e la sua commercializzazione si effettua solo dopo la prescrizione medica, come stabilito dal D.M. n. 668 14.9.1994, art. 1, comma II, Regolamento della figura del tecnico audioprotesista.

La fornitura dell'AA in regime pubblico si articola nella: diagnosi di ipoacusia effettuata presso una struttura pubblica (Audiologia, ORL); compilazione da parte dello specialista ORL/Audiologo dell'apposito modello prescrittivo; scelta autonoma del paziente di un centro audioprotesico convenzionato A.T.S. che effettuerà la fornitura; modalità di fornitura: sociale o riconducibile; fitting dell'AA e counseling effettuato dall'audioprotesista; ritiro del presidio; collaudo presso la struttura dove è avvenuta la prescrizione.

Gli esami che il paziente deve disporre per la prescrizione sono: audiometria tonale liminare e sopraliminare; audiometria vocale per pazienti con età >18 anni; esame impedenzometrico (la soglia del riflesso stapediale evita le prove sopraliminari); potenziali evocati uditivi nei bambini o nei soggetti non collaboranti.

Gli aventi diritto alla fornitura protesica sono i: "Sordi" (Legge 381/70); invalidi civili (Legge 118/71) con specifico riconoscimento di ipoacusia nel verbale di accertamento; minori "per garantire un intervento compensativo e riabilitativo che possa prevenire l'instaurarsi di una disabilità irreversibile"; invalidi civili con invalidità civile uguale al 100% e indennità di accompagnamento – in questo caso non è necessario riformulare la diagnosi, ma basta la prescrizione specialistica. Sono esclusi i soggetti affetti da cofosi che dovrebbero accedere all'impianto cocleare. Il tempo minimo di rinnovo per gli adulti è 5 anni; lo specialista deve effettuare la prescrizione solo in base a motivazione cliniche o tecniche e non perché è trascorso il tempo minimo.

Per i minori non è stabilito un tempo minimo per il cambio dell'AA; la decisione dipende della necessità riabilitativa e del quadro audiologico.

Il collaudo è un atto clinico/amministrativo di grande responsabilità per lo specialista che si fa garante verso lo Stato che l'AA sia corrispondente al gruppo prescritto e indicato per quel paziente, che il fitting é idoneo e che l'AA é originale ed integro.

Non sono mai stati fissati criteri o particolari procedure tecniche per il collaudo, che dovrebbe prevedere valutazioni elettroacustiche, di audio-

metria protesica e l'impiego di specifici questionari validati per la lingua italiana.

Lo specialista che opera in una struttura pubblica è da considerarsi agli effetti della legge penale un incaricato di pubblico servizio (art. 358 C.P.) e può incorrere in comportamenti che si configurano come reati e/o illeciti civili.

Il danneggiato sarà risarcito dalla struttura pubblica che potrà rivalersi sui sanitari. I reati che possono essere commessi sono: Falsità materiale e ideologica (artt. 480-481 C.P.), Truffa semplice (art. 640 C.P.), Corruzione (art. 319 C.P.), Lesioni personali volontarie (art. 582 C.P.), Lesioni personali colpose (art. 590 C.P.).

Per quanto riguarda i soggetti portatori di impianto cocleare, lo specialista prescrittore può richiedere, mediante l'apposito modello, la riparazione o la sostituzione di I.C. e/o delle sue diverse componenti, solo se il soggetto è stato riconosciuto "sordo", minore ipoacusico o invalido civile. In Regione Lombardia il tempo minimo per il rinnovo è 6 anni.

BIBLIOGRAFIA

1. U. Ambrosetti: *Prescrizione dell'apparecchio acustico, dei sussidi e la riparazione o la sostituzione dell'impianto cocleare*, pp:885-905 in U. Ambrosetti, F. Di Berardino, L. Del Bo Audiologia protesica. Ed. Minerva Medica, 2018.

Sordità: ricadute nella pratica clinica dei nuovi test diagnostici

Presidente: Luigi Maiolino

Moderatore: Alessandro Martini

Autoimmunità e patologie dell'equilibrio

Michele Raguso

Responsabile UO Otorinolaringoiatria - Ospedale della Murgia – Altamura

La AIED (Autoimmune Inner Ear Disease o malattia autoimmune dell'orecchio interno) è una sindrome caratterizzata dalla perdita progressiva dell'udito e delle funzioni vestibolari causata da anticorpi o cellule immunitarie che attaccano l'orecchio interno. Attualmente esistono numerosi studi che dimostrano una probabile genesi autoimmune in alcune patologie dell'orecchio interno, non solo nella forma classica, ma anche

in altre patologie quali la malattia di Ménière, la vestibolopatia periferica bilaterale, la delayed endolymphatic hydrops; nella stessa ipoacusia improvvisa è stato evidenziato un movimento anticorpale diretto contro le proteine dell'orecchio interno. Inoltre, ci sono dimostrazioni di un interessamento audio-vestibolare in corso di patologie sistemiche a genesi sicuramente autoimmune. La difficoltà diagnostica di queste patologie deriva dall'impossibilità di effettuare uno studio istologico della lesione e dalla difficoltà di effettuare un prelievo dei liquidi labirintici. Le cause di queste patologie vanno ricercate in una predisposizione genetica attestata dall'esistenza di casi familiari di malattia autoimmune, che conferiscono una suscettibilità elevata alla malattia (gene suscettibilità) e in fattori ambientali predisponenti (agenti infettivi, virali, batterici, tossici) che possono imitare gli antigeni self o alterare la risposta immunitaria del soggetto. I meccanismi patogenetici con cui si sviluppa la malattia possono essere diversi: dalla produzione di autoanticorpi diretti contro le proteine dell'orecchio interno all'insorgenza di una vasculite a carico dei vasi labirintici, favorita dal deposito di immunocomplessi circolanti o da infiltrazione linfoplasmacellulare delle pareti dei vasi.

Sono stati proposti vari test diagnostici, ma oggi nessun esame consente una diagnosi di certezza. Ai fini diagnostici, si dà importanza all'anamnesi, ad una positiva risposta a steroidi e immunosoppressori e, soprattutto, agli esami di laboratorio. Questi ultimi possono essere generici quali VES, PCR, mucoproteine, aumento dei globuli bianchi, valori che dimostrino la presenza di una patologia infiammatoria; oppure immunologici aspecifici (ANA, ENA, AMA, ANCA), attestanti la presenza di una patologia autoimmune sistemica, e specifici (HSP-70, cocleina, β -actina, β -tubulina), in quanto diretti contro le proteine dell'orecchio interno. Di tutti gli esami di laboratorio attualmente utilizzati, nessuno è dirimente ai fini diagnostici, ma l'innalzamento di questi valori induce un sospetto diagnostico per patologia autoimmune.

BIBLIOGRAFIA

1. Gazquez I, Soto-Varel A, Aran I et al. High prevalence of systemic autoimmune diseases in patients with Ménière's disease *PLoS One*. 2011;6(10):e26759.
2. Caulley L, Quimby A, Karsh J, et al. Autoimmune arthritis in Meniere's disease: A systematic review of the literature. *Semin Arthritis Rheum*. 2018;48(1):141-147.
3. Ralli M, D'Aguanno V, Di Stadio A, et al. Audiovestibular symptoms in systemic autoimmune diseases. *J Immunol Res*. 2018;2018:5798103.

4. Arbusow V, Strupp M, Dieterich M, et al. Serum antibodies against membranous labyrinth in patients with “idiopathic” bilateral vestibulopathy. *J Neurol.* 1998;245(3):132-6.
5. Harris JP, Aframian D. Role of autoimmunity in contralateral delayed endolymphatic hydrops. *Am J Otol.* 1994;15(6):710-6.

Patologia non colesteatomatosa dell’orecchio medio

Presidente: Roberto Albera

Moderatore: Walter Livi

Otite media sierosa e sieromucosa; note storiche

Giovanni Ralli

ORL, Roma

L’otite media sierosa o sieromucosa – denominata anche otite media catarrale, otite media secretoria, otite media non suppurativa, versamento endotimpanico o glue ear – è caratterizzata dalla presenza di liquido negli spazi dell’orecchio medio la cui consistenza varia da quella liquida simile all’acqua a quella particolarmente densa simile alla colla.

L’otite media sierosa è stata individuata solo nella metà dell’Ottocento. L’acquisizione è stata possibile grazie alla scoperta dello specchio frontale ad opera di Anton von Tröltsch e al perfezionamento dei sistemi di illuminazione che insieme permettono una migliore definizione della membrana timpanica. La prima descrizione della malattia fu fatta da Anton von Tröltsch nel 1862. Adam Politzer (1835–1920), considerato il padre della otologia, fu il primo nell’edizione inglese del suo atlante del 1869 ad illustrarla con immagini in bianco e nero e successivamente a colori nei pannelli pitturati ad olio, oggi collocati sulle pareti dell’istituto di storia della medicina di Vienna. Politzer approfondì gli aspetti della “catarrh of the middle ear (otitis media catarrhalis)”. In questa occasione osservò che l’otite catarrale diventa cronica, se l’essudato rimane per parecchi mesi o se la condizione si ripresenta con ripetute ricadute. Su questa base, Politzer descrisse le opzioni terapeutiche da applicare con graduale invasività: concluse che si ottenevano ottimi risultati con un metodo da lui ideato nel 1863, denominato “my method” e successivamente chiamato politzerizzazione. Il metodo è ancora praticato e richiede uno strumento composto da una sacca di gomma connesso ad un tubicino di gomma che viene inserito nel vestibolo nasale: allorché il paziente deglutisce un sorso d’acqua, l’operatore stringe forte la sacca e crea una

pressione nel rinofaringe. Durante la procedura di polterizzazione viene usato un tubo di auscultazione (stetoscopio) che permette all'operatore di ascoltare gli effetti prodotti nell'orecchio medio. Politzer descrisse differenti fenomeni acustici udibili dall'operatore: se la tuba è pervia, l'aria che raggiunge la cassa del timpano produce un soffio; se la tuba è parzialmente ostruita, il soffio è meno evidente; se nell'orecchio medio è presente una secrezione, saranno avvertiti deboli crepitii; ma, in caso di tuba bloccata, la manovra non produce rumori. Se i 3 metodi falliscono, Politzer considerò l'opportunità di un intervento chirurgico: *"I perform paracentesis of the tympanic membrane in those cases in which, after the application for several days of the methods of treatment already described, no decrease of the exudation is observed"*. Politzer usò un *"double-edged lancet"* per effettuare l'incisione nel quadrante postero-inferiore, senza anestesia locale e senza ingrandimento. Usò uno speculo di vulcanite di sua invenzione nella speranza di una *"favourable daylight, or in the absence of this, by the light of gas or a petroleum lamp"*. La testa del paziente era bloccata da un assistente e *"the operation must be executed rather quickly, especially with children and nervous patients, but always without precipitation"*.

Adam Politzer nel 1868, ideò un drenaggio in gomma dura per mantenere aperta la miringotomia. Questo intervento era poco diffuso, a causa dell'intenso dolore, della precoce estrusione e delle inevitabili infezioni, perciò fu abbandonato presto, a favore dell'adenoidectomia. Solo nel 1954 Beverley Armstrong, in un articolo pubblicato su Archives of otorinolaryngology, illustrò gli ottimi risultati, per il trattamento dell'otite media sierosa, dell'inserzione attraverso una convenzionale miringotomia di un tubicino di plastica del diametro di 1,5 mm. Attualmente l'inserimento delle neo tube è una delle procedure chirurgiche più comuni eseguite sui bambini. Negli Stati Uniti la procedura rappresenta oltre il 20% di tutti gli interventi chirurgici ambulatoriali ai pazienti al di sotto dei 15 anni.

Le perforazioni della membrana timpanica: aspetti anatomici e funzionali

M. Manfrin, M. Nardo

UOC di Otorinolaringoiatria – Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo e Università di Pavia – Pavia

Una comunicazione patologica tra orecchio esterno e orecchio medio, dovuta ad una perdita di sostanza della membrana timpanica, definisce una

situazione a tutt'oggi ancora frequente nella patologia non colesteatomatosa dell'orecchio. La perforazione timpanica può essere transitoria o permanente e, in entrambi i casi, riconosce etiologicamente un evento traumatico, diretto o indiretto, o un'espressione infettiva/infiammatoria dell'orecchio medio. La sede anatomica della comunicazione (centrale, paracentrale, paramarginale o marginale sia della pars tensa sia della pars flaccida) è ancora un parametro clinico prognostico di tipo funzionale o del possibile carattere evolutivo verso la complicanza maggiore, rappresentata dalla formazione, per migrazione attraverso la perforazione, di un colesteatoma secondario. In base alla modalità di formazione della soluzione di continuo, si distinguono perforazioni che si formano per l'effetto di patologie della cassa timpanica ("inside-out") o per meccanismi patogenetici che dall'esterno agiscono su una membrana timpanica integra ("outside-in") [1]. L'entità di superficie mancante nel timpano condiziona il grado di ipoacusia trasmissiva per riduzione dell'effetto del minor guadagno dato dal rapporto tra la superficie timpanica e la superficie della platina/finestra ovale. Questa considerazione vale per le frequenze inferiori a 1 KHz; per le frequenze superiori subentrano altri meccanismi di guadagno, come le oscillazioni della catena ossiculare che, se mantenuta integra, determina una sordità di tipo lieve (30-35 dBHL) [2, 3].

Inoltre, l'ipoacusia è indipendente dalla sede della perforazione: ciò a discapito dell'ipotesi, ormai obsoleta, della perdita di differenza di fase tra le due finestre, qualora raggiunte simultaneamente per l'assenza della membrana timpanica, da una stimolazione sonora.

Gli esiti funzionali di una miringoplastica sono attualmente correlati con il volume aereo preoperatorio o delle cavità timpaniche e paratimpaniche: il valore medio, ottenuto con impedenzometria, è di 4,3 ml, al di sotto del quale gli "outcomes" funzionali sono peggiori. Esistono sistemi di calcolo dei volumi aerei anche con software annessi all'analisi TC della rocca petrosa.

In sintesi, le determinanti dell'ipoacusia nelle perforazioni timpaniche sono che:

- in ogni perforazione, l'ipoacusia è maggiore per le basse frequenze e diminuisce con l'aumento delle frequenze;
- l'ipoacusia aumenta con l'aumento delle dimensioni della perforazione;
- l'ipoacusia non dipende dalla sede della perforazione;
- l'ipoacusia varia in maniera inversamente proporzionale con il volume aereo dell'orecchio medio e della mastoide.

BIBLIOGRAFIA

1. Selaimen FA, Rosito LPS, Da Silva MNL et al. Tympanic membrane perforations: a critical analysis of 1003 ears and proposal of a new classification based on pathogenesis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2021.
2. Voss SE, Rosowski JJ, Merchant SN et al. Non ossicular trasmission in human middle ears: experimental assessment of the “acoustic route” with perforated timpani membranes. *J Acoust Soc AM* 2007; 122(4): 2135-2153.
3. Stomackin G, Kidd S, Jung TT et al. Effecyts of tympanic membrane perforation on middle ear transmission in gerbil. *Hear Res* 2019; 1; 373: 48-58.
4. Mehta RP, Rosowski JJ, Voss SE et al. Determinants of hearing loss in perforations of the timpani membrane. *Otol Neurotol* 2006; 27(2): 136-143.

Tasche di retrazione: quando trattarle chirurgicamente

Claudio Cola

Reparto ORL Ospedale Civile Infermi, Rimini

Le tasche di retrazione (TR) sono delle invaginazioni mediali della membrana timpanica la cui eziopatogenesi è generalmente secondaria ad una pressione negativa creatasi all'interno dell'orecchio medio e della mastoide. La “disfunzione tubarica” può essere correlata a malformazioni della base cranica, ad uno “sniffing habit” ad una tuba beante; vi sono certamente delle correlazioni con l' entità di pneumatizzazione della mastoide stessa.

Le alterazioni strutturali della membrana timpanica conseguenti a ripetuti processi infiammatori a carico dell'orecchio medio rappresentano per certo un fattore determinante.

Diverse sono le classificazioni proposte in letteratura, alcune delle più note sono quella di Sadè (1979), che prende in considerazione le TR interessanti la pars tensa; quella di Tos (1980), che distingue quelle della pars flaccida; e quella di Charachon (1992), che prende in considerazione la esplorabilità, la detersione e la mobilità delle TR.

Il riscontro otoscopico di una TR può essere del tutto occasionale. Spesso l'otorrea ricorrente o l'ipoacusia sono i sintomi clinici più frequenti che spingono il paziente a consultare lo specialista.

Lo studio dell'orecchio medio controlaterale rappresenta un ulteriore aspetto diagnostico rilevante: da una statistica effettuata presso il nostro centro sono state esaminate 240 TR; nel 75% l'orecchio era normale; nel 5% era presenta un versamento siero mucoso; nel 15% era presente una TR; e nel 5% un colesteatoma mesotimpanico o epitimpanico.

Il trattamento chirurgico delle TR è “individualizzato”: la presenza di TR mobili o fisse, ma esplorabili con un buon “self cleaning” e un udito accettabile, viene seguita e monitorizzata nel tempo in tecnica endoscopica e micro otoscopica. Le procedure chirurgiche vengono proposte e riservate ai casi in cui è evidente una modesta autodeterisione, spesso con una otorrea ricorrente o nei casi in cui è associata o evidente un’ipoacusia di tipo trasmissivo audiologicamente significativa. In questi pazienti selezionati viene eseguita una timpanoplastica chiusa per via postero auricolare, in narcosi, con l’impiego di cartilagine del trago, pericondrio e fascia temporale in tempo unico.

In alcuni casi è necessaria una stadiazione della procedura chirurgica: ciò rende rilevante il “counseling” pre operatorio e la progettazione pre operatoria, spesso necessariamente integrata con lo studio TAC delle rocche e delle mastoidi.

L’ utilizzo di cartilagine consente di ottenere risultati anatomici e funzionali stabili nel tempo, con elevati indici di successo in oltre il 95% dei casi trattati. Gli svantaggi nell’ utilizzo di questo materiale sono legati al fatto che la preparazione del trapianto richiede tempo, la cartilagine può mascherare nei controlli post chirurgici otoendoscopici o otomicroscopici un colesteatoma residuo e, inoltre, l’ esame timpanometrico dimostra inevitabilmente un timpanogramma con ridotta compliance o piatto.

BIBLIOGRAFIA

1. Tos M. Pathogenesis of sinus and tensa retraction cholesteatoma. Cholesteatoma and mastoid surgery 3-8 CIC Edizioni Internazionali 1996.
2. Linde RE. The cartilage perichondrium graft in the treatment of posterior tympanic membrane pockets. *Laryngoscope*.1973;83:747-753.
3. Dornhoffer J. Cartilage tympanoplasty: indications, techniques and outcomes in a 1000 patient series. *Laryngoscope*.2004;113:1844-1856.

Complicanze precoci e tardive della Miringoplastica; cause e soluzioni di recupero

Amadori M. e Boninsegna M.

UOC di ORL Ospedale di Mirano – AULSS3 Venezia

In relazione alle complicanze che possono compromettere l’intervento di Miringoplastica, dobbiamo distinguere le complicanze post-operatorie propriamente dette, dagli insuccessi anatomici e funzionali.

Le complicanze postoperatorie determinano un anomalo decorso postoperatorio, ma solitamente possono risolversi con un idoneo trattamento, quasi sempre ambulatoriale. Invece, gli insuccessi anatomici e funzionali compromettono il buon esito dell'intervento e necessitano di una chirurgia di revisione. Tra le prime ricordiamo: l'ematoma pre-auricolare, le flogosi postoperatorie precoci o tardive, la paralisi transitoria del nervo facciale, la necrosi del lembo timpano meatale, il cheloide cicatriziale, le lesioni del condotto uditivo esterno. Tra i secondi ricordiamo: la lateralizzazione dell'innesto (quando il trapianto non viene ancorato sotto il manico del martello), il blunting (frequente con tecniche on-lay col lembo posizionato sull'anulus anteriore, anziché facendolo passare al di sotto), la retrazione del neo-timpano e la formazione di tasche di retrazione, (per la persistenza di disventilazione tubarica), l'ispessimento della neo-membrana, la riperforazione del neo-timpano (per la precoce caduta dell'innesto), le lesioni del condotto uditivo esterno, la formazione di aderenze nella cassa, il colesteatoma iatrogeno (inclusioni epidermiche, perle cornee superficiali, il colesteatoma extra-fibroso dell'angolo anteriore ed il colesteatoma esteso).

Per ridurre il rischio di complicanze, è indispensabile replicare le fasi corrette dell'intervento secondo una tecnica operatoria ormai codificata. A nostro parere, vi sono dei passaggi chiave da evidenziare: in particolare, individuare la corretta via di approccio (endo-canalare/endaurale o retroauricolare); eseguire correttamente l'infiltrazione del condotto; cruentare i bordi della perforazione, evitando traumatismi alla catena; eseguire correttamente il prelievo di fascia; rispettare l'anulus durante l'allestimento del lembo timpano meatale; quando necessario, eseguire un'adeguata cilindriizzazione del condotto, per visualizzare bene i quadranti anteriori della M.T.; scegliere e preparare adeguatamente l'innesto autologo e/o eterologo; eseguire correttamente il tamponamento del condotto e della cassa per sostenere per un periodo adeguato l'innesto.

Tra i fattori prognostici che possono influire sull'esito dell'intervento vanno distinti i fattori legati al soggetto (quelli locali: dimensioni e sede della perforazione, caratteristiche della MT, residua presenza di placche calcifiche/miringosclerosi diffusa) ed eziologia della perforazione (post-flogistica o baro-traumatica), otorrea al momento dell'intervento, funzionalità tubarica e stato della mastoide), dai fattori prognostici sistemici (età del paziente, abilità del chirurgo, via di approccio, materiali e tecnica utilizzata, eventuale esposizione a fattori di rischio individuali, come fumo, diabete, ecc).

Infine, va sottolineato l'impatto dell'intervento sulla funzione uditiva, che

dovrebbe portare a chiusura del gap trasmissivo della soglia tonale, evitando eventuali coclearizzazioni per eccessiva manipolazione della catena.

In conclusione, riassumiamo alcuni consigli necessari, a nostro avviso, per evitare le possibili complicanze: usare preferibilmente un approccio retro-auricolare; cilindizzare, allargandolo, il CUE fino a dominare completamente l'anulus anteriore; creare un nuovo "sulcus timpanico anteriore", se l'anulus anteriore è assente; posizionare sempre l'innesto sotto il manico del martello; e disepitelizzare accuratamente i residui timpanici e le porzioni adiacenti del condotto uditivo esterno.

Apnee ostruttive del sonno, OSAS

Presidente: Fulvio Di Fulvio

Discussant: Michele Arigliani

Dalla fenotipizzazione fisiopatologica/polisonnografica alla terapia chirurgica nel trattamento della roncopia

Fabrizio Salamanca

Chief of Snoring & Obstructive Sleep Apnea Research Center Humanitas – San Pio X Hospital – Milano

Nell'ambito dei Disturbi Respiratori del Sonno (DRS) lo specialista otorinolaringoiatra deve sempre più avere una mentalità aperta alle nuove interpretazioni diagnostiche e non deve pensare più solo all'esecuzione di tecniche chirurgiche più o meno complesse, più o meno recenti. Prima di porre indicazione chirurgica in ambito roncopatico dobbiamo prendere in considerazione i nuovi tratti fisiopatologici rilevati del tutto recentemente (Arousal Threshold, Loop Gain, critical Pressure, Muscle recovery: PALM scale) che durante il sonno possono creare una ciclicità apnoica e che possono rendere inutile un nostro intervento o, addirittura, controindicato.

L'otoiatra, con la sua chirurgia può agire solo sulla collassabilità anatomica, cioè sulla pressione critica di chiusura delle prime vie aeree, e non sugli altri tratti fisiopatologici. Questi ultimi entrano in gioco solo in un soggetto con predisposizione al collasso delle prime vie aeree: se l'ORL riesce a togliere la collassabilità anatomica delle prime vie, guarisce il paziente; se riesce solo a migliorarla, deve fare i conti con questi tratti

fisiopatologici che possono riuscire ad invalidare dal punto di vista funzionale anche il migliore degli interventi chirurgici. Questa relazione spiega quali possono essere i dati polisonnografici ed anamnestici (AHI, Nadir, rapporto AI/HI, pressione CPAP, ESS, ecc..) da prendere in considerazione per capire la presenza o meno di questi tratti fisiopatologici durante il sonno del paziente. Inoltre, da una attenta lettura del “COMPATTO” del tracciato polisonnografico o del monitoraggio cardio-respiratorio, l’otorinolaringoiatra può anche autonomamente trarre altri dati che gli permettono di rilevare la presenza, nello stesso soggetto, di disturbi respiratori del sonno non OSAS (DRS-NON OSA). I DRS NON OSA (BPCO, OHS, CSR) sono frequentemente presenti nei pazienti OSA, ma non possono essere curati dalla nostra chirurgia, ma da altre competenze (come la pneumologica, l’internistica, la neurologica o la cardiologica). Interpretando il pattern desaturativo (fasico, tonico, fasico su tonico), possiamo riconoscere i pazienti che non vanno operati, almeno in prima istanza. Il COMPATTO ci può anche rilevare la presenza di CLUSTER di apnee dovuti alla posizione o allo stadio del sonno (CLUSTER POSIZIONALI – CLUSTER REM). Dato importante nell’iter diagnostico: ad esempio, è inutile portare in DISE (SLEEP ENDOSCOPY) un paziente con PATTERN REM perché la Sleep Endoscopy non vede lo stadio REM del sonno. Perciò si capisce che tutto questo ragionamento critico ci porta alla MEDICINA DI PRECISIONE anche in campo roncochirurgico e che i migliori candidati alla roncochirurgia sono pazienti a media-alta collassabilità anatomica senza DRS NON OSA.

BIBLIOGRAFIA

1. The role of compact polysomnography/polygraphy in sleep breathing disorder patients’ management- Marcello Bosi et Al. Eur. Arch. Otolaryngol. (2017).
2. The importance of obstructive sleep apnoea and hypopnea pathophysiology for customized therapy. Marcello Bosi et AL. Eur Arch Otolaryngol (2017).
3. Phenotyping the pathophysiology of obstructive sleep apnea using plography/polisomnography: a review of the literature. Marcello Bosi et Al. Sleep and Breathing (2018).
4. Qualitative Phenotyping of Obstructive Sleep Apnea and Its Clinical Usefulness for Sleep Specialist. Marcello Bosi et Al. International Journal of Environmental Research (2020).

OSAS nella pratica clinica: le differenze in ambito ospedaliero e libero-professionale

Filippo Montevecchi

Ospedali Privati Forlì, Forlì

In ambito otorinolaringoiatrico Ospedali e Cliniche Universitarie dedicano la maggior parte delle risorse per Oncologia, Otologia e Rinologia. La Medicina del Sonno è un campo in forte espansione, ma fatica ancora a trovare spazi adeguati in particolare nelle sale operatorie e nelle sale endoscopiche di questi istituti. La letteratura internazionale indica come una diagnostica più raffinata e una terapia personalizzata siano il presente e il futuro di questa disciplina. Per tale motivo, le strutture private-convenzionate hanno l'opportunità di aiutare e di lavorare in modo complementare con le altre strutture del Servizio Sanitario che hanno una vocazione più improntata sull'oncologia.

Sappiamo che la popolazione di pazienti affetti da apnee ostruttive del sonno (OSA) sia molto numerosa e la necessità di una diagnosi risulti cruciale. Mentre si sta migliorando il percorso per gli studi del sonno (monitoraggi cardio-respiratori e polisonnografie) con l'avvento di numerosi studi domiciliari, più difficile è l'esecuzione di una Sleep Endoscopy, che richiede una sala operatoria e un anestesista dedicati. Le strutture private convenzionate sono il posto ideale per l'esecuzione di questa indagine, fondamentale per personalizzare la terapia al paziente.

Purtroppo, ancora oggi la Sleep Endoscopy non ha un DRG dedicato e questo crea notevoli criticità. Al momento l'unico modo per poter eseguirla sembra associarla ad una procedura chirurgica nasale. Gli otoiatri sanno bene quanto sia fondamentale una corretta respirazione nasale, in particolare nei pazienti affetti da OSA, e quanto la percentuale di pazienti che dopo un consulto per questa patologia richieda almeno una turbinoplastica con laser o radiofrequenze sia elevatissima. Eseguendo nella stessa seduta una sleep endoscopy e una procedura chirurgica nasale (turbinoplastica, settoplastica o chirurgia dei seni paranasali), si riesce a superare il problema del DRG e quindi del rimborso da parte del Servizio Sanitario.

