Journal of Marine Medicine
Summer 2020, Volume 2, Issue 2
Pages: 108-117
10.30491/2.2.6

Trauma Caused by Persian Gulf Shark Attacks (Frequency, Quality of Injuries and Recommendations to Help and Treat the Injured)

Mahdi Morshedi [1 *], Shahram Oliaei [2], Hossein Jafari [3], Fatollah Adabi [4]

[1] *Trauma Research Center, Baqiyatallah Specialized Hospital, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran Tehran, Iran*
[2] *Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[3] *Saheb-o zaman Specialized Hospital, Bandar Abbasr, Iran*
[4] *Ghaem Specialized Hospital, Bushehr, Iran*

Received: 26 March 2020 **Accepted:** 8 June 2020

Abstract

Background and Aim: Today, more than 350 species of sharks are known in world waters. More than 60 species of sharks are recorded in the waters of the Persian Gulf and the Sea of Oman. Statistics show that Iran is one of the countries that has suffered the most damage from shark attacks on people and divers. The aim of this study was to determine the frequency of trauma caused by shark attacks in the Persian Gulf, the quality of injuries and ways to help and treat the injured.

Methods: In order to collect data for the present descriptive study, the data available in reputable marine centers in the Hormozgan province was used. Unstructured interviews were conducted with a number of divers and medical staff on the shores of the Persian Gulf. Divers and people who encountered sharks in the Persian Gulf region also received information about sharks and their attacks. To prepare statistics on shark attacks in the Persian Gulf from 2001 to 2011, referring to the National Center for Persian Gulf Studies and the Fisheries Research Center in southern Iran was done.

Results: From 2001 to 2011, about 85 shark attacks occurred in the Persian Gulf, of which 12 resulted in death. The age of the victims of shark attacks was mostly between 20-30 years. Statistically, the most attacked sharks were tiger sharks, leopard sharks, cow sharks, bignose sharks and white sharks. Invaders shark in the Persian Gulf region were 2 meters or more in length. Sharks attack in the Persian Gulf region have occurred mostly at a depth of 0-2 meters and in waters that had a temperature between 15-17 degrees Celsius. To rescue people who have been harmed by a shark attack; prevention of bleeding and use of artificial respiration in case of respiratory failure, rapid delivery of the injured to the hospital, rapid injection of blood or plasma and regular monitoring of pulse and blood pressure, immobilization and avoid drinking any liquid is recommended.

Conclusion: The present study showed that shark attacks in the Persian Gulf are a potential threat to divers and sailors. Therefore, it is very important to identify the types of sharks in this area and also to provide rescue and treatment strategies for the injured.

Keywords: Shark Attack, Trauma, Rescue, Persian Gulf, Sailors.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/2.2.6]

[*] **Corresponding author:** Mahdi Morshedi, **Email**: morsehdimah542@gmail.com
Address: Trauma Research Center, Baqiyatallah Specialized Hospital, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran Tehran, Iran.

مجله طب دریا
دوره ۲، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۹
صفحات: ۱۱۷-۱۰۸
10.30491/2.2.6

ترومای ناشی از حمله کوسه‌ماهیان خلیج‌فارس (فراوانی، کیفیت صدمات و توصیه‌های امداد و درمان مصدومان)

مهدی مرشدی *[۱]، شهرام اولیایی[۲]، حسین جعفری [۳]، فتح الله ادبی [۴]

[۱] مرکز تحقیقات تروما، بیمارستان تخصصی بقیه الله، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران
[۲] دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران
[۳] بیمارستان تخصصی صاحب الزمان، بندرعباس، ایران
[۴] بیمارستان تخصصی حضرت قائم، بوشهر، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۱/۰۷ **پذیرش مقاله:** ۱۳۹۹/۰۳/۱۹

چکیده

زمینه و هدف: امروزه بیش از ۳۵۰ گونه کوسه‌ماهی در آب‌های جهانی شناخته شده و سهم کوسه‌ماهیان در آب‌های خلیج فارس و دریای عمان به بیش از ۶۰ گونه می‌رسد. آمار نشان می‌دهد که ایران یکی از کشورهایی است که بیشترین آسیب را در اثر حمله کوسه به ساحل نشینان و غواصان متحمل گردیده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان فراوانی ترومای ناشی از حمله کوسه‌ماهیان خلیج‌فارس، کیفیت صدمات و ارائه توصیه‌های لازم برای امداد و درمان مصدومان انجام شد.

روش‌ها: جهت جمع‌آوری داده‌ها برای مطالعه توصیفی حاضر از اطلاعات موجود در مراکز معتبر دریایی در استان هرمزگان استفاده شد. با تعدادی از غواصان و کادر درمانی در سواحل خلیج‌فارس مصاحبه غیرساختارمند انجام گرفت. از غواصان و افرادی که در منطقه خلیج فارس با کوسه برخورد داشتند نیز اطلاعاتی در خصوص کوسه‌ها و حملات آنها، کسب شد. برای تهیه آمار حمله کوسه‌ها در خلیج فارس طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ به مرکز ملی مطالعات خلیج فارس و مرکز تحقیقات شیلات در جنوب ایران مراجعه گردید.

یافته‌ها: از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ حدود ۸۵ مورد حمله کوسه در خلیج فارس رخ داده که از این تعداد ۱۲ مورد منجر به مرگ شده است. سن قربانیان حمله کوسه‌ها بیشتر بین ۳۰-۲۰ سال بوده است. از لحاظ آماری بیشترین حمله کوسه‌ها از جانب کوسه ببری، کوسه لبچاک، گاو کوسه، کوسه پوزه بلند و کوسه چانه سفید بوده است. کوسه‌های مهاجم در منطقه خلیج فارس، طولی معادل ۲ متر یا بیشتر داشته‌اند. حمله کوسه‌ها در منطقه خلیج فارس بیشتر در عمق ۲-۰ متری و در آب‌هایی که دمای بین ۱۷-۱۵ درجه سانتیگراد داشته‌اند رخ داده است. برای نجات افرادی که در اثر گازگرفتن کوسه آسیب می‌بینند؛ جلوگیری از خونریزی و استفاده از تنفس مصنوعی در صورت قطع تنفس، رساندن سریع مجروح به بیمارستان، تزریق سریع خون یا پلاسما به مجروح و کنترل مرتب نبض و فشارخون، عدم حرکت دادن بیمار به منظور جلوگیری از شوک ثانویه، عدم خوراندن هرگونه مایعات به بیمار توصیه می‌گردد.

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر نشان داد که حمله کوسه در خلیج فارس یک تهدید بالقوه برای غواصان و دریانوردان است. لذا شناسایی انواع کوسه‌ها در این منطقه و همچنین ارائه راهکارهای امداد و نجات و درمان مصدومان اهمیت بسزایی دارد.

کلیدواژه‌ها: حمله کوسه، تروما، امداد و نجات، خلیج فارس، دریانوردان.

