

Deniz Yumuşakçalarına Bağlı Zehirlenmeler



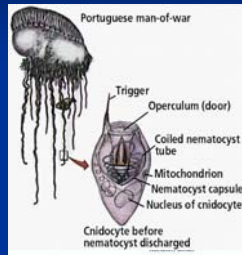
Yrd. Doç. Dr. Okhan AKDUR
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı, Kayseri

Sunum planı

- Deniz yumuşakçaları-omurgasızlar
Cnidaria-torba vücutlu canlılar
Mollusca-yumuşakçalar
- ~~Omurgalar-yılanlar, balıklar~~
- Türler hakkında bilgi
- Epidemiyoloji
- Patofizyoloji
- Klinik belirtiler
- Tedavi-Yönetim

Cnidaria-genel bilgi

- Torba vücutlu (Cnidaria)
- 9000 tür, 100'ü zehirli.
- Dolaşım ve sindirim kanalı tek bir boşluk.
- Önemli özelliği dokunaçları üzerinde nematocyst(venom) organelleri mevcut.



Cnidaria

4 sınıf insanlarda zehirlenme oluşturur;

1. Hydrozoa (Portekiz savaşı, ateş mercanı)
2. Scyphozoa (gerçek deniz anası)
3. Cubozoa (kutu deniz anası)
4. Anthozoa (yumuşak mercan, deniz çiçeği)

1. Hydrozoa (Portekiz savaşı)



1. Hydrozoa (ateş mercanı)



2. Scyποzoa (gerçek deniz anası)



3. Cubozoa (kutu deniz anası)



4. Anthozoa (yumuşak mercan, deniz çiçeği)



Soft corals



Sea anemones

Hayatı tehdit eden

Hayatı tehdit eden
zehirlenmelere yol açan 3 tür

- Kutu denizanası
(*Chironex fleckeri*)-70
- *Carukia barnesi*
(Irukandji sendromu)-80
- Portekiz savaşçısı
(Blue bottle)-60/yıl



Türkiye'de

- *Aurelia aurita*(Scyποzoa)
- *Rhizostoma pulmo*(Scyποzoa)
- *Chrysaora hysoscella*(Scyποzoa)



Chrysaora hysoscella

- 2000 yılında Erdek körfezi



1: *G Ital Dermatol Venereol*, 1989 Jun;124(6):297-8.

[Dermatotoxicity caused by *Chrysaora hysoscella*. Presentation of a case]

[Article in Italian]

Kokeli E, Del Negro P, Tubaro A.

Chrysaora hysoscella L. rarely occurs in coastal waters of the Adriatic sea and is usually considered an innocuous jellyfish. In June 1989, P.D.N., a 29 year old healthy female, biologist at the Marine Biology Laboratory of Trieste, treated some samples of *Chrysaora hysoscella* captured that day. She took the animals from the transport tanks and cut the tentacles and oral arms from their bell. About ten minutes later, she felt itching and burning of her hands, especially the right one. Twenty minutes later erythematous and slightly edematous lesions appeared on her fingers. These lesions resolved within 2 hours. We decided to test *Chrysaora hysoscella* dermatotoxicity on healthy volunteers by cutting a *Chrysaora hysoscella* tentacle and placing it on a gauze soaked in a solution of 3% NaCl and applying then to the volar side of the right wrist for one minute. Both volunteers presented itching and burning within forty seconds of contact. Three minutes later erythematous and vesicular lesions appeared on the sting site. To the best of our knowledge this is the second reported but first documented report of the dermatotoxic effect of *Chrysaora hysoscella*. We underline that the absence of other previous reports may be due to both the relative rarity of this jellyfish and to the fact that people often confuses *Chrysaora hysoscella* with other more common jellyfish.

PUD: 257654 [Published - indexed for MEDLINE]

Rhizostoma pulmo

- Maviş!
- 50 cm'e kadar büyüyebilir.
- Küçük denizler.



