

## Stress e panico nella subacquea

**Non vi sono dubbi che la pratica subacquea rappresenti uno stress: l'assenza di peso, le correnti, il freddo, l'equipaggiamento, l'inesperienza, la distorsione visiva, uditiva, sensoriale, la «blue orb syndrome» (la paura dovuta all'assenza di riferimenti in mare aperto), la narcosi d'azoto, gli animali pericolosi, ma anche la condizione iperbarica stessa (Hirayanagi, 2003).**

Con l'evoluzione della subacquea da pratica per individui resistenti, dalla struttura psichica solida degli anni '50-'70, a divertimento praticamente adatto a tutti anche ai portatori di handicap degli anni '90-'00, si è assistito a un incremento di incidenti dovuti ai cosiddetti fattori umani (Edmonds et al., 1995), che altro non sono se reazioni allo stress. Tipiche reazioni sono il panico e la fatica, che da soli rappresentano il 67% delle cause di morte in incidenti subacquei:

Panico	39%
Fatica	28%
Vomito	10%
Narcosi d'azoto	9%
Droghe, medicinali	7%

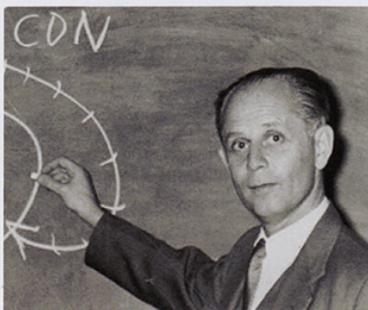
(Bachrach, 1987,1990)

### Lo stress

Il concetto di stress non è così semplice come potrebbe sembrare, sia per la difficoltà della scienza meccanicista a integrare dinamiche psichiche con fenomeni biologici, sia per l'utilizzo improprio del vocabolo «stress», a volte per definire lo stimolo ambientale che obbliga a una reazione dell'organismo, a volte per la reazione dell'organismo stesso. L'uso del termine «stressore» per definire lo stimolo esterno (ma anche interno) che obbliga a tale reazione, cerca di ovviare a tale confusione.

Con il termine «stress», dall'inglese «sforzo», «spinta», dal latino «strictus», che significa «stringere», la fisica dell'800 descriveva le proprietà dei materiali elastici. Il termine fu definitivamente usato con l'accezione attuale dapprima da Cannon (Cannon, 1914) in seguito da Selye (Selye, 1936), per descrivere: «uno stato di tensione aspecifica della materia vivente, che si manifesta mediante trasformazioni morfologiche tangibili in vari organi, e particolarmente nelle ghiandole endocrine che stanno sotto il controllo dell'ipofisi anteriore».

Ma è a Darwin che dobbiamo una teoria generale del rapporto tra organismo e ambiente secondo il concetto della selezione naturale. Per Darwin l'ambiente è in continuo cambiamento (stagionale, climatico, chimico, geologico, ma anche perché alterato dai suoi abitanti) e rappresenta un potenziale pericolo (priva di risorse, porta infezioni, fame, freddo o caldo, predatori, competi-



Hans Selye

tori). Tutti questi «stressori» chiamano una risposta fisiologica, psicologica, ma anche contemporaneamente biochimica, ormonale e immunologica specifica e appropriata (Yirmiya et al., 1991) alla situazione stressante secondo il concetto di «Fight-or-Flight» (Darwin, 1872) («Combatti o scappa»).

Biochimicamente questa reazione di stress acuto, è correlata a un aumento della produzione di adrenalina (nelle ghiandole surrenali), mentre lo stress cronico (detto «prolungato») è correlato a una eccitazione dell'asse ipotalamo-ipofisario-surrenalico (HPA) con aumentata produzione di cortisolo (Rahe, 1993).

A noi subacquei interessa soprattutto lo stress acuto, cerchiamo quindi di conoscerlo. L'apparato anatomico in relazione all'adrenalina è il Sistema Nervoso Autonomo Simpatico. «Fight-or-Flight» è quindi una reazione acuta determinata dall'adrenalina che agisce attraverso l'intero apparato nervoso simpatico.

