

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.06.022

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.06.022>

咽胃一体管在机械通气重症胰腺炎患者中的运用与护理

张德芬¹, 陈妮¹, 周成莉¹, 毛世芳²

(西南医科大学附属医院 1. 急诊医学部; 2. 护理部, 四川 泸州 646000)

[摘要] **目的:** 探讨新型胃管“咽胃一体管”在需机械通气并安置胃管的重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)患者中的应用价值。**方法:** 选取2016年7月至2018年3月西南医科大学附属医院急诊医学部收治的SAP患者60例为研究对象。采取前瞻性病例对照研究方法, 随机将患者分为观察组与对照组, 其中观察组安置新型咽胃一体管, 对照组安置传统胃管, 两组患者均给予常规治疗手段和护理措施。比较两组患者呼吸机相关肺炎发生率、管道并发症发生率、痰液引流量、CRP、降钙素原等指标。**结果:** 观察组呼吸机相关性肺炎发生率较对照组降低, 且差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组导管并发症发生率较对照组降低, 但差异无统计学意义($P > 0.05$)。置管后1周, 观察组引流、吸引痰液总量显著高于对照组; 置管后第7天开始, 两组痰液量均有减少趋势, 观察组降低更为显著($P < 0.05$)。比较两组血清CRP水平, 治疗后1周, 观察组CRP水平显著低于对照组($P < 0.01$); 治疗后第2周, 两组比较差异无统计学意义; 对照组血清降钙素原水平于治疗后1周、2周显著升高, 均高于观察组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 应用咽胃一体管可显著减少SAP患者呼吸机相关性肺炎的发生率, 并可提高痰液引流效率, 降低感染性指标, 有一定的临床应用前景。

[关键词] 留置胃管; 机械通气; 重症胰腺炎; 护理; 咽胃一体管

Application and nursing of integrated pharyngeal and gastric tubes in patients with severe acute pancreatitis with mechanical ventilation

ZHANG Defen¹, CHEN Ni¹, ZHOU Chengli¹, MAO Shifang²

(1. Department of Emergency; 2. Department of Nursing, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou Sichuan 646000, China)

Abstract **Objective:** To discuss our self-developed a new type of gastric tube—integrated pharyngeal and gastric tubes, put the tube in mechanical ventilation and the application of the patients with severe acute pancreatitis value selection. **Methods:** A total of 60 cases of severe acute pancreatitis admitted to the Emergency Department of

收稿日期 (Date of reception): 2018-12-11

通信作者 (Corresponding author): 毛世芳, Email: 1172058534@qq.com

基金项目 (Foundation item): 西南医科大学应用基础研究项目 (2015-YJ083); 西南医科大学附属医院护理研究项目 (2015-HL-016)。This work was supported by the Applied Basic Research Project of Southwest Medical University (2015-YJ083) and Nursing Research Project of Affiliated Hospital of Southwest Medical University (2015-HL-016), China.

Affiliated Hospital of Southwest Medical University from July 2016 to March 2018 were selected as the research objects. Patients were randomly divided into an observation group and a control group. The observation group put new gastric tube, and the control group placed traditional gastric tube. Two groups of patients were given routine therapy and nursing measures to compare two groups of patients with ventilator associated pneumonia duct complications incidence of sputum of CRP, procalcitonin and other indicators. **Results:** The incidence of ventilator-associated pneumonia in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The incidence of catheter complications in the observation group was lower than that in the control group, but the difference was not significant ($P>0.05$). One week after catheterization, the amount of sputum drainage and suction in the observation group was significantly higher than that in the control group. From the 7th day after catheterization, the amount of sputum in both groups showed a decreasing trend, and the decrease was more significant in the observation group ($P<0.05$). Serum CRP levels in the two groups were compared. One week after treatment, CRP levels in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.01$). The serum PCT level of the control group was significantly increased at 1 and 2 weeks after treatment, both higher than that of the observation group, with statistical difference ($P<0.05$). **Conclusion:** The application of integrated pharyngeal and gastric tubes can significantly reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia in patients with severe acute pancreatitis, improve the sputum drainage flow, reduce the infectious index, and has a certain prospect of clinical application.

