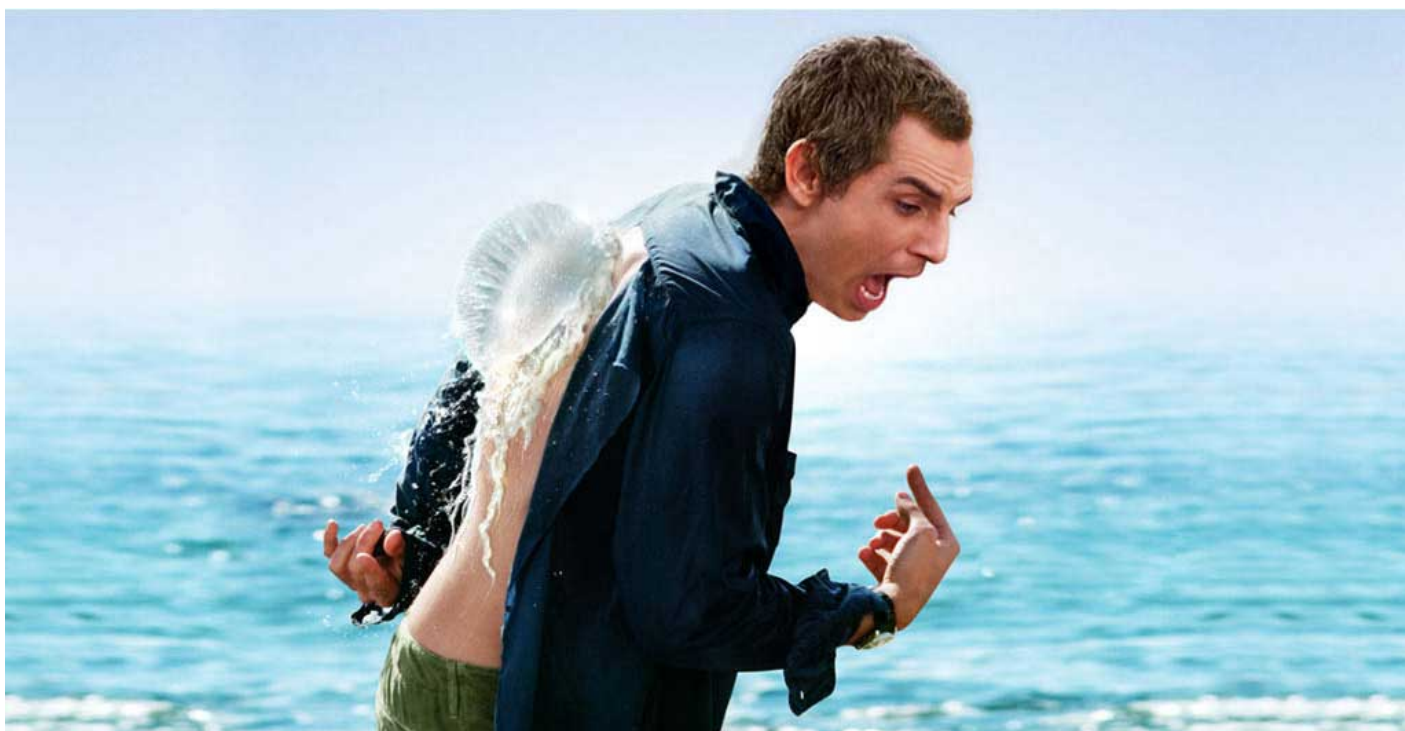


## “Come gradisce la sua medusa? Aceto e sale?”

In una scena della commedia americana “Lo spaccacuori” il famoso attore hollywoodiano Ben Stiller “incontra” un organismo marino urticante che sembra una medusa. Punto dalla temuta Caravella portoghese (che non è una vera medusa, bensì un organismo coloniale chiamato “sifonoforo”) mentre è in luna di miele in Messico, l’unico rimedio salvavita per Stiller che urla sulla spiaggia è l’urina appena fatta della moglie. Bleah! Non c’è da stupirsi che subacquei e bagnanti anelino a un altro rimedio.



Mentre la Caravella portoghese è un organismo coloniale formato da una miriade di minuscoli individui specializzati, una medusa è un singolo organismo pluricellulare. Ciò che hanno in comune è che sono entrambi urticanti. E di questo tratta il presente articolo ...

I tentacoli delle meduse sono dotati di cellule che sparano a chiunque si avvicini troppo microscopici arpioni acuminati pieni di un potente veleno. Per chi pratica sport acquatici ciò significa dolore e irritazioni cutanee (eritemi). Per le meduse è un meccanismo di sopravvivenza.

