

·临床研究·

颅内肿瘤切除术后颅内感染危险因素分析

刘正清¹, 买买提艾力·吐尔逊¹, 罗琴²

作者单位

1.新疆喀什地区第一人民医院神经外科

新疆喀什 844000

2.新疆生产建设兵团第三师医院妇产科

新疆喀什 844000

收稿日期

2017-08-31

通讯作者

买买提艾力·吐尔逊
2015163845@qq.com

com

摘要 目的:分析颅内肿瘤切除术后颅内感染危险因素,为预防和降低颅内感染提供依据。方法:回顾性分析2012年7月至2016年7月我院接受颅内肿瘤切除术的110例患者的临床资料,对可能的17个危险因素做单因素分析及多因素 Logistic 回归分析。结果:110例患者中15例(13.6%)发生颅内感染。单因素分析显示:年龄>45岁、后颅窝手术、幕下肿瘤、手术时长>4 h、术后脑脊液漏、术后留置导管时间>24 h、术后卧床时间>7 d、乳突气房或窦开放是颅内肿瘤切除术后颅内感染的危险因素($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示:年龄>45岁、手术时长>4 h、术后脑脊液漏是颅内肿瘤切除术后颅内感染的独立危险因素($P<0.05$)。结论:年龄>45岁、手术时长>4 h、术后脑脊液漏是颅内肿瘤切除术后颅内感染的独立危险因素。

关键词 颅内肿瘤;颅内感染;Logistic回归;危险因素

中图分类号 R741;R739.41 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.2018.04.015

颅内感染是颅脑外科手术常见并发症^[1],主要由化脓性细菌感染所致。颅内感染治疗比较困难,主要是由于临床用药多数被血脑屏障阻断。颅内感染不仅给患者带来痛苦和经济负担,也严重影响患者的预后,严重者可能危及生命。本研究对颅内肿瘤切除术后颅内感染的影响因素进行分析,为临床预防和降低颅内感染提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2012年7月至2016年7月我院接受颅内肿瘤切除术的患者,排除急诊手术、外伤、病史不全、癌症、慢性肾衰、慢性阻塞性肺疾病等患者,剩余110例。110例患者的颅内感染诊断标准参照《医院感染诊断标准(试行)》,男70例,女40例;年龄18~70岁,平均(49.0±5.0)岁;体重(61.0±7.0)kg。

1.2 方法

回顾性分析110例患者的临床资料并且进行统计分析,分析的17个指标包括性别、年龄、体重指数、后颅窝手术、肿瘤性质、肿瘤部位、肿瘤手术方式、糖尿病、高血压、吸烟史、饮酒史、手术时长、术中失血量、术后脑脊液漏(包括切口漏、脑脊液鼻漏或耳漏)、术后留置导管时间、术后卧床时间、乳突气房或窦开放。

1.3 统计学处理

采用SPSS18.0分析数据,首先对各研究因素进行单因素方差分析,筛选出与颅内感染有显著关系的因素后,将这些因素用多因素 Logistic 回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 单因素分析颅内肿瘤切除术后颅内感染危险因素

本研究110例中15例(13.6%)发生颅内感染。

对17个因素进行单因素分析,结果发现年龄>45岁、后颅窝手术、幕下肿瘤、手术时长>4 h、术后脑脊液漏、术后留置导管时间>24 h、术后卧床时间>7 d、乳突气房或窦开放是颅内肿瘤切除术后颅内感染的危险因素($P<0.05$),见表1。

2.2 多因素 Logistic 回归分析颅内肿瘤切除术后颅内感染危险因素

将单因素分析有统计学意义的因素行多因素 Logistic 回归分析,结果显示年龄>45岁、手术时长>4 h、术后脑脊液漏为颅内肿瘤切除术后颅内感染的独立危险因素($P<0.05$),见表2。

3 讨论

国内外目前关于颅内肿瘤切除术后颅内感染率的报道不一,国外有学者报道感染率为1%~8%^[2],国内则报道感染率为1.80%~19.18%^[3-6]。本研究110例患者中15例(13.6%)发生颅内感染。颅内感染不仅给患者带来痛苦,威胁患者的生命安全,而且药物治疗难度高,研究颅内感染的危险因素,对于提供颅内感染的早期诊断具有重大意义。在本研究中,我们选择17种可能影响颅内肿瘤切除术后颅内感染的危险因素进行单因素分析和多因素 Logistic 回归分析,结果表明年龄>45岁、手术时长>4 h、术后脑脊液漏是颅内肿瘤切除术后颅内感染的独立危险因素。

许多学者均研究得出年龄是颅内肿瘤切除术后颅内感染的独立危险因素,本研究得出了同样的结论,并且年龄>45岁患者颅内感染率显著高于年龄≤45岁患者($P<0.05$)。其原因可能是:①年龄>45岁颅内肿瘤患者本身免疫力降低,抗感染能力下降,同时手术时机处于高度应激状态,增加患者颅内感染风险^[7]。②部分患者术前准备不足,合并基础疾病等也会造成机体自身免疫力降低,增加条件致病菌的感染率。③年龄>45岁患者身体功能处于

