

6例二氯乙烷中毒性脑病的临床诊治体会

Clinical experience of diagnosis and treatment on six cases of toxic encephalopathy by dichloroethane

逢涛, 张素芳, 李强, 冉亚娟

(郑州市第一人民医院神经内科, 河南 郑州 450051)

摘要: 对6例二氯乙烷(DCE)中毒性脑病患者的临床特点、影像特征及治疗过程进行分析总结。1,2-DCE中毒性脑病主要的神经系统表现为颅高压症状,明确的接触史及特征性影像学表现有助于诊断。早期、长程、足量使用糖皮质激素及脱水降颅压治疗,预后良好。

关键词: 二氯乙烷; 中毒性脑病

中图分类号: R135.1 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2014)04-0281-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zggjyx.2014.04.015

二氯乙烷(dichloroethane, DCE)中毒潜伏期较长,起病隐匿,患者早期以类神经症状为主,易被误诊为其他神经系统疾病。我科7年间陆续收治6例DCE中毒患者,因诊断及治疗得当,均恢复良好。

1 临床资料

1.1 对象

6例患者均为男性,年龄20~30岁、平均(22.2±2.0)岁。急性起病2例,亚急性起病4例。起病至病情发展到高峰的时间为3~20d,平均10d。发病前有上呼吸道感染史2例。全部患者发病前均在汽车制造厂工作6个月至3年,并有1,2-DCE密切接触史2~6个月。

1.2 一般临床表现

本组病例以中毒性脑病为主要症状,病情呈进行性加重,脑水肿、颅压高持续时间长。6例患者均有不同程度的头痛、头晕、乏力、恶心、纳差或呕吐、反应迟钝、计算力下降、近期记忆力减退等症状。其中轻度意识障碍2例,睡眠差3例,走路不稳3例,视物不清3例,乱语躁动2例,幻觉2例,疲乏2例,四肢抽搐发作2例,癫痫样大发作1例,复视1例,肢体麻木1例,耳鸣1例。

1.3 神经系统体征

查体:轻度意识障碍2例,眼底视盘水肿4例,共济失调3例,肌张力增高3例,颈抵抗3例,双眼外展受限3例,病理征阳性2例,眼震1例。2例患者脑电图显示中度弥漫性损伤,4例为轻度弥漫性损伤。

1.4 脑部影像学检查

6例患者入院时均查头颅CT,后行头颅MRI检查。住院期间复查头颅MRI 2~4次。头颅CT均提示脑回肿胀,脑沟变浅,脑池变窄,侧脑室变小。6例发病后首次行MRI检查,结果显示病灶分布于双侧额、颞、顶、枕叶皮层下U形纤维

脑白质区,有3例累及两侧苍白球,2例齿状核,1例外囊区。病灶信号特点为长T1、长T2信号,FLAIR序列呈高信号,DWI呈高信号。其中1例患者入院后接受1次CT和4次MRI检查,从其影像学变化追踪观察可了解病情的演变:该患者入院时CT、MRI检查可见脑回肿胀,未见出血病变,MRI皮层下脑白质表现为长T1、长T2信号影,DWI呈高信号,表观ADC图呈低信号,病灶区平均ADC值较正常值明显降低[(0.000332±0.000372)mm²/s]。发病近20d复查MRI显示双侧大脑半球白质区长T1长T2,弥漫性病变范围较前扩大,DWI呈更高信号,ADC图呈等信号,病变区平均ADC值[(0.000812±0.000410)mm²/s]较前增高;近50d复查MRI显示双侧大脑半球白质区长T1长T2,弥漫性病变范围较前明显缩小,DWI高信号范围明显减少,ADC图呈高信号,病变区平均ADC值[(0.00105±0.000373)mm²/s]较前增高,未见坏死软化灶形成。

1.5 治疗方法

全部患者均早期应用甘露醇、甘油果糖、糖皮质激素及其他对症支持治疗,5例治疗过程中加用高压氧治疗。甲泼尼龙500~1000mg/d,3~5d后改地塞米松10~15mg/d,10~15d后改口服泼尼松30mg/d,后逐渐减量至停用,激素总疗程约1个月。其他治疗包括营养神经、护肝及抗癫痫等。

