

ОТРАВЯНИЯ ПРИ УБОЖДАНЕ ОТ МОРСКИ ЖИВОТНИ В ЧЕРНО МОРЕ

Десислава Николаева, Димо Николов
 Научен ръководител: Д. Ставрев

Студенти от специалност Медицина, Морска медицина
 Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов” – Варна

POISONING FROM STINGS BY MARINE ANIMALS IN THE BLACK SEA

Dessyslava Nikolaeva, Dimo Nikolov
 Scientific adviser: D. Stavrev

Students from the Faculty of Medicine, Maritime Medicine
 Medical University “Prof. Dr. Paraskev Stoyanov” – Varna

РЕЗЮМЕ

Морето представлява един отделен свят, собствена екосистема, среда за живот на голямо разнообразие от организми. Носи здраве и удоволствие. Всеки, който ползва природните блага, трябва да знае и рисковете, които го дебнат. Част от тях са свързани и с нараняванията от морски животни. Отровните морски обитатели са огромно разнообразие. Нанасят поражения основно в топлия морета.

Фауната на Черно море е представена от 1966 вида животни. Сред тях са регистрирани и такива, които са опасни за човека поради отровните вещества, които се отделят при убождане.

Целта на настоящата работа е да представи рисковете за отравяне при убождане от морски организми по нашето Черноморие.

Резултати: Най-ярки представители от опасните обитатели на Черно море са следните: Морски дракон (*Trachinus draco*), Морски скорпион, скорпид (*Scorpaena porcus*), Морска котка (*Dasyatis pastinaca*), Роба-морска жаба, Звездоброец, Морско биволче (*Uranoscopus scaber*), Роба-Бибан (*Gymnocephalus cernuus*), Медузи (*Aurelia aurita*, *Rizozoma pulmo* и *Mnemiopsis leydi*), морските змии - едни от най-отровните, но в нашето море са абсолютно безопасни.

Пораженията, които нанасят, биват локални – оток, зачервяване, болка, парене; общотоксични - отпадналост, главоболие, общо неразположение, и неврологични. Възможни са различно изразени по степен алергични симптоми, от уртикариален обрив и ангиоедем до алергичен шок (рядко).

ABSTRACT

The sea represents one separate world, individual ecosystem, a habitat of a great variety of organisms. It brings health and satisfaction. Everyone who takes advantage of the natural wealth must also be aware of its risks and dangers. Part of them are related to the incidents by marine animals. The poisonous marine creatures are a huge diversity. They cause injuries mostly in the warm seas.

The fauna of the Black Sea consists of 1966 species. Among them there are some who are claimed to be dangerous for the people because of the toxic substances they excrete while stinging.

The aim of the present work is to analyse the risks of stinging by marine organisms in the Black Sea.

Results: The most striking examples, representative of the hazardous species in the Black Sea are the following: The greater weever (*Trachinus draco*), The black scorpionfish, *Scorpaenidae* (*Scorpaena porcus*), The common stingray (*Dasyatis pastinaca*), Atlantic stargazer (*Uranoscopus scaber*), The Eurasian ruffe, ruffe, pope (*Gymnocephalus cernuus*), Jellyfish (*Aurelia aurita*, *Rizozoma pulmo* и *Mnemiopsis leydi*), The *Hydrophiinae* - also known as coral reef snakes or sea snakes, are one of the most toxic, but in our sea are absolutely harmless.

Their toxic effects can be local – severe pain, local erythema and oedema; general – weakness, headache, malaise and neurological symptoms. Different allergic reactions, from urticaria and angioedema to anaphylactic shock (rarely), are possible.

Conclusion: The Black Sea is one of the most friendly and safest seas. However, in order to stay healthy and secure people should be well aware of its

Заклучение: Черно море е едно от моретата с най-висока безопасност. Въпреки това хората трябва да познават добре рисковете и възможностите му, за да се пазят, да извлекат максимална полза от него и да му се наслаждат.

