

·临床研究·

持续植物状态气管切开插管两种拔管方式的对照研究

黄丛萍¹ 倪莹莹¹ 章良翔^{1,4} 吕 晓¹ 燕铁斌² 邓碟霞¹ 李 芳³ 刘飞平¹ 陈文香¹

摘要

目的:比较持续植物状态(PVS)气管切开插管患者两种不同拔管方式(封拔法和换封拔法)的效果。

方法:我院植物状态促醒中心(123例)入组PVS气管切开插管患者随机分为封拔2步法组、换封拔3步法组。封拔2步法组使用自制封管套封管全封堵48h后,如果呼吸正常者直接拔出套管。换封拔3步法组先更换金属套管1周后,封管24—48h,如果呼吸正常者则拔出套管。记录从封管至拔管过程中患者心率、呼吸、血氧饱和度变化以及不同性别、病程、气管套管置留时间、拔管时间、拔管成功率及并发症的发生率。

结果:①两组拔管时间比较,封拔2步法组拔管时间明显短于换封拔3步法组($P=0.034$);两组患者病程为4—12周,比较差异更明显($P<0.05$);脑外伤、高血压脑出血患者拔管时间比较,封拔2步法组的拔管时间也明显短于换封拔3步法组($P<0.05$)。②两组拔管成功率、并发症发生率比较无显著性差异($P>0.05$)。

结论:两种拔管方式的安全性、成功率、并发症发生率相同,但封拔2步法的拔管时间较短,特别是病程为4—12周、病因为脑外伤与高血压脑出血者,更加短于换封拔3步法。

关键词 持续植物状态;气管切开;气管套管;拔管

中图分类号:R473.6, R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2017)-07-0798-04

Comparative study of two methods of tracheal extubation for persistent vegetative state with tracheotomy and intubation/ HUANG Congping, NI Yingying, ZHANG Liangxiang, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2017,32(7): 798—801

Abstract

Objective: To compare the effects of two methods of tracheal extubation for persistent vegetative state (PVS) with tracheotomy and intubation.

Method: One hundred and twenty-three PVS patients with tracheotomy and intubation were recruited from Guangdong 999 Brain Hospital. They were randomly assigned to observation group and control group. Observation group was given self-made sealing sleeve to plug the endotracheal intubation completely. If patients breathed normally in 48 hours, the tracheotomy cannulas would be extubated. Control group was replaced with metal tracheal cannulas that would be plugged directly after 1 week. If breathing normally in 48 hours, patients would be given extubation. The heart rate, respiration, blood oxygen saturation and different gender, the course of disease, the tracheal tube indwelling time, extubation time, extubation success rate and complication rates of two groups were recorded.

Result: Extubation time: ①The difference in extubation time between the two groups was statistically significant ($P<0.05$); ②When the course of disease was 4—12 weeks, the difference of extubation time was more obvious($P<0.05$); ③For the patients with traumatic brain injury or cerebral hemorrhage, extubation time also showed more obvious difference($P<0.05$). For extubation success rate and complication rates, there was no statistical difference between the two groups ($P>0.05$).

Conclusion: There was no statistical difference in safety, success rate, complication rate between two groups.

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.07.013

1 广东三九脑科医院,广州,510510; 2 中山大学孙逸仙纪念医院; 3 解放军第四五八医院; 4 通讯作者

作者简介:黄丛萍,女,主管护师; 收稿日期:2016-08-07

At the same time, observation group had the shorter extubation time, especially in the patients with 4—12 weeks of course of disease, or with traumatic brain injury, cerebral hemorrhage or ischemia anoxic encephalopathy.

