

• 论著 •

达克罗宁在经口气管插管术中的应用效果及安全性观察

高辉¹, 王玉华¹, 张延威¹, 赵麦良¹, 张丽², 杨宇¹, 周磊¹

(1. 河北省邢台市人民医院急救部, 河北 邢台 054001; 2. 河北省临城县人民医院皮肤科, 河北 临城 054300)

【摘要】目的 探讨盐酸达克罗宁胶浆作为润滑剂在经口气管插管术中的应用效果及安全性。**方法** 采用前瞻性研究方法, 选择 2010 年 12 月至 2013 年 6 月河北省邢台市人民医院急救部接诊的呼吸衰竭(呼衰)行经口气管插管且意识清楚患者 144 例, 按随机数字表法将患者分为试验组和对照组, 每组 72 例。插管前给予患者咽喉壁利多卡因喷雾麻醉, 试验组以 1% 盐酸达克罗宁胶浆作为润滑剂, 对照组以石蜡油作为润滑剂, 两组均以气管插管操作规程进行气管插管术。观察气管插管前后两组患者的心率、收缩压、舒张压、脉搏血氧饱和度(SpO₂)、一次置管成功率、呛咳发生率、置管时间的改变及不良反应发生情况。**结果** 两组置管后心率、血压均较置管前明显升高, SpO₂ 较置管前明显降低, 以对照组的变化更显著[心率(次/min): 135.2±9.9 比 98.1±8.1, 收缩压(mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa): 145.6±20.8 比 138.8±22.1, 舒张压(mmHg): 96.1±17.6 比 82.9±22.8, SpO₂: 0.643±0.128 比 0.749±0.102, 均 $P<0.05$]; 试验组一次置管成功率明显高于对照组[98.6% (71 例) 比 84.7% (61 例), $P<0.01$], 呛咳发生率明显低于对照组[36.1% (26 例) 比 52.8% (38 例), $P<0.05$], 试验组置管所需时间也较对照组明显缩短(min: 1.9±0.9 比 2.3±1.1, $P<0.05$), 无药物不良反应发生。**结论** 应用达克罗宁胶浆作为润滑剂行气管插管术, 操作简单易行, 能有效减少对患者咽喉壁的刺激, 提高插管成功率和患者耐受性, 无不良反应发生。

【关键词】 盐酸达克罗宁胶浆; 气管插管; 危重病; 成功率; 不良反应

An observation on effect and safety of application of dyclonine in orotracheal intubation Gao Hui*, Wang Yuhua, Zhang Yanwei, Zhao Mailiang, Zhang Li, Yang Yu, Zhou Lei. *Department of Emergency, Xingtai People's Hospital, Xingtai 054001, Hebei, China

Corresponding author: Zhao Mailiang, Email: zhaomailiang719@163.com

【Abstract】Objective To explore the efficacy and safety of dyclonine hydrochloride mucilage applied as a lubricant for orotracheal intubation. **Methods** A prospective study was conducted, 144 patients with respiratory failure (RF) and clear consciousness admitted into Emergency Department of Xingtai People's Hospital in December 2010 to June 2013 for orotracheal intubation were randomly divided into experimental and control groups (each, 72 cases). Topical spray anesthesia onto the throat wall was applied for all the patients before orotracheal intubation. In the experimental group, the patients received 1% hydrochloric acid dyclonine mucilage as a lubricant, while in the control group, they received paraffin oil as a lubricant before the insertion of tracheal tube. The operating procedure of the insertion was in accord to the rules of orotracheal intubation in both groups. The changes of heart rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, pulse oxygen saturation (SpO₂), success rate of once tracheal intubation, incidence of choking cough, the time of tracheal intubation and dyclonine adverse reactions were observed. **Results** The heart rate, systolic and diastolic blood pressures were significantly higher and SpO₂ was obviously lower after the intubation in both groups than those before the procedure, and the changes were more significant in the control group [heart rate (bpm): 135.2±9.9 vs. 98.1±8.1, systolic blood pressure (mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa): 145.6±20.8 vs. 138.8±22.1, diastolic blood pressure (mmHg): 96.1±17.6 vs. 82.9±22.8, SpO₂: 0.643±0.128 vs. 0.749±0.102, all $P<0.05$]; the success rate of once tracheal intubation in experimental group was significantly higher than that in the control group [98.6% (71 cases) vs. 84.7% (61 cases), $P<0.01$], the incidence of choking cough was obviously lower than that in the control group [36.1% (26 cases) vs. 52.8% (38 cases), $P<0.05$], the time for insertion of tracheal tube in experimental group was also significantly shorter than that of control group (minutes: 1.9±0.9 vs. 2.3±1.1, $P<0.05$). No drug adverse reactions occurred. **Conclusion** Compared with paraffin oil, dyclonine hydrochloride mucilage as a lubricant for tracheal intubation is a simpler and easier operation which has the advantages of having better anesthesia, effectively reducing the irritation of the throat wall, improving the success rate of intubation, being more tolerable by the patients, reducing the adverse reaction rate during insertion of tube and having no occurrence of drug adverse reactions, therefore dyclonine can be applied in tracheal intubation.