Severe contact dermatitis from the jellyfish *Rhizostoma pulmo*

F. Kozel and E. Plesner

Department of Dermatology, University of Oslo, N-0407 Oslo, Norway

Key words: contact contact dermatitis, jellyfish, marine organisms, *Rhizostoma pulmo*, symptoms.

Rhizostoma pulmo is a very common rhizostomean which usually appears as small masses on the surface of the Mediterranean Sea during the hot summer. It is in the shape of a large dome-shaped, which may be opaque or almost transparent, white or yellowish. The diameter of the bell varies from 10 to 15 cm (Fig. 1). The dermatotoxicity of *Rhizostoma pulmo* is still in dispute.

Case Report

A 47-year-old man was treated on accidental contact with *Rhizostoma pulmo* while swimming in the coastal waters of the Gulf of Trieste. After contact, he felt intense itching, pain and promptly washed the damaged skin of the area with water. An erythematous, slightly swollen eruption appeared on the skin, with subsequent small vesicles (Fig. 2). The eruption subsided after a 4-day symptomatic treatment. A skin biopsy was taken from the area, which showed a mild inflammatory reaction. The histopathological picture was consistent with the clinical picture. The histopathological picture was consistent with the clinical picture. The histopathological picture was consistent with the clinical picture.

Discussion

There are 3 species of jellyfish in the Mediterranean Sea that are dangerous to humans. At present there is no reliable information about the toxicity of *Physalia physalis*. *Chrysaora hysoscella* and *Rhizostoma pulmo* are the most dangerous. There is no agreement on the data

available for *Physalia physalis* and *Rhizostoma pulmo* (1). Many authors consider *Rhizostoma pulmo* completely harmless to humans. The skin dermatitis reported are described as slight erythema, disappearing spontaneously after a few hours (2). In contrast, the authors report that the jellyfish produces a burning sensation on the skin and, particularly on the face, skin lesions that resemble and resemble one another. The burning



Fig. 1. *Rhizostoma pulmo* in the water of the Gulf of Trieste.



Fig. 2. The erythematous vesicular eruption of the skin after contact with *Rhizostoma pulmo*.

Aurelia aurita

- 20-25cm çapında,



At: *Toxicon*, 1986;20(2):215-7.

Significant envenomation by *Aurelia aurita*, the moon jellyfish.

Barnett JH, Caffon GJ, Larsen JB.

Department of Medicine, University of Maryland School of Medicine, Baltimore 21201.

The case of a patient envenomated by *Aurelia aurita*, who developed significant local cutaneous lesions and immunospecific serum antibodies is reported. The lesions required more than ten days to heal. The patient developed significant cross-reacting antibodies to *Chrysaora quinquecirrha* antigens.

PUD: 258298 [Published - indexed for MEDLINE]

Bir Denizanası Dermatiti Olgusu

JELLYFISH STINGS

Nilai AKGÜN*

Yrd Doç Dr. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD, EDİRNE

Özet

Denizanası türleri insanlar için tehlikeli veya acı verici etkiler taşıyan canlılar ve polipeptitler içerir. Bu bilgiler ışığında, bu türlerin lokal reaksiyonlar ya da fatal cilt hastalıklarına neden olabilir.

Bu konuda denizanası dermatiti bir olgu sunuldu.

Anahat Kelimeler: Denizanası dermatiti

T Klin Dermatoloji 1998; 8:49-50

Summary

Jellyfish venoms are mixtures of polypeptides and enzymes that are toxic or antigenic to man. Human reactions to these compounds may result in either local, systemic, or local symptoms.

In this paper a case with jellyfish dermatitis is presented.

Key Words: Jellyfish stings

T Klin J Dermatol 1998; 8:49-50

Sıklık

- Deniz canlılarına bağlı zehirlenme (dünyada) 40.000-50.000/yıl
- Orta ve hafif olguların büyük kısmı acil servislere başvurmuyor.
- Avustralya doğu sahillerinde her yaz 10.000 cnidaria zehirlenmesi görülmektedir.
- Avustralya'da 1 yıllık bir çalışmada zehirlenmelerin %70'den kutu deniz anaları sorumlu.

