

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.03.012

· 论 著 ·

不同手术时机患者术后肺部感染情况

周 珏¹, 张贤平², 姜亦虹²

(1 南京市仙林鼓楼医院, 江苏 南京 210046; 2 南京大学医学院附属鼓楼医院, 江苏 南京 210008)

[摘要] **目的** 比较不同手术时机患者术后肺部感染情况。**方法** 回顾性调查 2014 年 1—12 月某院住院患者中实施外科手术的患者, 对患者病例资料进行调查, 对手术后肺部感染患者进行比较。**结果** 共调查外科手术患者 20 343 例, 手术后发生肺部感染 227 例, 术后肺部感染发病率为 1.12%。术后肺部感染发病率急诊手术患者为 5.13%, 高于择期手术患者术后的 0.70%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 307.49, P < 0.001$)。神经外科、普外科、心胸外科急诊手术后患者肺部感染发病率均高于择期手术患者, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.001$)。急诊手术后肺部感染患者中年龄 < 60 岁、术前不合理使用抗菌药物、心脑血管疾病、高血压及气管切开患者所占比例均高于择期手术后肺部感染患者(均 $P < 0.05$); 肿瘤患者所占比例低于择期手术患者($P < 0.05$)。**结论** 急诊手术后患者肺部感染发病率比择期手术患者高, 且神经外科、普外科、心胸外科的急诊手术后肺部感染发病率较高。急诊手术中合并心脑血管疾病、高血压患者是重点防护人群; 对于择期手术, 肿瘤患者则为重点防护人群。

[关键词] 手术时机; 肺部感染; 危险因素; 手术后肺炎

[中图分类号] R181.3⁺2 R563.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)03-0237-03

Postoperative pulmonary infection in patients undergoing surgical operation at different surgical opportunities

ZHOU Jue¹, ZHANG Xian-ping², JIANG Yi-hong² (1 Nanjing Xianlin Hospital of Nanjing Drum Tower Hospital, Nanjing 210046, China; 2 Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China)

[Abstract] **Objective** To compare postoperative pulmonary infection in patients undergoing surgical operation at different surgical opportunities. **Methods** Patients who underwent surgical operation in a hospital from January to December 2014 were surveyed retrospectively, patients' data were reviewed, patients with postoperative pulmonary infection were compared. **Results** A total of 20 343 surgical patients were investigated, 227 (1.12%) had postoperative pulmonary infection. Postoperative pulmonary infection rate in patients undergoing emergency operation was higher than that of selective operation (5.13% vs 0.70%, $\chi^2 = 307.49, P < 0.001$). Postoperative pulmonary infection rates in patients undergoing emergency neurosurgical, general surgical, and cardiothoracic surgical operation were all higher than selective operation (all $P < 0.001$). Among patients with pulmonary infection following emergency operation, the proportion of those who aged < 60 years, with preoperative irrational antimicrobial use, cardiovascular disease, hypertension, and tracheotomy were all higher than those who received selective operation (all $P < 0.05$); the proportion of patients with cancer is lower than that of elective surgery patients ($P < 0.05$). **Conclusion** Postoperative pulmonary infection rate in patients undergoing emergency operation is higher than selective operation, postoperative pulmonary infection rates in patients undergoing emergency neurosurgical, general surgical, and cardiothoracic surgical operation are high. Patients with cardiovascular disease and hypertension are the focus of protection; for elective surgery, cancer patients are the focus of protection.

[Key words] surgical opportunity; pulmonary infection; risk factor; postoperative pneumonia

[Chin J Infect Control, 2017, 16(3): 237-239]

[收稿日期] 2016-03-20

[作者简介] 周珏(1988-), 女(汉族), 安徽省宣城市人, 医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 姜亦虹 E-mail: zhoujue1988@163.com

肺部感染是住院患者最常见的医院感染,也是医院感染预防与控制的重点^[1]。笔者在对某院外科手术后患者的肺部感染监测过程中发现,急诊手术和择期手术后患者的肺部感染发病率有差异。手术后患者肺部感染的因素有很多方面,但其与不同手术时机的关系却鲜有报道。为了解其相关性,进一步明确手术后患者肺部感染的危险因素,本研究调查分析 2014 年 1—12 月某院外科手术量以及外科手术后发生肺部感染的患者临床资料,现总结如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2014 年 1—12 月该院住院患者中所有实施外科手术的患者。

