

我国几种常见的刺毒鱼类

伍汉霖 金鑫波

(厦门水产学院鱼类研究室)

刺毒鱼类 (venomous fishes) 具有毒棘和毒腺, 被刺后毒液由毒棘注入人体, 引起中毒、疼痛, 甚至死亡。据我们近年调查, 我国刺毒鱼类约有一百余种, 海洋鱼类约占 65%, 淡水鱼占 35%。绝大多数的海洋刺毒鱼类生活于浅海, 营底栖生活, 常潜伏于岩缝、洞穴、珊瑚礁间或海藻丛生的岸边, 或把身体埋于沙中。一般行动缓慢, 其体态往往与周围环境相似, 善隐蔽, 不易被发觉。淡水刺毒鱼类一般栖于浅水礁石、岩洞和水草丛中, 常白天潜伏, 夜间活动觅食。

我国刺毒鱼类的种类和分布

我国刺毒鱼类可分十大主要类群, 这些类群的刺毒鱼只在它的分布区的一定环境中才有, 从预防的角度来看, 分析它们的分布和栖息环境有重要意义。

1. 虎鲨类 两背鳍前方各有一毒棘。栖息于浅海或海湾, 底层生活, 行动迟缓。分布于东海和南海者为狭纹虎鲨 (*Heterodontus zebra*); 见于黄海和东海的是宽纹虎鲨 (*H. japonicus*)。

2. 角鲨类 两背鳍前方各有一毒棘。生活于沿岸浅海和海湾, 底层栖息, 行动缓慢。计有 3 种。分布我国沿海者有短吻角鲨 (*Squalus brevirostris*) 和长吻角鲨 (*S. mitsukurii*); 见于黄海和东海者有白斑角鲨 (*S. acanthias*)。

3. 鲛类 尾部有一毒棘, 毒性强, 被刺后剧痛、红肿, 伴有烧灼感, 严重者可使肢体残废甚至危及生命, 是刺毒鱼类主要类群之一。大部分种类生活于浅海、海湾、礁石间, 少数栖于较深水层, 也可进入河口, 个别种类可生活于淡水中。底层栖息, 常把身体埋于沙中。我国约有 20 余种, 包括鲛科、扁鲛科、燕鲛科、鲛科和鰐鲛科, 以东海最多, 南海次之, 黄、渤海最少。

鲛科: 分布我国沿海者有赤鲛 (*Dasyatis akazei*) (可生活于淡水, 见于西江上游的广西龙州、桂平等地), 黄鲛 (*D. bennetti*), 尖嘴鲛 (*D. zugei*); 分布东海和南海者有黑斑条尾鲛 (*Taeniura melanospilos*), 花点鲛 (*Dasyatis uarnak*), 黄点鲛 (*D. gerrardi*), 钝吻鲛 (*D. kuhlii*); 分布于东海者有小眼鲛 (*D. microphthalmus*); 分布于黄、渤海和东海者有光鲛 (*D. laevigatus*), 奈鲛 (*D. navarrae*) 和中国鲛 (*D. sinensis*) 等。

扁鲛科: 分布于东海外海者有扁鲛 (*Urotophus*

aurantiacus), 其尾部粗短有力, 尾刺粗大, 能深深刺入人的肢体内, 极其疼痛, 毒性强烈, 为鲛类中最厉害的一种。

燕鲛科: 分布我国沿海者有日本燕鲛 (*Gymnura japonica*); 分布于东海和南海者有花尾燕鲛 (*G. poecilura*) 和双斑燕鲛 (*G. bimaculata*)。

