

• 研究报告 •

实施每日唤醒对重型颅脑损伤患者呼吸机相关性肺炎发生率影响的临床研究

冯玉峰 叶宏伟 郑峰 吴晓东 陈进

【关键词】 颅脑损伤, 重型; 每日唤醒; 呼吸机相关性肺炎; 发生率

重型颅脑损伤是指格拉斯哥昏迷评分(GCS)≤8分且昏迷>12h的颅脑损伤,是颅脑外科中常见的一种危急重症,病情凶险,进展迅速,复杂多变,并发症多,致残率、病死率较高。感染尤其是肺部感染,是导致重型颅脑损伤后死亡的最主要原因。本科2008年1月至2009年12月共收治重型颅脑损伤患者121例,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料:121例患者均符合重型颅脑损伤的诊断标准:①广泛颅骨骨折、脑挫裂伤、脑干损伤或颅内血肿,GCS 3~8分;②深昏迷12h以上,意识障碍逐渐加重或出现再昏迷;③有明显的阳性体征;④体温、呼吸频率、脉搏、血压有显著改变,且排除有严重心、肺及其他慢性基础疾病,住重症监护病房(ICU)时间均>7d。全部实行机械通气治疗^[1]。

呼吸机相关性肺炎(VAP)诊断符合中华医学会呼吸病学分会制定的《医院获得性肺炎诊断和治疗指南》定义:使用机械通气48h后X线胸片检查显示肺部有浸润阴影或出现新的浸润阴影,查体时肺部可闻及湿啰音;同时具备下列条件之一者:白细胞计数>10×10⁹/L,体温>37.5℃,呼吸道有脓性分泌物,从支气管分泌物中分离出病原菌或新的病原菌。采用随机数字表法将121例患者分成两组。治疗组63例,男32例,女31例;气管切开35例,开颅手术29例。对照组58例,男32例,女26例;气管切开35例,开颅手术29例。两组年龄、性别、气管切开数、开颅手术数、GCS、急性生理学及慢性健康状况评分系统Ⅰ(APACHEⅠ)评分比较差异均无统计

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.

2010.09.012

基金项目:江苏省常熟市医药卫生项目(2010-17)

作者单位:215500 江苏,常熟市第一人民医院,苏州大学附属常熟医院 ICU

表1 两组重型颅脑损伤患者初始临床资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别		年龄 (岁)	GCS (分)	APACHE I 评分(分)
		男	女			
治疗组	63	32	31	52.10±16.72	5.51±1.49	13.57±4.12
对照组	58	32	26	55.21±14.16	5.84±1.52	13.31±3.29

注:GCS:格拉斯哥昏迷评分,APACHE I评分:急性生理学及慢性健康状况评分系统Ⅰ评分

表2 两组重型颅脑损伤患者各项观察指标比较

组别	例数	机械通气时间($\bar{x}\pm s$,h)	ICU停留时间($\bar{x}\pm s$,h)	VAP发生率[% (例)]
治疗组	63	104.5±65.0 ^a	159.5±80.7	7.94(5) ^b
对照组	58	138.1±65.4	183.8±73.7	22.41(13)

注:ICU:重症监护病房,VAP:呼吸机相关性肺炎;与对照组比较,^aP<0.01,^bP<0.05

学意义(均P>0.05;表1),有可比性。

1.2 治疗方法:两组在常规手术、初始抗感染(二代头孢菌素)、脱水降颅压治疗的同时,对照组加用咪唑安定(江苏恩华药业集团有限公司生产)全程镇静^[2],镇静深度为 Ramsay 分级 3~4 级^[3],且为持续镇静无唤醒;治疗组加用咪唑安定镇静,镇静深度为 Ramsay 分级 3~4 级,实施每日早晚两次(08:00 到 10:00,20:00 到 22:00)的唤醒计划,每次持续约 2h。

1.3 观察指标:观察两组机械通气时间、ICU 停留时间和依据预先制定的研究方案确认的 VAP 发生率。

1.4 统计学方法:采用 SPSS 16.0 统计软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验或 χ^2 检验,P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

表2结果显示,治疗组患者机械通气时间明显短于对照组,VAP 发生率显著低于对照组(P<0.01和P<0.05),但 ICU 停留时间与对照组比较差异无统计学意义(P>0.05)。