*نویسنده مسئول: **مهدی مرشدی**. پست الکترونیک: morsehdimah542@gmail.com
آدرس: مرکز تحقیقات تروما، بیمارستان تخصصی بقیه الله، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/2.2.6]

مقدمه

ماهیان غضروفی پست‌ترین مهره‌دارانی هستند که از وجود مهره‌های کامل و مجزا، فک متحرک و زائده‌های بدنی جفت، بهره‌مند می‌باشند. کوسه‌ها گونه‌ای از ماهی‌های غضروفی هستند که از تنوع نژادی – گونه‌ایِ قابل توجهی برخوردار می‌باشند. کوسه‌ماهیان تقریباً در همه جای دنیا دیده می‌شوند که بسیار مهاجم یا بسیار گوشه‌گیر هستند. همچنین در اندازه و شکل نیز متنوع هستند. شامه بسیار تیزی دارند و بخصوص بوی خون را از کیلومترها دورتر تشخیص می‌دهند و همین حساسیت به بو کافی است تا آنها را بر سر طعمه مجروح حاضر کند. آنها قادرند لرزش‌هایی با فرکانس پایین (مثل حرکت یک ماهی زخمی) را تشخیص دهند. حس شنوایی آنها نیز برای شنیدن صداهایی با فرکانس پایین بسیار حساس بوده و از قابلیت بالایی در تشخیص جهت صدا برخوردار است (۳–۱).

در کوسه‌ماهیان جنس‌های نر و ماده جدا هستند و لقاح آنها از نوع داخلی می‌باشد. جنس نر در روی باله لگنی خود دارای زوائد جفت‌گیری کلاسپر (Claspers) است. بسیاری از کوسه‌ها زنده‌زا (Viviparous) و یا تخم گذار زنده زا (Ovoviviparous) است که جنین درون مجرای مولر یا رحم رشد می‌یابد و به همان نسبت که وابستگی غذایی به والد وجود دارد وابستگی محافظتی و تأمینی نیز محسوس است. در نوع زنده زایی جنین با مادر از طریق جفت رابطه برقرار می‌نماید و نوزاد با بند ناف از بدن مادر خارج می‌شود این نوع تولیدمثل در اکثر گونه‌های متعلق به خانواده Carcharhinidae دیده می‌شود (۴،۵).

قدرت بویایی در کوسه‌ماهیان بسیار قوی است که این خاصیت به دلیل وجود گیرنده‌های شیمیایی (کمورسپتورها) موجود در بدن آنهاست ولی در عین حال قدرت بینایی آنها بسیار ضعیف است. برخی حواس ویژه در کوسه‌ماهیان وجود دارد که آنها را قادر به درک ولتاژهای الکتریکی ضعیف می‌نماید (۶،۷).

کشور ایران یکی از کشورهای بسیار مهم خاورمیانه می‌باشد که از طرف جنوب با آب‌های بین‌المللی ارتباط داشته و کنترل ساحل شمالی خلیج فارس را بر عهده دارد. از سوی دیگر اصلی‌ترین منبع تولید نفت و گاز جهان نیز در این نقطه واقع شده و بر اهمیت آن افزوده است. افزون بر اینها احتمال وقوع جنگ و نفوذ دشمن از ناحیه خلیج‌فارس نیز بیشتر می‌باشد. تهدیدهای نظامی، فعالیت‌های اقتصادی و غذاهای دریایی باعث شده‌اند که خلیج‌فارس علاوه بر نظامیان، برای فعالان صنایع نفت و گاز، حمل و نقل، مردم عادی نیز اهمیت راهبردی بیابد. این اهمیت به نوبه خود منجر به حضور آدمی در این اقلیم و متعاقب آن برخورد اجتناب‌ناپذیر با جانداران ساکن این آبراه خواهد شد. برخوردهایی که عموماً موجب آسیب نیروی انسانی شاغل در خلیج فارس، صیادان و گردشگران می‌شود و حتی منجر به آسیب‌های جبران‌ناپذیر می‌گردد. یکی از این موانع بسیار خطرناک، هراس ناشی از مواجهه با کوسه‌ها و آسیب‌دیدگی جدی از ناحیه حمله آنهاست. موضوعی که وقتی بدانیم از ۳۰ گونه کوسه خلیج فارس ۶ گونه از آنها سابقه حمله به غواصان و شناگران را دارند، جدی‌تر نیز می‌باشد (۱۱–۸).

نخستین ثبت رسمی حمله کوسه به سال ۱۹۶۵ باز می‌گردد. از آن سال تاکنون مورد حمله ثبت شده در سراسر جهان سالانه به ۴۰ تا ۱۰۰ مورد می‌رسد که بنا بر همین آمار درصد حملات کوسه‌ها در خلیج‌فارس در ده سال اخیر بین ۰ تا ۱ درصد از آمار جهانی بوده است (۱۲،۱۳).

مطالعه حاضر با هدف تعیین علل و عوامل تحریک و حمله کوسه‌ها به انسان، تعیین نوع تروما و میزان آسیب وارده به افراد به علت حمله کوسه‌ها در منطقه خلیج فارس، ارائه راهکار امداد و کنترل ترومای ناشی از حمله کوسه انجام شد.

روش‌ها

جهت جمع‌آوری داده‌ها برای مطالعه توصیفی حاضر از اطلاعات موجود در مراکز معتبر دریایی در استان هرمزگان استفاده شد. در راستای اهداف مطالعه با تعدادی از غواصان و کادر درمانی در سواحل خلیج‌فارس مصاحبه غیرساختارمند انجام گرفت. همچنین از غواصان و افرادی که در منطقه خلیج فارس با کوسه برخورد داشتند اطلاعاتی در خصوص کوسه‌ماهیان و حملات آنها، کسب شد. برای تهیه آمار حمله کوسه‌ها در خلیج فارس طی سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ به مرکز ملی مطالعات خلیج فارس و مرکز تحقیقات شیلات در جنوب ایران مراجعه گردید.

نتایج و بحث

یافته های مطالعه حاضر نشان داد که از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ حدود ۸۵ مورد حمله کوسه در ایران رخ داده که از این تعداد ۱۲ مورد منجر به مرگ شده است. سن قربانیان حمله کوسه ها بیشتر بین ۲۰ تا ۳۰ سال بوده است. میزان حمله و مرگ و میر ناشی از حمله کوسه‌ها در منطقه خلیج‌فارس بدلیل موقعیت ممتاز منطقه خلیج‌فارس از لحاظ منابع زیرزمینی و نظامی و افزایش فعالیت در این منطقه در حال افزایش است.

کوسه‌های مهاجم در منطقه خلیج‌فارس طولی معادل ۲ متر یا بیشتر داشته‌اند. حمله کوسه ها در این منطقه بیشتر در عمق ۰ تا ۲ متری سطح آب رخ داده است. زمان حمله نیز بیشتر بین ۱۰ – ۱۲ ظهر و ۱۴ – ۱۶ بعدازظهر بوده است. بیشترین حمله کوسه‌ها در آب‌هایی که دمایی بین ۱۵ تا ۱۷ درجه سانتی‌گراد داشته‌اند رخ داده است. از لحاظ آماری بیشترین حمله کوسه‌ماهیان از جانب کوسه ببری، کوسه لب‌چاک، گاو کوسه، کوسه پوزه بلند و کوسه چانه سفید بوده است.