鰐科: 鳐 (*Myliobatis tobijei*), 见于黄海和东海。

鰐科: 无斑鰐 (*Actobatus flagellum*) 和斑点鰐 (*A. guttatus*), 均分布于东海和南海。

4. 银鲛类 第一背鳍有一扁长毒棘。生活于较深水层, 行动缓慢。常见者为黑线银鲛 (*Chimaera phantasma*) 分布于我国沿海。

5. 鲎类 背鳍和胸鳍各有一毒棘, 或仅胸鳍有毒棘。海产鲎类共 4 种, 包括鳗鲎科和海鲎科, 为生活于沿岸和近海的中下层鱼类。淡水鲎类种类较多, 包括鲎科、鲎科、鲎科和胡子鲎科, 遍布于溪流、湖泊、水库和各大江河中, 栖于岩间洞穴和水草丛生的地方。

鳗鲎科: 鳗鲎 (*Plotosus anguillaris*) 为鲎类中毒性较强的一种, 被刺后剧痛, 严重者引起肢体麻痹和坏疽, 即使已死鱼体, 被刺伤手上皮肤亦会引起肿痛。分布于东海和南海。

海鲎科: 海鲎 (*Arius thalassinus*), 中华海鲎 (*A. sinensis*) 和硬头海鲎 (*A. leiotetocephalus*), 均见于东海和南海。

鲎科: 鲎鱼 (*Parasilurus asotus*), 栖于各大江河中。

鲎科: 黄颡鱼 (*Pseudobagrus fulvidraco*), 江黄颡鱼 (*P. vachelli*), 岔尾黄颡鱼 (*P. eupogon*), 粗唇鲎鱼 (*Leiocassis crassilabris*), 长吻鲎 (*L. longirostris*), 钝吻鲎 (*L. crassirostris*) 等, 均分布于各大江河中, 种类颇多。

鲎科: 福建纹胸鲎 (*Glyptosthorax fokiensis*), 见于福建和江西一带江河急流中。

胡子鲎科: 胡子鲎 (*Clarias fuscus*), 我国南方各河川较常见。

6. 鰕鱼类 鳍棘有毒。栖于江河、湖沼和水库中, 为淡水刺毒鱼类主要类群之一, 约有 10 余种, 均隶属于鲈形目鲈科。常见者有鰕鱼 (*Siniperca chuatsi*), 大眼鰕 (*S. kneri*), 斑鰕 (*S. scherzeri*), 长体鰕 (*S.*

roulei) 等。

7. 篮子鱼类 鳍棘有毒, 毒性较强, 被刺后颇疼痛, 严重者肢体麻痹。栖于浅湾、岩礁和珊瑚礁中。我国约有 10 余种。分布南海者为蠕纹篮子鱼 (*Siganus javus*), 带篮子鱼 (*S. virgatus*), 点篮子鱼 (*S. guttatus*), 眼带篮子鱼 (*S. puellus*), 狐篮子鱼 (*S. vulpinus*), 金点篮子鱼 (*S. chrysospilos*), 吻篮子鱼 (*S. rostratus*) 和刺篮子鱼 (*S. spinus*); 分布于东海和南海者有褐篮子鱼 (*S. fuscescens*), 黄斑篮子鱼 (*S. oramin*) 等。

8. 刺尾鱼类 各鳍鳍棘有毒。栖于岩礁和珊瑚礁中。约 10 余种, 均见于南海, 东海偶有发现。常见的有栉齿刺尾鱼 (*Ctenochaetus strigosus*), 肩斑刺尾鱼 (*Acanthurus gahm*), 长斑刺尾鱼 (*A. olivaceus*), 马头刺尾鱼 (*A. matoides*), 条纹刺尾鱼 (*A. triostegus*), 额带刺尾鱼 (*A. dussumieri*), 灰颊刺尾鱼 (*A. glaucopareus*), 带纹刺尾鱼 (*A. lineatus*), 线纹刺尾鱼 (*A. lineolatus*), 黄尾刺尾鱼 (*A. thompsoni*) 等。

9. 鲐类 鳃棘有毒。为底层海鱼, 常埋于泥沙中, 仅露口、眼, 袭食鱼虾类。我国有 4 种。分布沿海者为日本鲐 (*Uranoscopus japonicus*); 分布南海的有双斑鲐 (*U. bicinctus*); 分布东海和南海者有少鳞鲐 (*U. oligolepis*) 和项鳞鲐 (*Zalescopus tosae*)。