3 讨论

ICU 中重型颅脑外伤患者病情危重,70%以上患者存在焦虑与躁动,造成治疗困难,产生人机对抗以及不恰当的过度通气^[4-6],上述这些变化不仅会引发

机体的病理性应激反应,导致机体功能障碍和组织损害,而且影响临床监测和治疗的顺利进行。因此,给予适当的镇静剂是 ICU 中危重患者管理的重要组成部分,其中机械通气是进行镇静治疗的主要指征。

长期大剂量使用镇静剂治疗除了不可避免的药物不良反应外,还因镇静程度、时间掌握不当等常常会导致过度镇静,可能会引起患者诸多并发症,延长患者的 ICU 停留时间以及机械通气时间。2000 年 Kress 等^[6]提出了每日唤醒的概念,借以解决上述问题。在实施本研究时,每日两次定时中断镇静药物的给予,中断给药期间只要患者出现血压升高、脉搏加快,或不由自主运动增加时,即认为达到唤醒目的。然后由受过专业培训的医师或床旁护士重新调整镇静药物的剂量,以达到预期的镇静目标。镇静过程中应经常评估镇静深度及躁动程度,维持正常的睡眠觉醒周期。本研究表明,实施每日唤醒可以明显缩短机械通气时间,降低 VAP 发生率。其原因可能是每日唤醒便于利用患者在镇静过程中意识相对恢复的时机,减轻了镇静药物对呼吸的抑制作用,恢复患者的有效咳嗽功能,有利于患者自主清除或者引起护士注意而通过吸引以被动清除呼吸道分泌物,保证了呼吸道通畅,从而降低了

VAP 的发生率。同时,也有利于医师在诊疗活动中结合患者各项指标准确地判断患者的意识状态,从而正确评估患者的病理生理状态,及时调整机械通气方案,准确判断出患者需要机械通气的确切时间段,从而减少患者的机械通气时间,提高了抢救成功率。该研究还发现,治疗组 ICU 停留时间较对照组有所缩短,但差异无统计学意义,原因可能是转科的影响因素过多以及研究样本数量不足导致,由此也可以提醒我们,在以后的研究中应该注意收集足够的样本数量,以便得出更加准确的研究结果。值得注意的是,每日唤醒后引起的应激和躁动

可能会给患者带来不良影响,如人机不协调等,甚至可能发生患者自行拔除气管插管、动静脉插管或其他装置的可能,所以实施每日唤醒时需要进行严密的监测和护理^[3]。

参考文献

[1] 中华医学会重症医学分会. 机械通气临床应用指南(2006). 中国危重病急救医学, 2007, 19: 65-72.
 [2] 刘文东, 陈鹏, 丁红彬, 等. 异丙酚和咪唑安定治疗颅脑外伤患者躁动. 现代中西医结合杂志, 2008, 17: 2806-2807.
 [3] 刘京涛, 马朋林, 席修明, 等. 咪唑安定-异丙酚序贯给药对机械通气患者每日唤醒安全性的影响. 解放军医学杂志, 2008, 33: 950-952

[4] 李拥军, 李岩. 间断镇静治疗在机械通气患者中的应用. 白求恩医学院学报, 2009, 7: 236-237.
 [5] 程明华, 姚咏明. 过度通气对严重颅脑伤手术患者脑氧供需平衡的影响. 中国中西医结合急救杂志, 2003, 10: 220-222.
 [6] Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, et al. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. N Engl J Med, 2000, 342: 1471-1477.

(收稿日期: 2010-07-12)
 (本文编辑: 李银平)