طبق یافته‌های مطالعه حاضر، در خلیج‌فارس ۲۵ گونه کوسه زندگی می‌کنند که بیشتر آنها از طرف صیادان بومی برای مصرف

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/2.2.6]

گوشت و روغن و صادرات باله‌هایشان صید می‌شوند. از مهمترین کوسه ماهیان خلیج فارس می‌توان به گونه های زیر اشاره نمود، که برخی از آنها در ادامه، توصیف شده‌اند:

Stegostoma fasciatum
Hypogaleus hyugaensis
Eusphyrna blochii
Galeocerdo cuvier
Carcharhinus melanopterus
Carcharhinus dussumieri
Carcharhinus limbatus
Carcharhinus falsiformis
Carcharhinus sorrah
Rhincodon typus
Carcharhinus macloti
Alopias pelagicus
Rhizoprionodon acutus
Carcharhinus plumbeus
Chiloscyllium punctatum
Isurus oxyrinchus
Carcharhinus leucas
Sphyrna zygaena
Sphyrna mokarran
Carcharhinus longimanus

کوسه چانه سفید (White cheek shark) با نام علمی *Carcharhinus dussumieri* دارای طولی بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر و رنگ بدن خاکستری و یا قهوه ای متمایل به خاکستری و قسمت شکمی سفید رنگ است. تغذیه از ماهیان کوچک، سفالوپودها و سخت پوستان بوده و از نظر تولیدمثل دارای جفت بوده و بچه زا می‌باشد. این گونه بیشتر در نزدیکی سواحل مشاهده می‌شود.

Sphyrna mokarran کوسه‌ای ساحلی و یا نیمه اقیانوسی در مناطق حاره‌ای است و به طور وسیعی در مناطق گرمسیری اقیانوس‌های آرام، هند و اطلس زندگی می‌کند. محدوده عمق آن از نزدیک سطح و آب‌هایی با عمق حدود یک متر تا بیش از ۸۰ متر است. این کوسه اغلب تمایل به تپه‌های جزیره‌ای مرجانی دارد. ظاهراً مهاجر بوده و در تابستان‌ها به طرف قطب حرکت می‌کند. در آب‌های خلیج فارس و دریای عمان هم بسیار زیاد است و در مناطق ساحلی و دور از ساحل نیز مشاهده می‌شود و از کوسه‌های خطرناک برای انسان تلقی می‌گردد. در این گونه سر شبیه تبر یا چکش و بسیار پهن است. حاشیه جلویی سر در بالغین تقریباً مستقیم، طول پیش دهانی پوزه کمتر از یک سوم عرض سر و نخستین باله پشتی به شدت هلالی می‌باشد. باله های لگنی بسیار بلند و هلالی شکل هستند. رنگ آن در بالای بدن خاکستری مایل به قهوه ای و در زیر روشن است. طول این کوسه به ۴۵۰ سانتیمتر می‌رسد.

Alopias pelagicus گونه‌ای کمتر شناخته‌شده، فعال و شناگری قوی است. این ماهی دارای چشم تخم‌مرغی شکل و عمودی بزرگ همراه با یک نوک V شکل در سر و یک پوزه دراز و دندان‌های معدود است. در این گونه فضای بین حاشیه‌های پشتی چشمها به طور وسیعی تحدب دارد. همچنین یک انتهای آزاد تیز در باله پشتی وجود دارد که این باله قبل از منشا باله لگنی واقع شده است. این کوسه ماهیان اغلب قهوه ای تیره و خاکستری مایل به سفید ولی گاهی نیز کاملاً سیاه مشاهده شده‌اند. این کوسه‌ماهیان در سطح پایینی بدنشان سفید، ولی لکه هایی نزدیک به باله پشتی و قسمت اصلی دم دارند که این رنگ سفید به سمت باله سینه ای و سر نیز توسعه یافته است. کوسه ماهیان دم‌دراز به راحتی توسط لب بالایی دراز در باله دمی خود که مشخص‌کننده هویت آنهاست، شناخته می‌شوند. باله پشتی اولی دارای انتهای تیز و در جلو باله مخرجی قرار دارد. باله سینه ای این ماهی داسی شکل و با انتهای باریک است. یک شیار افقی غیرمحسوس در هر طرف در بالای آبشش‌ها وجود دارد. نوک باله های سینه ای پهن و لب انتهای باله دمی بسیار کوچک است.

Carcharhinus longimanus تقریباً هیچ‌گاه در سواحل ظاهر نمی‌شود. این کوسه درجه حرارت بین ۱۸ تا ۲۸ درجه‌سانتیگراد را ترجیح داده و تمایلی به آبهای سرد زیرین ندارد. به نظر می‌رسد که فعالیت آن در شب و روز یکسان است. نخستین باله پشتی و باله‌های سینه‌ای آن به شدت پهن بوده و نوک گرد دارند. حاشیه نخستین باله پشتی به طرف جلو انحنا دارد. این گونه دارای باله‌های سینه‌ای بلند و بدن قهوه‌ای مایل به خاکستری است و انتهای باله‌ها دارای لکه‌های سفید رنگی می‌باشد. کوسه یادشده را می‌توان جزو کوسه‌های خطرناک برای انسان برشمرد اما چون به ساحل نزدیک نمی‌شود، تاکنون موردی دال بر حمله آنها به انسان مشاهده نشده است. طول آن به ۳/۵ الی ۴ متر می‌رسد، اما بیشتر در اندازه‌های کوچکتر ۱/۵ تا ۲ متر و وزن ۲۰ الی ۶۰ کیلوگرم مشاهده می‌شود.

Hypogaleus hyugaensis گونه مخصوص آبهای حاره‌ای و تحت حاره‌ای بوده و نزدیک کف آب در اعماق ۴۰ الی ۲۳۰ متری زندگی می‌کند. در کوسه مزبور طول پیش دهانی تقریباً مساوی با عرض دهان است. چشم‌ها افقی، بیضوی و جانبی‌اند. فاصله بین دو سوراخ بینی بیش از ۲/۵ برابر عرض بینی بوده، پایه نخستین باله پشتی به اندازه نصف طول حاشیه پشتی باله دمی و یا کوتاه تر از نصف آن است. حداکثر طول بدن به ۱۲۷ سانتی متر می‌رسد.

Galeocerdo cuvier یکی از معروف‌ترین و بزرگ‌ترین گونه‌های آب‌های گرم و معتدل می‌باشد. ساحلی و پلاژیک بوده و در عمق ۱۴۰ متری هم دیده می‌شود. برای پیدا کردن غذا به خلیج‌ها و مصب رودخانه‌ها وارد می‌شود و گاهی تا اعماق چند متری هم پایین می‌رود. شب‌ها فعال است و در طی روز به آبهای عمیق‌تر عقب نشینی کرده و تا غروب آنجا باقی می‌ماند. پوزه کوتاه و پهن داشته و طول پیش دهانی بسیار کوچکتر از عرض دهان

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.30491/2.2.6]

است. فاصله سوراخ‌های بینی تقریباً سه برابر عرض سوراخ بینی است. ارتفاع دومین باله پشتی حدود دو پنجم ارتفاع نخستین باله پشتی و یا کمتر است. ریشه باله سینه ای از فضای بین سومین و چهارمین شیار آبششی شروع می‌شود. کوسه ببری دارای دندانهای بزرگ، تیز و دندانه دار است. پشت و پهلوها خاکستری بوده و لکه‌های قهوه ای تیره بر روی آن مشاهده می‌شود که بعضی از این نقاط با لکه به هم متصل شده و به شکل نوار ممتد در امتداد طول بدن ماهی دیده می‌شوند. کوسه ببری به کُندی شنا می‌کند و فقط در زمان تعقیب طعمه، شنا و حرکت آنها تند و سریع است. این کوسه به کوسه حمله‌کننده و خطرناک برای انسان معروف است. بیشترین طول اندازه‌گیری شده این ماهی ۴۸۰ سانتیمتر است گرچه نمونه هایی با اندازه ۹ متر هم دیده شده است.