Per fortuna l’urina calda non è l’unico rimedio per le punture di meduse e simili. Meduse diverse sparano veleni diversi, e diverso potrebbe essere anche il trattamento più efficace. I ricercatori della Divisione di medicina d’emergenza dell’Università di Stanford hanno recentemente condotto uno studio per scoprire quali siano i rimedi più indicati per le diverse punture. Un buon rimedio deve essere efficace contro il dolore, impedire il rilascio di veleno ed evitare l’inflammazione cutanea.

Purtroppo in una barca da immersioni capita che la scelta di rimedi sia limitata. In molti corsi di

primo soccorso si consiglia di disattivare il veleno sciacquando la zona interessata con aceto o una soluzione di acido acetico al 4% o al 6% e poi immergendola in acqua calda. Se l'acqua calda non riduce il fastidioso bruciore, qualcuno consiglia acqua fredda, alcol, papaina o bicarbonato di sodio. Anche la lidocaina (un anestetico locale), il cortisone (un antinfiammatorio) o una soluzione salina (un liquido simile all'acqua di mare) possono essere efficaci.

Se nessuno dei rimedi suindicati funziona, usiamo lo stesso mezzo in cui vivono le meduse: l'acqua di mare. Per evitare qualsiasi variazione di osmolarità, che può innescare una scarica di nematocisti, una soluzione salina è un buon sostituto dell'acqua di mare, mentre l'acqua del rubinetto può rimpiazzare l'acqua dolce.

La buona notizia è che si tratta solo del primo soccorso. Una volta a terra saremo nel paradiso dell'assistenza medica. Potremo finalmente andare da un medico che ci potrà somministrare analgesici, antibiotici, disinfettanti e qualsiasi altra cosa serva. A bordo il rischio è che sbagliando le prime cure si potrebbero attivare i piccoli arpioni non ancora sparati ma attaccati alla tua pelle. E allora ecco che il dolore ricomincia da capo. Ahi!



Se gli incontri con le meduse non causassero che irritazioni cutanee e dolore sarebbero probabilmente solo fastidiosi. Ma il veleno può contenere sostanze emolitiche, neurotossiche o cardiotoxiche che possono portare a morte per shock anafilattico, insufficienza respiratoria o insufficienza cardiaca. Per questo particolare studio, 96 volontari hanno accettato di essere punti sull'avambraccio dalla medusa *Chrysaora chinensis*. Sono stati applicati dei trattamenti e la risposta è stata misurata con punteggi sia per il dolore percepito che per l'eritema. Per esaminare

al microscopio gli effetti sull'aumento o la diminuzione dell'attivazione delle nematocisti, gli stessi trattamenti sono stati testati su nematocisti in un modello in vitro. I trattamenti erano alcol isopropilico, acqua calda, acido acetico, papaina, lidocaina e bicarbonato di sodio.

Sorprendentemente l'analgescico più efficace è risultato la papaina, un enzima estratto dalla papaya e noto per essere un potente digestivo delle proteine che si pensa funzioni scomponendo il veleno delle meduse. Nessun altro trattamento topico ha raggiunto rilevanza statistica per riduzione del dolore e dell'eritema e mancato innesco delle nematocisti.

L'aceto, spesso consigliato, non è affatto la soluzione migliore. Il bicarbonato di sodio è stato il più efficace per ridurre l'eritema entro 30 minuti dall'irritazione. Il bicarbonato di sodio e la papaina insieme sono stati i più efficaci dopo un'ora. L'acido acetico e l'alcol isopropilico hanno provocato l'attivazione delle nematocisti, non così il bicarbonato di sodio, la papaina, l'acqua calda né la lidocaina. La semplice acqua di mare non ha mai attivato le nematocisti ed è probabilmente sempre efficace per sciacquare la pelle senza causare ulteriori punture. I ricercatori ritengono che l'attivazione delle nematocisti sia correlata con la percezione del dolore. Di conseguenza vanno evitati trattamenti che innescano l'azione delle nematocisti.

Si consiglia di non usare acido acetico o alcol isopropilico per evitare di attivare le nematocisti.



La presente ricerca è stata ispirata e finanziata da DAN (Divers Alert Network). Sebbene la ricerca sia stata condotta meticolosamente e con sofisticati test statistici, gli autori mettono in guardia sui limiti del loro studio e dell'applicabilità delle loro scoperte a tutte le specie di meduse in generale.

Ci potrebbero essere altre singolari scoperte. Tieniti sempre al corrente leggendo le nostre informazioni mediche con le ultime novità dalla ricerca nella medicina subacquea – o suggerisci le tue idee di ricerca al DAN!

---

**Fonti:**

*Efficacy of Topical Treatments for Chrysaora chinensis Species: A Human Model in Comparison with an In Vitro Model.* Wilderness Environ Med. 2016 mar; 27(1): 25-38. DeClerck MP1, Bailey Y2, Craig D2, Lin M2, Auerbach LJ2, Linney O3, Morrison DE4, Patry W5, Auerbach PS2. - epub 2016 gen 27.