

表 1 68 例急性磷化氢中毒患者主要临床表现								
症状	例数	%	症状	例数	%	症状	例数	%
头晕	61	89.71	咳嗽	6	8.82	呼吸困难	9	13.24
头疼	29	42.65	视力模糊	28	41.18	呼吸不畅	16	23.53
胸闷	28	41.18	腹痛	11	16.18	手颤	6	8.82
恶心	37	54.41	四肢麻木	14	20.59	尿频尿急	3	4.41
呕吐	25	36.76	口渴	13	19.12	发烧	20	29.41

3.2 临床检验指标 血常规检验红细胞正常;白细胞总数降低 31 例,占 45.59%;中性粒细胞明显升高的 51 例,占 75%;淋巴细胞降低的 40 例,占 58.82%;血小板正常。心电图检查正常,肝功能和尿常规检测均无明显变化。

3.3 治疗过程 ①病人住院后首先给低流量吸氧,给支气管解痉剂、镇咳、镇静等药物;②根据病情轻、重分别静脉滴注地塞米松 10~30 mg/d、40~60 mg/d,疗程不超过一周,病情好转后即减量、停药;③合理使用抗生素预防和控制感染;④使用维生素 C、B6、三磷酸腺苷、辅酶 A、氯化钾等,进行保心、脑、肝、肾治疗。经过上述综合性抢救治疗,68 例患者在治疗 3~10d 后陆续痊愈出院。

4 讨论

磷化铝为常用的熏蒸消毒杀菌杀虫剂,在空气中分解出磷化氢,磷化氢属于高毒类气体,比重为 1.183,是一种代谢性毒剂。人体吸入后首先出现呼吸系统刺激症状,经肺泡吸收而到达全身,在体内可抑制细胞色素氧化酶,阻断呼吸链,造成组织缺氧,从而使代谢活跃的大脑、心肌、肝细胞及肾小球等发生急性病变,确切机理目前还不十分清楚^[1]。文献报道在磷化氢 10 mg/m³ 情况下,接触 6 h 即可出现中毒症状,浓度在 409~846 mg/m³ 时,接触 0.5~1.0 h 可致死,急性中毒的潜伏期可达到 48 h,也有数分钟内即出现严重临床症状者,这与吸入量多少有关^[2]。

本起磷化氢中毒从上午 11 时 30 分,部分员工开始出现异常症状到 19 时共有 65 人出现明显的中毒症状,最后至次日上午 10 时共有 68 人中毒。中毒者早期出现的症状以神经系统和呼吸系统为主,而后是胃肠道症状,然后出现肺的损害。轻

度中毒的病人三天后症状逐渐消失。

4.1 治疗原则 首先是尽快脱离中毒现场,消除尚未吸收和已经吸收的毒物,对中毒者实施对症和支持疗法,保护重要脏器功能。目前尚无针对磷化氢气体中毒的特殊解毒药,毒气如在短时间内大量进入人体会很快出现急性肺水肿,进而休克,最终导致死亡。故发生磷化氢气体中毒时,中毒者经现场急救后,应立即将他们送往医院治疗。呼吸道吸入毒物可用 20% 碳酸氢钠雾化随低流量输氧吸入以减轻对呼吸道的刺激。

4.2 事故原因 该食品公司对磷化铝熏蒸消毒产生磷化氢所致的危险性和危害性认识不足,没有对员工进行上岗前职业安全知识培训,包装车间与储存库之间设计不合理,存在重大隐患,加之消毒工作人员缺乏磷化氢的防护知识而导致了本起中毒事故的发生。

4.3 防治措施 为了减少和杜绝此类中毒事故的发生,特别是蔬菜脱水行业要认真贯彻执行《中华人民共和国职业病防治法》,把安全生产和防毒工作列入企业管理的重要组成部分,对员工加强上岗前职业安全防护知识宣传教育,增强员工自我防护意识。存在磷化氢作业的场所应注意密闭和通风,安装安全警示标识,建立岗位操作规程,必要时佩戴有效的应急防范设备,并要配备应急救援用品,经常参加熏蒸消毒的人员,每年应定期进行职业健康体检。仓库投药后 24 h 内要有专人值班放哨,注意检查有无漏毒、冒烟、燃烧等异常现象发生;值班人员必须熟悉业务,并配备完好的防毒面具、消防器材、报警工具,约定好报警联络信号。熏蒸场所密闭结束后要进行充分的通风散气,在无保护措施的情况下,任何人不得进入熏蒸场所。熏蒸散气结束后应将残渣立即运到离水源较远(最少 100 m 以外)的僻静地方,挖坑深埋或做无毒化处理。

参考文献:

[1] 王莹,顾祖维,张胜年,等.现代职业医学[M].北京:人民卫生出版社,1995.240—241.