Carcharhinus dussumieri کوسه‌ای کوچک و دارای یک لکه مشخص سیاه رنگ روی دومین باله پشتی است که از علائم شاخص آن محسوب می‌شود. دارای اولین باله پشتی بلند و دومین باله پشتی مثلثی شکل و کوچک بوده و دارای لکه سیاه رنگ است. دارای بدنی قوی می‌باشد. رنگ بدن خاکستری و یا قهوه‌ای متمایل به خاکستری و قسمت شکمی سفید رنگ است.

Carcharhinus melanopterus آب‌های با عمق چند متر را ترجیح می‌دهد. یکی از ۳ کوسه عمده تپه‌های مرجانی در اقیانوس‌های حاره ای است. دارای بدنی کشیده است. دندانها بزرگ و مضرس بوده و اولین باله پشتی عقب‌تر از باله سینه‌ای قرار دارد. دومین باله پشتی برابر باله مخرجی است. رنگ بدن لیمویی یا قهوه ای رنگ است. راس همه باله ها سیاه رنگ بوده و نوار سفید مشخصی در طرفین بدن وجود دارد و حداکثر طول آن به ۲ متر می‌رسد. قسمت پشت و پهلوهای این کوسه خاکستری تیره و شکم سفید رنگ است. نوک باله‌ها به غیر از باله مخرجی سیاهرنگ است.

Carcharhinus falsiformis کوسه‌ای بزرگ است که از سطح آب تا عمق ۵۰۰ متری و اغلب در آبهایی با درجه حرارت ۲۳ تا ۲۴ درجه سانتیگراد دیده می‌شود. کوسه ای فعال با تحرک زیاد و لجوج است. در هنگام دفاع از خود، پشتش را خم کرده و سر خود را بالا نگه می‌دارد. محدوده زندگی ساحل، اندازه بزرگ بدن و تعداد زیاد آن، این کوسه را بالقوه خطرناک نشان می‌دهد. حداکثر طول آن به ۳۳۰ سانتیمتر می‌رسد.

Carcharhinus macloti دارای بدن نسبتاً باریک و اولین باله پشتی بزرگ، انتهای نوک آزاد آن نازک و دومین باله پشتی آن کوتاه است. رنگ بدن خاکستری متمایل به قهوه‌ای و قسمت شکمی سفید است.

Isurus oxyrinchus در مناطق ساحلی تا اقیانوسی معتدله تا حاره‌ای زندگی می‌کند. کوسه‌ای عادی، به شدت فعال و دور از ساحل بوده که در آبهای گرم و حاره‌ای و به ندرت در آبهایی با درجه حرارت کمتر از ۱۶ درجه سانتیگراد دیده می‌شود. از سطح آب تا عمق ۱۵۲ متری دیده می‌شود. این کوسه به خاطر پرش‌هایی تا چندین برابر طول خود به بیرون از آب مشهور است. همچنین تمایل دارد که در تابستان‌ها به زیر جریان‌های آب گرم رفته و به طرف قطب حرکت نماید. این کوسه بدن نسبتاً کشیده و پوزه نوک تیز دارد. چشمها بزرگ و باله‌های سینه‌ای تا حدی طویل و پهن هستند. رنگ بخش زیرین پوزه سفید است. زیستگاه دور از ساحل این کوسه، خطر آن را برای انسان کم کرده و گزارشات موثق کمی در مورد حمله این کوسه به انسان وجود دارد. اما به علت اندازه بزرگی که دارد و همچنین به خاطر سرعت، قدرت و دندان‌های کارآمدش، باید از آن پرهیز کرد. حداکثر طول بدن این کوسه به ۳۹۴ سانتیمتر می‌رسد.

Carcharhinus leucas قادر است تا حد زیادی در آبهای شیرین نفوذ کند ولی امکان اینکه تمام چرخه زندگی خود را در آب شیرین بگذراند، برای آن وجود ندارد. این کوسه بسیار تنبل و دارای شنای کُندی است و اغلب وارد رودخانه ها و سایر آبگیرهای آب شیرین شده و مسافت زیادی از دریا فاصله می‌گیرد. رنگ پشت و پهلوها خاکستری، قسمت شکم سفید و نوک باله ها سیاه می‌باشد. به طور کلی و در حالت عادی حرکتی سنگین و آهسته دارد ولی هنگام حمله به طرف شکار، بسیار چالاک و سریع می‌باشد. کوسه مزبور در آبهای خلیج فارس و دریای عمان و رودخانه های ساحلی مانند کارون و اروند رود مشاهده می‌شود. تغییرات درجه شوری آب را به خوبی تحمل می‌کند. طول این گونه حداکثر به ۳۴۰ سانتیمتر می‌رسد.

آسیب‌های ناشی از برخورد با کوسه

آسیب‌های وارده بر فرد، نه تنها از طریق گاز گرفتن کوسه، بلکه از طریق برخورد با پوست آنها نیز ممکن است بوجود آید. پوست اکثر کوسه‌ها توسط زوائد بسیار تیزی پوشیده شده که «دندانک» نامیده می‌شوند. برخورد با پوست کوسه می‌تواند منجر به خراش‌های عمیق و عریض و به دنبال آن بروز خونریزی شدید شود (شکل-۱). بسیاری از کوسه‌های کوچکتر که قصد طعمه‌های بزرگ را دارند ابتدا ضربه‌ای به بدن طعمه زده، با کمک پوست شاخی‌شده خود جراحت‌هایی را بر پوست طعمه ایجاد می‌کند. این خونریزی ضمن تضعیف طعمه، باعث جذب دیگر همنوعان کوسه نیز می‌شود (۱۴،۱۵).



شکل-۱. جراحت‌های ناشی از برخورد با پوست کوسه

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/2.2.6]

علاوه بر جراحت‌های ناشی از پوست شاخی شده برخی از کوسه‌ها، عمده آسیبی که از ناحیه این جاندار متوجه انسان یا هر جانور مورد هجوم دیگر می‌شود، آسیب‌های عمیق و شدید ناشی از گاز گرفتن کوسه است (شکل-۲). گزش کوسه یا کوسه‌گرفتگی، جراحتی خاص است که به فرم و جنس منحصر به فرد دندان‌های این جانور مربوط می‌شود. کوسه در هر آرواره U شکل خود چندین ردیف دندان از جنس غضروف دارد. وقتی جانور بدن طعمه خود را گاز می‌گیرد برخی از این دندانها از انتها شکسته و درون عضلات طعمه جا می‌مانند. بعد از چند روز به تدریج دندانی که در زیر دندان افتاده قرار دارد، چرخیده و بالا می‌آید و بجای دندان کنده شده قرار می‌گیرد (۱۶،۱۷) (شکل-۳).