1.2 调查方法 采用回顾性调查方法,自制《手术后患者肺部感染调查登记表》,对患者的年龄、性别、疾病类型、基础疾病、实验室检查、术前用药、手术过程、术后呼吸机应用、气管切开、气管插管及重新插管、留置鼻胃管等项目详细调查。

1.3 诊断标准 依据《美国 CDC/NHSN 医疗保健相关感染的监测定义和急性医疗机构感染的分型标准(2009 版)》中下呼吸道感染的诊断标准。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 15.0 软件对调查资料进行分析与处理, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 共调查外科手术患者 20 343 例,手术后发生肺部感染 227 例,术后肺部感染发病率为 1.12%。227 例患者平均年龄(60.22 ± 16.45)岁;男性 149 例,女性 78 例;骨科手术 21 例,神经外科 90 例,普外科 44 例,心胸外科 56 例,其他外科手术 16 例。

2.2 不同手术时机患者术后肺部感染发病率比较 急诊手术患者 1 912 例,术后肺部感染 98 例,感染发病率为 5.13%;择期手术患者 18 431 例,术后肺部感染 129 例,感染发病率为 0.70%。急诊手术患者术后肺部感染发病率高于择期手术患者,差异有统计学意义($\chi^2 = 307.49, P < 0.001$)。

2.3 各手术类型不同手术时机患者术后肺部感染发病率比较 根据手术类型将患者细分为骨科组、神经外科组、普外科组、心胸外科组和其他外科手术

组,并分别比较各组内不同手术时机患者手术后肺部感染发生情况,神经外科、普外科、心胸外科组急诊手术后患者肺部感染发病率均高于择期手术患者,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 1。

表 1 不同手术类型急诊与择期患者术后肺部感染发病情况比较

Table 1 Comparison of postoperative pulmonary infection in patients undergoing different types of emergency and elective operation

手术类型	急诊	择期	χ^2	P
骨科	1.45(2/138)	0.38(19/4 994)	2.31	0.13
神经外科	14.29(61/427)	1.71(29/1 691)	132.41	<0.001
普外科	2.04(16/786)	0.47(28/5 982)	26.43	<0.001
心胸外科	13.19(19/144)	2.06(37/1 799)	34.60	<0.001
其他外科手术	0.00(0/417)	0.40(16/3 965)	-	-
合计	5.13(98/1 912)	0.70(129/18 431)	307.49	<0.001

2.4 急诊与择期手术后肺部感染患者基本特征比较 将 98 例急诊手术后肺部感染患者与 129 例择期手术后肺部感染患者构成比进行比较,发现急诊手术后肺部感染患者中年龄 < 60 岁、术前不合理使用抗菌药物、心脑血管疾病、高血压及气管切开患者所占比例均高于择期手术后肺部感染患者(均 $P < 0.05$);肿瘤患者所占比例低于择期手术患者($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 急诊和择期手术后肺部感染患者基本特征比较(例,%)

Table 2 Comparison of basic characteristics of patients with pulmonary infection after emergency and elective surgery(No. of cases, %)

基本特征	急诊(n=98)	择期(n=129)	χ^2	P
性别				
男	65(66.33)	70(54.26)	3.36	0.07
女	33(33.67)	59(45.74)		
年龄(岁)				
<60	53(54.08)	45(34.88)	8.37	<0.001
≥60	45(45.92)	84(65.12)		
术前合理使用抗菌药物				
是	38(38.78)	94(72.87)	26.60	<0.001
否	60(61.22)	35(27.13)		
基础疾病				
心脑血管疾病	78(79.59)	47(36.43)	41.92	<0.001
高血压	51(52.04)	42(32.56)	8.74	<0.001
肿瘤	18(18.37)	57(44.19)	16.78	<0.001
糖尿病	8(8.16)	13(10.08)	0.24	0.62
肺部疾病	18(18.37)	15(11.63)	1.25	0.26

续表 2 (Table 2, continued)

基本特征	急诊(n=98)	择期(n=129)	χ^2	P
呼吸机应用				
有	67(68.37)	73(56.59)	3.27	0.07
无	31(31.63)	56(43.41)		
气管切开				
有	47(47.96)	9(6.98)	50.33	<0.001
无	51(52.04)	120(93.02)		
重新气管插管				
有	4(4.08)	13(10.08)	2.89	0.09
无	94(95.92)	116(89.92)		
留置鼻胃管				
有	68(69.39)	86(66.67)	0.19	0.66
无	30(30.61)	43(33.33)		

