

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.05.005

重症高血压脑出血患者术后即刻行经皮气管切开术对预后的影响

孟 舒¹, 夏海龙^{2△}

1. 重庆医科大学附属第一医院第一分院呼吸内科, 重庆 400015; 2. 重庆市红十字会医院/
江北区人民医院神经外科, 重庆 400020

摘 要:目的 探讨重症高血压脑出血患者术后即刻行经皮气管切开术对患者预后的影响。方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2018 年 12 月在重庆市红十字会医院诊治的出血量 > 50 mL 的 56 例高血压脑出血患者的临床资料, 按照气管切开的时机不同分为观察组和对照组, 观察组在术后即刻行经皮气管切开术, 对照组在术后 72 h 内行经皮气管切开术。比较两组患者术后再出血发生率、肺部感染发生率、气管套管留置时间、平均住院时间、术后 3 个月的日常生活能力(ADL)分级及预后情况。结果 观察组患者术后肺部感染发生率低于对照组($P < 0.05$), 气管套管留置时间及平均住院时间均短于对照组($P < 0.05$)。观察组患者预后良好率高于对照组($P < 0.05$)。两组患者术后再出血发生率、ADL 分级和病死率比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。结论 重症高血压脑出血患者术后即刻行经皮气管切开术可改善患者预后。

关键词: 高血压脑出血; 经皮气管切开; 预后

中图分类号: R743.34

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)05-0593-04

Effect of immediate postoperative percutaneous tracheotomy on the prognosis of patients with severe hypertensive intracerebral hemorrhage

MENG Shu¹, XIA Hailong^{2△}

1. Department of respiratory, the First Branch of the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China; 2. Department of neurosurgery, Chongqing Red-cross Hospital (People's Hospital of Jiangbei District), Chongqing 400020, China

Abstract: Objective To investigate the effect of immediate postoperative percutaneous tracheotomy on the prognosis of patients with severe hypertensive intracerebral hemorrhage. **Methods** The clinical data of 56 patients with hypertensive intracerebral hemorrhage treated in Chongqing Red-cross Hospital from January 2017 to December 2018 were retrospectively analyzed, the patients were divided into observation group and control group according to the time of tracheotomy. Percutaneous tracheotomy was performed immediately in the observation group and within 72 hours in the control group after the operation. The incidence of postoperative rehemorrhage, pulmonary infection, endotracheal tube indwelling time, average length of stay, ability of daily living (ADL) grade at 3 months after operation and prognosis were compared between the two groups.

Results The incidence of postoperative pulmonary infection in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$), and the endotracheal tube indwelling time, average length of stay were shorter than those in the control group ($P < 0.05$). The good prognosis rate of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of postoperative rehemorrhage, ADL grade and mortality between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Percutaneous tracheotomy immediately after the operation can improve the prognosis of patients with severe hypertensive intracerebral hemorrhage.

Key words: hypertensive intracerebral hemorrhage; percutaneous tracheotomy; prognosis

高血压脑出血是临床常见疾病, 其起病急骤, 病情进展迅速, 预后差, 致残、致死率高。重症脑出血患者(出血量 > 50 mL)预后极差, 发病后多有严重意识障碍, 又因颅内压增高导致呕吐、误吸, 易并发肺部感染, 术后气道管理困难, 常常需行气管切开及机械通气治疗。目前临床普遍认为术后早期(72 h 内)行气

