

• 临床实践 •

急性一甲胺中毒临床研究

—附128例临床分析

蔡礼德¹ 刘南生¹ 周绵兴¹ 郑华¹ 徐陵芬¹ 汪兴荣¹ 郑伟满² 潘辉² 王智松³
尹书保² 张国洲² 钱亮² 车明珠² 陈四清² 吴国强² 王树环² 陈巧仙³ 郭彪⁴
徐茂良⁴ 林少青⁴ 欧阳水高⁴ 席会凯⁵ 吴跃胜⁵ 陈华统⁵ 洪道旭⁶ 朱治⁷

1991年9月3日凌晨2点,一辆满载一甲胺的槽车,途经江西省上饶县沙溪镇时,槽车阀门与树枝相撞,阀门断裂致使槽车内2.4吨一甲胺全部外溢,在100公尺范围内的432名居民因吸入一甲胺而中毒,10人当场中毒死亡。现将128例住院患者的临床表现及特点作一综合分析。

1 一般情况

本组128例中,男67例,女61例,年龄最大77岁,最小2岁,平均29岁。参考氯气中毒诊断标准(684866),本组病例可分轻度中毒21例,中度中毒22例,重度中毒85例。其中发生肺水肿69例,并发ARDS14例。

2 临床表现

2.1 临床症状体征 见表1。

本组病例主要是眼部及呼吸系统症状。流泪、眼

表1 128例临床症状体征

症状体征	流 泪	眼 痛	视 物 模糊	结 膜 充 血	球 水 肿	角 膜 混 浊	视 力 减 退	咽 干	咽 痛	咳 嗽
例数	67	64	70	87	87	47	47	126	90	124
%	52.3	50	54.7	67.9	67.9	36.7	36.7	98.4	70.3	96.9

症状体征	咳 痰	声 嘶	胸 闷	呼 吸 困 难	咯 色 粉 红 痰	干 罗 音	湿 罗 音	哮 鸣 音	鼻 翼 扇 动	三 凹 征	紫 绀
例数	46	72	105	76	57	79	104	76	31	10	69
%	35.9	56.3	82	59.4	44.5	61.7	81.3	59.4	24.2	14.8	53.9

部刺痛、呛咳是吸入一甲胺后首发症状,多在几分钟内出现。有10例严重病例在半小时之内出现大量粉红色泡沫痰及呼吸困难,因来不及抢救,在现场死亡。128例中34例提示有支气管炎及间质性肺水肿,69例经1~59小时的潜伏期后发展为典型的肺泡性肺水肿,其中14例进展为ARDS,6例死亡。

2.2 化学灼伤是本组病例突出的表现,90%以上有咽干、咽痛等呼吸道灼伤,8例产生支气管粘膜坏死、脱落;还可见到眼灼伤,口腔溃疡及腹痛、呕吐、黑便等消化道灼伤;皮肤灼伤面积较大,1~20%,见于颜面、颈、胸、躯干、腹部、会阴部及四肢,深度为I~II°。

2.3 神经系统症状如头昏、头痛分别为43.8%和26.6%,意识障碍占11.7%。1例锥体束征阳性,2例

csf示蛋白(+~++),细胞数 $32 \times 10^6/L$,这在其他刺激性气体中毒中少见。

2.4 本组91例白血球升高,其中74例为继发肺部感染所致,63例经痰细菌培养证实。31例尿常规出现蛋白、红血球、白血球及管型,部分伴有尿素氮和肌酐升高,8~16天后恢复正常。肝功能8例ALT升高,28天后恢复正常。

2.5 77例血气分析检查结果 见表2。

1. 江西上饶地区医院 (334000) 2. 江西上饶市第一人民医院 3. 江西上饶县人民医院 4. 江西上饶地区卫生院 5. 江西上饶铁路医院 6. 江西上饶县沙溪中心卫生院 7. 江西上饶县卫生局

表2 77例血气分析检查结果

	pH		PaO ₂ (kPa)	PaCO ₂ (kPa)		AB(mmol/L)		BE(mmol/L)	
	<7.34	>7.45	<10.6	<4.5	>6.5	<21	>27	<3	>3
例数	1	9	46	49	3	34	8	27	8
%	1.3	11.7	59.7	63.6	3.9	44.1	10.4	35.1	10.4