Ключови думи: морска медицина, морски животни, Черно море

great powers, possibilities and dangers together with its priceless benefits. In this way they would be able to make the most of it and enjoy it.

Keywords: maritime medicine, marine animals, the Black Sea

ВЪВЕДЕНИЕ

Морето е вдъхновение на много поезия, музика, картини. То е музата на твореца, обект на размисли за философа, мистерия и предизвикателство за учения. Представлява един отделен свят, собствена екосистема, среда за живот на голямо разнообразие от организми. Носи здраве и удоволствие. Хората пътуват хиляди километри, за да му се наслаждат. За част от тях е и начин на живот. То е прехраната и спасението на рибаря, чудещ се дали морето ще е милостиво този ден. То е шанс за моряка да издържа семейството си.

Макар и понякога привидно спокойно морето крие своите опасности и вреди. Не бива да бъде подценявано. С всяка година нарастват случаите на удавяния, било то на туристи или гмуркачи. Всеки, който ползва природните блага, трябва да знае и рисковете, които го дебнат. Част от тях са свързани и с нараняванията от морски животни.

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Отровните морски обитатели са огромно разнообразие. Нанасят поражения основно в топлинните морета.

Целта на настоящата работа е да представи рисковете за отравяне при убождане от морски организми по нашето Черноморие.

ЗАДАЧИ

1. Да бъдат систематизирани и накратко разгледани най-характерните опасни черноморски представители.
2. Да бъде изяснена степената на заплаха за човека, която представлява всеки един от тези обитатели, и ефектите, които могат да предизвикат върху здравословното му състояние.
3. Поведение и лечение при убождане.
4. Да бъдат представени данни за скорошни случаи на убождане от черноморски животни.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Изследвани бяха достъпни информационни източници на хартиен носител и в дигитален вид. Използвани са материали и изказвания на ерудирани личности с опит в сферата. Приложени са статистически данни от статии и публикации в надеждни вестници и интернет страници.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Фауната на Черно море е представена от 1966 вида животни. Сред тях са регистрирани и такива, които са опасни за човека поради отровните вещества, които се отделят при убождане. Най-ярки представители от опасните обитатели на Черно море са следните:

- Морски дракон (*Trachinus draco*)
- Морски скорпион, скорпид (*Scorpaena porcus*)
- Морска котка (*Dasyatis pastinaca*)
- Рибаморска жаба, Звездоброец, Морско биволче (*Uranoscopus scaber*)
- Рибаморска Бибан (*Gymnocephalus cernuus*)
- Медузи (*Aurelia aurita*, *Rizozoma pulmo* и *Mnemiopsis leydii*)
- Морски змии.

Морски дракон (*Trachinus draco*)

Тялото му има клиновидна форма, а размерите му достигат тези на морско попче – 25 cm. Главата е сплескана, със заоблена уста, обърната нагоре, голямо чело и големи очи, разположени доста високо на челото, а не отстрани на главата. Изключително сходна е с попчето, по което се отличава от набраздения гръб. Окраската му е светло бежово-кафява, зелена, а понякога бледо оранжева. Има тъмнокафяви, сини и жълти петна. Коремът е жълтеникав.

Този вид е топлолюбива дънна риба и при затопляне на водата излиза в плитчините. Морският дракон обитава дъната на водоемите, като ползва за укритие пясъка. В него заравя цялото тяло, освен очите, за да дебне плячката си.

Рибата е хищна и се храни с други водни организми – рибки, миди, охлюви, червеи и др.

Токсичност: Отровата е комплексна с водеща съставка - дракотоксин, който причинява локално и общо отравяне. Опасни са късатата лъчиста гръбна перка и хрилното капаче, на което има остър шип. Те са свързани с отровни жлези, които предизвикват възпаление и силни болки при убождане. Обикновено човек го настъпва неволно и улучва шипа. При улов в мрежа пък най-честите убождания на неопитните рибари са от шипа отстрани върху хрилното капаче. Затова разпознаването му е задължително, тъй като има опасност да се сгреша със сафрид или попче и прибързано да се хване с ръка. Отровата действа дори когато опасната риба се съхранява във фризера. Единствено топлинната обработка унищожава токсините.