管切开有较多益处^[1-3], 但临床上仍多见术后颅内情况良好, 但因并发严重肺部感染、低氧血症、呼吸衰竭等导致患者整体预后较差的病例。重庆市红十字会医院于 2017 年 1 月至 2018 年 12 月针对部分重症脑出血患者采取开颅术后即刻行经皮气管切开术, 协助气道管理, 取得了较好的效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 1 月至 2018 年 12 月于重庆市红十字会医院诊治的 56 例高血压脑出血患者的临床资料。所有病例均为颅内出血量大,术前即意识丧失,预估术后短期内意识状态不能明显改善,为辅助术后的气道管理,予以行经皮气管切开术。按照气管切开的时机不同分为观察组(30 例,术后即刻行经皮气管切开术)和对照组(26 例,术后 72 h 内行经皮气管切开术)。观察组中男 17 例,女 13 例;平均(60.40±5.93)岁;术前格拉斯哥昏迷指数(GCS)评分为(6.42±0.82)分。对照组中男 16 例,女 10 例;平均(59.87±5.66)岁;术前 GCS 评分为(6.25±0.64)分。纳入标准:(1)有高血压病史的自发性脑出血患者;(2)血肿主体位于幕上脑实质内,且出血量>50 mL;(3)术前 GCS 评分≤8 分;(4)所有患者均在发病 24 h 内接受开颅血肿清除+去骨瓣减压术治疗;(5)患者家属知情同意,并签署气管切开术治疗同意书。排除标准:(1)因颅内动脉瘤、血管畸形、口服抗凝药等其他原因所致的脑出血患者;(2)脑创伤患者;(3)双瞳散大或有其他严重并发症的患者。两组患者年龄、性别及术前 GCS 评分等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 观察组 术前签署手术同意书,先行经口气管插管,全身麻醉下行开颅血肿清除+去骨瓣减压术。于术后即刻、麻醉苏醒前行经皮气管切开术。操作方法如下:患者取仰卧位,头后仰,适当垫高双肩,充分显露颈前区,常规消毒铺巾,于甲状软骨下方约 2 cm 处作长约 1.5 cm 的横行直切口;嘱麻醉师适当后退气管导管至距离门齿 18~20 cm 处,5 mL 空针试穿气管成功后,以套管针穿刺于第 2~3 气管环间隙进针,当回抽有大量气体时,证明套管穿刺针已进入气管腔内,固定软导管,拔除穿刺针,沿软导管置入导丝,导丝置入过程中,患者会有呛咳表现,进一步验证导丝位于气管内;导丝置入成功后,拔出软套管,使用扩张器及扩张钳先后扩张气管前组织及气管前壁,最后在导丝引导下置入气管套管,确认无误并固定,气囊充气后连接呼吸机。

1.2.2 对照组 术前签署手术同意书,先行经口气管插管,全身麻醉下行开颅血肿清除+去骨瓣减压

术。术后留置气管插管于重症病房监护、治疗,根据病情于术后 72 h 内行局部麻醉下经皮气管切开术。

1.2.3 术后处理 观察组与对照组患者均在手术后当天给予头孢曲松静脉滴注预防感染。术后进行统一标准的气道管理,如翻身、拍背、排痰、雾化、吸痰等。如果患者出现发热、痰多等肺部感染征象则进行痰培养+药敏试验,依据药敏试验结果调整抗菌药物。患者意识好转后,如无明显的发热症状且排痰能力恢复,结合影像学检查综合评估后可暂时封堵气管套管,观察 24~72 h 后进行拔管。

1.3 观察指标 记录两组患者术后再出血发生率、肺部感染发生率、气管套管留置时间(气管插管+气管切开术后至套管拔除的时间)、平均住院时间、术后 3 个月的日常生活能力(ADL)分级及预后情况。ADL 分为 5 级,其中 I~Ⅲ级为预后良好^[4]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件对数据进行分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;等级资料比较采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后颅内再出血发生率比较 观察组有 3 例(10.00%)患者出现术后再出血,对照组有 2 例(7.69%),均无再次手术处理指征,予以保守治疗。两组再出血发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 两组患者术后肺部感染发生率、气管套管留置时间及平均住院时间比较 观察组患者术后肺部感染发生率低于对照组,气管套管留置时间及平均住院时间均短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者术后肺部感染发生率、气管套管留置时间及平均住院时间比较

组别	<i>n</i>	肺部感染 [<i>n</i> (%)]	气管套管留置时间 ($\bar{x}\pm s, d$)	平均住院时间 ($\bar{x}\pm s, d$)
观察组	30	11(36.67)	22.55±5.62	36.24±5.12
对照组	26	19(73.08)	31.38±5.76	46.27±5.23
t/χ^2		7.424	2.429	2.605
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组患者术后 3 个月 ADL 分级及预后情况比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	ADL 分级					预后良好	死亡
		I	II	III	IV	V		
观察组	30	5(16.67)	7(23.33)	10(33.33)	2(6.67)	2(6.67)	22(73.33)	4(13.33)
对照组	26	3(11.54)	4(15.38)	7(26.92)	2(7.69)	6(23.08)	14(53.85)	4(15.38)
Z/χ^2				-1.632			3.931	0.048
<i>P</i>				>0.05			<0.05	>0.05