Inoltre, una corretta respirazione nasale aiuta a migliorare la compliance ad eventuali terapie, come la terapia ventilatoria, gli oral appliances e la terapia posizionale. In caso di successiva chirurgia palatale, eseguibile anche dopo poche settimane da quella nasale, nel post-operatorio il paziente tollererà meglio la faringoplastica e il decorso post-operatorio avverrà in modo più sicuro, avendo la possibilità di mantenere corretti flussi aerei nasali. Ciò

è determinante in particolare nelle strutture private-convenzionate che non dispongono di una terapia intensiva e devono lavorare con standard di sicurezza elevati. Fondamentale per l'esecuzione di una corretta diagnostica è la conoscenza di base della medicina del sonno, un team multidisciplinare che per la sleep endoscopy consiste in un otiatra e un anestesista, e lo studio della letteratura che permette di eseguire tutte le procedure con standard di massima sicurezza. Con tali accorgimenti, le strutture private-convenzionate saranno favorevoli alla partenza di programmi di Medicina del Sonno che sono necessari in ambito nazionale per la grande mole di pazienti da curare.

BIBLIOGRAFIA

1. Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip MSM, Morrell MJ, Nunez CM, Patel SR, Penzel T, Pépin JL, Peppard PE, Sinha S, Tufik S, Valentine K, Malhotra A. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med.* 2019 Aug;7(8):687-698.
2. De Vito A, Carrasco Llatas M, Vanni A, Bosi M, Braghiroli A, Campanini A, de Vries N, Hamans E, Hohenhorst W, Kotecha BT, Maurer J, Montevecchi F, Piccin O, Sorrenti G, Vanderveken OM, Vicini C. European position paper on drug-induced sedation endoscopy (DISE). *Sleep Breath.* 2014 Sep;18(3):453-65.
3. LA CLASSIFICAZIONE ICD-9-CM (International Classification of Diseases - 9th revision - Clinical Modification).

OSA in età pediatrica

Emanuela Sitzia

Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

La Sindrome delle Apnee Notturme Ostruttive (OSA) riconosce ormai univocamente un'eziopatogenesi multifattoriale complessa ed articolata, la cui corretta definizione diagnostica richiede necessariamente un approccio multidisciplinare che coinvolga attivamente, con pari dignità, specialisti di differente estrazione disciplinare. L'inserimento di un paziente sospetto per OSA in un protocollo di studio multidisciplinare, con valutazione collegiale conclusiva dei risultati e formulazione di una diagnosi e di una proposta terapeutica comune a tutti gli specialisti coinvolti, non è solo indispensabile ai fini di un più corretto e completo inquadramento diagnostico, ma rappresenta maggiore garanzia per il conseguimento di un successo terapeutico. Il gruppo multidisciplinare per lo studio dei pazienti OSA dovrebbe coinvolge-

re, nella sua formulazione minima, specialisti in fisiopatologia respiratoria, otorinolaringoiatria, odontoiatria, chirurgia maxillo-facciale, neurologia, cardiologia ed endocrinologia.

Il ruolo non marginale dell'otorinolaringoiatra nella valutazione del paziente affetto da OSAS è motivato dal fatto che le aree anatomiche all'interno delle quali si repertano le alterazioni responsabili della condizione ostruttiva sono di competenza semeiologica e terapeutica ORL; la definizione dell'entità del disturbo respiratorio che ne consegue; ed il ventaglio di soluzioni terapeutiche, mediche o chirurgiche, più idonee.

In tema di apnee ostruttive nel sonno, per molti anni l'attenzione dei diversi specialisti è stata rivolta all'età adulta, in considerazione della maggior prevalenza della patologia in questa fascia di età, e del quadro clinico apparentemente più definito: obesità, sonnolenza diurna, cefalea, ipertensione arteriosa, ridotto rendimento lavorativo... Perché la stessa attenzione fosse dedicata all'età pediatrica è stato necessario comprendere come l'impatto dell'OSA non sia meno significativo nell'età da noi considerata, ma condizioni un quadro clinico differente: se l'adulto è un obeso, il bambino è generalmente sotto peso; alla sonnolenza diurna dell'adulto corrisponde, nel bimbo, l'irrequietezza comportamentale ed il disturbo dell'attenzione (ADHD). Anche il quadro polisonnografico è differente nelle due fasce di età, ed è necessario standardizzare criteri significativi per OSA in età pediatrica differenti rispetto all'età adulta. In virtù di queste considerazioni, abbiamo assistito, in questi ultimi anni, ad una crescente attenzione verso i problemi di apnea notturna in età pediatrica, età nella quale il picco di prevalenza dell'OSA è collocato fra i 2 e i 5 anni (limite inferiore di prevalenza stimata a 2,9%, con limiti di confidenza compresi tra 1,6 e 3,4%), in relazione alla spiccata crescita del tessuto linfatico rino ed orofaringeo. Una sensibilità particolare viene riservata alle condizioni di distress respiratorio nei primi mesi di vita, determinate prevalentemente da problemi malformativi o di distonia neuro-muscolare delle vie respiratorie (atresia coanale; laringomalacia globale severa; diaframmi glottici; angiomi sottoglottici; malacie primitive o secondarie della trachea; fistole tracheo-esofagee...) e alla loro possibile relazione con la Sindrome della Morte in culla (SIDS), nella cui patogenesi la teoria respiratoria può affiancarsi a quella cardiaca. L'ipertrofia del tessuto adenotonsillare rappresenta la causa più frequente di apnee in età pediatrica, e l'intervento di adenotonsillectomia consente, nella quasi totalità dei casi, la risoluzione del quadro patologico.

Tuttavia, un approccio chirurgico empirico può essere responsabile di insuccessi terapeutici, che trovano giustificazione non solo nella comples-

sità patogenetica e clinica dell'OSAS, ma anche nella non facile identificazione della vera causa che sottende il DRS: è stato ampiamente dimostrato che la sede esatta del collasso respiratorio presenta variazioni durante le varie fasi del sonno e può verificarsi in tutte le strutture prive di supporto rigido. Anomalie strutturali cranio-facciali ed ipotonicità della muscolatura faringea, in modi diversi, spesso in sinergia, tendono a restringere il lume aereo rino-faringo-laringeo, e questo spiega come la relazione tra volume adeno-tonsillare ed entità del disturbo respiratorio notturno non sia sempre "diretta".

Quando esista il rilievo anamnestico di un disturbo respiratorio notturno persistente associato ad apnee o quando al russamento abituale si associno condizioni come iposviluppo statuto-ponderale, anomalie cranio-facciali, turbe neurologiche, obesità, età inferiore ai tre anni, è fondamentale un corretto protocollo diagnostico, che preveda un approccio strumentale che consenta di valutare obiettivamente l'entità dei disturbi respiratori: dalla pulsossimetria notturna domiciliare alla eventuale polisonnografia, che rappresentano il dato strumentale fondamentale nella categorizzazione dell'entità del DRS. Quindi l'iter diagnostico deve prevedere la valutazione clinico-strumentale delle VADS, comprendente un accurato esame obiettivo; uno studio endoscopico statico e dinamico; esami funzionali di compendio, volti a comprendere la funzionalità nasale, la possibile reattività delle vie aeree oltre ad escludere/accertare una patologia allergica. L'orofaringoscopia ci consente di valutare il volume delle tonsille palatine, la cui ipertrofia è schematizzabile in quattro gradi, in relazione all'ostruzione del 25%, 50%, 75% o dell'intero spazio orofaringeo.

È opportuno ricordare come non esista una relazione costante tra grado di ipertrofia tonsillare ed entità del distress respiratorio, per la sovrapposizione di anomalie scheletriche maxillo-facciali in grado di condizionare il quadro clinico. L'endoscopia delle vie aeree superiori (cavità nasali, rinofaringe, oro ed ipofaringe) consente di effettuare prove dinamiche valide per visualizzare la sede del collasso delle pareti faringee dovuto all'ipotonicità muscolare. In età pediatrica la fibrorinoscopia con calibri piccoli (2.2 mm) è più facilmente tollerata e permette di valutare il grado di ostruzione rinofaringea determinato dalle vegetazioni adenoidee ed il volume del polo superiore ed inferiore delle tonsille palatine, non sempre correttamente visualizzabile al semplice esame obiettivo. Quando la particolare "vivacità" del bambino renda poco agevole l'esecuzione dell'esame endoscopico, sarà possibile conoscere il volume del tessuto adenoideo e lo spazio aereo epifaringeo residuo attraverso una radiografia del cranio, in norma lateralis,

secondo quanto previsto dalle esigenze tecniche di una corretta indagine radiologica con finalità cefalometriche.

La valutazione cefalometrica costituisce un passo importante nella diagnostica dell'OSAS, consentendo l'individuazione sul profilo radiografico di alcuni punti significativi e la successiva misurazione dei rapporti esistenti tra questi punti, espressi in valori angolari o lineari. In studi condotti su bambini russatori abituali, sottoposti a polisonnografia, cefalometria e valutazione ortodontica, l'analisi cefalometrica ha dimostrato un costante e significativo incremento degli angoli di divergenza cranica e di entrambi gli angoli goniaci, con previsione di crescita di tipo verticale. Questa osservazione dimostra come, per la costante interazione che si registra – soprattutto nei primi quattro anni di vita – fra la pervietà delle vie aeree e la crescita delle strutture ossee, l'ostruzione causata da ipertrofia del tessuto adenotonsillare in un faringene normale, o da adenoidi e tonsille normali in un faringe ristretto, possa essere responsabile di russamento abituale, modificazioni morfologiche e sviluppo progressivo dell'OSA in età adulta.

Se al termine del protocollo valutativo si registra un evidente disturbo respiratorio notturno, condizionato dall'ipertrofia adenotonsillare stenotante, l'intervento di adenotonsillectomia trova una sua precisa indicazione anche in bambini al di sotto dei 2-3 anni di età: è comprensibile come la motivazione che spinge ad intervenire in età così precoce debba essere rappresentata da una condizione apnoica documentata, particolarmente severa e non correlata a condizioni flogistiche intercorrenti. L'intervento di adenotonsillectomia risolve tale condizione in oltre il 90% dei casi, e molti studi documentano, attraverso strumenti l'impatto positivo della disostruzione chirurgica delle alte vie respiratorie sulla qualità della vita dei piccoli pazienti. Quando, al contrario, il disturbo respiratorio persistente non sia condizionato da una significativa ostruzione faringea o quando esistano delle condizioni che suggeriscano una controindicazione (relativa od assoluta) alla adenotonsillectomia, è consolidata l'abitudine di sottoporre il bambino ad una valutazione ortodontica, nella convinzione che il trattamento ortognatodontico, associato alla terapia miofunzionale e logopedia, possa consentire, attraverso il ripristino di una corretta funzione respiratoria nasale, uno sviluppo cranio-facciale armonico.

In conclusione, è corretto affermare che l'approccio clinico-terapeutico all'OSA ha assunto ormai una connotazione strettamente interdisciplinare, in cui otorinolaringoiatri, pediatri, odontoiatri, neurologi, fisiopatologi respiratori, cardiologi, dietologi, radiologi ed altri specialisti ancora apportano, ognuno per il proprio campo di competenza, un contributo indispen-

sabile alla diagnosi ed alla pianificazione terapeutica ottimale, diversificata e personalizzata in funzione delle reali necessità del singolo paziente. Le modalità di integrazione dei singoli apporti, così come il “timing”, sono ancora oggetto di studio e di discussione, ma è chiaro che solo dalla stretta integrazione di competenze diverse potrà derivare l’attuazione di un così ampio programma di prevenzione.

BIBLIOGRAFIA

1. Balbani AP, Weber SA, Montovani JC. Update in obstructive sleep apnea syndrome in children. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005;71:74-80.
2. Anuntaseree W, Rookkapan K, Kuasirikul S, Thongsuksai P. Snoring and obstructive sleep apnea in Thai school-age children: prevalence and predisposing factors. *Pediatr Pulmonol.*2001; 32 :222 –227.
3. Guilleminault C, Lee JH, Chan A. Pediatric obstructive sleep apnea syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005;159:775-85.
4. Brunetti L, Rana S, Lospalluti ML, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea syndrome in a cohort of 1,207 children of southern Italy. *Chest.*2001; 120 :1930 –1935.
5. Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics.* 2002;109: 704-12.
6. Chervin RD, Archbold KH, Dillon JE, et al. Inattention, hyperactivity, and symptoms of sleep-disordered breathing. *Pediatrics.*2002; 109 :449 –456.
7. Kotagal S. Childhood obstructive sleep apnea. *BMJ.* 2005;330: 978-9.
8. Williams EF, Woo P, Miller R, Kellman RM. The effects of adenotonsillectomy on growth in young children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;104:509–516.
9. Brietzke SE, Gallagher D. The effectiveness of tonsillectomy and adenoidectomy in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;134:976-84.
10. Bar A, Tarasiuk A, Segev Y, Phillip M, Tal A. The effect of adenotonsillectomy on serum insulin-like growth factor-I and growth in children with obstructive sleep apnea syndrome. *J Pediatr* 1999;135:76–80.
11. Stradling JR, Thomas G, Warley AR, Williams P, Freeland A. Effect of adenotonsillectomy on nocturnal hypoxaemia, sleep disturbance, and symptoms in snoring children. *Lancet* 1990;335:249–253.
12. Juul A, Bang P, Hertel NT, et al. Serum insulin-like growth factor-I in 1030 healthy children, adolescents, and adults:relation to age, sex, stage of puberty, testicular size, and body mass index. *J Clin Endocrinol Metab* 1994;78:744–752.

13. Tran KD, Nguyen CD, Weedon J, Goldstein NA. Child behavior and quality of life in pediatric obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131:52-7.
14. Ronald D.Chervin, Kristen Hedger, James E. Dillon, Kenneth j. Pituch. Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioural problems. *Sleep Medicine*1 (2000) 21-32.
15. Uliel S, Tauman R, Greenfeld M, Sivan Y. Normal polysomno-graphic respiratory values in children and adolescents. *Chest.* 2004;125:872-8.
16. Nixon GM, Brouillette RT. Diagnostic techniques for obstructive sleep apnoea: is polysomnography necessary? *Paediatr Respir Rev.*2002; 3 :18 –2.
17. Brouillette RT, Morielli A, Leimanis A, Waters KA, Luciano R, Ducharme FM. Nocturnal pulse oximetry as an abbreviated testing modality for pediatric obstructive sleep apnea. *Pediatrics.*2000; 105 :405 –412.
18. Mitchell RB. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children: outcome evaluated by pre-and postoperative polysomnography. *Laryngoscope.* 2007;117:1844-54.19. Shine NP, Lannigan FJ, Coates HL, Wilson A. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in obese children: effects on respiratory parameters and clinical outcome. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;132:1123-7.
19. Mitchell RB, Kelly J. Outcome of adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in obese and normal-weight children. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;137:43-8.
20. Guillemainault C, Huang YS, Glamann C, Li K, Chan A. Adenotonsillectomy and obstructive sleep apnea in children: a prospective survey. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;136:169-75.
21. Nixon GM, Kermack AS, Davis GM, Manoukian JJ, Brown KA, Brouillette RT. Planning adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea: the role of overnight oximetry. *Pediatrics.* 2004 Jan;113(1 Pt 1):e19-25.
22. Resta O, Carratù P, Carpagnano GE, Maniscalco M, Di Gioia G, Lacedonia D, Giorgino R, De Pergola G. Influence of subclinical hypothyroidism and T4 treatment on the prevalence and severity of obstructive sleep apnoea syndrome (OSAS). *J Endocrinol Invest.* 2005 Nov;28(10):893-8.
23. Skjodt NM, Atkar R, Easton PA Screening for hypothyroidism in sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999 Aug;160(2):732-5.
24. Kapur VK, Koepsell TD, deMaine J, Hert R, Sandblom RE, Psaty BM. Association of hypothyroidism and obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998 Nov;158(5 Pt 1):1379-83.

La terapia multidisciplinare dell'OSAS nel paziente adulto

Francesco Peverini

Direttore Scientifico della Fondazione per la ricerca e la cura dei disturbi del sonno Onlus, Roma

Da anni raccomandiamo un approccio diagnostico e una terapia multidisciplinare nella valutazione e nel trattamento dell'OSAS, importante quanto subdola condizione cronica caratterizzata da episodi ricorrenti di ostruzione parziale o completa delle vie aeree superiori durante il sonno.

L'OSAS non diagnosticata e conseguentemente non trattata è associata a significative complicanze, sia a breve termine, come una compromessa attività neuro-cognitiva e una possibile eccessiva sonnolenza diurna con incidenti automobilistici e sul lavoro da distrazione o colpo di sonno, sia effetti a lungo termine in quanto correlata ad ipertensione, infarto miocardico, insufficienza cardiaca congestizia e ictus oltre al netto aumento dell'utilizzo dell'assistenza sanitaria e infine alla maggiore incidenza di mortalità per tutte le cause.

Il significativo onere economico per il Sistema Sanitario Nazionale (stimato in circa 6 MLD di Euro l'anno) si aggiunge al già rilevante costo per patologie croniche e sottolinea l'importanza, oltretutto la necessità, di un trattamento efficace a lungo termine per i soggetti che ne sono affetti.

Recenti studi hanno identificato i principali elementi patogenetici alla base dell'OSAS e differenti fenotipi o sottotipi di pazienti, idonei a consentire approcci più personalizzati alla prognosi e al trattamento.

Le condizioni patogenetiche sono sinteticamente: dimensione e collasabilità delle vie aeree superiori, reattività muscolare, sistema di controllo ventilatorio o loop gain, soglia di arousal.

L'approccio patogenetico consente la selezione di maggiori opzioni terapeutiche, concentrandosi sulla stabilizzazione delle vie aeree superiori o sull'influenza sulla regolazione della respirazione e sulla possibile manipolazione della soglia di arousal.

Queste nuove intuizioni sulla fisiopatologia dell'OSAS e delle apnee centrali in sonno, la varietà dei sintomi e gli approcci terapeutici eterogenei richiedono oggi un'ampia discussione e valutazione ed una indispensabile integrazione. Infatti, la diagnosi e il trattamento possono essere eccessivamente semplificati e inadeguati, qualora si concentrino principalmente sul numero di eventi respiratori durante il sonno: ciò può contribuire a risultati poco chiari e inaspettati.

Sebbene la CPAP sia altamente efficace nel prevenire il collasso delle vie aeree superiori, le sfide che questo trattamento impone includono l'accetta-

zione, la tolleranza e l'aderenza del paziente, obiettivi che se non concretizzati possono ridurre grandemente l'efficacia della terapia, che rimane il Gold Standard mondiale ed il riferimento nel trattamento delle apnee notturne.

Di fatto, molti pazienti che utilizzano CPAP sono alla continua ricerca di opzioni meno impegnative e desiderano fortemente una soluzione permanente differente.

Esistono molteplici opzioni di trattamento alternativo o complementare dell'OSAS, ma tendono ad essere sottoutilizzate, soprattutto per i pazienti con OSAS da lieve a moderata.

Oggi molti pazienti con OSAS sono gestiti prevalentemente da medici che trattano il disturbo come una patologia esclusivamente respiratoria e vi è una difficoltà oggettiva ad includere altre discipline nel processo di valutazione e nella terapia. Questo atteggiamento è facilitato dal mancato riconoscimento della Medicina del Sonno come specialità distinta e come insegnamento specifico all'interno del corso di studi.

Oggi l'individuazione dei fenotipi e delle cause non anatomiche dell'OSAS apre la strada ad una migliore comprensione dei diversi sottogruppi di pazienti, permettendo un approccio terapeutico maggiormente personalizzato.

BIBLIOGRAFIA

1. Stepnowsky C.: "Multidisciplinary Approach to Sleep Apnea Management". *Medical Research Archives*, [S.l.], v. 7, n. 7, July 2019.
2. Zinchuk A. and Yaggi H. K.: "Phenotypic Subtypes of OSA: A Challenge and Opportunity for Precision Medicine". *Chest*. 2020 Feb; 157(2): 403–420.

Nutraceutica e sistema immunitario in tempo di pandemia

Presidente: Carla Castellani

Moderatore: Claudio Francesco Paolo Jankovic

Nutraceutici nasali e dispositivi medici nasali considerazioni in pandemia

JP. Pintucci, C. Castellani, M. Schipano

ORL, Milano

Le fosse nasali rappresentano un'importante interfaccia fra microbiota ed ospite: questa connessione influenza l'attività immunologica della mu-

cosa. Il microbiota nasale è caratterizzato maggiormente da batteri, normalmente presenti nel cavo orale, Streptococcus, Prevotella, Veillonella e Fusobacterium. Le alterazioni nella composizione del microbiota sono risultate associate a cambiamenti nei fattori climatici, come temperatura, precipitazioni, pressione atmosferica e umidità. Per esempio, una diminuzione di Coniochaeta fasciculata è associata a un aumento della pressione atmosferica, mentre i livelli di C. delicatulum tendono ad aumentare con l'incremento dell'umidità. Gli alti livelli di variazione microbica rilevati nei singoli individui, così come i cambiamenti nella composizione del microbiota associati al clima, suggeriscono che una combinazione di alterazioni individuali e stagionali influenzi il microbiota nasale.

Ci sono numerose molecole che agiscono sull'immunità innata o sulla possibilità di rendere la fossa nasale meno recettiva alle infezioni virali. L'associazione tra Resveratrolo e il Carbosimetilglucano ha effetti sinergici sull'immunità innata. Il Resveratrolo ha effetti salutari sul trasporto mucociliare e sull'infiammazione dell'epitelio sinusale. La produzione di IL-8 indotta dal lipopolisaccaride (LPS) è stata significativamente inibita ($p < 0.001$) in colture epiteliali nasali umane esposte a resveratrolo (100 μ M) con un effetto comparabile al fluticasone.

I batteri tinalizzati sono ceppi autoctoni sottoposti ad un particolare trattamento termico che li ha inattivati, quindi resi incapaci di metabolizzare e riprodursi. La loro attività non è riconducibile alla possibilità di generare nuova progenie e di colonizzare direttamente un sito fisiologico, ma sviluppano una funzione immunomodulante. L'olio di Lentisco winterizzato (WLO), in associazione ad Amoxicillina (A) o Amoxicillina-Acido Clavulanico (AC), ha portato in media ad un dimezzamento della concentrazione di antibiotico necessaria per ottenere l'inibizione dei batteri analizzati. L'olio di lentisco winterizzato (WLO) risulta essere attivo: a basse concentrazioni sui batteri patogeni analizzati, a concentrazioni tra 10 e 20 volte minori rispetto alle MIC di batteri probiotici come K12 e M18. Ipromellosa secondo gli studi impedisce al Coronavirus Sars-Cov-2 e al 97% dei virus presenti nell'aria di penetrare nell'organismo di una persona, creando una barriera protettiva di gel ultra sottile nella mucosa del naso che riesce a resistere per 5 ore. La Soluzione salina ipertonica al 7% di NaCl, a pH controllato e tamponata con sodio bicarbonato – indicata per via inalatoria come coadiuvante nel trattamento di affezioni respiratorie con compromissione della clearance muco-ciliare – e l'irrigazione nasale con soluzione salina ipertonica hanno ridotto la durata dell'infezione del tratto respiratorio superiore da coronavirus (URTI) da una media di due giorni e mezzo. Può offrire un

intervento potenzialmente sicuro e efficace in coloro con malattia da Coronavirus Sars-Cov-2.

Sentinox mira a valutare l'efficacia virucida di AOS2020, una nuova soluzione ossidante acida spray contenente acido ipocloroso puro e stabile (HClO), sul coronavirus umano SARS-Cov-2 in vitro. Nei test preclinici l'AOS2020 ha mostrato un'efficacia virucida >99,8% in <1 min contro SARS-Cov-2. I test di profilo sia sulla mucosa nasale che su quella orale indicano che AOS2020 non è irritante.

Il professionista ORL e la responsabilità legale

Presidente: Pietro Pecoraro

Moderatore: Mario Maida

Responsabilità Professionale: il risarcimento del danno in responsabilità civile, l'iter processuale il rapporto Professionista vs Struttura

Giovanni Marellò

Audiologo e medico legale libero-professionista, Firenze

Sia nell'ambito penale che civile, in virtù del fatto che la salute è un bene costituzionale, l'approccio alla responsabilità professionale si è diversificato nel tempo, oscillando da norme severe a norme meno rigide.

Con la sentenza della *Corte Cassazione Sez. III del 22 gennaio 1999 n. 589* la responsabilità sanitaria veniva considerata di tipo contrattuale, essendo fondata sulla teoria del contratto sociale, con la conseguente estensione al professionista degli obblighi già sussistenti fra struttura sanitaria e paziente.

Il *Decreto Legge 13 settembre 2012, n. 158* (Balduzzi), convertito in *Legge 8 novembre 2012 n. 189*, ha introdotto riferimenti idonei a limitare la responsabilità professionale del sanitario, al fine di contenere il fenomeno della cosiddetta "medicina difensiva".

Attraverso una serie di passaggi, compresa la *legge 28 dicembre 2015 n. 208*, si è pervenuti alla promulgazione della Legge Gelli Bianco (*Legge 8 marzo 2017 n. 24, Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie*), entrata in vigore il 1° aprile 2017.

Tale legge riprende in esame la tematica delle linee guida (introdotte come norma depenalizzante dalla Balduzzi) da inserire nel Sistema nazionale per le linee guida (istituito con successivo *Decreto Ministero della salute del 27*

febbraio 2018) e delle buone pratiche clinico-assistenziali, così come disposto all'art. 5. Le linee guida rappresentano il sapere scientifico codificato e sono espressione della medicina basata su prove di efficacia e permettono di assistere i medici nel decidere le modalità di assistenza appropriate nelle varie circostanze cliniche. Purtroppo, oggi le linee del Sistema nazionale sono ancora incomplete, cosicché i riferimenti utilizzabili rimangono quelli delle linee guida europee o internazionali.

La riforma Gelli-Bianco all'art. 6 è intervenuta ad abrogare il primo comma dell'art. 3 della legge Balduzzi, per inserire l'art. 590-sexies (*Responsabilità colposa per morte o lesioni personali in ambito sanitario*), con cui è stato eliminato il riferimento alla colpa lieve in precedenza richiamato, limitando la scriminante (esclusione della configurabilità di un reato) ai casi di colpa per imperizia.

Negligenza e imprudenza determinano in ogni caso la punibilità del sanitario. La norma si riferisce solo ai reati di omicidio colposo e lesioni colpose.

Inoltre, la legge Gelli Bianco ha chiarito il rapporto intercorrente fra il medico ed il paziente, che non ha stipulato un contratto, stabilendo che il danno arrecato è di natura extracontrattuale e non più contrattuale come precedentemente previsto.

La legge ha introdotto così un duplice sistema di attribuzione di responsabilità, contrattuale ed extra contrattuale, alle componenti dell'attività sanitaria.

Ora la responsabilità extracontrattuale si applica a tutti i sanitari che operano in un rapporto di impiego pubblico o privato e si estende anche alla professione intramoenia, nella sperimentazione, in regime convenzionale, in telemedicina. Perciò l'esercente la professione sanitaria risponde del proprio operato ai sensi dell'articolo 2043 c.c., violazione del principio del *neminem laedere*, salvo che abbia agito nell'adempimento di obbligazione contrattuale assunta con il paziente.

La struttura sanitaria o sociosanitaria pubblica o privata che, nell'adempimento della propria obbligazione, si avvalga dell'opera di esercenti la professione sanitaria, anche se scelti dal paziente e ancorché non dipendenti della struttura stessa, continua a rispondere contrattualmente delle condotte dolose o colpose dei sanitari ai sensi degli articoli 1218 e 1228 c.c.. Per tale attribuzione, il paziente viene incentivato a chiamare in causa soltanto la struttura sanitaria, contro la quale potrà giovare di una presunzione di colpa, oltretutto di un termine più lungo di prescrizione.

Però, si deve sottolineare che la legge Gelli ha mantenuto per il professionista un doppio binario: nel caso in cui il sanitario abbia agito nell'adempimento

mento di un'obbligazione contrattuale assunta direttamente con il paziente, la sua responsabilità rimarrà quella di cui agli articoli 1218 e 1228 c.c..