3 讨论

手术后肺部感染是外科手术常见的并发症^[2]。本研究表明,该院外科急诊手术后的肺部感染发病率高于择期组,表明患者的手术时机与术后肺部感染的发病率相关。

不同手术类型中急诊与择期两组患者手术后肺部感染发病率比较,神经外科、普外科和心胸外科急诊手术患者高于择期手术患者。急诊手术术前无法改善呼吸状况^[3],且术前抗菌药物应用不合理,因此发生肺部感染的概率较高^[4]。研究^[5-6]表明,手术后肺部感染发病率与患者年龄、呼吸机应用情况、气管切开、鼻胃管留置、合并基础疾病、术前抗菌药物是否合理应用以及手术类型等多种危险因素相关。心脑血管疾病、高血压、糖尿病、肿瘤及肺部疾病均是常见的基础疾病类型。本研究中,急诊手术后肺部感染患者合并心脑血管疾病、高血压的患者所占比例比择期手术患者高。高血压可造成肺部毛细血管内皮通透性增高;高血压脑出血会损伤舌咽神经、迷走神经,因吞咽、呛咳、食物误入气管等引起吸入性肺炎^[7];颅脑损伤患者多伴有不同程度意识障碍,气管支气管痰液瘀积^[8]。因此,合并心脑血管疾病或合并高血压的急诊手术患者更易获得肺部感染。急诊手术后的肺部感染发病率较高也与该因素有关。恶性肿瘤患者,尤其是年龄>60岁的患者,中性粒细胞趋化性及吞噬细胞功能明显低于青年患者,且肺弹性回缩力下降,肺内黏膜上皮纤维化致咳痰无力^[9],外科手术后感免疫力较差,易导致肺部感染。

机械通气时间长、重新气管插管和气管切开均是患者术后发生肺部感染的危险因素。机械通气后

患者的正常气道屏障被破坏,气管黏膜损伤,对细菌的抵御能力下降,细菌易于在损伤部位定植和繁殖^[10]。而术后留置鼻胃管影响了胃食管括约肌的功能,可引起胃内容物反流和误吸,也可能引起肺部感染的发生^[11]。本研究中急诊与择期术后感染患者呼吸机应用和留置鼻胃管的构成比均比较高,与报道一致。

综上所述,神经外科、普外科、心胸外科的急诊手术后肺部感染发病率较高。而医务人员操作过程中,应用呼吸机和留置鼻胃管可能是造成术后肺部感染增加的危险因素。因此,医护人员应提高预防手术后肺部感染的意识,择期手术的老年和肿瘤患者可将其列为重点防护人群,对于急诊手术中合并高血压或心脑血管疾病的患者也需重点防护。

[参考文献]

- [1] 吴安华,任南,文细毛,等. 159所医院医院感染现患率调查结果与分析[J]. 中国感染控制杂志, 2005, 4(1):12-17.
- [2] 万继跃,刘玉芹. 627例次医院感染患者易感因素调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(7):956-957.
- [3] 张坤,张宝民. 恶性肿瘤患者医院内下呼吸道感染临床分析[J]. 实用全科医学, 2006, 4(6):681-682.
- [4] 祝利华,张伟文,王舜尧,等. 心脏外科手术后下呼吸道感染的高危因素分析[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(8):1379-1380.
- [5] 吴俊峰,李国鹏,张耀森,等. 开胸手术后肺炎危险因素分析与对策[J]. 中国感染控制杂志, 2006, 5(3):209-211.
- [6] 王刚,万珍,张启龙. ICU患者下呼吸道感染原因分析及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(3):522-524.
- [7] Mostafa MS, El-Seidi EA, Kassem AM, et al. Detection of ascitic fluid infections in patients with liver cirrhosis and ascites [J]. Arab J Gastroenterol, 2011, 12(1): 20-24.
- [8] 蔡建勇,孙军,陈茂华,等. 颅脑外伤后肺部感染患者病原菌耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(22):3615-3617.
- [9] 方旭,李亚斐. 神经外科手术患者医院感染及危险因素分析[J]. 中国感染控制杂志, 2013, 12(6):415-417.
- [10] 陈绍荣,陈庆廉. 外科手术麻醉后发生下呼吸道感染的临床分析及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(20):4523-4524, 4561.
- [11] 任南,文细毛,吴安华,等. 178所医院医院感染危险因素调查分析[J]. 中国感染控制杂志, 2003, 2(1):6-10.

(本文编辑:陈玉华)