Keywords gastric intubation; mechanical ventilation; severe acute pancreatitis; nursing; integrated pharyngeal and gastric tubes

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)属急性胰腺炎的一种特殊类型。除急性胰腺炎的临床表现外, SAP还伴有持续性器官功能衰竭, 病死率高达36%~50%^[1]。严重呼吸衰竭是SAP患者常见并发症, 在气管插管和机械通气基础上常置留胃管行胃肠减压和肠内营养支持^[2-3]。呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)是机械通气患者最常见的感染性并发症, 一旦SAP并发VAP, SAP病死率将进一步增加^[4-6]。SAP患者因气管插管、胃管、牙垫的存在给口腔护理带来了诸多不便; 同时胃管和气管导管的刺激使口咽分泌物增多, 其管道位置使护士在进行吸引操作时吸痰管顶端往往不能到达有效吸引部位, 影响口腔护理质量, 这些因素增加了临床护理难度, 同时增加了SAP患者并发VAP的概率。基于此, 本研究将自主研发的一种新型胃管“咽胃一体管”, 运用于行有创呼吸机辅助呼吸并置留胃管的SAP患者, 现将使用和临床效果情况报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

纳入2016年7月至2018年3月西南医科大学附属医院急诊医学部收治的SAP患者。采取Excel 2013软件随机数发生器将患者分为观察组和对照

组, 每组30例。纳入标准: 1)符合我国2014年制定的急性胰腺炎诊治指南中SAP诊断标准^[7]。临床表现和实验室指标均支持急性胰腺炎诊断, 且并发一个或多个脏器功能障碍, 和/或伴有严重的代谢功能紊乱, 急性生理与慢性健康(Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II, APACHE II)评分 ≥ 8 , Balthazar CT分级 ≥ 2 级; 2)所有患者同时行有创呼吸机辅助呼吸并置留胃管行胃肠减压。排除标准: 既往有肿瘤、结核、1型或2型糖尿病患者; 长期使用糖皮质激素者; 妊娠、哺乳期妇女。本研究经西南医科大学附属医院医学伦理委员会审核批准, 患者及其家属均签署知情同意书。

1.2 咽胃一体管

咽胃一体管已获国家实用新型专利(专利号: ZL2015 2 0470356.1)。该管为一次性PVC材料, 是临床上呼吸、消化道插管的常用材料, 无毒、质地柔软适度、表面光滑、黏膜刺激性小, 无菌独立包装, 一次性使用, 可避免交叉感染。其结构包括外接段、鼻腔段、咽喉段及胃段。胃段上设有至少2个引流孔; 咽喉段上设有至少2个吸入孔; 外接段和咽喉段之间的管孔内套设有一条内管, 胃管管体与所述内管管心线重合, 该内管一端位于咽喉段尾端, 且与咽喉段管孔内壁周向密封连接为一体; 该内管另一端与鼻腔段和外接段

的管孔内壁均留有间隙且穿出外接段向外延伸。该一体管既具有普通胃管功能, 又能将咽喉分泌物引流出来。咽胃一体管示意图见图1。

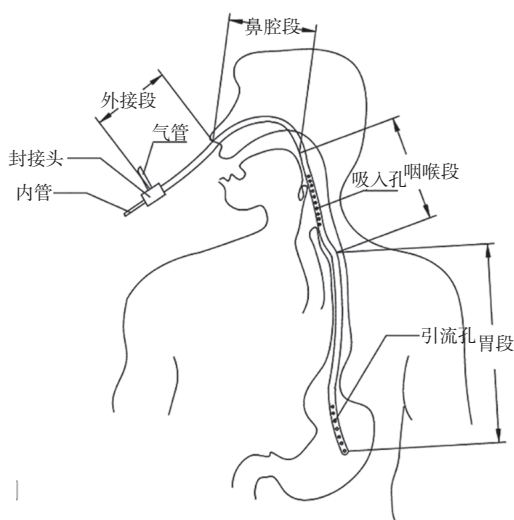


图1 咽胃一体管示意图

Figure 1 Schematic diagram of integrated pharyngeal and gastric tubes

1.3 方法

两组SAP患者因病情需要, 均行气管插管、有创呼吸机辅助呼吸。胃管选择上, 观察组采用咽胃一体管, 采取该管路咽部通道进行吸痰护理和口腔护理时冲洗液的吸引; 对照组使用传统一次性胃管, 采取常规方法经口吸痰, 除口腔擦洗法外, 增加口腔冲洗等常规手段。两组患者均给予舒适护理, 并指定两名护士负责痰液收集, 记录胃管异常情况。在两组患者插管后的24 h、第1周、第2周, 分别采集静脉血, 给予血清C反应性蛋白(C-reactive protein, CRP)和降钙素原(procalcitonin, PCT)检测。血清CRP检测采用免疫比浊法, 在全自动生化分析仪(7600型, 日本日立公司)上进行; 血清PCT检测采用双抗体夹心免疫发光法检测。

