

岁,而获得诊断的平均年龄为47.2岁⁽²⁾。本组病例出现首发症状的年龄与其接近,而获诊平均年龄低于国外报道。

由于本病临床表现无特异性,因此早期诊断较难,且常易误诊。对有腰腹胀痛,间歇性血尿、高血压、腹部包块、贫血及反复发生尿路感染的患者应想到此病的可能。并进一步作B超、肾盂造影,必要时行CT检查,确诊应综合分析。

本病的治疗,有明显实质压迫病例手术疗效优于非手术治疗,对体积大的囊肿切开去顶减压,有时可缓解病情⁽³⁾。本组11例行手术治疗的患者,除1例死于并发绿脓杆菌败血症外,均有效。作者认为,在手术治疗的同时,仍应

积极行内科治疗,抗感染、止血,保护肾功能,处理并发症。国内文献曾报道,在B超引导下经皮肾囊肿穿刺抽液,同时注入95%的酒精治疗肾囊肿,取得良好效果,可使囊肿消失或明显缩小⁽⁴⁾。本组病例虽未采用,但此方法可获得手术减压、切除的同样疗效,值得借鉴。

参考文献

- [1] 钱桐荪.肾脏病学.江苏科学技术出版社1990;518
- [2] Daigord OZ; Polycystic Disease of the Kidney. in Strauss and Welt Disease of the Kidney 2nd ed Vol 1971; 1223
- [3] 吴阶平 实用泌尿外科学人民军医出版社1991; 85
- [4] 刘艳华 中国超声医学1988; 4(4) 254

百草枯中毒——附4例报告

内科 周 彬 王志静 杨秀川

百草枯(Paraquat)是一种季胺类除草剂。在喷洒药物时可致意外中毒,也有用其自杀的案例报告⁽¹⁾,死亡率分别高达50%及90%⁽²⁾。国外对百草枯的研究较多,而国内仅见有其急性中毒动物的实验病理学研究的报道⁽³⁾。我院从1989年至1994年先后收治四例现报告如下。

例一:韩×,女,17岁,7天前误服百草枯约60ml,服后即感恶心,上腹阵痛,并呕吐黄色水样胃内容物。4天前出现口腔、咽部疼痛,解少许柏油样大便,伴发热、心悸、气紧。在当地治疗无好转而转入我院。查体:T38.3℃,P118次/分,R30次/分,BP13/7kPa,唇发绀、神清、口腔粘膜浅表糜烂,咽充血。心率118次/分,律齐。双肺散在细湿啰音,腹平软,肝脾扪未及,肝区叩痛。实验室检查:Hb132g/L、WBC $13.4 \times 10^9/L$ 、N85%,L15%。血钾2.9mmol/L,血钠氯正常。尿素氮

16mmol/L,肌酐397umol/L,谷丙转氨酶>200u/L。尿常规:蛋白(一),白细胞25~30个/HP。心电图:窦性心动过速,低钾。胸透心肺无异常。入院后给予持续吸氧,硫糖铝,氨苄青霉素、肌苷等治疗,病情无好转,体温升达40℃,心率156次/分,心悸、气紧加重。次日,逐渐神志不清,呼吸困难,经积极抢救无效死亡。

例二:张××,女,28岁,14天前自服百草枯约50ml,服后即感咽喉及食道烧灼样疼痛,在当地医院给予洗胃及对症治疗,病情无好转,渐出现恶心、呕吐,吐出胃内容物及腐肉、混有血性液体。头昏、乏力、咳嗽、咯脓痰,痰中带血,嗜睡、谵语、气紧、心累、发热、体温达39℃,小便不能解出,持续导尿。尿量500—800ml/d,转入我院。查体:T37.8℃,P130次/分,R24次/分,BP13/7kPa,嗜睡、端坐、呼吸急促,唇无发绀,咽充血明显,心率

130次/分,律齐,双肺呼吸音清晰,未闻干湿鸣,腹平软。无压痛,肝脾未及。实验室检查:血常规:Hb122g/L、WBC 14.9×10^9 /L,N77%,L18%,大便:隐血D、小便常规:蛋白(一),胆红质A,尿胆元 $\frac{1}{20}$ +,肾功。尿素氮:12.5mmol/L,肌酐165umol/L,肝功及心肌酶正常。心电图:窦速、广泛心肌缺血。入院后给予吸氧,琥珀酸氢化可的松300mg/d,抗菌素,能量合剂等治疗,病情无好转且心累、气紧加重,于入院后第4天自动出院,出院后一天死亡。