表1 颅内肿瘤切除术后颅内感染危险因素单因素分析

研究因素	例数	颅内感染 [例(%)]	χ^2 值	P值	
性别	男	64	8(13)	0.168	0.682
	女	46	7(15)		
年龄	>45岁	72	14(19)	5.970	0.015
	≤45岁	38	1(3)		
体重指数	>27	47	6(13)	0.000	0.992
	≤27	63	8(13)		
后颅窝手术	是	32	12(38)	19.058 ^①	<0.001
	否	78	3(4)		
肿瘤性质	良性	56	6(11)	0.827	0.363
	恶性	54	9(17)		
肿瘤部位	幕上	47	2(4)	6.132	0.013
	幕下	63	13(21)		
肿瘤手术方式	全切	92	12(13)	0.001 ^①	0.973
	非全切	18	3(17)		
糖尿病	是	12	2(17)	0.000 ^①	1.000
	否	98	13(13)		
高血压	是	28	3(11)	0.041 ^①	0.839
	否	82	12(15)		
吸烟史	是	67	10(15)	0.242	0.623
	否	43	5(12)		
饮酒史	是	59	6(10)	1.299	0.254
	否	51	9(18)		
手术时长	>4 h	61	12(20)	4.236	0.040
	≤4 h	49	3(6)		
术中失血量	>500 mL	31	5(16)	0.758 ^①	0.633
	≤500 mL	79	10(13)		
术后脑脊液漏	是	28	8(28)	4.527 ^①	0.033
	否	82	8(10)		
术后留置导管时间	>24 h	29	8(28)	4.998 ^①	0.025
	≤24 h	81	7(9)		
术后卧床时间	>7 d	43	11(26)	8.553	0.003
	≤7 d	67	4(6)		
乳突气房或窦开放	是	24	7(29)	4.713 ^①	0.030
	否	86	8(9)		

注:①校正卡方检验

表2 颅内肿瘤切除术后颅内感染危险因素多因素 Logistic 回归分析

独立危险因素	回归系数	标准误	OR	95%CI	P值
年龄>45岁	0.969	0.290	0.378	0.216~0.670	0.001
手术时长>4 h	2.248	0.291	2.90	1.815~6.142	0.001
术后脑脊液漏	2.841	0.271	5.871	1.924~7.472	0.000

下降阶段,颅内肿瘤切除术造成患者精神低落,抵御病原体的能力降低,增加颅内感染率。

多因素 Logistic 回归分析显示手术时长>4 h 为颅内肿瘤切除术后颅内感染的独立危险因素。原因可能是:颅内肿瘤切除术颅脑暴露于空气的时间越长,同样空气质量(空气中细菌一定)的条件下感染率就越高。手术时使用的显微镜容易被污染,加之手术操作空间小、显微镜使用不规范等因素均可能造成颅内感染率升高。脑组织长时间处于牵拉状态,牵拉局部的抵抗力降低,可增加颅内感染的危险性^[8]。

由于血脑屏障的保护作用,颅内感染率一般低于其他系统,但颅内肿瘤切除术可能为病原体提供了途径^[9]。本研究中心发现术后出现脑脊液漏患者的颅内感染率显著高于未出现脑脊液漏患者,并且是独立危险因素。其原因可能是由于术后脑脊液漏使细菌逆行流入颅内,增加了致病菌感染几率^[9]。

乳突气房或窦开放是神经外科开颅术后颅内感染的危险因素,本研究得出患者乳突气房或窦开放的颅内感染率较非开放者高,但该因素未能进入回归方程,不是独立危险因素。乳突气房或窦开放引起颅内感染的原因可能为:手术中一旦窦开放,且修补不及时,会延误手术时机,清洁手术变成污染手术,成为术后颅内感染的高危因素^[9]。

本研究结果显示糖尿病不是危险因素,可能是其他因素协同作用而引起颅内感染,也可能与本研究病例数较少有关。

颅内肿瘤切除术过程中影响患者术后颅内感染的危险因素有很多,实际情况可能是多个因素混合作用而造成,而本研究仅对其中部分进行了分析。为了防控术后颅内感染率,应该优化手术流程,做好术前准备,尽量降低医源性感染;提高术者的操作水平,医护配合,降低手术时间;对于特殊人群,如合并其他疾病,高龄等,进行术前讨论,尽可能降低感染风险。

参考文献

- [1] 王永祥,刘鹏程.颅内肿瘤切除术后颅内感染的危险因素分析[J].中国医药指南, 2016, 14: 165-165.
- [2] Segal N, Atamne E, Shelef I, et al. Intracranial infection caused by spreading through the fossa navicularis magna - A case report and review of the literature[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2013, 77: 1919-1921.
- [3] 王向鹏,尚亚军,邓兴力,等.听神经鞘瘤术后颅内感染的危险因素分析[J].中华医院感染学杂志, 2015, 25: 176-177, 180.
- [4] 吕学明,袁绍纪,张荣伟,等.后颅窝相关术后近期颅内感染的临床分析[J].中国临床神经外科杂志, 2013, 18: 522-524.
- [5] 宋开义,王慧琪,郭秀明,等.颅内肿瘤切除术后颅内感染的影响因素研究[J].宁夏医科大学学报, 2017, 39: 64-67.
- [6] 郭卫东.颅内肿瘤切除术后颅内感染危险因素分析[J].中国实用医药, 2014, 9: 42-43.
- [7] 黄乾亮,张震宇,叶新运.颅脑术后并发颅内感染相关因素分析[J].中国实用神经疾病杂志, 2014, 17: 113-114.
- [8] 周炯,李桂萍,王爱,等.颅脑手术部位感染率及危险因素前瞻性研究[J].中华神经外科杂志, 2007, 23: 758-760.
- [9] 李宝珍,平宝华,王晓艳.颅脑手术后颅内感染的危险因素与防控措施[J].中国校医, 2014, 28: 308-309, 311.

(本文编辑:雷琪)