È Questione di Orecchio

SUBACQUEO N. 1

Il subacqueo

Quest'uomo di 25 anni fa immersioni da due anni ed ha effettuato 12 immersioni nell'ultimo anno. Al momento dell'incidente, non aveva precedenti medici significativi e non stava assumendo alcun medicinale. Il subacqueo riferisce di aver avuto qualche difficoltà di compensazione delle orecchie durante la prima immersione. Durante l'intervallo in superficie riferisce di aver provato un senso di congestionamento alle orecchie. Ha avuto la stessa difficoltà di compensazione durante la seconda immersione, calcolando che sono stati necessari circa 10 minuti per poter compensare le orecchie in discesa. Trenta minuti dopo l'immersione, mentre smontava l'attrezzatura, il subacqueo si è reso conto che il senso di congestionamento alle orecchie persisteva. Ha quindi effettuato una manovra di Valsalva per sbloccarle ed ha immediatamente provato un principio di acufene (ronzio all'orecchio) e di vertigini/nausea. I sintomi sono rimasti costanti, senza aumentare o diminuire, finché non ha raggiunto un ambulatorio medico nel quale ha potuto sottoporsi a una visita e a un trattamento più accurato. L'esame ha mostrato rossore della membrana timpanica (tamburo dell'orecchio)e l'aria dietro al timpano sembrava spingerlo verso l'esterno. Entrambi questi effetti sono i segni di un trauma e dell'eccesso di pressione dell'aria.

Metti alla prova le tue conoscenze

1. Qual è la diagnosi più probabile?

A. Barotrauma dell'orecchio medio
B. Barotrauma dell'orecchio interno
C. Malattia da decompressione dell'orecchio interno

2. Quale sarebbe il miglior trattamento?

A. Nessuno
B. Solo ossigeno
C. Trattamento iperbarico
D. Riposo a letto con la testa in posizione rialzata
E. Appuntamento dal dottore e possibili decongestionanti orali e spray nasal

La discussione

Il profilo di immersione di questa giornata non era molto rischioso, quindi il rischio che il subacqueo sviluppasse una malattia da decompressione era abbastanza basso. Il subacqueo ha anche riferito di aver compensato due volte. Consideriamo il suo profilo. I subacquei che provano vertigini improvvise, acufene ed una sensazione di congestione dell'orecchio potrebbero avere un barotrauma dell'orecchio medio. A meno che non ci siano anche segni o sintomi di un'embolia (segnali cerebrali quali perdita di conoscenza o confusione) o malattia da decompressione (tipicamente con dolori ai legamenti e sintomi vestibolari, quali l'impossibilità di coordinare i movimenti muscolari), non si consiglia il trattamento iperbarico. Questo è dovuto al fatto che la terapia da ricompressione sottoporrebbe il subacqueo ad un ambiente con differenze di pressione simili a quelle che potrebbero aver causato la lesione. Quando i subacquei manifestano acufene o perdita dell'udito con un barotrauma all'orecchio, questo dev'essere preso sul serio: si raccomanda una visita al più vicino otorinolaringoiatra. Il trattamento per un possibile barotrauma dell'orecchio interno include:

- Riposo a letto con testa in posizione rialzata;
- Evitare l'aumento della pressione nell'orecchio medio (e.g., evitare manovre di Valsalva, evitare di soffiarsi il naso, tossire, e piegarsi o sforzarsi durante il sollevamento di oggetti o la defecazione);
- Alcuni medicinali: i dottori possono consigliare decongestionanti per via orale se il subacqueo vi ha reagito bene nel passato, e spray o gocce decongestionanti nasali che possono ridurre il gonfiore della membrana mucosa (anche se non hanno effetto immediato, sono migliori come trattamenti preventivi).

È raro che le gocce o le pomate auricolari antibiotiche siano efficaci, a meno che non sia stata diagnosticata un'infezione esterna. Le gocce auricolari possono anche essere ototossiche (ovvero possono danneggiare l'orecchio) se viene somministrato l'antibiotico errato per una rottura della membrana timpanica. Il barotrauma dell'orecchio interno accompagnato da una progressiva perdita di udito può richiedere un'esplorazione chirurgica. Alcuni medici otorinolaringoiatri raccomandano di continuare a tenere sotto controllo il subacqueo per un certo periodo di tempo per consentire il miglioramento. Tuttavia, se i sintomi peggiorano o non migliorano dopo 10 giorni di terapia conservativa potrebbe essere prescritta una operazione chirurgica.

