

5 起织纹螺引起的麻痹性贝类中毒的调查及分析

蒋贤根 徐卫平 林香娟

(浙江省卫生防疫站, 浙江 杭州 310009)

织纹螺(*Nassarius sp*)属软体动物门,腹足纲、前鳃亚纲、狭舌目、织纹螺科,是我省沿海常见的螺种之一,沿海居民普遍有食用织纹螺的习惯。由于海洋污染的加剧,赤潮的增多,近年来我省织纹螺中毒事件明显增多,仅1998年就发生了5起因食用织纹螺引起的麻痹性贝类中毒(paralytic shellfish poisoning PSP),现将有关流行病学调查及毒性研究报告如下。

1 流行病学调查 织纹螺广泛分布于我省沿海地区,其外形呈长卵圆形或尖锥形,长约1.5~2.0 cm,外壳结实,螺层多为7~9层,顶部数层有细纵肋,壳面为灰色、青灰色等。这5起中毒均发生在沿海乡村,织纹螺都是当地村民在沿海滩涂捕得,具体中毒发生情况见下表。

这5起织纹螺中毒集中发生在6~8月份。中毒潜伏期最短的为食后5 min即出现中毒症状,其余为2~8 h。织纹螺中毒发病率很高,除第4起因食螺量相差很悬殊外,大多数进食者都发病。中毒病人病

表 5 起织纹螺中毒发生基本情况

	时间	地点	潜伏期	进食人数	中毒人数	死亡人数
1	1998. 6. 6	宁海县西店镇樟树村	5 min	2	2	1
2	1998. 6. 14	乐清市清江镇	2 h	5	5	1
3	1998. 6. 17	宁海县西店镇铁江村	2.5 h	1	1	1
4	1998. 7. 17	舟山市定海区长峙乡	4 h	3	1	0
5	1998. 8. 3	三门县沙柳镇	8 h	2	2	0

死率高,为23.1%。中毒病人中食螺量最少仅7~8枚,多则约500 g左右,一般为50~200 g。中毒与否及症状的严重程度与食螺量直接相关,第4起中毒进食织纹螺共3人,其中2人各食10多粒,而中毒发病者1人约食500 g。

中毒症状以消化道和神经系统症状为主。中毒病人其症状视中毒程度而表现不一,轻者仅表现消化道症状和口唇发麻,重者则以神经麻痹症状为主。消化道症状以恶心、呕吐为主,神经系统症状为典型的下行性神经麻痹症状,先出现口、唇、舌、手指发麻,继而颈部发麻、四肢无力、步态蹒跚,头晕、头昏,言语含糊不清,严重者出现昏睡,呼吸肌麻痹而致死。第4、5起中毒病人在昏迷20多小时后,经抢救后恢复,无后遗症。

2 织纹螺毒力测定

2.1 螺样来源 由于中毒发生后往往没有剩余织纹螺或试样量不够,所以实验所用的螺样均为中毒发生后,在与中毒病人所食的织纹螺同一捕捞点捕捉而来。

2.2 测定方法 目前由于缺乏有效可靠的测定方法,对麻痹性贝类毒素的检测还是以鼠单位最为可靠。织纹螺毒力大小采用鼠单位(MU)来表示,鼠单位是国际上表示麻痹性贝类毒素毒力的统一单位,1MU表示15 min内杀死体重20 g小白鼠的平均毒素量。鼠单位(MU)的测定按AOAC的小白鼠生物测定法进行。^[1]

取适量螺肉,剪碎,研磨,混匀后,用0.1 mol/L HCl制成浓度为0.5 g/mL的酸性螺肉提取液。根据毒力强弱将提取液作适当稀释,使小鼠在4~8 min内死亡。取19~21 g健康ICR小鼠腹腔注射上述提取液或稀释液,每只注射1 mL,记录小鼠死亡时间,根据平均死亡时间,从Sommer表中查得相应的鼠单位(MU),再换