例三:陈×,男,20岁,12天前自服百草枯约5ml,10分钟后即出现上腹灼痛,在当地医院行洗胃,对症治疗,约8小时后出现发热,呼吸困难并渐加重,伴心悸。心累、恶心、呕吐转入我院。查体,T38.5℃,P160次/分,R48次/分,BP18/10kPa,神清合作,端坐呼吸,唇轻度发绀,咽充血明显,双肺呼吸音粗,双下肺闻及细湿鸣,心率160次/分,律齐,腹平软,无压痛,肝脾未及,肝肾区无叩痛。实验室检查:血常规:Hb147g/L、WBC 29.8×10^9 /L,N95.2%,淋巴4.8%,小便常规:蛋白+,白细胞5-10/HP,红细胞0-2/HP,脓球少许,管型1-3/低倍,大便常规:隐血A,肾功:尿素氮13.48mmol/L,肌酐130.44umol/L,电解质正常,胸片示,双侧中下肺炎变,伴双下胸腔积液及胸膜激惹。血气分析:PH7.48,PCO₂3.63kPa,PO₂3.3kPa,HCO₃⁻20.7mmol/L,TCO₂21.5mmol/L,BE_b-0.1mmol/L,BE_{ecf}-2.5mmol/L,SEC₂23.4mmol/L,SO₂C₂47.7%,A-aDO₂81.12kPa,RI24.25。入院后即给予氢化可的松400mg/d,抗菌素,能量合剂等,并立即行气管切开,置呼吸机,患者病情有所缓解,呼吸减慢至28-30次/分,心率降至120-130次/分,唇发绀减轻,次日血气分析:PH7.382,PCO₂3.53kPa,PO₂6.7kPa,HCO₃⁻15.9mmol/L,TCO₂16.7mmol/L,BE_b-7.0mmol/L,BE_{ecf}-9.4mmol/L,SBC19.2mmol/L,SO₂C_{85.6}%,A-aDO₂7.03kPa,RI1.05。之后患者病情又逐渐加

重、气紧、心累、烦躁,反复出现意识障碍,于入院后第8天抢救无效死亡。入院后第5天胸片示,双肺改变为急性肺水肿所至,合并左下胸膜腔积液与胸膜激惹。入院后第6天血气分析:PH7.345,PCO₂3.42kPa,PO₂5.7kPa,HCO₃⁻14.0mmol/L,TCO₂14.8mmol/L,BE_b-9.1mmol/L,BE_{ecf}-11.6mmol/L,SBC17.3mmol/L,SO₂C_{74.3}%,A-aDO₂71.30kPa,RI12.50。

例四:郭×,女,24岁,16小时前自服百草枯约40ml,服后即出现咽痛,上腹灼痛,恶心、呕吐,经当地医院洗胃后转入我院,查体T36.5℃,P96次/分,R20次/分,BP18/9kPa,神清合作。唇无发绀,咽充血明显。双肺呼吸音清晰,未闻干湿鸣,心率96次/分,律齐,腹平软,无压痛,肝脾未及。实验室检查:肾功,尿素氮4.58mmol/L,肌酐149.6umol/L,钾2.8mmol/L,钾、氯正常,肝功:TTT2.2u/L,TP74.8g/L,ALB51.6g/L,ALT135u/L,AST353u/L,ALP296u/L,GGT100u/L,LDL195u/L,BILIT35.8mmol/L,BILID15.7umol/L,血气分析,PH7.348,PCO₂1.96kPa,PO₂3.7kPa,HCO₃⁻20.44mmol/L,TCO₂21.6mmol/L,BE_b-4.0mmol/L,SBC26.8mmol/L,SO₂C_{49.2}%,A-aDO₂8.42kPa,RI2.28。入院后立即再次以2%碳酸氢钠液洗胃,并行急诊血常规,同时给予氢化可的松200mg,抗菌素,肌苷,能量合剂等治疗,病情无好转。出现大汗、气紧、心累、发热、心率增快、气促、牙龈出血,于次日抢救无效死亡。

讨 论

百草枯又名克莠踪(Gramoxone),对草快。化学名称为1,1-二甲基-4,4-二吡啶。为强烈的杀灭杂草药物,在酸性及中性溶液中稳定,在碱性溶液中水解^{[1][2]}。动物实验显示,给大鼠一次腹腔注射百草枯后,动物在3-6天内中毒反应最明显,死亡也较多。7天后处死动物,肺部可见明显病变,肺瘀血、出血、水肿;肺泡上皮细胞受损,炎症细胞浸润,肝脏、心肌也有不同程度的病变。血清GPT水平增高;

