

Gli incidenti

Li possiamo dividere in: - Meccanici - Chimici - Fisici

(Meccanico)

Il colpo di ventosa

Il colpo di ventosa puo' avvenire all'interno della maschera, al condotto uditivo esterno e quindi all'interno del cappuccio della muta, e all'interno di una muta stagna. Il colpo di ventosa alla maschera e' l'incidente a cui nessuno, escluso chi lo subisce, puo' portare rimedio. Nessun compagno o istruttore puo' infatti controllare che il proprio compagno d'immersione insuffli aria dal naso nella maschera. Questo incidente manifesta i suoi sintomi in superficie e si presenta con i globi oculari iniettati di sangue, forti cefalee ed ematomi intorno alle cavita' orbitarie. E' un incidente tipico dei principianti e si risolve spontaneamente nell'arco di 3-4 settimane anche se e' consigliata una visita specialistica. Il colpo di ventosa al condotto uditivo esterno e' causato dal cappuccio della muta che sigilla perfettamente il padiglione intrappolando cosi' una certa quantita' di aria all'interno del condotto uditivo senza permetterne la necessaria invasione di acqua. La risultante sara' un effetto suzione sulle pareti interne del condotto e sulla membrana del timpano con possibili emorragie o lacerazioni della membrana timpanica. Il primo soccorso consiste con lavaggi di acqua pura diluita con circa il 20% di aceto, e la visita dall'otorinolaringoiatra. Il colpo di ventosa da muta stagna avviene quando il sub immette aria insufficiente all'interno della propria muta onde prevenirne il collassamento. Anche se di lieve entita', ematomi di dimensioni ridotte, il colpo di ventosa da muta stagna e' facilmente avvertibile per il senso di costrizione e di ostacolo ai movimenti.

(Meccanico)

Malattia da decompressione o embolia gassosa

La patologia da decompressione e' uno degli argomenti piu' dibattuti tra i subacquei. La causa di questa forma di incidente e' la rapida decompressione dell'organismo dall'azoto disciolto in esso, che determina la formazione di bolle nei tessuti. Esistono varie classificazioni della m.d.d. dipendentemente dai segni-sintomi manifestati dal subacqueo colpito. Essi possono essere lievi (prurito cutaneo) medi e gravi (bends e manifestazioni neurologiche). Le procedure di primo soccorso sono identiche ai sub colpiti da sovradistensione polmonare e verranno descritte successivamente.

(Meccanico)

Sovradistensione polmonare o embolia traumatica o e.g.a.

La sovradistensione polmonare consiste nella lacerazione degli alveoli e del parenchima polmonare dovuta ad un eccessivo aumento di volume dei gas presenti. Perche' cio' avvenga devono verificarsi due situazioni: La prima e' il trattenimento dell'aria respirata in immersione con l'immediata risalita a pressioni inferiori senza espirare l'eccesso d'aria che si formera' per effetto della dilatazione. La seconda, definita come fenomeno del "air trapping", consiste sempre nel trattenimento di gas a livello alveolare, ma non per trattenimento del respiro da parte del sub, bensì per situazioni semi-patologiche, come la presenza di muco negli alveoli, che agiscono da tappo nei confronti dell'eventuale gas rimasto intrappolato sotto di esso. La sovradistensione polmonare, detta anche aeroembolismo in quanto e' aria che penetra nel tessuto lacerato e non solo esclusivamente azoto, e' l'incidente subacqueo piu' pericoloso che possa colpire un sommozzatore. Dipendentemente dalla via di uscita che l'aria si crea, a trauma avvenuto abbiamo diversi tipi di sovradistensione: l'enfisema sottocutaneo, l'aeroembolismo cerebrale, l'enfisema mediastinico e il pneumotorace. A differenza della patologia da decompressione, che puo' manifestarsi anche dopo ore dall'emersione, nel caso dell'aeroembolismo i sintomi avvengono entro 5 minuti dall'emersione. Il primo soccorso consiste nell'immediata somministrazione di ossigeno, dall'allertamento delle organizzazioni di soccorso (Dan, capitaneria di porto, carabinieri, guardia costiera), dalla posizione di sicurezza della vittima, dal mantenimento della temperatura corporea e, se cosciente, dall'assunzione di liquidi. Proseguiremo questo argomento nel capitolo "il primo soccorso".

(Chimico)

La narcosi da azoto

Conosciuta anche come ebbrezza da profondita', la narcosi da azoto e' determinata dall'eccessiva pressione parziale dell'azoto che altera i sistemi di trasmissione delle cellule nervose. I segni e i sintomi comprendono euforia ingiustificata, azioni inconsulte, falsa sicurezza, intorpidimento mentale, ansia immotivata, stordimento, sonno. La narcosi da azoto non ha una quota di attivazione ben definita, sono state osservate forme di narcosi anche a quote non eccessive, come 26 metri! La narcosi, come la p.d.d., e' associata a forme di suscettibilita' come lo scarso allenamento. L'immersione profonda, dopo un lungo periodo di riposo, puo' favorire la narcosi. Anche una velocita' di discesa molto rapida e' un fattore da controllare e da evitare. Una respirazione superficiale che causa ristagno e accumulo di CO2 favorisce questo incidente. La narcosi ha pero' un aspetto benevolo, quello cioe' di scomparire con la risalita. Si possono avere comunque residui temporanei come cefalee e disorientamento, oppure brevi momenti di amnesia, ma che non richiedono comunque cure mediche.