شکل-۲. جراحت و قطع عضو در اثر حمله کوسه



شکل-۲. دندانهای چندلایه کوسه‌ی سفید

این فرم دندانها به کوسه کمک می‌کند که در کمترین زمان ممکن عضلات حرکتی طعمه خود را از کار بیندازد. وقتی قطعه نوک تیز و درشتِ دندان کوسه سفید (مثلثی با قاعده ۸ سانتیمتر و ضخامت نیم سانتیمتر) در عضله‌ای شکسته باشد، کوچکترین انقباض آن عضله درد شدیدی را در پی خواهد داشت و عملاً عضله را از حرکت می‌اندازد (۱۸).

از سوی دیگر با بررسی شکل جراحت‌هایی که در بدن مصدومان ایجاد شده است می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که آرواره‌های کوسه در ناحیه انتهایی از قدرت و توان بیشتری برخوردار است و جانور سعی می‌کند طعمه را طوری بگیرد که کاملاً بدن طعمه به درون دهان او وارد شده و دندان‌های انتهایی به بدن طعمه بنشیند (۱۹،۲۰).

راه‌های پیشگیری از حمله احتمالی کوسه

اگرچه کوسه جاندار باهوش و حسابگری است اما اجتناب از حمله آن نیز ممکن است. به خصوص که اگر بدانیم که قدرت بینایی کوسه‌ها بسیار ضعیف بوده و بیشتر بر قوه بویایی خود تکیه می‌کنند. به یاد داشته باشید بوی خون همیشه باعث جلب جانداران شکارچی می‌شود. اگر در شرایط بحرانی مانند غرق‌شدگی کشتی، تعداد زیادی از باز ماندگان به یک قایق نجات پناه برده‌اند، الویت سوار شدن به قایق را به کسانی بدهید که دچار جراحت هستند. حتی اگر این جراحت سطحی و قابل توجه نباشد. شناور ماندن این افراد باعث جلب کوسه، ماهی‌های گوشتخوار و باراکودا به سمت شما شده و بحران جدیدی را برای نجات‌یافتگان بوجود می‌آورند (۲۱-۲۵).

زمانی که بر هر علتی در دریا شناور مانده‌اید (حادثه یا شنا کردن)، در آب ادرار نکنید. بنا بر تجربیات صیادان دیده شده که ادرار کردن در آب موجب جلب کوسه‌ها می‌شود.

تاریکی پناه خوبی برای گریز از دست کوسه‌هاست. اگر غواصی متوجه حضور خصمانه کوسه‌ای شد می‌تواند در محیطی تاریک مانند پشت پایه دکل‌های نفتی، شناورهای غرق شده، لوله‌های نفت (به خصوص اگر نشت اندکی داشته باشند) و یا پشت صخره‌های مرجانی پناه بگیرد. در مورد صخره‌های مرجانی البته این خطر وجود دارد که غواص ناخواسته در اثر امواج و جریانات زیرآبی به تپه مرجانی برخورد کرده و دچار جراحات و خراشیدگی‌های دردناک و حتی مسمومیت شود. اگر تپه مرجانی را به عنوان جان‌پناه انتخاب می‌کنید به این نکته هم توجه نمایید.

دیده شده که کوسه‌ها به افراد کنار هم حمله نکرده، طعمه‌های تنها را ترجیح می‌دهند. پس چنانچه در منطقه زندگی کوسه‌های مهاجم غواصی می‌کنید در کنار هم باشید و اگر به هر علتی در آب شناور مانده‌اید سعی کنید به هم چسبیده و مجتمع شنا کنید.

اگر مجبور نیستید و مأموریت خاصی ندارید، از غواصی و شنا در آبهای تیره و گل‌آلود، غارهای زیر آبی، زیر چتر تپه‌های مرجانی، دالان‌ها و حفره صخره‌ها، دهانه رودها و خلیج‌های کوچک و مناطقی که فاضلاب به دریا می‌ریزد خودداری نمایید. این مناطق محل استراحت یا تغذیه اکثر کوسه‌هاست.

هرگز ماهی‌های صید شده را در کنار شناور و داخل آب نیاویزید. این کار هر جاندار شکارچی دریایی را به سوی شما جلب خواهد کرد. کوسه‌های گرسنه گاهی برای دستیابی به ماهی‌های صید شده، قایق‌های کوچک را واژگون می‌کنند.

پوشش شنای رنگین و براق برای کوسه‌ها جذاب است. از مایو و لباس غواصی تیره مانند مشکی، آبی‌نفتی، سرمه‌ای و قهوه‌ای

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/2.2.6]

استفاده نمایید. به یاد داشته باشید دریا استخر شنا نیست. یک محیط زیست ناشناخته است.

هرگز سعی در تحریک و بازی کردن با کوسه‌ها نکنید. با آنها شنا نکنید. به خصوص اگر از نوع و گونه آن بی‌خبر باشید. کوسه‌ها جانورانی غیرقابل پیش‌بینی هستند.

انفجارهای زیر آب باعث جلب توجه کوسه‌ها می‌شود. همچنین در صورت مشاهده حالات کوسه برای حفاظت از قلمرو خود، غواص باید با شنای پشت از محوطه دور شود.

چنانچه در عمق آب، کوسه‌ای را مشاهده کردید و از بی‌خطری گونه آن مطمئن نبودید، با آرامش و بدون ایجاد سروصدا آب را ترک کنید. ایجاد سروصدا در آب، کوسه را متوجه شما کرده ممکن است شما را یک ماهی تشخیص داده و به شما حمله کند.

اگر ضمن غواصی با کوسه‌ای مواجه شدید ضمن حفظ آرامش در گوشه‌ای به صورت چمباتمه پناه گرفته از حرکات سریع پرهیز نمایید تا خطر دور شود. کوسه را تحریک نکرده، در حمله پیش دستی نکنید. به یاد داشته باشید شما در محیط او بسر می‌برید و هر چقدر هم که ماهر و چابک باشید، باز شرایط به نفع اوست.

بهترین راه فراری دادن کوسه‌ها رها کردن حباب‌های درشت هوا در مقابل چشمها و آبششهای آنهاست. اگر کوسه به سمت شما حمله کرد رگولاتور اسکوبا را از دهان خارج کرده، هوای فشرده را در مقابل صورت کوسه رها سازید. بهتر است تا مجبور نشده‌اید از نیزه، کارد، شوکر، اسلحه و تفنگ‌های زیرآبی حاوی استرگنین استفاده نکنید.

درست است که این وسایل می‌تواند کوسه‌های کوچک را از پای درآورد، اما چنانچه به خوبی به هدف اصابت نکنند موجب تحریک هرچه بیشتر کوسه شده شرایط را دشوارتر می‌سازد.