Elemento di rilievo per il professionista dipendente è rappresentato dal suo rapporto con la struttura che è governato dall'art. 13 della legge, che impone l'obbligo di comunicare all'esercente la professione sanitaria il giudizio basato sulla sua responsabilità, sia nel caso dell'instaurazione del giudizio da parte del presunto danneggiato, sia nel caso di avvio di trattative definitive. Ciò ha posto fine alla possibilità che la struttura addivenisse autonomamente ad una transazione, lasciando i professionisti esposti ad un'azione di responsabilità amministrativa o di rivalsa. Con la Gelli Bianco, tale previsione è resa inammissibile in caso di omissione, ritardo o incompletezza della comunicazione.

La legge Gelli Bianco non ha potuto colmare tutte le problematiche emergenti e, di conseguenza, la *Corte di Cassazione Civile, Terza sezione*, ha emanato in data 11 novembre 2019 numerose sentenze (Sentenze di San Martino).

Per quanto precedentemente esposto, il medico non viene interessato di norma dalle problematiche del risarcimento, ma l'art. 9 stabilisce termini e modalità per l'esercizio delle azioni di rivalsa e di responsabilità amministrativa a carico dei sanitari da parte della struttura sanitaria e dell'impresa assicuratrice, tenuti a risarcire il danno solo in caso di dolo o di colpa grave. Quindi, il professionista sanitario deve stipulare, con oneri a proprio carico, la polizza assicurativa solo per l'ipotesi di responsabilità amministrativa per danno erariale o azione di rivalsa (art. 10).

Per quanto riguarda l'iter giudiziale, di particolare rilevanza è l'art. 15 della legge Gelli Bianco, che stabilisce, in modo cogente, la composizione collegiale di un medico legale e di almeno un professionista specialista che abbia specifica conoscenza dell'oggetto della causa. Per tale motivo, si caldeggia l'iscrizione all'albo dei CTU da parte degli specialisti.

Le controversie in materia di responsabilità medica prevedono l'obbligatorietà dell'esperimento del tentativo di mediazione con scopo conciliativo o il ricorso all'accertamento tecnico preventivo previsto dall'art. 696 bis c.p.c.. Solo dopo si potrà avviare una causa ordinaria con la proposta di ricorso ai sensi dell'art. 702 bis c.p.c.. Perciò l'interesse del professionista sanitario è evitare l'esito del giudizio civile, che accerti l'addebito per colpa grave; evitare l'azione di responsabilità per danno erariale avanti la Corte dei Conti o l'azione di rivalsa; evitare di incorrere nel divieto di attribuzione di incarichi superiori nei 3 anni successivi alla condanna e di subire la valutazione del giudicato nei concorsi pubblici per incarichi superiori; evitare la condanna in sede penale per il reato di omicidio o lesioni colpose.

Protesi acustiche impiantabili

Presidente: Carmelo Zappone

Moderatore: Millo Achille Beltrame

Protesi acustica impiantabile nelle sordità neurosensoriali

Maurizio Barbara

Ordinario ORL, Direttore UOC ORL Az. Osp-Universitaria Sant'Andrea, Roma

Presso il Centro implantare dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Sant'Andrea di Roma è stato applicato l'Esteem (Envoymedical, St. Paul, USA), impianto attivo dell'orecchio medio (AMEI) totalmente impiantabile, indicato per la riabilitazione dell'ipoacusia neurosensoriale di grado da moderato a severo, in 46 soggetti. Oltre al grado di ipoacusia, la candidatura si è basata anche sui dati della TAC per la valutazione dello spazio nella cavità mastoidea, consentendo di ospitare i due trasduttori piezoelettrici.

La procedura chirurgica è piuttosto complessa e richiede solitamente non meno di 4 ore in anestesia generale. L'esito uditivo, valutato mediante audiometria tonale e vocale pura con cuffie, è stato seguito annualmente con un intervallo che va da 4 anni a 12 anni. Su un totale di 46 soggetti che hanno ricevuto lo Stima AMEI, 9 sono andati persi al follow-up (perché abitanti all'estero o seguiti da altri Centri) e 5 sono stati espantati, cosicché 32 soggetti sono stati oggetto di studio.

In 25 soggetti che prima dell'intervento presentavano ipoacusia simmetrica, il controllo dell'orecchio controlaterale non operato ha consentito di considerare eventuali differenze di deterioramento della BC. Il livello medio di soglia preoperatoria BC nell'orecchio impiantato era 56,1 dB (min 38, max 71), mentre all'ultimo follow-up era 74,7, con una differenza di 18,5 dB. Nell'orecchio controlaterale il livello medio di soglia preoperatoria BC era 56,6 e 62,55 all'ultimo follow-up, con una differenza di 5 dB. In termini di guadagno uditivo, all'ultimo follow-up è stato riscontrato un miglioramento medio di 16,2 dBHL, compresi i soggetti con deterioramento della soglia BC, indipendentemente dal tempo di follow-up.

Il presente studio dimostra che l'efficienza dell'AMEI Esteem era ancora confermata dopo diversi anni di utilizzo anche in quei soggetti la cui soglia BC era deteriorata.

Impianto per via ossea, percutaneo e transcutaneo, nelle ipoacusie con riserva cocleare utile

Andrea Canale

Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università degli Studi di Torino

Gli impianti uditivi per via ossea si distinguono in percutanei e transcutanei. Questi ultimi si possono suddividere in passivi, con il vibratore esterno, e attivi, caratterizzati dal posizionamento del vibratore nell'osso del cranio.

Ricordiamo che generalmente, anche in caso di ipoacusia trasmissiva e mista, le protesi convenzionali per via aerea rimangono sempre la prima opzione perché hanno una resa superiore rispetto alle protesi impiantabili a conduzione ossea transcutanee passive e hanno una resa sovrapponibile alle protesi impiantabili dell'orecchio medio e alle protesi per via ossea percutanee (Mylanus AM, 1998). Tuttavia, nelle malformazioni maggiori dell'orecchio esterno e medio, in alcune otiti croniche secernenti e in alcuni casi di esiti chirurgici, è necessario ricorrere all'utilizzo delle protesi a conduzione ossea.

Le indicazioni alle diverse tipologie di protesi impiantabili per via ossea dipendono dall'entità del deficit uditivo per via ossea. Le protesi transcutanee passive hanno i limiti delle protesi convenzionali per via ossea e, poiché vi è l'interposizione dei tessuti molli fra il vibratore e la parte interna, hanno una resa adeguata solo con una soglia per via ossea entro i 25 dB. Viceversa, le protesi transcutanee attive, e a maggior ragione le percutanee, possono essere utilizzate anche per deficit per via ossea superiori ai 25 dB.

Tra il 2013 ed il 2021, presso la SCU ORL di Torino diretta dal Prof. Albera, sono state posizionate 30 protesi transcutanee attive e 13 percutanee.

Nella nostra casistica la soglia media per via ossea (500–4000 Hz) dei pazienti impiantati con le protesi percutanee è di 50 dB, mentre la soglia media dei pazienti sottoposti a posizionamento di protesi transcutanee attive è di 25 dB. Non utilizziamo le transcutanee passive.

Non sono state riportate complicanze a breve e medio termine per le protesi transcutanee attive dopo un follow up medio di 47 mesi (range 6–96 mesi). In 3 casi l'alloggiamento della protesi è stato mastoideo (10%) e in 27 casi (90%) retro-sigmoideo/temporale. L'assenza di complicanze cutanee è un dato descritto anche in letteratura (Mia E, 2019) ed è uno dei vantaggi rispetto alle protesi percutanee che possono andare incontro ad episodi di flogosi cutanea intorno al pilastro di connessione (Van der Gucht H, 2017).

I risultati audiologici delle protesi transcutanee attive sono buoni con-

sentendo un SRT50 medio di 25,33 dB rispetto a 47,50 dB con protesi spenta ($p=0,0009$). (Canale A, 2019).

Il vantaggio delle protesi percutanee è di essere compatibili con la RM encefalo, come le transcutanee, e di non generare il cono d'ombra per l'assenza di magneti impiantati.

Nella nostra casistica le protesi transcutanee attive sono state posizionate bilateralmente in 6 casi per ipoacusia bilaterale simmetrica, monolateralmente in 17 casi per ipoacusia bilaterale asimmetrica (il posizionamento è avvenuto nell'orecchio peggiore) e monolateralmente in 7 casi di ipoacusia monolaterale.

Dalla valutazione nel rumore con setting, per studiare l'udito binaurale, e cioè sommazione, squelch ed head shadow, è emerso quanto segue. Nelle ipoacusie bilaterali il posizionamento bilaterale della protesi impiantabile consente un miglioramento statisticamente significativo di tutti e tre i setting di studio. Nelle ipoacusie trasmissive e miste monolaterali si ha un miglioramento statisticamente significativo solo nella riduzione dell'effetto ombra della testa, ma non si ha un miglioramento significativo nella comprensione nel rumore per effetto squelch e sommazione.

In conclusione, le protesi impiantabili attive a conduzione ossea attualmente sono la miglior soluzione in caso di malformazioni dell'orecchio esterno e medio ed in tutte le forme di ipoacusia trasmissiva e mista in cui non sia possibile l'utilizzo di protesi acustiche convenzionali. Il posizionamento è semplice e con basso rischio di complicanze e l'applicazione è raccomandata nelle forme bilaterali, possibilmente con il posizionamento bilaterale.

Riabilitazione uditiva nelle sordità gravi e profonde di tipo misto

P. Canzi, M. Beltrame, S. Malpede, D. Minervini, E. Carlotto, A. De Iasio, M. Nardo, I. Ottoboni, S. Quagliari, M. Manfrin, M. Benazzo

U.O.C. Otorinolaringoiatria, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Università degli Studi di Pavia

La patologia cronica dell'orecchio medio, come noto, può determinare nel corso della storia clinica del paziente interventi chirurgici plurimi, che hanno il fine primario di eradicare la patologia. Però molto spesso gli esiti chirurgici hanno un effetto deleterio sulla funzionalità uditiva, determinando quadri di ipoacusia mista grave e profonda di difficile gestione audiologica. In questi casi diventa fondamentale definire l'entità della riserva cocleare, per individuare la migliore strategia terapeutica riabilitativa. Alla luce di ciò, sono

diverse le tecniche che possono permettere un sufficiente ripristino della funzionalità uditiva. L'ossiculoplastica, ad esempio, associata all'uso di protesi acustiche convenzionali, permette di ottenere un beneficio sulla funzionalità uditiva sebbene spesso i risultati risultino temporanei in quanto peggiorati dalla patologia cronica di base. In secondo luogo, le protesi semi-impiantabili per via ossea sono un'altra opzione riabilitativa potenzialmente percorribile; tuttavia richiederebbero come requisito essenziale una buona riserva cocleare, senza dimenticare i tassi non trascurabili di complicanze cutanee locali.

In ultimo, dal 2006 un'altra categoria di protesi semi-impiantabili trova applicazione in questi quadri audiologici complessi¹: le protesi acustiche definite "attive", che stimolano in maniera diretta le strutture dell'orecchio medio. Tra queste, il Vibrant Soundbridge rappresenta il dispositivo maggiormente utilizzato, in particolare grazie alla possibilità di applicare l'elemento effettore tramite diverse tecniche chirurgiche, che devono tener conto della complessità dei quadri patologici e della variabilità interindividuale dell'anatomia. Talvolta nell'applicazione alla finestra rotonda, ad esempio, la morfologia della nicchia impone approcci alternativi, come indicato dalla classificazione "COR" secondo Beltrame.^{2,3} In tal modo, come evidenziato in letteratura, sarà possibile chiudere il gap trasmissivo e innalzare la soglia uditiva della via ossea mediante una stimolazione addizionale, fornita dall'elemento effettore.

Nonostante i benefici evidenziati, bisogna considerare l'elevato grado di esperienza chirurgica che questo tipo di chirurgia richiede, soprattutto nei casi di cavità aperte, in cui l'estrusione del cavo risulta una complicanza di primario interesse.⁴ A tal proposito, in casi particolarmente complessi di patologia cronica recidivante, la petrosectomia subtotale associata all'impianto della protesi attiva sembrerebbe la tecnica chirurgica più sicura nella prevenzione delle complicanze. Inoltre, la petrosectomia, con il simultaneo posizionamento della protesi, consente di gestire in un unico tempo chirurgico l'eradicazione della malattia e la riabilitazione uditiva.

In conclusione, sebbene molti pazienti siano affetti da ipoacusia mista di grado grave o profonda, che possono beneficiare di una riabilitazione uditiva efficace mediante l'impianto di una protesi attiva dell'orecchio medio, l'utilizzo di queste ultime risulta ancora molto limitato a causa delle possibili complicanze e dell'alto grado di esperienza chirurgica richiesti.

BIBLIOGRAFIA

1. Colletti V, Soli SD, Carner M, Colletti L. Treatment of mixed hearing losses via implantation of a vibratory transducer on the round window. *Int J Audiol.* 2006 Oct;45(10):600-8.

2. Canzi P, Avato I, Manfrin M, et al. Anatomic variations of the round window niche: radiological study and related endoscopic anatomy. *Surg Radiol Anat.* 2019 Jul;41(7):853-857.
3. G.N. Frau, M.A. Beltrame. Impianto vibrant soundbridge con tecnica classica nelle ipoacusie neurosensoriali e alla finestra rotonda nelle ipoacusie miste: risultati uditivi. Monografia AOOI. Risultati a lungo termine della chirurgia non oncologica in ORL, 2010. Pag. 121-142.
4. Barbara M, Volpini L, Covelli E, et al. Complications after round window vibroplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019 Jun;276(6):1601-1605.

L'apprendimento della chirurgia nelle protesi acustiche impiantabili dell'orecchio medio

Francesco Margiotta

Responsabile S.S. Otologia, Otochirurgia e Audiologia – Azienda per l'assistenza sanitaria n° 5 "Friuli Occidentale", Pordenone

La chirurgia delle protesi acustiche impiantabili dell'orecchio medio necessita di un lungo apprendimento in quanto è una chirurgia difficile che prevede una perfetta conoscenza dell'anatomia, da approcciare dopo una certa esperienza e con la guida di un maestro.

Le problematiche chirurgiche principali riguardano il controllo del sanguinamento, le manovre per il corretto alloggiamento del device, la gestione della catena ossiculare (se presente) e delle finestre (in particolare la rotonda).

Oggi tali dispositivi si applicano più frequentemente nelle ipoacusie di tipo misto, in particolare in esiti (otiti croniche in orecchie «asciutte», esiti di colesteatoma, cavità aperta senza ossicini residui), nell'atresia auris congenita, o in altre condizioni patologiche con platina.

La valutazione radiologica prevede una TAC in assiale e coronale, per progettare l'intervento e prevedere complicanze e difficoltà (bulbo giugulare procidente, finestra rotonda ossificata, ecc.).

Scopo della chirurgia è creare un buon accoppiamento che garantisca un efficace trasferimento di energia dal FMT alla FR (è noto che da questo dipendono i differenti risultati audiologici), verificabile intraoperatoriamente con il «gioco finestre».

Le fasi dell'intervento possono essere così divise:

- Fresatura dell'area della FR
 - Prima di iniziare, preparare un piccolo pezzo di fascia o pericondrio (in caso di apertura accidentale).

- Iniziare dalla nicchia, mantenendo osso anteriormente e posteriormente per stabilizzare FMT, utilizzando il trapano a bassi giri per evitare traumatismo.
- Se necessario, rimuovere osso ipotimpanico per orientare FMT perpendicolarmente alla finestra rotonda senza contatti con osso (utilizzare a tal scopo il FMT SIZER).
- Fissaggio del conductor link alle strutture vicine (Dura FCM, SS) con colla di fibrina o bone pate. In un approccio transcanalare o radicale bisogna creare un solco (fresa da 1mm, profondità 2 mm, angolazione 45°, ricoperto da bone pate).
- Posizionamento del FMT con l'utilizzo di strumenti amagnetici, leggermente protrudente dentro FR, per aumentare stabilità. Dopo il corretto posizionamento, collocare un piccolo pezzo di cartilagine dietro FMT per creare un effetto molla contro FR ed infine coprire FMT con fascia autologa o artificiale (per evitarne l'estrusione).

Una chirurgia così condotta permette di avere 4 punti di fissaggio (Labbro anteriore e posteriore della FR, Cartilagine dietro FMT, Conductor link fissato, tessuto di copertura su FMT) e stabilità nel tempo, permettendo di evitare le 2 principali cause di fallimento: la dislocazione del FMT e l'estrusione del conductor link.

BIBLIOGRAFIA

1. Arnold A, Stieger C, Candrea C, Pfiffner F, Kompis M. Factors improving the vibration transfer of the floating mass transducer at the round window. *Otol Neurotol* 2010;31:122-8.
2. Beltrame AM, Todt I, Sprinzl G, Profant M, Schwab B. Consensus statement on round window vibroplasty. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2014 Oct;123(10):734-40.
3. Todt I, Rademacher G, Wagner J, Mittmann P, Basta D, Ernst A. Radiological control of the floating mass transducer attached to the round window. *ScientificWorldJournal.* 2013 Nov 12;2013.
4. Pennings RJ, Ho A, Brown J, van Wijhe RG, Bance M. Analysis of Vibrant Soundbridge placement against the round window membrane in a human cadaveric temporal bone model. *Otol Neurotol.* 2010 Aug;31(6):998-1003.

CORSI TEORICO-PRATICI

Corso di vestibologia pratica

Approccio al paziente vertiginoso

Sessione teorica

Enrico Armato, *ORL, UOC ORL AULSS 3 Regione Veneto, sede di Mirano (VE)*

Rosario La Gumina, *ORL, Sciacca (Ag)*

Giuseppe Pellitteri, *ORL, Agrigento ASP 201*

Sessione pratica

Maurizio Bavazzano, *Clinica ORL Università di Genova, Ospedale Policlinico San Martino*

Giuseppe Pellitteri

Più che un corso, un seminario pensato per tutti i colleghi otorinolaringoiatri che, pur non definendosi “vestibologi”, hanno nella loro pratica ambulatoriale un approccio ragionato al paziente vertiginoso.

Abbiamo calibrato il seminario su questi colleghi: la prima cosa che salta agli occhi, scorrendo il programma, è senza dubbio il fatto che nei titoli non sono nominate patologie perché siamo partiti dalla clinica basandoci sui sintomi e sui segni e da questi abbiamo iniziato insieme un percorso ascendente.

Dai segni siamo risaliti alle cause che generano quei segni, abbiamo analizzato la fisiologia e la fisiopatologia vestibolare, e abbiamo approfondito da un punto di vista semiologico le principali uscite del sistema vestibolare: quelle dirette alla motilità oculare, la cui funzione è stabilizzare le immagini durante il movimento; e l'uscita vestibolo spinale, responsabile della corretta postura statica e dinamica.

Abbiamo preferito dare largo spazio all'esame non strumentale del paziente vertiginoso perché siamo convinti che la clinica sia l'unica strada per una diagnosi corretta. La clinica è alla portata di tutti i colleghi che vogliono continuare a studiare e approfondire lo studio dell'equilibrio.

Abbiamo preso in considerazione i nuovi strumenti di indagine vestibolare che si stanno diffondendo in tutti i laboratori di vestibologia clinica, come questi funzionano e quali sono le informazioni che possono fornire. Informazioni ormai indispensabili nella integrazione della diagnosi vestibolare.

E ancora abbiamo approfondito uno dei temi che ci vede protagonisti quando siamo chiamati a decidere “*bed side*” sulla natura di una vertigine: l'approccio non strumentale alla diagnosi differenziale tra vertigine periferica e vertigine centrale.

Quindi siamo passati alla parte pratica con due temi di assoluto interesse: Il vHIT, confrontando i vari metodi di indagine, visto che oggi sono presenti nel panorama tecnologico metodiche diverse, tutte con peculiarità proprie, che abbiamo analizzato puntualmente mettendone alla luce i pregi e le differenze.

Ultimo momento del seminario è stata l'analisi delle manovre liberatorie utilizzate nelle varie forme di VPPB con l'ausilio di modelli sperimentali, per toccare con mano il razionale delle manovre stesse e per mettere in luce le forze gravitazionali ed inerziali che entrano in gioco nella dinamica delle manovre liberatorie. La comunicazione ha suscitato un enorme interesse e ha dato luogo ad un dibattito acceso e produttivo.

Abbiamo posto in essere un'iniziativa che si colloca nella "mission" dell'AIOLP stessa: dare ai colleghi qualche strumento di arricchimento professionale. Non docenti e discenti, ma uno scambio di informazioni da collega a collega, un bagaglio da portare a casa e da mettere in pratica nella routine professionale.

Come gestire la disfonia

Orietta Calcinoni, *ORL, Milano*

Con i contributi video di

F. Avanzini, *ORL e foniatra, Bolzano*

V. Carlile, *DO osteopata, Milano*

V. Carlino, *logopedista, Napoli*

Le LG 2018 AAORL-HNS aggiornano le precedenti del 2009, "allo scopo di migliorare la qualità dell'assistenza sulla base delle migliori evidenze scientifiche correnti", per ridurre la pratica di cure inappropriate, migliorare i risultati dei trattamenti, minimizzare i danni.

Anamnesi ed esame obiettivo medico devono evidenziare i Pazienti che necessitino laringoscopia urgente (includono, ma non sono limitati a, recenti interventi chirurgici che coinvolgono la testa, il collo o il torace, recente intubazione endotracheale, presenza di concomitante massa del collo; di stress respiratorio o stridor, abuso di tabacco e se il paziente usa la voce a livello professionale) e sostenere l'avvio di riabilitazione vocale logopedica nei casi suscettibili di beneficio da tale trattamento. A tal fine, i risultati della laringoscopia diagnostica vanno documentati e

comunicati al Logopedista, con fruizione condivisa dei dati strumentali. Il medico deve altresì definire quali casi siano suscettibili di terapia chirurgica, o di terapia con botulismo o, ancora, di avvio di misure di prevenzione e deve consigliare il Paziente in tal senso. Antibiotici, steroidi e farmaci antireflusso vanno prescritti solo se visualizzata e documentata l'effettiva necessità, posto che ormai alcuni lavori in letteratura non vedono differenza tra i trattamenti con IPP e i placebo (O'Hara J, Stocken DD, Watson GC, Fouweather T, McGlashan J, MacKenzie K, Carding P, Karagama Y, Wood R, Wilson JA. Use of proton pump inhibitors to treat persistent throat symptoms: multicentre, double blind, randomised, placebo controlled trial. *BMJ*. 2021 Jan 7;372:m4903. doi: 10.1136/bmj.m4903. PMID: 33414239; PMCID: PMC7789994. Tamhankar e Coll, *J Gastrointest Surg* 8: 890-8 2004 Park, C.H., Seo, S.I., Kim, J.S. et al. Treatment of non-erosive reflux disease and dynamics of the esophageal microbiome: a prospective multicenter study. *Sci Rep* 10, 15154 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72082-8> Lechien JR et Al. Voice quality as a therapeutic outcome in Laryngopharyngeal reflux disease: a prospective cohort study. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.08.018>).

Il dott. Avanzini presenta le indagini strumentali che possiamo utilizzare nella diagnosi della disfonia e nel monitoraggio delle cure o misure preventive, con i limiti e le criticità interpretative che le indagini stesse presentano e che l'Esaminatore deve conoscere e tenere a mente caso per caso. Inoltre, alcuni esperti del Voice Committee dell'Unione Europea Foniatri (UEP) stanno proponendo una variazione della terminologia, superando la "finta" dicotomia funzionale/organica e ragionando piuttosto di forme "malregolative", un modo per descrivere una regolazione difettosa o "decadimenti" del sistema nervoso in assenza di cambiamenti centrali o periferici (Hacki T, Moerman M, Rubin J [https://www.jvoice.org/article/S0892-1997\(20\)30164-8/fulltext](https://www.jvoice.org/article/S0892-1997(20)30164-8/fulltext)). In questo la valutazione di aspetti condizionanti delle strutture del tratto vocale e, più in genere, del corpo in toto è descritta dall'intervento video dell'Osteopata Valentina Carlile, con esperienza in disturbi correlati alla voce non solo artistico, ma più in generale delle disfunzioni laringee, anche inveterate, o nei casi post-intubazione, anche per COVID19: vengono presentati un paio di casi pre-post trattamento manuale Osteopatico. Posta la raccomandazione al confronto strumentale documentale tra Specialista e Logopedista, Vittoria Carlino presenta l'approccio logopedico fisiologico, con gli esercizi a tratto vocale semiocluso (SOVTe): approccio che negli ultimi decenni ha soppiantato nel mondo la terapia logopedica sintomatica.

In conclusione, la gestione della disfonia è un processo interdisciplinare da considerare con costante criticità da parte dello Specialista Curante in relazione alle altre Figure Sanitarie coinvolte.

Papillomatosi ipofaringo-laringo-tracheale

Andrea Ricci Maccarini, *U.O. ORL Ospedale "M. Bufalini" Cesena*
Giovanni De Rossi, *Ambulatorio di Endoscopia ORL e Foniatria, Verona*

La papillomatosi respiratoria ricorrente (RRP) è una malattia respiratoria rara, con sviluppo di neoformazioni esofitiche, dette papillomi, che interessano la mucosa del tratto aero-digestivo superiore, specie la laringe. I sintomi d'esordio sono la raucedine, la tosse cronica, la dispnea, le infezioni ricorrenti delle vie aeree superiori, la polmonite, la disfagia, lo stridore e/o il ritardo della crescita.

EPIDEMIOLOGIA

La papillomatosi ipofaringo-laringo-tracheale è una patologia in aumento negli ultimi anni, con una prevalenza stimata in circa 1/70.400 nel Regno Unito. L'incidenza annuale negli Stati Uniti è di 1/23.300 nei bambini fino ai 18 anni e 1/55.500 negli adulti.

EZIOPATOGENESI

Infezione da papilloma virus umano nel 100% dei casi. I ceppi virali più interessati sono *HPV-6* e *HPV-11*. Raramente la RRP è causata dai sottotipi HPV -16, -18, -31 e -33.

I ceppi da considerarsi più "pericolosi", perché potenzialmente oncogeni, sono (*HPV-16,-18*).

I diversi sottotipi di HPV 6 e 11 sono considerati "a basso rischio" perché solitamente non si associano a tumori maligni. Tuttavia, le infezioni da HPV-11 presentano spesso un decorso clinico aggressivo.

DIAGNOSI

Si basa sulla ENDOSCOPIA, che deve essere effettuata possibilmente con ottica flessibile digitale o con ottica rigida 70° per ipofaringe e laringe, e con tracheobroncoscopio flessibile digitale, per quanto riguarda la trachea. La fonte di luce deve essere una luce fissa allo Xenon o a Led, con possibilità di effettuare la luce NBI o altra modalità che metta in risalto i capillari dilatati, che caratterizzano tipicamente il centro dei papillomi. Per la valutazione

dell'onda mucosa delle corde vocali, indispensabile per valutare l'aderenza delle lesioni al legamento vocale (solitamente non presente) e la presenza di aderenze cicatriziali tra epitelio e legamento vocale negli esiti di asportazione dei papillomi delle corde vocali, è necessaria una fonte di luce stroboscopica (laringostroboscopia).

La TC e la RM possono essere utile nei casi di degenerazione carcinomatosa dei papillomi, per verificare l'estensione in profondità e programmare il trattamento.

TRATTAMENTO

Asportazione delle lesioni papillomatose con Esame Istologico mediante microchirurgia con strumentazione «fredda» o con laser CO₂, in caso di lesioni massive, o mediante fibroendoscopia con strumentazione «fredda» o con laser CO₂ o a diodi.

In caso di recidiva della lesione si provvede ad una tipizzazione dei ceppi virali, al trattamento preventivo mediante iniezione di antivirali (Cidofovir) nella sede dei papillomi e nelle sedi vicine, al trattamento delle recidive non massive con Blue laser o con Laser KTP in fibroendoscopia o microdebrider, al trattamento delle recidive massive con LASER CO₂, sino ai trattamenti sperimentali all'estero con anticorpi monoclonali Bevacizumab. Per la prevenzione delle recidive può essere utile l'assunzione di cp di Indolo-3-Carbinolo e la vaccinazione con Gardasil 9 (ceppi 6,11,16,18,31,33,45,52,58), una dose i.m. ogni 2 mesi per 3 dosi.