Author's address Guangdong 999 Brain Hospital, No. 578, Shatainan Road, Baiyun District, Guangzhou City, Guangdong Prov, 510510

Key word persistent vegetative state; tracheotomy; tracheal cannula; tracheal extubation

气管切开术是意识障碍患者常用的手术,病情稳定后尽早拔除气管插管可减少患者潜在的并发症^[1],有助于患者早日康复。目前气管拔管操作较普遍的方式为先予换金属气管套管,试封管或更换小气管套管后再封管,患者耐受24—48h后再将套管拔除(以下简称换封拔3步法)。这种拔管方式由于延长了置管时间,增加了患者痛苦,加重了患者的经济负担。为避免这些问题,争取早日康复,近年来我们在临床工作中发现部分持续植物状态(persistent vegetative state, PVS)患者可直接封管后拔管,即直接封管,患者耐受24—48h后再将套管拔除(以下简称封拔2步法)。为比较这种封拔2步法与临床上常用的换封拔3步法的疗效,我们进行了临床对照研究。

1 资料与方法

1.1 临床资料

我院神经康复科植物状态促醒中心2013年6月—2016年5月入组的123例PVS气管切开插管患者,均符合PVS诊断标准^[2]:①认知功能丧失,无意识活动,不能执行指令;②能自动睁眼或刺激下睁眼;③有睡眠—觉醒周期;④可有无意目的的眼球跟踪活动;⑤不能理解和表达语言;⑥保持自主呼吸和血压;⑦下丘脑及脑干功能基本保存。以上条件持续1个月以上。

按随机数字表分为封拔2步法组和换封拔3步法组。拔管指征:①患者保持自主呼吸平稳;②体温正常,痰液稀薄2d以上;③咳嗽、吞咽反射恢复并有力;④行纤维喉镜检查明确无喉部、气管狭窄,无肉芽、赘生物等存在;⑤胸片/胸部CT示无肺部感染。

封拔2步法组63例,男女各33、30例,年龄(42.3±13.2)岁,其中脑外伤、高血压脑出血、动静脉畸形、缺血缺氧性脑病分别为24、23、9、7例,意识昏迷量表(coma recovery scale-revise, CRS-R)评分为(4.6±1.1),病程为(102.5±46.9)d,气管套管保留

时间为(101.1±47.1)d;换封拔3步法组60例,男女各31、29例,年龄(44.6±13.2)岁,其中脑外伤、高血压脑出血、动静脉畸形、缺血缺氧性脑病分别为22、25、8、6例,CRS-R评分为(4.8±1.0),病程为(104.8±46.3)d,气管套管保留时间为(104.1±46.3)d。两组患者一般资料比较差异无显著性意义($P>0.05$),见表1—2。本研究经广东三九脑科医院医院伦理委员会审核批准,患者家属签署知情同意书。

1.2 观察指标

①记录封管前1天及封管后48h时的心率、呼吸、血氧饱和度,每0.5h记录1次;②记录拔管时间:从封管开始至拔管后48h或拔管失败(不能封管/需再次插管);③记录拔管成功率:拔管后48h患者呼吸平稳,生命体征稳定,无需再次插管;④记录并发症发生率:堵管或拔管后48h内有无出现喉肌痉挛、呼吸困难、咳嗽、呃逆等并发症。

1.3 拔管方法

封拔2步法组:①直接使用自制封管套(按照无菌操作方法截取一次无菌性输液器墨菲氏滴管)用于封管;②24—48h后患者呼吸仍正常者,即可直接拔出导管。若第一次拔管失败,再置管后拔管时,则采取更换细管后逐步堵塞管腔,1周后患者呼吸正常后再直接拔管。

换封拔3步法组:①更换金属套管1周后用医用输液胶带封住套管外口1/2;②观察24—48h患者呼吸正常者,将软胶塞堵住全部套管口;③48h后患者呼吸仍正常者,即可直接拔管。