Metti alla prova le tue conoscenze – risposte La risposta alla domanda n.1 è B; le risposte alla domanda n.2 sono D ed E.

SUBACQUEO N.2

Il subacqueo

Questa donna di 35 anni è allieva di un corso openwater. È in forma, non prende medicinali e non ha precedenti medici significativi.

Il profilo di immersione

La subacquea e la sua compagna di corso open-water hanno effettuato immersioni in una cava. La prima immersione è avvenuta ad una profondità massima di 40 piedi (12 metri) per 40 minuti; la seconda era un'immersione di cinque minuti a 15 piedi (5 metri). La subacquea ha riferito di non aver avuto problemi a compensare durante le sessioni di training in piscina, ma durante la prima immersione in acque aperte ha avvertito una pressione crescente nelle orecchie durante la discesa. È riuscita ad un certo punto a compensare entrambe le orecchie ma c'è voluto un certo sforzo. Non ci sono state complicazioni durante la discesa. Dopo la prima discesa, la subacquea ha riferito di sentire le proprie orecchie bloccate e di avere la sensazione di presenza di acqua all'interno dell'orecchio sinistro. Ha provato ad effettuare una seconda discesa ma, anche dopo una serie di tentativi, non è riuscita a compensare le proprie orecchie: dopo essere scesa a 15 piedi (5 metri), ha deciso di rinunciare all'immersione. Al termine della giornata dell'immersione, la subacquea ha riferito di sentire una sensazione di grave disagio alle orecchie. Nei giorni successivi ha manifestato una sensazione di continua pienezza, come di cotone nelle orecchie, e perdita di udito. Non prova alcun dolore. Ha chiamato DAN per essere messa in contatto con un otorinolaringoiatra nella propria zona.

Metti alla prova le tue conoscenze

3. Qual è la diagnosi più probabile?

A. Barotrauma dell'orecchio medio
B. Barotrauma dell'orecchio interno
C. Malattia da decompressione dell'orecchio interno

4. Quale sarebbe il miglior trattamento?

A. Ossigeno iperbarico
B. Decongestionante per via orale
C. Riposo a letto con testa in posizione rialzata
D. Spray o gocce nasa

La discussione
La patologia più comune nelle immersioni è il barotrauma dell'orecchio medio (MEB), conosciuto anche come "ear squeeze". La sua causa? Una compensazione inadeguata dell'aria all'interno dell'orecchio medio è una delle ragioni tipiche per cui i subacquei incorrono nel MEB. Quando la pressione esterna (ambiente) è maggiore della pressione dell'aria all'interno dell'orecchio medio, questo crea un vuoto. L'assenza di una compensazione tempestiva può causare rigonfiamento e congestione nell'orecchio medio e nella tuba di Eustachio. In questo caso particolare, il profilo di immersione era a basso rischio, quindi il rischio di MDD è limitato. La subacquea ha manifestato una difficoltà a compensare, ed i sintomi di pienezza e di perdita di udito indicano un barotrauma. Ha negato di aver provato vertigini/nausea o acufene, quindi i sintomi erano probabilmente limitati al barotrauma dell'orecchio medio. I trattamenti di un possibile barotrauma dell'orecchio medio possono variare a seconda della severità dei sintomi.

Essi possono includere le seguenti raccomandazioni:

- Interrompere l'immersione ed i tentativi di compensazione fino alla cessazione dei sintomi.
- Utilizzare un decongestionante nasale ad azione prolungata come l'ossimetazolina cloridrato (Afrin(R)) o un decongestionante sistemico come la pseudoefedrina (Sudafed(R)): questi possono contribuire a far recedere i sintomi più rapidamente. Utilizzare con cura in considerazione degli effetti della pseudoefedrina sulla pressione sanguigna – che tende a causarne l'aumento. Persone con precedenti medici di malattie quali ipertensione, glaucoma, ipertiroidismo o diabete, devono consultare il proprio medico prima di assumere questo tipo di medicinali.
- Utilizzare steroidi quando la gravità dell'infiammazione ne indica il bisogno. Il vostro medico vi assisterà in questa decisione.
- Se il vostro medico sospetta che vi sia una rottura della membrana timpanica, evitate gli antibiotici o ogni tipo di gocce auricolari. Molti antibiotici o gocce auricolari sono tossici per l'orecchio interno.