1.4 统计学处理

统计分析和统计图制作采用GraphPad Prism 6(美国GraphPad软件公司)软件进行。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 计量资料差异比较采用两独立样本t检验进行, 计数资料率比较采用Fisher精确概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组: 男21例, 女9例; 年龄31~69(48.10 ± 11.33)岁; 发病至入院时间为3~41(21.26 ± 10.35)h; 插管时间为6~51(19.96 ± 9.44)d。对照组: 男19例, 女11例; 年龄29~70(49.57 ± 12.76)岁; 发病至入院时间4~43(23.62 ± 10.23)h; 插管时间5~48(26.46 ± 12.86)d。两组患者在上述一般病历资料之间差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性(表1)。

观察组共发生VAP患者1例(3.33%), 发生率较对照组(8例, 26.67%)显著降低($P < 0.05$); 观察组的导管脱出、堵管发生率较对照组低, 但差异无统计学意义($P > 0.05$, 表2)。置管后1周, 观察组引流、吸引痰液量显著高于对照组, 置管后第7天开始, 两组痰液量均有减少趋势, 观察组降低更为显著($P < 0.05$, 图2); 比较两组CRP水平, 治疗后1周, 观察组CRP水平显著低于对照组($P < 0.01$), 至治疗后第2周, 两组比较无显著差异; 对照组血清PCT水平于治疗后1周、2周显著增高, 均高于观察组, 差异有统计学意义($P < 0.05$, 表3)。

表1 观察组与对照组一般病历资料比较($n=30, \bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of general medical records between the observation group and the control group ($n=30, \bar{x} \pm s$)

组别	性别/例		年龄/岁	发病至入院 时间/h	插管时间/d
	男	女			
观察组	21	9	48.10 ± 11.33	21.26 ± 10.35	19.96 ± 9.44
对照组	19	11	49.57 ± 12.76	23.62 ± 10.23	26.46 ± 12.86

表2 两组呼吸机相关性肺炎及导管并发症发生情况的比较($n=30$)

Table 2 Comparison of ventilator-associated pneumonia and catheter complications between the two groups ($n=30$)

组别	并发VAP/例	导管并发症/例	
		脱出	堵管
观察组	1	3	2
对照组	8	4	4
P	0.0257	1.000	0.6700

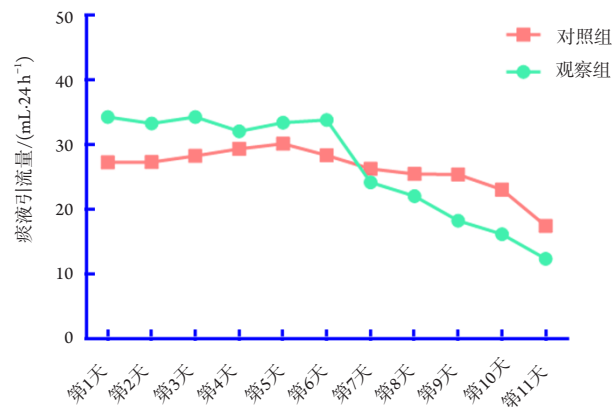


图2 两组痰液引流量比较

Figure 2 Comparison of sputum drainage volume between the two groups

表3 观察组与对照组插管后血清CRP, PCT水平(n=30)

Table 3 Serum CRP and PCT levels in the observation group and the control group after intubation (n=30)

组别	CRP/(mg·L ⁻¹)			PCT/(ng·mL ⁻¹)		
	24 h	1周	2周	24 h	1周	2周
观察组	55.69 ± 8.898	146.30 ± 23.85	143.43 ± 21.32	2.33 ± 1.01	7.21 ± 2.12	2.41 ± 1.32
对照组	59.81 ± 9.034	220.00 ± 40.03	137.00 ± 31.22	2.22 ± 1.12	8.32 ± 3.22	4.32 ± 1.72
P	>0.05	<0.01	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

如何提高有创呼吸机辅助通气患者胃管置入后的气道护理质量,降低SAP患者VAP发生率,是护理界普遍关注的问题^[8-11]。护理工作中常采用空气净化消毒、严格管路及器材管理、强化医护手卫生、提高吸痰效果、加强口腔护理、防止误吸等方法来降低VAP发生率。维护口咽清洁、减少细菌定植是预防VAP的关键环节^[12-14],但采取以上措施后VAP发生率仍较高。气管插管和牙垫的阻碍、胃管和气管导管的刺激等因素使口咽分泌物增多,护士实现有效吸引较为困难,影响口腔护理质量。此外,临床反复侵入性插管导致患者咽喉部黏膜受损,局部屏障功能缺陷,条件致病菌感染机会增大,提高了VAP的发生风险^[5]。