COMUNICAZIONI LIBERE

SESSIONE DI FONIATRIA E LOGOPEDIA

Coordinatori: Orietta Calcinoni, Emanuela Leprini

Ultrasonografia Laringea: studio di validazione per la diagnosi dei disturbi di motilità delle corde vocali

Sciancalepore Pasqua Irene¹, Anzivino Roberta², Petrone Paolo², Petrone Domenico², Quaranta Nicola Antonio Adolfo¹

¹ U.O.C. OTORINOLARINGOIATRIA UNIVERSITARIA – Azienda Ospedaliero Universitaria Consorziale Policlinico di Bari – Bari

² U.O.C OTORINOLARINGOIATRIA – Ospedale “Di Venere”- Bari

FINALITÀ DELLA RICERCA: L'utilizzo sperimentale dell'ultrasonografia laringea (TLUSG: *Transcutaneous Laryngeal Ultrasonography*) incontra la necessità dell'otorinolaringoiatra, in corso di pandemia da COVID-19, di ricercare strategie diagnostiche e di management delle vie aeree superiori alternative, in grado di minimizzare le procedure generanti aerosol come la fibrolaringoscopia (FLS). La TLUSG è uno strumento diagnostico non invasivo, ben tollerato dal paziente, che fornisce un esame indiretto in real-time della motilità cordale, con vantaggi non trascurabili legati al basso costo di esecuzione, alla rapidità, alla ripetibilità e all'alta compliance da parte del paziente. L'obiettivo del presente studio è la validazione della TLUSG nella diagnosi di alterazioni della motilità cordale, ai fini di valutarne l'efficacia nello screening di monoplegie laringee e l'inserimento all'interno dell'algoritmo diagnostico pre-operatorio nella chirurgia di tiroide e paratiroidi.

MATERIALI E METODI: È stato effettuato uno studio prospettico su un campione di 38 pazienti presso l'U.O. di Otorinolaringoiatria dell'Ospedale “Di Venere” di Bari tra febbraio e luglio 2020. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a TLUSG e a FLS, nello stesso giorno, in cieco, da un diverso operatore.

RISULTATI: L'analisi statistica ha evidenziato che la TLUSG, se comparata con la FLS ai fini della rilevazione di motilità cordale, presenta sensibilità dell'80%, specificità del 96.42%, valore predittivo positivo dell'88.88% e valore predittivo negativo del 93.10%. Il calcolo del Chi-quadrato con correzione di Yates ha mostrato un'associazione statisticamente significativa tra le due tecniche: $X^2=19.7722$, $p \text{ value} < 0.00001$. La concordanza dei risultati ottenuti mediante le due tecniche è stata studiata attraverso il calcolo del valore Kappa di Cohen, il quale ha dimostrato una concordanza sostanziale: $K=0,79$.

CONCLUSIONI: Lo studio di validazione della TLUSG ha evidenziato eccellenti valori di sensibilità, specificità e concordanza significativa tra i risultati laringoscopici ed i reperti ultrasonografici, incoraggiandoci a considerare la TLUSG uno strumento diagnostico di screening di alterazioni di motilità laringea e parte integrante dell'algoritmo diagnostico pre-operatorio nei pazienti candidati a chirurgia della tiroide e paratiroidi. La buona tollerabilità, sicurezza e affidabilità della TLUSG la renderebbe un esame di prima scelta in pazienti non complianti o ad alto rischio infettivo, con riscontro pratico in una riduzione del numero di esami invasivi, in un aumento della compliance del paziente ed in una riduzione del rischio clinico infettivo per gli operatori sanitari.

BIBLIOGRAFIA

1. Gambardella C, Offi C, Romano RM, et al. (2020) Transcutaneous laryngeal ultrasonography: a reliable, non-invasive and inexpensive preoperative method in the evaluation of vocal cords motility-a prospective multicentric analysis on a large series and a literature review. *Updates Surg.*
2. Wong KP, Au KP, Lam S, Lang BH. (2017) Lessons Learned After 1000 Cases of Transcutaneous Laryngeal Ultrasound (TLUSG) with Laryngoscopic Validation: Is There a Role of TLUSG in Patients Indicated for Laryngoscopic Examination Before Thyroidectomy?. *Thyroid*.27(1):88-94.
3. Shah MK, Ghai B, Bhatia N, Verma RK, Panda NK. (2019) Comparison of transcutaneous laryngeal ultrasound with video laryngoscope for assessing the vocal cord mobility in patients undergoing thyroid surgery. *AurisNasus Larynx*. 46(4):593-598.
4. Kandil E, Deniwar A, Noureldine SI, et al. (2016) Assessment of Vocal Fold Function Using Transcutaneous Laryngeal Ultrasonography and Flexible Laryngoscopy. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*.142(1):74-78.
5. Noel JE, Orloff LA, Sung K. (2020) Laryngeal Evaluation during the COVID-19 Pandemic: Transcervical Laryngeal Ultrasonography *Otolaryngol Head Neck Surg*.194599820922984. Doi:10.1177/0194599820922984.

Canto e Pilates: un legame armonico tra voce e corpo

Chiara Mezzedimi, Chiara Bov, Leopoldo Brindisi
UOSA Chirurgia della Tiroide, Az. Osp.Univ.Senese

Finalità della ricerca

La postura ha un forte impatto sulla voce, determinante quando si parla di voci professionali come quelle dei cantanti. Il Pilates è una metodologia

particolarmente indicata per migliorare la postura dei cantanti: è una tecnica che insegna a percepire esattamente come si muove il corpo e favorisce il rafforzamento del centro, aiutando nel contempo a limitare il dispendio energetico e a ridurre gli stress posturali. Il presente studio ha la finalità di valutare l'effetto che esercizi eseguiti secondo il metodo Pilates hanno sulla voce degli studenti di canto.

Materiali e metodi

Lo studio, svolto tra aprile e settembre 2019, è stato indirizzato a 15 studenti di canto, di cui 10 donne e 5 uomini. I partecipanti sono stati convocati a piccoli gruppi e sottoposti al seguente protocollo sperimentale: raccolta dei dati riguardanti l'esperienza di studio, la categoria vocale di appartenenza e lo stile musicale; visita foniatrica; registrazione del segnale vocale (emissione della vocale /a/ sostenuta per almeno 4"); valutazione posturale mediante attrezzi appositi e registrazione dei dati su una griglia; lezione collettiva di Pilates per la spiegazione degli esercizi da effettuare per almeno 2 mesi 3 volte a settimana autonomamente a casa; sessione di trattamento "home made" supportato da video amatoriali esplicativi e spiegazione scritta degli esercizi da effettuare (esercizi per la percezione del neutro, per la stabilizzazione della colonna vertebrale, per l'allungamento degli ischiocrurali e del quadricipite; esercizi per l'attivazione dei multifidi e dei muscoli della gabbia toracica, esercizi per lo sblocco del diaframma accompagnati da esercizi respiratori), registrazione del segnale vocale dopo il trattamento e raccolta dei dati dell'analisi acustica.

Risultati

Il parametro Jitter è diminuito, lo Shimmer anche, mentre l'HNR è aumentato.

Conclusioni

A conclusione del presente studio, visti i risultati ottenuti, possiamo affermare che i soggetti appartenenti a questa categoria professionale, con pochi esercizi di Pilates eseguiti regolarmente tutte le settimane, possono influenzare il proprio allineamento posturale, le caratteristiche e la qualità della voce. D'altronde, i partecipanti al progetto hanno percepito il miglioramento e intendono proseguire il percorso.

BIBLIOGRAFIA

1. Curi, V.S., Vilaça, J., Haas, A.N., Fernandes, H.M. (2018). Effects of 16-weeks of Pilates on health perception and sleep quality among elderly women. Arch Gerontol Geriatr, 74, 118-122.

2. Geweniger, V., Bohlander, A. (2014). *Therapeutic Pilates: Applications, Pilates - A Teachers' Manual*, Heidelberg: Hirano, M. (1974). Morphological structure of the vocal cord as a vibrator and its variations. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 26(2), 89-94.
3. Maryn, Y., Corthals, P., De Bodt, M., Van Cauwenberge, P., Deliyski, D. (2009). Perturbation measures of voice: a comparative study between Multi-Dimensional Voice Program and Praat. *Folia Phoniatr Logop*, 61(4), 217-26.
4. Pilates, J.H., Miller, W.J. (1998). *A Pilates Primer: The Millennium Edition*. Incline Village, Presentation Dynamics Inc.
5. Rubin, J.S., Mathieson, L., Blake, E. (2004). Posture and voice. *J Singing*, 60, 271-275.

Diventare grandi con l'impianto cocleare: implicazioni cognitive ed emotive

Marinella Garotta¹, Chiara Abbadessa²

¹ *Neuropsichiatra Infantile e Psicoterapeuta - Studio paroliAMO, Rovereto (TN)*

² *Logopedista - Studio paroliAMO, Rovereto (TN)*

L'impianto cocleare, come sappiamo, è un dispositivo che consente di sentire ai soggetti affetti da sordità profonda. Sono spesso definiti come orecchi bionici, possono contribuire a fornire l'udito in pazienti affetti da sordità a causa di un danno delle cellule sensoriali ciliate coclearia; possono fornire un udito sufficiente per una migliore comprensione del linguaggio; possono sentire meglio nel rumore e usare il processore anche durante il nuoto; ma non sostituiscono in toto le funzionalità legate all'udito, senso fondamentale per lo sviluppo globale del bambino. Sicuramente il linguaggio si impara attraverso l'esposizione ai suoni, ma non è l'unica cosa che dipende dalla capacità del bambino di sentire: la sua capacità di ascolto influenza anche la sua capacità di imparare a leggere e a scrivere e ha anche una grande influenza sulle capacità sociali.

Tenendo conto di queste premesse, si presenta un caso clinico descrivendo l'evoluzione uditiva, cognitiva ed emotiva di un soggetto impiantato all'età di 2 anni, seguito con terapia cognitivo-moralista secondo il metodo De Filippis, che si fonda sui principi della neurofunzionalità e della neuroplasticità, sottolineando l'importanza di un intervento ecosistemico con coinvolgimento di familiari e insegnanti.

La diagnosi e la presa in carico del bambino che non parla: gli indicatori precoci

Donatella Croatto

ORL e foniatra, Padova

Lo sviluppo del linguaggio è caratterizzato da una grande variabilità interindividuale, legata sia a questioni innate, sia a fattori ambientali: le diverse traiettorie di sviluppo possono nascondere in realtà problemi di altra natura perché il linguaggio viene coinvolto nelle più svariate patologie e spesso ne rappresenta il primo segnale di allarme.

Nella pratica clinica è frequente fronteggiare le problematiche di un bambino con ritardo di linguaggio: alla luce dell'importanza di una precoce diagnosi differenziale, tra parlatore tardivo e disturbo specifico del linguaggio, e di un'eventuale tempestiva presa in carico o almeno di un attento monitoraggio, verranno presentati alcuni indicatori precoci, che devono indurre il medico ad attuare un approfondimento diagnostico per evitare inutili ritardi. Dunque è fondamentale passare dall'atteggiamento "wait and see" a quello "watch and see".

Il mancato uso dello strumento linguaggio può sviluppare nel bambino difficoltà relazionali e comportamenti oppositivi, che regrediscono spontaneamente una volta avviata la comunicazione verbale.

Gli opportuni approfondimenti diagnostici ed eventualmente strumentali, la tempestiva presa in carico da parte del logopedista ed un adeguato counseling parentale consentono di abbreviare i tempi di recupero e di evitare successive ricadute sull'apprendimento scolastico.

Verrà infine presentata una check list del linguaggio e dell'udito che rispecchia il comportamento medio dei bambini in relazione all'età e che ha lo scopo di sensibilizzare famiglie e Pediatri sulla presenza di un problema di linguaggio e /o udito.

Respirazione e deglutizione: l'importanza della terapia miofunzionale e delle prassie oro-buccali

Chiara Abbadessa¹, Lucia Depedri¹, Marinella Garotta²

¹ *Logopedista - Studio paroliAMO, Rovereto (TN)*

² *Neuropsichiatra Infantile e Psicoterapeuta - Studio paroliAMO, Rovereto (TN)*

La respirazione e la deglutizione sono interconnessi tra loro per il corretto sviluppo dell'apparato oro-buccale. Uno squilibrio della muscolatura

orofacciale può condurre alla compromissione di una o più funzioni orali: deglutizione, masticazione, respirazione e articolazione. Il processo di preparazione alla parola e alla deglutizione avviene molto prima che il bambino impari a parlare e a ingerire cibo solido. Le competenze prassiche sono strettamente connesse allo sviluppo linguistico e alla deglutizione e sono una condizione necessaria anche se non sufficiente per queste funzioni. Possedere un corretto movimento degli organi fonoarticolatori è necessario perché ciò avvenga.

Le prassie oro-bucco-facciali sono movimenti e schemi motori che possiamo compiere utilizzando i singoli distretti oro-facciali (lingua, labbra, palato mollo, guance, ecc.) oppure associandoli per migliorare la motilità volontaria e la tonicità dei muscoli facciali, nonché la coordinazione degli organi. Maturare le abilità prassiche oro-facciali nel bambino è importantissimo per lo sviluppo di altre abilità correlate a questo distretto, come l'articolazione, la masticazione e la deglutizione.

Fondamentale è anche la rieducazione muscolare – miofunzionale – delle funzioni orali.

In questo studio si analizza un gruppo di soggetti, sia in età evolutiva, sia in età adulta, con difficoltà nelle prassie oro-bucco-facciali valutate mediante il "Test per la valutazione delle Prassie Orofacciali nel bambino" (Bearzotti & Fabbro, 2003).

Si propongono esercizi prassici secondo la metodica oralista-cognitivista De Filippis.

La produzione morfosintattica scritta in bambini portatori di impianto cocleare: valutazione attraverso la presentazione di contenuti video

Lucia Depedri¹, Marinella Garotta², Chiara Abbadessa¹

¹ *Logopedista - Studio paroliAMO, Rovereto (TN)*

² *Neuropsichiatra Infantile e Psicoterapeuta - Studio paroliAMO, Rovereto (TN)*

La morfosintassi è una componente del linguaggio molto importante: il suo sviluppo risulta necessario per la comprensione e la produzione dei messaggi verbali. È importante andare ad indagare un deficit a questo livello in bambini ipoacusici portatori di impianto cocleare: la deprivazione uditiva può ostacolare un corretto e completo sviluppo della morfosintassi. Per questo motivo si è deciso di costruire un protocollo di valutazione della produzione morfosintattica scritta in bambini portatori di impianto cocleare tramite l'utilizzo di contenuti video, con l'obiettivo di capire meglio quali

sono i punti di forza e di debolezza di questi bambini per la strutturazione di nuove tecniche riabilitative più specifiche.

Problematiche riabilitative nel bambino ipoacusico con disabilità associate

D. Croatto¹, M.C.T. Bronte²

¹Padova, ²Centro Medico di Foniatria

L'ipoacusia può presentarsi, oltre che in forma isolata, anche associata a uno o più disturbi interessanti altri organi o altre funzioni: ciò si verifica in circa nel 30-40% dei casi di deficit uditivo. Può trattarsi di deficit visivi, ritardi cognitivi, disturbi dello spettro autistico, paralisi cerebrali infantili, disturbi dell'attenzione e disturbi specifici del linguaggio che aumentano la complessità diagnostica e riabilitativa.

Va inoltre tenuto presente che l'impianto cocleare viene attuato molto precocemente, circostanza che non riguarda tutte le patologie che possono manifestarsi più tardivamente, quali l'autismo o il ritardo cognitivo. Ne deriva che qualsiasi devianza rispetto ai risultati previsti debba allertare i sanitari ad attuare ulteriori approfondimenti diagnostici ed eventuali aggiustamenti terapeutici.

La messa a punto di un progetto riabilitativo, in questi casi, con l'individuazione di obiettivi a misura delle difficoltà presenti, richiede quindi un team riabilitativo con competenze multidisciplinari.

L'obiettivo del nostro contributo è mettere a fuoco gli aspetti funzionali correlati alle multidisabilità e la gestione di tali casi, sia sul piano valutativo, sia su quello riabilitativo, con la puntualizzazione di tre aspetti di particolare significatività:

- la rilevanza dei deficit concomitanti;
- l'esigenza di una semeiotica neuropsicologica;
- la necessità di costruire un progetto riabilitativo finalizzato al miglioramento della qualità di vita, anziché all'applicazione meccanica di metodiche varie, indipendentemente dal profilo clinico, cognitivo, linguistico e relazionale del bambino.

Infine, in presenza di disabilità associate, la decisione di sottoporre un bambino sordo a impianto cocleare, pur rappresentando un'ottima opportunità in molti casi, deve tenere presenti tutte le variabili che potrebbero giocare a sfavore del risultato, così da rendere più realistiche le aspettative della famiglia.

Comparazione dei risultati dell'impianto cocleare tra due bambini sordi profondi prelinguali impiantati precocemente

Amalia Lorella Rigoli

Logopedista libero professionista, Messina

Confronto sulla validità dell'impianto cocleare in due bambini con sordità congenita profonda a diversa eziologia: uno per sordità da Connessione 26; l'altro con la complessa sindrome di Goldenhar. Entrambi sono stati precocemente protesizzati ed impiantati.

Il Caso 1 (Connessione 26), essendo il fratello maggiore portatore di impianto cocleare, ha ottenuto la diagnosi prenatale di omozigosi per mutazione del gene, eseguita su villocentesi. La bambina è stata protesizzata a 4 mesi ed impiantata ad 11 mesi.

Il Caso 2 (sindrome di Goldenhar) è una situazione particolarmente complessa, con importanti malformazioni dell'orecchio interno e dell'osso temporale, oltre alla microsomia emifacciale ed altre anomalie che caratterizzano la complessa sindrome che contempla anche il ritardo mentale. Il bambino è stato protesizzato a 3 mesi e impiantato all'età di 29 mesi nell'orecchio destro e a 38 mesi in quello sinistro.

Pur con caratteristiche disomogenee, entrambi sono stati riabilitati con la metodica "Oralismo cognitivo De Filippis", ottenendo risultati differenti.

La performance uditiva e la relativa capacità di comprensione dei due casi è stata valutata durante esercizi di ascolto con bocca schermata, con video-audio registrazione, evidenziando delle grossolane differenze tra i soggetti che, pur avendo entrambi una buona detezione del suono e un buon beneficio dell'impianto cocleare, hanno problematiche cliniche e fisiologiche completamente differenti, con aspettative (prevedibili) di risultati diversi.

Il confronto tra i due casi in esame ha dimostrato che l'efficacia del segnale sonoro in ingresso, portato dall'impianto, è risultata praticamente uguale nei due casi, mentre l'elaborazione centrale ha dimostrato alcune difficoltà nel caso complesso del bambino con la sindrome di Goldenhar.

SESSIONE DI AUDIOLOGIA

Coordinatori: Alessandra Barbara Fioretti, Aldo Messina

SCREENING AUDIOLOGICO NEONATALE (SNU) ed Impianti Co- cleari: L'importanza della figura dell'Audiometrista. Dalle Linee Guida ai Nuovi Lea

Gabriele Nucera¹, Marco Antonio Deiana²

¹ *Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma, Soc. Scientifica AITA*

² *Ospedale Grassi di Ostia, Roma, Soc. Scientifica AITA*

Il nostro lavoro esprime e sottolinea il lavoro importante che svolge l'audiometrista nel processo di prevenzione, diagnosi, riabilitazione ed assistenza del soggetto ipoacusico neonatale e pediatrico, dallo screening audiologico di I livello effettuato nei Punti Nascita, fino alla sua presa in carico nelle strutture audiologiche specializzate di III livello, che si occuperanno dell'eventuale protesizzazione ed impianto del presidio protesico.

Spesso viene dimenticata o tenuta a margine una figura tecnica altamente specializzata che risulta di fondamentale supporto all'Otorino e all'Audiologo. Ciò perché l'audiometrista prende parte fin dai primi momenti al processo di Screening e, quindi, ne risulta il primo responsabile e l'unica figura tecnica abilitata al corretto svolgimento dello stesso, anche nei soli Punti Nascita dove, a volte, non vengono seguite correttamente tutte le linee guida presenti nei NUOVI LEA, che invitano a seguirne lo sviluppo diagnostico soprattutto ove presenti fattori di rischio (vedi Neonati che abbiano avuto necessità di assistenza respiratoria e/o ricoveri in Terapia Intensiva Neonatale e SUB Terapia Intensiva Neonatale).

I Materiali e Metodi di diagnosi e prevenzione della sordità neonatale comprendono tutta la strumentazione atta alla valutazione del paziente neonatale e pediatrico con l'utilizzo di Otoemissioni Acustiche con Prodotti di Distorsione (D.P.O.A.E.) o Stimoli Transienti (T.E.O.A.E.) e per i casi con fattori di rischio i Potenziali Evocati Uditivi senza rilevazione di soglia (A.B.R.).

Tutti i Neonati che non superano i Test vengono convogliati in strutture altamente specializzate per la diagnosi di sordità: anche qui risulta importante la presenza di Audiometristi capaci di prendersi carico del paziente che precocemente è stato segnalato dai centri di II livello. Qui l'Otorino può decidere, con tutta la batteria di test forniti ed eseguiti dall'Audiometrista, come meglio procedere per la corretta protesizzazione ed eventuale impianto cocleare.

Sia nel caso di protesizzazione classica, sia nel caso di impiantologia cocleare, l'Audiometrista si deve occupare della corretta valutazione dei presidi protesici, valutandone l'effettiva efficacia e resa, prendendo parte ed assistendo nella prima fase di accensione degli stessi, nelle regolazioni e nei mappaggi: è di competenza dell'Audiometrista la valutazione del guadagno e corretto funzionamento degli stessi.

L'Audiometrista è la figura di riferimento nel rapporto con la famiglia e con tutti coloro i quali si occupano di seguire il paziente fin dai primi momenti, soprattutto dal punto di vista psicologico e di supporto nella riabilitazione uditiva, che diventerà necessaria nel programma di adattamento protesico.

In conclusione, il nostro lavoro mostra in maniera chiara e imparziale le enormi potenzialità offerte da una figura come l'Audiometrista, che dispone di numerose capacità tecniche che spaziano in maniera trasversale dalla prevenzione e arrivano alla diagnosi ed alla riabilitazione ed assistenza del paziente ipoacusico, soprattutto nella delicata valutazione del Neonato e nel Pediatrico.

Neurofeedback Dinamico Non Lineare NeurOptimal™: un nuovo approccio al trattamento degli acufeni tramite neuromodulazione cerebrale

Aldo Messina¹, Giorgio Raponi², Michela Maria Di Nardo³

¹ *Palermo, Otorinolaringoiatra e Audiologo Responsabile del Dipartimento di Audiologia dell'Ospedale Universitario "Paolo Giaccone" di Palermo*

² *Milano, Otorinolaringoiatra e Otoneurologo Esperto in Diagnosi e Trattamento di Acufene-Vertigini-Sordità*

³ *Milano, Consulente Statistico, Responsabile della Raccolta ed Elaborazione dati*

Da circa quattro anni è in corso una ricerca multicentrica (Palermo-Milano) che ha come obiettivo la valutazione dell'efficacia di un nuovo strumento terapeutico utile ai pazienti che soffrono di acufene: il Neurofeedback Dinamico Non Lineare, che si concretizza in una neuromodulazione dell'attività elettrica cerebrale che ipotizziamo sia in grado di migliorare la percezione dell'acufene ed i sintomi psicofisici ad esso correlati. È una sorta di training che consente al cervello di autoregolare la sua attività, ottimizzandola. L'ipotesi è che una serie di sedute di

Neurofeedback Dinamico Non Lineare comporterà una diminuzione della percezione dell'acufene, portando anche ad un miglioramento dello stato psicofisico. Si tratta di una metodologia non medica, non invasiva e indolore, che si appoggia sui principi di autoregolazione, neuroplasticità ed apprendimento.

Secondo l'autoregolazione, come il corpo regola in continuazione i suoi parametri, così il cervello possiede anch'esso i suoi propri meccanismi di autoregolazione: grazie alla neuroplasticità il cervello si modifica e si adatta continuamente all'ambiente circostante, e la plasticità del cervello rende possibili i cambiamenti organizzativi che ne permetteranno un miglior funzionamento.

Sono operativi degli algoritmi su base EEG: quando questi rilevano una variabilità eccessiva o una diminuita complessità, indicanti che il Sistema Nervoso Centrale (SNC) è uscito dal proprio range di attività ottimale, vengono attivati dei feedback che incoraggiano il cervello a "resettare" e ad auto-correggersi nel tempo. La ripetizione di questi feedback determina l'ottimizzazione del SNC, in modo che i pattern disregolatori siano abbandonati e, conseguentemente, spariscono i sintomi.

Durante una sessione di Neurofeedback Dinamico Non Lineare, il trainer applica dei sensori sulle orecchie e sulla teca cranica per analizzare l'attività elettrica del cervello del paziente, su tutta una gamma di frequenze che va da 0 a 42 Hz. I sensori recettori vengono collegati ad un amplificatore che trasforma il segnale cosicché il computer possa leggerlo. Il training dura circa 33 minuti, durante i quali il paziente ascolta della musica dotato di cuffie. Il paziente è rilassato, non è richiesto alcuno sforzo mentale o una concentrazione intensa. Il software riceve in tempo reale l'elettroencefalogramma e ricerca dei segnali di errore o di incoerenza nel cervello che corrispondono solitamente ad una variazione marcata ed improvvisa di ampiezza. Nel momento in cui questi errori o incoerenze vengono registrati, la musica si interrompe per una frazione di secondo. Il cervello, interrotto, va a ricercare la causa di questa interruzione. L'evento inatteso è valutato come privo di pericolo, ma l'attività in corso è come sospesa ed il cervello può appropriarsi del feedback, correggendosi immediatamente per stabilizzarsi nuovamente nella sua zona di comfort. Seduta dopo seduta, le centinaia e poi migliaia di micro-riorganizzazioni favoriscono un migliore funzionamento del sistema nervoso del paziente.

Ogni sessione è unica e irripetibile perché il sistema si adatta ad ogni cervello ed al suo stato particolare in quel momento. La ricerca – tuttora in corso – prevede la raccolta dei dati dalle misurazioni audiometriche

e dai questionari di autovalutazione, prima e dopo il training. L'impatto del Neurofeedback Dinamico Non Lineare NeurOptimal® training sembra essere molto positivo sugli stati emotivi e sullo stress, misurati tramite il questionario DASS (Lovibond & Lovibond, 1995) nella versione ridotta con 21 item: Ansia -57%, Depressione -56%, Stress -35%. Il miglioramento sull'handicap da acufene -17%, misurato con il THI (Newman, Jacobson e Spitzer, 1996) è stato osservato in particolare nei gruppi con handicap dichiarato di entità lieve-moderata.

Altri effetti positivi rilevati sono: miglioramento della concentrazione e della gestione delle emozioni; importante riduzione o scomparsa del mal di testa; senso di serenità e di autocontrollo. L'effetto positivo complessivo che il training NeurOptimal® riesce ad esercitare sui pazienti acufenopatici risiede nella sua capacità di ridurre la percezione dell'acufene e l'attenzione paradossa su di esso. Questi aspetti, che rappresentano il nodo cruciale del trattamento di questo disturbo, sono quantificabili in un miglioramento dell'inibizione, che tende a diventare completa dopo il training; una riduzione dell'intensità del Pitch; un ridimensionamento dell'acufenometria media. I risultati finora evidenziati, misurati su un campione attuale di 90 pazienti sul totale dei due siti di Palermo e Milano, sono promettenti e sembrano confermare la caratteristica peculiare di questa tecnica, che si basa sui principi cardine dell'attività cerebrale: l'autoregolazione, la neuroplasticità e l'apprendimento. Concludendo, il Neurofeedback Dinamico Non Lineare NeurOptimal® rappresenta un valido contributo per il campione esaminato di pazienti acufenopatici.

Per i dettagli quantitativi sui risultati preliminari, invitiamo a consultare l'articolo *Neurofeedback dinamico non lineare: un nuovo approccio al trattamento degli acufeni tramite neuromodulazione cerebrale*, Messina A., A.O.U. Policlinico "Paolo Giaccone" Palermo, Raponi G., ASST-Milano Nord, Franco M., Di Nardo M. M., pubblicato su *Audiologia&Foniatria*/ numero 2/Anno 2018/Maggio-Agosto'.

