

# 不同留置胃管法在重型颅脑外伤气管切开患者中的应用及对应激反应的影响

杨桂平, 顾宇丹

南通大学附属医院神经外科, 江苏 南通 226001

**摘要:** **目的** 探讨不同胃管留置方法应用于重症颅脑外伤气管切开患者中的效果及其对应激反应的影响。**方法** 选取 2016 年 8 月至 2017 年 8 月住院治疗的重型颅脑损伤气管切开患者 120 例, 根据住院顺序分为观察组和对照组, 各 60 例。对照组行常规留置胃管法, 观察组行改良留置胃管法, 对比两组插管效果及对患者应激反应的影响。**结果** 观察组一次插管成功率为 96.67% (58/60), 高于对照组的 83.33% (50/60), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 5.926, P < 0.05$ )。观察组插管操作时间为  $(55.08 \pm 3.47)$  s, 对照组为  $(79.16 \pm 5.38)$  s, 差异有统计学意义 ( $t = 29.135, P < 0.01$ )。观察组置管后患者收缩压、舒张压及心率均低于对照组, 而血氧饱和度高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.01$ )。观察组置管中不良反应总发生率低于对照组 (6.67% vs 35.00%,  $P < 0.01$ )。**结论** 改良留置胃管法可有效提高重型颅脑外伤气管切开患者的一次插管成功率, 降低应激反应及置管中不良反应发生率。

**关键词:** 留置胃管法, 改良; 颅脑外伤, 重型; 气管切开; 一次插管成功率; 应激反应

**中图分类号:** R 472.9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2018)04-0574-03

颅脑外伤多因外界暴力作用于头部导致头颅受损, 主要可分为颅骨骨折、头部软组织损伤及脑损伤 3 种<sup>[1]</sup>。根据患者受损的程度可分为轻、中和重型颅脑损伤, 中、重型颅脑损伤患者通常会伴有不同程度的昏迷症状, 而重型颅脑损伤患者的昏迷时间通常超过 12 h<sup>[2-3]</sup>。重型颅脑损伤患者会出现颅内压增高、呼吸障碍及意识昏迷等症状, 所以无法自主进食, 需要给予气管切开治疗, 并留置胃管以供鼻饲食物及药物<sup>[4]</sup>。传统留置胃管方法一次性插管成功率并不高, 反复多次插管不仅会增加患者痛苦, 并且可引发血压、心率等指标上升, 加重患者病情<sup>[5-6]</sup>。因此如何提升一次插管成功率、减少患者痛苦、避免因为插管而引发病情加重成为临床研究的热点。本研究对我院收治的重症颅脑外伤气管切开患者给予改良留置胃管法, 并与常规留置胃管法对比, 观察两种方法的插管效果及对患者应激反应的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 8 月至 2017 年 8 月于我院住院治疗的重型颅脑外伤气管切开患者 120 例, 根据住院顺序分为观察组和对照组, 各 60 例。对照组男 41 例, 女 19 例; 年龄为 41 ~ 78 ( $62.46 \pm 4.25$ ) 岁。观察组男 40 例, 女 20 例; 年龄为 41 ~ 76 ( $62.15$

$\pm 4.08$ ) 岁。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P$  均  $> 0.05$ )。

**1.2 入选标准** (1) 符合重型颅脑损伤诊断标准, 全部经 CT 或核磁共振成像 (MRI) 证实<sup>[7]</sup>; (2) 术后不同程度意识障碍 (GCS 评分 3 ~ 8 分); (3) 均为气管切开并有医嘱需行鼻胃管置管。

