

重型颅脑损伤气管切开后肺部感染的临床干预

陈汉民, 廖圣芳, 余锦刚

(解放军第 180 医院, 福建 泉州 362000)

[摘要] **目的** 探讨重型颅脑损伤患者气管切开后肺部感染的防治措施。**方法** 采用前瞻性和回顾性方法, 针对气管切开后肺部感染的危险因素, 采取临床干预措施(使用可冲洗气管套管、把握气管套管拔除指征、积极的纤维支气管镜支气管灌洗治疗、合理营养支持和代谢调理、振动排痰机排痰)。**结果** 观察组(实施临床干预)肺部感染率为 55.56%(35/63), 平均感染控制时间为(6.33 ± 2.71)d; 对照组(回顾性分析, 未实施临床干预)肺部感染率为 72.31%(47/65), 平均感染控制时间为(8.44 ± 3.14)d; 两组肺部感染率与感染控制时间比较, 差异均具显著性(分别 $\chi^2 = 3.89, P < 0.05; t = 3.19, P < 0.01$)。**结论** 经临床干预后, 有效降低了重型颅脑损伤患者气管切开后肺部感染率, 并缩短了肺部感染控制时间。

[关键词] 颅脑损伤; 气管切开; 肺炎; 感染控制

[中图分类号] R563.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2009)02-0098-03

Clinical interventions on pulmonary infection in patients with severe craniocerebral injury after tracheotomy

CHEN Han-min, LIAO Sheng-fang, YU Jin-gang (The 180th Hospital of People's Liberation Army, Quanzhou 362000, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the measures for preventing and treating pulmonary infection in patients with severe craniocerebral injury after tracheotomy. **Methods** By prospective and retrospective analysis, clinical intervention measures (use of tracheal tube which can be rinsed, pay attention to the extraction of tracheal tube, active bronchial lavage treatment through fiberbronchoscope, rational nutritional support and regulation of metabolism, sputum excretion by vibrative saliva ejector) were taken according to risk factors of pulmonary infection after tracheotomy. **Results** In observation group (clinical interventions were taken), pulmonary infection rate in patients was 55.56%(35/63), the average time for controlling infection was (6.33 ± 2.71)d; In control group (clinical interventions were not taken, retrospective analysis), pulmonary infection was 72.31%(47/65), the average time for controlling infection was (8.44 ± 3.14)d; There were significant difference in pulmonary infection rate and time for controlling infection between two groups ($\chi^2 = 3.89, P < 0.05; t = 3.19, P < 0.01$, respectively). **Conclusion** After clinical interventions were taken, pulmonary infection in patients with severe craniocerebral injury after tracheotomy reduced obviously, and time for controlling infection was also shortened.

[Key words] craniocerebral injury; tracheotomy; pulmonary infection; infection control

[Chin Infect Control, 2009, 8(2): 98-100]

肺部感染是重型颅脑损伤气管切开后常见并发症之一, 也是影响患者预后的重要因素。我们针对气管切开后肺部感染的危险因素, 采取相应干预措施, 一定程度上降低了气管切开后肺部感染率, 并缩短了感染控制时间, 现总结报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2006 年 2 月—2008 年 2 月间 63 例重型颅脑损伤气管切开患者为观察组, 2003 年 10 月—2005 年 12 月间收治的同类患者 65 例为对

[收稿日期] 2008-09-02

[作者简介] 陈汉民(1964-), 男(汉族), 福建省莆田市人, 主任医师, 主要从事颅脑损伤临床研究。

[通讯作者] 陈汉民 E-mail: qz180chm@sina.com

对照组。两组病例均经临床和头颅 CT 明确诊断,伤后 72 h 内行气管切开,存活时间 >2 周。两组病例年龄、性别、GCS 评分、致伤原因、损伤类型、开颅手术等临床指标无明显统计学差异 ($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。

1.2 干预措施 两组患者均按颅脑损伤常规治疗,严格呼吸道管理、营养支持及合理应用抗菌药物等。

观察组气管切开后即采取以下干预措施:使用可冲洗高容量/低压气管套管(Tyco 公司);把握气管套管拔除指征;积极进行纤维支气管镜支气管灌洗治疗;合理的营养支持和代谢调理;振动排痰机排痰等。

