

# Stworzenia żądłące, gryzące, drapiące i przebijające

Każdego roku, służby medyczne DAN odbierają telefony od nurków, osób postronnych i zawodowych służb medycznych poszukujących porady, jak leczyć osoby z urazami powstałymi na skutek styczności ze stworzeniami morskimi. Egzotyczne organizmy są szeroko nagłaśniane; często więcej dezorientacji powodują bardziej prozaiczne urazy. Na przykład, po ukłuciu kolcem jeżowca, częsty uraz wywołany przez stworzenie morskie, zadzwonił po radę jeden z członków DAN.

„Gdybym został ukąszony przez ośmiornicę Blue Ringed”, oznajmił, „mógłbym mieć więcej informacji co począć niż trzeba, lecz przy tym urazie potrzebuję porady”.

Mając to na względzie, przyjrzyjmy się niektórym z bardziej powszechnych rodzajów urazów spowodowanych przez stworzenia morskie i sposobom radzenia sobie w zaistniałej sytuacji.

## Pielęgnacja zranienia

Zacznijmy od podstaw pielęgnacji ran. Każde uszkodzenie skóry, zwłaszcza wystarczająco głębokie by skutkować krwawieniem, może wywołać infekcję. Środowisko morskie może powodować, że nawet niewielkie zranienia zostają zainfekowane przez stosunkowo rzadkie rodzaje patogenów (tj. wirusów, mikroorganizmów oraz inne substancji wywołujących choroby) i, w zależności od miejsca rozcięcia i rejonu świata, w którym ono powstało, wiele ran zostaje zainfekowanych bardzo szybko.

## Oczyścić je . . .

Zasadnicze znaczenie ma odpowiednie wstępne oczyszczenie zranienia. W ramach ogólnych zasad zapobiegania przeniesieniu zakażeń, eksperci zachęcają personel medyczny do mycia rąk przez pełnych 15 sekund między kontaktami ze swoimi pacjentami. Wydaje się to być rozsądnym czasem również przy udzielaniu pierwszej pomocy nurkom z urazami skóry.

Oto łatwa do zapamiętania technika odmierzenia czasu: Myj swoje ręce tak długo, ile czasu zajmie ci zaśpiewanie piosenki „ABC” lub „Happy Birthday”, czy „Wszedł kotek na płótek”. Wypróbuj to sam i zobacz jak długo trwa zaśpiewanie tych piosenek.

Oczywiście większe zranienia wymagają dłuższego czasu oczyszczania; dokładne określenie jak długo, zależy od umiejscowienia, ewentualnych zanieczyszczeń, wielkości rany i zdolności poszkodowanej osoby do tolerowania oczyszczania. Czasami lepsze rezultaty daje pozostawienie oczyszczania rany samej osobie poszkodowanej, lecz nie zawsze.

Należy jednak pamiętać, że staranność początkowej pielęgnacji znacząco wpływa na prawdopodobieństwo uniknięcia infekcji i ostateczny skutek urazu. Lub unieruchom kończynę i dostarcz poszkodowanego do punktu doraźnej opieki medycznej – najszybciej jak jest to możliwe. Mimo znaczenia dobrego wstępnego oczyszczania, pielęgnację niektórych ran najlepiej pozostawić zawodowcom. Osoba pełna dobrych chęci, lecz niedoświadczona w oczyszczaniu ran może pogorszyć stan poważniejszych urazów.

Niektóre urazy, trudniejsze do radzenia sobie z nimi w terenie obejmują otwarte złamania (kość, która przebija skórę) i urazy naczyniowe, mięśniowe (ścięgna) i nerwowe. Dodatkowo, wymagają one rozsądnej oceny, aby zdecydować czy po prostu lepiej jest unieruchomić kończynę i przetransportować poszkodowanego, zamiast ryzykowania niekontrolowanego krwawienia lub trwałego uszkodzenia

neurologicznego, na skutek nieumiejętnego oczyszczenia.

### **Sprawdzić istnienie wstrząsu**

Przy wszystkich urazach wywołanych przez stworzenia morskie, należy monitorować poszkodowaną osobę, czy nie występują u niej jakiegokolwiek znaki wstrząsu, reakcji alergicznej (pokrzywki, swędzenia, puchnięcia) lub anafilaksji (patrz artykuł uzupełniający), które są poważną i potencjalnie zagrażającą życiu reakcją alergiczną.

