

“洗虾粉”不是“肌溶解”元凶？

●近日，有媒体报道说，30多名南京市民因食用小龙虾导致肌红蛋白超标，引发了“横纹肌溶解”（“肌溶解”），该文章怀疑造成这一症状的“罪魁”是“洗虾粉”，还有许多媒体报道，“洗虾粉”的主要成分是草酸，酸性为醋酸的10000倍，是导致“肌溶解”的主要原因。

●但实际上，无论是草酸还是柠檬酸、亚硫酸盐，经过高温烹煮后残留并造成“肌溶解”的可能性都很小。引起“肌溶解”的药剂应该是在虾肉中——小龙虾的养殖环节更加可疑。

这种学名叫克氏原螯虾的小东西尽管在中国的餐馆里大受欢迎，却不是中国的土特产，它的原籍在美国，上个世纪30年代，它借道日本来到中国。

小龙虾的生存能力非常强，除了日本和中国，欧洲和非洲也有它占领的地盘，因此成为了世界级的“入侵物种”。不过，它其实也是世界级的美食，在欧洲、非洲、澳大利亚、加拿大、新西兰和美国，都有嗜好小龙虾的人。

“洗虾粉”

究竟是什么

有专家说，“洗虾粉”并不像一些商户所说的“是一种食用碱，其主要成分是柠檬酸和亚硫酸盐”。上海市药监所有关负责人介绍说，柠檬酸和亚硫酸盐这两种成分的确属于合法的食品添加剂，但是“洗虾粉”中还有很多没有分离出来的成分，这些成分到底是什么尚不清楚。

在一些地方的餐厅和水产批发处，“洗虾粉”用来洗刷小龙虾的外壳，是业内皆知的潜规则。小龙虾食腐又多被饲养在污水中，因此其外壳、鳃部以及虾脚根部积累了许多有机脏物，普通的刷子很难刷掉而且成本较高。但使用“洗虾粉”，只要用一定比例跟水勾兑，将小龙虾放入浸泡一段时间就能得到光鲜亮丽的干净龙虾。

对于“洗虾粉”的成分，目前普遍认为有两种：一种是上海的监督部门的说法，认为是焦亚硫酸钠和柠檬酸；一种是南京2009年的检测结果，是草酸（乙二酸）。

第一种说法，可以认为是比较好的结果，因为焦亚硫酸钠和柠檬酸可以作为食品添加剂。而第二种说法就比较危险了，因为草酸（乙二酸）是一种有毒的有机酸，酸性很强，是醋酸的1万倍，人如果吃了草酸后会中毒，一次吃5克的草酸就可能致命。

但是，最近也有专家说，“洗虾粉”还有可能含有次硫酸氢钠甲醛，即“吊白块”。

“洗虾粉”导致

“肌溶解”可能性很小

事实上，被认为是“洗虾粉”主要成分的草酸在食物中广泛存在，菠菜中就有不少。

草酸本身有腐蚀性，如果量大的话在进入血液之前就会对人的消化系统产生刺激，迅速导致食用者产生呕吐恶心的反应。而目前报道的中毒病人在起初几小时内并无明显反应。至于柠檬酸和亚硫酸盐，它们在食品中使用广泛，是“凶犯”的可能性更低。

这是因为，被认为是“洗虾粉”主要成分的草酸是含有二分子结晶水的无色柱状晶体，晶体受热至100.1℃时失去结晶水，受热分解出一氧化碳气体。

因此，经过长时间的水煮（彻底煮熟小龙虾至少需要20分钟以上），草酸成分依然残留的可能性比较低。即便因为人体长期少量或者微量摄入，最大可能造成的后果是肾结石而非“肌溶解”。

据资料显示，一些食物里面含有钙元素，钙和草酸结合的话会生成草酸钙。对人体来说，草酸钙就会形成肾结石。

虽然草酸如果摄入量比较大的话会影响体内的酸碱平衡，从而导致血清电解质丢失，有可能引起“横纹肌溶解症”。如果人体摄入如此大量的草酸，它在进入血液之前就会对人的消化系统产生刺激，迅速导致呕吐恶心的反应。而目前报道的病人，起初几小时内并无明显反应。所以无论是草酸，还是柠檬酸或者焦亚硫酸钠，造成“横纹肌溶解”的可能性都不高。

小龙虾养殖环节

更加“可疑”

根据常理推测，如果真是“洗虾粉”作祟，那么其中的“有效成分”应该具有这样的特征：小分子，能直接吸收进入血液循环运送到肌肉组织；特异性地对肌肉组织发生作用，但对于消化系统、神经系统等无明显影响。多数随同食物发

生作用的有毒有害成分，都会产生先恶心呕吐的症状，然后才发生其他进一步的作用，所以这种成分应该是一种比较特别的物质。

小龙虾对恶劣水质环境的适应性强，如果这些小龙虾来源于不卫生的养殖环境，可能导致小龙虾自身的细菌和重金属污染。

某些小龙虾养殖者为保证产量使用高锰酸钾、二氧化氯和石灰（有利于虾脱壳），甚至使用新洁而灭和福尔马林等有毒的消毒剂。

个别小龙虾

受重金属污染？

小龙虾对恶劣水质环境的适应性强，如果这些小龙虾来源于不卫生的养殖环境，可能导致小龙虾自身的细菌和重金属污染。而重金属残留物与“肌肉溶解症”确实存在关联，但只有小龙虾体内残留较大剂量的重金属，且患者经过较长时间食用才有可能致病。