Mortalite/morbidite

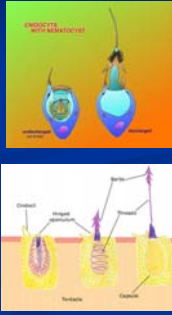
- Avustralya da box jellyfishler fataliteden sorumlular. Fatalite çok hızlı (60 sn içerisinde)(67 olgu)
- Amerika'da Physalia (Hydrozoa) türlerine bağlı 3 ölüm olgusu mevcut.
- Meksika'da bir olgu;4 yaşında 40 dakika içerisinde jellyfish'e bağlı.
- Geçikmiş hipersensitivite reaksiyonları, temas bölgelerinde hiperpigmentasyon, hipopigmentasyon.

Yaş/cinsiyet

- Cinsiyet ile ilgili literatürde yeterli veri yok
- Yaş; yeterli sayıda çalışma yok.
- Literatürde çocuk olgular fazla.
- Küçük vücut kitlesi, ince deri daha duyarlı olmalarının nedenidir.

Patofizyoloji

- Toksinler nematocyst içerisinde; sokma kabiliyetindeki cnidositlerde yer alır.
- Nematocystler ağız etrafında veya dokunaçların dış yüzeyinde bulunur.
- Cnidositlerin dış yüzeyi cnidocil denilen, venomu içeren, burgulu, keskin, sarmal bir yapı vardır.
- Osmotik basınçta ani bir artış, bağlı kalsiyum iyonlarının ani salınımı sonucunda oluşmaktadır.
- İnsan derisinde dermise 1 mm'ye kadar penetre olabilmektedir.



Patofizyoloji

- Venom protein ve polipeptidlerin bir karışımıdır.
- Katekolaminler, histaminler, hyalüniridaz, fibrinolizin, kininler, fosfolipazlar, hemolitik, kardiyotoksik ve dermatonekrotik toksinleri içerir.

Nedenleri

- Zehirlenmelerin nedeni temastır.
- Bununla birlikte yenilmesinden sonrada hafif semptomlar gelişebilir.

Klinik-hikaye

- Temas sonrasında 3 ana tablo;
(1)ani allerjik, (2)ani toksik ve (3)gecikmiş allerjik cevap.
- Temasta 3 bilgi değerlendirilmeli
 - Temas zamanı
 - Olayın şekli-coğrafik lokalizasyonu
 - semptomların derecesi, progresyonu
 - Hayvanın tanımı

Klinik-hikaye

- Toksikite neye bağlıdır?

Hastanın yaşı
Altta yatan sağlık problemi(özellikle hepatik hastalık)
Venomun gücü
Nematocyst sayısı



Açıklanmayan boğulmalarda veya su içerisindeki kollaplarda zehirlenme lezyonları gözden kaçırılmamalı.

Klinik-fizik muayene

- Hastaların çoğunda dokunaçların ayrılmasından sonra şiddetli ağrı vardır.
- Dokunaçların izleri kahverengi mor görülür.
- En sık başvuru şikayeti temas bölgesinde ağrılı, papüler ürtikeryal döküntüdür.
- Lezyonlar dakikalar içerisinde sonlanabilir. Progresyon gösterir ise veziküler hemoraji, nekrotizan lezyonlara dönebilir.
- Bu lezyonların total boyutu 6-7 metreden daha uzun olduğunda ölüm muhtemeldir.

Klinik-fizik muayene

- Sistemik bulgular; baş ağrısı, huzursuzluk, ateş, bulantı, kusma, kas spazmı, solukluk, solunum sıkıntısı, hemoliz ve akut renal yetmezliktir.
- Ölüm dakikalar içerisinde gelişebilir.
- Sokulmayı takiben ağrı, güçsüzlük, boğulmalar...

Klinik-fizik muayene

- Oküler temas konjunktivit, kemozis, korneal ülser ve kapak ödemi ile sonuçlanır.
- Yenilmeleri sonrasında abdominal ağrı, kramplar ve yaygın ürtiker görülür.