Il miglior trattamento può essere l'evitare un barotrauma dell'orecchio medio. La prevenzione può includere le tecniche seguenti: tecniche alternative di compensazione, rallentamento della discesa, evitare le immersioni in prossimità di episodi di congestioni ai seni nasali o allergie e evitare in tutti i casi una manovra di Valsalva forzata. Se il subacqueo avverte una pressione nelle orecchie e durante la discesa, dovrà fermarsi e risalire lentamente di alcuni metri fino a quando non riesca a compensare facilmente. Se non si può compensare, bisogna interrompere l'immersione: è meglio aspettare che le vie respiratorie si siano sbloccate o immergersi un altro giorno. Inoltre, molte farmacie offrono gocce nasali pediatriche decongestionanti disponibili senza ricetta. Utilizzare queste gocce insieme ad una leggera manovra di Valsalva aiuta ad applicare il medicinale direttamente nelle trombe di Eustachio. Consultate le istruzioni per il dosaggio e la frequenza.

Metti alla prova le tue conoscenze – risposte La risposta della domanda n. 3 è la A; della domanda n. 4 è la B.

SUBACQUEO N. 3
Il subacqueo

Quest'uomo di 43 anni ha un'esperienza di più di 500 immersioni. Se si esclude un precedente medico di ipertensione controllata, è in forma e si esercita regolarmente.

Il Profilo di Immersione

Il subacqueo stava facendo un viaggio di immersioni di una settimana nel Pacifico: secondo il suo computer subacqueo, tutte le immersioni erano multilivello e rientravano nel limite di non decompressione. Ha fatto tutte le immersioni respirando aria compressa. Durante il primo giorno il subacqueo ha effettuato un'immersione a 75 piedi (23 metri) per 35 minuti, seguita da una pausa in superficie di due ore. Nella sua seconda immersione è disceso a 60 piedi (18 metri) per 60 minuti, con una pausa successiva di due ore in superficie. La sua terza immersione è stata a 50 piedi (15 metri) per 30 minuti. Non ha avuto problemi o preoccupazioni durante alcuna delle immersioni. Il profilo di immersione del secondo giorno consiste in una discesa a 100 piedi (30 metri) per 25 minuti, l'unica immersione della giornata. Circa 20 minuti dopo essere giunto in superficie, il subacqueo ha riferito di aver improvvisamente avvertito un forte senso di vertigini,nausea, vomito e acufene. Questi sintomi sono persistiti per i 30 minuti seguenti necessari a raggiungere la spiaggia. L'equipaggio dell'imbarcazione non ha potuto portare avanti una valutazione neurologica sul posto poiché le vertigini impedivano al paziente di stare in piedi. Dopo una consultazione con DAN, il subacqueo è stato trasportato al centro medico più vicino per essere sottoposto ad una visita.

Metti alla prova le tue conoscenze

5. Qual è la diagnosi più probabile?

A. Barotrauma dell'orecchio medio
B. Barotrauma dell'orecchio interno
C. Malattia da decompressione dell'orecchio interno

6. Quale sarebbe il miglior trattamento?

A. Primo soccorso di ossigeno in loco
B. Ossigeno iperbarico
C. Decongestionante
D. Riposo a letto con testa in posizione rialzata

La discussione

Per stabilire una diagnosi è sempre importante ottenere un profilo di immersione dettagliato, l'ora di apparizione dei sintomi e una valutazione fisica, specialmente se la diagnosi possibile è quella di una malattia da decompressione. In questo caso il subacqueo è stato pesantemente esposto all'azoto – ossia: quattro immersioni in due giorni – anche se rientrava ancora nei limiti di non decompressione del computer. Il paziente non ha riferito di difficoltà nella compensazione delle orecchie; questo ha permesso di escludere un barotrauma. I sintomi sono iniziati 20 minuti dopo che il paziente ha raggiunto la superficie. Se i sintomi iniziano durante o subito dopo la fase di decompressione dell'immersione, è molto probabile una MDD dell'orecchio interno. Inoltre anche i sintomi avvertiti dal subacqueo quali vertigini, nausea, vomito e acufene sono i sintomi classici della MDD dell'orecchio interno.