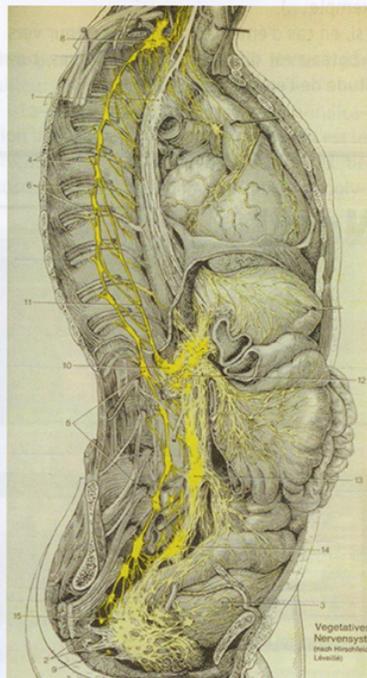
L'immagine rappresenta la fitta rete nervosa del sistema nervoso autonomo (SNA), un sistema nervoso involontario (respiro, battito cardiaco, sudorazione, emozioni, sessualità, ma anche i sogni) alternativo ai sistemi nervoso centrale (SNC) e periferico (SNP) che comprendono cervello, midollo spinale e nervi periferici, che conducono impulsi nervosi volontari (movimenti muscolari). Il SNA si divide in due componenti: il Sistema Nervoso Simpatico e quello Parasimpatico. Il primo come abbiamo già visto è mediato dall'adrenalina e determina le reazioni di «Fight-or-Flight» (accelerazione del battito cardiaco, dilatazione dei bronchi, contrazione degli sfinteri, diminuzione della secrezione intestinale, regolazione del flusso sanguigno verso il centro e la musco-



Charles Darwin

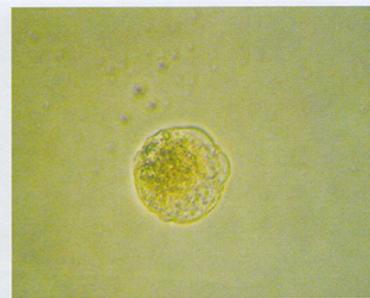
latura, ecc.), il secondo è mediato dall'acetilcolina e determina le reazioni dell'organismo riassunte nell'acronimo «Rest-and-Digest» («Riposa e digerisci»: rallentamento del battito, contrazione dei bronchi, rilassamento degli sfinteri, aumento della produzione enzimatica dell'apparato digerente, sangue alla periferia, ecc.).

La reazione «simpatotonica» allo stress acuto, comporta spesso il panico e la fatica, le cause di morte di tanti subacquei. Le variazioni particolari dipendono da molteplici fattori fra i quali la personalità, il carat-





Wilhelm Reich

Ameba proteus in espansione  
(motorio), desiderio (sensorio)Ameba proteus in contrazione  
(motorio), paura (sensorio)

tere, le difese psichiche, la genetica, l'ambiente, la storia personale, ecc. La reazione allo stress cronico, invece, può portare allo sviluppo di malattie psichiche, somatiche o sociali.

### Il panico (euforia)

«Panico» origina dal greco «panikos», aggettivo di Pan, dio della natura, che usava spaventare i passanti urlando nascosto nel bosco. Baldini nel 1565 lo definiva «timore repentino che annulla la ragione», è in pratica uno stato di terrore inaspettato e incontrollato, biologicamente correlato alla reazione simpaticotonica (Gorman, 1992). In altre parole, il panico è l'esagerata esperienza soggettiva dello stress, e cioè una reazione acuta e violenta del SNA Simpatico.

Fin qui la teoria classica. Vi propongo una teoria, cosiddetta funzionale, proposta negli anni '30-50 del secolo scorso, da Wilhelm Reich, che definisce la funzione vitale caratterizzata da un moto di pulsazione, cioè un alternarsi, un oscillazione, fra un movimento di espansione – percepito soggettivamente come desiderio (desiderio di cibo, di accoppiamento) – a un movimento di contrazione – percepito come paura. Paura e desiderio sono quindi le emozioni primordiali degli esseri viventi, presenti nell'essere umano ma anche nella primitiva ameba! Le altre emozioni sono derivate più o meno complesse e più o meno fisiologiche lungo la scala evolutiva. Tutto pulsa nel vivente, il cuore, la vescica, ma anche il campo energetico e l'apparato vegetativo-emozionale.

Ecco il Simpatico e il Parasimpatico del SNA degli organismi più evoluti: la contrazione è mediata dal Simpatico e l'espansione dal Parasimpatico. Nessuna emozione, così come nessun movimento, può essere visto solo dal punto di vista psichico o somatico, essi funzionano sempre su entrambi gli assi, la cosiddetta «identità funzionale fra Psiche e Soma», regni del sensorio la prima e della motorica il secondo (Reich, 1933).

