有机磷与拟除虫菊酯混合农药急性中毒分级初探

朱玉生 章仁松

本文共收集 51 例资料较完整的有机磷 (Organophosphate, OP) 与拟除虫菊酯 (Pyrethroids, PR) 混合农药急性中毒病例, 现总结报告如下, 并对其分级诊断作一初步探讨。

1 一般资料

本组共 51 例 (男 41 例, 女 10 例), 年龄 20~ 45 岁。其中 20% 菊氧乳油中毒 23 例, 40% 敌杀乳油中毒 5 例, 20% 敌杀乳油中毒 10 例, 40% 菊马乳油中毒 1 例, 20% 菊马乳油中毒 12 例。经口中毒 28 例, 经皮中毒 23 例 (产品包装 5 例, 使用农药 18 例)。经口平均口服量 50ml (最长达 150ml) 就诊最早 20 分钟, 最迟 48 小时。

2 临床资料

2.1 潜伏期

表 1

51 例混合农药急性中毒症状与体征

症状与体征	头晕与头痛	意识障碍	视力模糊	恶心与呕吐	多汗与流涎	腹痛与腹泻	口吐沫	心悸	胸闷	口麻	皮肤感觉异常	瞳孔缩小	瞳孔散大	脉率异常	呼吸增快	肺部罗音	血压升高	躁动	肌束震颤	间歇抽搐	膝反射亢进	对光反射消失	局部皮肤水泡
例数	50	7	33	43	47	35	4	24	18	8	20	42	2	15	26	12	20	35	37	10	32	2	8
(%)	98	13.7	64.7	84.3	92.2	68.6	7.8	47.0	35.3	15.7	39.2	82.4	3.9	29.4	51.0	23.5	39.2	68.6	72.5	19.6	62.7	3.9	15.7

表 2

胆碱酯酶活力与主要症状、体征关系

ChE 活力状况	意识障碍	躁动	间歇抽搐	呼吸增快	血压升高	膝反射亢进	肌束震颤	肺部罗音
ChE 70% ~ 50%	0/19	10/19	0/19	4/19	7/19	8/19	10/19	0/19
ChE 50% ~ 30%	0/15	15/15	0/15	12/15	7/15	13/15	15/15	0/15
ChE < 30%	7/12	10/12	10/12	10/12	6/12	10/12	12/12	12/12

2.4 实验室检查

44 例作 ECG 检查, 室性心动过速 9 例, 室性早搏 8 例, 房室传导阻滞 15 例 (6 例为 II°), 室内传导阻滞 19 例, ST 段异常, T 波平坦或倒置达 26 项次; 2 例有 Q-T 间期延长 (1 例死亡)。病情越重, 心律失常发生率越高, 心律紊乱越严重。检查 8 例 EEG, 6 例抽搐时有高幅慢波, 各导联同步化, 抽搐停止时降低。2 例心电图见股四头肌重复放电; EEG 与心电图异常是 PR

最短 10 分钟, 最长 42 小时。经口平均 0.5 小时, 经皮约 12.5 小时。

2.2 症状与体征

主要为 OP 中毒的 M 样及 N 样症状与体征; 经皮吸收者尚有接触性皮炎表现 (见表 1)。

2.3 胆碱酯酶 (ChE) 检查

ChE 活力 (指示剂法) > 70% 5 例 (9.8%), 70% ~ 50% 19 例 (37.3%), 50% ~ 30% 15 例 (29.4%), < 30% 12 例 (23.5%)。动态检查 ChE 活力 16 例, 治疗后平均 1 个月左右恢复正常; 但菊马乳油中毒患者恢复速度较慢, 其中 1 例 65 天 ChE 活力才达 70%。

症状与体征的严重性与 ChE 活力抑制密切相关, 但不完全平行 (表 2)。血压升高与 ChE 活力抑制影响关系不大 (i^2 分别为 0.03 0.33 0.52)。

中毒所特有的, 这 6 例 ChE 活力均 < 30%, 并均有肺水肿, 达 OP 与 PR 的重度中毒标准。

2.5 并发症

脑水肿 9 例, 肺水肿 12 例, 呼吸衰竭 10 例, 休克 2 例, 心力衰竭 3 例。这些患者 ChE 活力均 < 30%。

2.6 治疗及转归

经清除毒物、解磷定 (氯磷定)、阿托品 (东莨菪碱)、安定、复方丹参、地塞米松、息斯敏及对症治疗, 存活 50 例, 1 例死于呼吸衰竭及严重心律失常。

3 讨论

3.1 根据短期大量的混合农药接触史, 有 OP 及 PR

作者单位: 310021 杭州农药厂 (朱玉生); 海宁人民医院 (章仁松)

