Barotrauma a Bonaire

Il subacqueo

Durante un recente viaggio a Bonaire con il suo club subacqueo, Rick (nome di fantasia) stava completando la quarta immersione della giornata, la 14esima in tre giorni e la sua 145esima. Brevettato circa due anni prima, Rick aveva 38 anni ed era in buona salute con nulla di significativo nella sua storia clinica, tranne quello che lui descrive come “asma da sforzo” da bambino.

L’incidente

Prima di iniziare la terza immersione del giorno, Rick aveva avvertito un senso di oppressione al torace. Pensò fosse dovuto all’aver mangiato per pranzo della pizza avanzata e accennò persino al dover prendere un antiacido. Il disagio al torace scomparve durante il tragitto in barca e Rick quindi procedette con l’immersione scendendo fino alla profondità massima di 14 metri. Scattò molte foto, capovolgendosi di tanto in tanto per guardare dentro al reef. Finita l’immersione successiva, Rick risalì in barca e notò immediatamente che la sua voce era cambiata, aveva la gola irritata e sentiva un crepitio sotto la pelle intorno al collo.

Un anno prima, alla fine della seconda immersione per il brevetto relitti, Rick era riemerso completamente esausto e con bruciore alla gola. Dopo essersi tolto l’attrezzatura aveva notato un cambiamento nella voce e qualcosa come acqua sotto la pelle intorno al collo. Qualche spiritoso del gruppo aveva liquidato i sintomi come aria cattiva o acqua nelle orecchie. La sera Rick aveva preso un antidolorifico da banco e un antistaminico ed era andato a letto presto. La mattina dopo tutti i sintomi erano scomparsi e Rick aveva completato senza problemi le ultime due immersioni del brevetto.

La diagnosi

Un medico dell'ospedale di Bonaire fece un'approfondita visita neurologica ed emise la diagnosi di barotrauma polmonare (lesione al polmone dovuta alla pressione) ed enfisema sottocutaneo (aria sotto la pelle) al collo. La lastra al torace non evidenziava particolari problemi. Il medico non rilevò complicanze oltre a un enfisema sottocutaneo che non interessava le vie aeree e così somministrò a Rick ossigeno ad alto flusso e lo lasciò tornare al resort. Il giorno successivo una TC evidenziò abbondante aria nel mediastino attorno a cuore e polmoni e nel collo. Erano visibili anche due grandi bleb (cisti gassose) nella regione apicale dei polmoni. Rick tornò all'ospedale quotidianamente così che i medici potessero monitorare l'evoluzione.

Dato il rischio di pneumotorace durante il viaggio in aereo, due giorni dopo l'incidente Rick venne ricoverato in ospedale per respirare ossigeno al 100% per sei ore. Il dottore optò per misure così drastiche per accelerare la guarigione e consentire a Rick di viaggiare con il gruppo. La TC di follow-up fatta tre giorni dopo l'incidente (e il giorno prima della partenza) mostrò gli stessi bleb di prima ma molta meno aria extra alveolare nel mediastino. Dopo essersi consultato con pneumologi in loco e anche negli USA, il medico che aveva Rick in cura gli diede il nulla osta per volare a casa con il gruppo.

Discussione

Il barotrauma polmonare tipicamente si verifica alla fine dell'immersione quando, durante la risalita, l'aria intrappolata negli alveoli ne causa l'espansione e infine la rottura se la normale espirazione è compromessa dal trattenere il respiro o da un problema polmonare. L'aria che fuoriesce da un polmone lacerato può riversarsi in quattro posti:

1. L'area attorno al cuore (pneumomediastino, o enfisema mediastinico)
2. Lo spazio pleurico tra i polmoni e la parete toracica (pneumotorace)
3. Il flusso sanguigno (embolia gassosa arteriosa, EGA)
4. Sotto la pelle intorno al collo e nella parte superiore del torace (enfisema sottocutaneo)

Il rischio di barotrauma polmonare è maggiore nelle persone che hanno dei bleb nei polmoni. I bleb sono sacche d'aria anomale, sorta di palloncini generati di solito da infiammazioni che distruggono le sottili pareti che separano gli alveoli. Sono abbastanza comuni nei fumatori, ma sono stati trovati anche nei non fumatori. Per via delle loro pareti sottili ma non elastiche, i bleb si svuotano d'aria molto lentamente. In espirazione durante la risalita la pressione può aumentare causando una lacerazione.

Le persone che hanno dei bleb sono anche a rischio di pneumotorace spontaneo (collasso del polmone). Chiunque abbia sofferto di pneumotorace spontaneo è automaticamente escluso dalle immersioni dato l'elevato rischio di barotrauma polmonare. I medici subacquei concordano nel vietare di immergersi a chi ha avuto un episodio di pneumotorace spontaneo, nonostante i test e la diagnostica per immagini mostrino polmoni apparentemente normali.

Il barotrauma polmonare di Rick si manifestò come pneumomediastino. Il sintomo principale è dolore sottosternale o compressione toracica. Probabilmente è quello che Rick sentiva prima della sua terza immersione. Può succedere che un subacqueo avverta sulle spalle, sulla schiena o al collo un dolore acuto

che può peggiorare con un respiro profondo, deglutendo, muovendo il collo o il tronco, tossendo o stando sdraiati. È comune che anche la voce cambi, come con l'"effetto Paperino" che si ha respirando elio. La sensazione che Rick aveva sotto la pelle intorno al collo è conosciuta come crepitio sottocutaneo (o timpanismo). Aria fuoriuscita dalla cavità toracica era rimasta intrappolata sotto la pelle nei tessuti molli del collo.

Il barotrauma polmonare può essere causato dal trattenere il respiro, da una risalita rapida e da alcune malattie; il rischio aumenta con malattie polmonari come l'asma (se non trattata adeguatamente) per via della probabilità di un broncospasmo e/o ostruzioni nei passaggi dell'aria. Cicatrici o infiammazioni polmonari provocate da sarcoidosi o fibrosi interstiziale impediscono scambi gassosi efficaci e aumentano il rischio di barotrauma polmonare. Inoltre, gli individui che hanno già avuto un pneumotorace o un pneumomediastino spontaneo sono a maggior rischio. Come regola generale le persone che hanno patologie polmonari che aumentano il rischio di barotrauma polmonare dovrebbero evitare le immersioni con autorespiratore. Con malattie polmonari di base il rischio di barotrauma polmonare aumenta con una risalita rapida soprattutto vicino alla superficie, dove i cambiamenti di pressione relativa sono più repentini.

Gli specialisti di medicina subacquea raccomandano a chiunque abbia avuto un barotrauma polmonare di sottoporsi a una visita accurata prima di tornare a immergersi. Rick non aveva riconosciuto i sintomi dell'enfisema sottocutaneo durante le immersioni di corso l'anno prima e aveva quindi continuato a immergersi senza parlarne con un medico. Fortunatamente per lui, i sintomi vennero riconosciuti dopo il secondo episodio e così poté essere curato adeguatamente.

Rick è tornato a immergersi dopo che due interventi chirurgici hanno rimosso i bleb.

Prima di partire controlla che la tua iscrizione al DAN sia ancora attiva. Se no, iscriviti o rinnova su www.daneurope.org.