2 结果

6例患者均临床治愈出院,其中2例出院时感头昏,记忆力较前下降,1例计算力较前下降,1例双手有轻微细颤,2例治愈无后遗症。前4例随访3个月,除1例记忆力较前降低外,余正常。

3 讨论

1,2-DCE中毒特点是潜伏期较长,几天至几十天,起病隐匿。病情可突然恶化,临床上主要表现为全脑症状和颅内压增高的表现。该6例患者均为工作环境通风差,操作不规范,吸入较高浓度1,2-DCE气体所致发病,其中2例为急性起病,表现为头痛、恶心、呕吐,另外4例为亚急性起病,初期头痛、头晕、乏力、纳差症状未引起重视,后出现意识模糊、嗜睡、幻觉,甚至肢体抽搐等严重症状才来就诊。

1,2-DCE急性中毒性脑病的病理基础为脑水肿,Hotchkiss等^[1]研究了大鼠急性吸入二氯乙烷的神经毒性损害作用并提出神经损害程度与吸入二氯乙烷的剂量及接触时间有关。国内有研究认为^[2],大鼠在染毒过程中能导致脑微血管内皮细胞的正常结构破坏,它们之间的紧密连接出现松解,致使血脑屏障的通透性增加。它对神经胶质细胞的毒作用表现较早,且较严重,急性中毒可引起脑皮质的含水量增多,进而引起脑水肿,并且这种作用脱离接触后,脑水肿仍继续

收稿日期: 2013-08-16; 修回日期: 2013-12-13

作者简介: 逢涛(1969—),男,主任医师,研究方向:脑血管病、周围神经病,肌病、中毒性脑病。

发展。DWI 对中毒性脑病的早期改变较常规磁共振有更高的敏感性^[3]。中毒性脑病急性期，细胞毒性水肿是以星形胶质细胞肿胀为主的细胞内水肿，早期可出现 ADC 值的下降，随着病变的发展，到亚急性期，血管源性水肿致血管外间隙扩大，引起细胞外水肿，病变在 DWI 上仍呈高信号，但较急性期病变信号降低，此期 ADC 值增高，反映了以细胞外水肿为主的病理过程。本组 6 例病例分别在治疗好转后复查头颅 MRI，观察到脑回肿胀明显改善，脑沟逐渐清晰，病灶范围在各个序列均有缩小，病灶区 ADC 值增高。MRI 随访过程未见病灶坏死、出血及脑疝等病情恶化改变。

1,2-DCE 中毒无特殊解毒剂，治疗方面主要是脱水、减轻脑水肿、其他营养神经及护肝等对症支持治疗。本组 6 例患者早期应用足量的甘露醇、激素，其中 5 例加用了高压氧治疗，预后较好。

我们临床观察发现，随着病情的好转，患者头颅 MRI 表现亦出现明显改善，影像学的恢复略迟于临床的恢复。头颅 MRI 能够反映二氯乙烷中毒性脑病的病变范围、严重程度及预后，为临床诊治提供一定参考，但这些改变并不具有特异性。这 6 例患者恢复均较好可能与年轻和就诊及时有关。

由于中毒性脑病的病理机制尚未明确，目前临床处理仍采用对症治疗为主的综合治疗。治疗目标为控制和恢复脑功能，控制颅内感染，内容包括以下几个方面：(1) 缓解脑水肿，降低颅内压，防止脑疝形成。甘露醇通常在处理颅高压危象或脑疝时首先使用。一般首剂剂量为每次 0.25 ~ 1 g/kg，静脉注射或快速静脉滴注，为防止甘露醇作用消失后产生脑水肿反跳现象，对重症病例可采用每 4 ~ 6 h 给药一次，或采用与呋塞米和肾上腺皮质激素等药物联合用药的方法，提高脱水疗效。联合治疗还可起到延长脱水作用时间的效果。本文有 2 例病人入院时病情较重，予甘露醇、呋塞米和肾上腺皮质激素三种药物联合应用 15 d，之后逐渐减量，疗程长达近 1 个月。(2) 改善神经细胞功能，控制惊厥。对于存在昏