Симптоми: Убождане от дракон не е смъртно, но винаги е болезнено и е възможно да доведе и до парализа. При тежки случаи може да засегне нервните окончания, да предизвика контрактура (свиване на мускули, сухожилия). Ако не се потърси веднага лекарска помощ, увреждането може да е трайно със засягане на костите и да се стигне до обездвижване на ставите. Може да се получи и некроза - тъмно петно и унищожаване на тъканта, което изисква хирургическа намеса. Като последица може да се появи и вторична инфекция, тъй като морската вода не е стерилна и вкарва бактерии в раната, която кърви понякога 2-3 часа. Общият токсикоалергичен синдром, който се появява в първите 2-3 часа, е свързан със силно главоболие, гадене, студена пот, сърцебиене. Има и пациенти, които се оплакват от стягане в гърдите, гадене, мускулна слабост и други. Ако пострадалият не е алергичен, се получава само зачервяване около убоденото място. При хора, склонни към алергии, може да предизвика анафилактична реакция и ако не се потърси веднага лекарска помощ, да се стигне до шок, а макар и в много редки случаи - и до смърт. Понякога се получава продължително или трайно обездвижване на потърпевшия крайник - най-често ръката.

Лечение: Лечението на пострадалият от морски дракон се осъществява в клиниката по токсикология. Мястото първо се обезболява, след което раната се почиства и превързва. Прави се инжекция против тетанус. Прилагат се и локални блокади против силната болка. Използва се и антибиотична програма. При продължително или трайно обездвижване на крайник се из-

вършва физиотерапия. За лечение често се използва и барокамера.

Препоръки за предпазване: Невъзможно е човек да се предпази от него, тъй като ползва за укритие пясъка.

Морски скорпион, скорпид (*Scorpaena porcus*)

Достига дължина до 25 см. Обитава предимно места със скалисто дъно, дълбочина от 2 до 800 м. Той е хищник, изглежда доста страховито, има кафеникав цвят с великолепна мимикрия. Сменя си кожата като змия, веднъж на 28 дни. Притежава голяма глава, много широка уста, разполага с остри зъби, които не са опасни за човека. Всичките лъчи на гръбната, трите лъча на анталната перка и израстъците на хрилните капаци са свързани с отровни жлези.

Скорпидът прекарва по-голямата част от живота си, лежейки на някой камък в очакване на пляката (храни се с попчета, морски кучета и малки раци), но при докосване наранява с многобройните израстъци по тялото, които и служат за отбрана.

Токсичност: При убождане се инокулира отрова. Токсинът е термолабилен, подобен на морския дракон.

Симптоми: Локални поражения, общо-токсични и неврологични прояви.

Лечение: Препоръчва се веднага на мястото да се поставят горещи компреси с цел разрушаване на термолабилната отрова. Останалите стъпки са подобни на морския дракон.

Препоръки за предпазване: Скорпидът е много разпространен из скалистите дъна около къмпинг Арапя и Кефалония, на юг от Созопол. Прилича малко на попче, но опитен ловец не би го сбъркал. Обикновено по време на риболов всеки харпунджия сграбчва някой камък, който да го задържи на дъното. Така той може да легне върху и дори да притисне рибата с ръка, ако не я забележи навреме.

Морска котка (*Dasyatis pastinaca*)

Тя е дънна риба, живее на дълбочина от 20 до 80 m. Тялото е ромбовидно, голо и гладко. Гръбната му страна е леко изпъкнала, а коремната - плоска. Липсват гръбна и опашна перка. Окраската на гърба е тъмносива до кафява, а коремът - бял. Опашката е нишковидна, притежава назъбен опашен шип. Дължината на опашката е 35 см. В средата на опашката се намира двустранно назъбен остър шип, в чиято основа се разполага отровната жлеза. Дължината на черноморските екземпляри достига до 100 см, но най-често се ловят индивиди, дълги 60-70 см с тегло 6-10 кг. При

настъпване или улавяне с ръка шипът пробива кожата, отровната субстанция се излива в раната и предизвиква остра пареща болка.