表2示59.7%的病例呈低氧血症和低碳酸血症,32例为呼吸性碱中毒,10例代谢性酸中毒。

3 抢救措施

- 3.1 入院后卧床休息,保持安静,必要时给镇静剂。
- 3.2 地塞米松10mg静推,以后视病情严重程度增加剂量,最大剂量达每天80mg。
- 3.3 吸氧,氧流量3~4升/分。
- 3.4 咳粉红色泡沫痰者加用10%二甲基硅油气雾剂吸入。
- 3.5 超声雾化,配方:地塞米松5mg、庆大霉素8万单位、糜蛋白酶5mg、氨茶碱0.25g加生理盐水60ml,4次/日,每次15ml。
- 3.6 部分病人投用茛菪碱,即东莨菪碱0.3~0.9mg加地塞米松10mg,再加速尿20~40mg。
- 3.7 抗生素始用氨基青霉素加庆大霉素,或加丁胺卡那,同时送痰培养,根据其结果再调整抗生素。
- 3.8 12例采用上述治疗后出现进行性呼吸困难,三凹征,紫绀,窒息或濒死状态,乃行气管切开,并用高频机械呼吸机、机械呼吸机或人工加压呼吸器。
- 3.9 眼部处理,氯霉素眼水加金霉素眼膏交替使用,每2小时1次,角膜损伤者施行球结膜下自血疗法。
- 3.10 对症及支持疗法,给予高蛋白饮食,鼓励进食,严重病人输白蛋白、血浆、新鲜血、氨基酸等。
- 3.11 加强护理,如创面清洁、口腔卫生、病房消毒、拍背引流、气道湿化等。

4 抢救治疗结果

128例中死亡22例,病死率17.2%。死于ARDS 6例,肺水肿8例,多脏器功能衰竭2例,窒息3例,其他3例。其他106例均治愈好转出院。抢救成功率82.8%,其中肺水肿抢救成功率为84%,ARDS抢救成功率为59.2%。

5 讨论

5.1 一甲胺中毒的临床特点

5.1.1 皮肤粘膜灼伤广泛且严重。呼吸道、消化道粘膜灼伤,喉头水肿,气管粘膜坏死脱落甚至造成窒息。

5.1.2 肺水肿发生率高。严重者吸入大量的一甲胺

后5分钟即发生典型肺水肿。发生肺水肿病例多数皆有潜伏期,有3例潜伏期长达24~58小时。从理论上讲,一甲胺水溶性较强,潜伏期不应很长,但有1例皮肤灼伤20%,入院时症状并不严重,皮肤伤面未予及时清洗,36小时后呼吸困难加重,两肺满布大小水泡音,PaO₂4.80kPa,并突然发生呼吸心跳停止,经抢救无效死亡。提示及时皮肤处理十分重要。预防肺水肿的措施要积极尽早进行。

5.1.3 肺部继发感染多且严重。经用抗生素治疗,好转缓慢。

5.1.4 死亡率高、预后较差。128例中死亡22例,病死率为17.2%;存活的106例中,有21例(19.8%)留有程度不同后遗症。

5.1.5 一甲胺还可导致脑、心、肝、肾等多脏器损害。因此,在抢救时对患者要作全面检查,综合分析及处理。

5.2 肺水肿治疗中的几个问题

5.2.1 糖皮质激素的应用 做到早期、大量、短期用药。69例肺水肿,有47例在24~48小时后缓解,11例在3天内缓解,显示糖皮质激素的应用效果良好。另11例未治愈病例除病情严重外,激素剂量是否可以再加大,值得进一步探讨。有学者提出,糖皮质激素大剂量冲击疗法或长期疗法治疗中毒性肺水肿有较好效果。

5.2.2 氧疗 肺水肿患者应即刻氧疗,可给5~6升/分。本组1例严重缺氧而昏迷行气管切开后加压给氧获得成功。

5.2.3 超声雾化 可以缓解喉头水肿和支气管痉挛,改善通气,缓解肺水肿。本组使用,效果良好。今后可考虑加用丙酸噍氟松、喘乐宁溶液、速尿等雾化吸入,可望取得更好的疗效。