W przypadku wstrząsu anafilaktycznego, jeżeli możliwe, należy zapewnić dodatkowy tlen i niezwłocznie uzyskać zaawansowane wsparcie funkcji życiowych oraz transport m e d y c z n y c h służb ratunkowych do najbliższej instytucji medycznej.

### **Żądła stworzeń morskich**

Często odbieramy telefony od osób, które d o ś w i a d c z y ł y swędzenia, pieczenia i zaczerwienienia skóry po morskim spotkaniu z nieznanym obiektem. Zwykle objawy znikają po czasie jednego—dwóch dni, lecz czasami gwałtownie powracają.

Może to nastąpić w dowolnym czasie od dwóch do pięciu dni po początkowym spotkaniu, a powracające objawy mogą być gorsze niż przy ich pierwszym wystąpieniu.

Według konsultanta DAN Dr Bruce'a Millera, dyplomowanego dermatologa, lekarza medycyny nurkowej i nurka, jest to „opóźniona reakcja nadwrażliwości” lub reakcja na toksynę. W przeciwieństwie do ogólnoustrojowej reakcji alergicznej (całe ciało), która może dotknąć większe obszary skóry lub inne organy, reakcja alergiczna ma tendencję do ograniczania się do miejsca urazu.

„Gdy tylko występuje taka opóźniona reakcja”, powiedział Miller, „stosowany przy takich problemach krem hydrokortyzonowy (stanowiący często część zwykłego leczenia wstępnego) może przynieść korzyść niewielką lub żadną. Zaleceniem jest poddanie się ocenie lekarskiej, ponieważ, w celu zapobiegania niekorzystnej reakcji, może być wymagane doustne przyjęcie sterydów.

Pomyśl o tej opóźnionej reakcji, jako o podobnej do bardzo złego przypadku sumaka jadowitego (poison oak), mówił Miller: „Bez właściwego leczenia, objawy mogą trwać tygodniami lub dłużej. Ważne jest dokonanie oceny przez lekarza, w celu upewnienia się, że nie istnieją żadne infekcje wtórne wynikłe z uszkodzenia skóry, które może nastąpić wskutek zbyt energicznego jej drapania.

### **Gdy tylko to możliwe, stosuj unikanie**

Jak wszystkim nam wcześniej powiedziano, unikanie styczności stanowi najlepszą pielęgnację urazów wywołanych przez stworzenia morskie. Nie zawsze jest to łatwe. Wzburzone fale, niezręczni partnerzy nurkowi, pływalność poniżej neutralnej oraz inne czynniki mogą prowadzić do nieumyślnego kontaktu.

Bez względu na okoliczności, wyniki są takie same. Agencje wydające certyfikaty oferują kursy lub warsztaty radzenia sobie z pływalnością, jak również zapewniające identyfikację stworzeń morskich. Takie dodatkowe szkolenie nie tylko pomaga uniknąć urazów wywołanych przez życie w morzu, lecz również w znaczącym stopniu przyczynia się do bezpieczeństwa nurkowania.

Problemy z pływalnością mogą w prosty sposób prowadzić do styczności ze stworzeniami morskimi lub do innych urazów. Kilka uwag:

- Ćwicz zachowanie prawidłowej pływalności;
- Zabezpieczać luźne wyposażenie;
- Przy dużych falach, utrzymywać większą odległość od stworzeń morskich;

- Unikać chwytania lin cumowniczych dłońmi bez rękawicy; oraz
- Znać swoją pozycję w odniesieniu do miejsca nurkowania.

## **Zranienia korałem, obtarcia i gąbki**

### **Korał**

Urazy wywołane korałem mogą być bolesne i czasami trudne do wygojenia. Jako pierwsze, należy wziąć pod uwagę opanowanie krwawienia – tj. zastosować bezpośredni ucisk oraz unieść zranioną część ciała. Jeżeli rana jest duża, krwawienie jest trudne do zatamowania lub dotknięta część jest zdeformowana (tj., jeżeli ratownik widzi coś, co mogłoby wskazywać na przemieszczenie lub złamanie), wówczas należy zapewnić profesjonalną opiekę medyczną.

