

·短篇论著·

脑损害气管切开患者康复治疗后拔管成败因素分析

杨红专¹ 高淑霞¹ 浦一锋¹

危重脑损害患者行气管切开术在临床常见,当病情稳定后,为减少并发症及恢复患者正常呼吸、发音等功能,需尽早拔除气管套管。目前国内外对气管插管的拔管研究报道主要集中在拔管时机、拔管方法及拔管并发症等,而对拔管成败影响因素报道不多,康复治疗对拔管成败的影响研究亦较少。现结合近年来我院康复科脑损害气管切开患者临床资料进行回顾性分析,探讨拔管成败的影响因素,为临床治疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

入选我科2008年6月—2012年7月收治的脑损害气管切开患者35例,其中男24例,女11例;年龄(67±6.6)岁;原发病颅脑损伤11例,脑梗死3例,脑出血19例,病毒性脑炎1例,心跳呼吸骤停1例;病程(5±2.1)个月。

1.2 临床干预及康复治疗方法

所有病例进行常规临床治疗和康复治疗。康复治疗包括:食物刺激、吞咽功能训练、脑功能训练、神经肌肉电刺激、起立训练、温热治疗、针灸、理疗。具体如下:①食物刺激:在患者半卧位,摇高床头30°左右,利用健侧口角用针筒或勺子进行喂食,一般从半流质开始,每次喂食必须看到有吞咽动作方能继续,每日至少3次,每次5min;②吞咽功能训练:用吞咽训练治疗仪训练,每日1—2次,每次20—30min;③脑功能训练:根据患者脑功能情况进行言语、计算力、时间空间定向力等训练;④神经肌肉电刺激:在患侧肢体利用TS-600训练仪进行神经肌肉电刺激治疗,该仪器由丹密特(香港)有限公司生产,频率:30Hz;脉冲宽度:200μs;时间:20min;脉冲强度:20—50mA;⑤起立训练:利用起立床改善呼吸功能,每天进行起立床训练,第一天30°,站立30min,次日起每日增加5°—10°,站立期间用MEC-1000便携式多参数监护仪严密监测生命体征变化,关注患者是否有头昏、胸闷等不适症状,如生命体征平稳、无特殊不适主诉则逐渐增加角度至60°,逐渐过渡至轮椅中坐位或床边坐位训练;如心肺功能差的患者可适当延长起立床时间;⑥温热治疗:应用磁振热治疗仪,该仪器由上海恒奥贸易有限公司生产,导子通道:2通道;导子磁场强度:10mT;温度:50℃;时间:20min。利用热效应、磁效应对患

者腹部和(或)胸背部进行电疗以改善患者肺功能及胃肠功能;⑦针灸:患侧肢体及人中、百会、合谷、内关、四神聪等穴位进行针刺治疗,留针30min,1次/d;⑧其他理疗:Brust治疗等。

1.3 拔管方法

所有气管切开病例入院后更换内径8—10cm的金属套管,在时机成熟时利用金属套管配备的相应的堵管芯进行堵管,经完全堵管24—48h,如果患者呼吸、排痰功能良好,氧分压和氧饱和度正常,生命体征平稳,即可拔除气管插管,否则取消拔管,另择时机再拔管。如果拔管后出现气急、痰量明显增多无法排出,氧分压和氧饱和度进行性下降,生命体征出现不稳定,一般处理无法缓解呼吸困难者,进行再次气管插管。凡住院期间进行堵管而未能拔管者或拔管后需再插管至出院时仍带套管者为拔管失败。

1.4 拔管失败影响因素分析

根据文献资料及临床经验选择影响拔管的高危因素^[1-2],包括性别、年龄、病程、GCS评分、吞咽功能、脑损害病因、肺部感染。并结合患者参与的康复治疗情况,分析各高危因素和康复治疗因素对拔管成败的影响。见表1。