Irakandji sendromu

- Carukia barnesi ile temas sonrasında görülür.
- Tolere edilebilen hafif, orta şiddette ağrı.
- Temastan yaklaşık 30 dakika sonra(5dk-2 h), ciddi sırt, abdominal ağrı ve kramp, bulantı, kusma, aşırı terleme, baş ağrısı, huzursuzluk, ajitasyon, taşikardi ve hipertansiyon.
- Ciddi toksisitede pulmoner ödem, kalp yetmezliği yapabilir.



Sistemik reaksiyon belirgin olabilmesine rağmen temas bölgesi görülemeyebilir.

Laboratuvar

- Spesifik laboratuvar çalışma yok.
- Ciddi zehirlenmeler için; Tam kan sayımı, serum glukoz, arteriyel kan gazı, elektrolit, kan üre nitrojeni, kreatinin, idrar, CPK takip edilmelidir.
- Nematocyst'ler bistüri ile kazıma veya yapışkan bant ile örnekleme yöntemi ile alınarak mikroskop altında ayrılabilirler.

Tedavi-hastane öncesi

- Temastan kaçınılmalıdır.
- Kurtarıcı suya girdiğinde koruyucu eldiven ve giysileri olmalıdır.
- İnaktif nematocyst; Sirke veya %4-6'lık asetik asit solüsyonları sokmaların başlangıç tedavisinde kabul görmektedir.
- Sirke en az 30 sn dokunmaçların temas ettiği yerin üzerine dökülmelidir.

Tedavi-hastane öncesi

- Kola veya şarap etkili değildir.
- 20 dakika 42-45 derece sıcak su Carukia ve Physalia türlerinde yararlı olabilir.
- Etıl alkol ve idrar kullanılmamalıdır.
- Ticari olarak üretilen alüminyum sülfat içeren preparatlar nematocyst'lerin ve ağrının azaltılmasında sirke veya deniz suyundan daha iyi değildir.



■ **Emerg Med (Fremantle), 2002 Jun;14(2):171-4.**

Erratum in:
Emerg Med (Fremantle), 2002 Sep;14(3):341-.

Is there a role for the use of pressure immobilization bandages in the treatment of jellyfish envenomation in Australia?

Little M
Department of Emergency Medicine, Sir Charles Gairdner Hospital, Perth, Western Australia.
Email: little@health.wa.gov.au

BACKGROUND: The aim of this paper was to review the literature relating to the use of pressure immobilization bandages in the first aid management of jellyfish sting in Australia and to attempt to make a recommendation about their use based on the current literature. **METHODS:** A descriptive review of all published cases of jellyfish envenomation in Australia was performed, with specific focus on the discussion of pressure immobilization bandages in the management of such cases. A Medline search was performed using the key words listed for this article. Selected articles were reviewed and further publications were identified from the published reference lists given in the selected articles. **RESULTS:** The published articles were grouped into three groups: in vitro evidence, case reports and editorial comment (either in journals or book). Fifteen references were identified that discussed the use of pressure immobilization bandages in the management of jellyfish envenomation. Other articles were identified that had significant management issues discussion. **CONCLUSION:** Most of the 'jellyfish' literature is in relation to envenomation by Chironex fleckeri. This jellyfish is usually found in tropical Australia and has resulted in the deaths of 67 people in Australia. The last death was near Cairns in 2000. Unfortunately, there are few good data on marine envenomations, with most of the literature being Chironex envenomation case reports. There are minimal data on the effect of pressure immobilization bandages on other jellyfish envenomations. There is no good evidence to support the use of pressure immobilization bandages in the management of jellyfish sting in Australia (corrected).

RND: 12184187 (Published - indexed for MEDLINE)

- Basınçlı bandaj ile immobilizasyonun yararı yoktur.