2.3 两组患者术后 3 个月 ADL 分级及预后情况比较 术后 3 个月, 观察组患者 ADL 分级与对照组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组预后良好率明显高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者病死率略低于对照组, 但两组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

3 讨 论

脑出血是神经外科常见的难治性疾病之一, 有报道称患者在发病后 1 个月内病死率达 35%~52%, 6 个月末仍有约 80% 的存活患者遗留脑出血后遗症, 是我国居民死亡和残疾的重要原因之一。对于出血量 > 50 mL 的重症脑出血患者, 内科治疗的病死率达 70%~85%^[5], 所以开颅手术仍是目前治疗重症脑出血的首选治疗方案^[6]。外科手术能够迅速有效地清除血肿、缓解颅内高压、可靠止血, 但术前已存在的意识丧失、肢体活动障碍等神经功能缺失症状的恢复非常缓慢, 恢复周期漫长, 在此过程中完善包括气道管理在内的综合治疗成为影响患者预后的重要因素^[7]。

重症脑出血患者多在发病后迅速陷入昏迷, 且因高颅内压常常出现频繁呕吐, 进而又因意识障碍导致误吸、肺部感染, 病情进一步加重, 影响意识恢复, 形成恶性循环。国外研究表明, 脑出血患者肺部感染发生率达 17%, 且与血肿量、低 GCS 评分呈正相关^[8], 国内的情况则更为严峻。因而对此类患者进行合理的气道管理十分重要, 尽早进行气道干预能获得较多的益处。已有多篇报道指出脑出血患者在术后 72 h 内进行气管切开相较于晚期行气管切开(术后 72 h 以后)能有效地降低患者肺部感染发生率、缩短气管套管留置时间、缩短平均住院时间并改善预后^[1,9-10]。笔者认为, 重症脑出血患者在术后早期行经皮气管切开术虽较晚期行气管切开存在一定优势, 但仍有许多不足之处: (1) 手术在局部麻醉下完成, 患者的配合度差, 对患者的刺激性大, 存在窒息、诱发再出血等风险; (2) 气管切开多在病房完成, 无菌条件差, 增加感染风险, 如进手术室完成则过程烦琐, 增加患者经济及身体负担; (3) 术后 72 h 内行气管切开并不能真正地做到尽早开放气道, 部分患者已经出现痰液淤积、低氧血症、气道充血水肿等并发症, 并将发展为肺部感染, 甚至引起呼吸衰竭。

本研究比较了重症脑出血患者行开颅术后立即行经皮气管切开术与术后早期行经皮气管切开术对患者预后的影响。虽然术后立即行经皮气管切开术未能有效降低患者的病死率, 但其在术后肺部感染发生率、气管套管留置时间、患者平均住院时间及术后 3 个月的预后情况上均具有一定的优势。总结其优点如下: (1) 经皮气管切开术在开颅术后立即完成, 为全身麻醉下手术, 即 1 次麻醉下完成 2 个手术, 对患者的刺激小, 避免了因刺激导致血压波动而诱发再出

血。有研究报道在术后立即行经皮气管切开术可能导致术后再出血率增加^[11], 但本研究两组患者术后再出血发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。 (2) 与术后早期行经皮气管切开术相比, 该方法更早地开放了气道, 有利于促进意识障碍患者痰液的排出, 也方便医务人员进行吸痰、气道湿化等操作, 从而有效地预防和控制肺部感染的发生、发展^[11-12]。 (3) 尽早地开放气道, 减少了肺部的无效通气腔, 提高了肺与外界气体交换的有效量, 保证了重要脏器的血氧供应, 降低了机体的应激反应, 同时有效预防了 CO_2 潴留和酸中毒的发生^[13]。 (4) 尽早行经皮气管切开术也符合当今的神经重症治疗理念, 能更好地配合镇静、亚低温治疗等, 有利于患者早期康复训练。 (5) 与较长时间的经口气管插管相比, 气管切开对患者刺激较小, 气道反应轻, 有利于患者血压控制^[14], 同时提高了患者的舒适度, 也减少了术后镇静、镇痛药物的使用。