病变呈明显的剂量——效应关系；肺是百草枯中毒的靶器官⁽³⁾。百草枯具有较强刺激性，皮肤接触者可发生红肿，水疱⁽⁶⁾。摄入百草枯，除引起舌、口及咽部疼痛性损害外，并可发生食管炎和胃炎，药物从肾脏排出时，可损害肾小管并发生蛋白尿、血尿和血中尿素氮增高，尚可引起肝中央小叶细胞损害⁽⁷⁾。成人口服致死量约 15ml⁽⁶⁾。百草枯进入机体后，主要在肺组织中蓄积造成肺水肿及出血，肺泡表面嗜酸性透明膜形成及肺泡间隔纤维增生。导致纤维化性肺炎，影响肺的气体交换^(6,7,8)。动物实验提示引起肺纤维化的病程需 7 天以上⁽³⁾。其病变机理与百草枯能产生过氧化物离子 (O^{2-}) 损害肺泡细胞有关^(7,9)。

本文报告的四例患者误服量除一例为 5ml 外，余均超过了成人口服致死量。一例在误服后一天即病情加重死亡。余三例均在误服七天后病情渐加重死亡。四例患者服后均即现现消化道刺激症状，一例出现大汗，全部患者均有发热，心累、气紧、白细胞总数及分类中性增高，二例出现肝功酶学增高，一例出现广泛心肌缺血，四例患者均有轻度肾损害。其中两例患者血气分析均提示 PO_2 明显降低， $A-aDO_2$ 增高和 R_1 异常。四例患者最终死于呼吸衰竭。

治疗：口服者应尽快洗胃，洗胃液中可加入 1% 皂土溶液或 3% 漂白土水悬液 200ml 作吸附剂，或用 2% 碳酸氢钠液，使其尽快灭活，洗胃应反复进行，并给予硫酸镁或硫酸钠导泻，强力利尿，直至尿中季胺类定性试验阴性为止；百草枯具有一定的腐蚀性，洗胃时应小心^(4,6,7)。中毒者出现呼吸窘迫时不宜吸氧，因高浓度氧吸入能增强百草枯的作用，且百草枯中毒后，在肺泡内形成透明膜而妨碍肺泡内氧的弥散，肺泡动脉氧分压差扩大，吸氧有害无

益^(6,7)。中毒严重者，早期使用糖皮质激素，大量维生素 C、E、 B_1 对控制病情发展有效⁽⁶⁾。有条件可采用血液透析或血液灌注治疗^(4,6)。有作者用过氧化物歧化酶预防 O^{2-} 离子形成，但效果尚未能肯定⁽⁷⁾。本组四例患者，其中三例均于中毒七天后方转入我院，丧失了抢救机会，加之早期未行反复洗胃及血液透析或血液灌注治疗，抢救过程中又给予持续吸氧，可能是抢救失败的原因。但其中置呼吸机的一例患者病情曾一度好转，因此，百草枯中毒患者是否应早期置呼吸机治疗尚需进一步积累经验。另一例患者虽及时送入我院，并早期反复洗胃，早期血透，仍未能抢救成功，可能与服毒量大，个体差异有关。百草枯中毒尚缺乏特效解毒剂，作者认为应抓住早期治疗，综合治疗两个环节。

参考文献

1. Heureux PL. et al. Clinical features and pathological findings in two cases of paraquat poisoning. Human Toxicol 1987; (6): 101
2. Zilker TH. et al. Comparison of paraquat and diquat intoxications. Human Toxicol 1987; (6): 103
3. 乔林, 等. 急性百草枯中毒的实验病理学研究. 山西医学院学报 1993; 24 (1): 37
4. 王焕民等. 外国农药实用指南, 第一版, 北京: 农业出版社, 1985; 117
5. 王涨富. 毒物快速系列分析手册, 第一版, 安徽科学技术出版社, 1986, 126
6. 杨晓敏等. 实用急性中毒手册, 第一版, 成都: 四川科学技术出版社 1990; 114
7. 萨藤三. 百草枯肺. 见: 戴自英主编, 实用内科学, 北京: 人民卫生出版社, 1986; 945
8. Smith LL. The toxicity of paraquat Adv Drug React Ac Pois Rev 1988; (1): 1
9. 颜零. 百草枯中毒. 见: 黄光照主编, 法医毒理学, 北京: 人民卫生出版社, 1988; 119