Tedavi-acil servis

- Tedavi yaralanmanın şiddeti ile doğrudan ilişkilidir.
- Ciddi sistemik bulgularda solunum ve kardiyovasküler destek
- Anafilakside havayolu, oksijen desteği, volüm replasmanı ve epinefrin.
- Yara bakımı tuzlu suda bulunan mikroplar nedeni ile önemlidir. Enfekte yaralar için hem aerob hem de anaerob kültürler yapılmalıdır.
- Antibiyotikler profilaktik verilmemelidir. Gerçek enfeksiyon için saklanmalıdır.

Tedavi-acil servis

- Endikasyonu varsa tetanos profilaksisi uygulanmalıdır.
- Kaşıntı antihistaminlere cevap verir. Topikal anestezi ve kortikosteroidler ağrıyı rahatlatılabilir.
- Sirke uygulamasından sonra buz uygulaması ağrıyı bir miktar artırabilir.
- Gecikmiş rekürren reaksiyon sokulma bölgesinde 1-2 ay sonra ortaya çıkabilir. Kortikosteroidler ile tedavi edilmesi gerekir.

Tedavi-acil servis

- Kutu denizanası antivenomu
Kardiyovasküler etkisiz
Nörotoksik ve miyotoksik etkileri geriye döndürebilir.
- Antivenom endikasyonları; kardiyopulmoner arrest, hipotansiyon, disritmiler, koma, solunum zorluğu, ciddi ağrı.
- Önerilen doz 3 ampul SF ile 1:10 oranında dilüe edilerek IV verilmesidir. IM'de uygulanabilir.
- Verapamilin kullanımı in vitro modellerde ciddi Chironex zehirlenmelerinde önerilmektedir. Magnezyumun antivenomun etkinliğini artırdığına dair çalışmalar vardır. Profilaktik önerilmez.

Tedavi-acil servis

- Opiat analjezi sıklıkla gerekir.
- Nitrogliserin ve fentolamin hipertansiyon tedavisinde başarılı şekilde kullanılır.
- Lokal anesteziyeler kullanılabilir.
- Enfeksiyon açısından takip, 4 haftaya kadar uzayabilen rekküren ürtiker.
- Deniz anası ısırıklarını engelleyen güneş kremleri, dalış kıyafetleri mevcuttur.



- 

Treatment of jellyfish stings in UK coastal waters: vinegar or sodium bicarbonate?

Report by Heather Preswich, General Practitioner
Checked by Rachel Jenner, Consultant in Emergency Medicine
County Durham and Middlesbrough Royal Infirmary, UK
doi: 10.1136/bmj.e2972

Short oral review was carried out to establish whether there was any evidence in favour of either vinegar or sodium bicarbonate in the treatment of jellyfish stings in UK coastal waters. From a search of 325 papers, none addressed the clinical question. The clinical bottom line is that there is a lack of evidence on this question.

Three-point question

In patients who have sustained a jellyfish sting from UK coastal waters) is treatment with 5% acetic acid or sodium bicarbonate? [more effective?]

Clinical scenario

A 45-year-old swimmer in bathing trunks and towel attends the emergency department, with anterior pain during an afternoon. He has just been swimming in the sea and has large welts on his arms and face from a common jelly fish sting which are very sore. You wonder what is the most effective way to treat this pain.

Search strategy

Medsline 1974 to June 2007; OVID interface [exp decontaminations OR exp Sodium Bicarbonate/OR exp bicarbonates OR exp Acids AND/OR Vinegar OR exp antiseptics OR exp Anticorrosives OR baking soda/exp] & exp "Stimuli and Stings"/OR vinegar OR exp Calcium Vinegar/OR exp Calcium/Vinegar OR exp Vinegar/OR venous exp OR electrolytes, hypochlorite OR compare jellyfish/exp OR non-stinging burning/exp OR not washing/exp OR rhinomania washing/exp OR hot water exp OR systemic capillariasis/exp] AND [exp Treatment Outcomes OR Pharmacokinetics OR monitoring OR exp Outcome Assessment (HARVEST CARE)]. LIMIT to English.

Search outcome

A total of 325 articles were found, none of which were relevant.