Токсичност: При убождане се появяват локални поражения, общотоксични и неврологични при тежките случаи.

Токсинът представлява сложна смес от биогенни амини – термоллабилен протеин с м.т. 105 000, 5-хидрокситриптамин, фосфолипаза, норепинефрин, хистамин. Термоллабилен е и се счита, че денатурира при висока температура.

Симптоми: Локални: Болката при убождане е изключително силна, каузална. Раната е разкъсана, поради неравния зъбец на опашката, дълбока, обилно кървяща. В нея могат да останат малки частички от шипа. Около раната има исхемичен участък. По-късно се развива оток и зачервяване на меките тъкани. Внасянето на вторична инфекция е често. Възпалителният процес може да продължи с месеци. Пункционните рани в областта на гърдите и корема са опасни и често фатални поради нараняване на жизнено важни органи. **Общотоксични оплаквания:** неразположение, понижаване на кръвното налягане. **Неврологични симптоми** се явяват при тежките случаи с тахикардия, ритъмни нарушения, понякога и парализа на гръдна мускулатура.

В леките случаи болните оздравяват за 5-7 дни.

Лечение: Мястото на убождане щателно се почиства с антисептици. Крайникът се имобилизира, но не се налага турникет, тъй като исхемията на крайника може да влоши нещата.

Медикаменти: Тетаничен анатоксин, кортикостероиди, антихистамини, при тежки случаи глюкозно-електролитни разтвори, витамини група В1, В6, лидокаин при РН, асистирано дишане при нужда.

Риба-морска жаба, Звездоброец, Морско биволче (*Uranoscopus scaber*)

Морската жаба е риба, живееща на дъното. Достига 40 см дължина и 940 грама тежина. Среща се в субтропични води на Източния Атлантис, Средиземно море, както и в Черно море. Има слухов апарат, който генерира електрически импулси, преходна форма на електрически орган при рибите. Покривните пластинки на хрилете са снабдени с шипове, за които се счита, че са във връзка с отровни жлези.

Токсичност: Настъпва при убождане от шиповете на рибата. Отровата е подобна на тази на морския скорпион и морския дракон. Възникват локални, неврологични и общотоксични симптоми.

Симптоми: Убожданията на морската жаба създават по-леки, близки на описаните при морската котка и морския дракон, клинични картини.

Лечение: Началната самопомощ при убождането на морската котка е както при морския дракон.

Задължително за всички убождания от риби е да се предоставят на лекар за по-нататъшно наблюдение и лечение, тъй като развитието на заболяването понякога може да доведе до тежки и необратими усложнения.

Риба-Бибан (*Gymnocephalus cernuus*)

В България се среща в река Дунав и приустиевите зони на дунавските притоци и крайморските блатата.

Срещат се три вида - обикновен, високотел и ивичест бибан. Най-разпространен е обикновеният бибан - дребна, сладководна, дълбоководна, стадна риба. Дължина до 15-20 см, тегло до 70-100 гр. Тялото е късо, сравнително високо, странично сплеснато, покрито със средно големи ктеноидни люспи (със зъбоподобни израстъци). Устата е малка, крайна, със ситни четинковидни зъби. Гръбните перки са сраснали в една, но отчетливо се различава бодливата част с 13-15 бодливи лъча и меката - 11-14 разклонени лъча. Тялото е изпъстрено с многобройни малки тъмни петна.

Местните я наричат „Лигав костур“ заради слюзта по тялото.

Токсичност: Бибанът става отровен по време на хвърлянето на хайвера през месец април. В основата на задната му част и по назъбените краища на покривните пластинки на хрилете се намират отровни жлези, които функционират само по време на хвърлянето на хайвера. Отравяне настъпва при нараняване с острите шипове.

