

[文章编号]1004-8685 (2001) 02-0251-01

食用织纹螺引起的河豚毒素中毒调查分析

陈人强 李书龙 关晓理 郑虹

(三亚市卫生防疫站 海南 572000)

[中图分类号]R155.3

[文献标识码]C

1 中毒经过及临床表现

2000 年 2 月 18 日 12 时,三亚市某鱼排上一家 7 人食用带壳炒熟的织纹螺(经三亚市海洋局海洋自然保护站鉴定),进食最多的约 20 个,最少的约 6 个。5min 后有 2 人感觉口唇、舌尖麻木,片刻波及头面、四肢、全身乏力、站立不稳、呕吐、呼吸困难等中毒症状,后 5 人相继出现类似的症状。下午 3 时许全部病人被送入市人民医院急救中心进行催吐、洗胃、吸氧、利尿及对症处理。病情较重的 2 人,经抢救无效分别于次日凌晨 1 时和 4 时死亡。其余 5 人 3d 后痊愈出院。

2 实验室检查

将采集的当餐剩余的织纹螺肉 100g 捣碎,加 100ml 水浸渍 10min 后过滤,滤液加 10% 乙酸铅 10ml,滤去沉淀,通入硫化氢除去剩余的铅,滤去沉淀,滴加 10% 磷酸溶液 5ml 除去胆碱等物后过滤。将滤液置 80℃ 水浴锅上蒸发近干,移入真空干燥器中干燥,所得残渣用无水乙醇三次浸制。取 100ml 水同上述步骤做空白试验。所得残渣做下列试验^[3]:(1)河豚毒素(TTX)定性实验:将少许残渣溶于硫酸,加少许重铬酸钾,样品管显鲜艳绿色的阳性反应。(2)毒性试验:将少许残渣加水溶解并微火煮沸 2min,冷后各取 1ml 分别注入 6 只青蛙腹中(每只体重约 35g,雄雌各 3 只),6min 后青蛙相继出现四肢麻痹,8min 后呼吸困难死亡,解剖脏器未见异常。空白对照组观察 24h 未发现异常。

3 讨论

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,肉食螺类,广泛分布在我国的海南、广东、广西、福建、浙江等沿海地区。我国沿海地区及越南、日本等周边国家的居民均普遍有食用织纹螺的习惯。织纹螺引起的食

物中毒曾内已有过报道^[1],普遍认为这种可食性贝壳类被毒化的原因是由于摄食有毒藻类、富集和蓄积藻类毒素(生物链外因学说),有毒成分主要是麻痹性贝类毒素(PSP)^[1]。但作者认为,目前国内对 PSP 缺乏有效可靠检测方法,仅用引起中毒的织纹螺的毒力鼠单位(M·U, 1M·U 表示 15min 内杀死 20g 小白鼠的平均毒素量)数和中毒病人呈神经性麻痹症状的临床表现来证明织纹螺含 PSP 是不够科学的。

国外有关食用螺类引起 TTX 中毒早有报道,根据日本国内天然毒物引起的食物中毒事件调查表明,TTX 除存在于河豚鱼外,还广泛分布于其他动物种类之中,如索氏法螺、东风螺、花席螺、花纹爱法蟹和细菌等体中^[2]曾发生多起食用索氏法螺引起 TTX 中毒。这次中毒事件支持织纹螺被 TTX 毒化,有下列依据:(1)织纹螺是肉食性动物,主要生长于浅海及海滩涂地带,常在海滩上寻食被渔民丢掉的死河豚鱼腐烂尸体。(2)河豚鱼为近海底层杂鱼,常以贝壳等无脊椎动物为食^[2],在群体活动于浅海以寻食贝壳类动物的过程中排泄的分泌物、产卵等毒化织纹螺。(3)三亚市 1987 年和 1992 年的春季曾发生 2 起跳跳鱼、1 织纹螺引起的 TTX 食物中毒,而每年的春季是河豚鱼繁殖期,大量排卵及分泌物给浅海海域及海滩带来 TTX 的污染。(4)根据水产部门统计,在春夏季节浅海作业的渔民容易捕获到河豚鱼,这与春夏季节食用织纹螺容易引起 TTX 中毒有关。

这起中毒事件的原因是误食被 TTX 毒化的贝类,因此有必要对食用经济贝类经常发生中毒的地区进行广泛的宣传,进行贝类被毒化规律性的探讨、毒素提取和定量检测等研究是十分必要的。

参考文献

- 1 蒋贤根,等·中国食品卫生杂志,2000;12(1):53-54
- 2 张洪祥,等译·实用食品卫生,北京大学出版社,105-1163
- 3 叶士柏·化学性食物中毒与检验,北京大学出版社

(2000-08-10 收稿)