

较好,但长期服用大剂量激素出现股骨头坏死的严重副作用。而第2例除糖皮质激素、雄激素外,加用免疫抑制剂治疗。环孢菌素A治疗再生障碍性贫血的机理可能为抑制T淋巴细胞,因为部分患者的T淋巴细胞可抑制正常造血祖细胞的生长,去

除T淋巴细胞可使粒系和红系集落生长恢复正常。环孢菌素A的应用,大大减少糖皮质激素的用量,既取得良好的治疗效果,又避免了皮质激素的副作用。应用糖皮质激素、雄激素及免疫抑制剂联合治疗再生障碍性贫血取得成功。

血液净化和驱砷剂在治疗急性砷化氢重度中毒中的应用

Application of blood purification and anti-arsenic agent on acute severe arsine poisoning

何小凤¹, 江华丰¹, 曹叔翘¹, 闵向东², 周梅³, 刘淑波¹

HE Xiao-feng¹, JIANG Hua-feng¹, CAO Shu-qiao¹, MIN Xiang-dong², ZHOU Mei³, LIU Shu-bo¹

(1. 云南省职业病防治研究所, 云南 昆明 650216; 2. 云南省个旧市卫生防疫站, 云南 个旧 661400; 3. 昆明医学院预防医学系, 云南 昆明 650031)

摘要: 通过14例急性砷化氢重度中毒治疗的比较, 建议本病血液净化宜尽早, 首选HD+HP; 驱砷剂宜在有效的血液净化前小剂量使用。

关键词: 砷化氢中毒; 血液净化; 驱砷剂

中图分类号: O 613. 63 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2000)02-0199-02

我省1997年6月发生一起罕见的急性砷化氢中毒事件, 由于条件所限, 治法不尽相同, 结果也不一样, 特别是血液净化及驱砷剂的应用不同, 对疗效有很大影响, 现报告如下。

1 中毒原因

向粉碎后的铅渣泼水、窃运铅渣时下雨及运送淋湿铅渣, 5天内相继引起18例急性砷化氢中毒。

2 临床资料

2.1 一般情况

按GB11511-89《职业性急性砷化氢中毒诊断标准及处理原则》, 其中14例诊断为重度中毒, 余4例为轻度中毒。患者全部为男性, 平均年龄(24.5±7.3)岁, 既往健康。

2.2 临床表现及检查

中毒当天, 14例重度中毒病人均感腹痛、腰痛, 持续加重, 诉排出酱油色尿; 9例少尿, 1例无尿。入院时, 有7例(1~5、11、12号)出现意识模糊, 查体欠合作等神经系统症状。病程中, 14例均有意识模糊、全身皮肤呈乌黑色、肾区叩痛; 其中1例肝肿大。各例Hb均快速下降, 其中1号中毒后2小时内Hb下降25g/L, 最低值为40g/L; 血BUN、Cr有不同程度升高, 最高值分别为59.2mmol/L和158.8μmol/L; 病人中7例查尿蛋白、5例查尿潜血, 均为阳性, 最高达(+++); 9例做尿砷定性或定量测定, 均阳性或超标。

2.3 治疗和转归

除补碱、激素、输血等治疗外, 多数使用了血液净化〔血

液透析(HD)、血液灌流(HP)或腹膜透析(PD)]及驱砷剂, 后者主要有4种。因病人分住4家医院, 故具体治疗方法有很大差异, 如血液净化方法、时间, 以及驱砷剂用量、方法等, 见表1。结果为6例基本治愈出院, 8例死于入院后5.4~139.5小时。

3 讨论

3.1 HD+HP的应用

砷化氢为毒性极强的溶血性毒物, 溶血后形成的砷血红蛋白复合物、RBC碎屑等可阻塞肾小管损害肾功能; 溶血引起的贫血也会加重对机体的毒作用, 损害程度尤其与溶血的速度和幅度密切相关; 潜伏期越短, 溶血作用越强、越快, 损害亦越重^[1]。血液净化是目前抢救急性肾衰的最好的办法, HD对小分子物质有较高的通透性, 能维持机体水电解质平衡, 但对溶血产物等较大分子物质的清除能力较差; HP则对去除脂溶性或与蛋白质结合的物质效果较好, 为急性中毒较好的抢救手段^[2,3]; HD+HP联用, 则比单项措施能更彻底地清除毒物、毒物复合物、代谢产物、多余的水电解质^[4]。由表1可见, 未经血液净化的病例均死亡; 经血液净化的12例中, 存活6例, 死亡6例。后者的1~5号入院时病情皆属危重, 中毒至首次血液净化时间稍长, 可能是致死的主因; 因此本病宜尽早血液净化。10、13、14号病例中毒初期的Hb值相近, 但肾功恢复情况却不同, 似以HD+HP法为佳。9~14号病人的多项指标比较后提示, 急性重度砷化氢中毒的治疗首选HD+HP法; 中毒早期尽量不用PD; 用HD时应延长每次透析时间。

3.2 驱砷剂的应用及其与血液净化的关系

驱砷剂与砷形成的络合物可通过肾脏排出^[5], 故可能加重肾脏负担; 如果通过有效的血液净化加速排出, 则可减轻毒物对机体的影响。由表1可见, 用驱砷剂的9例中存活6例, 未用的5例均死亡。HD+HP法的确有助于清除砷络合物, 减轻其毒作用, 促进肾功恢复, 如每次在HD前小剂量使用, HD时间平均达4h者, 疗效较好^[5,6]。由于PD清除砷络合物能力较差, 故建议: (1)尽可能在血液净化前、在HD+HP