SESSIONE DI OTOLOGIA

Coordinatori: Claudio Cola, Franco Galletti

Risultati a lungo termine della timpanoplastica chiusa ed aperta nel trattamento del colesteatoma pediatrico

Gianluca Piras, Vittoria Sykopenrites, Alessandra Russo, Antonio Caruso, AbdelKader Taibah, Mario Sanna

Dipartimento di Otologia e Chirurgia della Base Cranica, Gruppo Otologico, Piacenza-Roma, Italia

INTRODUZIONE

Il colesteatoma in età pediatrica presenta un comportamento più aggressivo rispetto agli adulti, con una maggior incidenza di residuo e recidiva della patologia. La timpanoplastica chiusa (TPLC) a stadi e la timpanoplastica aperta (TPLA) sono le tecniche chirurgiche maggiormente eseguite. La selezione della tecnica chirurgica dipende sia dall'estensione della patologia, sia dalla condizione dell'orecchio medio (OM) e della mastoide.

OGGETTO DELLO STUDIO

Analizzare i risultati a lungo termine delle TPLC e TPLA nella popolazione pediatrica, focalizzandosi sui tassi di residuo e recidiva della patologia e sui risultati uditivi.

MATERIALI E METODI

Pazienti pediatrici con colesteatoma interessante sia l'OM sia la mastoide con un follow-up (FU) di almeno 4 anni sono stati analizzati retrospettivamente in un centro di quarto livello per la chirurgia dell'OM e della base cranica. I pazienti sono stati raggruppati in base alla tecnica chirurgica utilizzata (TPLC vs TPLA). I tassi di residuo e recidiva della patologia dopo ognuna delle tecniche chirurgiche menzionate sono stati riportati e confrontati. L'air-bone gap (ABG) medio calcolato per le frequenze 0.5-1-2-4 KHz è stato misurato e riportato prima della chirurgia e dopo l'ultimo FU.

RISULTATI

236 casi con un FU medio di 100.4 ± 44.2 mesi (mediana 89 mesi) sono stati analizzati. 135 (44.5%) casi sono stati sottoposti ad una TPLC, mentre 131 (55.5%) ad una TPLA. Un secondo tempo chirurgico è stato eseguito nel 73.5% delle TPLC e nel 58.7% delle TPLA. Il 21% dei pazienti sottoposti a TPLC hanno presentato residuo della patologia, mentre il 22.9% una ricorrenza. I pazienti sottoposti a TPLA hanno presentato un tasso di recidiva e ricorrenza rispettivamente del 7.6% e 2.3%. Un miglioramento dell'ABG

medio è stato riscontrato per entrambe le tecniche, anche se i pazienti sottoposti a TPLC hanno mostrato risultati più significativi.

CONCLUSIONI

La TPLA offre un terapia chirurgica definitiva, con un tasso di ricorrenza e residuo di colesteatoma minimo e risultati audiologici comparabili con la TPLC.

Approccio endomeatale nella chirurgia dell'Impianto Cocleare

Francesco Freni, Francesco Gazia, Francesco Galletti

*Dipartimento di Patologia Umano dell'Adulto e dell'Età evolutiva "G. Barresi",
UOC Otorinolaringoiatria, Università di Messina*

Finalità della ricerca: Lo scopo del nostro studio è confrontare i risultati della tecnica mini-invasiva con approccio endomeatale (EMA) nella chirurgia dell'impianto cocleare con la tecnica classica con mastoidectomia e timpanotomia posteriore.

Materiali e Metodi: Abbiamo eseguito uno studio retrospettivo, multicentrico fra il Policlinico G. Martino di Messina, l'Ospedale Vall d'Hebron di Barcellona, l'Università Abierta Interamericana di Rosario e l'Università Tecnológica di Pereira. Abbiamo selezionato 98 pazienti, con 103 orecchie che hanno effettuato la chirurgia classica e 104 pazienti, con 107 orecchie che hanno eseguito la EMA. Abbiamo confrontato le complicanze maggiori (meningite, estrusione dell'elettrodo, mancato funzionamento del device, lesioni del nervo faciale, sede errata di posizionamento dell'elettrodo ecc.), le complicanze minori (stupor temporaneo del faciale, tinnitus invalidante, vertigini invalidanti, alterazioni del gusto, perforazione timpanica ecc.), il Tinnitus Handicap Inventory (THI), il Vertigo Symptom Score (VSS) e il discomfort nel post operatorio (attraverso una scala visuo analogica VAS) a 1, 3 e 6 mesi dal posizionamento dell'impianto e la durata dell'intervento.

Risultati: Dallo studio si evince che non ci sono differenze statisticamente significative fra il numero di complicanze maggiore e minori, fra il numero di elettrodi dell'array correttamente inseriti, il THI e il VSS ($p > 0,05$). Il discomfort post operatorio risulta maggiore nella tecnica classica nell'immediato post-operatorio e dopo un mese ($p = 0,01$). La durata media dell'intervento è di 118 minuti con la tecnica classica e di 102 minuti con l'EMA con un risultato statisticamente significativo ($p = 0,008$).

Conclusioni: L'EMA è una tecnica sicura, efficace e applicabile anche in caso di alterazioni dell'anatomia naturale dell'orecchio come procidenza

del seno sigmoideo, mastoide di piccole dimensione, recesso del facciale stretto e anteriorizzazione del facciale. Non vi sono differenze statisticamente significative con i risultati della tecnica classica, se no una lieve diminuzione della durata media dell'intervento e un minor discomfort post operatorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Badr E.M., Walid F.E., Abdel M.E.M. The modified transcanal approach for cochlear implantation: Technique and results. *Adv. Otolaryngol.* 2014;1:1–5.
2. El-Anwar M.W., ElAassar A.S., Foad Y.A. Non-mastoidectomy cochlear implant approaches: A literature review. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* 2016;20:180–184.
3. Freni F, Gazia F, Slavutsky V, Scherdel EP, Nicenboim L, Posada R, Portelli D, Galletti B, Galletti F. Cochlear Implant Surgery: Endomeatal Approach versus Posterior Tympanotomy. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jun 12;17(12):4187.
4. Galletti F, Freni F, Gazia F, Galletti B. Endomeatal approach in cochlear implant surgery in a patient with small mastoid cavity and procident lateral sinus. *BMJ Case Rep.* 2019;12:e229518.
5. Häusler R. Cochlear implantation without mastoidectomy: The pericanal electrode insertion technique. *Acta Otolaryngol.* 2002;122:715–719.
6. Slavutsky V, Nicenboim L. Preliminary results in cochlear implant surgery without antromastoidectomy and with atraumatic electrode insertion: The endomeatal approach. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2009;266:481–488.

Replicare le esperienze e ricreare la realtà. La stampa 3D in ambito otologico: stato dell'arte

Andrea De Iasio, Pietro Canzi, Elena Carlotto, Matteo Nardo, Stefano Malpede, Ilaria Ottoboni, Domenico Minervini, Marco Manfrin, Silvia Quagliari, Marco Benazzo

IRCCS Policlinico San Matteo, Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italia

Introduzione

In ambito otologico, l'interesse crescente per la stampa 3D sta portando a risultati sempre più accattivanti. L'obiettivo della comunicazione è presentare una visione d'insieme degli impieghi otologici della stampa 3D, dei risultati e delle prospettive future.

Metodi

È stata effettuata una revisione della letteratura su database elettronici. Gli articoli sono stati classificati sulla base della finalità d'uso: didattica e

training preoperatorio, pianificazione chirurgica, produzione di tessuti e protesi impiantabili. Sono stati analizzati gli effettivi vantaggi ed i limiti dei procedimenti proposti.

Risultati

I campi di principale interesse sono rappresentati dal training e dalla pianificazione preoperatoria, conseguiti agli sforzi sulla replicazione dell'osso temporale. I modelli, diventati progressivamente più minuziosi, si rivelano utili per lo studio anatomico come per la simulazione chirurgica. Esistono inoltre prototipi semplificati che permettono di riprodurre gli interventi più semplici (esempio: drenaggio transtimpanico).

Per la possibilità di replicare anatomie peculiari, è sempre più frequente il ricorso alla stampa 3D per il planning di interventi complessi (malformazioni, reinterventi, varianti anatomiche). I materiali disponibili mimano bene i tessuti umani, tuttavia persiste una certa difficoltà nel ricreare contemporaneamente tessuti molli e duri, e una perfetta percezione tattile alla fresatura.

Ancora poco sfruttata è la possibilità di creare strumenti e protesi calibrati sul singolo paziente (templates intraoperatori, collumellae sintetiche, protesi per malformazioni del padiglione).

Conclusioni

Nonostante il gold standard del training otochirurgico sia tuttora la dissezione su cadavere, la stampa 3D rappresenta un'opzione valida al fianco di altre metodologie come i preparati animali, altri modelli plastici e la realtà virtuale. Migliori tecniche e materiali porteranno ad esperienze sempre più vicine allo scenario chirurgico reale. Inoltre, la stampa 3D permetterà di produrre dispositivi e sostituti sintetici dei tessuti umani malformati o danneggiati (ossicini, membrana timpanica), su vasta scala e personalizzabili, mantenendo bassi costi e tempi di produzione.

BIBLIOGRAFIA

1. Canzi P. *et al.* *New frontiers and emerging applications of 3D printing in ENT surgery: A systematic review of the literature.* Acta Otorhinolaryngol. Ital. **38**, 286–303 (2018).
2. Frithioff A., Friendø M., Pedersen D. B., Sørensen M. S. & Wuyts Andersen S. A. *3D-Printed Models for Temporal Bone Surgical Training: A Systematic Review.* Otolaryngol. - Head Neck Surg. (United States) 1–9 (2021).
3. Sparks D., Kavanagh K. R., Arbouin J. & Valdez T. A. *3D printed myringotomy and tube simulation as an introduction to otolaryngology for medical students.* Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. **128**, 109730 (2020).

4. Canzi P., Marconi S., Manfrin M., Magnetto M., Carelli C., Simoncelli A. M., Fresa D., Beltrame M., Auricchio F., Benazzo M. *From CT scanning to 3D printing technology: a new method for the preoperative planning of a transcutaneous bone-conduction hearing device*. *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* **38**, 251-256 (2018).

Trattamento del colesteatoma in età pediatrica. revisione della letteratura con un focus sulle tecniche endoscopiche

Gianluca Piras, Lorenzo Lauda, Enrico Piccirillo, Annalisa Giannuzzi, Vittoria di Rubbo, Mario Sanna

Dipartimento di Otologia e Chirurgia della Base Cranica, Gruppo Otologico, Piacenza-Roma, Italia

INTRODUZIONE

Il colesteatoma in età pediatrica presenta un comportamento più aggressivo rispetto all'età adulta, con il risultato di una maggior incidenza di residuo e recidiva della patologia. Se classicamente le tecniche microscopiche hanno sempre rappresentato il gold-standard per la terapia chirurgica di questa malattia, recentemente la chirurgia endoscopica dell'orecchio medio (EES) è stata proposta come strumento terapeutico adiuvante o in alcuni casi sostitutivo al microscopio.

OGGETTO DELLO STUDIO

Analizzare i risultati a lungo termine della chirurgia microscopica classica vs EES assistita/esclusiva, considerando il tasso di residuo e recidiva di colesteatoma.

MATERIALI E METODI

È stata eseguita una revisione della letteratura degli ultimi 20 anni suddividendo i lavori in due gruppi: tecniche microscopiche pure vs EES assistita/esclusiva. I criteri di inclusione sono stati:

- Tecniche microscopiche pure.
- Colesteatoma interessante orecchio medio e mastoide.
- Follow-up medio (FUm) di almeno 48 mesi.
- Follow-up effettuato con secondo tempo chirurgico o con tecniche radiologiche (TC o RM).
- Casi in cui sia possibile correlare il tasso di residuo/recorrenza della patologia alla tecnica chirurgica utilizzata (timpanoplastica aperta/timpanoplastica chiusa).

- EES assistita/esclusiva.
- Colesteatoma interessante orecchio medio e mastoide (almeno antro mastoideo).
- Follow-up medio di almeno 36 mesi.

RISULTATI

In caso di tecniche microscopiche pure, 8 lavori hanno soddisfatto i criteri di inclusione. Il FUm è stato di 79.4 mesi con un tasso di secondi tempi chirurgici del 52.9%. Il tasso medio di residuo di colesteatoma è stato del 14.9% (range 3.8%-21%) in caso di timpanoplastica chiusa e del 6.5% (range 0%-11.4%) in caso di tecnica aperta. Il tasso medio di recidiva è stato del 14.3% (range 1.9%-50%) in caso di tecnica chiusa e 5.1% (range 0%-18.4%) in caso di tecnica aperta.

In caso di EES, 5 lavori hanno soddisfatto i criteri di inclusione. Il FUm è stato di 43.7 mesi con un tasso di secondi tempi chirurgici del 45.9%. I tassi di residuo della patologia sono risultati più alti sia in caso di utilizzo dell'endoscopio come elemento di controllo al termine della dissezione del colesteatoma (tasso di residuo 26.3%, range 14.3%-24.1%, tasso di recidiva non valutabile) sia come elemento adiuvante al microscopio nella dissezione del colesteatoma (tasso di residuo 17.1%, range 15%-22%, tasso di recidiva non valutabile). All'interno dei lavori riguardanti l'EES, qualora si sia cercato di analizzare all'interno dello stesso centro pazienti sottoposti a chirurgia microscopica pura (timpanoplastica chiusa), i tassi di residuo e recidiva sono stati rispettivamente del 22.5% (range 10.5%-34.4%) e del 27% (range 17.2%-36.8%).

CONCLUSIONI

Le tecniche microscopiche pure di timpanoplastica, se correttamente eseguite, rappresentano ancora il gold-standard per il trattamento del colesteatoma in età pediatrica. L'EES, esclusiva o assistita, deve ancora dimostrare un reale vantaggio quale mezzo adiuvante o sostitutivo al microscopio nella terapia chirurgica di questa patologia.

Biocompatibilità di nanocompositi utili per la ricostruzione della membrana timpanica

Mariarita Candito^{1,2}, Gentilin Erica^{1,2}, Simoni Edi^{1,2}, Serena Danti^{1,3}, Laura Astolfi^{1,2}

¹ *Interuniversity National Consortiums of Materials Science and Technology (INSTM), 50121 Firenze, Italy*

² *Bioacoustics Research Laboratory, Department of Neurosciences, University of Padua, 35129 Padua, Italy*

³ *Department of Civil and Industrial Engineering, University of Pisa, 56122 Pisa, Italy*

I nanocompositi sono sempre più utilizzati nel campo della medicina rigenerativa per produrre scaffold finalizzati al ripristino delle varie strutture dall'orecchio. Il copolimero di polietilene ossido tereftalato polibutilene tereftalato (PEOT/PBT) combinato con un diverso rapporto di nanofibrille di chitina (CN)/glicole polietilenico (PEG) è stato recentemente utilizzato per produrre innovativi scaffold per la ricostruzione della membrana timpanica (MT). Sebbene la MT sia collocata nell'orecchio medio, lo scaffold potrebbe rilasciare residui che, migrando nell'orecchio interno, potrebbero alterare il delicato equilibrio cocleare e quindi danneggiare le cellule sensoriali e portare ad una disfunzione uditiva. Allo scopo di verificarne la non ototossicità, i nanocompositi sono stati testati *in vitro* su cellule OC-k3 mediante i test di biocompatibilità diretto e indiretto. Le cellule OC-k3 derivano dall'orecchio interno di topo e sono utilizzate come modello *in vitro* per verificare la biocompatibilità di sostanze sulle cellule cigliate e di supporto. I risultati hanno mostrato che PEOT/PBT combinato con diversi rapporti di CN/PEG ed i potenziali residui rilasciati dallo stesso non hanno ridotto significativamente la vitalità delle OC-k3. In conclusione, il nanocomposito a tutte le condizioni testate è risultato biocompatibile, per cui può essere utilizzato nella produzione di nuovi scaffold sostitutivi della membrana timpanica.

Il presente studio è parte del progetto 4NanoEARDRM, finanziato dal frame EuroNano-Med III (ERANET, Horizon 2020 Research and Innovation Framework Programme of the European Commission).

SESSIONE DI VESTIBOLOGIA

Coordinatori: Maurizio Bavazzano, Rosario La Gumina

Protocollo di Rieducazione Vestibolare del Gruppo Otologico nel paziente sottoposto ad exeresi di schwannoma dell'VIII n.c. (parte I - Descrizione)

Rebecchi E.¹, Giannuzzi AL.¹, Sykopetrites V.¹, Rosati L.²

¹ *Otorinolaringoiatra, Gruppo Otologico, Piacenza*

² *Fisioterapista, Gruppo Otologico, Piacenza*

Protocollo di Rieducazione Vestibolare del Gruppo Otologico nel paziente sottoposto ad exeresi di schwannoma dell'VIII n.c. (parte II - Risultati)

Giannuzzi AL.¹, Rebecchi E.¹, Sykopetrites V.¹, Rosati L.²

¹ *Otorinolaringoiatra, Gruppo Otologico, Piacenza*

² *Fisioterapista, Gruppo Otologico, Piacenza*

Finalità della ricerca: dimostrare l'efficacia del nostro protocollo di rieducazione vestibolare sui pazienti operati di exeresi di schwannoma dell'VIII nervo cranico (n.c.) con instabilità residua e compromissione della qualità della vita percepita.

Materiali e metodi: 10 pazienti sottoposti ad intervento chirurgico di rimozione di schwannoma dell'VIII n.c. con Dizziness Handicap Inventory (DHI) > 34 ed instabilità cronica sono stati sottoposti a valutazione vestibolare comprensiva di bedside examination, video head impulse test (vHIT), functional head impulse test (fHIT), Beon Balance test, test calorico, DHI.

Sulla base dei risultati ottenuti, i soggetti sono stati sottoposti a ciclo personalizzato di rieducazione vestibolare di 10 sedute. Al termine di tale ciclo abbiamo eseguito una nuova valutazione vestibolare per determinare i progressi conseguiti.

Risultati: i pazienti studiati hanno dimostrato un miglioramento sia soggettivo che oggettivo delle performance agli esami eseguiti.

Conclusioni: l'analisi effettuata nel presente studio con i primi dieci pazienti trattati dimostra che il nostro protocollo di rieducazione vestibolare ha una rapida efficacia nel trattamento dell'instabilità da areflessia vestibolare post-intervento di rimozione di schwannoma vestibolare.

Valutazione del sintomo “vertigine” dalla consulenza di pronto soccorso all’approfondimento

Aldo Cordier, Enrico Pafundi, Roberto Morello, Irene Villanova, Melissa Zelli
U.O.S.D. patologie otorinolaringoiatriche, del cavo orale e cervico facciali. p.o. g.b. grassi. Ostia, Roma. (Dir. Dott. R. Morello)

Le richieste di consulenza otoiatrica in regime di pronto soccorso (p.s.) possono spesso risultare difficoltose, tanto per l’eccesso di richiesta quanto per la scarsità di tempo e personale. Sono stati studiati in modo casuale 200 casi indirizzati dal p.s. e, dopo prima valutazione, studiati in regime di day hospital o di prestazione ambulatoriale complessa (p.a.c.).

Sono stati tutti sottoposti ad iniziale esame vestibolare clinico e successivamente ad una batteria di esami di pertinenza otoiatrica oltre che a valutazione di altre branche specialistiche, a studio radiologico ed emato-chimico.

Di questi, 72 (36%) sono risultati positivi per vertigine posizionale, 4 (2%) per deiscenza di un canale semicircolare, 12 (6%) per ostruzione carotidea mono o bilaterale, 3 (1,5%) portatori di idrope endolinfatica, 5 (2,5%) affetti da otosclerosi, 3 (1,5%) con patologie cardiovascolari, 4 (2%) portatori di patologie centrali, 2 (1%) con sinusopatia acuta ed infine 94 (47%) con disturbi posturali.

Dai dati appare come spesso non vi sia indicazione alla valutazione specialistica nell’immediato, tuttavia, l’approfondimento si rivela utile in tutti quei casi sottovalutati o misconosciuti dagli stessi pazienti.

Il vHIT nella valutazione del trattamento con Gentamicina della malattia di Meniere Valutazione del risultato e del compenso

Francesco Paolo Curatoli
ORL, Giovinazzo (Ba)

Introduzione: il trattamento con Gentamicina determina una scomparsa delle vertigini nel 89% dei casi (5).

La risposta è valutabile sulla base dell’anamnesi pre e post trattamento (3) e, sino ad alcuni anni fa, sul risultato della stimolazione del canale laterale alla prova termica.

L’introduzione nella pratica clinica del video head impulse test (vHIT) (1,2,4) consente di valutare con estrema precisione la riduzione di risposta dei canali semicircolari durante e dopo il trattamento e di verificare nel tempo, il raggiungimento del compenso vestibolare.

Scopo del lavoro: valutare con il vHIT il risultato della somministrazione di Gentamicina e il raggiungimento del compenso vestibolare nei pazienti affetti da malattia di Meniere.

Metodo: nella nostra esperienza il trattamento con dosi frazionate di Gentamicina (3) consente di proseguire il trattamento sino ad ottenere una significativa riduzione della funzionalità canalare, riducendo al minimo il rischio di peggioramento della soglia uditiva.

Al momento abbiamo trattato 7 pazienti (6 donne e 1 maschio, di età media di 56 aa.).

Ai pazienti vengono somministrati 15 mg di Gentamicina alla settimana in genere per 4 settimane. La somministrazione viene effettuata in anestesia locale utilizzando un ago cannula di 22G, sotto controllo endoscopico.

Ad ogni seduta viene raccolta l'anamnesi sulla sintomatologia clinica, viene valutata la presenza di nistagmo spontaneo e vengono eseguiti esame audiometrico e il vHIT. Al termine della valutazione clinico-strumentale si procede alla somministrazione di Gentamicina.

Risultati: dopo la prima e, soprattutto, dopo la seconda somministrazione i pazienti possono accusare una crisi vertiginosa d'intensità variabile che dura da poche ore sino a circa 48 ore, dovuta alla riduzione della funzione canalare. La sintomatologia non controindica il prosieguo del trattamento. Nella nostra esperienza, come in letteratura (2), la riduzione del gain e la comparsa di saccadi si osserva con maggiore frequenza dopo la seconda dose. A distanza di un mese dall'ultima dose di Gentamicina eseguiamo un vHIT di controllo. La comparsa di saccadi overt in fase iniziale, la successiva concomitanza di saccadi covert e la persistenza delle sole covert sono il segno della realizzazione di un progressivo compenso vestibolare.

Conclusioni: le prove termiche costituiscono uno stimolo a bassa frequenza e consentono di valutare solo il canale orizzontale. Il vHIT è una stimolazione ad alta frequenza in grado di valutare in modo preciso la risposta canalare allo stimolo applicato. La progressiva riduzione del gain è indice della riduzione della funzionalità canalare e della necessità o meno di ulteriore somministrazione di Gentamicina. La modificazione nel tempo delle saccadi è il segno del progressivo compenso vestibolare.

BIBLIOGRAFIA

1. Instrumental head impulse test changes after intratympanic gentamicin for unilateral definite Ménière's disease: a systematic review of meta-analysis. Marques P.S. et al. Elsevier 0385-8146, 2018
2. Change of VOR gain and pure-tone threshold after single low-dose in-

- tratympanic gentamicin injection in Meniere's disease. Lee JY, Kim MB. *Acta Otolaryngol.* 2020 Apr;140(4):314-318
3. Low-dose intratympanic gentamicin administration for unilateral Meniere's disease using a method based on clinical symptomatology: Preliminary results. Scarpa A, Ralli M, Cassandro C, Gioacchini FM, Alicandri-Ciufelli M, Viola P, Chiarella G, de Vincentiis M, Cassandro E. *Am J Otolaryngol.* 2019 Nov-Dec;40(6)
 4. Marques P, Manrique-Huarte R, Perez-Fernandez N. Single intratympanic gentamicin injection in Ménière's disease: VOR change and prognostic usefulness. *Laryngoscope.* 2015 Aug;125(8):1915-20
 5. Diamond C, O'Connell DA, Hornig JD, Liu R. Systematic review of intratympanic gentamicin in Meniere's disease *J Otolaryngol.* 2003 Dec;32(6):351-61

L'utilizzo dell'infrarosso nel trattamento della sindrome di Ménière

Elio Pagliarulo

Galatina (LE) - U.O. di Otorinolaringoiatria - Clinica S. Francesco

FINALITÀ: La terapia della Sindrome di Ménière resta uno dei problemi principali dell'Otoneurologo. Soprattutto la prevenzione delle crisi di vertigine, estremamente sgradevoli e invalidanti per il paziente menierico, è una delle questioni insolute della pratica clinica, anche in considerazione del fatto che la frequenza e la intensità delle crisi sono estremamente variabili ed imprevedibili.

Fino ad oggi non ci sono rimedi significativamente validi né dal punto di vista farmacologico né da quello chirurgico, esclusione fatta per la neurectomia vestibolare, che resta un intervento molto invasivo e certamente non favorevolmente accolto dai pazienti.

Alla luce di queste considerazioni, ci siamo chiesti se sia possibile ipotizzare terapie alternative, non invasive, in grado di fornire risultati clinicamente più validi.

METODI: Partendo dal presupposto che l'ipertensione endolinfatica è correlata con un alterato equilibrio di interscambi con il circolo sanguigno (eccesso di filtrazione o difetto di riassorbimento) abbiamo ipotizzato che la patogenesi dell'idrope possa essere in relazione con un non perfetto meccanismo vascolare ematico. Quindi abbiamo provato a migliorare il microcircolo ematico utilizzando raggi infrarossi applicati lungo la colonna vertebrale.

Lo studio è stato eseguito su 46 pazienti affetti da sindrome di Ménière, con crisi vertiginose di frequenza variabile, da una ogni 2-3 settimane a 2-3 crisi alla settimana. Tutti i pazienti selezionati per questo studio presentavano la tipica triade sintomatologica (ipoacusia, acufeni e vertigini rotatorie obiettive). Il trattamento consiste nella esposizione della colonna vertebrale ad una sorgente di raggi infrarossi. Il tempo di esposizione varia tra 30 e 45 minuti, una volta per settimana, per una durata totale di 12-15 settimane.

RISULTATI: Lo studio ha dimostrato, in tutti i casi trattati, una significativa riduzione della frequenza e della intensità delle crisi, pur con una latenza differente da caso a caso, già durante il ciclo terapeutico. Spesso, dopo la scomparsa delle crisi rotatorie, si è riscontrata una sensazione soggettiva di instabilità posturale, scatenata in genere da bruschi movimenti del capo, che è andata progressivamente riducendosi, fino a scomparire del tutto alla fine del trattamento. Al termine del ciclo terapeutico la scomparsa del sintomo vertigine si è ottenuto in oltre il 90% dei pazienti.

Ad oggi in letteratura non sono riportati protocolli terapeutici efficaci nella pratica clinica che consentano una regressione dalla malattia in una percentuale tale da risultare significativamente validi. Infatti, ancora oggi la Sindrome di Ménière è considerata una malattia con cui, nostro malgrado, si deve imparare a convivere.

CONCLUSIONE: Alla luce della nostra ipotesi eziopatogenetica, il confronto tra i nostri risultati e quelli delle terapie tradizionali ci portano a concludere che l'utilizzo dell'infrarosso-terapia possa rappresentare un'alternativa valida, che ci consente di ridurre significativamente l'intensità e soprattutto la frequenza delle crisi vertiginose. Possiamo anche accennare al fatto che, contestualmente alle crisi vertiginose, anche gli acufeni, in una buona percentuale di casi, si riducono significativamente di intensità ed inoltre, negli stadi precoci della malattia, si ottiene un miglioramento anche della soglia uditiva.