### **Oczyszczenie obszaru**

Przy przecięciach korałem lub obtarciach, jeżeli nie ma żadnych powikłań i krwawienie jest zatamowane, należy dopilnować aby następnym priorytetem było staranne oczyszczenie.

Odpowiednie oczyszczenie ma zasadnicze znaczenie. Oto kilka zalecanych kroków:

- **Oczyścić ranę z odłamków.**

Bardzo małe kawałki koralu mogą pozostawać w ranie, przedłużając proces leczenia i zwiększając ryzyko infekcji. Najlepszym sposobem usunięcia wszelkich odłamków koralu jest przepłukanie rany sterylną wodą lub roztworem soli fizjologicznej. Jeżeli nie są one dostępne, musi wystarczyć czysta woda pitna. Strzykawka (bez igły) o pojemności 20 cm<sup>3</sup> jest najlepszym środkiem do przepłukania rany z ciśnieniem wystarczającym do usunięcia cząstek koralu.

- **Oczyścić ranę mydłem przeciwbakteryjnym.**

Następnie, należy dalej oczyścić ranę mydłem przeciwbakteryjnym. Może to być takie samo mydło przeciwbakteryjne, jakie kupujesz w sklepie i używasz w domu. Mieszanka nadtlenku wodoru z wodą (woda utleniona) pomoże zdezynfekować ranę i usunąć odłamki. Do tego następnego oczyszczania, należy użyć wacika z gazy, czystego ręcznika papierowego lub czystej ściereczki.

- **Użyć kremu antybiotycznego.**

Po starannym oczyszczeniu, nałożyć stosowny krem antybiotyczny (np., neomycyna, bacytracyna, polimyksyna, itp.), następnie przykryć ranę sterylnym opatrunkiem i bandażem. Dobrym rozwiązaniem są gotowe kompresy z gazy, o ile są dostępne w odpowiedniej wielkości. Opatrunek należy zmieniać codziennie lub gdy tylko stanie się wilgotny lub poplamiony.

### **Gąbki**

W kilka godzin po styczności z gąbką może rozwinąć się swędząca wysypka podobna do tej powstałej po kontakcie z innymi łagodnie toksycznymi zwierzętami morskimi. Przyjmuje się, że nurek, który miał styczność z gąbką i u którego na dłoniach rozwija się wysypka, był narażony na kontakt z gatunkami toksycznymi. Reakcje są zazwyczaj łagodne i ustępują po kilku dniach przy niewielkim leczeniu lub jego zupełnym braku. Jednak, reakcje mogą również stać się dosyć poważne, z bólem i powstawaniem pęcherzy.

- **Oczyścić ranę.**

Najlepszym leczeniem jest szybkie oczyszczenie obszaru przez usunięcie zaostzonych wypustek

gąbek. Są to twarde, zaostrome wapienne lub krzemowe ciała, które wspierają tkanki gąbek i zostają osadzone w skórze nurka.

W celu usunięcia kolca, należy użyć szerokiej taśmy do podniesienia cząstek z miejsca wbicia. Jest to alternatywa dla golenia. Ewentualnie ostrożnie podrapać obszar kartą kredytową, szpatułką do uciskania języka lub podobnym przedmiotem.

- **Użyć kremu antybiotycznego.**

Po upewnieniu się, że zostały usunięte wszystkie pozostające fragmenty, należy nałożyć stosowną maść hydrokortyzonową. Monitorować poszkodowaną osobę na wszelkie oznaki wstrząsu, reakcji alergicznych lub anafilaksji. Każdy pomagający poszkodowanej osobie powinien używać zwykłych rękawic lateksowych. Znajdują się one w większości zestawów pierwszej pomocy i wystarczają do zabezpieczenia przed żądłami.

**Stworzenia żądłące: parzydełkowce i hydroidy** Te morskie stworzenia posiadają nematocysty lub komórki żądłące, które w styczności z ciałem wstrzykują jad. Intensywność użądlenia różni się w zależności od gatunków, które posługują się żądłem, jak również od wrażliwości nurka na jad.

Coraz więcej nurków zgłaszało urazy użądlenia, jako wynik uchwycenia lin cumowniczych gołymi dłońmi. Również same włókna liny mogą powodować urazy. Jednak z odebranych przez DAN zgłoszeń wynika, że większość urazów od lin cumowniczych ma związek z ich zatruciem przez stworzenia morskie.