• 病例报告 •

血液灌流成功救治对硫磷原液中毒 1 例

平叶红 李莉

【关键词】 中毒, 有机磷; 血液灌流; 对硫磷

采用血液灌流(HP)成功救治 1 例对硫磷原液中毒患者, 报告如下。

1 病历资料

患者男性, 41 岁, 农药厂押运工人, 在工作中对硫磷原液粘在衣服上(未穿特别防护服), 只做简单清洗。1 d 后出现头晕、头痛、胸闷、气短、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、四肢麻木、乏力等症状。在当地医院就诊, 查肝肾功能正常, 全血胆碱酯酶活性 < 30%, 给予阿托品化, 注射胆碱酯酶复能剂, 抗炎及对症治疗, 4 d 后患者临床症状缓解不明显转入本院。入院后患者突然出现昏迷、心律失常、心力衰竭(心衰)、肺水肿、脑水肿、呼吸衰竭、心搏呼吸骤停。立即行心肺复苏、气管插管、呼吸机辅助呼吸治疗。查体: 血压 90/60 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), 双侧瞳孔直径 2 mm, 对光反射迟钝, 全身皮肤潮红, 口唇发绀, 双肺满布湿啰音, 心率 126 次/min, 可闻及期前收缩(早搏) 12 次/min, 腹平软, 肝脾肋下未触及。全血胆碱酯酶活性检查为 0; 肝功能检测: 丙氨酸转氨酶(ALT) 195 U/L, 天冬氨酸转氨酶(AST) 202 U/L, 直接胆红素(DBiL) 22 μmol/L。使用阿托品、

胆碱酯酶复能剂以及对症支持与防治并发症等措施, 同时采用 HP 治疗, 经股静脉插管建立血管通道, 应用珠海健帆生物科技有限公司生产的 HA230 型血液灌流器, 低分子肝素抗凝, 血泵流量为 150 ml/min, 治疗 2.5 h 后更换灌流器。HP 治疗 5 h 后, 患者苏醒, 恢复自主呼吸, 心律齐, 肺水肿、脑水肿、心衰改善。入院后 3 d、5 d 患者再次出现昏迷、心律失常、心搏呼吸骤停, 采用前述的救治方法, 病情缓解。分别于 2、3、5、7、9 d 进行 HP 1 次, 每次 2.5 h。复查肝功能正常, 血胆碱酯酶活性 > 60%, 继续内科对症支持治疗半个月, 患者痊愈出院。

2 讨论

对硫磷属硫代硫酸酯类有机磷农药, 脂溶性强, 皮肤渗透性强, 吸收入肝脏氧化脱硫化后其毒性可再增加 300~6 000 倍, 从胆道排泄后, 又可经肠肝循环吸收导致病情反跳^[1]。商品对硫磷为乳化剂, 药物浓度 < 50%, 原液浓度则高达 90%, 且油剂更易经皮肤吸收。

HP 采用的树脂血液灌流器属中性大孔树脂, 对具有亲脂疏水基团或苯环等环状结构的物质具有很高的吸附能力, 主要适用于脂溶性中、小分子环状结构或与血浆蛋白结合的大分子物质中毒。通过树脂相对特异性吸附作用, 从而

有效、快速清除血液中的毒物, 不仅防止了体内主要器官对毒物的继续摄取, 而且可使毒物在体内重新分布, 降低血液和内脏的毒物浓度, 以尽快恢复胆碱酯酶活性, 达到治疗目的^[2]。而对硫磷原液在体内易与蛋白质结合, 脂溶性高, 能被吸附, 故 HP 清除效果好^[3]。对硫磷原液经皮肤中毒临床十分罕见。本例患者中毒的特殊性在于体内毒物浓度反复增高, 故需多次 HP 治疗, 在使用 HP 治疗时, 除吸附有机磷毒物外, 同时也吸附阿托品, 因此应适当增加阿托品剂量, 以保持阿托品化; HP 后由于体内毒物大量清除, 患者对阿托品需用量减少, 应及时调整阿托品用量, 防止阿托品中毒。该患者在进行 HP 治疗的同时, 还采取了积极的内科综合治疗, 保护了心、肺、肝功能。

参考文献

[1] 韦兰·J·小海斯. 农药毒理学各论. 夏世物, 译. 北京: 化学工业出版社, 1990: 273-396.
 [2] 王军升, 桓雪莱, 罗晓燕, 等. 组合血液净化伍用长托宁治疗重度急性有机磷农药中毒疗效分析. 中国中西医结合急救杂志, 2009, 16: 312.
 [3] 王质刚. 血液净化学. 2 版. 北京: 北京科学技术出版社, 2003: 350-352.

(收稿日期: 2010-06-22)
 (本文编辑: 李银平)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.09.013
 作者单位: 430015 武汉, 湖北省新华医院