5.2.4 少数病例曾试用东莨菪碱与激素联合应用治疗,取得比较满意的效果。

5.3 气管切开与机械呼吸机的应用

本组病例呼吸道损伤严重,气道阻塞明显,当时对气管切开不够坚决,待出现严重窒息时,才行气管切开,为时已晚。12例气管切开存活仅5例。有4例从

气管导管内吸出脱落坏死组织。因此对于有强烈腐蚀性的刺激性气体中毒，气管切开指征应当放宽，只要发现窒息，应立即气管切开。

5.4 肺部感染与抗生素的应用

本组病例继发感染74例，最早发生于中毒第1天，最晚第11天，平均3.5天；69例肺水肿继发感染55例。总的来说继发感染率高，时间早，且易产生肺脓疡。因此，抗生素应早期联合用药。

5.5 某些并发症、后遗症的预防及处理

ARDS是本组最严重的并发症，共有14例，死亡6例。早期积极治疗肺水肿，彻底清洗创面或行扩创术，是预防ARDS的关键。一旦确诊应毫不迟疑地应用PEEP或人工简易加压呼吸器。本组病例并发皮下气肿及自发性气胸3例，并发气道食道瘘1例，均为医源性，应吸取经验教训。本组有21例后遗症为慢性

气道阻塞、肺纤维化、肺心病，严重丧失劳动能力。此乃由于呼吸道灼伤不能修复，造成不可逆性疤痕及继发感染，难以控制所致。1例尸解证实，支气管粘膜上皮全部脱落，支气管腔中见许多渗出坏死物质，连同粘液、炎性细胞凝成团块，阻塞于各级气管中；部分坏死组织具有少量钙化样物质；肺小支气管及血管周围间隙显著扩大，间质水肿；肺泡上皮细胞和毛细血管内皮细胞严重破坏，毛细血管扩张，内皮细胞固缩性坏死；肺泡壁结构破坏，肺泡腔中可见大量水样渗出物，但仍可见残存的I型细胞，微循环损伤突出，有透明膜形成。中下肺野肺泡内以炎性病变为主，病变区域见吞噬现象，有继发感染存在。所以，早期治疗和加强抗感染显然十分重要，本次抢救未能提供很好的经验，有待进一步研究。

42例铊中毒随访检查结果分析

尹明根¹ 陈敏珍¹ 李文斌² 左建² 张志强² 张寿林² 胡传来^{3*} 杨师³

1987年江西某地由于食用“非食用花炮盐”发生700余例铊中毒病例。为了进一步研究铊中毒的预后，我们对其中42例进行了随访检查，现将结果报告如下。

1 对象与方法

42例均随机选自同一自然村病例，其中男23例，

女19例，年龄8~60岁，平均32.5岁。42例于1987年均发生铊中毒，当时除6例尿铊阴性外，其余病例尿铊为0.01~0.8mg/L，平均0.158mg/L。6例尿铊阴性者均有周围神经病症状和胃肠道症状，有的发生脱发。42例1987年中毒时及3年后随访时的症状体征见表。

42例铊中毒患者症状、体征随访表

症状、体征	1987年中毒时		3年后随访时		症状、体征	1987年中毒时		3年后随访时	
	例数	%	例数	%		例数	%	例数	%
头痛、头昏	15	35.7	8	19.1	腹泻便秘	16	38.1	0	0
失眠	3	7.1	0	0	脱发	12	28.6	0	0
记忆力下降	0	0	1	2.4	皮肤搔痒	10	23.8	1	2.4
下肢沉重乏力疼痛	35	83.3	16	38.1	视力减退	15	35.7	13	30.1
下肢麻木蚁走感	25	59.5	20	47.6	四肢末梢感觉减退*	7	87.5	7	16.7
腹痛	27	64.3	0	0	跟腱反射减弱*	5	62.5	14	33.3
食欲不振	16	38.1	0	0	膝反射减弱*	4	50.0	12	28.6
恶心呕吐	10	23.8	0	0	肱二头肌反射减弱	未查	0	5	11.9

* 1987年中毒时只有8例作了检查。

随访检查内容：一般内科查体；眼科检查，包括视力、眼底；并作神经肌电图检查，用丹迪电子有限公司产 Neuromatic 2000C 型肌电图仪，用表面电极测定正中神经、尺神经、腓总神经、胫后神经运动传导速度、远端运动潜伏期及正中神经、尺神经、腓

1. 江西省劳动卫生职业病防治研究所(330006)

2. 江西省上高县卫生防疫站

3. 中国预防医学科学院劳动卫生职业病研究所

* 现工作单位：安徽医科大学