1.4 统计学分析

采用SPSS 18.0软件进行统计学处理,计数资料、计量资料分别采用 χ^2 检验, t 检验,统计结果用均数±标准差表示,拔管时间秩和检验进行统计分析。

2 结果

2.1 两组在拔管后48h内心率、呼吸、血氧饱和度、

拔管时间及一次拔管成功率、拔管后并发症发生率比较

两组在拔管后48h内心率、呼吸、血氧饱和度、一次拔管成功率、拔管后并发症发生率比较,无显著性差异($P>0.05$)。拔管时间是指从开始封管到拔管成功,经秩和检验比较,两组间 $P=0.034$, $t=1.76$,差异有显著性意义($P<0.05$)。见表1—2。

表1 两组拔管前后48h心率、呼吸、血氧饱和度比较							
组别	例数	心率(次/分钟)		呼吸(次/分钟)		血氧饱和度(%)	
		前	后	前	后	前	后
封拔2步法组	63	80.6±16.4	89.5±15.5	21.1±3.8	22.6±3.8	95.3±3.4	94.6±2.6
换封拔3步法组	60	78.6±14.9	87.6±14.4	20.8±3.5	22.3±3.9	95.8±3.7	95.4±2.8
P值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表2 两组患者拔管时间、拔管成功率、并发症发生率比较			
组别	操作时间(d)	拔管成功(n,%)	发生并发症(n,%)
封拔2步法组	5.75±3.39	56(88.89)	3(4.76)
换封拔3步法组	11.93±2.34 ^①	55(91.67)	2(3.33)

组间比较:① $P<0.05$

表3 两组患者病程为4—12w的拔管时间、拔管成功率、并发症发生率比较				
组别	例数	操作时间(d)	拔管成功(n,%)	并发症(n)
封拔2步法组	35	3.8±1.7	35(100)	0
换封拔3步法组	32	10.3±2.7	32(100)	0
$P=0.026$, $t=1.64$				

表4 两组病因为脑外伤、高血压脑出血患者拔管时间比较				
组别	例数	脑外伤	例数	高血压/脑出血
封拔2步法组	24	4.56±2.51	23	4.69±2.46
换封拔3步法组	22	9.59±3.42	25	9.43±3.20
$P=0.031$, $t=1.38$		$P=0.037$, $t=1.73$		

3 讨论

气管切开术是意识障碍患者常用的手术。PVS患者长期卧床,大部分有气管切开后置管,气管切开后,进入气道的气体未能充分加温、湿化,黏膜干燥,分泌物潴留,导致细菌侵入,增加了肺部感染机会;尤其是PVS昏迷患者气管切开后,由于机体免疫力

2.2 两组病程为4—12w及病因为脑外伤、高血压脑出血患者拔管时间比较

两组病程为4—12w及病因为脑外伤、高血压脑出血患者拔管时间比较,具有显著性差异($P<0.05$);拔管成功率、并发症发生率比较,无显著性差异。见表3—4。

低下,加上应用大量抗生素,呼吸道感染的机率明显增加^[3],呼吸道反复感染可致气管套管下端的气管壁形成肉芽肿,引起肉芽增生^[4]。在临床的护理工作中,如何尽早顺利撤离气管套管成为其护理的关键之一,故尽早拔管,可减少感染,降低气管内肉芽组织增生的发生率^[5],达拔管标准即行拔管者,其成功率较延迟拔管者高^[6],并可减少患者潜在的并发症^[1]。

目前气管拔管操作较普遍的方式换封拔法,这种拔管方式是将所需更换的气管插管拔出,然后再按一般插管方法重新插入管径较小的银质气管套管。其优点是由大套管更换为小套管可减少患者的不适感;内套管可清洁消毒更换,痰痂不易形成,不易堵塞;成本较低,可重复使用。

但其亦存在着部分缺点:①发生脱出气管外是非常危险的,如不能及时处理可导致患者窒息死亡^[7];②传统银质气管套管需定时进行内套管的清洁消毒,操作繁琐^[8],增加了护士工作量;③因无气囊,患者发生呕吐或返流时,易出现误吸,增加发生肺部感染的几率;④因管径较小,不易固定,易在气管内摆动而导致气道黏膜进一步损伤而出现气道出血,由于对局部刺激也较大,易致气管切口处感染^[9—10];⑤金属气管套管较易脱出气管,如处理不及时可导致患者窒息死亡^[11]。总之,这种换管方法对气道造成多一次的损伤(如出血),自主呼吸较弱的患者可引起严重缺氧、呼吸抑制或窒息^[12],并且延长了置管时