1.3 统计方法 计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,两组间比较采用 χ^2 或 t 检验。

表 1 两组病例临床资料比较(例)

Table 1 Comparison in clinical data between two groups of patients (case)

组别	例数	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	性别		GCS 评分		致伤原因				损伤类型			
			男	女	3~5 分	6~8 分	车祸	坠落	打击	其他	脑挫伤/ 颅内血肿	弥漫性 轴索损伤	蛛网膜 下腔出血	手术
观察组	63	46.52 ± 13.41	41	22	48	15	41	15	5	2	39	19	5	31
对照组	65	44.54 ± 14.25	42	23	49	16	42	14	6	3	40	21	4	33

2 结果

观察组发生肺部感染 35 例,感染率 55.56%; 检出病原菌:鲍曼不动杆菌 11 株,肺炎克雷伯菌 9 株,大肠埃希菌 7 株,金黄色葡萄球菌 5 株,铜绿假单胞菌 5 株,阴沟肠杆菌 4 株,其中混合感染 6 例。

对照组肺部感染 47 例,感染率 72.31%; 检出病原菌:肺炎克雷伯菌 13 株,鲍曼不动杆菌 12 株,铜绿假单胞菌 10 株,金黄色葡萄球菌 9 株,大肠埃希菌 6 株,阴沟肠杆菌 4 株,真菌 1 株,混合感染 8 例。两组病例肺部感染时间、留置气管切开套管时间、感染例数及感染控制时间比较,差异均具显著性,见表 2。

表 2 两组病例临床干预结果比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison in clinical interventions between two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	入院至气切时间(d)	气切至肺部感染时间(d)	留置气切套管时间(d)	感染例数	感染控制时间(d)
观察组	2.07 ± 0.43	6.28 ± 2.24	12.46 ± 4.51	35	6.33 ± 2.71
对照组	2.21 ± 0.52	5.17 ± 3.12	18.15 ± 5.83	47	8.44 ± 3.14
t 或 χ^2	$t = 1.65$	$t = 2.31$	$t = 6.15$	$\chi^2 = 3.89$	$t = 3.19$
P	>0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.01

气切:气管切开

3 讨论

3.1 使用可冲洗气管套管,减少误吸 重型颅脑损伤气管切开患者由于昏迷、颅高压、留置鼻胃管等原因,常出现呕吐及胃食管反流,呕吐物、反流物及口鼻咽分泌物容易在气囊和声门之间积聚,成为细菌定植场所,是导致感染的重要来源。当气囊容量不足时,积聚的潴留物容易沿气管内壁流入下呼吸道,引发吸入性肺炎。我们采用可冲洗的气管套管,定时冲洗,吸除气囊上方潴留物,以降低肺部感染的发生^[1]。

3.2 把握气管套管拔除指征,尽早拔管 早期气管

切开是抢救重型颅脑损伤患者的重要措施之一,对保持呼吸道通畅,减轻和控制肺部感染具有重要作用。但气管切开后鼻腔过滤湿润系统和防御屏障遭到破坏,细菌更容易侵入呼吸道,又增加了肺部感染的发生率,有报道气管切开后肺部感染发生率高达 100%^[2]。因此,具备拔管指征时,应尽早拔除气管套管,以减少感染途径。拔管时机主要取决于脑干功能和痰液的多少,当颅脑损伤病情相对稳定,吞咽和咳嗽功能恢复,痰液减少时,应及时拔管。昏迷不是拔管的禁忌证,不必等待患者清醒。关于拔管方法,我们采取不堵管、直接拔除,临床证实大部分患者可一次成功拔管^[3]。直接拔管符合生理特点,缩短了拔管时间,可减少肺部感染机会。

3.3 积极的纤维支气管镜支气管灌洗治疗 对于肺部感染严重者,我们采取经由气管切开处进行纤维支气管镜支气管灌洗治疗,并直接留取痰液标本做细菌培养及药敏试验,根据已有的药敏结果,选用抗菌药物溶液进行灌洗治疗,效果满意。相关报道^[4]也证实了纤维支气管镜支气管灌洗对肺部感染的治疗效果。