(Meccanico)

La lacerazione timpanica

Questo tipo di incidente puo' accadere in due situazioni: una e' collegata al colpo di ventosa da cappuccio troppo aderente, l'altra, piu' comune e' la mancata compensazione nell'orecchio medio. La compensazione forzata dell'orecchio, quando e' insufficiente, e' avvertita dal sub con un iniziale senso di fastidio e dolore sempre piu' ingravescente con l'aumentare della profondita', e quindi della pressione sul timpano. Se il subacqueo insiste a scendere, resistendo a tali avvisaglie, il timpano puo' cedere lacerandosi. In questo caso puo' avvenire l'irruzione dell'acqua nell'orecchio medio determinando uno shock termico che altera le funzioni di equilibrio. Il sub puo' perdere il senso dell'orientamento, pur vedendo bene la superficie, e puo' trovarsi nella situazione di non essere piu' capace ad emergere. Le tecniche di autosoccorso si limitano a poche cose da fare. Il sub, se e' con a.r.a., dovra' cessare di pinneggiare e usera' il gav come unica fonte di risalita controllando solo la velocita' di ascesa. Se il sub e' un apneista dovra' abbandonare la cintura di zavorra per conseguire una spinta positiva. Le metodiche, invero pittoresche, di emettere bollicine con la bocca e di seguirle, oppure di slacciare la cintura dei pesi senza abbandonarla, quindi osservare in quale direzione affonda pinneggiando verso la pare opposta, fanno parte di quelle "tecniche" che si commentano da sole. Come primo soccorso e' consigliato un blando lavaggio del condotto uditivo esterno con acqua pura ed il rapido consulto medico specialistico.

Il primo soccorso

Nella programmazione delle immersioni dovrebbe essere sempre stabilito un piano per la gestione di eventuali emergenze. Il primo passo e' rappresentato dallo specifico addestramento dei subacquei al primo soccorso. Molti sub si sentono appagati dal conseguimento del loro primo brevetto, spesso accedono a quello piu' avanzato, senza pero' specializzarsi nei corsi di salvamento, tutto questo rappresenta un indubbio errore, in quanto apprendere i metodi di primo soccorso rivolto a terzi e' il miglior metodo per sviluppare il proprio salvamento. Il secondo passo consiste nel verificare se nella zona dove vengono fatte le immersioni e' di rapido allertamento l'assistenza medica. Il terzo passo e' rappresentato dalla disponibilita' di un kit di primo soccorso e, soprattutto, dalla disponibilita' di ossigeno. Sia nelle immersioni "in curva" che "fuori curva" i subacquei dovrebbero disporre e saper utilizzare i dispositivi di somministrazione di ossigeno normobarico che rappresenta l'approccio primario e piu' efficace nei casi di incidenti subacquei, quali la malattia da decompressione (embolia), la sovradistensione polmonare (embolia traumatica), il semi-annegamento e l'intossicazione da aria contaminata.

Il primo intervento sul campo in caso di malattia da decompressione

In caso di sospetto incidente da decompressione, la prima domanda da porsi e': "la vittima ha respirato sott'acqua?". Se la risposta e' no, bastera' eseguire le manovre di primo soccorso e rivolgersi al piu' vicino presidio sanitario. Se la risposta, invece, e' si e sono presenti sintomi lievi (stanchezza, prurito), si dovra' porre la vittima in posizione orizzontale e somministrare ossigeno al 100% in maschera oronasale e liquidi per via orale (1 litro d'acqua circa). Se i sintomi scompaiono dopo 30 minuti di trattamento con ossigeno, sara' comunque necessario contattare un medico subacqueo, o il Dan, il piu' presto possibile per un miglior inquadramento del caso. Se, invece, i sintomi non scompaiono completamente, o se sono presenti sintomi gravi fin dall'inizio, e' necessario fare quanto segue:

- 1) eseguire rianimazione cardio-polmonare, se necessario.
- 2) mantenere pervia la via aerea e prevenire l'aspirazione di vomito.
- 3) somministrare ossigeno al 100%, o alla massima concentrazione possibile, attraverso, una maschera oro-nasale trasparente ed a perfetta tenuta. Non sospendere la somministrazione di ossigeno se non per riaprire la via aerea o se la vittima mostra segni di convulsioni.
- 4) mantenere la vittima in posizione orizzontale, sul fianco sinistro e con il capo reclino, se i sintomi sono comparsi entro 10 minuti dall'emersione dopo il completamento dei precedenti punti 1-3.
- 5) se sopravvengono convulsioni, non trattenere a forza il subacqueo ma proteggerlo da eventuali traumi. In caso di vomito mantenere aperte le vie aeree e liberare la cavita' orale evitando l'aspirazione di vomito. Non inserire cannule o altro in bocca e, a convulsioni finite, riprendere la somministrazione di ossigeno.
- 6) proteggere la vittima da eccessi di caldo o freddo, dall'umidita' e da fumi nocivi.
- 7) solo se la vittima e' cosciente e in grado di bere autonomamente, somministrare acqua (1 litro circa) per bocca.
- 8) trasportare il subacqueo presso il piu' vicino presidio sanitario per una piu' accurata valutazione del caso e per l'eventuale stabilizzazione delle condizioni del paziente prima del trasporto al centro iperbarico.
- 9) assistere accompagnare il subacqueo.