TESTS AUDIOLOGICI SOPRALIMINARI

A cura del Dott. Gabriele Delosa
www.audioprotesisti.org

L'ipoacusia neurosensoriale cocleare ha come caratteristiche:

- campo dinamico uditivo ristretto
- Recruitment (distorsione sella sensazione sonora legata all'intensità

I test utilizzati per verificare la presenza o meno di tale patologia sono i seguenti:

- Test di Fowler
- Test di Lusher
- Sisi test
- Test di Metz
- Soglia fastidio

Test di Fowler. Il test si esegue ricercando s determinate frequenze, i livelli di intensità di un suono puro necessari ad eguagliare la sensazione di sonorità tra un orecchio leso ed uno nella norma o migliore. Si può ottenere solo in presenza di asimmetria uditiva di un certo valore, cioè quando la soglia in un orecchio non supera i 30 dB mentre nell'altro vi è una perdita neurosensoriale.
Tecnica:
Si invia un tono puro dal lato migliore partendo dal livello di soglia con scatti di 10 dB. Ad ogni scatto si aumenta il suono nell'orecchio peggiore finchè non si trova un bilanciamento. Si possono verificare tre eventualità.

1. Bilanciamento ottenuto sempre con la stessa quota di incremento di intensità tra i due lati. Assenza di recruitment espressa da linee sempre parallele
2. Bilanciamento ottenuto con un minor numero di decibel nell'orecchio peggiore. Recruitment presente. Linee meno inclinate e poi orizzontali.
3. Bilanciamento precoce per valori addirittura minori per l'orecchio leso che per quello normale. Si tratta di over-recruitment. Le linee divergono convergenti.

Test di Lusher. E' un test monaurale che si effettua per ogni singola frequenza e si basa sulla ricerca della soglia differenziale di intensità (Δt).
Tecnica:
Si mandano 40 dB sopra la soglia. Si introduce la modulazione iniziale di allenamento di 3 dB. Si riduce l'ampiezza finchè il paziente sente il tono come continuo. Si ripete la manovra in salita e si prende per (Δt) quello che viene percepito come modulato nella metà delle presentazioni in via ascendente e discendente.
Nelle ipoacusie di trasmissione e retrococleari Δt è circa 1 dB
Nelle ipoacusie neurosensoriali cocleari Δt varia tra 0.75 e 0.25 dB.
Univo svantaggio del test, una notevole attenzione da parte del paziente.

Sisi (test di Jerger). Rappresenta un metodo diagnostico per localizzare la sede cocleare e retrococleare di una lesione neurosensoriale. Se ad un paziente con udito nella norma si fa ascoltare a 20 dB sopra la soglia un tono puro continuo, la cui intensità venga periodicamente aumentata di 1 dB, egli riconoscerà pochi o nessuno di questi aumenti.
Lo stesso per ipoacusia di tipo trasmissivo e retrococleare.
Il paziente con ipoacusia cocleare, invece, riconoscerà un gran numero o quasi tutti gli incrementi presentati nei due minuti dell'esame.
Tecnica:
Si seleziona un tono continuo da 500 a 4000 Hz a 20 dB sopra la soglia. Al soggetto viene spiegato che udirà un sono continuo che ogni tanto aumenta di volume. Egli dovrà segnalare ogni incremento. La prova si esegue su venti incrementi preceduti da cinque di allenamento a 5-3 e 2 dB. Sul totale di ventinove incrementi soltanto venti sono validi per il conteggio finale.
Se il paziente percepisce dallo 0-30 % il test risulta negativo
Se il paziente percepisce dal 35-55 % il risultato risulta dubbio
Se il paziente percepisce dal 60-100 % il test risulta positivo (per una ipoacusia cocleare)
Se l'esame risulta negativo, è possibile una ipoacusia retrococleare dell'ottavo nervo acustico

Test di Metz. Più attendibile e più utilizzato oggi in associazione con l'impedenzometria è il test di Metz (rapporto tra soglia uditiva e soglia riflessometrica inferiore a 60 dB).
Pertanto la positività del test di Metz va considerata come indice di compromissione della strutture cocleari, specificatamente delle cellule ciliate esterne, in modo primario nella patologia cocleare, in modo indiretto (mediato da un meccanismo vascolare) in alcuni casi di patologia espansiva dell'angolo ponto-cerebellare.

- Se inferiore a 60 dB danno cocleare
- Se superiore a 60 dB lesione retrococleare

Ricerca della soglia fastidio. Il Test eseguito in cuffia attraverso l'audiometro; al paziente vengono inviati una serie di suoni di diverse frequenza con un' intensità gradualmente crescente fino a che il paziente non riferisce fastidio nei confronti del suono stesso. Facendo un confronto con la soglia audiometrica rilevata in precedenza è possibile quantificare il campo dinamico del paziente, indice fondamentale di un'eventuale applicazione protesica; da queste risposte è possibile valutare l'eventuale fenomeno chiamato "iperacusia", cioè una spiccata sensibilità nei confronti del rumore.

L'ipoacusia neurosensoriale restrococleare ha come caratteristica:

- Adattamento (distorsione legata al tempo)

I tests utilizzati per verificare la presenza o meno di tale patologia sono i seguenti:

- Prova di Carhart (tone Decay Test)
- Test di Rosenberg
- Stat Test

Prova di Carhart. Viene inviato un tono a 5 dB sopra la soglia per 60 secondi. Il paziente viene invitato a segnalare quando non avverte più il suono o cambia di qualità. Se il paziente segnala prima del minuto, l'intensità dev'essere aumentata di 5 dB.
Si ricomincia e si aumenta di 5 dB finchè il paziente non avverte il suono senza interruzioni per 60 secondi.
Il test è significativo per incrementi sopra i 20 dB-
Il test è patologico per incrementi superiori a 40 dB, specie nelle lesioni del nervo acustico.

Prova di Rosenberg. E' una variante semplificata della precedente prova. Il tono viene presentato al valore di soglia. Tutta la prova dura un minuto entro il quale, ogni volta che il paziente segnala di non avvertire più il suono, si incrementa l'intensità di 5 dB.
L'adattamento è espresso dalla differenza in intensità tra il livello raggiunto dopo i 60 secondi e quello della soglia iniziale.
I valori di incremento fino a 10 dB sono normali, tra 15-25 si trovano nelle ipoacusie cocleari, oltre i 30 in quelle retrococleari.

Stat test. Si basa sul presupposto che il rilevamento di un adattamento patologico è più agevole utilizzando stimoli sovraliminari.

Tecnica:
Si esegue inviando un tono continuo a 100 dB per la frequenza 500 Hz, 105 dB per la frequenza 1000 Hz, 100 dB per la frequenza 2000 Hz e 100 dB a 4000 Hz e nell'altro orecchio un rumore bianco a 90 dB Hl.
Il test è positivo se non si riesce a mantenere la sensazione sonora per un intero minuto (lesione retrococleare).
Il test non può essere usato se la soglia supera gli 80 dB.