10. 鲇类 各鳍鳍棘有毒, 有些种类头棘也有毒, 毒性强, 被刺后出现急性剧痛, 创口红肿、灼热。为海洋刺毒鱼类中最大类群, 栖于浅海、海湾、沙岸、岩礁、珊瑚礁和海藻丛中, 行动缓慢, 体态与栖息环境相似, 不易被发觉。我国约有 40 种, 包括鲇科、绒皮鲇科和毒鲇科, 主要分布于南海, 东海次之, 黄、渤海最少。

鲇科: 分布我国沿海者有褐菖鲇 (*Sebastiscus marmoratus*), 伊豆鲇 (*Scorpaena iwensis*), 常鲇 (*S. neglecta*); 分布南海者有关岛小鲇 (*Scorpaenodes guamensis*), 花胶鳞头鲇 (*Sebastapistes nuchalis*), 大鳞鳞头鲇 (*S. megalepis*), 冠棘鲇 (*Scorpaena hatizyoensis*), 圆鳞鲇 (*Parascorpaena picta*), 斑鳍蓑鲇 (*Pterois miles*), 花斑叉指鲇 (*Dendrochirus zebra*), 斐济岛囊头鲇 (*Setarches fijiensis*); 分布东海和南海者有棘鲇 (*Hoplosebastes armatus*), 须拟鲇 (*Scorpaenopsis cirrhosa*), 驼背拟鲇 (*S. gibbosa*), 肩斑蓑鲇 (*Pterois russelli*), 环纹蓑鲇 (*P. lunulata*), 锯稜短鳍蓑鲇 (*Brachypterois serrulatus*), 美丽短鳍蓑鲇 (*B. bellus*), 截尾蓑鲇 (*Parapterois heterurus*), 须蓑鲇 (*Apistus alatus*); 分布东海者有无鳃鲇 (*Helicolenus hilgendorfi*); 分布黄、渤海和东海者有黑鲇 (*Sebastes fuscescens*)。

绒皮鲇科: 分布于沿海者有蜂鲇 (*Erisphex pottii*); 分布于南海者为白腹裸皮鲇 (*Gymnapistus leucogaster*); 分布东海和南海的有印度拟棘须鲇 (*Paracentropogon indicus*)。

毒鲇科: 分布我国沿海者有单指虎鲇 (*Minous*

monodactylus), 日本鬼鲇 (*Inimicus japonicus*)——又称海蝎子、老虎鱼, 鳍棘毒性强, 被刺后产生难以忍受的剧痛; 分布南海者为无备虎鲇 (*Minous inermis*), 长吻鬼鲇 (*Inimicus cuvieri*), 狮头毒鲇 (*Erosaerosa*), 玫瑰毒鲇 (*Synanceia verrucosa*)——鳍棘毒腺发达, 是鲇类中毒性最强的一种, 被刺后较危险, 肢体产生急性难以忍受的剧痛甚至失去知觉, 肿胀, 神经紊乱, 严重者呼吸困难, 昏厥以至死亡; 分布东海和南海者为丝鳍虎鲇 (*Minous pusillus*) 和隆头鲇 (*Polycaulus uranoscopa*)。

按上述类群计算, 在海洋刺毒鱼类中, 以南海比重最高, 为总数 80% 以上; 东海次之, 占 70% 左右; 黄渤海较少, 占 30%。

毒 器

刺毒鱼都有发达棘刺和毒腺, 用以防御敌害。毒腺构造简单, 有时是一团特殊细胞, 由表皮组织特化而成, 当它破裂时即分泌毒液, 通过棘刺上的沟槽注入被害者身上引起中毒。