Mentre il subacqueo di cui si sospetta una MDD dell'orecchio interno deve ancora essere sottoposto a valutazione dell'orecchio medio, il trattamento primario per la MDD dell'orecchio interno include primo soccorso di ossigeno somministrato immediatamente sul posto ed eventuale ricompressione iperbarica. Appena possibile, dopo il trattamento iperbarico, i medici devono portare a termine una visita

otoneurologica completa (un esame completo delle funzioni neurologiche dell'orecchio). Questa dovrebbe includere un esame audiometrico (un esame dell'udito) ed elettronistagmografico (test del nervo acustico). Se vi è danneggiamento di un orecchio, l'altro orecchio normalmente compenserà. Inoltre, dopo poche settimane il subacqueo potrebbe non avvertire più i sintomi,anche se questo non significa necessariamente che l'orecchio interno sia guarito. Queste prove aiuteranno a valutare la gravità della lesione.

Ai subacquei con una lesione permanente dovuta alla MDD dell'orecchio interno si raccomanda di non praticare più immersioni. Alcuni medici possono permettere un ritorno alla subacquea a soggetti che hanno avuto una risoluzione completa dei sintomi e non sono affetti da alcun tipo di sintomo residuo come vertigini,atassia (mancanza di coordinazione motoria) e nistagmo (oscillazione dei globi oculari). Ciò può comportare la ripetizione di alcuni esami per confermare che nell'orecchio interno non persista alcuna lesione. La distinzione tra MDD dell'orecchio interno e barotrauma dell'orecchio interno a volte può essere difficoltosa. Una terapia di ricompressione immediata è essenziale per la MDD dell'orecchio interno ma non è consigliata per il barotrauma dell'orecchio medio a meno che non si accompagnino ad essa i sintomi neurologici della malattia da decompressione. La cosa migliore da fare è sempre cercare il parere professionale di un medico non appena possibile.

Metti alla prova le tue conoscenze – risposte La risposta alla domanda n.5 è C; le risposte alla domanda n.6 sono A e B

Istantanea di una lesione all'orecchio

L'orecchio medio è uno spazio situato dietro il timpano che è collegato all'atmosfera esterna grazie alla tuba uditiva (tromba di Eustachio). Essendo connessa al retro della gola, se questa tuba si blocca – normalmente a causa di muco dovuto a un raffreddore o a un'allergia – lo spazio dietro il timpano non riesce a compensare con la pressione ambientale. Se la differenza di pressione nel timpano è limitata, il risultato potrebbe essere limitato ad una lieve lesione, normalmente chiamata 'squeeze'. I sintomi includono un senso di pienezza e rumori attutiti nell'orecchio colpito, o si può avvertire un dolore violento durante la distensione del tamburo. Differenze di pressione più significative possono avere conseguenze gravi – rottura del timpano e/o danneggiamento e rottura di una simile membrana più piccola che copre l'apertura rotonda all'interno dell'orecchio. Se il timpano si rompe, il dolore della distensione del tamburo si interrompe improvvisamente, ma sorgeranno problemi in seguito. Se l'acqua, ed in particolare acqua fredda, entra improvvisamente nell'orecchio medio, può causare giramenti di testa e probabilmente una forte nausea.

Fortunatamente i sintomi scompaiono quando la differenza di temperatura è colmata – ossia quando il calore corporeo ambientale scalda l'acqua nell'orecchio.Il lato negativo consiste nella rottura del timpano e nel conseguente bisogno di ricorrere ad antibiotici per combattere l'infezione da questa causata. Le lesioni durante la compensazione delle orecchie si avverano più comunemente durante la discesa dell'immersione e possono risultare da una discesa anche di soli 6 piedi (2 metri) o più con una tromba di Eustachio bloccata o da tentativi forzosi di compensazione se l'orecchio è bloccato. Le lesioni da pulizia dell'orecchio sono rare durante l'ascesa perché la forma della tuba di Eustachio permette ai gas di fuoriuscire facilmente. L'utilizzo di tecniche appropriate di pulizia delle orecchie può aiutare a prevenire la maggioranza delle lesioni.

Segnali & Sintomi

- Nistagmo (movimento rapido dell'occhio)
- Nausea

- Dolore all’orecchio
- Perdita di udito
- Perdita di equilibrio
- Lesione traumatica del timpano
- Dolori alla mandibola o al collo
- Giramenti di testa
- Problemi all’udito

Sull’autore

Laurie Gowen è DAN Medical Information Specialist, NREMT-B, DMT, ed è istruttrice subacquea dal 2000. È un tecnico medico subacqueo, registrata come medico di emergenza a livello nazionale ed è Master Scuba Diver Trainer.