间,在一定程度上增加了工作量及经济负担,给患者造成痛苦。

近年来,我们在临床工作中发现自主呼吸平稳、气道通畅、无肺部感染、咳排及吞咽能力较强的PVS患者可直接使用封拔2步法,无需换银质气管套管,避免患者因二次插管而造成气道损伤。正常成年男性气管内径前后径15.0mm、横径16.6mm,女性气管内径前后径12.6mm、横径13.5mm^[13],以目前临床上男性患者最常用的7.5号硅胶气管套管外径11.3mm,女性常用的7号管外径为10.5mm。气囊完全抽气后并封管后,气管套管周围仍留有足够的间隙维持正常的呼吸。根据本研究结果可知,两组拔管前后48h内心率、呼吸、血氧饱和度变化及拔管成功率、并发症发生率相同。在气管拔管操作中,封拔2步法组的操作时间(5.75 ± 3.39)d短于换封拔3步法组(11.93 ± 2.34)d,减少气管套管置管时间。患者病程为4—12w使用封拔法时间明显短于换封拔3步法;我们进一步发现,在封拔2步法组中,病因为脑外伤、高血压脑出血应用封拔2步法效果较佳。

本研究表明对自主呼吸平稳、气道通畅、无肺部感染、咳排及吞咽能力较强的PVS气管切开插管患者使用封拔管法相对于换封拔法安全性、成功率、并发症发生率一致,拔管时间较短,特别是病程为4—12w、病因为脑外伤及高血压脑出血患者,可在一定程度上减少气管套管留置时间,避免患者因二次插管而造成气道损伤及并发症,并可减少临床工作量。

参考文献

- [1] 段摄霞,王红艳,郭秀茹.ICU气管插管病人发生非计划性拔管的前瞻性研究[J].国外医学(护理学分册),1999,(10):457—458.
- [2] 持续性植物状态诊断标准和临床疗效评分量表(中国南京标准2011年修订版)[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2011,(5):319.
- [3] 王萍.气管切开患者的护理进展[J].中华护理杂志,2006,41(6):556.
- [4] 陈郑礼,王光毅,来世辉,等.吸入性损伤气管切开后肉芽组织增生致气管狭窄一例[J].中华烧伤杂志,2012,28(3):195—196.
- [5] 刘大鹏.气管切开后气管内肉芽增生的原因分析及防治[J].中国医药指南,2015,(31):95—96.
- [6] 陶冶飞,季勇.符合气管插管拔管条件的急性脑外伤术后拔管862例临床观察[J].交通医学,2013,(06):635—637.
- [7] 徐幼,易庆川,钟磊,等.气管切开后气管套管两次滑出气管抢救成功1例[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2012,(05):282.
- [8] 许俊芳.金属气管内套管消毒研究进展[J].中国伤残医学,2012,(11):202—203.
- [9] 邹冬团,林宜生,谢敏华,等.两种气管套管应用效果比较[J].现代护理,2007,13(32):3134—3135.
- [10] 葛敏,刘红艳.气管套管的选择应用及护理[J].吉林医学,2006,27(6):694.
- [11] 李迎喜,李玲芳.金属气管套管断裂脱入气管1例[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2015,(04):93.
- [12] Bhattacharya D, Ghosh S, Chaudhuri T, et al. Pressor responses following insertion of laryngeal mask airway in patients with controlled hypertension: comparison with tracheal intubation[J]. J Indian Med Assoc, 2008, 106(12):787—788, 790, 810.
- [13] 田勇泉,孙爱华.耳鼻咽喉-头颈外科学[M].北京:人民卫生出版社,2004.241.