1.5 统计学分析

采用SPSS 18.0软件进行非条件Logistic回归分析。

2 结果与讨论

高危因素对拔管成败的分析及康复治疗对拔管成败的分析结果见表2。

以往的研究对象多为机械通气后气管切开的患者,因病情好转而进行有计划的拔管,拔管失败常发生于拔管后24—72h,ICU病房发生率较高,文献报道达6%—47%^[3],其中多为心胸外科、神经外科及呼吸科患者。本研究对象为具有脑损害原发病患者,在气管切开后带气管套管者,于康复期进行拔管,拔管失败率17.1%(6/35)。我们对多种可能导致拔管失败的危险因素进行非条件logistic回归分析,发现其中GCS评分8分以下、吞咽功能丧失为主要危险因素。我们也对多种康复治疗与拔管成败进行非条件logistic回归分析,发现其中食物刺激、吞咽功能训练有助于提高拔管成功率。

脑功能障碍引起患者低通气或者翻身、咳嗽排痰能力降低,从而导致拔管失败。对颅脑损伤或卒中患者气管插管后拔

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.10.016

1 无锡市锡山区锡北人民医院康复科,214194

作者简介:杨红专,女,副主任医师;收稿日期:2012-10-30

表1 气管插管患者拔管失败影响因素与赋值

因素	变量名	赋值说明
高危因素		
性别	X1	男 = 1, 女 = 0
年龄	X2	≥70岁 = 1, <70 = 0
病程	X3	≥3月 = 1, <3月 = 0
GCS评分	X4	≤8分 = 1, >8分 = 0
吞咽功能	X5	无 = 1, 有 = 0
脑损害病因	X6	颅脑外伤 = 1, 其他 = 0
肺部感染	X7	有 = 1, 无 = 0
康复治疗		有治疗 = 1, 未治疗 = 0
食物刺激	X8	
吞咽功能训练	X9	
神经肌肉电刺激	X10	
起立床训练	X11	
温热治疗	X12	
针灸	X13	
拔管结果	Y	成功 = 1, 失败 = 0

表2 高危因素及康复治疗对拔管成败的 Logistic 回归分析结果

选入变量	回归系数	标准误	Wald值	P值	OR值	95%可信区间
X4(GCS评分)	2.506	1.247	4.039	0.044	12.25	1.064—141.032
X5(吞咽功能)	2.079	1.246	4.725	0.03	15.012	1.305—172.676
X8(食物刺激)	-3.353	1.447	5.368	0.021	0.035	0.002—0.597
X9(吞咽功能训练)	-3.136	1.455	4.643	0.031	0.043	0.003—0.753

管失败的危险因素分析,显示GCS评分在8分以下与拔管失败有关^[4]。但也有研究认为拔管结局与GCS并无必然联系,Coplin等^[5]发现80%GCS≤8分及90%GCS≤4分的患者均成功拔管。对这些研究中相反结果的解释包括人种的差异,撤机方式不同等。我们对康复期患者拔管前GCS评分与拔管结局进行分析,发现GCS≤8分仍然是拔管结局的危险因素,这些患者往往自脑损伤始,持续存在意识障碍,气道的正常功能和咳嗽反射减弱,导致对气管切开的依赖,一旦堵管或拔管,气道痰液迅速积聚而出现呼吸困难,被迫重新开放气管切口或再插管。

后组脑神经的损伤容易导致患者吞咽功能障碍,咽反射减弱或消失。研究显示,吞咽功能障碍是拔管失败的预测指标,并且是独立的危险因子^[6]。武元星等^[7]认为对吞咽功能的评估也是拔管前需要检测的指标之一。我们以洼田饮水试验评估患者吞咽功能,发现多数脑损害患者均存在不同程度的吞咽功能障碍。我们将洼田饮水试验5分与拔管结局进行分析,发现吞咽功能丧失也是拔管结局的危险因素。由于患者吞咽功能几乎丧失,咽分泌物不能咽下,并且这些患者往往伴有咳嗽反射的削弱,气道分泌物亦不能通过咳嗽排除,极易产生痰液堵塞,气道梗阻。