**1.3 排除标准** (1) 既往有消化道、血液病病史; (2) 存在严重的肝、肾、心、肺功能障碍; (3) 存在咽喉部及食管疾病者; (4) 存在鼻骨骨折、脑脊液鼻漏及颈部外伤者。

**1.4 方法** 在实施置管操作前对患者家属做好充分解释工作。置管均由统一培训后操作熟练的护师完成, 操作时要求动作轻柔, 同时观察患者反应。操作者戴上无菌手套, 并用液体石蜡油充分润滑胃管前端, 清洁、润滑一侧鼻腔, 测量胃管插入长度, 常规准备用物操作前吸净患者气管切开处、声门下及口鼻腔痰液, 插胃管前用气囊测压表测量并调节人工气道的气囊压为 20 ~ 30 cm H<sub>2</sub>O (1 cm H<sub>2</sub>O = 0.098 kPa), 以减少气道分泌物的误吸。两组患者均选择带导丝复尔凯胃管, 操作时一名护士留置胃管, 另一名护士协助观察并记录数据。对照组实施传统胃管留置法, 患者取去枕平卧位, 头部向后仰, 在胃管插入 14 ~ 16 cm 时, 托起患者头部使下颌靠近胸骨柄, 然后快

速插入需要的长度。在留置成功后,将患者头部放平,使用听诊器检查胃管的固定情况。观察组采取改良留置胃管法,在插管前首先洗净患者气管和口腔内的痰液,然后将气囊压力上调至 30 ~ 40 cm H<sub>2</sub>O,相当于向气管套管气囊内注入约 5 ml 空气。使用复尔凯鼻肠管的导丝引导插管以提高硬度,胃管插入长度 16 ~ 18 cm(相当于气管切开部位)时右手持胃管旋转 180°,并尽可能将管道向上提,以将其送至患者胃内,若感到阻力增加时可顺时针方向螺旋式旋转管道置入。在确定胃管在胃内后妥善固定胃管,然后将气管套管气囊压力调回至 20 ~ 30 cm H<sub>2</sub>O。

1.5 观察指标 (1)比较两组一次插管成功率及平均置管时间:①插管成功,胃管经鼻腔沿咽喉后壁并顺利通过咽喉部,插入至预定长度,护士验证胃管在胃内,途中不出现胃管在咽喉部反复提及拔出的重复操作;②置管时间,两组操作者相同,且以胃管接触鼻孔开始计算时间,至抽出胃液及可听到气过水声为止为结束时间。(2)比较两组置管前后 3 min 的监测指标:心率、收缩压、舒张压及血氧饱和度情况。(3)比较两组置管中的不良反应:操作过程中观察并记录两组患者出现鼻出血、憋气、剧烈呛咳、食物反流及误吸情况。

1.6 统计学方法 数据用 SPSS 20.0 软件进行统计分析。两组置管前后收缩压、舒张压、心率及血氧饱和度和用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用成组  $t$  检验,组内比

较采用配对  $t$  检验;两组一次插管成功率、置管中不良反应发生率用例(%)表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 插管效果 观察组一次插管成功率(96.67%)高于对照组(83.33%),差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.926, P < 0.05$ )。观察组插管操作时间为(55.08 ± 3.47)s,对照组为(79.16 ± 5.38)s,差异有统计学意义( $t = 29.135, P < 0.01$ )。见表 1。

2.2 应激反应 置管前两组收缩压、舒张压、心率和血氧饱和度差异无统计学意义( $P$  均  $> 0.05$ )。置管后观察组收缩压、舒张压及心率均低于对照组,而血氧饱和度高于对照组,差异有统计学意义( $P$  均  $< 0.01$ )。见表 2。

2.3 不良反应 观察组置管中不良反应总发生率低于对照组,差异有统计学意义(6.67% vs 35.00%,  $\chi^2 = 14.602, P < 0.01$ )。见表 3。

表 1 两组插管效果比较

组别	例数	一次插管成功 [例(%)]	插管操作时间 (s, $\bar{x} \pm s$ )
对照组	60	50(83.33)	79.16 ± 5.38
观察组	60	58(96.67)	55.08 ± 3.47
$\chi^2/t$ 值		5.926	29.135
$P$ 值		0.015	0.000

表 2 两组置管前后应激反应比较 ( $n = 60, \bar{x} \pm s$ )