Симптоми: Предимно локални поражения. На мястото на убождане се появява червенина и лек оток, които бързо изчезват.

Медуза (*Aurelia aurita*, *Rizozoma pulmo* и *Mnemiopsis leydii*)

Те са от семейство Hydroides. Механизмът на жилене е сходен при всички медузи и всички медузи са отровни, но в различна степен. Оръжието на медузите е съсредоточено в пипалата им, които висят от пихтиестия чадър. Външният пласт на тези пипала съдържа високоспециализирани жилещи копривни клетки – нидобласти (cnidoblast), които са екипирани с жилещ орган, наречен нематоцит (nematocysts). При допир с чуждо тяло медузата „изстрелва“ хиляди нематоцисти (подобни на миниатюрни змиевидни

отровни стрелички), които поразяват както морски животни, така и човек.

Токсичност: При допир с медузите (по-точно с техните нематоцити) се отделя отрова, която предизвиква дразнене на кожата, по-рядко общотоксични прояви. При предварителна сензибилизация са възможни алергични реакции.

Токсинът на медузите (галазин и конгестин) представлява смес от биохимични отровни съединения като хистамин, хистаминови либератори, серотонин и катехоламини.

Локалните симптоми са характерни и преобладаващи. Настъпва различно по степен изгаряне, което протича със зачервяване на кожата, подуване, болка, парене, възможна е поява на везикули или були. При попадане в очите симптомите са като при химично изгаряне.

Общотоксични прояви се наблюдават изключително рядко, най-вече ако контактът е в областта на лицето. Настъпва отпадналост, главоболие, общо неразположение.

Възможни са различно изразени по степен алергични симптоми, от уртикариален обрив и ангиоедем до алергичен шок (рядко).

Лечение: Локално мястото се измива с чиста солена вода. Прясната вода не се препоръчва от някои, защото променя нивото на солеността върху кожата и тогава жилещите клетки на медузите се „пукват“ и освобождават отровата. Мястото не трябва да се третира грубо, като триене на засегнатото място с пясък или с хавлия. Прилагането на алкохол също не се счита за полезно. Локално се поставят компреси с риванол. Промиване на очите да се прави с прясна вода, антисептични колири и унгвенти.

Медикаменти: Системни кортикостероиди, антихистамини, антиалергика.

Съвети: Да се избягва плуването във води с медузи, както и пипането им, дори да са изхвърлени на брега.

Отравяне с цолентерата трябва да се има предвид при всички случаи на внезапно влошено състояние при гмуркачи и случаи на удавяне.

Морски змии

Те са едни от най-отровните водни обитатели, но в нашето море са абсолютно безопасни.

Морски змии в Черно море всъщност няма. Това са обикновени водни змии, най-често сива водна змия (*Natrix tessellata*) или жълтоуха водна змия (*Natrix natrix*). Те са от сем. Смокови. Достигат дължина до 140 см. Коремите им са изпъстрени с шахматно разположени бели и черни полета. Навлезли са в морето от реките, които се вливат в него и са се приспособили да живе-

ят в солена вода. Създали са поколения и с пълно право могат да бъдат наричани морски змии.

В морето сивата водна змия изглежда черна, поради което летовниците неправилно я наричат „черна морска змия“. Тя отлично плува и може да остане дълго време под вода. Активна е денем, а през нощта излиза на брега.

Жълтоухата водна змия обикновено е тъмно-зелена или кафява на цвят с характерни жълти петна зад главата, откъдето идва и името ѝ.

Срещат се по цялото Черноморско крайбрежие от север на юг. Наблюдавани са змии в морето на 5 км от брега. Неразделно свързани със сушата, те навлизат във водата, за да търсят храна, най-често дребни риби. Не са отровни и опасни, не нападат, не хапят и не показват никаква агресивност към човека. Не са защитен вид.