امداد و درمان اولیه در هنگام رخداد حمله کوسه

- آرامش خود و مصدوم را حفظ کنید و با احتیاط او را از آب خارج سازید. بواسطه حرکات شدید سر و گردن کوسه، ممکن است مصدوم علاوه بر جراحت دچار شکستگی‌های متعدد هم شده باشد.
- مصدوم را روی سطح صاف خوابانیده و اندام‌های آسیب دیده را بالاتر از سطح قلب نگه دارید.
- اگر زخمها محدود به زخمهای جلدی ناشی از تماس با بدن کوسه بود، محل خراشها را با آب و صابون شسته و با پانسمان شل بپوشانید.
- به علت خونریزی خیلی زود فشارخون افت می‌کند. در اولین فرصت برای تزریق سرم، رگ‌گیری نمایید.
- گزش کوسه عموماً منجر به خونریزی زیاد و صدمات شدید بافتی می‌شود. با هر روش ممکن جلوی خونریزی را بگیرید. پانسمان فشاری (مستقیم روی زخم) با کمک پَدهای بزرگ، بهترین روش جلوگیری از خونریزی است. اگر پد در اختیار نداشتید جراحات را با لایه‌هایی از پارچه فشرده پوشانده و با باند پهن محکم پانسمان کنید. حتی گاهی ناچار خواهید بود از ملحفه تمیز و یا حوله استفاده کنید. با فشار مستقیم روی نقاط فشار می‌توانید تا حدود زیادی خونریزی‌های جدی و خطرناک را کنترل کنید. نقاط فشار در دست، محل ضربان سرخرگ ساعدی و در ساعد بالای آرنج و زیر ماهیچه دو سر بازو (سرخرگ بازویی) و در پا در کشاله ران (سرخرگ فمورال) واقع هستند که بسته به محل جراحت بایستی با فشردن مستقیم آنها، میزان گردش خون را در دست یا پا کاهش داد. این عمل را حداقل تا ۱۰ دقیقه ادامه دهید تا خون کمی لخته شود.
- اگر نتوانستید خونریزی را با فشار مستقیم یا فشار نقطه‌ای کنترل کنید به عنوان آخرین راه چاره از یک رَگبند یا تورنیکت (لیگاتور) استفاده نمایید. این روش به خصوص در زمانی که عضوی مانند دست یا پا قطع شده بهترین روش کنترل خونریزی است. برای این منظور چند سانتیمتر بالاتر از محل قطعه عضو را با رَگبند ببندید و تا رسیدن مجروح به اتاق عمل آن را باز نکنید.
- اما اگر عضو قطع نشده بود و خونریزی هم متوقف نمی‌شد باز هم ناگزیر از استفاده‌ی رَگبند هستید. با این عمل اگر چه ممکن است که عضوی از بدن مصدوم از دست برود اما جان او را نجات خواهید داد.
- توجه کنید که تورنیکت یا رگبند باید فقط به عنوان آخرین راه چاره به کار رود. در استفاده از آن توجه کنید که بعد از بستن رگبندها آن را جابجا نکنید. باید در بیمارستان و فقط توسط پزشک باز شوند. شل کردن تورنیکت ممکن است با آزادسازی واسطه‌های شیمیایی از عضو صدمه دیده همراه بوده، باعث بروز شوک شود، در این صورت لازم است دستورالعمل‌های مواجهه با شوک را نیز انجام دهید.
- اگر احشای داخلی بدن از زخم بیرون زده شده باشد برای برگرداندن آنها به داخل بدن مصدوم تلاش نکنید، بلکه باید روی آنها را با یک پانسمان استریل پوشانده و با نرمال سالین مرطوب نگهدارید تا مصدوم به نزدیک‌ترین مرکز درمانی و اتاق عمل برسد.
- درمان مقدماتی را با تزریق وریدی (IV) رینگرلاکتات یا نرمال‌سالین آغاز کنید. اگر خون زیادی از دست رفته به محض امکان تا ۲ واحد خون به مجروح تزریق کنید. رنگ رخسار بیمار، نبض و فشار خون او می‌تواند در تشخیص مقدار مایع مورد نیاز مورد استناد قرار بگیرد.
- ممکن است فرد مصدومی که از آب می‌گیرید دچار ایست قلبی و تنفسی هم باشد. همزمان با کنترل خونریزی، عملیات احیای قلبی - تنفسی را نیز شروع کنید. از این رو در مراحل اولیه امداد باید به مجاری تنفسی، تنفس و ضربان قلب توجه داشت. در مسیر انتقال نیز مرتباً علائم حیاتی مصدوم را کنترل نمایید.
- مجاری تنفسی را باز نگه داشته، در صورت لزوم هواراه (air

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/2.2.6]

way) برای مصدوم تعبیه نمایید. بهتر است از همان ابتدای نجات مصدوم، در صورت امکان اکسیژن‌دهی به او را آغاز کنید.

- مایعات را از راه دهان ندهید. زیرا بیمار مستعد تهوع و استفراغ است و ممکن است این عمل مسیر تنفسی او را که در اثر حمله عصبی، ترس و احتمالاً شوک تنگ شده، کاملاً مسدود کند.
- اگر وضعیت قلبی بیمار متعادل بود، استفاده از مُسکن‌ها در دوز پایین می‌تواند در کاهش درد موثر باشد. به دلیل استفاده از مُسکن‌ها، علائم احتمالی آپنه (وقفه تنفسی) را مورد بررسی و تحت نظر قرار دهید.
- اگر عضو قطع شده را از آب گرفتید حتماً آن را همراه مصدوم به بیمارستان بفرستید. برای حمل عضو جدا شده، آنرا در باند پیچیده، با سرم نمکی خیس کنید. در کیسه‌ای پلاستیکی قرار داده، با حفظ شرایط سرما منتقل نمایید. البته توجه کنید که عضو نباید در تماس مستقیم با یخ باشد.
- به یاد داشته باشید که چون دندان‌های کوسه از جنس غضروف بوده و استخوانی نیستند ممکن است در رادیوگرافی با اشعه X آشکار نشوند. پس لازم است جراح حتماً داخل جراحات را برای یافتن بقایای دندان کوسه بکاود. با این وجود قبل از اعزام مصدوم به اتاق عمل، تهیه تصویر رادیوگرافی لازم است. نتایج اشعه X برای بررسی آسیب‌های شدید استخوانی، له یا خرد شدن آنها و صدمات داخلی باید مورد ارزیابی متخصص قرار گیرد.
- در صدمات شدید ناشی از بریدگی، به دلیل آزاد شدن میوگلوبین از ماهیچه های صدمه دیده، ممکن است کلیه‌ها از کار افتاده و ادرار به رنگ خاکستری تیره درآید.
- با مشورت پزشک، برای پیشگیری از کزاز، توکسوئید کزاز را به مقدار ۰/۵ میلیگرم و ایمونوگلوبولین تتانوس را به مقدار ۲۵۰ تا ۴۰۰ واحد به صورت تزریق عضلانی (IM) تزریق کنید.
- آلودگی زخم توسط باکتری‌های هوازی و بی‌هوازی دریایی حتمی است. از آنتی‌بیوتیک‌های خوراکی برای پیشگیری استفاده نمایید. از سوی دیگر آلودگی‌های ثانویه توسط گونه‌های کلستریدیوم و ویبرو نیز بسیار محتمل بوده، که لازم است مرتباً از این بابت جراحت را بررسی نموده در صورت لزوم درمان آنتی‌بیوتیکی را شروع کرد.
- اگر بین مراقبت‌های اولیه تا رساندن مصدوم به مرکز درمانیِ مجهز، فاصله زمانی وجود دارد، از پماد ضدعفونی‌کننده نظیر «باسیتراسین» (Bacitracin) همراه پانسمان استفاده نمایید. توجه داشته باشید که پانسمان باید روزانه دوبار برای سه روز اول، و روزانه یکبار بعد از آن، تا بهبودی زخم تعویض گردد.
- مطالعات نشان داده است که در درمان جراحات شدید، استفاده از اکسیژن پُرفشار (هایپربار) بسیار کارآمد و ثمربخش بوده است. در صورت امکان با کمک HBO therapy (Hyperbaric Oxygentherapy) و استفاده از اتاقک فشار بهبود زخم را تسریع نمایید.