W końcu kolonie organizmów zamieszkują wszystkie stworzone ludzką ręką obiekty znajdujące się w oceanie, włączając liny cumownicze. Nie jest znane z całą pewnością jakie dokładnie organizmy zamieszkują liny. Wiele źródeł utrzymuje, że najbardziej podejrzany jest członek rodziny hydroidów, klasa jamochłonów, która obejmuje również meduzy.

- **Przepłukać miejsce urazu octem.**

Początkowa terapia przy parzydełkowcach (przedstawione oddzielnie w sekcji „Spojrzenie na incydenty”, strona 24-25) oraz żądłach hydroidów jest taka sama: w celu neutralizacji jadu, użyć białego octu. Nie używać słodkiej wody do przemywania obszaru: zmiana zasolenia spowoduje, że wszystkie niewyzwolone nematocysty „odpalają”, powodując silniejsze zatrucie. Najlepsze jest ciągłe spłukiwanie obszaru octem. Ponieważ, jednak, większość z nas nie zabiera galonu octu w naszych torbach nurkowych, równie dobrze zadziała nasączenie octem wacików z gazy, ręczników papierowych lub czystych ściereczek i przyłożenie ich do miejsca urazu.

- **Usunąć pozostałości organizmu winowajcy.**

W celu usunięcia wszystkich większych kawałków organizmu, które nadal mogą tkwić w skórze, należy użyć pincety lub szczypczyków. Aby usunąć wszelkie wbite lub niewielkie cząsteczki, należy nałożyć krem do golenia i zgolić obszar maszynką do golenia. Jako alternatywy do golenia, użyć taśmy lub zdrapać obszar sztywnym przedmiotem, jak karta kredytowa (patrz „Gąbki”).

### **Ocet w porównaniu do alkoholu**

Czynnik, który neutralizuje jad nematocyst wydaje się być zależny od gatunku. Przy różnicach występujących między jadami, nie istnieje uniwersalna terapia.

Pewne gatunki reagują lepiej na alkohol izopropylowy (wcieranie), podczas gdy inne są neutralizowane przez ocet. Przedyskutuj z miejscowymi nurkami, które rozwiązania sprawdzają najlepiej w odniesieniu do lokalnych gatunków, zwłaszcza, jeżeli podróżujesz do nieznanego rejonu.

Prawdopodobnie dobrym pomysłem jest przewożenie w swojej torbie podróźnej zarówno butelki alkoholu, jak i octu. Inne terapie, takie jak środki zmiękczejące mięso (papaina) lub pasta z sody oczyszczonej są kontrowersyjne, lecz nadal przez niektórych uznawane za akceptowalne.

Odpowiednia kontrola pływalności, poszanowanie terytorium stworzeń morskich oraz uwaga na szczegóły, takie jak zakładanie rękawic podczas dotykania lin cumowniczych, mogą pomóc nurkowi uniknąć styczności z życiem morskim. Pomóc może również zwykłe osłonięcie swojej skóry: wyeksponowany mniejszy obszar oznacza mniejsze zagrożenie dla skóry. (Działa to dobrze w odniesieniu do meduz i hydroidów.) Wystarczające zabezpieczenie przed tymi żądlącymi organizmami stanowi cienki kombinezon z lajkry. Warto rozważyć założenie cienkiego kombinezonu nurkowego pod spód, w celu zabezpieczenia wyeksponowanych ramion i nóg w czasie nurkowania w bardzo ciepłych wodach. Takie działanie mogłoby oznaczać różnicę pomiędzy idealnymi wakacjami, a tymi zmarnowanymi.

### **Pierwsza pomoc przy urazach spowodowanych przez niebezpieczne stworzenia morskie**

Wszyscy nurkowie powinni uwzględnić szkolenie w zakresie co najmniej podstawowej pierwszej pomocy. Kurs DAN „Pierwsza pomoc przy urazach wywołanych przez niebezpieczne stworzenia morskie” oferuje szkolenie dla szerokiego zakresu urazów. Istnieje również wiele podręczników oraz kieszonkowych poradników przydatnych przy obchodzeniu się z takimi urazami. Strona internetowa DAN (oraz wiele innych) również oferuje odpowiednie informacje.