江苏省人民医院的专家称：“现在看，更像是小龙虾遭受了某种污染，导致有关化学物质进入人体后产生了毒素，吞噬了人体肌肉，导致发病。”如果相关机构进行进一步检测，证明市面销售的小龙虾体内携带有较大剂量的对肌肉可产生损害的某些有机磷农药残留和重金属，那么这种假设就可能成立。

现在，有专家推测，引起“横纹肌溶解”的药剂应该是在虾肉中的。而仅仅是把小龙虾浸泡在这些药剂中，是很难进入虾肉中的——这就很容易令人反思小龙虾这种动物的生活环境。

在诸多农业技术部门的关于如何饲养高产小龙虾的介绍中，可以看出小龙虾的成长环境和过程非常令人担忧。饲养小龙虾最好的环境就是污水，但污水中重金属、细菌太多，因此小龙虾的壳、头部和鳃部是积蓄污染物最多的地方。在利益驱动下，某些饲养者还会使用“水产促长剂”，这些促长剂即包括各种性激素、生长激素，也包括喹乙醇等有害的促进生长素——这些也许都可能导致“横纹肌溶解



症”。

但是，也有专家说，尽管小龙虾对重金属有一定的富集能力，但是大多集中在我们不吃的虾鳃、内脏和虾壳中，因此，农学博士田不野认为，吃小龙虾而使人重金属中毒的可能性非常小。

哈夫病或是

“肌溶解”幕后黑手

另外，根据媒体报道，这次“小龙虾致横纹肌溶解”事件有如下特点：患者均有肌肉酸痛症状，生化检验显示肌酸激酶、肌红蛋白等指标明显增高，临床诊断为横纹肌溶解症，大部分患者痊愈速度很快。

目前找到的患者共同点仅有发病前均食用龙虾一项，患者的就餐地点高度分散。这与上世纪90年代末发生在英国的在短期内相对集中出现的横纹肌溶解病例极为相似。

1997年3月至8月间，美国发生了6例食用大口胭脂鱼后发生肌肉酸痛等严重不适的病例。疫情出现后，美国食药局（FDA）、当地卫生、环境部门参与了调查研究，最后将疫情的“幕后黑手”锁定为哈夫病（Haff disease）。

哈夫病是一种疑团重重的疾病。1924年，它在柯尼斯堡沿岸泻湖区（今俄罗斯加里宁格勒）首次爆发，十年间，近千人受到波及。夏季和秋季是哈夫病的高发期，淡水鳕鱼、鳗鱼、狗鱼、小龙虾等都有致病记录，发病地区包括瑞典、苏联、美国、巴西和德国。哈夫病具体致病因素至今不明，只知道与摄入水产有关。

2001年，美国路易斯安那州方圆三十英里内的地区，在七天内发生9起食用小龙虾后三到十六小时内连续发生横纹肌溶解症时，研究者便根据此前的研究

结果，最终判断为哈夫病。

总之，从目前的报道来看，成分以草酸为主的“洗虾粉”应该不是造成“肌溶解”的主因。但“洗虾粉”是否还含有其他成分、不同地区的不同产品有没有成分差，这些问题尚未有最终检测结果。因此对“洗虾粉”本身还难以评论。

对此，科学松鼠会成员、食品工程专家云无心说，如果无法证明“洗虾粉”是罪魁祸首，那么问题就将更加复杂。

综合《新京报·新知周刊》、《科技日报》、网易探索频道

●编辑：李皓冰

●美编：马晓迪

金山安全播报

近百款软件

爆安全漏洞

微软8月23日发布2269637号安全公告，公告称编写某些不规范的dll文件可能导致包括病毒木马在内的任意程序被执行。

对此，金山毒霸安全专家表示，应用程序运行时需要在当前路径，系统路径下搜索必要的库文件（扩展名为dll的文件）加载，若库文件存在编写不规范等缺

陷，就可能导致木马病毒等恶意程序被加载。据悉，该漏洞可能存在Windows XP、Windows 7的多个版本，而且近百款第三方应用软件也存在漏洞被利用的风险。

微软公告显示，攻击者可以利用这个漏洞创建一个特殊程序或文档，若具备管理权限的用

户运行（打开）这些特殊的文件（文档），则可能导致计算机被攻击者完全控制。

金山毒霸安全专家介绍，目前，有关攻击代码已经被发布在互联网。黑客可以根据这些攻击代码，制造出相应的攻击程序。金山毒霸安全实验室经过测试，判断这些漏洞危害较为严重。目

前，wireshark、Windows Live email、Microsoft MovieMaker、Firefox、uTorrent和PowerPoint已被利用。

金山毒霸安全实验室称，用户可使用金山卫士修复相关漏洞，使用金山毒霸2011安全套装（www.duba.net）可提升系统安全性。