脑损害患者发生吞咽障碍的主要机制,是由于舌咽神经、迷走神经和舌下神经的核性或核下性损害,导致真性延髓性麻痹,少数也可能是双侧大脑皮质或皮质脑干束损害导致的假性延髓性麻痹。食物刺激和吞咽训练都旨在提高患者吞咽功能。食物刺激对洼田饮水试验1—4级患者均可一

定程度地提高吞咽能力,但对饮水试验5级者几无效果,这些患者几乎不能在进食刺激下吞咽,因此多数不能完成食物刺激训练。吞咽治疗仪采用低频电流刺激患者咽喉肌群,使神经肌肉接头或运动终板处产生外周运动神经的去极化,肌群受刺激后产生收缩,以此提高肌肉灵活性和协调性,重建吞咽反射,恢复吞咽功能^[8]。吞咽治疗仪实质上是一种神经肌肉电刺激,研究显示对改善卒中后吞咽障碍有明显疗效,而神经电刺激联合摄食吞咽训练更能有效改善卒中后吞咽功能^[9]。我们对多种康复治疗与拔管结局进行分析,发现食物刺激与吞咽训练均有益于成功拔管。我们认为对吞咽障碍的患者进行积极的针对性训练,可以提高拔管成功率。

当然,本次研究存在一定局限性。以往研究显示患者高龄(≥70岁)也可能是拔管失败的危险因素,但本次研究显示年龄并未预示拔管失败,可能与进入研究的病例多数为高龄有关,造成统计上的不敏感。同样,所有患者都进行脑功能训练和理疗,因此也无法显示其对拔管成功的贡献。另外,某些康复治疗因患者不能完成或不配合而未开展,病例选择上存在偏倚,需要进一步以严格的病例对照研究来证实该治疗对拔管结局的贡献。

本研究显示,脑损害气管切开患者GCS≤8分及吞咽功能丧失为拔管失败的主要危险因素,而食物刺激,吞咽功能训练有助于提高拔管成功率。我们建议对康复期气管切开患者进行拔管前需重视相关危险因素,对吞咽功能障碍患者进行积极的针对性治疗则有望提高拔管成功率。

参考文献

- 范丹峰,胡慧军.脑损害气管切开患者拔管情况的临床分析[J].中国康复,2011,26(6):423—424.
- Manno EM, Rabinstein AA, Wijdicks EF, et al. A prospective trial of elective extubation in brain injured patients meeting extubation criteria for ventilator support: a feasibility study[J].Critical Care, 2008, 12(6): R138(1—10).
- Kulkarni AP, Agarwal V. Extubation failure in intensive care unit: Predictors and management[J]. Indian J Crit Care Med, 2008, 12(1): 1—9.
- Saugel B, Raketle P, Hapfelmeier A, et al. Prediction of extubation failure in medical intensive care unit patients[J]. J CRIT CARE, 2012,3:1—7.
- Coplin WM, Pierson DJ, Cooley KD, et al. Implications of extubation delay in brain-injured patients meeting standard weaning criteria[J]. Am J RESP CRIT CARE. 2000, 161(5): 1530—1536.
- Colonel P, Houze MH, Vert H, et al. Swallowing disorders as a predictor of unsuccessful extubation: a clinical evaluation[J]. Am J Crit Care, 2008, 17(6): 504—510.
- 武元星,王强. 神经外科术后患者拔除气管插管评分系统介绍[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2011,6(7): 665—666.
- 顾巧华,邹庆霞,杨泳. 吞咽治疗仪用于脑卒中吞咽障碍患者的效果观察[J].护理与康复,2010,9(4): 312—313.
- 廖春莲,秦燕,梁晓红,等. 低频电刺激联合吞咽功能训练治疗脑卒中合并吞咽障碍临床观察[J].重庆医学,2012,41(22): 2247—2251.