

Appunti dr Pasquale Longobardi

*Workshop animali marini pericolosi, Reunion 25.09.13: Richard Fitzpatrick, Jamie Seymour*

*DAN Divers Day, Reunion 29.09.13: John Lippmann "Leave them alone! Preventing Marine Life injuries"*

## Punture di animali marini

### *Meduse (jellyfish)*

**Box jellyfish** vive in acque basse (mangrovie), ha tentacoli lunghi fino a cinque metri con decine di migliaia di vescicole velenose per centimetro quadro. Ogni vescicola a contatto con la pelle emette un arpione che vibrando penetra nella pelle fino ad arrivare ai capillari dove immette il veleno nel circolo arterioso con arresto cardiaco in quattro minuti (sono mortali in pochi minuti). Circa 70 morti in Australia. Si trovano in tutto il Pacifico e l'Oceano Indiano. Le reti sono abbastanza efficaci nel tenere lontane le meduse, E' necessario proteggere in corpo per evitare il contatto. Terapia: BLSD, aceto (subito e prolungato nel tempo).

**Irukandji** sono in tutto il Pacifico da ottobre a maggio, il corpo (bell) è minuscolo: da pochi millimetri a 2 cm, difficile da vedere. I tentacoli hanno delle vescicole che, a contatto con la pelle, lanciano un arpione che, per queste meduse, si infiltra nel sistema linfatico. Il danno è leggermente ritardato rispetto al contatto. La sintomatologia è tipica (sindrome di Irukandji). Il dolore deve essere trattato con la morfina. C'è nausea e vomito. La pressione arteriosa si innalza pericolosamente (230/90 mmHg) con rischio di danno miocardico (c'è aumento della troponina) ed emorragia cerebrale. L'infusione di magnesio è inutile. L'unico beneficio è l'impacco di aceto (4-6% acido acetico) applicato nei primi 60 secondi perché disattiva le tossine. E' importante monitorare che il massivo rilascio di tossine non sia lesivo. Prevenzione: protezione con la muta; i repellenti non sono efficaci.

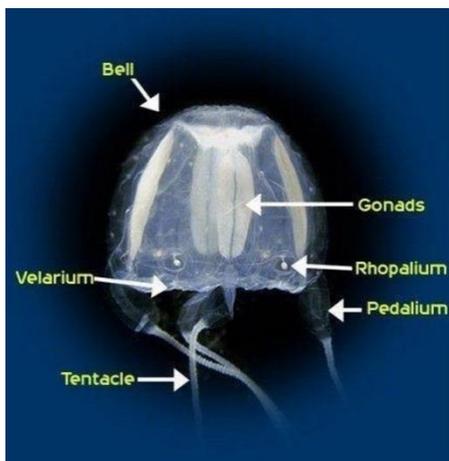


Figure 1-2: medusa *Irukandji*

***Chironex fleckeri*** ha 15 tentacoli per angolo (60 tentacoli in totale). Il corpo (bell) è grande 30 centimetri con tentacoli lunghi fino a 5 metri.



*Figure 3-5: medusa Chironex fleckeri*

### ***Pesce pietra (Stone fish) e pesci con spina***

**Pesce pietra** provoca una ferita con dolore intenso che evolve in necrosi entro una settimana e ulcerazione. La lesione guarisce entro 3-4 settimane dopo pulizia chirurgica, terapia a pressione negativa, innesto. La puntura può causare blocco neuromuscolare. Immediatamente subito dopo la puntura – per tutti i tipi di pesce con spine lesive - è utile l'immersione in acqua calda con temperatura progressivamente crescente fino alla massima tolleranza dell'infortunato (circa 45 - 50 gradi, se possibile). Prevenzione: evitare di toccarli.



*Figure 6-7: pesce pietra (stone fish) e pesce leone (Lion Fish)*

## **Conchiglia cono**

Si conoscono 400 specie, tutte con veleno ma poche pericolose per uomo. Emettono un cocktail di veleni attraverso un arpione che viene sparato da una proboscide che è situata sotto il sifone di ventilazione. L'arpione può attraversare vestiti e muta. Il veleno blocca la conduzione dell'impulso nervoso ai muscoli. Il pesce paralizzato è inglobato nello stomaco che si estroflette dalla conchiglia.



*Figura 8: conchiglia cono*

Presentato un **granchio** che uccide i pesci attraverso l'emissione di bolle che creano un danno per cavitazione. Può provocare infiammazione anche nell'uomo.

## **Morsi da animali marini**

### **Squali**

Ce ne sono 350 specie in tutto il mondo. Dal 1900 al 2009 sono state registrate 1826 fatalità (sono in progressivo aumento). Non esiste nessun metodo per evitare il danno provocato da uno squalo che attacchi un uomo con una spinta di tonnellate in pochi secondi. Esistono diversi sistemi per allontanare, invece, gli squali curiosi (in particolare i dispositivi che generano un campo elettrico intorno alla persona). Le reti sono efficaci solo nel tenere lontano gli squali più grandi, mentre i piccoli entrano dai lati o la scavalcano. Attualmente pare che i luoghi più pericolosi siano quelli dove vi sia una scarpata dove il fondale sale da elevate profondità verso una piattaforma meno profonda (come se agli squali piacesse prendere la rincorsa, non visti, per attaccare in velocità dal basso verso l'alto). Prevenzione: evitare di nuotare da soli,. La migliore prevenzione è nuotare o immergersi in gruppo (non da soli); evitare di agitare l'acqua nel tuffo o altro; evitare di nuotare o immergersi al crepuscolo o in acque torbide dove sia segnalata la presenza di squali pericolosi; evitare di nuotare tra un carosello di squali eccitati per il pasto (ed evitare lo shark feeding) o vicino a colonie di foche.



*Figura 9-10: squalo*

**Serpenti.** 90 specie velenose (più di 30 specie solo in Australia). Respirano aria. I denti (**fang**) iniettano, con il morso, un veleno che blocca la trasmissione neuromuscolare e tossine coagulanti o anticoagulanti. Il danno è neurologico, cardiaco, muscolare,



*Figura 11: serpente marino velenoso*

### **Polpo dagli anelli blu (Blue Ringed Octopus)**

Piccolo polpo (2-20 cm) molto pericoloso. Il veleno è nella saliva ed è iniettato per morso o altro contatto. Sono dei batteri simbiotici che sintetizzano la tetrodotossina (TTX) che causa paralisi neuromuscolare, blocca i muscoli e provoca paralisi respiratoria. In caso di morso o puntura utile il freddo (cold pack) per controllare il dolore. Prevenzione: non toccare il polpo.



*Figura 12: polpo dagli anelli blu*

Per tutta la vita marina, in generale: non toccare; conoscere i pericoli del posto; indossare una protezione (muta, scarpette, guanti); prestare attenzione quando si entra in acqua. In genere i pesci evitano l'uomo, evitate di toccare voi loro.