

## **Attività di ricerca della prof. Paola Perin**

Le ricerche della prof. Perin sono rivolte alla comprensione delle cause funzionali di insorgenza dell'acufene. A oggi, infatti, per l'acufene sono noti molti fattori di rischio, ma per nessuno è ancora chiaro con quale meccanismo agisca per indurre la percezione dell'acufene.

Considerando che sia i danni cocleari che i disturbi dell'umore (soprattutto ansia e depressione) sono tra i fattori di rischio più importanti per la genesi di acufene cronico, e che entrambi questi fattori sono associati ad una risposta immunitaria che influenza la risposta nervosa, nel mio laboratorio abbiamo iniziato diversi anni fa a studiare le interazioni neuroimmuni nell'ambito dell'acufene.

In particolare, abbiamo notato che la risposta al danno cocleare del nucleo cocleare dorsale, ritenuto uno dei punti più importanti nel sistema nervoso centrale per l'insorgenza dell'acufene, veniva modulata in associazione con una forte risposta del plesso coroideo, che si sta rivelando negli ultimi anni essere il "portale di ingresso" del sistema immunitario nell'encefalo.

Dato che lo studio del plesso coroideo è complicato dalla sua posizione (è al centro dei ventricoli cerebrali) e dalla sua natura (è una struttura sottile come un velo e molto fragile) il nostro interesse recente è stato rivolto alla messa a punto di tecniche che ne consentissero l'indagine morfo-funzionale. In particolare, abbiamo messo a punto una tecnica di chiarificazione tissutale che consente di rendere trasparente il cervello per osservarne le strutture interne. Con questa tecnica (pubblicata nel lavoro Perin 2019 in allegato) abbiamo contribuito alla messa a punto di uno strumento ottico per l'osservazione dei preparati chiarificati (pubblicata in Voigt et al. 2019 in allegato), e stiamo per inviare un lavoro (di cui allego il preprint) in cui abbiamo definito la microstruttura del plesso coroideo.

Parallelamente, dato che le interazioni neuroimmuni sono un campo oggi di elevato interesse scientifico, lo scorso gennaio abbiamo concluso la pubblicazione di una edizione speciale della rivista *Frontiers in Neurology* sul tema "Neuroimmunology of the inner ear", che raccoglie più di 20 contributi da parte di esperti internazionali (allego ebook dello Special Topic).

Purtroppo, lo scorso anno è stato destabilizzante per molti aspetti. Uno di questi è stata l'interruzione della serie di incontri con i medici e i pazienti per la disseminazione sulle tematiche dell'acufene. Ritengo infatti che, pur essendo la rete un incredibile mezzo comunicativo, non si presta molto bene all'esposizione di argomenti complessi e ancora incerti, generando troppo spesso false speranze e veri litigi "da stadio". Mi auguro che la fine della pandemia ci consenta presto di tornare ad incontrarci di persona per poter continuare a confrontarci in modo pacato e utile.

Auguro a tutti salute e serenità

Paola Perin