SESSIONE DI SINUSOLOGIA

Coordinatori: Andrea Pennacchi, Riccardo Speciale

Update sulla chirurgia miniinvasiva in ORL: balloon KOS per il trattamento ambulatoriale delle riniti non allergiche e risultati funzionali

F. Tortorella, S. Pavaci, L. Di Rienzo Businco

Unità di Chirurgia Miniinvasiva Otorinolaringoiatrica, Istituto di Medicina e Scienza, CONI SportLab, Roma

Unità di Ricerca, Società Italiana per la Diffusione dell'Endoscopia e della Ridotta invasività Operatoria, Roma

Finalità della ricerca: Il trattamento KOS (Kinetic Oscillation Stimulation) consiste in una procedura ambulatoriale innovativa in grado di stimolare il sistema nervoso autonomo locale della mucosa nasale, fattore ultrastrutturale predisponente e responsabile di mantenere l'infiammazione neurogena alla base dei sintomi nasali, che risultano invalidanti per la qualità della vita dei pazienti affetti da rinite non allergica (NAR). Lo scopo della ricerca è studiare l'efficacia del trattamento KOS sui pazienti affetti da NAR, già trattati con scarsi risultati con la terapia medica convenzionale e con i quali per vari ragioni era stata esclusa una strategia terapeutica chirurgica.

Materiali e metodi: La selezione dei pazienti oggetto di studio è stata eseguita durante una visita specialistica ORL e opportuna diagnosi differenziale delle riniti con RAST test e citologia nasale. Inoltre, i pazienti sono stati sottoposti ad esami clinici obiettivi (rinomanometria anteriore attiva, olfattometria e tempo di trasporto mucociliare) e a questionari sulla qualità della vita (QoL) validati per la popolazione italiana (I-NOSE, SNOT-22). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad un trattamento KOS (t0) e sono stati rivalutati dopo 45 giorni (t1), rieseguendo i test di funzionalità nasale e i questionari sulla QoL.

Risultati: Tutti gli esami strumentali e i questionari sulla QoL hanno mostrato un miglioramento statisticamente significativo (p -value < 0,001) dopo il trattamento KOS (t1). Il 43% dei pazienti hanno presentato un miglioramento di tutti i test. Dopo 45 giorni dalla procedura, i risultati della rinomanometria sono migliorati in circa il 70% dei pazienti trattati.

Conclusioni: Nella nostra esperienza clinica, il trattamento KOS si è dimostrato una procedura sicura e miniinvasiva per il trattamento delle riniti non allergiche (NAR), in grado di alleviare sintomi quali ostruzione respira-

toria nasale, rinorrea, starnutazione e prurito nasale e di migliorare significativamente la qualità della vita dei pazienti trattati.

BIBLIOGRAFIA

1. Juto JE, Axelsson M. Kinetic oscillation stimulation as treatment of non-allergic rhinitis: An RCT study. *Acta Otolaryngol.* 2014;134:506-512.
2. Ehnhage A, Johnsson PS, Ahlström-Emanuelsson C, Andersson M, Knutsson J, Lien J, Norlander T, Olsson P, Friis-Liby JE, Holmström M. Treatment of idiopathic rhinitis with kinetic oscillations - a multi-centre randomized controlled study. *Acta Otolaryngol.* 2016 Aug;136(8):852-9.

Balloon chirurgici low profile, a onde d'urto e balloon scoring per il trattamento delle sinusiti e stenosi tubarica: risultati funzionali

Silva Pavaci, Federica Tortorella, Lino Di Rienzo Businco
Divisione ORL, Istituto di Medicina, CONI Lab, Roma

Finalità della ricerca: valutazione della terapia balloon sinuplastica e tubodilatazione con nuovi device in ORL.

Le patologie respiratorie rinosinusalì e la stenosi tubarica non sono associate né a mortalità né a lunga ospedalizzazione; talvolta vengono considerate di importanza secondaria, ma rappresentano un problema sanitario globale che interessa il 35 % della popolazione dei paesi industrializzati ed è in costante aumento. La descrizione della rinosinusite cronica in letteratura come infiammazione della mucosa nasale e dei seni circostanti che dura da più di 12 settimane appare oggi limitata. I sintomi riferiti sono congestione nasale, con ostruzione nasale persistente, rinorrea mucopurulenta, post nasal drip, iposmia, algie facciali, ipoacusia trasmissiva, difficoltà di pressurizzazione e ovattamento auricolare. Le indicazioni per la dilatazione dei seni paranasali con balloon sono in qualche modo simili a quelle per la chirurgia endoscopica dei seni, ma mirano a intercettare la malattia in una fase più precoce e a salvaguardare le possibilità di impiego delle terapie mediche ancillari. La dilatazione ostiale del seno e delle precamere con balloon (Balloon Sinus Dilatation) è risultata essere più efficace nel trattamento della sinusite acuta ricorrente e della rinosinusite cronica senza poliposi nasale che è stata refrattaria alla terapia medica. La Balloon Sinus Dilatation si limita a dilatare gli osti sinusali bloccati senza rimuovere il tessuto, è tipicamente indicata per i disturbi che coinvolgono il seno frontale, sfenoidale e mascellare; questa tecnica inoltre non è adatta come modalità

di trattamento primario e unico nella poliposi pansinusale, nella sinusite fungina diffusa, nei disturbi del tessuto connettivo in fase avanzata o nelle patologie oncologiche.

Materiali e metodi: sono stati presi in osservazione 100 pazienti consecutivi da settembre 2020 a maggio 2021, tutti sottoposti a intervento chirurgico di FESS Balloon, turbinoplastica e tubodilatazione con balloon in quanto affetti da rinosinusite e stenosi tubarica; tutti i pazienti sono stati sottoposti a visita specialistica ORL con esame obiettivo e videorinoscopia, rinomanometria, esame audiometrico ed esame impedenzometrico. La popolazione di studio è composta da 54 maschi e 46 femmine; sono stati eseguiti gli esami pre e post operatori con un follow up seriato di 1 mese e mezzo e 3 mesi. La scelta del balloon da utilizzare (gamma tra balloon 0.014 0.018 0.034 coronarici, shockwave, scoring, magic touch a rilascio di farmaco) è stata valutata in base ai sintomi e alla gravità della patologia riferitasi dal paziente. Tutti i pazienti hanno eseguito una TC seni paranasali dove presentavano un coinvolgimento dei seni paranasali e ipertrofia dell'ostio tubarico e conseguente stenosi tubarica con alterazioni otofunzionali; sono stati divisi i pazienti con allergie e non; in tutti i pazienti sottoposti al trattamento balloon che presentavano allergie respiratorie è stata iniziata la terapia di desensibilizzazione.

Risultati: i primi risultati preliminari mostrano un netto miglioramento per quanto riguarda i valori degli esami oggettivi del paziente, nel pre e post operatorio. I balloon utilizzati hanno mostrato una grande efficacia sia nell'immediatezza, sia nel lungo periodo, mantenendo e garantendo la completa guarigione dalla rinosinusite e stenosi tubarica.

Conclusioni: lo studio ha mostrato come sia di fondamentale importanza la possibilità di avere in dotazione diversi dispositivi balloon ad alta tecnologia da poter utilizzare, cercando di essere sempre più selettivi e minimamente invasivi, cercando di rispettare al massimo la mucosa nasale e della tuba di Eustachio. Si descrivono le peculiarità dei singoli dispositivi innovativi e le indicazioni cliniche specifiche di ciascuno secondo nuovi protocolli.

BIBLOGRAFIA

1. Cingi C, Bayar Muluk N, Lee JT. Current indications for balloon sinuplasty. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Feb;27(1):7-13.
2. Lofgren DH, Shermetaro C. Balloon Sinuplasty. 2021 Jul 18. In: *StatPearls.*
3. Di Rienzo Businco L, Di Mario A, Tombolini M, Mattei A, Lauriello M. Eustachian tuboplasty and shrinkage of ostial mucosa with new devices : Including a proposal of a classification system. *HNO.* 2017 Oct;65(10):840-847.

Silent Sinus Syndrome: una patologia rara o poco conosciuta?

Riccardo Speciale¹, Giuseppe Puma²

¹ *Clinica Andros Palermo*

² *Clinica ORL Dipartimento BIONEC Università di Palermo*

Introduzione: la silent sinus syndrome (SSS) è una patologia rara e lentamente progressiva caratterizzata da un collasso del seno mascellare e possibile conseguente retrazione del pavimento orbitario con conseguenti enoftalmo ed ipogloblo. La SSS, quasi sempre condizione unilaterale, viene diagnosticata più spesso in pazienti tra i 30 e 40 anni senza differenze di sesso. L'origine della silent sinus syndrome rimane ancora oggi sconosciuta pur essendovi diverse ipotesi eziopatogenetiche. Riportiamo 2 casi di SSS trattati nella nostra clinica: l'età dei pazienti diverge dall'età più frequente riportata dalla letteratura.

Materiali e metodi: il primo caso clinico fa riferimento ad un bambino di 9 anni con sintomi modesti da rinosinusite cronica, trattato con terapia medica per alcuni anni. Nel 2006 è stato sottoposto ad una TC massiccio facciale che ha permesso di porre diagnosi di SSS. Nel 2011 sottoposto ad intervento di antrostomia media per via endoscopica. È stato eseguito un follow-up post-operatorio dal 2011 fino al 2020.

Il secondo caso clinico è relativo ad un paziente di 83 anni con sintomi da rinosinusite cronica, resistente a trattamento medico. La TC massiccio facciale del 2019 ha evidenziato un'atelettasia e usura della parete posteriore del seno mascellare sinistro in un quadro di SSS. Nello stesso anno il paziente è stato sottoposto ad antrostomia media per via endoscopica con un successivo follow-up post-operatorio fino al 2021.

Risultati: in entrambi i casi, anche a fronte di un quadro radiologico importante, si è potuto constatare nel corso dei mesi successivi al trattamento chirurgico una risoluzione del quadro clinico e dell'asimmetria oculare inizialmente presente.

Discussione e conclusioni: I risultati ottenuti nel follow-up post-operatorio hanno evidenziato come un trattamento chirurgico idoneo e, ancor più, una diagnosi corretta e precoce possano migliorare l'outcome di questi pazienti e prevenire il collasso orbitario.

BIBLIOGRAFIA

1. Pula JH, Mehta M. Silent sinus syndrome. *Curr Opin Ophthalmol.* 2014 Nov;25(6):480-4.

2. Numa, WA., Desai, U., Gold, DR.: Silent sinus syndrome: A case presentation and comprehensive review of all 84 reported cases. *AnnOtol RhinoLaringol*; 2005, 114(9): 688-694.
3. Soparkar, CN., Patrinely, JR., Davidson, JK.: Silent sinus syndrome – new perspectives. *Ophthalmology*; 2004: 111(2): 414- 5, author reply 415-416.
4. Hlaváčová R, Kuběna T, Černošek P. Silent Sinus Syndrome. *Cesk Slov Oftalmol*. 2019 Summer;74(6):245-248.

La Dacriocistorinostomia Endoscopica nelle stenosi post saccolari: la nostra esperienza

Bruno Galletti, Cosimo Galletti, Francesco Ciodaro, Francesco Freni
*Dipartimento di Patologia Umano dell'Adulto e dell'Età evolutiva "G. Barresi",
UOC Otorinolaringoiatria, Università di Messina*

Finalità della ricerca: Lo scopo della nostra comunicazione è evidenziare i risultati della Dacrio-cistorinostomia endoscopica con creazione di flap mucosale superiore ed inferiore (DCRECFM) ed apposizione di stent in Silastic nelle stenosi post saccolare rispetto alla Dacriocistorinostomia endoscopica con apposizione di stent in Silastic senza creazione di flap mucosale (DCRESFM).

Materiali e metodi: Abbiamo eseguito una ricerca sul nostro database chirurgico di tutti i casi trattati dal Gennaio 2015 ad oggi presso la nostra Unità Operativa Complessa di Otorinolaringoiatria del Policlinico "G. Martino" di Messina. Abbiamo selezionato 25 pazienti con stenosi post saccolare, sottoposti a DCRECFM ed apposizione di stent in Silastic e 23 pazienti con stenosi post saccolare sottoposti a DCRESFM ed apposizione di stent come criterio fondamentale di inclusione. Come "goals" abbiamo tenuto in considerazione il ripristino della via naso-lacrimale e la risoluzione della sintomatologia ai 6 mesi della chirurgia.

Risultati: Dallo studio si evince che l'88% dei pazienti operati con DCRECFM (22 su 25) ai 6 mesi dall'intervento chirurgico, al controllo endoscopico nasale, ha un corretto passaggio della lacrima con il ripristino della fisiologia. L'84% dei pazienti operati (21 su 25) di DCRECFM riferisce un miglioramento della sintomatologia con la scomparsa dell'epifora. Per quanto riguarda i pazienti operati con DCRESFM, l'82% (19 su 23) ai 6 mesi dall'intervento chirurgico, al controllo endoscopico nasale, ha un corretto passaggio della lacrima con il ripristino della fisiologia. Il 82% dei pazienti

operati (19 su 23) di DCRESFM riferisce un miglioramento della sintomatologia con la scomparsa dell'epifora.

Conclusioni: la DCRE è una tecnica chirurgica sicura, scarsamente invasiva e ripetibile in caso di sinechie e/o chiusura del neo-ostio; conferisce migliori risultati estetici e assicura integrità del canto mediale, con la conseguente preservazione del meccanismo di pompa del muscolo orbicolare dell'occhio rispetto alla tecnica esterna. Per quanto riguarda la tecnica endoscopica senza creazione di flap mucosale da noi eseguita in precedenza, registriamo una minore percentuale di sinechie e/o ristrenosi. La nostra casistica evidenzia percentuali di successo elevate (88%) e un miglioramento della sintomatologia riscontrato in quasi tutti i nostri pazienti.

BIBLIOGRAFIA

1. Alherabi A, Marglani O, Herzallah I, Shaibah H, Alaidarous T, Alkaff H, Farooq M, Bamahfouz A, Al-Khatib T, Marzouki H. Endoscopic anatomy of the lacrimal sac for dacryocystorhinostomy. A cadaveric study. *Saudi Med J.* 2017 Mar;38(3):245-250.
2. Anijeet D, Dolan L, MacEwen CJ. Endonasal versus external dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 1. Art. No.: CD007097.
3. Camara JG, Santiago MD. Success rate of endoscopic laser- assisted dacryocystorhinostomy [letter]. *Ophthalmology* 1999; 106:441-2.
4. Chong KK, Abdulla HAA, Ali MJ. An update on endoscopic mechanical and powered dacryocystorhinostomy in acute dacryocystitis and lacrimal abscess. *Ann Anat.* 2020 Jan;227:151408.
5. Durvasula V, Gatland DJ. Endoscopic dacryocystorhinostomy: longterm results and evolution of surgical technique. *J Laryngol Otol.* 2004; 118:628-632.
6. Jawaheer L, MacEwen CJ, Anijeet D. Endonasal versus external dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Feb 24;2(2):CD007097.
7. Roithmann R, Burman T, Wormald PJ. Endoscopic dacryocystorhinostomy. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012 Dec;78(6):113-21.
8. Sham CL, Van Hasselt CA. Endoscopic terminal dacryocystorhinostomy. *Laryngoscope* 2000; 110(6): 1045-9.
9. Saniasiaya J, Abdullah B, Husain S, Wang Y, Wan Mohammad Z. Primary endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy for pediatric nasolacrimal duct obstruction: A systematic review. *Am J Rhinol Allergy.* 2017 Sep 1;31(5):328-333.
10. Strong EB. Endoscopic dacryocystorhinostomy. *Craniofacial Trauma Reconstr.* 2013 Jun;6(2):67-74.
11. Trimarchi M, Giordano Resti A, Vinciguerra A, Danè G, Bussi M. Dacryocysto-

rhinostomy: Evolution of endoscopic techniques after 498 cases. *Eur J Ophthalmol.* 2020 Sep;30(5):998-1003.

12. Tsirbas A, Wormald PJ. Mechanical endonasal dacryocystorhinostomy with mucosal flaps. *Otolaryngol Clin North Am.* 2006;39(5):1019-36.
13. Watters GWR, Whittet HB, Shun-shin GA, Milford CA. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy – long-term results. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 1996;5:505–510.
14. Wormald PJ. Powered endoscopic dacryocystorhinostomy. *Otolaryngol Clin North Am.* 2006 Jun;39(3):539-49, ix.

Papilloma invertito del sacco lacrimale: a case report

Aldo Torrisi, Antonio Naso, Carmelo Federico

Casa di cura Gibiino, Catania (CT)

Il Papilloma invertito (PI) è un raro tumore benigno del distretto nasosinusale, caratteristico per la sua natura aggressiva, tendenza alla recidiva e potenziale trasformazione maligna (10%) (1). La sede tipica d'insorgenza è la parete laterale del naso, etmoido-mascellare, più raramente frontale e sfenoidale (2). Estremamente atipica come sede d'insorgenza è la mucosa del sacco lacrimale e del dotto naso-lacrimale (la letteratura riporta meno di 10 casi).

Descriviamo la nostra esperienza: paziente maschio di 65 aa, visitato in prima battuta dall'oculista per presenza di epifora e tumefazione periorbitaria, a seguito di visita ORL e TC del massiccio facciale, veniva sottoposto a dacriocistorinostomia endoscopica. Successivamente, ottenuto l'esito della biopsia che refertava PI, abbiamo programmato un approccio combinato endoscopico ed esterno al fine di rimuovere radicalmente la lesione. Il caso in esame pone l'attenzione sull'importanza di considerare anche le lesioni più rare, come appunto il PI del sacco lacrimale, nella diagnosi differenziale. Altro punto fondamentale è la scelta del tipo di intervento chirurgico, che deve essere radicale per evitare recidive.

BIBLIOGRAFIA

1. Inverted papilloma of lacrimal sac invading into the orbit: case report and review of literature. Hardy AW, Dwivedi RC, Masterson L, et al. *J Cancer Res Ther.* 2015;11:238–240.
2. Cheang, Ya Fang Amanda, and David Loke. "Inverted Papilloma of the Lacrimal Sac and Nosalacrimal Duct: A Case Report and Review of the Literature." *Cureus* 12.2 (2020).

SESSIONE DI RINOLOGIA

Coordinatori: Clara Imperatore, Pietro Pecoraro

Interpretazione del Rinocitogramma nella diagnosi di malattia sistemica

Arturo Armone Caruso

Afragola (NA)- AIAS di Afragola

La Citologia Nasale è una metodica che sta assumendo un ruolo sempre più importante nella diagnosi differenziale delle rinopatie, ma anche delle patologie sistemiche: la mucosa nasale può essere considerata lo specchio del sistema "Uomo", soprattutto per la derivazione embriologica.

Sappiamo benissimo che lo studio delle cellule infiammatorie (eosinofili, mastociti, neutrofili e linfociti) riveste un ruolo determinante nella diagnosi delle rinopatie allergiche e cellulari (NARES, NARMA, NARESMA, NARNE). Tuttavia, ci sono molte patologie sistemiche la cui "spia" si localizza proprio a livello della mucosa nasale. Ad esempio, la presenza di eosinofilia (NARES) può essere l'epifenomeno di una patologia oncologica del colon¹, come la presenza di una mastocitosi può essere manifestazione di quadri vasculitici¹.

Oltre all'osservazione cellulare, c'è un elemento aggiuntivo che potrebbe dare ulteriori indicazioni sulle patologie sistemiche concomitanti: il "test di felcizzazione" del muco nasale, che consente d'individuare moltissime patologie caratterizzate da alterazione, dovuta a patologie sistemiche, del rapporto fra muco-proteine e sali disciolti nel secreto nasale.

L'aspetto più importante, a mio avviso, è la presenza di linfociti atipici. Sappiamo che in uno striscio citologico nasale la presenza linfocitaria è molto ridotta. Tuttavia, la loro aumentata presenza e/o una loro atipia può essere indicativa di malattie di tipo sistemico, probabilmente in fase precoce. Infatti i linfociti atipici possono comparire in numerosissime patologie sistemiche, che vanno dalle semplici infezioni virali (es Epatite B o Virus EB), fino ad una patologia linfoproliferativa.

I linfociti atipici si distinguono da un punto di vista citologico per l'aumento della quantità di citoplasma, l'aumento del rapporto N/C, l'aumento della basofilia del citoplasma, la disomogeneità basofila citoplasmatica, i vacuoli citoplasmatici, la comparsa di centrosoma chiaro, la presenza di grandi granuli azzurrofilo, la riduzione della condensazione cromatica, l'aumento delle dimensioni nucleari, la comparsa di nucleoli. La loro atipia

morfologica viene suddivisa in Grandi Linfociti, Grandi Linfociti Granulari, Grandi Linfociti Iperbasofili, Linfociti Plasmocitoidi, Linfociti della Mononucleosi Infettiva.

Questi primi studi consentono di identificare precocemente, mediante lo studio linfocitario dello striscio nasale, alcune forme di patologie sistemiche, e consentono anche di monitorarne in un prossimo futuro la loro evoluzione, mentre l'osservazione di altre cellule infiammatorie può essere indice di patologia autoimmune o oncologica solida.

Valutazione del paziente con ipertrofia dei turbinati: rinopatia ipertrofica vs rinite allergica

A. Eibenstein ⁽¹⁾, E. Vitti ⁽¹⁾, AB. Fioretti ⁽²⁾

¹ *Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche, Università dell'Aquila*

² *Tinnitus Center, European Hospital, Roma*

L'ipertrofia dei turbinati è una delle principali cause di ostruzione nasale ricorrente o persistente e può essere conseguenza di stimoli irritativi cronici o fenomeni di ipersensibilità su base allergica o vasomotoria. Quando i trattamenti conservativi falliscono, diverse tecniche chirurgiche offrono alternative efficaci per ripristinare un'adeguata funzione respiratoria nasale, soprattutto grazie alla riduzione volumetrica dei turbinati inferiori.

Lo scopo di questo lavoro è valutare l'efficacia della riduzione volumetrica dei turbinati con radiofrequenze per via endoscopica su un campione di pazienti allergici, rispetto ad un campione omogeneo di pazienti non allergici, entrambi sottoposti a prick-test e citologia nasale.

Abbiamo effettuato uno studio prospettico su 60 pazienti con diagnosi di rinite cronica ipertrofica, con evidenza di ipertrofia bilaterale dei turbinati inferiori ed ostruzione nasale persistente, refrattaria alla terapia medica. I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi: 30 pazienti allergici e 30 pazienti non allergici. La valutazione oggettiva della resistenza nasale è stata ottenuta sottoponendo i pazienti di entrambi i gruppi a rinomanometria anteriore attiva. L'esame è stato eseguito prima dell'intervento e ripetuto durante il follow-up ad 1 mese, 4 mesi e 12 mesi dopo l'intervento.

Al termine dello studio entrambi i gruppi hanno ottenuto una significativa riduzione della resistenza nasale nella rinomanometria eseguita a 12 mesi. Tuttavia, i risultati ottenuti durante il follow-up hanno evidenziato differenze significative per quanto riguarda il decorso post-operatorio: il

gruppo dei pazienti non allergici ha mostrato una progressiva e significativa diminuzione delle resistenze nasali ad ogni controllo post-operatorio, mentre ad un mese dall'intervento il gruppo dei pazienti allergici ha mostrato un transitorio aumento delle resistenze nasali rispetto ai valori preoperatori, accompagnato da un soggettivo peggioramento della sintomatologia. Il miglioramento dei valori rinomanometrici e della sintomatologia ostruttiva, dimostrato a 4 mesi dall'intervento, è stato lento e progressivo e solo dopo 12 mesi si è verificata una significativa diminuzione delle resistenze nasali nei soggetti allergici, sovrapponibile a quella ottenuta nei soggetti non allergici.

Dai risultati ottenuti, possiamo concludere che, sebbene dopo 12 mesi dall'intervento si siano ottenuti risultati soddisfacenti in entrambi i gruppi di pazienti sottoposti a trattamento chirurgico di riduzione volumetrica dei turbinati inferiori con radiofrequenze, si evidenziano differenze significative nel decorso post-operatorio tra pazienti allergici e non allergici.

Possiamo ipotizzare che il transitorio peggioramento del flusso respiratorio nasale, evidenziato nei pazienti allergici dopo un mese dall'intervento, possa essere correlato all'aumentata reattività della mucosa nasale rispetto ai pazienti non allergici, che mostrano un miglioramento progressivo e costante. Ulteriori studi potranno confermare tali dati e indicare un trattamento specifico preoperatorio e postoperatorio nei soggetti allergici al fine di ridurre la reattività nasale.

Effetti del paraprotobiotico MIMLh5 nel trattamento della rinofaringite cronica

Elona Begvarfaj^{1,2}, Carlo Cavaliere², Elena Cantone³, Paolo Luperto⁴, Eman Fakron⁵, Simonetta Masieri⁶

¹ Gruppo INI, Roma; ² Department of Sense Organs, Sapienza University, Roma; ³ Section of ENT, Department of Neuroscience, Federico II University, Napoli; ⁴ ASLBR1, Brindisi; ⁵ Department of Molecular Medicine, Sapienza University, Roma; ⁶ Department of Oral and Maxillofacial Sciences, Sapienza University, Roma

Finalità della ricerca: la rinofaringite ricorrente è un processo infiammatorio che colpisce il naso, la faringe e le tonsille e ha origine da infezioni acute del tratto respiratorio superiore di origine virale o batterica. Il trattamento è prevalentemente sintomatico e si basa su farmaci antinfiammatori non steroidei. MIMLh5 è un nuovo prodotto a base del ceppo caseario *Lactobacillus*

helveticus MiMLH5, un batterio alimentare inattivato isolato dal Grana Padano, che ha proprietà immunomodulatorie e previene l'adesione batterica alle cellule epiteliali. Lo scopo dello studio era valutare l'efficacia di MIMLh5 come trattamento della rinfaringite ricorrente. Metodi: 16 bambini con una storia di rinfaringite ricorrente (non meno di tre episodi nell'anno precedente lo studio) sono stati trattati con MIMLh5, una compressa (109 *Lactobacillus helveticus*) al giorno per un periodo di 90 giorni. I sintomi clinici sono stati valutati prima e dopo il trattamento. Sono stati raccolti campioni per la citologia nasale e sono stati valutati gli indicatori sistemici di infiammazione. La flora batterica patogena è stata ricercata nei tamponi faringei.

Risultati: Tutti i pazienti pediatrici hanno presentato un miglioramento significativo dei punteggi per la maggior parte dei sintomi valutati. Nei tamponi nasali il numero di cellule mucipare e neutrofilie è diminuito così come gli indici flogistici nel sangue. Anche l'incidenza di flora patogena positiva nei tamponi faringei è stata ridotta dopo il trattamento.

Conclusioni: Questi risultati suggeriscono che MIMLh5 può diventare un utile coadiuvante nella prevenzione e nel controllo delle infezioni del tratto respiratorio superiore, in particolare nei soggetti affetti da forme ricorrenti di queste infezioni. Questi dati preliminari sono utili come guida per studi futuri più completi e articolati per valutare i meccanismi dell'azione dei paraprobiotici, sia a livello clinico che ematochimico.

BIBLIOGRAFIA

1. Gelardi M, Cavaliere C, Jannuzzi L. Nasal cytology. *J Biol Regul Homeost Agents* 2018;32(Suppl. 1):37–40.
2. Gelardi M, Iannuzzi L, Quaranta N, Landi M, Passalacqua G. NASALcytology: practical aspects and clinical relevance. *Clin Exp Allergy* 2016;46:785–92.
3. Pynnonen MA, Kim HM, Terrell JE. Validation of the Sino-Nasal Outcome Test 20 (SNOT-20) domains in nonsurgical patients. *Am J Rhinol Allergy* 2009;23:40–5.
4. Frati F, Salvatori C, Incorvaia C, Bellucci A, Di Cara G, Marcucci F, et al. The Role of the Microbiome in Asthma: The Gut–Lung Axis. *Int J Mol Sci* 2018;20:E123.
5. Chang CJ, Lin TL, Tsai YL, Wu TR, Lai WF, Lu CC, et al. Next generation probiotics in disease amelioration. *Yao Wu Shi Pin Fen Xi* 2019;27:615–22.
6. Kobatake E, Kabuki T. S-Layer Protein of *Lactobacillus helveticus* SBT2171 Promotes Human β -Defensin 2 Expression via TLR2-JNK Signaling. *Front Microbiol* 2019;10:2414.
7. Xiao L, Han S, Zhou J, Xu Q, Dong M, Fan X, et al. Preparation, characterization and antioxidant activities of derivatives of exopolysaccharide from *Lactobacillus helveticus* MB2-1. *Int J Biol Macromol* 2020;145:1008–17.