Relevant papers

No relevant papers given.

Comments

No studies were found comparing the two treatments. Most studies have been done in Australia where jellyfish stings, for which vinegar is used to prevent stinging cells adhering to the skin from discharging.

CLINICAL BOTTOM LINE

Vinegar has been shown to work in the treatment of Australian jellyfish stings, but there are no data on bicarbonate use.

Komplikasyonlar

- Yara enfeksiyonu
- Rabdomyoliz
- Akut renal yetmezlik
- Hemoliz
- Pulmoner ödem
- Solunum paralizi
- Kardiyovasküler kollaps
- Ölüm

- # Prognoz
- Zamanında ve erken tedavi ile hemen tüm türlerde prognoz çok iyidir.
- !!! Tatlı su ağrısı artırılabilir.

- 

Diğer yumuşakçalar-mollusca

- Cephalopoda-ahtapot, mürekkep balığı
- Gastropoda-koni salyangoz
- Denizyıldızı
- Denizkeşanesi
- Deniz hıyarı

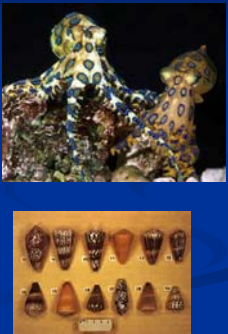


The image displays four photographs of mollusks. The top-left photo shows a squid (Cephalopoda) with its long, pale body and tentacles. The top-right photo shows a snail (Gastropoda) with its brown shell and extended body. The bottom-left photo shows a sea star (Diphyridia) with its flat, brown body and arms. The bottom-right photo shows a sea slug (Nudibranchia) with its colorful, segmented body and long, thin appendages.

-
- Four photographs of different squid species are arranged in a 2x2 grid. The top-left photo shows a large squid with a long, slender mantle and a large, dark, wing-like structure at the top. The top-right photo shows a small squid with a large, rounded mantle and a small head. The bottom-left photo shows a squid with a large, rounded mantle and a small head. The bottom-right photo shows a squid with a large, rounded mantle and a small head.
- Sepietta owstoniana*
Bigfin squid
- Loligo teuthis*
Common squid
- Sepietta owstoniana*
Bigfin squid
- Sepietta owstoniana*
Bigfin squid

Cephalopoda-ahtapot, mürekkep balığı

- Ahtapot;
Hapalochlaena maculosa-lunulata
- Koni salyangoz



-



Hapalochlaena-mavi halkalı

- Vücutları 5cm, kolları ise 7cm'dir. Tükrük bezlerinden venomu verir.
- Tetradotoksin salgılar; Na geçişini bloke ederek paralizi, hipotansiyon ve ölüm.
- Çeneleri ile vücutta delik meydana getirebilirler.
- Perioral anestezi, diplopi, afoni, disfaji, ataksi, paralizi, solunum yetmezliği.
- Ölüm 2 saat içerisinde
- Tedavi havayolu, lokal yara bakımı, tetanoz profil.
- Türkiye de yok....



Hapalochlaena-mavi halkalı

1: Clin Toxicol (Phila). 2008 Sep;46(8):760-1.

Blue-ringed octopus (*Hapalochlaena* sp.) envenomation of a 4-year-old boy: a case report

Cavazzoni E, Lister B, Sargent P, Schibler A.

Mater Children's Hospital, Paediatric Intensive Care, Raymond Terrace, South Brisbane, Queensland, Australia. ecavazzoni@gmail.com

INTRODUCTION: The blue-ringed octopus (*Hapalochlaena* sp.) is a small animal, which injects a toxin that produces a respiratory arrest within minutes. This envenomation occurs with very few reported outcomes in children. **CASE REPORT:** A 4-year-old boy was bitten by a blue-ringed octopus (*Hapalochlaena* sp.) whilst playing at a popular beach in Queensland, Australia. Within ten minutes of the bite, he had vomited three times, was unable to stand and complained of blurred vision. An ambulance was called by the parents and he was presented to the local emergency department (20 minutes after the bite). He had progressive skeletal muscle weakness. He was intubated, ventilated, and transferred to the paediatric intensive care unit for specialized supportive care. He was ventilated for 17 hours with spontaneous muscular activity returning at around 15 hours from envenomation. **DISCUSSION:** If not treated appropriately the bite of this small and inconspicuous animal could have led to death within minutes. **CONCLUSION:** This case serves as a reminder of how appropriate treatment can ensure discharge from hospital with no long-term consequences. It also highlights the importance of education for beach goers and in particular parents to prevent exposure of tetradotoxin to children.