为此,国内护理同仁围绕经口气管插管患者的口腔护理和咽分泌物吸引开展了一系列研究。经口气管插管口腔护理发展主要包括在传统口腔擦洗法的基础上增加口腔冲洗,或采用单纯口腔冲洗法。但上述方法需要2人配合,一人负责固定气管导管和冲洗,一人负责吸引口腔冲洗

液;同时存在吸痰管不能到达有效吸引部位和咽喉部黏膜受损的缺陷^[15]。为此也有护理同仁采取经鼻下咽腔留置吸痰管^[16]和胃管旁置小管吸痰^[17]等方法提高咽部吸痰质量,以减少VAP的发生。但两者都存在增加管道置入数量,增加感染风险,影响患者舒适度的问题;同时存在置入管道不易固定于有效吸引部位的问题。

本研究首次将鼻咽一体管用于SAP气管插管行呼吸机辅助通气的患者,发现VAP发生率明显降低。咽胃一体管作为新型专利产品,在传统胃管只有胃部通道的基础上增加了咽部通道,胃部通道和咽部通道在同一管体上一体成型,既有胃管功能,又能将咽喉分泌物引流出来。置管后1周,观察组引流、吸引痰液量显著高于对照组,置管后第7天开始,两组痰液量均有减少趋势,观察组降低更为显著($P<0.05$)。痰液的充分引流可以防止误吸,减少气道菌量,是防范VAP的重要环节。另外,笔者在护理工作中体会到,使用咽胃一体管时可同时对患者咽喉与胃部进行养护或治疗,而且插管时能让患者更加舒适,特别是导管脱出率、堵管发生率较对照组明显将低。对SAP并发

VAP进行早期预测, 及时进行痰细菌学检测和采用敏感抗生素治疗是VAP患者预后的关键环节。CRP和PCT目前已广泛用于临床感染的监测。CRP在血清中水平较低, 在创伤和炎症刺激时, CRP将会较早、较大幅度升高。PCT是一种氨基酸蛋白糖, 在内毒素和炎性细胞因子刺激下产生, 正常人体PCT含量极低。本研究发现, 两组的CRP和PCT水平在插管后1周均有显著上升, 于插管后第2周下降, 同时时间点进行比较, 治疗后1周, 观察组CRP水平显著低于对照组($P<0.01$), 至治疗后第2周, 两组比较无显著差异; 对照组血清PCT水平于治疗后1周、2周显著增高, 均高于观察组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。提示观察组感染程度较轻。

综上所述, 本研究通过临床实践, 探讨了新型胃管“咽胃一体管”在需机械通气并安置胃管的SAP者中的应用价值, 其在护理操作、痰液引流、VAP预防、感染控制等方面具有优势, 有临床推广前景。然而, 本研究也存在不足之处, 主要表现在研究时间比较短、样本量比较少, 缺乏大样本数据的支持, 这有待于我们后期持续开展临床研究, 进一步验证咽胃一体管在降低呼吸机辅助呼吸并留置胃管的SAP患者VAP发生率中的临床效果。