Le riniti da parassitosi una etiologia misconosciuta

Fernando Muià

Responsabile Equipe delle Discipline Chirurgiche ASL TO 5 Chieri

Fra l'eziologia delle riniti, raramente viene indicata quella legata a parassiti quali i vermi nematodi *Toxocara canis* e *Toxocara Cati*. La sempre maggiore presenza di animali da compagnia nelle nostre case ha determinato un incremento delle parassitosi e conseguente insospettata sintomatologia iperreattiva, che si può manifestare anche con oculorinite associata o meno a orticaria, la cui origine rimane spesso misconosciuta. L'anamnesi accurata, la negatività delle prove allergometriche, la persistenza della sintomatologia, pur apparentemente responsiva alla terapia steroidea e anti-istaminica durante il periodo di trattamento, deve fare sospettare tale etiologia e indirizzare lo specialista al corretto iter diagnostico e alla terapia causale con definitiva remissione sintomatologica. Vengono esaminati nella relazione i meccanismi etiopatogenetici l'iter diagnostico e le indicazioni terapeutiche di queste non infrequenti forme di rinite.

BIBLIOGRAFIA

1. Cadore PS, Zhang L, Lemos Lde L, Lorenzi C, Telmo Pde L, Dos Santos PC, Matos GT, Vignol FS, Prietsch SO, Berne ME, Scaini CJ. Toxocariasis and childhood asthma: A case-control study. *J Asthma*. 2016 Aug;53(6):601-6.
2. Dal T, Çiçek M, Uçmak D, Akkurt M, Tekin A, Dal MS, Tekin R, Kalkanl ST. Seroprevalence of IgG anti-*Toxocara canis* antibodies and anti-*Fasciola sp.* antibodies in patients with urticaria. *Clin Ter*. 2013;164(4):315-7.
3. Manuel AM, Kuljit S, Gopalakrishnan G, Suresh KG, Balraj P. The role of worm infestation in allergic rhinitis. *Trop Biomed*. 2012 Sep;29(3):360-5.
4. Mohammadzadeh I, Darvish S, Riahi SM, Moghaddam SA, Pournasrollah M, Mohammadnia-Afroz M, Rostami A. Exposure to *Toxocara spp.* and *Ascaris lumbricoides* infections and risk of allergic rhinitis in children. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2020 Jul 30;16:69.
5. Qualizza R, Megali R, Incorvaia C. Toxocariasis resulting in seeming allergy. *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 2009 Sep;8(3):161-4.
6. Qualizza R, Incorvaia C, Grande R, Makri E, Allegra L. Seroprevalence of IgG anti-*Toxocara* species antibodies in a population of patients with suspected allergy. *Int J Gen Med*. 2011;4:783-7. 7. Yarıktas M, Demirci M, Aynali G, Kaya S, Doner F. Relationship between *Toxocara* seropositivity and allergic rhinitis. *Am J Rhinol*. 2007 Mar-Apr;21(2):248-50.

SESSIONE DI CHIRURGIA

Coordinatori: Vittorio Giacomarra, Francesco Pia

Tonsillectomia intracapsulare con tecnica Coblator nel paziente adulto

Anna Berardi, Carlo Berardi, Gabriele Alessandro Novarria, Stefano Rivi
Dipartimento ORL, Istituto Clinico Città Studi, via Jommelli 17 Milano

Introduzione: L'intervento tradizionale di tonsillectomia rappresenta nell'adulto uno degli interventi otorinolaringoiatrici con maggior dolore e discomfort postoperatorio per il paziente. La tonsillectomia intracapsulare (tonsillotomia) con Coblator negli ultimi anni sta sostituendo la tecnica tradizionale, soprattutto in ambito pediatrico per patologie ostruttive. La tecnica Coblator permette di tagliare senza utilizzare fonti di calore e di coagulare senza necrotizzare. Inoltre, lasciando in sede la capsula, si mantiene una barriera protettiva dai grandi nervi e vasi sanguigni. Queste caratteristiche consentono di ridurre il dolore e il rischio di sanguinamento postoperatorio.

Materiale e Metodi: 7 pazienti adulti sono stati sottoposti a tonsillectomia intracapsulare con tecnica Coblator presso una struttura accreditata; è stato consegnato ai pazienti un questionario con scala di dolore da 0 a 10 per faringodinia e odinofagia nei 10 giorni successivi all'intervento.

Risultati: Tutti i pazienti hanno riferito una buona compliance all'intervento con sostanziale remissione della sintomatologia algica in quinta giornata postoperatoria. Si è registrato un caso di lieve sanguinamento in quinta giornata postoperatoria autorisoltosi.

Conclusioni: La tonsillectomia intracapsulare con tecnica Coblator permette di ridurre la faringodinia e odinofagia postoperatoria, consentendo una riduzione del consumo di farmaci analgesici e una maggiore compliance del paziente adulto all'intervento, riducendo la perdita di giorni lavorativi.

BIBLIOGRAFIA

1. A.W. Hoey et al. Coblation intracapsular tonsillectomy (tonsillotomy) in children: A prospective study of 500 consecutive cases with long-term follow-up. *Clinical Otolaryngology*. 2017;1-7.
2. James T. Albright et al. Intra-capsular complete tonsillectomy, a modification of surgical technique to eliminate delayed post-operative bleeding. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 128 (2020).

3. Junaid M et al. Pain scores and recovery post tonsillectomy: intracapsular versus extracapsular coblation. *J Laryngol Otol.* 2019 Aug 19:1-7.

Chirurgia tonsillare nei bambini: vantaggi della radiofrequenza bipolare interstiziale. è il momento di cambiare

Antonio Palma¹, M.D., Giancarlo Botto¹, M.D., Attilio Denaro², M.D., Vincenzo Calabrese³, M.D.

¹ *Assistant ENT Department, Ragusa*

² *Former Director ENT Department, Comiso*

³ *Former Director ENT Department, Ragusa*

Obiettivi: descrivere la tecnica, studiare l'effetto a breve e a lungo termine della riduzione delle tonsille nei bambini mediante Tecnica di Radiofrequenza Bipolare Interstiziale - IBRT (Ellman), riportare la nostra esperienza.

Metodi: dal 2006 al dicembre 2020, 450 bambini con disturbi respiratori del sonno e iperplasia tonsillare sono stati trattati con riduzione delle tonsille mediante IBRT. Un'adenoidectomia con bisturi a freddo è stata eseguita nella stessa seduta chirurgica per l'87% dei casi. Durante l'ultimo anno, frequenti episodi di infezioni alla gola, ma non più di sei all'anno, non sono stati considerati una controindicazione all'IBRT. Quasi tutti i pazienti sono stati valutati prima dell'intervento chirurgico, a 15 giorni, 1, 3, 6, 12 e 24 mesi dopo l'intervento. Gli effetti della chirurgia sono stati valutati mediante ispezione e, dal punto di vista clinico, mediante un questionario completo per il paziente e per i genitori, focalizzato su sanguinamento postoperatorio secondario, dolore locale, grado di più facile guarigione e assunzione di cibo e, a medio/lungo termine, valutazione della salute generale e qualità della vita, risoluzione dei sintomi ostruttivi delle alte vie aeree e delle infezioni ORL.

Risultati: il dolore subito dopo l'intervento chirurgico era davvero molto basso e l'assunzione di cibo quasi normale e, già a un mese di valutazione, il russamento e la qualità generale della vita erano abbastanza soddisfacenti. Al follow-up a medio/lungo termine, nessun paziente ha presentato ricrescita di residui tonsillari e il tasso di infezione ORL era nella norma e, tuttavia, gli episodi di infezioni alla gola dopo l'intervento sono stati ancora inferiori rispetto a prima dell'intervento.

Conclusioni: secondo la nostra esperienza, la riduzione delle tonsille mediante IBRT non è solo una valida soluzione chirurgica nei bambini con disturbi respiratori del sonno e iperplasia delle tonsille, ma potrebbe assolutamente sostituire la tonsillectomia o la tonsillotomia classica nei bam-

bini con disturbi della coagulazione o problemi religiosi come testimoni di Geova e potrebbe essere considerata una valida, economicamente efficace, alternativa alla tonsillectomia standard anche nei bambini con frequenti episodi di infezioni alla gola.

La ricostruzione custom made nei difetti ossei del massiccio facciale

V. Giacomarra¹, R. Baraziol², V. Lupato¹, M. Biasotto³

¹*SOC di Otorinolaringoiatria*

²*SSD di Chirurgia Plastica e Ricostruttiva Ospedale Santa Maria degli Angeli, ASFO Pordenone*

³*Odontoiatria e protesi dentaria, Università degli Studi di Trieste*

Introduzione. La chirurgia ricostruttiva con lembi microchirurgici del massiccio facciale è particolarmente impegnativa per le importanti implicazioni funzionali ed estetiche di questo distretto. La ricostruzione è ancora più complessa quando sia necessario il ripristino di porzioni ossee. Fino a pochi anni fa l'intero processo era affidato alla sola competenza ed esperienza del chirurgo. Nell'ultima decade si sta affermando, come supporto alla pianificazione e all'esecuzione dell'intervento, la tecnologia CAD/CAM (computer-aided design and computer-aided manufacturing), che permette una progettazione puntuale ed oggettiva dei margini di resezione ossea della neoplasia nonché delle osteotomie da effettuare sul lembo osseo e fornisce placche custom made realizzate sulla TC preoperatoria del paziente.

Materiali e metodi. È stata condotta un'analisi retrospettiva della nostra casistica di pazienti sottoposti a interventi che prevedevano ricostruzione con lembi liberi ossei rivascolarizzati. È stata condotta una revisione della Letteratura.

Risultati. Dall'ottobre 2017 al maggio 2021 sono state eseguite 21 ricostruzioni ossee del massiccio-facciale con lembo libero rivascolarizzato di perone. In 16 casi su 21 è stata utilizzata la tecnologia CAD/CAM per la pianificazione dell'intervento chirurgico e per la fabbricazione di placca in titanio custom made. Sono state eseguite con questa tecnologia 12 ricostruzioni mandibolari e 4 ricostruzioni mascellari; 12 pazienti sono stati trattati per problematiche oncologiche, 3 pazienti per osteonecrosi mandibolare e un paziente per osteonecrosi mascellare. In quest'ultimo caso è stato pianificato pre-operatoriamente anche il posizionamento di impianti dentari direttamente sul lembo di fibula. In tutti i casi, la placca custom made si è dimostrata un sistema preciso per alloggiare i segmenti di fibula, adattan-

dosi perfettamente alla sede del difetto. Tutti i lembi microvascolari sono risultati vitali, sia nella componente ossea, sia nella componente cutanea. In un caso è stata necessaria la revisione dell'anastomosi venosa con ripristino del circolo. Un paziente ha presentato esposizione ossea intraorale a tre mesi dal termine della radioterapia, mentre in nessun caso si è verificata esposizione della placca ricostruttiva.

Conclusioni. Nella nostra esperienza l'utilizzo della tecnologia CAD/CAM per la ricostruzione mascellare e mandibolare con lembo libero rivascolarizzato di fibula si è dimostrata sicura e utile, permettendo una maggior precisione sia nella demolizione ossea che nel modellamento della fibula. La possibilità di praticare sezioni su modelli preordinati riduce inoltre i tempi di ischemia del lembo e il tempo operatorio complessivo garantendo la migliore occlusione. Invece, in letteratura i dati su risultati funzionali, cosmetici e di qualità di vita del sistema CAD/CAM rispetto alla ricostruzione tradizionale non sono univoci.

BIBLIOGRAFIA

1. Hidalgo DA. Fibula free flap: a new method of mandible reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1989;84:71-9.
2. Powcharoen W, Yang WF, Yan Li K, Zhu W, Su YX. Computer-assisted versus conventional freehand mandibular reconstruction with fibula free flap: a systematic review and meta-analysis. *Plast Reconstr Surg*. 2019;144:1417-1428.
3. Yang WF, Choi WS, Leung YY, et al. Three-dimensional printing of patient-specific surgical plates in head and neck reconstruction: a prospective pilot study. *Oral Oncol*. 2018;78:31-36.
4. Yang WF, Zhang CY, Choi WS, et al. A novel "surgeon-dominated" approach to the design of 3D-printed patient-specific surgical plates in mandibular reconstruction: a proof-of-concept study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2020;49:13.
5. van Baar GJC, Forouzanfar T, Liberton N, Winters HAH, Leusink FKJ. Accuracy of computer-assisted surgery in mandibular reconstruction: a systematic review. *Oral Oncol*. 2018;84:52-60.
6. Bao T, He J, Yu C, et al. Utilization of a pre-bent plate-positioning surgical guide system in precise mandibular reconstruction with a free fibula flap. *Oral Oncol*. 2017;75:133-139.
7. Foley BD, Thayer WP, Honeybrook A, McKenna S, Press S. Mandibular reconstruction using computer-aided design and computer-aided manufacturing: an analysis of surgical results. *J Oral Maxillofac Surg*. 2013;71:e111-e119.
8. Kraeima J, Glas HH, Witjes MJH, Schepman KP. Patient-specific pre-contouring of osteosynthesis plates for mandibular reconstruction: using a three-dimensional key printed solution. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018;46:1037-104.

9. Mascha F, Winter K, Pietzka S, Heufelder M, Schramm A, Wilde F. Accuracy of computer-assisted mandibular reconstructions using patient-specific implants in combination with CAD/CAM fabricated transfer keys. *J Craniomaxillofac Surg.* 2017;45:1884–1897.
10. van Baar GJ, Liberton NP, Forouzanfar T, Winters HA, Leusink FK. Accuracy of computer-assisted surgery in mandibular reconstruction: a postoperative evaluation guideline. *Oral Oncology.* 2019;88:1–8.
11. Yu Y, Zhang WB, Liu XJ, Guo CB, Yu GY, Peng X. Three-dimensional accuracy of virtual planning and surgical navigation for mandibular reconstruction with free fibula flap. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74(1503):e1501–e1510.
12. De Maesschalck T, Courvoisier DS, Scolozzi P. Computer-assisted versus traditional freehand technique in fibular free-flap mandibular reconstruction: a morphological comparative study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017;274:517.

Rinofiller e Rinoplastica, medicina e chirurgia a confronto per il miglioramento estetico del profilo nasale

Danilo Di Gregorio

AIOLP, Perugia

Introduzione: il naso rappresenta il punto focale del viso e, in quanto tale, un naso armonico dona armonia all'intero viso. La classica rinoplastica prevede l'insieme di procedure finalizzate all'armonizzazione estetica del naso. Tradizionalmente la rinoplastica prevede unicamente procedure chirurgiche, tuttavia oggi la moderna medicina estetica permette, con minore invasività e impegno del paziente, buoni risultati eseguendo la cosiddetta "Rinoplastica non chirurgica o RinoFiller".

Obiettivi: consigli e trucchi dal punto di vista di un chirurgo plastico per eseguire La rinoplastica non chirurgica, una delle procedure estetiche più comuni eseguite dai chirurghi plastici in tutto il mondo e minimamente invasiva. Negli ultimi anni, la rinoplastica non chirurgica è diventata l'opzione preferita per la maggior parte dei pazienti e medici estetici. Tecniche mininvasive già producono alti tassi di soddisfazione, idonee soprattutto per tutti quei pazienti che non sono disposti a sottoporsi ad un intervento chirurgico, ma desiderano vedersi migliorati. Inoltre, i pazienti non hanno bisogno di anestesia generale o sedazione e non c'è periodo di recupero post-operatorio.

Materiali e metodi: il presente lavoro confronta pazienti sottoposti a rinoplastica chirurgica e pazienti sottoposti a rinoplastica medica (ri-

nofiller). Si valuta l'armonizzazione cosmetica del naso pre e post-trattamento con la normale tecnica chirurgica e con filler. I filler con tecnologia NASHA sono stati utilizzati: per il rimodellamento del terzo superiore della piramide nasale, in corrispondenza delle ossa nasali, per ridefinire l'angolo naso frontale; per aumentare l'angolo naso labiale in corrispondenza della spina nasale anteriore. I filler con tecnologia OBT sono stati utilizzati per il rimodellamento del terzo inferiore del naso e in particolare a livello del lobulo nasale. L'autore presenta attraverso immagini di dissezione anatomica e contestuale applicazione in campo clinico, i principi della tecnica con lo scopo di illustrare come affrontare in modo sicuro e predicibile un rinofiller.

Risultati: il risultato prevede un'analisi cosmetica, comprendente sia il giudizio dell'operatore, sia il giudizio soggettivo del paziente. Nei casi selezionati il risultato soggettivo è positivo, mentre è minore nei casi selezionati non meritevoli di rinofiller. È possibile correggere tutte le regioni nasali (radice, dorso, punta e columella) attraverso uno o due punti di ingresso situati sulla punta e nella zona inferiore della glabella. Poiché le cannule sono meno traumatiche dell'ago, consentono un'iniezione di riempimento con un minor tasso di effetti collaterali, come lividi o infiammazioni. Il filler iniettato è un filler a base di acido ialuronico. Il piano anatomico di iniezione al dorso nasale è il piano retro-SMAS ed è interdomale e tra le due crura mediali della grande cartilagine alare alla punta del naso. Questi piani assicurano un trattamento sicuro ed efficace dei difetti nasali.

Discussione: vengono analizzate le caratteristiche morfologiche di diversi casi. Vengono presi in valutazione il profilo nasale frontale, laterale e in 3/4 come valutazione oggettiva e il grado di soddisfazione del paziente come valutazione soggettiva. Vengono definiti i criteri di scelta del trattamento di Rinoplastica e RinoFiller nei casi selezionati tenendo presente l'anatomia e le proporzioni del volto, le asimmetrie e gli eventuali difetti della valvola nasale interna ed esterna. La procedura è rapida e con risultato istantaneo, tuttavia la sua apparente semplicità non è sinonimo di sicurezza: essenziale per l'operatore è quindi una vasta conoscenza della peculiare anatomia locoregionale e della tecnica iniettiva onde evitare complicanze ma anche ai fini del long lasting e della validità estetica dei risultati. A tal fine risulta essere dirimente l'accuratezza nell'analisi facciale e l'utilizzo di filler con caratteristiche peculiari.

Conclusione: il RinoFiller e la rinoplastica sono trattamenti di medicina estetica o chirurgia che permettono di modificare la morfologia del naso. Tuttavia, è necessario apprendere le basi anatomiche, morfologiche e clini-

che da cui stabilire le corrette indicazioni al trattamento. In casi attentamente selezionati, il Rinofiller, effettuato con una tecnica iniettiva appropriata e l'utilizzo di un idoneo materiale da impiantare e una precisa conoscenza dell'anatomia, si è mostrato una procedura indolore, rapida, reversibile ed economica con un grado di soddisfazione del paziente elevato.

BIBLIOGRAFIA

1. Hanke CW et al. Abscess formation and local necrosis after treatment with Zyderm or Zylplast collagen implant. *J Am Acad Dermatol.* 1991;25:319
2. ONeal RM, Beil RJ, Schlesinger J. Surgical anatomy of the nose. *Clin Plast Surg.* 1996;23:195 Saban Y, Andretto Amodeo C, Bouaziz D, Polselli R. Nasal Arterial Vasculature. Medical and Surgical Applications *Arch Facial Plast Surg.* 2012;14(6):429-436
3. Constantian MB. Practical nasal aesthetics. In: Habal M, *Advances in Plastic and Reconstructive Surgery.* St Louis, MosbyYear Book, 1991:85-107
4. Cohen S. Minimally Invasive. Approach for Rhinoplasty, Brenner M. *Rhinoplasty Ed. InTech.* 2014.

SESSIONE DI MISCELLANEA

Coordinatori: Mauro Barbierato, Vincenzo Calabrese

Il ruolo delle vaccinazioni obbligatorie e facoltative nella prevenzione delle patologie otorinolaringoiatriche

Cataldo Marsico

Otorinolaringoiatra, Ospedale S. Eugenio, Roma

In questi ultimi anni si è osservata una progressiva sfiducia nei vaccini, accusati di gravi complicanze a carico dei soggetti a cui sono stati somministrati e di scarsa efficacia nel prevenire le malattie infettive che dovrebbero prevenire. Ciò ha comportato il sorgere di movimenti, così detti No Vax, che puntano all'abolizione dell'obbligatorietà dei vaccini, con il rifiuto immediato alla vaccinazione, in particolare dei bambini in età prescolare e scolare. Questa diffidenza interessa una parte della pubblica opinione e, in taluni casi, anche alcuni operatori sanitari, tra cui qualche medico. Ciò avviene dimenticando il contributo storico dei vaccini nella scomparsa di malattie infettive che avevano seminato morte in tutta la storia dell'umanità, come

il vaiolo, o di malattie come la poliomielite che, fino ai primi anni Sessanta del secolo scorso, hanno causato delle gravi invalidità.

L'Autore, alla luce della Letteratura, ha esaminato il ruolo che i vaccini hanno avuto e continuano ad avere nella prevenzione anche delle patologie otorinolaringoiatriche, sia quelli obbligatori, secondo il recente D.L. 7 giugno 2017 n.73, sia quelli facoltativi.

Tra i vaccini obbligatori ricordiamo i vaccini contro:

- la difterite (malattia che causa gravi episodi dispnoici, che spesso comportavano l'effettuazione di tracheotomia d'urgenza, specialmente nella forma che interessava la laringe);
- la pertosse (malattia caratterizzata da grave tosse scuotente);
- l'*Hemophilus* dell'influenzae di tipo B (batterio capace nei bambini di provocare grave interessamento delle prime vie respiratorie fino all'asfissia e di lasciare come reliquato anche gravi sordità);
- il morbillo (malattia virale esantematica che può causare otiti, polmonite ed ipoacusia neurosensoriale);
- la parotite (patologia virale che, tra le varie complicanze, può causare una meningoencefalite con reliquato una grave ipoacusia neurosensoriale);
- la varicella (altra malattia esantematica infantile che, nella sua recidiva adulta, l'herpes zoster, provoca delle nevriti, solitamente con eruzioni cutanee lungo il decorso del nervo; tra i nervi più colpiti vi è il facciale, talora con paralisi dello stesso, ed il glosso-faringeo).

Tra i vaccini facoltativi ricordiamo quelli:

- anti pneumococcico (che previene le patologie causate da questo batterio a carico delle vie respiratorie: otite, faringo-tonsilliti, rino-sinusite, polmonite e meningite);
- anti meningococco (che cerca di prevenire la meningite con interessamento dei nervi cranici);
- anti influenzale (l'influenza ha, tra le sue complicanze, anche gravi infezioni delle prime vie respiratorie e talora lesioni dei nervi cranici con anosmia, ipoacusia, etc.);
- anti papillomavirus (i papillomavirus sono ormai considerati come una delle tre cause principali delle neoplasie oro-faringo-laringee, insieme ad alcool e fumo, per cui il relativo vaccino è ormai d'obbligo per prevenire tali patologie neoplastiche).

Infine, tra i vaccini facoltativi vanno ricordati i così detti vaccini an-

ticatarrali, che utilizzano alcuni lisati batterici per prevenire le malattie infiammatorie delle prime vie aeree in bambini ed adulti. Questi vaccini negli ultimi anni sono stati posti sotto osservazione dalle Autorità di Farmaco vigilanza, per la loro non dimostrata efficacia, e molto limitati nell'uso, in particolare nei bambini. Recentemente l'EMA li ha posti sotto osservazione anche negli adulti, riservandosi un giudizio definitivo nel 2025, alla luce di nuovi dati sulla loro effettiva efficacia. Anche sem già da oram la maggioranza dei pneumologi non li utilizza più nella la prevenzione della polmonite.

BIBLIOGRAFIA

1. Decreto Legge 7 giugno 2017 n.73.
2. FadInMed. "Le vaccinazioni" Corso di Aggiornamento 2020.

L'utilizzo dell'elio-terapia nella sindrome da I.R.R.

Elio Pagliarulo

Galatina (LE) - U.O. di Otorinolaringoiatria Clinica S. Francesco

Finalità della ricerca: La sindrome da I.R.R. (Infezioni Respiratorie Ricorrenti) rappresenta uno dei più frequenti problemi clinici della popolazione infantile, specie tra 2 e 6 anni di età. Le vie respiratorie alte vengono interessate con maggiore frequenza rispetto al tratto tracheo-bronco-polmonare. Tipiche forme acute, intervallate da periodi di relativo benessere, sono le flogosi faringo-tonsillari; mentre le flogosi rino-faringee, spesso con secondario interessamento tubo-timpanico, riconoscono in genere un substrato infiammatorio subcronico. È ben noto l'impatto socio-economico, oltreché strettamente sanitario, di questa patologia che comporta grosse difficoltà per i soggetti interessati e per le famiglie. Tanto si è detto sulla etiologia virale e/o batterica di queste flogosi e sui vari metodi di prevenzione che, se pur incontestabili dal punto di vista teorico, non sempre sono di facile attuazione. È quasi universalmente riconosciuta l'importanza che riveste, nella genesi della sindrome, la risposta insufficiente del sistema immunitario, vuoi per la sua fisiologica immaturità nella prima infanzia, vuoi per il ritardo di maturazione nelle fasce di età successive, specie nell'adulto. Noi definiamo queste condizioni come "de-faillances immunologiche aspecifiche", che vengono ulteriormente acuite dai frequenti e non sempre utili cicli di antibiotico-terapia, che non fanno altro che abbassare ancora di più la qualità della risposta immunitaria.

Partendo dalla osservazione che la maggior parte degli episodi flogistici si verificano nel periodo ottobre/maggio e che, paradossalmente, nel periodo estivo in genere la situazione clinica migliora spontaneamente, abbiamo ipotizzato un ruolo importante della esposizione alla luce naturale del sole quale efficace e naturale immunostimolante.

Metodi: Abbiamo formulato un protocollo terapeutico fondato sull'esposizione del corpo ad un cocktail di IR e UVA, ad andamento ciclico con frequenza settimanale. Sono stati sottoposti a questo trattamento 110 bambini, di età compresa tra 11 mesi e 12 anni, affetti da faringo-tonsilliti acute recidivanti, con frequenza compresa tra 10 e 32 episodi all'anno. Tutti i bambini compresi nello studio erano stati precedentemente trattati sia con ripetuti cicli di antibiotico-terapia che con immunostimolanti.

Risultati: Nella totalità dei casi trattati abbiamo ottenuto una remissione delle recidive superiore al 90%.

Conclusione: Alla luce dei nostri risultati, riteniamo questo metodo un'ottima alternativa, sia alla chirurgia, sia alla ripetuta somministrazione di farmaci. In particolare, questa metodica raggiunge dei risultati sicuramente più duraturi nel tempo, con tempi di recupero molto brevi e senza incorrere in effetti collaterali indesiderati.

Razionale ed irrazionale dell'uso di antibiotici nel periodo COVID-19

Jean Pierre Pintucci, Riccardo Pintucci

ORL, Milano

Al momento del ricovero solo 62/806 pazienti (il 7,69%) presentava una co-infezione batterica o fungina. In base ad una analisi secondaria, 1450/2010 pazienti (il 72,13%) sono stati trattati con terapia antibiotica.

I test diagnostici per le superinfezioni sono quasi sicuramente stati limitati dalle restrizioni sugli interventi come broncoscopie o la raccolta di saliva indotta dovuta ad una aerosolizzazione della Sars-Co-V-2. I test di laboratorio e di microbiologia sui pazienti ricoverati sono stati ridotti al minimo a causa dell'enorme carico di lavoro e per proteggerli dall'esposizione al virus. Inoltre, i risultati delle culture potrebbero essere stati "offuscati" dall'utilizzo empirico pre-ospedaliero di antimicrobici.

L'AIFA indica che la mancanza di un solido rationale e l'assenza di prove di efficacia nel trattamento di pazienti COVID-19 non consente di raccomandare l'utilizzo dell'azitromicina, da sola o associata ad altri farmaci con

particolare riferimento all'idrossoclorochina, al di fuori di eventuali sovrapposizioni batteriche.