مراقبت های ویژه از مصدومان حمله کوسه

از اولین اقدامات حیاتی در درمان قربانیان حمله کوسه، جبران مایع از دست رفته و کنترل راه‌هوایی می‌باشند. اگر قربانی خون قابل ملاحظه‌ای را از دست داده و دچار افت فشار خون گردیده، بایستی از طریق چند رگ وریدی آب و الکترولیتهای مورد نیاز او را تأمین نمود.

اگر مصدوم رفلکس گاگ (Gag Reflex) نرمال داشته ولی در نگهداری هواراه (Air Way) مشکل دارد می‌توان برای برقراری راه هوایی از لوله هوایی بینی استفاده نمود.

اما اگر مصدوم فاقد واکنش بوده و رفلکس گاگ او هم مختل شده باشد، جهت پیشگیری از آسپیراسیون محتویات معده و خون، باید برایش لوله‌گذاری نای انجام شود.

ممکن است بیمار در معرض خطر افت دمای بدن (Hypothermia) نیز قرار گیرد. لذا در صورت بروز علائم هیپوترمی، اقدامات ضروری جهت کنترل درجه حرارت بدن و حفظ آن در حد طبیعی باید صورت پذیرد.

در درمان این مصدومان عموماً به تجویز مسکن‌ها نیز نیاز است. اما این امر ممکن است باعث ایجاد اختلال و ضعف تنفس گردد. با این همه می‌توان از ترکیباتی همچون سولفات مورفین به میزان ۱۰ میلی‌گرم (برای افراد بالغ) استفاده کرده، در صورت لزوم این مقدار را هر ۲ تا ۴ ساعت تکرار نمود.

در هنگام مصرف سولفات مورفین باید «نالوکسان» نیز در دسترس باشد تا در صورت ایجاد اختلالات تنفسی نظیر ایست یا تضعیف شدید تنفس، بلافاصله تجویز گردد.

همچنین برای تسکین درد می توان از «نالبوفین هیدوکلراید» (Nalbuphin Hydrochloride) به میزان ۱۰ تا ۲۰ میلی‌گرم استفاده نمود و در صورت نیاز نیز هر ۳ تا ۶ ساعت همان مقدار را تکرار کرد.

نهایتاً می‌توان از «کتورولاک ترومتامین» (Ketorolac Tromethamine) که یک مسکن عالی در تسکین دردهای تروماتیک بوده و کمترین عوارض جانبی را روی سیستم تنفسی دارد، استفاده نمود. مقدار اولیه برای تسکین درد ۳۰ تا ۶۰ میلی‌گرم بوده که در صورت لزوم می‌توان نصف دوز اولیه را تکرار کرد. به این صورت که هر ۶ ساعت حداکثر ۱۵۰ میلی‌گرم برای روزهای اول و سپس حداکثر تا ۱۰۰ میلی‌گرم برای روزهای بعدی می‌توان تجویز نمود. اگر چه سطح ضرورت درمان از بیماری به بیمار دیگر متفاوت است، اما مراحلی از اقدامات حاد وجود دارد که باید در هر بیماری به صورت مشابه انجام شود. اولاً باید نسوج فاسد و مرده زخم برداشته شود. وسعت برداشت نسوج ترجیحاً در حد تمیز کردن زخم بوده و باید در جهت حفظ بیشترین مقدار بافت باشد، خصوصاً

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/2.2.6]

جائی که جریان خون هنوز سالم و دست نخورده است.

به علت قدرت بیماری‌زایی ارگانیسم‌های متعدد دریایی و مقاومت آنها نسبت به درمان آنتی‌بیوتیک در طی درمان، جهت انتخاب آنتی‌بیوتیک مؤثر و مناسب باید از نمونه زخم، کشت و آنتی‌بیوگرام به عمل آید. در این فاصله بایستی درمان با آنتی‌بیوتیک‌های وسیع الطیف آغاز شود (نظیر سفالوسپورین‌های نسل اول یا پنی‌سیلین‌های مقاوم به پنی‌سیلیناز، با دوز بالا).

در طی برداشت نسوج فاسد و مرده باید به برداشتن اجسام خارجی نیز توجه شود. با بررسی رادیوگرافی از محل ضایعه جهت ارزیابی ضایعات ارتوپدی، به خوبی اجسام خارجی که ممکن است در عمق بافت فرو رفته باشند قابل تشخیص است. مگر این که صدمات، خفیف و تازه بوده و یا این که زخم بسته شده باشد. بازهم به این نکته توجه شود که ممکن است دندان‌های غضروفی کوسه در تصویر رادیولوژی دیده نشود. در این خصوص دید مستقیم و تصویربرداری ویژه لازم است.

همچنین پیشگیری از کزاز باید برای قربانیان حمله کوسه که طبق روال واکسینه نشده اند، انجام شود.

علاوه بر این به علت وسعت زیاد آسیب های ناشی از حمله کوسه و مشکل بودن بهبودی، مشاوره جهت درمان با اکسیژن پُرفشار نیز توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

در خلیج فارس گونه های متعددی از کوسه‌ماهیان گزارش شده است. بیش از ۶۰ درصد کوسه‌ماهیان گزارش شده در خلیج‌فارس متعلق به خانواده Charcarhinidae می‌باشند که گونه *Charcharhinus dussumieri* را می‌توان گونه غالب کوسه‌ها در حوزه آبهای خلیج فارس قلمداد نمود.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که از سال ۱۳۸۰تا ۱۳۹۰ حدود ۸۵ مورد حمله کوسه در ایران رخ داده که از این تعداد ۱۲ مورد منجر به مرگ شده است. معمولاً برای افرادی که در اثر گاز گرفتن کوسه ماهیان آسیب می‌بینند درمان‌هایی در نظر گرفته می‌شود که عمده آن؛ جلوگیری از خونریزی و استفاده از تنفس مصنوعی در صورت قطع تنفس، قرار دادن شخص مصدوم در ساحل به دور از دسترس امواج و موازی با دریا به طوری که ساق‌های پا بطرف بالا قرار گیرد تا خون به مغز برسد، رساندن سریع مجروح به بیمارستان، تزریق سریع خون یا پلاسما به مجروح و کنترل مرتب نبض و فشارخون، عدم حرکت دادن بیمار به منظور جلوگیری از شوک ثانویه، عدم خوراندن هر گونه مایعات به بیمار (تنها می‌توان لبهای او را با آب مرطوب نمود) می باشند.