[2] 任引津,张寿林.急性化学物中毒救援手册.上海:上海医科大学出版社,1994.162—166.

(收稿日期:2005-12-20)

【工作报告】

诱导期血液透析患者的心理分析及护理

董燕萍,常青

中图分类号:R395.5 文献标识号:D

临床上,从终末期肾病的保守治疗,到规律性血液透析(hemodialysis HD)治疗过度透析时期,称为血液透析的诱导期,诱导期血液透析是在患者能够耐受条件下,进行小剂量,短时间,多次数透析,患者一般大约 2 周内可完成,对最终接受血液透析治疗的患者,笔者发现几乎所有患者都存在不同程度的心理压力;焦虑、恐惧、如何排解患者的心理压力,保持良好的心理状态,提高患者治疗疾病的信心,现将患者的心理分析与护理体会报告如下。

1 心理分析

1.1 对疾病的惧怕 具调查大多数患者都不同程度产生悲观

情绪;抑郁、焦虑、甚至脾气暴躁,对自身疾病不能认可,对需要长期接受透析治疗,缺乏心理准备和信心,感到末日来临,以致悲观绝望。

1.2 对接受 HD 治疗的惧怕 HD 治疗穿刺针头为 16 号针头,较普通针头粗,动静脉穿刺的疼痛,再加上看到自己的血液在体外循环,透析过程中的并发症,如低血压、恶心、出血等,即使患者呈不同程度紧张、恐惧、畏惧 HD 治疗,个别患者甚至未上机即全身发抖,精神高度紧张。

1.3 对医护人员的要求 由于患者长期受慢性肾病的折磨,到最后肾功能衰竭,接受 HD 治疗,所以诱导期 HD 患者又把希望寄托于 HD 治疗,他们渴望从医护人员那里得到同情、关心和爱护,并希望通过医护人员能满足自己多方面知识需求,如 HD 治疗有关知识,日常生活中的饮食指导等等。(下转第 376 页)

一方面标准模体计算出的转换系数,主要用于集体剂量调查和评价,不允许简单地转换为病人剂量值。因为模体的几何形状和材料根本就不能视为人体模型,何况他还不包括所有器官,而且在诸如性别、体重等方面亦存在差别,另外检查条件与实验条件也不同。另一方面,剂量规则不统一,主要是所用模体和 CTDI 的定义存在差异。因此尽管已经定义了多个描述 CT 剂量的物理量并且提供了多种剂量估算方法,但仍然有许多领域需要进一步深入研究。如 MSCT 的剂量研究,针对任意个体及任意扫描条件的剂量估算以及剂量测量规则的统一和最优优化评价等方面。

参考文献:

[1] EUR 16262. EUROPEAN GUIDELINES ON QUALITY CRITERIA FOR COMPUTED TOMOGRAPHY[R] . 2000.

[2] International Electrotechnical Commission; Medical electrical equipment — 60601 Part 2—44; . Particular requirements for the safety of X—ray equipment for computed tomography[M] . Geneva . Switzerland . 1999.

[3] Kalender, W. A. (2000) Computed Tomography. John Wiley and Sons, New York, NY. 中文译本:崔世民等译[M] .北京:人民卫生出版社,2003.

[4] Sekine R, Kimura H, Muramatsu Y, et al. Reusable imaging plate (IP) for swift and automatic measurement of X—ray CT dose profiles[J] . Nippon Hoshasen Gijutsu Gakkai Zasshi, 2004, 60(1): 69—70.

[5] International Committee of Radiological Protection. Managing Patient Dose in Computed Tomography[R] . Publication 87, 2000, Pergamon Press.

[6] Dixon RL. A new look at CT dose measurement; beyond CTDI [J] . Med Phys. 2003, 30(6): 1272—1280.

[7] Prokop M. Multislice CT: technical principles and future trends [J] . Eur Radiol, 2003, 13 Suppl 5: M3—13.

[8] McCollough CH, Zink FE. Performance evaluation of a multi—slice CT system[J] . Med Phys. 1999, 26(11): 2223—30.

[9] Atherton JV, Huda W. Energy imparted and effective doses in computed tomography[J] . Med Phys, 1996, 23: 735—741.

[10] ShrimptonPC, JonesDG . Normalised organ doses for X—Ray computed tomography calculated using Monte Carlo techniques

and a mathematical anthropomorphic phantom[J] . Radiat Prot Dosimetry, 1993, 49: 241—243.

[11] Le Heron JC. CTDOSE[DB] . Christchurch, New Zealand: National Radiation Laboratory, 1993.