【Key words】 Dyclonine hydrochloride mucilage; Tracheal intubation; Critical illness; Success rate; Adverse reaction

通气对 CPR 的成功率和抢救患者生命有着重要的意义^[2]。急性呼吸窘迫综合征 (ARDS)、重度有机磷农药中毒等疾病导致的呼吸衰竭 (呼衰) 患者,因低氧血症、呼吸肌麻痹等原因,严重影响自主呼吸,需建立人工气道,转运时院前抢救性气管插管术是临床抢救中非常重要且有效的技术^[3],在常规的喉镜明视下经口气管插管是主要的置管措施。临床调查发现,因危重病患者多存在意识,经口气管插管困难较大,一次性插管成功率仅为 78%^[4],且患者反应痛苦,不满意率高。如何减轻患者痛苦,提高置管成功率,一直是临床医护人员关注的问题。2010 年开始,本院采用 1% 盐酸达克罗宁胶浆作为润滑剂用于 72 例经口气管插管患者取得良好效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料:采用前瞻性研究方法,选择 2010 年 12 月至 2013 年 6 月本院急救部接诊的呼衰行经口气管插管患者 144 例,按随机数字表法分为试验组和对照组,每组 72 例。两组患者均意识清楚,血气分析显示呼衰 [动脉血氧分压 (PaO_2) < 60 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)、伴或不伴有动脉血二氧化碳分压 (PaCO_2) > 50 mmHg], 需要建立人工气道行有创机械通气治疗,符合入选标准。其中 ARDS 68 例,有机磷农药中毒 34 例,重症肌无力 16 例,慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 10 例,其他 16 例。试验组中男性 40 例,女性 32 例;年龄 16~78 岁,平均 37.2 岁;对照组中男性 41 例,女性 31 例;年龄 17~80 岁,平均 38.9 岁。所有患者查体均意识清楚,面色紫绀,因自主呼吸频率过快或过慢、呼吸道分泌物过多难于排出而行经口气管插管术,操作前已向患者及家属交待置管注意事项等相关事宜,并签署知情同意书。两组患者一般情况比较差异无统计学意义 ($P>0.05$),有可比性。

本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准,所有治疗取得患者及家属的知情同意。

1.2 治疗方法:两组患者进行气管插管前先用 2% 利多卡因 50 mg 在咽喉部喷雾表面麻醉,试验组应用 1% 盐酸达克罗宁胶浆 (扬子江药业集团有限公司生产,10 g/L) 作润滑剂润滑气管插管前端 15~20 cm,按气管插管操作规程行气管插管术。对照组常规应用石蜡油润滑气管插管前端 15~20 cm,按气管插管操作规程行气管插管术。

1.3 观察指标:① 观察气管插管前后心率、收缩压、舒张压及脉搏血氧饱和度 (SpO_2) 的改变;② 一

次性置管成功率;③ 气管插管时呛咳发生率;④ 气管插管所需时间 (包括准备用物);⑤ 不良反应发生情况。

1.4 统计学处理:采用 SPSS 13.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,计数资料以率表示, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者置管前后心率、收缩压、舒张压及 SpO_2 比较 (表 1):两组患者置管前心率、收缩压、舒张压及 SpO_2 比较差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$);置管后两组患者心率、收缩压、舒张压均较置管前明显升高, SpO_2 较置管前降低,且以对照组变化更显著 ($P<0.05$)。