综上所述, 将气管切开的时机放在术后即刻进行, 能降低肺部感染发生率, 缩短气管套管留置时间和住院时间, 有效推进恢复进程并改善预后, 值得临床进一步推广应用。

参考文献

- [1] 刘西, 张耀, 罗杰. 气管切开时机对大量高血压脑出血外科治疗患者生存状况的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(19): 11-12.
- [2] 张陇平, 左明武, 韩小芳. 高血压脑出血术后早期气管切开对防止肺部感染的影响[J]. 中国微生态学杂志, 2017, 29(7): 826-828.
- [3] 曹勇, 郑慧军, 苑亚东, 等. 高血压脑出血患者术后早期气管切开对肺部感染的预防[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(8): 1750-1752.
- [4] 陈宁, 王跃彬, 许国安, 等. 神经内镜在脑室出血治疗中的疗效分析[J]. 临床医药实践, 2017, 27(9): 643-646.
- [5] 王晓东, 张恒柱, 董伦, 等. 超早期气管切开术对大出血手术患者预后影响的研究[J]. 中华神经医学杂志, 2015, 14(1): 68-71.
- [6] 崔晓, 景治涛, 王运杰. 大量脑出血手术患者的气管切开时机研究[J]. 空军医学杂志, 2017, 33(1): 63-65.
- [7] 揭南辉, 钟富军. 有意识障碍高血压性脑出血救治中行早期气管切开的效果观察[J]. 当代医学, 2017, 23(8): 34-35.
- [8] LORD A S, LANGEFELD C D, SEKAR P, et al. Infection after intracerebral hemorrhage: risk factors and association with outcomes in the ethnic/racial variations of intracerebral hemorrhage study[J]. Stroke, 2014, 45(12): 3535-3542.
- [9] CHEUNG N H, NAPOLITANO L M. Tracheostomy: epidemiology, indications, timing, technique, and outcomes [J]. Respir Care, 2014, 59(6): 895-915.
- [10] 于强, 黄好峰, 李习珍, 等. 重症高血压脑出血术后气管切开手术时机及预后探讨[J]. 蚌埠医学院学报, 2015, 40(5): 609-611.

(下转第 599 页)

Myo 的批内、批间精密度均不超过 10%，符合判定标准。荧光免疫微流定量检测 Myo、cTnI 的阳性率分别为 56.6%、60.4%，与冠状动脉造影的诊断阳性率(62.3%)比较,差异无统计学意义($P>0.05$),表明两种方法诊断结果一致性较好;而荧光免疫微流定量检测 CK-MB 的阳性率(41.5%)明显低于冠状动脉造影诊断的阳性率(62.3%)($P<0.05$),表明用 CK-MB 诊断 AMI 时可能出现漏诊情况,考虑与受试对象 CK-MB 的释放量和发病时间可能影响 CK-MB 的检测准确性有关。

本研究中,AMI 组与非 AMI 组 Myo、CK-MB、cTnI 水平均高于对照组($P<0.05$);AMI 组 CK-MB、cTnI 水平高于非 AMI 组($P<0.05$)。表明 Myo、CK-MB 和 cTnI 水平与心肌损伤相关,并且 CK-MB 和 cTnI 水平与心肌损伤的严重程度有关,对 AMI 患者的诊断和疾病评估方面有重要的价值。以冠状动脉造影的诊断为标准,制作 ROC 曲线,结果显示,cTnI 的 AUC 值最大,与 Myo、CK-MB 及 Myo+CK-MB+cTnI 串联、并联比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);cTnI 诊断 AMI 的灵敏度高于 Myo、CK-MB 及 Myo+CK-MB+cTnI 串联($P<0.05$),特异度高于 Myo、CK-MB、Myo+CK-MB+cTnI 并联($P<0.05$),表明 cTnI 诊断 AMI 的特异度、灵敏度高,诊断性能好,为心肌损伤的首选标志物,与文献[10]报道一致。而 CK-MB、Myo 对心肌梗死也具有一定的诊断价值,但本研究 Myo、CK-MB 和 cTnI 诊断 AMI 的灵敏度、特异度等与部分文献的结果存在一定差别,可能与研究对象中有部分早期 AMI 患者 Myo、CK-MB 和 cTnI 还未升高有关。Myo+CK-MB+cTnI 并联诊断 AMI 的灵敏度为 97.0%,但特异度仅为 35.0%;而 Myo+CK-MB+cTnI 串联诊断 AMI 的特异度最高(100.0%),但灵敏度仅为 39.4%。所以临床可根据实际需求选择联合检测的方式,以提高诊断的准确性,减少漏诊和误诊。