تشکر و قدردانی: از مراکز تحقیقاتی شیلات جنوب و خلیج‌فارس و همچنین غواصان و افرادی که در فراهم آوردن داده‌های مطالعه حاضر شرکت داشتند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

نقش نویسندگان: همه نویسندگان در ارائه ایده و طرح اولیه، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر داده‌ها، نگارش اولیه مقاله یا بازنگری آن سهیم بودند و همه با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می‌پذیرند.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ گونه تضاد منافعی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Nabipour I, Khoshdel AR, Golaghaei AR, Tashakori Beheshti A, Afshari R. Clinico-epidemiologic study on marine envenomations and injuries in south Iran, persian gulf coasts. Asia Pacific Journal of Medical Toxicology. 2015;4(3):112-5.
2. Noonburg GE. Management of extremity trauma and related infections occurring in the aquatic environment. JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2005;13(4):243-53. doi:10.5435/00124635-200507000-00004
3. Randall BM, Randall RM, Compagno LJ. Injuries to jackass penguins (Spheniscus demersus): evidence for shark involvement. Journal of Zoology. 1988; 214 (4):589-99. doi:10.1111/j.1469-7998.1988.tb03761.x
4. Allaire MT, Manhein MH, Burgess GH. Shark-Inflicted Trauma: A Case Study of Unidentified Remains Recovered from the Gulf of Mexico. Journal of forensic sciences. 2012;57(6):1675-8. doi:10.1111/j.1556-4029.2012.02189.x
5. Heithaus M, Frid A, Dill L. Shark-inflicted injury frequencies, escape ability, and habitat use of green and loggerhead turtles. Marine Biology. 2002 Feb 1;140(2):229-36. doi:10.1007/s00227-001-0712-6
6. Neff C, Hueter R. Science, policy, and the public discourse of shark "attack": a proposal for reclassifying human-shark interactions. Journal of environmental studies and sciences. 2013;3(1):65-73. doi:10.1007/s13412-013-0107-2
7. Tomberg RJ, Cachaper GA, Weingart GS. Shark related injuries: A case series of emergency department patients. The American journal of emergency medicine. 2018;36(9):1645-9. doi:10.1016/j.ajem.2018.06.059
8. Curtis TH, Bruce BD, Cliff G, Dudley SF, Klimley AP, Kock A, Lea RN, Lowe CG. Responding to the risk of White Shark attack. Global Perspectives on the Biology and Life History of the White Shark. CRC Press. 2012:477-510. doi:10.1201/b11532-35
9. Brophy RH, Bernholt DL. Aquatic orthopaedic injuries. JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2019;27(6):191-9. doi:10.5435/JAAOS-D-16-00702
10. Amin R, Ritter E, Kennedy P. A geospatial analysis of shark attack rates for the east coast of Florida: 1994-2009. Marine and Freshwater

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.30491/2.2.6]

Behaviour and Physiology. 2012;45(3):185-98. doi:10.1080/10236244.2012.715742
11. Ribéreau-Gayon A, Rando C, Schuliar Y, Chapenoire S, Crema ER, Claes J, Seret B, Maleret V, Morgan RM. Extensive unusual lesions on a large number of immersed human victims found to be from cookiecutter sharks (Isistius spp.): an examination of the Yemenia plane crash. International journal of legal medicine. 2017;131(2):423-32. doi:10.1007/s00414-016-1449-6
12. Isci ET, Ritter E. On the complexity of shark bite wounds: From associated bacteria to trauma management and wound repair. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2018;85(2):398-405. doi:10.1097/TA.0000000000001920
13. Coad BW, Al-Hassan LA. Freshwater shark attacks at Basrah, Iraq. Zoology in the Middle East. 1989;3(1):49-54. doi:10.1080/09397140.1989.10637574
14. Ryan LA, Lynch SK, Harcourt R, Slip DJ, Peddemors V, Everett JD, Harrison LM, Hart NS. Environmental predictive models for shark attacks in Australian waters. Marine Ecology Progress Series. 2019;631:165-79. doi:10.3354/meps13138
15. Kizer KW. Shark and other aquatic predator attacks on kayakers. Wilderness & environmental medicine. 2011;22(1):100-1. doi:10.1016/j.wem.2010.10.011
16. Gardner AF, Auerbach PS, LoVecchio F. Creatures of the Deep: Marine Animal-Acquired Injuries and Envenomations. Emergency Medicine Reports. 2008;29(24):285-98.
17. Dehghani H, Sajjadi MM, Parto P, Rajaian H, Mokhlesi A. Histological characterization of the special venom secretory cells in the stinger of rays in the northern waters of Persian Gulf and Oman Sea. Toxicon. 2010;55(6):1188-94. doi:10.1016/j.toxicon.2010.01.010
18. Myrick JG, Evans SD. Do PSAs take a bite out of shark week? The effects of juxtaposing environmental messages with violent images of shark attacks. Science Communication. 2014;36(5):544-69. doi:10.1177/1075547014547159
19. Dobson J. Sharks, wildlife tourism, and state regulation. Tourism in marine environments. 2006;3(1):15-23. doi:10.3727/154427306779380275
20. Guyomard D, Perry C, Tournoux PU, Cliff G, Peddemors V, Jaquemet S. An innovative fishing gear to enhance the release of non-target species in coastal shark-control programs: the SMART (shark management alert in real-time) drumline. Fisheries Research. 2019;216:6-17. doi:10.1016/j.fishres.2019.03.011
21. Dobson J. Shark! A new frontier in tourist demand for marine wildlife. Marine wildlife and tourism management: Insights from the natural and social sciences. 2008:49-65. doi:10.1079/9781845933456.0049
22. Martin RA. A review of shark agonistic displays: comparison of display features and implications for shark-human interactions. Marine and Freshwater Behaviour and Physiology. 2007;40(1):3-4. doi:10.1080/10236240601154872
23. Interaminense JA, Nascimento DC, Ventura RF, Batista JE, Souza MM, Hazin FH, Pontes-Filho NT, Lima-Filho JV. Recovery and screening for antibiotic susceptibility of potential bacterial pathogens from the oral cavity of shark species involved in attacks on humans in Recife, Brazil. Journal of medical microbiology. 2010;59(8):941-7. doi:10.1099/jmm.0.020453-0
24. Guerra AS. Wolves of the Sea: Managing human-wildlife conflict in an increasingly tense ocean. Marine Policy. 2019;99:369-73. doi:10.1016/j.marpol.2018.11.002
25. Ritter E, Quester A. Do white shark bites on surfers reflect their attack strategies on pinnipeds?. Journal of Marine Biology. 2016;2016. doi:10.1155/2016/9539010

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/2.2.6]