组别	时间	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)	心率(次/min)	血氧饱和度(%)
对照组	置管前	101.22 ± 8.45	66.23 ± 4.82	77.25 ± 5.48	97.33 ± 2.28
观察组	置管前	99.98 ± 7.36	65.87 ± 5.12	77.41 ± 6.07	97.29 ± 2.04
$t$ 值		0.857	0.397	0.152	0.101
$P$ 值		0.393	0.692	0.880	0.920
对照组	置管后	112.87 ± 7.25	72.65 ± 4.35	89.65 ± 7.29	92.01 ± 4.15
观察组	置管后	100.02 ± 7.95	63.95 ± 6.14	78.22 ± 8.42	97.86 ± 1.02
$t$ 值		9.251	8.956	7.950	10.603
$P$ 值		0.000	0.000	0.000	0.000

表 3 两组置管中不良反应发生率比较 ( $n = 60, \text{例}$ )

组别	鼻出血	憋气	剧烈呛咳	食物反流	误吸	总不良反应[例(%)]
对照组	3	2	2	8	6	21(35.00)
观察组	0	1	1	2	0	4(6.67)
$\chi^2$ 值						14.602
$P$ 值						0.000

## 3 讨论

绝大部分重症颅脑外伤患者会出现昏迷症状,且会出现颅内压上升及呼吸障碍症状,需要接受气管切开治疗<sup>[8]</sup>。既往传统的留置胃管方法操作中常遇到困难,尤其是昏迷患者因意识障碍吞咽反射迟钝或消失,无法完成配合操作,或局部炎性水肿、食管上段相

对狭窄,更增加胃管置入的困难<sup>[9-10]</sup>。且目前临床使用较多为带气囊气管套管,因而对颅脑疾病患者按传统插胃管方法操作的成功率不高,若出现误插气道情况还可能会造成肺部感染;如反复多次插管不仅显著增加了患者的痛苦,机械性刺激还会造成呛咳、血氧饱和度降低,心率、血压升高等应激反应,对患者病情造成负面影响,严重者甚至可造成气道痉挛,引发哮

喘,乃至呼吸骤停等<sup>[11-12]</sup>。且常规先仰头后托头的方法会增加弧度而难以解除口咽部受阻,使得胃管置入的难度增加<sup>[13]</sup>。

本研究中对常规留置胃管法进行改良,结果显示,观察组一次插管成功率较对照组显著提升,且插管操作时间明显缩短。可见改良留置胃管法能够有效提高插管一次成功率、缩短插管操作时间、减少患者的痛苦。分析其原因主要为,在实施常规留置胃管法时,通常顺着弧度插入,胃管能够通过鼻咽部,在胃管进入至口咽部后,因为气管切开患者的气管导管对其食管造成压迫,从而引发胃管置入受阻,最终造成反复插管及置管失败。且重症颅脑外伤患者通常会出现吞咽反射消失、迟钝现象,因此无法与操作者进行有效配合,从而增加置管难度<sup>[14]</sup>。而改良留置胃管法中使用复尔凯鼻肠管的导丝作为引导,有效解决气管套管对食管入口和气囊对食管的压迫问题,从而能够缓解插管时受到的阻力,避免胃管置入至咽部后壁出现盘绕等现象,操作者能够较为容易地把握好置管的方向和力度,最终显著提高了一次置管成功率<sup>[15]</sup>。此外,在口咽部旋转胃管 180° 的操作能够有效避免胃管盘曲的弧度与口咽部自然弧度的重叠,凭借胃管的反弹力以促进胃管前端贴住咽喉壁向下进入食管,在插管过程中感觉到阻力后通过螺旋向下的操作能降低胃管对咽部黏膜的摩擦力,提高胃管的韧性,以使胃管顺利置入。本研究中,观察组置管后收缩压、舒张压及心率均低于对照组,而血氧饱和度高于对照组,差异有统计学意义。表明相比于常规留置胃管法,改良留置胃管法更能够减少应激反应。分析其原因主要为常规留置胃管法中,气管易在患者咽部受头部前屈位压迫而刺激黏膜,引起呛咳,显著提高了交感肾上腺素系统的活性,促进儿茶酚胺释放量增加,造成血压增高,心率加快,严重者会出现心律失常。而改良留置胃管法中首先将气管套管气囊压力上调至 30~40 cm H<sub>2</sub>O,从而能够封闭气管套管与气管之间的间隙,进而降低置管对气管、咽部黏膜造成的刺激<sup>[16]</sup>。且通过向气管套管气囊内注入约 5 ml 空气能够使气囊内压力、软度适中,从而进一步避免压伤气道黏膜,促进胃管通过,缩短插管操作时间,最终有效缓解因置管而造成的应激反应。本研究中,观察组插管不良反应总发生率低于对照组。表明改良留置胃管法更具安全性,分析其原因主要与此置管方法插管一次成功率更高,能够避免反复插管对患者造成的刺激,因而可缓解患者的应激反应,降低呛咳、鼻