表 1 两组患者插管前后心率、收缩压、舒张压及 SpO_2 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数 (例)	心率 (次/min)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	SpO_2
对照组	插管前	72	93.2 $\pm$ 8.7	133.6 $\pm$ 21.0	80.5 $\pm$ 21.9	0.752 $\pm$ 0.131
	插管后	72	135.2 $\pm$ 9.9 ^a	145.6 $\pm$ 20.8 ^a	96.1 $\pm$ 17.6 ^a	0.643 $\pm$ 0.128 ^a
试验组	插管前	72	92.1 $\pm$ 7.9	134.2 $\pm$ 19.6	81.6 $\pm$ 24.2	0.769 $\pm$ 0.118
	插管后	72	98.1 $\pm$ 8.1 ^{ab}	138.8 $\pm$ 22.1 ^{ab}	82.9 $\pm$ 22.8 ^{ab}	0.749 $\pm$ 0.102 ^b

注:与本组插管前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$

2.2 两组患者一次置管成功率和呛咳发生率比较 (表 2):试验组一次置管成功率明显高于对照组,呛咳发生率明显低于对照组 ($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。说明常规石蜡油润滑气管插管时患者的耐受性差。

表 2 两组患者一次置管成功率、呛咳发生率及置管时间比较

组别	例数 (例)	一次置管成功率 [% (例)]	呛咳发生率 [% (例)]	置管时间 (min, $\bar{x} \pm s$)
对照组	72	84.7 (61)	52.8 (38)	2.3 $\pm$ 1.1
试验组	72	98.6 (71)	36.1 (26)	1.9 $\pm$ 0.9
χ^2 值或 t 值		9.09	4.05	2.16
P 值		<0.01	<0.05	<0.05

2.3 两组患者置管时间比较 (表 2):试验组置管时间较对照组明显缩短 ($P<0.05$)。

2.4 药物不良反应:应用达克罗宁胶浆后无药物不良反应发生。

3 讨论

在危重患者发生呼衰或呼吸肌麻痹时,建立人工气道是必要的抢救措施,尤其是院前转运中建立人工气道是安全转运的保证。临床中有经口明视气管插管、视频喉镜气管插管和纤维支气管镜引导插

管法,经口明视气管插管术在院前急救、急诊救治时是常选的置管方法。有严重呼吸衰且意识清楚患者由于咽喉部神经非常丰富,对气管插管的刺激反应剧烈,表现为恶心、呛咳、呼吸困难,对血流动力学的影响较大,常引起低氧血症,增加了不良反应的发生率,使气管插管的成功率降低^[5]。因此,减少和避免气管插管的刺激,保证患者的安全显得尤为重要^[6],而且是抢救的重要环节。

麻醉止痛剂可阻断咽喉部来自神经的传入冲动,临床表现为血流动力学稳定,诱导后不易出现呛咳^[7-8]。插管前先用利多卡因对咽喉部进行喷雾局部麻醉,3 min 后再行气管插管术,可减轻局部反应。1% 盐酸达克罗宁胶浆是由盐酸达克罗宁加医用祛泡剂、增稠剂和稳定剂等辅料配制而成^[9],是一种新型的局部麻醉剂,其毒性低于同类麻醉剂,对中枢神经影响小,麻醉深度强,作用快而持久,无过敏反应^[10],安全性高^[11],可用于皮肤镇痛、止痒和内镜检查时的黏膜麻醉^[12],1~3 min 能快速达到麻醉效果,能明显减轻插管对咽喉部的刺激,保持血流动力学及血氧饱和度的稳定,提高患者一次性置管成功率;其中含有一定量的羧甲基纤维素钠作为增稠剂,使制剂具有一定的黏稠度^[13],插管后可以使药物均匀地涂布在咽喉部和气管表面,并可维持 2~4 h,甚至更长^[6]。

本研究的试验组使用 1% 达克罗宁胶浆涂于气管插管前端 15~20 cm,插管成功后达克罗宁胶浆黏附于气管表面,能迅速达到麻醉效果,可有效缓解在急救过程中因插管的持续刺激,使患者能耐受气管插管的使用,提高舒适性和救治过程中的安全性,提高患者耐受性,缩短插管所用时间。李宁江等^[14]研究发现,低于 30 mmHg 的气囊内压可减少气管插管时对黏膜的损伤。气管插管后充气气囊表面布满达克罗宁胶浆,由于麻醉作用可减轻气囊对气管的刺激。气管插管前后部分患者因气道内分泌物过多,常需要吸痰以保持呼吸道通畅,因此,气道维护在气管插管中有着重要的作用^[15-16]。而应用达克罗宁胶浆也可减轻吸痰刺激引起的呛咳反应,呛咳发生率明显少于常规石蜡油润滑对照组,且插管后出现