PMID: 19238736 [Published - indexed for MEDLINE]

Koni salyangoz

1: Rev Soc Bras Med Trop. 2006 Sep-Oct;39(5):498-500.

Venomous mollusks: the risks of human accidents by conus snails (gastropoda: conidae) in Brazil.

Haddad V 2nd, de Paula Neto JB, Cobo VJ.

Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP. haddadjr@fmb.unesp.br

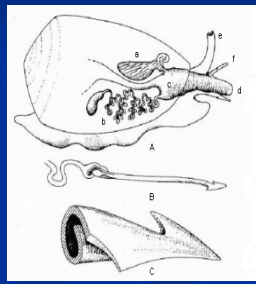
Mollusks of the genus *Conus* present a venomous apparatus composed of radulae, a chitin structure linked to glands, which injects potent neurotoxic peptides, causing serious human envenomation and even death, associated with the blockage of certain receptors and muscular paralysis. No reported envenomation has occurred in Brazil, but certain populations are at risk of accidents.

PMID: 17160331 [Published - indexed for MEDLINE]

Koni salyangoz (conidae)

- Belirli tipleri morbidite ve mortalite
- Venom bir dış barındıran içi boş havuza sahiptir.
- Dış hedefi bulduğu zaman avının çabuk ölümüne sebebiyet veren bir nörotoksik madde enjekte eder.
- Voltaj bağımlı iyon kanalları venomun hedefidir.
- Güçsüzlük, diaforez, diplopi, afoni, kas paralizisi, koma ve ölüm
- Ekstremitelere sıcak su(45-50C) ağrıyı azaltabilir.
- Lokal yara bakımı, tetanos, antivenin yok.

Koni salyangoz



A cone shell's venom apparatus

A: Anatomical organization of the venom apparatus and organs involved. B: venom harpoon during application. C: Close up illustration of a single venom harpoon. a: Harpoon unit. b: Venom gland (Oesophageal gland); c: Pharynx; d: Proboscis; e: Salivary gland (tentacles).

Deniz yıldızı, deniz kestanesi, deniz hıyarı



- Deniz yıldızı, solucanlar ve deniz kestanesi yeterli veri yok.
- DK; bazı türleri nörotoksin içerir. Şiddetli yanma, ödem, ağrı, bulantı, kusma, kas paralizisi. Temel amaç ağrıyı kes. Sıcak su, radyolojik görüntüleme, tetanos, yara bakımı.
- S; Bilinmeyen bir madde ile zehirlenme tablosu oluşturabilir. Ürtikeryal lezyon.
- DH;Kontakt dermatite neden olabilir.



Denizyıldızı

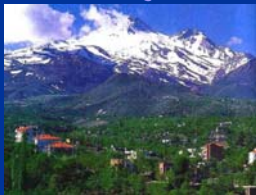
- Üzerinde sert, sivri uzantıları mevcut. Toksinlerin bulunduğu glandlara açılır.
- *Acanthaster planci*



Sonuç

- Ülkemizde ciddi zehirlenme tablosuna neden olan tür az.
- Dokunaçların ayrılması (nematocyst-sirke) ilk bakım önemli.
- Çoğunlukla kontakt dermatit, ürtiker gibi sınırlı deri bulguları. Deniz içerisindeki ani kollaps ve arrestlerde dikkat....

Acil servis hekimi...
Ben deniz kenarında yaşamıyorum...
demeyin!!!



Teşekkür Ederim