La Circolare del Ministero della Salute "Gestione domiciliare dei pazienti con infezione da SARS-CoV-2" aggiornata al 26 aprile 2021 indica di:

- evitare l'uso empirico di antibiotici. La mancanza di un solido razionale e l'assenza di prove di efficacia nel trattamento di pazienti con la sola infezione virale da SARS-CoV2 non consentono di raccomandare l'utilizzo degli antibiotici, da soli o associati ad altri farmaci. Un ingiustificato utilizzo degli antibiotici può, inoltre, determinare l'insorgenza e il propagarsi di resistenze batteriche che potrebbero compromettere la risposta a terapie antibiotiche future. Il loro eventuale utilizzo è da riservare esclusivamente ai casi nei quali l'infezione batterica sia stata dimostrata da un esame microbiologico e a quelli in cui il quadro clinico ponga il fondato sospetto di una sovrapposizione batterica;
- non utilizzare idrossiclorochina la cui efficacia non è stata confermata in nessuno degli studi clinici randomizzati fino ad ora condotti;
- non somministrare farmaci mediante aerosol se in isolamento con altri conviventi per il rischio di diffusione del virus nell'ambiente;
- non modificare, a meno di stringente ragione clinica, le terapie croniche in atto per altre patologie (es. terapie antiipertensive, ipolipemizzanti, ipoglicemizzanti, anticoagulanti o antiaggreganti, terapie psicotrope), in quanto si rischierebbe di provocare aggravamenti di condizioni preesistenti che possono avere anche un importante impatto sulla prognosi;
- evitare l'uso di benzodiazepine, soprattutto ad alto dosaggio, in considerazione dei possibili rischi di depressione respiratoria.

LEZIONI MAGISTRALI

Aggiornamenti in fonochirurgia

Lezione magistrale MD PhD Markus M Hess

Medical Voice Center - Amburgo (D)

Sintesi in italiano a cura di Orietta Calcinoni

Il “messaggio da portare a casa” nella fonochirurgia è che dobbiamo pensare in modo “funzionale”: le decisioni che prendiamo in fonochirurgia sono prese in ambulatorio, mentre noi vediamo il paziente, sveglio, e possiamo sentire e vedere cosa succede nella laringe. Vi raccomanderei anche di conoscere la voce e il dato stroboscopico mentre ci accingiamo alla fonochirurgia: è preferibile portare con voi un portatile per riascoltare la voce e rivedere i video, cosicché abbiate immediatamente “la funzione” prima di procedere alla chirurgia. Io condivido quanto ha detto il nostro Collega, Nasser Kotby, “quello che noi facciamo è FONO-chirurgia, non FOTO-chirurgia”.

I principi della fonochirurgia e, in particolare, della fono-microchirurgia sono dimostrati in un paio di casi. Dobbiamo tener presente che la voce è prodotta nella parte membranosa mediale, così per noduli, polipi, Edema di Reinke e altre lesioni, questo è il punto sensibile. Il granuloma da contatto è un poco differente, perché di solito non è presente in quell’area, ma più posteriormente. Perciò parliamo di alcune caratteristiche, di “cosa fare / cosa non fare” e di qualche suggerimento.

La conoscenza della struttura e della microstruttura della corda vocale è fondamentale per la fonochirurgia. Noi dobbiamo anche tenere a mente che la corda vocale è una struttura stratificata, così da facilitare la flessibilità, movimento e morbidezza dei tessuti. La maggior parte delle lesioni benigne delle corde vocali non sono di fatto sulla superficie dell’epitelio, ma interne alla lamina propria: questa è la nostra “area calda” per la fonochirurgia nella maggior parte dei casi. E il nostro obiettivo, di fatto, è permettere la flessibilità, la morbidezza della vibrazione della corda vocale e facilitare la chiusura. Una volta che il paziente è sotto anestesia generale, noi consigliamo sempre di avere una visuale 3D per l’esame delle corde vocali, perciò non soltanto la vostra visualizzazione attraverso il microscopio è importante, ma noi preferiamo usare anche telescopi angolati, così da poter vedere la lesione da tutti i lati.

La palpazione e dissezione delle corde vocali è il passo successivo. La palpazione può essere condotta con gli strumenti di fonomicrochirurgia e la dissezione segue ogni volta che noi “apriamo” la corda vocale. In questo

caso, vedete una cicatrice e poi una cisti, seguite dalla resezione di un po' di materia, di tessuti interni alla corda vocale e quindi vedete il sacco cistico. Nella fonomicrochirurgia ci sono modalità tipiche nel procedere all'esame ed alla chirurgia della corda vocale. Dapprima naturalmente l'ispezione, la palpazione e l'incisione. Poi abbiamo una buona visione della lamina propria. Noi facciamo la dissezione per lo più, se non esclusivamente, con strumenti "freddi" in acciaio (nella diapositiva raccomanda ai principianti: evitate i laser). E poi cerchiamo di delineare con precisione l'anormalità, vale a dire che la rimuoviamo, ma è molto importante che, se è adesa e rigida (come le cicatrici), non vogliamo strappare con un (risultante) trauma biologico: è consigliabile utilizzare un appoggio per il braccio (del chirurgo). Nei primi tempi noi facevamo incisioni più grandi, per visualizzare tutta la corda vocale, ma ora raccomandiamo di fare piccole incisioni: questo minimizzerà la cicatrizzazione postoperatoria. Il video lo dimostra: stiamo aprendo la corda vocale destra e, dopo l'incisione, facciamo la dissezione. Come avevo sottolineato prima, la maggior parte delle lesioni benigne è all'interno della lamina propria superficiale ed a questo livello sono le aderenze delle cicatrici e di lesioni fino alla porzione subepiteliale: questo è ciò che cerchiamo di rimuovere in questo caso e cerchiamo poi di coprire nuovamente la ferita con il lembo epiteliale.

L'idrodissezione è utile in molti casi. Nella parte sinistra di questo video potete vedere come appare la normale idrodissezione: noi inseriamo appena una piccolissima cannula nello spazio di Reinke, e possiamo inserire ed idrodissecare con un fluido. Qui a destra, vedete lo stesso Paziente alcuni minuti dopo, quando facciamo l'idrodissezione, guardate cosa accade appena introduciamo il fluido: di solito ci si aspetterebbe che vada lungo tutto lo spazio di Reinke, ma in questo caso va e rimane solo nella parte posteriore. Allora devo inserire ancora la cannula (più anteriormente nella corda) e ancora le due "camere di fluido" non si collegano. Perciò cosa accade? Devo assumere che ci sia una cicatrice o qualcosa sia successo in qualche punto interno allo spazio di Reinke. Il nostro obiettivo è preservare l'epitelio, qualunque cosa facciamo, così evitiamo incisioni profonde, perché non vogliamo danneggiare la lamina propria, e cerchiamo anche di evitare la dissezione della parte inferiore della lamina propria superiore (SLP) perché inferiormente è il punto nella corda vocale dove nasce la vibrazione e quella è un'area davvero sensibile, perciò cercate di evitarla per quanto possibile: è il caso ad esempio dell'edema di Reinke.

L'epitelio, che usiamo per coprire la ferita dopo l'intervento, non dovrebbe aderire direttamente al legamento vocale, ma ci dovrebbe essere del tes-

suto in mezzo, per preservare la flessibilità e far sì che la corda possa vibrare. Infatti la perdita in vibrazione darà sempre origine a un certo grado di raucedine, mentre noi abbiamo bisogno della vibrazione della flessibilità della chiusura. Il riposo e l'igiene vocale postoperatori sono molti importanti e vorrei sottolineare alcuni di questi aspetti più avanti.

Passiamo ai noduli: se sono presenti dei noduli sono di solito simmetrici e così nelle immagini potete vedere dei pre- e post-operatorio: le figure superiori sono pre- e le inferiori post-. Cosa facciamo con i noduli, se siamo in dubbio, e quanto tessuto dobbiamo togliere? Di fatto noi cerchiamo di lasciarne ed essere più conservativi possibile. È molto importante, per i noduli, puntare nel postoperatorio ad un adeguata igiene vocale e riabilitazione. Nei polipi il discorso cambia: possono avere aspetti molti diversi e variare per dimensioni. Ecco un esempio di intervento per polipi: il polipo è prima visualizzato, poi resecato, ma è molto importante alla fine dell'intervento la copertura della ferita che si ottiene con il così detto "Minimicroflap", che è un flap epiteliale a base inferiore che ricopre la ferita e la protegge, garantendo il massimo della elasticità. Questo è il caso di una soprano, il video pre-operatorio mostra che la corda vocale sinistra mostra ecchimosi ed emorragia ed anche una piccola pseudocisti: una settimana dopo l'operazione vediamo che c'è già un iniziale recupero del comportamento vibratorio e ritengo sia un buon punto di partenza per il programma di riabilitazione della voce, che deve partire dopo la chirurgia.

Il prossimo caso è un edema di Reinke. La domanda è, se operiamo un edema di Reinke e apriamo la corda, "quanto" edema dobbiamo asportare? È una domanda molto importante: dobbiamo essere sicuri che rimuoveremo tutte le cicatrici adese al subepitelio e, quanto all'edema stesso, lo possiamo rimuovere in gran parte, ma non tutto perché rimuoverlo tutto vorrebbe dire che avremmo rimosso anche l'intera lamina propria superficiale (SLP) e ciò comporterebbe un peggioramento della voce nella maggior parte dei casi. Così, anche in questo caso, dopo l'operazione copriamo la ferita, che significa riposizionare l'epitelio.

Per rimuovere le cicatrici, guardate alle figure a sinistra ed al centro. La figura di sinistra vi mostra che, quando le corde vocali sono aperte, si potrebbe apprezzare del tessuto cicatriziale residuo adeso all'epitelio: quella è la parte dove abbiamo davvero bisogno di piccoli strumenti, utili per asportare la cicatrice poco a poco. Se non fate questo, probabilmente avrete ancora più rigidità dopo l'intervento e ne deriverà per il Paziente una voce (di dinamica) limitata. L'edema di Reinke è qualcosa dove a volte non sappiamo "quanto se ne possa togliere". Ho cercato di evidenziare in questo schema

che potete togliere una parte o una porzione sempre maggiore della massa e la qualità vocale sarà “migliore” alla fine. Comunque, c’è un punto di non ritorno oltre cui potremmo togliere più massa, ma l’outcome in qualità vocale sarà molto peggiore. Perciò vi consiglio di lasciare sempre la parte inferiore dell’SLP. Anche se pensate di posso rimuovere anche questa parte di edema, tenetevi superiori a questo livello di confine. Vi consiglierei anche, dato che sono necessarie ampie incisioni d’accesso, di iniettare del triamcinolone o altri steroidi nello spazio di Reinke, così bloccherete o attenuerete il processo infiammatorio riparatore post operatorio.

Ecco un caso di cisti da ritenzione. Velocizzo un attimo questa parte: è una cisti da ritenzione che stiamo rimuovendo; velocizzo ancora un poco; dopo la rimozione c’è la ferita residua, che copriamo con l’epitelio. È molto importante, anche se la cisti si dovesse rompere durante. Non è un grande problema ma è importantissimo che voi asportiate tutto il sacco della cisti e poi mettiate giusto una goccia di steroidi in questa ferita.

Il prossimo è un tenore: guardate la corda vocale destra, che aveva problemi con il passaggio e, a volte, la voce “rompeva”; qui abbiamo ruotato l’endoscopio flessibile durante l’endoscopia flessibile transnasale e a malapena vedete che c’è qualcosa dentro la corda. Guardate nell’altra immagine dove punta la freccia gialla: durante l’intervento abbiamo visto che erano tre piccole microcisti all’interno di questa corda vocale. Queste microcisti si sommano nella rigidità e nell’asimmetria dell’onda vibratoria con alterazioni nel canto e break vocali. Per questo abbiamo asportato le microcisti. La voce è stata recuperata dopo il ciclo di riabilitazione ed ha ripreso a funzionare correttamente fino ad oggi.

Cosa dire della chirurgia laser? Dobbiamo usare o no il laser? La risposta non è facile. Teniamo a mente che le cicatrici comportano rigidità e che la rigidità comporta quasi sempre raucedine. Noi usiamo il laser per necessità di fotoangioli, cioè per ridurre i vasi: questo è un motivo differente. Guardiamo questo video – è una ripresa accelerata – dove la fibra di vetro sfiora l’epitelio, a potenza (wattage) davvero minima, un laser blu, che permette una chirurgia fotoangiolitica, vale a dire che l’interno del capillare viene involuto mentre proteggete il cover. Ciò non sarebbe possibile con il laser a CO₂, ma questo ci è permesso dalle proprietà fotoangiolitiche del laser blu, che dà una fotoangioli selettiva. Lo stesso vale anche per il laser KTP e il laser PDL. Ricordate di mantenere una potenza davvero minima. Ecco un altro esempio di emangioma con ectasie. Il punto numero uno sarà idrodissecare, e poi si procederà a “laserizzare” i piccoli capillari (anche questo video è velocizzato): avete notato che ho trattato con laser i piccoli

vasi prima di procedere sull'emangioma e, con strumenti a freddo, rescindo l'emangioma fino all'intera escissione di questa massa.

Il granuloma da contatto è un caso a parte: quando discuto del punto di contatto ad alta pressione tra le aritenoidi mentre la voce può essere normale. La chirurgia, la semplice rimozione del granuloma, non guarisce il Paziente, ma porta via soltanto la lesione. Dopo l'intervento dovete analizzarne la causa: è un'atrofia della corda che necessita di essere compensata? O c'è qualche altra ragione? Di certo, il reflusso NON è la causa maggiore del granuloma da contatto: la causa è la pressione in un punto che può essere correlata alla tecnica vocale del paziente o a problemi dell'adduzione cordale. Dopo aver rimosso il granuloma, cercate il punto di carico pressorio e trattatelo. E, se dovesse recidivare, l'ultima scelta potrebbe essere iniettare tossina botulinica nel Cricoaritenoideo laterale o nel Tiroaritenoideo.

Passiamo ad un altro capitolo che è il "webbing" (intreccio) delle corde vocali nella femminizzazione (da uomo a donna) dove noi accorciamo le corde vocali. Qui potete vedere un esempio di come lo facciamo in anestesia generale, disepitelizzando la parte anteriore – dal 30 al 50% – e poi suturiamo con un 6.0 (proline) permanente. Qui potete vedere come, suturando, si permette di fatto alla mucosa di ricoprire in un paio di giorni. Qui a sinistra in basso c'è un video in flessibile transnasale: potete intravedere i punti blu del 6.0 permanente, che sono "dentro" le corde vocali e le tengono unite, ma ricoperti dalla mucosa. Ecco come suona la voce prima e dopo l'intervento. Altri modi di utilizzare tecniche fonochirurgiche per paralisi unilaterali delle corde vocali: una è l'aumento volumetrico della corda vocale.

Potete vedere la nostra modalità di routine per procedere ad un aumento volumetrico della corda vocale in anestesia generale, dove iniettiamo un filler nella corda vocale per ottenere una migliore chiusura in fonazione. Ove non sia possibile esporre la laringe in visione diretta, usiamo anche la cosiddetta microlaringoscopia diretta con un telescopio rigido a 70°: a quel punto possiamo iniettare direttamente dall'esterno, per via percutanea, in diversi modi, per ottenere l'aumento volumetrico della corda. Anche in ambulatorio abbiamo diversi modi di introdurre il filler nella corda vocale: qui potete vedere alcuni esempi di introduzione indiretta, per via perorale, trans-tiroidea, o attraverso la membrana cricotiroidea. Il modo che meglio si adatta a voi aiuterà il Paziente, se riuscirete a introdurre il filler nello spazio paraglottico. Ritengo sia un vantaggio fare l'aumento volumetrico della corda vocale in ambulatorio, se volete ottenere un risultato rapido e non volete esporre il paziente ai rischi di un'anestesia generale. Il vantaggio dell'anestesia generale è che vi permette maggiore precisione nell'iniettare

e potete anche, come secondo passo, modellare la corda che non ha una superficie sferica ma piana. Perciò ritengo che modellare abbia senso.

Vorrei anche consigliare in alcuni casi di mettere il filler direttamente a lato del processo vocale, cosicché il filler possa medializzare anche la parte cartilaginea della corda. Noi usiamo sempre il tubo da anestesia 5.5 per gli uomini e 5.0 per le donne, cosicché il tubo non interferisca nella nostra azione di aumento. Nei casi in cui entrambe le corde vocali perdano massa, tensione e flessibilità, come nell'atrofia cordale, possiamo anche iniettare bilateralmente il filler. In fase respiratoria, le corde vocali restano separate, come pure la parte cartilaginea e legamentosa; ma quando inizia la fonazione, i processi vocali si affrontano e adducono, ma la fonazione non è comunque possibile. In questi casi usiamo la chirurgia con l'aumento volumetrico o la medializzazione in tiroplastica. Ecco un esempio di voce preoperatoria e postoperatoria. Ma potete utilizzare anche altri filler. Il più recente e ancora off-label è un gel di poliacrilamide: questo è prima (esempio in voce) e questo è dopo (esempio in voce).

Voglio ora riassumere cosa possiamo fare in ambulatorio quanto a fonochirurgia. Innanzitutto, l'escissione di polipi. Laser chirurgia con il laser blu: qui un papilloma nella porzione inferiore della corda vocale sinistra, in un paziente che ha una sinechia nella commissura anteriore che non era correlata ad una precedente chirurgia laser fatta con noi, ma in questo caso c'era una ricorrenza (di papilloma) solo in un punto della faccia inferiore della corda vocale sinistra che io ho rimosso con il laser blu. La stroboscopia seguente ha mostrato l'immediata ripresa della voce del Paziente dopo l'intervento. A destra, vediamo l'iniezione di steroidi in un Paziente che aveva una cicatrice nella lamina propria superficiale (SLP) e si è decisa una serie di iniezioni ambulatoriali. Questo per farvi vedere cosa si può fare per via transnasale. Il protocollo riabilitativo postoperatorio è altrettanto importante. Questo è quello che usiamo noi. È sempre permesso un bisbigliare sommesso, ma non forte. Se il paziente ha un senso di muco o di qualcosa da schiarire, gli spieghiamo come pulire la gola in modo corretto e non traumatico, che suona così (hnhuh hnhuh) e se ci sono secrezioni verranno espulse. I pazienti possono bere e mangiare quello che vogliono. E nei giorni successivi all'intervento devono evitare solo gli sport correlati a una voce urlata e gridata. Mentre è quasi sempre proibito tossire, schiarire la gola, parlare ad alta voce, ridere, starnutire.

Per specificare alcuni dettagli ulteriori: se ci sono interventi con interessamento epiteliale, dopo tre giorni permettiamo di glissando ogni ora, con esercizi a tratto vocale semiocluso (SOVTe), e dopo 5 giorni permettiamo

di parlare con un'intensità da voce molto confidenziale. Invece, se non c'è interessamento epiteliale, poco dopo l'intervento permettiamo di parlare ad intensità da voce confidenziale. Mentre nei pazienti transgender usiamo dire che potranno parlare a tono di voce confidenziale dopo due settimane dall'intervento, ma permettiamo un bisbiglio sommesso, controllando che sia fatto correttamente. Negli interventi di aumento volumetrico della corda vocale permettiamo di parlare dal giorno successivo l'intervento. Per i cantanti c'è sempre una riabilitazione individualizzata rispetto alla voce parlata.

Questo è il nostro "Gruppo della Voce": siamo due colleghi medici, due logopediste, un'insegnante di canto, e una persona addetta alla comunicazione; e ogni tanto anche con il nostro amico osteopata Jacob Liebermann ci confrontiamo su alcuni pazienti, per quanto di sua competenza, anche se abbiamo imparato molto da lui e siamo ora tutti capaci di applicare i metodi osteopatici per i nostri trattamenti.

Per quelli di voi interessati ad ulteriori corsi, questi sono i nostri workshop pratici, che coprono molti dei temi della fonochirurgia. Il prossimo corso sarà in Marzo 2022 – mi spiace ma il corso di Novembre 2021 è completo – ma terremo molti altri corsi nel prossimo futuro.

Vi ringrazio per l'attenzione.

Valore dei dati e dell'Intelligenza Artificiale come chiave di innovazione e progresso scientifico in ambito ORL

Matilde Grecchi, MBA - Head of Data Science
Innovation Lab Zucchetti Group

I Big Data sono stati definiti negli ultimi anni il nuovo petrolio: una fonte inestimabile di valore. Ma limitarsi a raccogliere i dati, pur sfruttando le migliori tecnologie disponibili, non garantisce di avere informazioni e soprattutto di estrarre conoscenza. La tecnologia serve, ma non è sufficiente.

Con il nostro contributo di Data Scientist cerchiamo di dare valore a questi dati, trasformandoli in informazioni da utilizzare nei prodotti e nei processi aziendali per prendere decisioni più tempestive e consapevoli. Perciò cerchiamo associazioni, anomalie e schemi ricorrenti (pattern) nei dati stessi e – grazie all'utilizzo e alla conoscenza delle nuove tecnologie e alle

risorse specializzate – riusciamo a farlo con un'efficienza superiore a quella di un operatore umano, che altrimenti dovrebbe, impensabilmente, analizzarsi tutti manualmente. Avere la tecnologia non implica avere trovato la soluzione: servono le competenze, il valore e l'importanza di un team con il giusto mix di competenze.

Si stima che l'impatto delle tecnologie di Intelligenza Artificiale aumenterà la produttività lavorativa e porterà un uso più efficiente del tempo da parte delle persone. Viviamo in un'epoca in cui l'innovazione tocca tutta una serie di argomenti: l'Information Technology svolge un ruolo centrale nel sostenere questi nuovi scenari. L'Intelligenza Artificiale è uno strumento destinato a rivoluzionare completamente il mondo sanitario. Gli ambiti applicativi sono veramente molteplici e le potenzialità elevate. Questi gli ambiti attraverso i quali è possibile portare un progresso scientifico e un supporto alle attività del medico, dalla computer vision al natural language processing, dal forecast più tradizionale ai modelli di raccomandazione più sofisticati per poi addentrarsi nel grande e affascinante mondo dei Big Data.

Attraverso modelli di computer vision è possibile, ad esempio, analizzare campioni di tessuto cancerogeno e non, più velocemente di qualsiasi medico in carne ed ossa. Grazie, ad esempio, all'abilità di lettura delle cartelle cliniche, tramite algoritmi che sono in grado di leggere ed interpretare un testo scritto e analizzare i dati salvati, è possibile formulare piani terapeutici personalizzati, sviluppare nuovi farmaci attraverso i big data e fornire un'assistenza più interattiva con i pazienti, tramite l'introduzione di chatbot per migliorare, ad esempio, l'assistenza domiciliare del paziente stesso.

Grazie ai più recenti sviluppi della digitalizzazione della sanità, il futuro della medicina sta prendendo sempre più forma. Senza informazioni adeguate che consentano di mettere in atto le scelte corrette, difficilmente si potrebbe ottenere una strategia efficace ed efficiente. Sotto questo punto di vista, i big data servono esattamente a questo, trattandosi di "beni" da cui si possono estrarre moltissime informazioni, che poi potranno essere impiegate per prendere le migliori decisioni possibili.

Organigramma AIOLP 2022-2024

CONSIGLIO DIRETTIVO

PRESIDENTE

Orietta Calcinoni

VICE PRESIDENTI

Marco Capelli

Giuseppe Pellitteri

SEGRETARIO

Giovanni De Rossi

TESORIERE

Fulvio Di Fulvio

CONSIGLIERI

Arturo Armone Caruso

Walter Livi

Lucio Vigliaroli

Carmelo Zappone

(past president)

COLLEGIO PROBIVIRI

Giuseppe Morgante

Pietro Pecoraro

Natale Carbone

RESPONSABILE del SITO WEB

Aldo Messina

COLLEGIO REVISORI dei CONTI

Gianfranco Cupido

Leandro Cuzzocrea

Maida Mario

COMITATO SCIENTIFICO

Barbara Fioretti

Enrico Armato

Mauro Barbierato

Millo Achille Beltrame

Matteo Cavaliere

SOCIAL NETWORK

Sito web

<https://www.aiolp.it/>

Facebook

<https://www.facebook.com/aiolp/>

Linkedin

<https://www.linkedin.com/groups/4744927>

Twitter

<https://twitter.com/aiolp>

NORME PER LA PUBBLICAZIONE

Argomenti di Otorinolaringoiatria Moderna è una rivista scientifica semestrale inviata gratuitamente online e in cartaceo a tutti i Soci in regola con la quota annuale. Pubblica articoli originali di interesse otorinolaringoiatrico, case reports con revisione della letteratura, novità editoriali, atti del congresso nazionale AIOLP e sintesi di linee guida. I lavori devono essere originali e non possono essere presentati contemporaneamente ad altre riviste, il loro contenuto deve essere conforme alla legislazione vigente in materia di etica della ricerca. Gli articoli pubblicati impegnano unicamente la responsabilità degli Autori. La proprietà letteraria degli articoli è riservata alla rivista. Il contributo deve essere inviato in formato word alla Redazione della rivista "Argomenti di Otorinolaringoiatria Moderna" per e-mail (redazioneaom@gmail.com gestita da Alessandra Fioretti e Marco Capelli), corredato di:

1. Titolo del lavoro in italiano ed in inglese.
2. Nome e cognome per intero degli Autori.
3. Sede od istituto presso il quale viene svolta l'attività lavorativa degli Autori.
4. Riassunto in italiano ed in inglese (*max 1.000 caratteri*).
5. Parole chiave in italiano ed in inglese (*al massimo 5 utilizzando i termini Mesh*).
6. Modulo responsabilità dell'autore e cessione del copyright.
7. L'indicazione dell'autore per la corrispondenza di cui dovranno essere forniti un indirizzo, un numero di telefono e un indirizzo di posta elettronica.
8. Il testo va preparato *in .doc* e non dovrebbe eccedere i 70.000 caratteri (spazi inclusi, escluso titolo, abstract e bibliografia). Laddove il lavoro coinvolga la sperimentazione umana e/o animale, deve essere inclusa la seguente dichiarazione: "Gli autori affermano che tutte le procedure che hanno contribuito a questo lavoro sono conformi agli standard etici delle linee guida nazionali e istituzionali pertinenti sulla sperimentazione umana (per favore nominare) e con la Dichiarazione di Helsinki del 1975, revisionata nel 2008." nei materiali e metodi. I ringraziamenti e la menzione dei conflitti di interessi e/o di fondi va riportata alla fine del testo prima della bibliografia. La bibliografia va limitata alle voci essenziali (max 25) identificate nel testo con numeri arabi ed elencate

in ordine alfabetico al termine del manoscritto. In caso sia necessario introdurre più di una indicazione bibliografica alla volta, queste dovranno essere separate da una virgola (1, 4, 7) ovvero, in caso di citazioni continue, da un trattino (2-5). La bibliografia dovrà riportare: cognome ed iniziale del nome degli Autori, titolo dell'articolo in lingua originale, titolo della rivista secondo l'abbreviazione dell'Index Medicus, anno di pubblicazione, volume, prima ed ultima pagina, doi.

9. Agli Autori è riservata la correzione ed il rinvio entro cinque giorni dal ricevimento delle prime bozze dell'articolo.
10. La pubblicazione del testo, delle foto/figure (risoluzione almeno 300 dpi, max 2 MB, in formato .TIFF o .JPEG), le tabelle (numerata consecutivamente con numeri Romani e con tutte le abbreviazioni spiegate) è a carico della rivista. Tabelle e figure dovrebbero essere limitate a 3 ciascuna.
11. Una volta inviato un manoscritto, il direttore editoriale effettua una pre-selezione per la convalida dell'integrità della ricerca e degli standard di qualità. Se un manoscritto soddisfa i criteri di qualità di AOM, un membro del Comitato Scientifico della relativa sezione di specialità è invitato a gestire il processo di revisione del manoscritto. Dopo un controllo preliminare del contenuto, il membro del Comitato Scientifico decide se inviare il manoscritto per la revisione ad un secondo revisore o raccomandarlo per il rifiuto immediato se, ad esempio, nel manoscritto sono stati identificati errori oggettivi nei metodi, nelle applicazioni o nelle interpretazioni o problemi etici che impediscono ulteriori considerazioni. AOM esegue un processo di revisione in doppio cieco, le identità degli autori non sono note ai revisori. Per garantire le revisioni più rigorose e obiettive, le identità dei revisori rimangono anonime durante il periodo di revisione. Quando un manoscritto è accettato per la pubblicazione, i nomi dei revisori che hanno approvato la sua pubblicazione possono apparire sull'articolo pubblicato.
12. I revisori sono esperti in materia e valutano i manoscritti utilizzando lo strumento di valutazione della qualità e un questionario di revisione designato che privilegia la qualità scientifica, il rigore e la validità. Valutano la metodologia di uno studio per solidità e rigore, assicurano che la ricerca fornisca conclusioni valide e sia supportata da dati sufficienti. I revisori non hanno alcuna relazione con gli autori e / o la ricerca che influirebbe sull'obiettività del processo di peer review (questionario conflitto interessi).

