

可怕氢氟酸 踩到就身亡



医生：即使浓度很低也能迅速深入皮下组织

9月15日，浙江杭州闲林街道办事处通报了一起氢氟酸致死事故。通报中称，52岁的涂某在进入当地一处无人空地时，不慎接触到现场遗留的氢氟酸。短短几天后，她因中毒不幸离世。短短几天内，健康的中年人因一次不慎踩踏，生命定格在了52岁。这起事件让公众直观感受到氢氟酸的可怕：清澈、无色，却能在

极短时间内击垮人体。上海长海医院（海军军医大学第一附属医院）烧伤科胡晓燕教授说，每月都会接诊一两例氢氟酸灼伤患者，深知这种被称为“化骨水”的化学品有多凶险。氢氟酸到底是什么东西，为什么那么可怕？

“看似普通，实则致命”

氢氟酸穿透能力极强，具有迟发性和强毒性特点，能迅速深入皮下组织，甚至侵入骨骼和血液，对身体造成深度伤害。

很多人对硫酸、盐酸的腐蚀性有所了解，但对氢氟酸的危害知之甚少。事实上，氢氟酸的凶险程度远超想象——它是氟化氢气体的水溶液，呈无色透明状，带有刺激性气味且易挥发，从外观上看与普通液体差别不大，这也让它多了几分“隐形杀手”的特质。

更可怕的是，氢氟酸的穿透能力极强。“实验对比显示：5%浓度的氢氟酸仅需3分钟就能穿透皮肤角质层，同样浓度的硫酸需要15分钟，盐酸则要2小时。”胡晓燕说，“即便浓度极低，它也能迅速深入皮下组织，甚至侵入骨骼和血液，对身体造成深度伤害。”

氢氟酸的危害还体现在“迟发性”和“强毒性”上。低浓度氢氟酸接触皮肤后，初期可能只是出现红斑、苍白，症状不明显，容易被忽视；但随着氟离子在体内扩散，数小时甚至12小时后，剧烈疼痛、水疱、组织发黑坏死等症状会陆续出现，此时往往已造成严重损伤。

“争分夺秒，阻断伤害”

尽快用流动水冲洗创面20—30分钟以上，用静脉滴注、外敷或局部注射等方式为患者补钙，进行营养心肌、血液透析等治疗，并进行全身支持治疗和局部清创。

胡晓燕说，在临床工作中遇到过不少氢氟酸灼伤案例，有化工厂工人因手套破损导致手部误触的，也有市民在使用化学药剂时不慎被液体溅到的。不同情况的灼伤，救治

方式虽有差异，但核心原则都是“争分夺秒，阻断伤害”。

不久前，胡晓燕接诊了一位门诊患者，他的腿部有一处伤口3个多月都没愈合。反复追问病史后，患者才回忆起曾用化学药剂擦地板，有一滴黄豆大小的液体溅到腿上，当时没在意。“进一步检查后，确定是氢氟酸灼伤。虽然灼伤面积小，但氢氟酸的强腐蚀性造成了垂直的深度烧伤，表皮、真皮、脂肪都出现坏死，导致创口难以愈合。”胡教授表示。对于这类小面积灼伤，早期直接切除灼伤部位并缝合，一般一到两周就能痊愈。

临床上认为，五指并拢手掌大小的灼伤面积，其上的氢氟酸被身体吸收后，会迅速与血液中的钙结合，诱发心脏抽搐、心脏骤停，随时可能危及生命。这时，医生会采取一系列综合救治措施：首先，尽快用流动水冲洗创面20—30分钟以上，最大限度减少氢氟酸残留；然后，通过静脉滴注、外敷或局部注射等方式为患者补钙，密切监测血钙浓度，防止低钙血症引发心脏问题；同时，还会进行营养心肌、血液透析等治疗，并进行全身支持治疗和局部清创，甚至直接切痂，从源头上阻止氟离子继续吸收。

胡教授说，致命风险不只看面积，浓度、接触时间同样关键。需要特别提醒的是，“手掌大小”并非绝对的“生死线”，氢氟酸灼伤的致命风险是面积、浓度、接触时间三者共同作用的结果，不能单以面积判断危险程度。

“若接触的是高浓度氢氟酸（浓度超过40%），即便接触面积仅为指甲盖大小，也可能因氟离子快速、大量渗透，在短时间内导致局部组织坏死，并引发全身毒性反应。”胡晓燕说。