中毒的临床表现, ChE活力下降及神经兴奋性异常, 51例均诊断为 OP与 PR混合农药急性中毒。

3.2 从临床表现与实验室检查分析,本组病例有如下几个特点: (1)以 OP中毒 M及 N受体兴奋症表现为主(表 1)。这主要因为 OP单体 LD₅₀一般比 PR小,即毒性比 PR大;混合农药是以 OP占的比重大,人体对于 ChE受抑制反应快,立即可以出现 OP中毒的症状与体征。(2)这类混合农药中毒的严重度确实与 ChE抑制相关(表 2),但躁动、抽搐、血压升高、膝反射亢进、肌束震颤等发生率则与 ChE活力抑制并不完全平行,因为 OP与 PR对机体的毒性也有一定的协同作用,如马拉硫磷是 PR的增效剂;PR又可延缓 OP的分解与排泄,PR对 ChE活力也有弱的抑制作用。(3)PR神经电生理效应为增加静息联的自动去极化,增加去极化后电位,单一刺激后能产生重复后放电等;

其结果是神经—肌肉兴奋性增加,因此这类混合农药中毒时,单独的肌束震颤不能列入中度中毒范围,必须同时有 ChE活力中度抑制(OP的标准)才行。这些还提示中毒早期除给予 OP中毒的特殊解毒剂之外,应给予镇静、抗抽搐药物,并酌情给予抗交感神经兴奋的措施,以对抗 PR的毒作用。

3.3 本组病例心血管异常发生率明显高于 OP与 PR单独中毒,血压升高发生率达 39.2%,心律紊乱、心脏缺血性表现达 79项次。OP与 PR对心血管的毒性业已明了,有可能是二毒物共同作用的结果。这也提示了治疗中应加强保护心肌及抗心律失常的措施。

综上所述,这类混合农药急性中毒的分级可主要参考 OP急性中毒国标 ChE活力仍是重要的分级依据,并应考虑 PR中毒的临床表现,以综合分析定级。

(收稿: 1995-07-31 修回: 1996-03-31)

二甲基甲酰胺中毒 9例临床分析

翟明芬

二甲基甲酰胺(DMF)属低毒类毒物,但我市染料及仿皮生产厂家屡屡出现中毒事故。近两年中,我院收治 DMF病人 9例,现临床分析如下。

1 临床资料

1.1 一般情况

9例均为男性,年龄 20~47岁;均为新上岗农民工;从事仿皮生产 8人,染料中间体生产 1人;皮肤接触 1人,呼吸道吸入 8人;接触中毒时间最短为 6小时,最长为 3个月。

1.2 临床表现

病人以消化系统症状和体征为主,详见下表。

9例病人症状和体征

症状	例数	体征	例数
头晕、头痛	9	上腹压痛	9
乏力	9	黄疸	2
食欲减退	9	肝脏肿大	2
恶心呕吐	9	体温升高	2
进食后腹痛加剧	9	心率减慢	6
便秘(3~7天)	6	(48~58次/分)	
皮肤麻木	1	眼结膜充血	2
肌肉痉挛	1	皮肤发白肿胀	1

实验室检查: 血红蛋白均正常,白细胞增高 5例

(10.1~13.0×10⁹/L)。肝功能检查: ALT增高者 4例(45~266U/L),γ-GT增高者 4例(183.4~469U/L),TBIL(胆红素)升高 1例(18.9U/L),AKP增高 2例(119~212U/L),血胆碱酯酶升高 2例(1614~3460U/L)尿常规均正常。心电图: 窦性心动过缓 6例(心率 48~58次/分)胸部 X线均正常。

2 典型病例

【例 1】男,34岁,某个体仿皮生产厂上浆工。浆料为聚氨酯溶解于 DMF液中制成。患者只看机,皮肤无接触。1995年 8月 5日该厂第一天开始生产。8月 7日,同工段 9人均出现程度不同的头昏、头痛,上腹疼痛及恶心呕吐,始疑为食物中毒,但无共同进食史。查体: T37.5℃,神清,精神萎靡,急病容,巩膜无黄染,唇无紫绀,两肺呼吸音正常,心率 50次/分,律齐,腹平软,上腹压痛,肝肋下可触及,叩痛(+),脾未触及。胸透正常。EKG: 窦性心动过缓 50次/分。实验室检查: Hb 120g/L, WBC13.0×10⁹/L(N0.89)。肝功能检查: ALT266U/L, AST52U/L, γ-GT469U/L, AKP212U/L, TBIL18.9μmol/L, HBsAg(-),血胆碱酯酶 1614U/L 入院诊断: DMF中毒。入院给保护胃粘膜、保护肝脏及对症治疗,患者上腹痛至第五天缓解,入院第四天大便,二十多天后肝功能恢复正常。车间 DMF测定浓度 17.5~240mg/m³(国家标准 10mg/m³)

作者单位: 213003常州市职业病防治所