收稿日期: 1998-10-05; 修回日期: 1999-09-15

作者简介: 何小凤(1962—), 女, 江西人, 学士, 主管医师。

©1994-2017 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

表1 14例急性重度砷化氢中毒病例治疗结果

编 号	年 龄	潜伏 期	Hb (g/L)		少尿期 (天)	多尿期 (天)	血液净化	中毒至首次 净化时间 (h)	驱 砷 剂	并发症	住院 时间	结果
			入院	最低值								
1	33	20min	72	47	2		HD+HP 1次	35.6	未	①②	11h	死亡
2	15	6h	63	48	2		HD 1次	29.5	中毒第2天, ③0.6g/d (HD前中后)	①②⑤	36h	放弃治疗
3	21	8min	77.2	56	2		HD+HP 0.5次	34.9	未	①②	5.4h	死亡
4	20	2h	85	—	2		HD 每日×2次	60.5	未	①②	52.8h	死亡
5	27	20min	未检验		1		HD 1次	13.5	未	①②	7h	死亡
6	33	50min	80	60	3		HD 每日×3次 每次3h	13.16	共用3天: 中毒第1天, ③2g/d (HD前); 第2天, ③4g/d (HD期间) ③5g/d (HD前后); 第3天, ③3g/d (HD前后)	①~④	54h	死亡
7	25	1h	107	68	2		未		中毒第2天, ③4g+NS 保留灌肠; ③2g/d	①②④	30h	死亡
8	22	18h	99	—	5		未		未	①~④	6d	死亡
9	18	6h	114	65	无	15	HD+HP 隔日×2次	26	共用10天: 中毒第2~5天 ④0.2~0.8g/d, 计2.2g; 第6~11天, ④0.125g/d, 计0.75g	①~④	16d	基本治愈
10	14	6.5h	109	59	无	12	HD+HP 隔日×2次	26	共用9天: 中毒第3~5天, ④0.45~0.6g/d, 计1.5g; 第6~11天, ④0.125~0.25g/d, 计0.875g	①~④	15d	基本治愈
11	24	30min	55	55	23	13 [△]	HD 11次 平均4h	42	共用13天: 中毒第5~13、15、29天, ④0.5g/d, 计5.5g; 第15~17天, ④0.25g/d, 0.75g (少尿期有6天HD前用)。	①~③ 并发乙肝	36d	基本治愈
12	30	40min	40	40	21	16 [△]	HD 11次 平均4h	37.3	共用10天: 中毒第5~12、15、28天, ④0.5g/d, 计5g; 第5、11、12、15天, ④0.25g/d, 计1g (少尿期有5天HD前用)。	①~③ 胆囊壁水肿	38d	基本治愈
13	22	1h	112	59	33	38	HD 16次 PD 6次	29	共用10天: 中毒第1~4、6~10天, ④1~5g/d, 计23g; 第4~5天, ④2~6g/d, 计8g (HD前中后均用)。	①②④⑤⑥ 双侧胸腔积液	72d	基本治愈
14	39	8min	78	44	32	30	HD 19次 平均3h	29	共用11天: 中毒第2~5、8~9、11~12天, ④2~7g/d, 计29.5g; 第6~7、10天, ④2~3g/d, 计8g (HD前中后均用)。	①②③⑤⑥ 左侧胸腔积液	63d	基本治愈

注: (1) 驱砷剂: ④——二巯基丙醇, ③——二巯基丁二酸钠, ③——二巯基丁二酸胶囊, ①——二巯基丙磺酸钠。

(2) 并发症: ①——中毒性溶血性贫血, ②——中毒性急性肾功衰竭, ③——中毒性肝脏损伤, ④——中毒性心肌损伤, ⑤——上消化道出血, ⑥——胆汁淤积。

△多尿期出院。

的条件下使用驱砷剂; (2) 单用 HD 时, 其前宜用小剂量驱砷剂, 并适当延长透析时间, 当忌突击、大剂量使用; (3) 单纯 PD 时, 因含砷络合物排出困难, 务必慎用。

3.3 对急性肾衰的认识

急性肾小管坏死的临床过程可分为起始期、少尿期、多尿期、恢复期4个阶段。起始期亦可称为起始期急性肾功能不全, 此期给予合适的早期治疗, 可望逆转恶化的肾功能, 使病情减轻^[7,8]。鉴于砷化氢的特性, 若不及时清除溶血后的各种产物, 控制溶血, 往往会很快转为少尿型急性肾衰, 故早期治疗, 往往能达到事半功倍的效果, 如预防性血液净化等, 可阻断肾衰的发展, 减轻损伤的程度。

(解放军59医院王云生主任、云南省蒙自卫校董丽娟、杨洁给予支持, 特此感谢。)

参考文献:

- [1] 潘跃超, 文斌, 曾亚辉, 等. 急性药物和毒物中毒的血液透析疗法[J]. 中国工业医学杂志, 1997, 10(2): 108~109.
- [2] 陈灏珠. 实用内科学(下册)[M]. 第10版. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 1772~1785.
- [3] 于仲元. 血液净化[M]. 现代出版社, 1994. 627~633.
- [4] 蔡祝辉, 廖履坦. 严重急性药物、毒物中毒时血液灌流和血液透析疗法的临床应用及评价[J]. 实用内科杂志, 1985, 5(11): 575~577.
- [5] 于仲元. 血液净化[M]. 现代出版社, 1994. 54~61.
- [6] 冯克玉. 特殊解毒药物[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1981. 35~55.
- [7] 叶任高, 沈清瑞. 肾脏病诊断与治疗学[M]. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 1994. 493~514.
- [8] 赵金垣, 王世俊. 职业性急性中毒性肾病的诊断[J]. 中国工业医学杂志, 1991, 4(4): 54~59.