

• 研究报告 •

气管插管后气囊上液致呼吸机相关性肺炎的临床分析

姜悦 饶惠清

【关键词】 气囊上液; 细菌培养; 呼吸机相关性肺炎

采用前瞻性研究方法,动态监测气管插管后呼吸机相关性肺炎(VAP)患者气囊上液、下呼吸道分泌物、口腔分泌物及胃液中的细菌成分,分析其相关性,以期引起ICU医护人员对气囊上液引流的重视。

1 资料与方法

1.1 临床资料:2002年6月—2004年10月入住我院中央ICU并行气管插管患者325例,采用10×10随机拉丁方方法分为两组:试验组160例中男102例,女58例;年龄20~80岁,平均(56.7±15.9)岁。对照组165例中男110例,女55例;年龄17~82岁,平均(51.8±16.5)岁。除外入选时已诊断为肺炎,气管插管2d内因重度脑挫伤死亡,合并上消化道出血,以及因其他原因拔除胃管而无法获得胃液者。VAP诊断采用文献[1]标准。所有患者均置入Mallinckrodt可吸引气管插管;半卧位,以减少胃内容物反流。试验组患者气囊上液用无菌方法接负压瓶持续引流。

1.2 研究方法:两组确诊VAP的患者于确诊后第1d,无菌采集胃液、口咽部、下呼吸道分泌物。所有采样合格标本即刻接种于血琼脂平板。

1.3 统计学方法:计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组出现VAP发生情况:试验组160例中发生VAP52例(32.5%),对照组165例中发生VAP84例(50.9%),两组VAP发生率差异有显著性($\chi^2 = 11.3, P < 0.05$)。

2.2 两组出现VAP的患者胃液、口咽部、下呼吸道标本及对照组气囊上液细菌培养情况见表1。经细菌敏感实验推测,不同部位所得同一细菌为同一菌株。

表1 两组中出现VAP的患者胃液、口咽部、下呼吸道及气囊上液标本细菌培养情况

组别	标本	例数	克雷伯杆菌	铜绿假单胞菌	恶臭假单胞菌	白色念珠菌	肺炎球菌	沙雷菌
试验组	胃液	160	88	36	5	16	10	5
	口咽部	160	26	52	5	5	67	5
	下呼吸道	160	31	41	5	52	10	21
对照组	胃液	165	91	38	3	14	14	5
	口咽部	165	86	55	1	11	10	2
	下呼吸道	165	100	48	2	3	5	7
	气囊上液	165	91	53	2	5	2	12

菌培养情况见表1。经细菌敏感实验推测,不同部位所得同一细菌为同一菌株。

3 讨论

住ICU患者气道上皮细胞的防御功能多受损,气管插管和胃液反流均为下呼吸道感染创造了条件。机械通气时通过气管导管的气体经过加温加湿,呼吸道分泌物的吸引清除也要经过此处,给细菌在导管内表面的定植和形成生物被膜提供了适宜的环境;呼吸道分泌的黏多糖可作为细菌的营养物质,利于细菌生物被膜的形成。生物被膜中的细菌既不受宿主免疫机制的作用,又逃避了抗生素的杀灭作用,可能是VAP发病机制中的病原菌又一重要来源^[2]。

研究发现,气管插管后所造成的VAP,其病原菌多数来源于口咽部和(或)胃受污染分泌物的误吸,即所谓“微量误吸”^[1]。健康人口咽部可有革兰阴性(G⁻)杆菌定居,而应激状态可显著增加口咽部细菌的定居。

胃液pH值是影响胃腔定植菌,特别是胃腔G⁻杆菌定植的主要因素。健康人胃内pH<2,基本处于无菌状态。但当胃内pH>4时,微生物即在胃内大量繁殖。ICU老年患者在使用制酸剂防治消化道应激性溃疡出血和肠内营养等情况下,胃液酸度均明显降低,使胃腔成为病原菌,特别是G⁻杆菌的重要储存地。增加的胃腔定植菌一方面可通过胃液反流进入气道造成肺内感染并可引起急性化学性肺损伤,根据吸入物的性质、吸入量、吸入频率以及抗体对吸入物的反应不同,可诱发不同的肺部并发症,如轻微

肺损伤、亚临床肺炎、严重肺炎、急性呼吸窘迫综合征^[3];另一方面还可先逆向定植于口咽部、气管,再经吸入含这些致病菌的口咽或气道分泌物而引发肺炎。Kappstein等^[4]的研究也证明了降低胃腔内病原菌定植可降低医院内肺炎的发病率,从而间接证明了“胃-肺感染途径”的存在。

本研究中发现,持续引流气管插管气囊上液,能有效减少VAP的发生,缩短住院时间,降低病死率。试验组患者出现VAP,考虑与以下因素有关:①呼吸机管道的污染;②医护人员手部G⁻杆菌和金黄色葡萄球菌的定植;③患者机体免疫功能下降。

参考文献:

- 1 中华医学会呼吸病学会、医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志,1999,22:201-203.
- 2 徐莉莉,王辰,杜小玲,等.机械通气患者气管内导管生物被膜的观察[J]. 中华医院感染学杂志,2004,14:979-981.
- 3 杨国栋,康定鑫,姚新民.关于吸入性肺炎的治疗研究现状[J]. 中国危重病急救医学,2003,15:519-520.
- 4 Kappstein I, Schulgen G, Friedrich T, et al. Incidence of pneumonia in mechanically ventilated patients treated with sucralfate or cimetidine as prophylaxis for stress bleeding: bacterial colonization of the stomach[J]. Am J Med, 1998, 151: 125s-131s.

作者单位:529500 广东省阳江市人民医院中央ICU

作者简介:姜悦(1974-),女(汉族),广东人,主治医师。

(收稿日期:2006-03-30)

修回日期:2006-05-25)

(本文编辑:郭方)