Twój lekarz rodzinny, gdy zostanie wezwany do leczenia jakichkolwiek urazów morskich, może nie być obeznany z takimi obrażeniami. Zapraszamy go do skontaktowania się medyczną linią informacyjną DAN, w celu konsultacji ze specjalistami z zakresu medycyny nurkowej. W nagłej potrzebie, lekarze mogą skontaktować się z tymi samymi specjalistami medycyny nurkowej poprzez gorącą linię ratunkową DAN.

Zwykłe środki ostrożności oraz interwencja w porę mogą uczynić prawdziwą różnicę dla poszkodowanej osoby.

### **Anafilaksja: a co z epinefryną?**

Jednym z podstawowych powodów, dla których ludzie uczą się nurkowania jest to, że mogą oni obserwować życie wodne i z nim wzajemnie oddziaływać. Lecz jest to również jedna z przyczyn, dla których niektórzy obawiają się nurkowania. Faktem jest, że obrażenia spowodowane niebezpiecznymi stworzeniami morskimi są rzadkie i zwykle są wynikiem nieostrożności nurka lub reakcji obronnej zwierzęcia. Bez względu na twoją technikę i preferencje nurkowania, istnieje ryzyko, że kiedyś w swojej karierze nurka zostaniesz użądłony, ugryziony lub skaleczony przez zwierzę wodne. Może to być zdarzenie tak niewielkie, jak otarcie o czułki lub tak przerażające – i podniecające – jak otarcie się o bok, płetwę lub ogon rekina.

W zależności od rodzaju zwierzęcia, które spowodowało obrażenia, różna może być właściwa pierwsza pomoc. Jednak, protokoły podtrzymania krytycznych czynności życiowych (BLS) zapewniające drożne drogi oddechowe, oddech i krążenie (znane również jako ABC) są przez ratowników brane pod uwagę jako podstawowe.

Znaki ostrzegawcze i objawy będą różnić się w zależności od zwierzęcia morskiego, które spowodowało uraz lub chorobę, jak również dlatego, że różne mogą być na nie reakcje poszczególnych ludzi. Czynniki indywidualne obejmują wiek osoby, oraz wrażliwość na jad lub uraz, jak również wszelkie reakcje alergiczne, które mogą im towarzyszyć.

Nurkowie mogą również być bardziej wrażliwi, jeżeli uprzednio byli już narażeni na jad lub toksynę dostarczaną przez meduzę lub niektóre kolczaste ryby.

Chociaż warto zapamiętać, że występuje ona rzadko, anafilaksja może być naprawdę przerażająca zarówno dla nurka, jaki i dla jego parterów nurkowania. Oznaki anafilaksji obejmują trudności z oddychaniem, drażliwość, spadek ciśnienia krwi, puchnięcie miękkiej tkanki ust i górnych dróg oddechowych oraz możliwą utratę przytomności.

W przypadku gdy ty lub kolega nurek doświadczycie zagrażającego życiu procesu nadwrażliwości, znanego jako wstrząs anafilaktyczny, musicie podjąć natychmiastowe działanie. Wstrzyknięta epinefryna lub adrenalina (np., EpiPen) zapewnia szybką ulgę w razie wystąpienia tej silnej reakcji alergicznej.

Lecz istnieje haczyk: epinefryna jest lekiem tylko na receptę. Dodatkowo, nurkowie wymagają szkolenia, aby móc rozpoznać objawy anafilaksji.

Podanie zbędnej dawki epinefryny może powodować niebezpieczne podniesienie ciśnienia krwi, a u niektórych osób może skutkować zapaścią krążeniową i śmiercią.

Bezpieczniejszym lekiem, który jest równie ważny do podania, jest Benedryl(r) (difenhydramina). Zablokuje on większość skutków reakcji. Dostępna bez recepty, difenhydramina jest na ogół bezpieczniejsza w użyciu: mniejsze jest prawdopodobieństwo zaszkodzenia komuś w przypadku błędnego zdiagnozowania anafilaksji.

Jeżeli osobnik z prawdziwą anafilaksją jest leczony w terenie, osoba ta nadal wymaga otrzymania ostatecznej opieki medycznej - leki mogą przestać działać i objawy mogą powrócić. Lekarze mogą zapewnić inne leki, o dłuższym działaniu i z większym prawdopodobieństwem zapobiec nawrotowi objawów.