“先自救，快就医，讲清楚”

牢记“三步法”，能在意外发生时最大限度降低伤害；生活中还有不少化学品潜藏风险，如甲醛和苯具有刺激性及致癌性。

据介绍，氢氟酸并非只存在于工业生产中，在日常生活中，一些化学药剂里也可能含有这类成分。医生提醒：掌握正确的应对方法，能在意外发生时最大限度降低伤害。

第一步，紧急冲洗。氢氟酸一旦接触皮肤，要立即用大量流动的清水冲洗至少15—30分钟。如果戴了手套，应迅速脱下并连同衣物一起丢弃，避免二次接触。若不慎接触到眼部，需撑开眼睑，用生理盐水或清水冲洗15分钟以上，尽可能减少对眼部的伤害。

第二步，及时就医。冲洗后千万不能掉以轻心，必须立即前往有救治能力的医院就诊。就医时，一定要主动告知医生接触的是氢氟酸，以及大致的浓度和接触时间，方便医生快速制定针对性的治疗方案。

第三步，避免自行处理。很多人在遇到化学品灼伤时，会习惯性地用小苏打等碱性物质进行中和，这种做法对氢氟酸灼伤完全不可取。氢氟酸与某些碱性物质反应可能会反而加重灼伤。也不要随意挑破水疱，以免引发感染。

“除了氢氟酸，生活中还有不少化学品潜藏风险，比如装修材料、美甲用品中含有的甲醛、苯、乙醇等挥发性有机溶剂。”胡晓燕说，“甲醛和苯具有刺激性及致癌性，长期接触容易引发呼吸道疾病和血液病。”

专家强调：无论接触何种危险化学品，大家都要遵循“先自救、快就医、讲清楚”的原则，保护好自身健康。 本报记者 郜阳

关注 大学生就业

都说现在的大学毕业生求职难就业难，但仍有很多高新技术相关专业的年轻人坚信，一定会找到用武之地。这是昨天下午发生在2025张江高科“895人才汇”上海专场会上的可喜景象。

“青创政策”吸引人才

设在上海集成电路设计产业园的这场活动，分为上下两个半场。先是在报告厅内开大会，上千个座位根本容不下蜂拥而至的大学生求职者，连左右两边和中间的过道都挤满了席地而坐的听众。

在由上海张江高科技园区开发公司主办的青年人才政策推介会上，浦东新区人才服务中心详细解读支持青年人才创新创业的若干措施，即“浦东青创15条政策”，其中特别提出到浦东创业的青年人才“可获得企业注册、投融资对接、人才招聘等创业公共服务以及‘科技企业创业责任保险’等金融服务。入选浦东‘明珠计划’或张江科学城高成长性青年科创项目，可获得创业补贴或资助”。

博士生小王是一早从南京坐高铁赶来的，他说，“我特别看重‘青创15条’里承诺的政策，对在站博士后有50万元的综合资助，全方位支持他们的科研工作，并帮助落实安居。张江一直是我十分向往的工作地，我攻读的通信专业是可以大有作为的。”

高科技最有“人缘”

会上，智联招聘分享的集成电路产业人才发展现状与趋势尤为引人关注。中芯国际、盛美半导体、博通集成等近30家行业龙头企业前来寻觅英才。上海赛西科技副总经理郝立超推介的脑机接口、量子通信、低空经济等项目特别有“人缘”，大学生们纷纷表示，求职的核心竞争力就在自己的手里，就看掌握的知识技能是不是能精准对接高科技的发展方向。

北京理工大学机械工程专业2026届硕士研究生小张说：“我是学制造业集成电路专业的，主攻硬件制造工艺。这次活动现场提供的500多个岗位覆盖芯片设计、制造、装备、材料、软件与应用等集成电路全产业链，许多岗位正好契合了我的专业强项。与本科毕业生相比，硕士、博士毕业生更应该找准自己的定位，那就是要把岗位瞄向最前沿的科技产业。”

求职关注产业方向

据悉，自2020年首届“895人才汇”成功创办以来，张江高科已连续5年举办这项活动，逐步形成了政府职能部门、高新企业、名牌高校联动的“人才闭环”。昨天的“人才汇”邀约专攻集成电路方向的青年才俊，还首次增设了AI模拟面试区域。

