«¿Cómo te gustaría tu medusa? ¿Con sal y vinagre?»

En la película americana de ficción, "Matrimonio compulsivo", se muestra la anécdota protagonizada por el famoso actor de Hollywood Ben Stiller, que sufre un urticante encuentro con una criatura marina similar a una medusa. Picado por la temida Carabela Portuguesa (que no es realmente una medusa, sino un organismo colonial llamado "sifonóforo"), a Stiller se le ve gritando por toda playa, durante su luna de miel mexicana, y el único remedio para salvar su vida es la orina fresca de su esposa. ¡Uf! No es de extrañar que la comunidad de nadadores y buceadores estén anhelando otro tratamiento.

La Carabela Portuguesa es un organismo colonial formado por un gran número individualizado de organismos especializados, mientras que una medusa es un solo organismo multicelular. Sin embargo, lo que ambas tienen en común es su capacidad urticante. Y de eso trata este artículo …

Las medusas poseen en sus tentáculos miles de células, capaces de disparar cada una un microscópico y afilado dardo, cargado con una potente toxina, al incauto que se acerque a ellas. Para un entusiasta de los deportes acuáticos, esto significa dolor y erupciones en la piel (eritemas) – para las medusas, un mecanismo de supervivencia.

Afortunadamente, la orina caliente no es el único tratamiento para las picaduras de medusas y criaturas similares. Los venenos de cada especie de medusa pueden ser diferentes, por lo que también pueden serlo los correspondientes tratamientos a seguir. De hecho, los investigadores científicos de la División de Medicina de Emergencia, del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Stanford, han investigado recientemente cuáles son los tratamientos que mejor se adaptan a las diferentes picaduras. Un buen tratamiento contra las picaduras de medusa debería aliviar eficazmente el dolor, reducir y desactivar la descarga del veneno y evitar la inflamación de la piel.

Desafortunadamente, a veces, el encontrarse a bordo de una embarcación de buceo supone una limitación en la gama de opciones para el tratamiento de urgencia. La mayoría de los cursos de rescate y de primeros auxilios fomentan la desactivación del veneno por lavado de la zona afectada, usando vinagre al

4% o una solución de ácido acético al 6%, seguido de la inmersión del miembro afectado en agua caliente. Si el agua caliente no reduce el doloroso escozor, nos recomiendan el uso de agua fría, alcohol, papaína (ablandador de carne) o bicarbonato sódico. La lidocaína – un anestésico local – o la cortisona -una solución salina del fármaco anti-inflamatorio- o una solución salina estéril – un líquido similar al agua de mar-, también podrían funcionar.

Si ninguna de las soluciones anteriores funciona, utilizar el mismo medio donde viven las medusas: ¡agua de mar!. Cualquier cambio de osmolaridad puede desencadenar una descarga de los nematocistos (las células urticantes). Con el fin de evitarlo, una solución salina puede ser un buen sustituto para el agua de mar, y el agua dulce puede ser sustituida por agua del grifo.

La buena noticia es que se trata sólo de primeros auxilios – cuando regresemos a tierra, estaremos de nuevo en zona segura. A continuación, podremos acudir a un médico, quién nos podrá recetar, eventualmente, verdaderos fármacos – analgésicos, antibióticos, desinfectantes, y cualquier otra cosa que podamos necesitar. La parte arriesgada del tratamiento de primeros auxilios a bordo es... ¡equivocarlo!, ya que es posible activar la descarga de los pequeños aguijones que permanecen cargados y que se encuentran en los tentáculos que aún están adheridos a la piel. Y entonces el dolor empezará de nuevo. ¡Ay!

Si los encuentros con medusas sólo causaran dolor y erupciones en la piel, probablemente sería sólo una molestia. Pero a veces el veneno puede contener componentes tóxicos hemolíticos, neurotóxicos o cardiovasculares, que pueden desembocar en insuficiencia respiratoria, paro cardíaco o muerte por shock anafiláctico. . En este estudio en particular, 96 voluntarios se dejaron picar en su antebrazo por medusas

de la especie Chrysaora chinensis. Se aplicaron los tratamientos y se puntuó tanto la respuesta dolorosa como el eritema. Para examinar microscópicamente el efecto sobre el aumento o disminución de la descarga de nematocistos, los mismos tratamientos se ensayaron también en un modelo de nematocistos, in vitro. Los tratamientos en cuestión fueron la aplicación tópica de alcohol isopropílico, agua caliente, ácido acético, papaína, lidocaína, y bicarbonato sódico.

Sorprendentemente, el método que se reveló más eficaz contra el dolor fue la papaína – una enzima que se encuentra en la fruta de papaya, conocida por ser un fuerte digestor de proteínas y que se cree descompone el veneno de las medusas. Ninguno de los otros tratamientos tópicos alcanzó un significado estadístico en su capacidad para reducir el dolor, el eritema y evitar la descarga de los nematocistos.

Por otro lado, el vinagre, que a menudo se recomienda, no fue la mejor opción, en absoluto. El bicarbonato sódico fue el más eficaz en la reducción del eritema, dentro de los 30 minutos después de ser picado. El bicarbonato sódico y la papaína, aplicados juntos, fueron eficaces después de una hora; el ácido acético y el alcohol isopropílico causaron la descarga de los nematocistos, mientras que el bicarbonato sódico, la papaína, el agua caliente, o la lidocaína, no lo hicieron. El agua de mar normal demostró que no provocaba la descarga de los nematocistos, y podría ser adecuada para enjuagar la piel sin causar nuevas picaduras. Los científicos asumieron que la descarga de los nematocistos se correlaciona con la percepción del dolor humano. Por lo tanto, la descarga de nematocistos provocada por el tratamiento, pudo ser evitado.

Se recomienda mantener el ácido acético y el alcohol isopropílico lejos de la zona afectada para evitar la activación de la descarga de los nematocistos.

Esta investigación fue inspirada y financiada por DAN (Divers Alert Network) y, aunque se llevó a cabo de manera muy precisa y las pruebas estadísticas eran sofisticadas, los autores advierten sobre las limitaciones de su estudio y la aplicabilidad general de los resultados a todo tipo de especies de medusas.

Puede que todavía haya espacio para nuevos hallazgos sorprendentes. Manténte actualizado regularmente con la lectura de nuestras noticias médicas sobre las últimas investigaciones en medicina del buceo – o ¡propón tus propias ideas de investigación a DAN!

Referencias:

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 Ene 27.