参考文献

- Crockett S, Falck-Ytter Y, Wani S, et al. Acute pancreatitis guideline[J]. *Gastroenterology*, 2018, 154(4): 1102.
- 郑西, 何文华, 吕农华. 急性胰腺炎的治疗: 近5年进展[J]. *中国实用内科杂志*, 2018, 38(3): 245-251.
ZHENG Xi, HE Wenhua, LÜ Nonghua. Treatment of acute pancreatitis: progress in the last 5 years[J]. *Chinese Journal of Practical Internal Medicine*, 2018, 38(3): 245-251.
- 周璨, 齐海宇, 阴赓宏. 重症急性胰腺炎的治疗[J]. *中国医刊*, 2016, 51(3): 25-27.
ZHOU Can, QI Haiyu, YIN Chenghong. Treatment of severe acute pancreatitis[J]. *Chinese Journal of Medicine*, 2016, 51(3): 25-27.
- 芦波, 钱家鸣. 重症急性胰腺炎病因及发病机制研究进展[J]. *中国实用外科杂志*, 2012, 32(7): 590-592.
LU Bo, QIAN Jiaming. Advances in etiology and pathogenesis of severe acute pancreatitis[J]. *Chinese Journal of Practical Surgery*, 2012, 32(7): 590-592.
- Xu F, He LL, Che LQ, et al. Aerosolized antibiotics for ventilator-associated pneumonia: a pairwise and Bayesian network meta-analysis[J]. *Crit Care*, 2018, 22(1): 301.
- Metersky ML, Kalil AC. Management of ventilator-associated pneumonia: guidelines[J]. *Clin Chest Med*, 2018, 39(4): 797-808.
- 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 急性胰腺炎诊治指南(2014版)[J]. *中华消化外科杂志*, 2015(3): 195-196.
Division of Pancreatic Surgery. Branch of Surgery. Chinese Medical Association. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute pancreatitis (2014 edition)[J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2015(3): 195-196.
- 张爱琴. 气道护理管理对重症监护室患者呼吸机相关性肺炎的预防观察[J]. *家庭医药·就医选药*, 2018(9): 357-358.
ZHANG Ai-qin. Prevention of ventilator-associated pneumonia in ICU patients by airway nursing management[J]. *Home Medicine*, 2018(9): 357-358.
- 加那克斯·乌述尔, 李玲玲. 呼吸衰竭病人应用呼吸机抢救治疗的气道护理探讨[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2018, 18(29): 243.
JIANAKESI Wushuer, LI Lingling. Discussion on airway nursing of respiratory failure patients treated with ventilator[J]. *World Latest Medicine Information*, 2018, 18(29): 243.
- 李顺群, 陈燕. 呼吸机相关性肺炎给予人工气道护理的防控效果观察[J]. *健康之路*, 2016, 15(7): 164.
LI Shunqun, CHEN Yan. Observation on prevention and control effect of artificial airway nursing for ventilator-associated pneumonia[J]. *Road to Health Magazines*, 2016, 15(7): 164.
- Meidani M, Khorvash F, Abbasi S, et al. Oropharyngeal irrigation to prevent ventilator-associated-pneumonia: comparing potassium permanganate with chlorhexidine[J]. *Int J Prev Med*, 2018, 9: 93.
- 陈西梅, 付红霞, 张昭勇. 呼吸机相关性肺炎危险因素病例对照分析与护理策略[J]. *中国医药导报*, 2012, 9(31): 72-73, 103.
CHEN Ximei, FU Hongxia, ZHANG Zhaoyong. Ventilator-associated pneumonia risk factors case control analysis and nursing strategy[J]. *China Medical Herald*, 2012, 9(31): 72-73+103.
- 刘向欣, 尹素凤. 重症监护病房呼吸机相关肺炎的发病率及相关病原菌调查[J]. *现代预防医学*, 2012, 39(9): 2328-2329.
LIU Xiangxin, YIN Sufeng. Investigation on incidence and related pathogenic bacteria of ventilator associated pneumonia in ICU[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2012, 39(9): 2328-2329.
- 赵益, 杨静, 熊燕, 等. 经口气管插管病人口腔内不同部位细菌定植状况观察[J]. *护理研究*, 2014, 28(8): 998-999.
ZHAO Yi, YANG Jing, XIONG Yan, et al. Observation of bacterial colonization in different parts of oral cavity in patients with orotracheal intubation[J]. *Chinese Nursing Research*, 2014, 28(8): 998-999.
- 杨琴. 经口气管插管患者口腔护理进展[J]. *齐鲁护理杂志*, 2012, 18(32): 35-37.
YANG Qin. Progress in oral care for patients undergoing orotracheal intubation[J]. *Journal of Qilu Nursing*, 2012, 18(32): 35-37.
- 许行, 高萌, 霍霞, 等. 高龄吞咽障碍留置胃管患者经鼻下咽腔留

置吸痰管的效果观察[J]. 护理学报, 2011, 18(1): 36-37.

XU Xing, GAO Meng, HUO Xia, et al. Observation on the effect of nasopharyngeal indwelling sputum aspiration tube in elderly patients with dysphagia[J]. Journal of Nursing, 2011, 18(1): 36-37.

17. 洪蝶玟, 李素琳, 黄月英, 等. 胃管旁置小管协助吸痰对肺部感染

疗效的观察[J]. 国际护理学杂志, 2008, 27(3): 256-258.

HONG Diewen, LI Sulin, HUANG Yueying, et al. Observation on the clinical efficacy of aspirating sputum with small sputum-aspirating tubes side of indwelling gastric tubes in patients with pulmonary infections[J]. International Journal of Nursing, 2008, 27(3): 256-258.

本文引用: 张德芬, 陈妮, 周成莉, 毛世芳. 咽胃一体管在机械通气重症胰腺炎患者中的运用与护理[J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(6): 1283-1288. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.06.022

Cite this article as: ZHANG Defen, CHEN Ni, ZHOU Chengli, MAO Shifang. Application and nursing of integrated pharyngeal and gastric tubes in patients with severe acute pancreatitis with mechanical ventilation[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2019, 39(6): 1283-1288. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.06.022