迷、反复抽搐症状的病例，可给予低流量吸氧，以促进细胞的修复。在氧疗同时还应注意维持血压稳定以保持有效脑血流灌注。对于惊厥发作者应给予抗癫痫药物控制症状，在上述基础上可考虑采用促进神经代谢和功能恢复的药物。本文 2 例病人分别口服卡马西平、丙戊酸钠，痫性发作停止 10 d 后，应用奥拉西坦、胞磷胆碱等，恢复良好。(3) 维持合适的内环境。液体疗法是控制颅高压和脑水肿的一项重要措施，对于中毒性脑病重点应放在降低脑细胞水肿和颅内压，改善内环境。由于中毒性脑病通常存在血脑屏障受损，神经细胞膜受损和脑水肿等病理基础，输液过多会促进脑间质内液体体积聚和进入细胞内液体增加，最终导致脑细胞肿胀，脑容积增大，脑水肿加剧。脑水肿临床输液时应掌握病人的每日总输入液量和输液速度，除存在低血压休克外，每日静脉给液量一般限制在 1000 ml/m² 左右。利尿剂和脱水剂在大量利尿的同时会带走大量钾、钙、镁等电解质，低血钙、低血镁也可导致惊厥发作，加重脑水肿，在治疗中也应注意补充。(4) 应用肾上腺皮质激素。肾上腺皮质激素具有维持细胞膜完整性和稳定性、保护血脑屏障，减少脑脊液分泌，降低毛细血管通透性，抑制炎症反应和炎症介质释放，减少组织损伤等作用。我们采用短程大剂量冲击疗法治疗中毒性脑病，本文 6 例患者应用肾上腺皮质激素临床观察效果良好，但有关肾上腺皮质激素治疗脑水肿问题至今学术界仍存在争议。

参考文献:

[1] Hotchkiss J A, Andrus A K, Johnson K A, et al. Acute toxicologic and neurotoxic effects of inhaled 1,2-dichloroethane in adult Fischer 344 rats [J]. Food and Chemical Toxicology, 2010, 48 (2): 470-481.
 [2] 张勤丽, 王林平, 郭小丽, 等. 1,2-二氯乙烷对血脑屏障的损伤作用 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2006, 24 (4): 239-242.
 [3] 刘庆先, 夏爽, 祁吉. 中毒性脑病的影像学表现及 DWI 的价值 [J]. 中国医学影像技术, 2009, 25 (1): 54-57.

数字摄影技术在尘肺诊断中的应用

Application of digital photography technology in diagnosis of pneumoconiosis

李忠学, 汤永中, 廖分石, 李小萍, 邹伟明

(广西壮族自治区职业病防治研究院, 广西 南宁 530021)

摘要: 对 1205 例确诊为矽肺的患者分别拍摄普通高千伏 (HkV) 胸片和数字摄影 (DR) 对比分析诊断期别、小阴影形态、总体密集度, 并观察不同 kV、不同相机像素和窗位窗宽等投照条件对胸片尘肺病变、胸片黑白度、胸椎暴露程度的影响。所有诊断专家或不同诊断组对同一尘肺患者的 DR 胸片和 HkV 胸片诊断期别、小阴影形态、总体密集度的判定

结果非常接近。用 110 kV、120 kV 所拍摄的 DR 胸片显示的肺纹理和病变边缘比用 80 kV、90 kV 拍摄的 DR 胸片要清晰; 像素尺寸小、像素值越高的相机打印出的胸片其肺野外带肺纹理以及尘肺病变边缘更清晰、锐利, 更利于观察。提示 DR 技术有利于提高胸片质量和尘肺病诊断准确率, 建议尘肺的 DR 摄影以 110 ~ 120 kV 为宜, 对相机的像素也应作出具体的要求。

关键词: 数字摄影; 高千伏摄影; 尘肺病; 诊断; 影响因素

收稿日期: 2013-07-10; 修回日期: 2013-09-17
 基金项目: 广西自然科学基金资助项目 (桂科自 0991224)
 作者简介: 李忠学 (1975—), 女, 主治医师。
 通讯作者: 李小萍, E-mail: 1036895127@qq.com。

中图分类号: R135.2 文献标识码: B
 文章编号: 1002-221X(2014)04-0282-03
 DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2014.04.016