综上所述,cTnI 诊断 AMI 的特异度、灵敏度高,心梗三联并联诊断 AMI 灵敏度高,串联诊断 AMI 的

特异度高,可根据临床需求有选择性地进行检测,以提高诊断的准确性。荧光免疫微流定量检测心梗三联的性能良好,诊断效果佳,能基本满足 AMI 的辅助诊断应用,适用于临床实验室。

参考文献

[1] 陈伟伟,隋辉,马丽媛.中国心脑血管病流行现状及防治进展[J].心脑血管病防治,2017,32(6):79-83.

[2] 王恒秋,刘雨峰,王双.三种心肌标志物对诊断急性心肌梗死的价值[J].实验与检验医学,2014,32(6):775-777.

[3] 郭梅,罗涛,李春梅,等.心脏型脂脂肪酸结合蛋白与缺血修饰白蛋白在急性心肌梗死早期的诊断价值[J].中国实验诊断学,2014,18(10):1621-1623.

[4] 苏文涛,冯可,秦建华.微流控芯片在心肌标志物检测中的研究进展[J].分析化学,2015,43(10):1490-1498.

[5] APPLE F S,JESSE R L,NEWBY L K,et al. National academy of clinical biochemistry and IFCC committee for standardization of markers of cardiac damage laboratory medicine practice guidelines: analytical issues for biochemical markers of acute coronary syndromes[J]. Clin Chem,2007,53(4):552-574.

[6] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会. 不稳定性心绞痛和非 ST 段抬高心肌梗死诊断与治疗指南[J]. 中华心血管杂志,2007,35(4):295-304.

[7] KATUS H A,REMPPI A,SCHEFFOLD T,et al. Intracellular compartmentation of cardiac troponin T and its release kinetics in patients with reperfused and nonreperfused myocardial infarction[J]. Am J Cardiol,1991,67(16):1360-1367.

[8] 焦文学,王杰.肌红蛋白检测在急性心肌梗死中的应用[J].检验医学与临床,2012,9(14):1777-1778.

[9] 陈兴文.心肌损伤标志物联合检测在急性心肌梗死诊断中的价值[J].检验医学与临床,2010,7(11):1057-1058.

[10] 刘厚明,江先雨,肖颜玉,等.应用胶体金技术平台心梗三联定量检测效能的评价[J].国际检验医学杂志,2015,36(6):822-824.

(收稿日期:2019-07-28

修回日期:2019-11-06)

(上接第 595 页)

[11] 沈合春,卢科,石庆芬,等.开颅术前经皮扩张气管切开对高血压脑出血预后影响的研究[J].现代诊断与治疗,2018,29(14):2236-2238.

[12] 孙玉宝,刘怀兴.ICU 脑出血患者肺部感染的影响因素分析[J].中国实用神经疾病杂志,2017,20(13):74-76.

[13] 包长顺,曾瑜,陈礼刚,等.早期气管切开在重症高血压脑

出血患者术后的应用[J].医学综述,2015,21(8):1493-1495.

[14] 李晓卫,孙昭胜,陈建超,等.脑出血术后高压氧治疗时机及并发应激性溃疡出血的临床研究[J].中国全科医学,2011,14(27):3101-3103.

(收稿日期:2019-07-21

修回日期:2019-11-02)