反复呛咳、烦躁的患者数也明显少于对照组。

综上所述,应用达克罗宁胶浆作为润滑剂进行气管插管术,不但能有效减少刺激咽喉壁的神经冲动,还能持续作用于咽喉壁和气管黏膜,减少局部的不良刺激,提高插管成功率和患者的耐受性,也能减轻患者痛苦,降低不良反应的发生率,提高患者依从性,且操作简单易行。本试验组有 1 例患者一次性置管失败,我们认为失败的原因可能与患者对不良刺激的反应大以及个人对药物的敏感性差等有关,具体情况有待于进一步探讨。由于本研究所观察的病例样本量较少,对有无药物不良反应及疗效确定方面有待进一步观察追踪。

参考文献

- [1] 宁辉,王征.综合重症监护病房内急救气管插管体会[J].中国危重病急救医学,2010,22(8):498-499.
- [2] 吴政庚,周从阳,李晓斌,等.影响心肺复苏成功率的危险因素分析[J].中国中西医结合急救杂志,2011,18(1):28-31.
- [3] 花海明.普及院前抢救性气管插管技术的体会[J].中国危重病急救医学,2004,16(11):684.
- [4] 邵小宁.呼吸衰竭患者实施逆行引导气管插管的护理[J].中国实用护理杂志,2006,22(16):50-51.
- [5] 薛富善.困难气管插管技术[M].北京:科学技术文献出版社,2002:76.
- [6] 沈勤,肖建军,张民.达克罗宁胶浆对气管内全麻患者拔管期的影响[J].齐齐哈尔医学院学报,2011,32(24):3970-3971.
- [7] 韩君花.应用利多卡因胶浆作气管插管润滑剂的效果观察[J].护士进修杂志,2007,22(2):185-186.
- [8] 高志国.气管插管时应用利多卡因胶浆的临床观察[J].上海医学,2009,32(1):72-73.
- [9] 刘承统,刘志军.盐酸达克罗宁胶浆在上消化道内镜检查中的临床应用[J].中国基层医药,2007,14(2):203-204.
- [10] 李汉高,周学恒,李义清,等.盐酸达克罗宁胶浆的制备与质量控制[J].潍坊医学院学报,2008,30(1):74-75.
- [11] 杨辉.盐酸达克罗宁胶浆在胃镜检查中的应用分析[J].吉林医学,2012,33(22):4789-4790.
- [12] 邵丽晓,周蕾.盐酸达克罗宁胶浆的制备及质量控制[J].中国现代应用药物,2007,24(z1):613-614.
- [13] 临床研究协作组.盐酸达克罗宁胶浆在上消化道内镜诊疗中麻醉润滑、祛泡效果的多中心、随机、对照研究[J].中华消化内镜杂志,2005,22(6):402-403.
- [14] 李宁江,沈立红,钟勇,等.气囊内压对气管内插管时受压气管黏膜的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2010,17(1):34-36.
- [15] 黄国敏,彭健泓,江皓波,等.自制气道转换导管在重症监护病房困难气管插管患者拔管中的应用[J].中国中西医结合急救杂志,2014,21(1):10-13.
- [16] Lavery GG, McCloskey BV. The difficult airway in adult critical care[J]. Crit Care Med,2008,36(7):2163-2173.

(收稿日期:2013-12-06)

(本文编辑:李银平)

• 读者 • 作者 • 编者 •

本刊对标注染色方法及放大倍数的有关要求

本刊从 2012 年 1 期起,凡文章内及图片说明中标注的染色方法及放大倍数,均使用“低倍放大”、“中倍放大”或“高倍放大”表示。图片放大倍数低于 200 倍为低倍,等于 200 倍为中倍,大于 200 倍为高倍,例如“HE ×40”将标注为“HE 低倍放大”,不再标注具体放大倍数。