毒器是由毒腺、毒棘和棘沟(沟管)三个部分构成。毒腺是分泌毒液的组织, 毒棘是注入毒液的工具, 棘沟是输送毒液的通道。刺毒鱼的毒器结构和着生部位随种类而异。虎鲨类和角鲨类有 2 个背鳍, 其前方各有一强大鳍棘, 鳍棘后面有浅沟(图 1), 沟内有毒腺组织, 为皮膜所盖。魮类尾部有带锯齿的尾刺, 尾刺腹面两侧各有一腹侧沟(图 2), 沟内有灰色柔软毒腺组织。鲇类的背鳍和胸鳍各有一锯齿状硬棘(也有些种类背鳍无硬棘), 毒腺位于鳍棘前侧和后侧区域的皮膜中, 鳍棘上有许多沟纹以输送毒液(图 3)。鲐类中的某些种类, 胸鳍基部前上方有一尖长鳃棘, 鳃棘的侧沟内有毒腺组织(图 4)。鲇类的背鳍、臀鳍和腹鳍鳍棘大部分有背侧沟, 沟内有毒腺组织(图 5); 而篮子鱼和刺尾

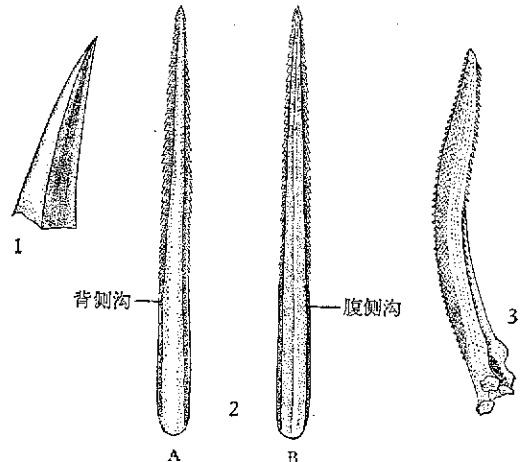


图 1 白斑角鲨第二背鳍棘

图 2 赤尾尾刺: A. 背面观; B. 腹面观

图 3 海鲇胸鳍棘

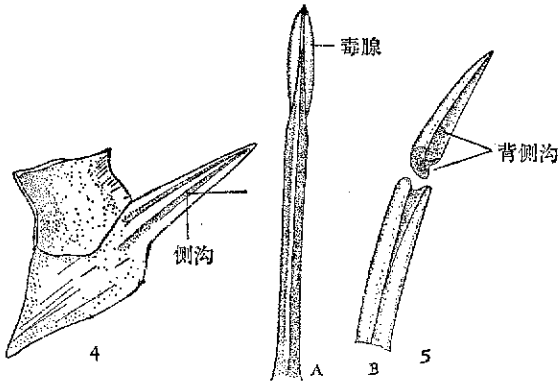


图4 日本鰹鱼棘

图5 日本鬼鲉背鳍第七鳍棘: A. 背面观; B. 除去毒腺后的侧面观

鱼类及其他刺毒鱼均属这一类型。

中毒症状

刺伤引起的中毒症状往往取决于致伤原因、进入伤口的毒液性质和毒液量、外伤部位、机械性创伤程度和被刺者体质状况,它可因各种因素而变化。鲉类和鲀类的锯齿状鳍棘,可引起人体严重裂伤。除了直接由毒腺引起的毒害外,裂伤本身可使周围组织发生严重创伤反应、肿胀和感染等。多数刺毒鱼所致创伤是刺伤,常见症状是受伤部位流血、难以忍受的剧痛、肿胀、发红和麻木,有时周围还有出血点。肿胀范围迅速扩大,如手足被刺,肿胀可波及整个肢体,时间较长,局部组织可出现紫绀,并可造成继发感染。严重者可有恶心、呕吐、冷汗、呼吸急促、休克以及种种全身症状。如螫伤足部,常因剧痛不能行动。被毒鲉刺伤最为危险,受伤部位有剧痛,随后产生麻木感、组织腐烂、肢体麻痹、谵妄、心肌损伤、心力衰竭以致死亡。鲉鱼尾刺的毒液,其毒性强,亦能使人致死。