3.4 合理的营养支持和代谢调理 重型颅脑损伤后机体处于高代谢状态,分解代谢增加,合成受限,如营养供给不足,容易出现低蛋白血症,导致机体免疫力下降,增加肺部感染等并发症的发生。合理的营养支持和机体免疫力的提高是预防和控制肺部感染的关键。由于创伤应激后机体出现的急性相反应与自身相食现象^[5],使单纯的营养支持难以达到理想效果。重组人生长激素具有代谢调理作用,在营养支持的基础上加用重组人生长激素,可促进机体蛋白合成,抑制创伤后高分解状态,提高营养物质的转换率,改善患者营养状况^[6]。

3.5 振动排痰机排痰 有效排痰是预防和治疗肺部感染的一个重要措施。传统的手法叩背排痰是通过叩背时产生气流振动和咳嗽,使附着在肺泡周围

或支气管壁的痰液脱落而被咳出,其叩击频率和力度不易掌握,对昏迷患者排痰效果有限,也增加了护士工作量^[7]。应用振动排痰机排痰,与手法叩背排痰相比,排痰效果更佳。

[参 考 文 献]

- [1] 贵艳玲,柴作珍,梁晓军.气囊上液引流对重症颅脑损伤患者呼吸机相关肺炎的预防作用[J].医学信息手术学分册,2007,20(2):164-165.
- [2] 谢明水,郝建春,刘国政,等.颅脑外伤气管切开患者下呼吸道感染控制对策[J].中华医院感染学杂志,2005,15(5):513-514.
- [3] 廖圣芳,陈汉民,张银清,等.重型颅脑损伤气管切开后直接拔管的临床研究[J].中国综合临床,2003,19(12):116-117.
- [4] 张永利,万献尧.经纤支镜灌洗治疗机械通气肺部感染患者的临床观察[J].中国临床医学,2006,13(1):45-46.
- [5] 秦环龙.外科严重创伤时的代谢改变及营养支持[J].肠外与肠内营养,1999,6(1):41-46.
- [6] 陈汉民,张银清,廖圣芳,等.重型颅脑损伤早期营养支持的合理应用[J].实用医学杂志,2005,21(4):394-395.
- [7] 何绮华,邝静霞,钟贵玲,等.振动排痰机对气管切开患者排痰作用的临床对照研究[J].护理学杂志,2006,21(12):58-59.

(上接第 131 页)

封闭性受损、管道漏气,不能保持有效的负压;(4)空气起始温度低,室内疏水阀锈蚀,升温时间延长。

3.2 技术因素 8次:(1)BD测试包透气性能不良(3次),未做到每次测试后或新棉布使用前清洗,布巾重复使用次数过多,通气性差;(2)标准测试包不标准(2次),不符合规定的大小;(3)标准包测试包扎过紧(1次),影响蒸汽穿透;(4)温度设定不正确(1次),BD试验温度为134℃,过高或过低均可使测试失败;(5)蒸汽过湿(1次)。

3.3 对策

3.3.1 增强责任心,加强学习,提高对高压灭菌重要性的认识;消毒员必须经过培训,取得上岗证,正确规范BD试验检测。

3.3.2 完善管理制度,加强对灭菌器的工艺流程监测及日常维护,每月定期进行检修并记录,确保设备完好。

3.3.3 试验结果一旦不合格,须反复查找原因,排除故障,直至重新进行的BD试验结果合格为止。

同时,增加生物监测和无菌物品监测的频率。

3.3.4 加强BD试验包的规范制作是保证BD试验成功的基础^[2]。做到每次测试后或新棉布使用前清洗,布巾反复使用次数控制在30次左右,保持良好的通气性^[3]。在条件允许的情况下,选择一次性BD试验包,可杜绝很多技术因素造成的不合格^[4-5]。

随着认识的提高,设备维护的加强,严格控制技术因素,现BD试验合格率达100%。

[参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国卫生部.消毒技术规范[S].北京,2002:153.
- [2] 邓小虹,李长青.压力蒸汽灭菌指示胶带指示效果观察[J].中华医院感染学杂志,2000,10(1):43.
- [3] 黄靖雄.关于BD测试的一些问题[J].中华医院感染学杂志,2003,13(4):352.
- [4] 黄靖雄.为何选择一次性BD测试包[J].中华医院感染学杂志,2003,13(5):478.
- [5] 张晓春.3M BD标准试验包与布巾试验包应用观察[J].中华医院感染学杂志,2003,13(3):249.