[12] JT Jansen, J Geleijns, D Zweers, et al. Calculation of computed tomography dose index to effective dose conversion factors based on measurement of the dose profile along the fan shaped beam [J] . Br J Radiol, 1996, 69: 33—41.

[13] Lewis M A, Edyvean S, Sassi S A, et al. Estimating patient dose on current CT scanners; results of the IMPACT CT dose survey[J] . RAD Mag, 2000, 8, 17—18.

[14] Zankl M, Panzer W, Drexler G, et al. The calculation of dose from external photon exposures using reference human phantoms and Monte Carlo methods. Part VI: Organ doses from computed tomographic examinations[J] . GSF—Bericht 30/91 (GSF, Neuherberg), 1991.

[15] Kalender WA, Schmidt B, Zankl M, et al. A PC program for estimating organ dose and effective dose values in computed tomography[J] . Eur Radiol, 1999, 9: 555—562.

[16] Petoussi—Henss N, Zankl M, Fill U, et al. The GSF family of voxel phantoms[J] . Phys Med Biol, 2002, 47(1): 89—106.

[17] Stamm G, Nagel HD. CT—expo— a novel program for dose evaluation in CT[J] . Rofo, 2002, 174(12): 1570—1576.

[18] Hidajat N, J Maurer, RJ Schroder, et al. Relationships between physical dose quantities and patient dose in CT[J] . Br J Radiol, 1999, 72: 556—561.

[19] United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation UNSCEAR 2000 Report to the General Assembly[R] . Volume I.

[20] Kohs GJ, Legunn J. CT in your clinical practice[J] . Am J Roentgenol, 2004, 183(3 Suppl): 1—12.

[21] CohenM, Poll LJ, Puettmann C, et al. Effective doses in standard protocols for multi—slice CT scanning[J] . Eur Radiol, 2003, 13(5): 1148—1153.

[22] BrixG, Nagel HD, Stamm G, et al. Radiation exposure in multi—slice versus single—slice spiral CT: results of a nationwide survey[J] . Eur Radiol, 2003, 13(8): 1979—1991.

(收稿日期:2005—10—21)

(上接第 371 页)

1.4 对透析费用支付能力的担忧 笔者也处县级市,大部分患者医疗费用属个人负担,即使有医疗保险,但按比例个人也要承担一部分,但 HD 治疗是长期持续性花费,因此患者的经济负担是非常沉重的。

1.5 对自身角色的改变感到忧郁 大部分患者都在社会或家庭中担任重要角色,一旦因为疾病的关系,或事业受挫,或在生活上得到依赖家人的帮助,感到前途渺茫,悲观失望。

2 护理

(1)首先同患者建立良好的护患关系。采取首诊负责制,尽快让患者及家属了解医护人员情况及联系方式,并让患者及家属熟悉透析中心的环境,HD 过程,并向患者介绍疾病的有关知识,通过介绍尽快消除患者对透析室及医护人员的陌生感。

(2)对于情绪过度紧张的患者,尽可能安排同性性格开朗病情控制较好的患者同时透析临床试验证明,患者同患者的沟通更具有说服力,易引起患者之间的共鸣,甚至护患之间沟通时善意的玩笑,也能排解新患者的心理压力,缓和透析室的紧张气氛,消除其恐惧心理。

(3)透析中心护士必须具备熟练的穿刺技术,做到一针见

血,尽可能减少患者肉体上的痛苦,并认真详细向患者讲解培训饮食知识,例如蛋白质摄入量,保守阶段是每日 0.5~0.8 g/kg 体重,诱导 HD 阶段为每日 1.2 g/kg 体重,并控制液体入量,为透析期间体重增长不能超过干体重的 5%,控制钾、磷等元素的摄入量。调节日常饮食。

(4)对于经济负担重,心理压力大的患者,HD 护士采用多向调节的方法,一是及时与患者家属沟通,希望患者家属给患者应有的重视,特别是对老年患者,再是同医疗保险单位及时联系,了解患者医疗费用报销情况,并将有益信息迅速反馈给病人,增加病人治疗的信心,对个别生活困难的患者,我们将实际情况写成材料,送到有关部门,通过我们的努力,目前部分患者得到了社会的帮助。

(5)对血管通路的保护。向患者讲解血管通路知识,如果是静脉插管,插管脱出易引起大出血,插管出口处处理不当易引起感染等,因此静脉插管患者应衣着宽松,禁止淋浴,每次 HD 时插管处均需进行伤口换药,使用内瘘的患者,日常生活中禁用瘘侧肢体提重物,应避免硬物和外力碰撞,睡眠时应尽量避免术肢侧卧,以免压迫肢体引起瘘管堵塞,要反复强调诱导期血管通路自我保护的重要性,以求安全、平稳度过这一非常时期。

(收稿日期:2006—05—03)