治疗

被刺伤后应立即用止血带结扎伤口的近心端,以减少毒液吸收。结扎部位尽量靠近患处,每隔15分钟放松一次,以维持局部血液供应,并根据不同情况作如下处置:

1. 严重裂伤可用冷盐水或无菌生理盐水冲洗创面。刺入伤面较小,毒液清除较困难时,需扩创吸引和冲洗,以利毒液排出。

2. 伤口经外科清洁处理后,撕裂伤可立即缝合,创口过大则应放置引流。

3. 疼痛时用3%盐酸吐根素(吐根碱)1毫升(注意避免过量,每日最好不超过2毫升)直接注射于刺伤部位(也可用5—10毫升生理盐水稀释),其疗效显著,注射后2—5分钟,患者止痛消,1—3日内消肿痊愈。也可用0.5—2%普鲁卡因局部封闭;或用盐酸美散

痛5—10毫克/次,肌肉注射(孕妇忌用);或地美露镇痛。

4. 必要时可考虑使用抗菌素和破伤风抗毒素。

5. 发生休克时须积极抢救。

6. 用氨水或福尔马林浸泡患处。

7. 中药:(1)明矾泡汤蒸洗治疗。用0.5%明矾液2,000毫升(明矾10克,研末,加沸水2,000毫升),将患者伤口倒置在液上让蒸汽熏蒸,患处敷盖毛巾或纱布,使其温度增加。明矾液稍冷,蒸气不足,若刺痛又起,可重复配制明矾液熏蒸2—3次至刺痛消失为止。(2)苍耳或山麻煎水浸泡患处。(3)河鲀血外涂患处。(4)鲉鱼刺伤,可用原鲉鱼的尾刺焙干,研末,涂患处。

预防

刺毒鱼只是鱼类中的一小部分,经常遇到刺毒鱼刺伤的种类不多,在沿海主要是鲉类、鰻鲂和鲀类,在江河主要是鲀类。因此,对刺毒鱼的刺伤,既不可麻痹大意,也不要过于害怕。从预防角度看,正确鉴别鱼种,掌握其生态习性和分布区,对及时进行有效防治具有一定意义。

由于刺伤多见于下水捕捉鱼虾,收割水草或海藻,潜水作业,游泳或行海水浴者,因误触刺毒鱼所致。故对水上或沿海作业,捕鱼及行海水浴者要做好宣传,使了解刺毒鱼的毒器部位和毒性,防备被刺,更不要出于好奇而去捕捉刺毒鱼。捕鱼时要预防刺毒鱼的挣扎跳跃,造成刺伤事故。捕获的刺毒鱼要当即把毒刺割去。作业场所及海水浴场要有救护设备。被刺伤后要保持镇静,不要惊慌,及时治疗。

利用

刺毒鱼的毒液一般都不稳定,易被热和胃液所破坏,所以刺毒鱼完全可供食用。

刺毒鱼类毒液的药理性质,在鲉类,其蛋白毒素可影响中枢神经、心血管系统和呼吸系统,引起房室传导阻滞,心血管改变,心脏停搏,抑制呼吸。鲀和蓑鲀的蛋白毒素主要作用于心血管系统,引起血压降低、呼吸加速、心肌缺血。毒鲀的蛋白毒素能麻痹骨骼肌、平滑肌和心肌,引起死亡。如能对刺毒鱼的毒素成份开展研究,可获某些对心血管系统和肌肉系统具有特殊效应的药物。

刺毒鱼类对从事海洋开发工作人员身体健康和安全有一定影响和危害,对其分类鉴定、毒棘构造、刺伤防治等的研究十分需要。对其有毒成份的提取、分析,研究其药理活性,了解化学结构,使之用于提制或合成药物,治疗疾病,为海洋有毒生物体的利用开辟新途径具有积极的现实意义。