算为 MU/100 g 螺肉来表示织纹螺毒性大小。

2.3 测定结果 动物试验表明各个试样的小鼠中毒症状相似,呈神经麻痹性中毒症状,初为反应迟钝、步态蹒跚,继而四肢瘫痪、阵发性痉挛、呼吸加快,最后因呼吸麻痹而死。毒力测定结果分别为宁海县西店镇樟树村 7 200 MU,乐清市清江镇 2 710 MU,舟山市定海区长峙乡 5 120 MU,三门县沙柳镇 33 280 MU,宁海县西店镇铁江村未能采到试样,但该村与樟树村相距较近。

3 讨论

我省沿海居民素有食用织纹螺习惯,因其味道鲜美、用嘴吸吮的独特食用方式,许多人特别喜食之。但是,织纹螺中毒只是于近十几年才有报道,而且近几年有增加的趋势。中毒有一定的季节性,以夏季 6~8 月多见,这一方面与织纹螺的生活习性有关,天气冷时不易捕获,另一方面可能与夏季易发生赤潮有关。

中毒病人的临床症状与文献报道的麻痹性贝类毒素中毒表现相一致,^[2]这 5 起织纹螺中毒是典型的麻痹性贝类中毒。动物试验也证明这些中毒地区的织纹螺确含有较强的神经麻痹性毒素。

目前国际上规定食用贝类的麻痹性贝类毒素含量不得超过 400 MU/100 g,但这 5 起中毒的织纹螺毒力在 2 710~33 280 MU/100 g,远远超过这一规定,对人体极不安全。据 Meyer 估计,^[2]麻痹性贝类毒素对人的中毒量约为 1 000~2 000 MU,最小致死量为 $\geq 20 000$ MU。本次测得织纹螺毒力在 2 710~33 280 MU/100 g,若按平均食螺 50~200 g 计,相当于人体摄入至少约 1 355~16 640 MU,多则为 5 000~60 000 MU,足以致人中毒发病或死亡。

国外有关食用贝类引起的 PSP 的报道较多,表现为季节性和地区性,而且多见于文蛤、贻贝等经济贝类。目前普遍认为原属无毒的食用贝类一时性带毒,是被外界环境污染毒化所致,毒化原因是贝类摄食含有麻痹性毒素的毒藻引起。因此,认为贝类毒化可能与赤潮有关。

随着整个人类生存环境污染的加剧,海洋环境也日趋恶化,赤潮频繁发生,麻痹性贝类中毒(PSP)已成为食品卫生学的新课题,并逐渐被人们所认识和重视。为了防止 PSP 的发生,有许多国家早已开展了麻痹性贝类毒素的监测工作,如美国、日本、加拿大等国家对经常发生中毒的海域定期进行检测,主要是每年的 5~10 月。在日本等国家现对进口的贝类水产品要求进行麻痹性贝类毒素的鼠单位测定。

我国目前有关食用贝类引起的麻痹性贝类中毒的报道还不多见,国内对麻痹性贝类毒素研究也比较少。虽然现在还未见有食用经济贝类引起 PSP 中毒的报告,但是诸如织纹螺等食用贝类引起的食物中毒已提示我国沿海确实存在着麻痹性贝类中毒。近几年来,我国沿海赤潮发生明显增多,为了确保贝类的食用安全,开展麻痹性贝类毒素的监测工作,进行有关贝类毒化原因、毒素提取和检测等研究是十分必要的。

参考文献:

- [1] Schantz E J, et al. Purified shellfish poison for bioassay standardization[J]. J Assoc Off Anal Chem, 1958, 41: 160
[2] 符锡春. 麻痹性贝类中毒[J]. 国外医学卫生学分册, 1981, 6: 345~349

中图分类号: S944.4⁺9 文献标识码: C 文章编号: 1004-8456(2000)01-0053-02

祝读者新年快乐