在随后举行的企业与求职者双向洽谈会上，记者发现大学生们提问最多的不是薪资、待遇、工作环境、落户条件等，相当多的求职者关注的是企业重点产业的国际竞争力、核心技术的迭代周期以及研发团队的情况等问题。上海海事大学硕士生小张说：“现在最热门的机器人产业为例，其实不是靠一两个研发人员单打独斗就能一鸣惊人的，智能算法领域更需要团队合作。” 本报记者 王蔚

张江高科广招集成电路产业英才
大学生：求职核心竞争力就在自己手里

秋季雷雨天胸闷喘不上气

“雷暴哮喘”刷屏 就诊患者增加

过敏性鼻炎或哮喘，有10名患者死亡。在这场持续12小时的风暴中，与哮喘相关的住院人数几乎增加了1000%。

专家介绍，哮喘的发作与雷暴前后空气中存在大量易于吸入的过敏原有关，而这些过敏原又以花粉和真菌孢子为主。

“在雷暴气象下，花粉和孢子随暴风雨上升气流进入云层，在电场和风暴的作用下被碎裂，或充分吸收水分后肿胀并崩解成大量具有过敏性且直径更小的碎片和微粒。”张伟解释，“随后在寒冷的下降气流或雨滴作用下回到地面，导致空气中飘浮的过敏原浓度显著升高且易于被吸入，从而诱发哮喘发作。”

或带来较重后果

哪些人容易在雷暴天诱发哮喘？张伟介绍，对于患有哮喘或既往有过哮喘，哮喘控制不佳，患有过敏性鼻炎，对花粉或真菌孢子过敏，经常暴露在户外环境中的人容易在雷暴前后发作哮喘。

雷暴哮喘发作的后果并不轻微。据《过敏与临床免疫学杂志》2022年5月发表的一项研究，228名季节性过敏患者中，65%的人患有雷暴哮喘。雷暴哮喘患者中，近一半需

要去医院紧急治疗。“雷暴哮喘以急性发作的咳嗽、呼吸短促、喘息和由于气道刺激、炎症和阻塞引起的呼吸窘迫为主要症状。”张伟说，“虽然在吸入支气管扩张剂后显著好转，但对于存在慢性缺氧和呼吸衰竭的患者可能病情迅速发展，从而危及生命。”

记者还了解到，部分患者在引发雷暴哮喘后的3年至5年内，可能会持续出现哮喘症状。

易感人群需防范

医生提醒，雷暴哮喘易感人群在雷雨天气前后应预防性使用抗过敏药物，并随身携带哮喘类急救药物。一旦哮喘发作，尽量采取半坐位或坐位，保持呼吸道通畅，确保充足的水分摄入；使用布地奈德福莫特罗、沙丁胺醇等急救药物，每隔20分钟吸入一次。若连续使用3次后症状仍未缓解，一定要及时就医。

在雷暴天气发生前后做好个人防护。医生建议，雷暴哮喘易感人群尽量紧闭门窗，避免外出；即使雷雨过后阳光普照，也应暂时留在室内；如需外出，应佩戴口罩、护目镜；回家后及时更换外衣外裤，并使用清水或生理盐水清洗鼻腔和面部，以降低残留花粉引发过敏的风险。 本报记者 郜阳



下雨，也会诱发哮喘？这是真的！

昨日午时，上海中心气象台发布暴雨蓝色和雷电黄色预警信号。连日来，上海时常出现阵雨或雷雨天气，连带着来医院就诊的咳嗽、哮喘患者增加。

9月以来，在强雷暴天气后，全国多地医院接诊了大量因胸闷、喘息就医的病人。“雷暴哮喘”现象迅速引发公众关注并成为热搜。雷暴天为何易引发哮喘？如何预防哮喘发作？记者采访了曙光医院肺病科主任张伟。

史有记载非“新病”

关于雷暴哮喘的首次正式记录源自1983年的英国，当时在雷暴天气后36小时内，英国一家医院哮喘发作人数增加。

2021年4月，发表在国际期刊《过敏与临床免疫学杂志·实践》上的一篇临床评论文章提到，迄今最严重的雷暴哮喘发生在澳大利亚墨尔本——2016年11月21日，墨尔本数千人因严重呼吸道症状住院，其中大多数患有