出血及误吸的发生率。

综上所述,改良留置胃管法可有效提高重型颅脑外伤气管切开患者的一次插管成功率,降低应激反应及插管不良反应发生率。

## 参考文献

- [1] 张娣,宗丽春.改良胃管置入长度对气管切开患者肺部感染的影响[J].中西医结合护理,2016,2(8):67-68.
- [2] 汪华学,吴强,赵士兵,等.鼻空肠管在重型颅脑外伤机械通气患者早期肠内营养中的应用[J].中华临床营养杂志,2015,23(1):23-26.
- [3] 周梦雯,李红霞,俞朝贤.气管切开及气管插管患者拔除鼻胃管时机评估[J].护理实践与研究,2017,14(8):47-48.
- [4] Oya H,Koike M,Iwata N,et al. Feeding duodenostomy decreases the incidence of me-chanical obstruction after radical esophageal cancer surgery[J]. World J Surg,2015,39(5):1105-1110.
- [5] 张平.重症脑损伤患者气管切开后胃管置入法的比较及护理[J].中国实用医药,2016,11(11):215-216.
- [6] 闫红侠.护理干预对颅脑损伤气管切开留置胃管患者误吸并发症的影响分析[J].中国社区医师,2016(19):140-141.
- [7] 宋凌霞,张咏梅,曾芬莲,等.重型颅脑损伤患者医院获得性肺部感染危险因素的 Meta 分析[J].现代预防医学,2016,43(8):1523-1526.
- [8] 罗宇华,郑静静,周梓琴.气管切开患者肺部感染相关危险因素分析及护理对策[J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(36):4591-4592.
- [9] Han LP,Zhang HM,Abha HD,et al. Management and prevention of chylous leakage after laparoscopic lymphadenectomy [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci,2014,18(17):2518-2522.
- [10] 王宇群.1 例气管切开病人留置胃管误入气道致感染的护理不良事件分析[J].全科护理,2016,14(34):3661-3664.
- [11] 纪娟.重型颅脑损伤气管切开患者留置胃管的护理[J].江苏医药,2015,41(10):1230-1231.
- [12] 梁英英,邓克勤,王金英,等.重症患者鼻胃管肠内营养实施体位对胃内压的影响[J].中国乡村医药,2017,24(5):31-32.
- [13] Vieillard-Baron A,Slama M,Mayo P,et al. A pilot study on safety and clinical utility of a single-use 72-hour indwelling transesophageal echocardiography probe[J]. Intensive Care Med,2013,39(4):629-635.
- [14] 陈彬,裘申忠,张汶.重型闭合性颅脑损伤高压氧治疗中并发上消化道出血的原因和预防措施[J].中国生化药物杂志,2017,37(6):380-382.
- [15] 孙雪春.重型颅脑损伤患者气管切开的术后护理[J].实用心脑血管病杂志,2012,20(8):1394-1395.
- [16] 景新华,徐静娟,王德生,等.重型颅脑损伤肠内营养患者双导丝鼻胃管置入空肠方法的改进[J].护理学杂志,2017,32(4):12-14.

收稿日期:2017-09-12 修回日期:2017-11-10 编辑:石嘉莹