

• 临床实践 •

# 一起严重急性1605中毒事件的抢救体会

西安市中心医院 (710003) 张基美

1993年2月24日西安发生了一起因投毒发生急性1605中毒事件,引起32人中毒7人死亡,其中21人集中在我院抢救。现将中毒抢救体会报告如下。

## 1 事件发生经过与调查结果

1993年2月24日下午1:30左右,一名5岁男孩与其母被送我院急诊科抢救,来时男孩呼吸心跳已停止,全身紫绀,其母亦严重紫绀,呼吸呈断续状态,数分钟内呼吸心跳停止,均抢救无效死亡。接着又送来几批共19名病人,均主诉中午吃了烧饼后发病,初步了解为一起严重食物中毒,全院上下立即组织抢救,并报告卫生局、公安局、防疫站,调查事件原因。

除急诊科已死亡的2例外,其余19名患者经急诊洗胃等处理后均送入病房集中抢救。

事件调查结果:任某,因水电、房租等问题与卖烧饼的房客发生口角,怀恨在心。24日上午,任某将一瓶1605(约450ml)偷偷掺入做烧饼的面团中,致使购食烧饼者发生严重中毒。卫生部门与法医经多方检测,最后鉴定出烧饼所含对硫磷为616.7mg/kg。

## 2 临床资料与抢救经过

21例中,男14例,女7例;年龄5~61岁;吃烧饼数量为1/4~3个。症状轻重与所吃烧饼数量呈一致关系。餐后发病时间0.5~5小时;摄入量多者发病快,且症状重。首发症状为头昏、乏力、恶心、呕吐、腹痛;重者很快出现紫绀、肺水肿、昏迷、惊厥。参考职业性急性有机磷农药中毒诊断标准(GB 7794-87)进行分级,计重度中毒者16例,中度3例,轻度2例。19例住院患者临床表现见表。

7例心电图改变者,除1例不完全右束支阻滞为轻度患者于次日恢复正常外,其余6例均为重度患者。主要表现为ST段下降,T波低平、倒置,或U波增高,T-U融合,为低钾或心肌缺血改变;1例伴房颤;1例伴房性早搏。经补钾及应用解毒剂等处理,1~2天后复查,ST-T改变均好转或恢复,房颤与房性早搏亦消失。少数病人血钾测定结果证实有低血钾存在,与心电图表现相符。

肝功检查17例中有6例异常:ALT增高者2例,ALT与AST均增高者3例,AST与血胆红素均增高者1例。

19名住院患者临床表现

临床表现	例数	临床表现	例数
头痛	6	瞳孔缩小	3
头昏	10	昏迷	6
乏力	9	惊厥	4
视物模糊	2	紫绀	11
肌肉抽动	7	球结膜水肿	3
多汗	6	上消化道出血	2
心慌	3	两肺湿罗音	10
气短	4	心率增快	5
恶心	17	心率减慢	1
呕吐	15	大小便失禁	3
腹痛	8	心电图异常	7
腹泻	2	白细胞增高	8
血压减低	3	血胆碱酯酶减低	18
血压增高	1	肝功异常	6

18例患者做过血清胆碱酯酶测定(试纸法),第一天测定值均较低,<30%者12例,8例在10%以下,最低达4%(正常值在75%以上),经治疗后次日复查均恢复。胆碱酯酶活性与临床表现基本相符。

抢救经过:病人来院后,开始时因对毒物未完全搞清,除应用阿托品、解磷定等外,曾用过美蓝、硫代硫酸钠等药物,并给予糖皮质激素、能量合剂、脱水利尿剂、输血、维持水电平衡等治疗。危重者抢救时按内科处理原则进行。1例男性患者入院时已呈点头呼吸,瞳孔左2mm,右2.5mm,经气管插管、人工呼吸与心脏按摩等抢救无效,于入院后3小时死亡,后经公安局证实为吸毒者;另1例智力发育不全的10岁男孩及1例29岁的孕妇,分别于入院后12小时及26小时死于上消化道大出血及呼吸循环衰竭,其余病人住院7~10天均痊愈出院。

## 3 讨论

本次中毒事件来势凶猛,一个科室的力量难以应付。院领导亲临指挥,全院动员,取得领导部门、卫生防疫及公安等部门的大力支持,迅速查清了原因,为抢救工作提供了可靠的依据和保证。