Niente avviene in noi senza la compartecipazione del SNA e quindi senza l'alternanza fra contrazione ed espansione, simpatico e parasimpatico. Per Reich il termine «stress» non è necessario, basta quello di «contrazione», il movimento plasmatico mediato dal SNA Simpatico correlato all'esperienza soggettiva della paura, dell'ansia, del dispiacere in generale, a seconda dell'intensità della contrazione. Se questa è forte e improvvisa, il soggetto sperimenta il panico, o la sua controparte complessa e patologica che è l'euforia. Basti qui sapere che l'euforia (dal greco «euphoria», «che sopporta facilmente», descrive una sensazione di vigore, contentezza e ottimismo), nella pratica subacquea, deve essere prevenuta alla stessa stregua del panico.

### Prevenzione subacquea

Alla luce di quanto detto dovremo fare attenzione ai subacquei dalla personalità troppo introversa, paurosa o compulsiva, che possono cedere al panico, ma anche a quelli troppo estroversi, temerari, o impulsivi, facili all'euforia.

Durante un'immersione, un semplice problema quale svuotare la maschera diventa causa di morte se c'è panico o euforia. I cadaveri dei sommozzatori vengono trovati con le cinture allacciate, l'erogatore fuori dalla bocca, il GAV gonfio, la bombola d'aria piena, segni di una risposta irrazionale a un possibile «stress», sia esso interno che esterno all'individuo.

Gli assi di intervento sono principalmente due, l'apprendimento e la prevenzione medica.

Uno studio abbastanza recente ha mostrato che le personalità propense al panico, hanno una doppia probabilità di reazioni di panico nell'attività subacquea, allo stesso tempo la gran parte di loro ricorda gli insegnamenti ricevuti durante i corsi ed evitano una pericolosa ascensione non controllata (Colvard et al., 2003).

Oltre ai corsi di preparazione e perfezionamento, lo sportivo subacqueo deve sottoporsi a un esame medico di idoneità alla subacquea nel quale la possibilità di reazione patologica allo stress (panico e/o euforia) della subacquea viene esaminata specificamente.

Dr. med. Alberto Foglia  
FMH Psichiatria e psicoterapia  
Medico iperbarico SUHMS  
via Bosia 4, 6900 Lugano-Paradiso  
dralberto.foglia@bluewin.ch  
[www.albertofoglia.ch](http://www.albertofoglia.ch)  
[www.orgonomy.ch](http://www.orgonomy.ch)

### Bibliografia

Bachrach A.J., Egstrom G.H., Stress and Performance in Diving, Best Publisher, 1987.  
Bachrach A.J., Egstrom G.H., Diving Medicine, Bove & Davis, Philadelphia, 1990.  
Cannon W.B., The emergency function of the adrenal medulla in pain and the major emotions; Am.J. Physiol., 33, 1914, 356-72.  
Colvard D.F., Colvard L.Y., A Study of Panic in Recreational Scuba Divers, The Undersea Journal, 2003 first quarter, 40-44.  
Darwin C., Expression of the Emotions in Men and Animals (1872), Oxford University Press, 1996, 78-79.  
Edmonds C., Lowry C., Pennefather J., Diving and Subaquatic Medicine, 3rd ed, Butterworth & Heinemann, Oxford, 1995.  
Gorman J.M., The biology of panic attacks, Clin. Neuropharmacol., 1992, 15, 17.

Hirayanagi K., Nakabayashi K., Okonogi K., Ohiwa H., Autonomic nervous activity and stress hormones induced by hyperbaric saturation diving, Undersea Hyperb. Med., 2003, 30(1), 47-55.  
Rahe R.H., Acute versus chronic post-traumatic stress disorder, Integr. Physiol. Behav. Science, 28, 46, 1993.  
Reich W., Character Analysis, (1933), Farrar Strauss & Giroux, New York, 1992.  
Selye H., A syndrome produced by diverse noxious agents, Nature, 148, 1936, pp. 84-85.  
Yrmiya R., Shavid Y., Ben-Eliyahu, Gale R., Liebeskind J., Taylor A., Weiner H., Modulation of immunity and neoplasia by neuropeptides released by stressors. Stress, Neuropeptides, and systemic disease, Academic Press, 1991, 261-286.