Основното, за което трябва да се подготвят разхождащите се по плажа при среща с тези влечуги, е да не реагират панически. Не трябва да се размахват пръчки или да се замерят животните с камъни, защото те са напълно безвредни и безобидни.

АНАЛИЗ

- Съобщени са 520 случая на убождане от морски дракон за периода от 1956 до 1966 г. През месец юни 2006 година морски дракони са поразили двама младежи от Добрич в морето край Балчик. През 2007 г. е имало 43 случая на такава интоксикация, а през 2011 г. – 20. През 2015 г. са пострадали само 11 души. Доц. Снежана Златева, завеждащ клиниката по токсикология към Военноморска болница – Варна, в интервю за вестник „Стандарт“ обяснява, че по принцип през летния период през клиниката преминават средно по 30 души, които са се сблъскали с морския дракон. Като цяло най-активните месеци са от май до октомври.
- Инциденти с морската котка в Черно море са редки. През лятото на 2011 г. има регистриран случай на убождане от нея - човек с харпун, в когото тя забила кухия си шип на опашката.
- Звездоброецът се среща рядко. През месец юли 2010 г. капитан попада и улавя един край рифа на Черни нос (плажа на Шкорпиловци).
- През последните години в спокойните води на Варненския залив се носи и голямо количество медузи, много от които са с впечатляващи размери и синьо-лилав от-

тенък. Доста от тях са изхвърлени от теченията на брега.

- Октомври 2014 г. на плажа във Варна е забелязана змия, която спокойно си плува в тихите води на Северен плаж. Змията, не по-дълга около 60 сантиметра, се измъкнала от пясъка и без да се притеснява от разхождащите се хора, се гмурнала в морето. Гледката предизвикала силни писъци у група разхождащи се ученици. За щастие, никой не посегнал на влечугото, което на практика на застрашавало никого.
- Повечето отровни риби в Черно море са ядливи, но е необходимо повишено внимание при предварителната им обработка поради механичен риск от убождане.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Черно море е едно от моретата с най-висока безопасност. Въпреки това хората трябва да познават добре рисковете и възможностите му, за да се пазят, да извлекат максимална полза от него и да му се насладят. Всяка година броят на туристите по нашето крайбрежие нараства. Все по-популярно е и плажуването по диви и нерегулирани плажове, а с това възникват и проблемите с обезпокояването на дивите животни, правилният и безопасен подход при използване на природните ресурси и опазването им. Увеличават се и любителите водолази, гмуркачи и рибари аматьори. Голяма част от тях не са запознати с опасната фауна на водите, а и в последните години се засилва тенденцията на навлизане на чужди агресивни видове (засега неотровни). В тази връзка е необходимо не само общата култура на ползващите благата на морето да е на високо равнище, но и медицинските лица трябва да са винаги компетентни и запознати със случващото се, за да могат да окажат навременна и адекватна помощ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Златева, С. Убождането от морски дракон - сред опасностите, които крие морето. Инт. на Ирина Георгиева // Стандарт, 13.07.2015.
2. Опасна риба ни дебне на морето // Стандарт, 27.07.2011.
3. к.д.п. Николай Станев, <http://morskivestnik.com/>, юли 2010.
4. „Змии плъзнаха в морето край Варна!“ <http://www.blitz.bg/>, 18.10.2014.
5. Венев, Д. Ръководство на водния спасител. София, БЧК, Централен комитет, 1988, с. 176.
6. Георгиев, С. и съавт. Водно спасяване на открити водни площи и море. София, БЧК, 2013, с. 152-209.
7. Саев, С. и съавт. Медицинска помощ при даване и удавяне. София, Медицина и физкултура, 1983, 176 с.
8. Саев, С., Д. Венев, С. Аврамов, Д. Доросиев, Ф. Фратев. Ръководство на водния спасител. София, Мед. физк., 1978, 184 с.
9. Ставрев, Д. Исторически медицински аспекти на водното спасяване в България. Варна, МУ-Варна, 2016, 138 с.