平素见到的有机磷中毒,不论生产性或生活性,其接触史较明确,且有机磷气味较明显,毒草碱样与

烟碱样症状一般都很典型。这次见到的是1605加碱加热后引起的中毒，多数患者回忆，烧饼并无异常味道，洗胃时胃内容物也闻不到有机磷气味，其临床表现亦不像一般有机磷中毒那样典型，多数病人紫绀明显，但瞳孔缩小者仅有3人，肌束震颤亦不典型，肝功异常者比例较大。如有的患者入院时已出现昏迷、惊厥及明显紫绀，但瞳孔缩小与多汗表现皆不明显；另1例死亡之女性患者，在抢救过程中阿托品总用量仅为25mg时，已出现面部潮红、瞳孔散大、躁动不安等阿托品过量表现，血胆碱酯酶50%。上述情况曾给诊断带来一定困难。

1605为高毒农药，纯品几乎无臭无味，易被人忽略；工业品内常含一定量对硝基酚，为高铁血红蛋白形成剂，1605在体内代谢后亦可产生对硝基酚或其他有害物质如H<sub>2</sub>S。1605成人经口致死量为10~30mg，儿童仅为数毫克。本次中毒，尽管在烧饼烤制过程

中，部分1605可被破坏，但由于面团中掺入的毒物甚多，烤出的烧饼内1605含量仍达616.7mg/kg之多；另外，在烤制加工时一部分可能转变成对硝基酚或其他有害产物。这批病人症状不典型可能与此有关。推测紫绀的原因除部分与缺氧有关外，对硝基酚引起的高铁血红蛋白血症也可能是重要原因。因有些患者到第三天病情已基本恢复时仍有紫绀，有的病人用过美蓝后似乎也见到一些效果。因限于条件未作高铁血红蛋白测定。

分析入院后死亡的3例患者，其死亡原因除与摄入毒物量过大有关系外，个体耐受性亦有很大关系。1例智力发育欠佳的10岁儿童，1例孕妇，均死于上消化道大出血及呼吸循环衰竭，消化道出血的原因可能由于应激性溃疡所致；1例男性，28岁，为吸毒者。说明个体健康状况和应激能力与抢救成败也有直接关系。

## 急性有机氟化合物中毒患者的肺功能随访

上海医科大学附属华山医院职业病科 (200040)

丁 钱 唐桂芬 邹建华 章爱卿 刘万生\*

我科于1974~1990年收治急性二氟一氯甲烷裂解气和残液气(以下简称有机氟)中毒22例。临床表现为化学性支气管炎7例、肺炎13例和肺水肿2例。经卧床、吸氧、肾上腺皮质激素和抗生素等治疗后，13例肺炎患者中6例发生成人呼吸窘迫综合征(ARDS)，死亡3例。存活的19例中18例在发病一月内和3~10年后进行肺功能测定；其中3年后随访3例，4年后随访3例，6年、8年和10年后各随访4例。现将随访结果报告如下。

### 1 临床资料

#### 1.1 对象

中毒组：18例，为急性有机氟中毒患者，其中男10例，女8例，年龄22~48岁。临床表现为支气管炎6例、肺炎7例、肺水肿2例、ARDS 3例。对照组：38例为同工厂机械车间健康工人，无毒物接触史，其中男女各19例，年龄26~51岁。二组年龄、身高和体重相仿(见表1)。

表1 有机氟中毒组和对照组的年龄、身高和体重比较

组别	例数	年龄(岁)	身高(厘米)	体重(公斤)
中毒	18	35.08±8.33	164.53±6.86	56.17±8.36
对照	38	34.79±6.87	164.44±8.07	55.92±8.91

#### 1.2 肺功能检查结果

从表2可见，18例急性有机氟中毒患者经治疗一月内临床症状基本恢复时进行肺功能测定。测定结果：肺活量、深吸气量、补呼气量、功能残气量、残气量、肺总量接近正常范围。3~10年后，18例中毒患者均已参加正常工作，再进行一次肺功能随访。随访肺功能项目除原有的外，还增加用力肺活量，第

1, 2, 3秒用力呼气量,最大呼气流速-容量曲线,包括 $\dot{V}_{max}$ 、 $\dot{V}_{75}$ 、 $\dot{V}_{50}$ 、 $\dot{V}_{25}$ ,气道阻力和一氧化碳(CO)弥散功能。随访结果:18例中毒患者3~10年后的肺功能检查与中毒一月内检查的肺功能比较有进一步改善,经统计学处理,除深吸气外,其余各项均

\*上海氯碱总厂电化厂保健站