

· 论著 ·

胸外科患者术后医院感染的危险因素及预防措施分析

李乔^{1,*} 闫双双² 田野¹

1.河南科技大学第一附属医院感控管理部(河南 洛阳 471000)

2.河南科技大学第一附属医院公共卫生科(河南 洛阳 471000)

【摘要】目的 探讨胸外科患者术后医院感染的危险因素及预防措施。**方法** 回顾性分析2019年3月至2021年3月于我院胸外科进行手术治疗的938例患者临床资料。所有患者均顺利完成手术,术后进行细菌培养。根据结果进行分组,统计两组临床资料,分析胸外科患者术后医院感染的危险因素,并针对危险因素制定干预措施。**结果** 938例患者术后有32例发生感染,发生率为3.41%(32/938);年龄 ≥ 60 岁、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间 ≥ 3 h、切口长度 ≥ 15 cm、呼吸机使用时间 ≥ 72 h、住院时间 ≥ 2 周与术后医院感染的发生有关,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组性别、吸烟史对比,差异无统计学意义($P > 0.05$);Logistic回归分析:年龄 ≥ 60 岁、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间 ≥ 3 h、切口长度 ≥ 15 cm、呼吸机使用时间 ≥ 72 h、住院时间 ≥ 2 周是胸外科患者术后医院感染的独立危险因素($P < 0.05$ 且 $OR \geq 1$)。**结论** 胸外科患者术后仍存在较高的医院感染发生率,主要受年龄 ≥ 60 岁、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间 ≥ 3 h、切口长度 ≥ 15 cm、呼吸机使用时间 ≥ 72 h、住院时间 ≥ 2 周等因素影响,临床需予以高度重视。

【关键词】 胸外科; 术后医院感染; 危险因素; 预防措施**【中图分类号】** R655**【文献标识码】** A**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2022.07.013

Analysis of the Risk Factors and Preventive Measures of Postoperative Hospital Infection in Patients with Thoracic Surgery

LI Qiao^{1,*}, YAN Shuang-shuang², TIAN Ye¹.

1.Department of Sense Control Management, First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471000, Henan Province, China

2.Department of Public Health, First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the risk factors and preventive measures of postoperative hospital infection in patients with thoracic surgery. **Methods** The clinical data of 938 patients treated in our thoracic surgery from March 2019 to March 2021 were analyzed retrospectively. All patients successfully completed the operation and underwent bacterial culture after surgery. According to the results of bacterial culture, patients were divided into infected and uninfected groups. Two clinical data were counted, the risk factors for postoperative hospital infection in patients in thoracic surgery were analyzed, and interventions were formulated for risk factors. **Results** 938 patients had 32 postoperative infections, Rate is 3.41% (32/938); Age ≥ 60 years, combined with chronic respiratory disease, surgical time ≥ 3 h, incision length ≥ 15 cm, ventilator use duration ≥ 72 h, hospitalization duration ≥ 2 weeks is associated with the occurrence of postoperative hospital infection, Statistical significance of the difference ($P < 0.05$); Comparison of gender and smoking history, Differences have no statistical significance ($P > 0.05$); Logistic regression analysis: Age ≥ 60 years, combined with chronic respiratory disease, time ≥ 3 h, incision length ≥ 15 cm, ventilator use duration ≥ 72 h, hospitalization duration ≥ 2 weeks is an independent risk factor for hospital infection after thoracic surgery ($P < 0.05$ and $OR \geq 1$). **Conclusion** There is still a high incidence of hospital infection after thoracic surgery, mainly affected by age ≥ 60 years, chronic respiratory diseases, ≥ 3 h, incision, ≥ 72 h, ≥ 2 weeks, pay great attention to.

Keywords: Thoracic Surgery; Postoperative Hospital Infection; Risk Factors; Preventive Measures

肺部肿瘤、心脏疾病、胸骨骨折等均为常见的胸外科疾病,病情较为急重,往往需进行手术治疗。临床可通过外科手术直接处理病灶,快速缓解症状,挽救患者生命,大部分患者能够获得较好的手术效果^[1]。但胸外科手术操作相对复杂,侵入性操作较多,创伤大,加之患者病情危重,自身免疫力低下,术后极易发生医院感染,影响整体效果^[2]。胸外科手术后感染受多种因素影响,是目前较为严峻的问题。深入分析导致感染的危险因素,并针对危险因素制定干预措施,对降低胸外科术后医院感染发生率有重要意义^[3-4]。鉴于此,本研究进一步探讨胸外科患者术后医院感染的危险因素及预防措施。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2019年3月至2021年3月于我院胸外科进行手术治疗的938例患者临床资料,男568例,女370例;年龄20~85岁,平均年龄(51.97 \pm 6.71)岁;疾病类型:176例食管癌根治术,127例纵隔肿瘤切除术,148例肺大泡切除术,144例胸骨骨折手术,10例胸壁肿瘤切除术,121例贲门癌切除术,212例全肺、肺叶、肺段切除术。

纳入标准:满足手术指征;术前无感染;临床资料完整。排除标准:预计生存时间 < 6 个月;重要脏器功能衰竭;认知功能障碍或精神疾病。

1.2 方法 所有患者均顺利完成手术,术后进行细菌培养,取

【第一作者】李乔,女,住院医师,主要研究方向:医院感染预防与控制。E-mail: glwqjk59@sina.com

【通讯作者】李乔

切口的血液、脓液、鼻咽拭子、腹水、痰等标本进行培养，使用全自动培养系统(BACTEC9000型)进行培养与鉴定，自英国Oxoid公司购入相应的培养基与试剂盒，所有操作需严格按照产品说明书进行。根据结果将患者分为2组，统计两组吸烟史、年龄、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间、性别、切口长度、呼吸机使用时间、住院时间，分析胸外科患者术后医院感染的危险因素。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 22.0 统计分析软件，计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，用t检验；计数资料以%表示，采用 χ^2 检验；多因素使用Logistic回归分析； $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后感染情况 938例患者术后有32例发生感染，发生率为3.41%(32/938)。

2.2 单因素 年龄 ≥ 60 岁、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间 ≥ 3 h、切口长度 ≥ 15 cm、呼吸机使用时间 ≥ 72 h、住院时间 ≥ 2 周与术后医院感染的发生有关，差异有统计学意义($P < 0.05$)；两组性别、吸烟史对比，差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表1。

表1 胸外科患者术后医院感染的单因素分析

相关因素		感染组(n=32)	未感染组(n=906)	χ^2	P
性别	女	14	356	0.257	0.612
	男	18	550		
年龄(岁)	<60	10	576	13.777	0.000
	≥ 60	22	330		
合并慢性呼吸系统疾病	是	21	268	18.837	0.000
	否	11	638		
吸烟史	有	9	210	0.422	0.516
	无	23	696		
手术时间(h)	≥ 3	24	350	17.052	0.000
	<3	8	556		
切口长度(cm)	≥ 15	17	220	13.167	0.000
	<15	15	686		
呼吸机使用时间(h)	≥ 72	23	258	27.743	0.000
	<72	9	648		
住院时间(周)	≥ 2	19	276	11.984	0.001
	<2	13	630		

2.3 多因素 Logistic回归分析：年龄 ≥ 60 岁、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间 ≥ 3 h、切口长度 ≥ 15 cm、呼吸机使用时间 ≥ 72 h、住院时间 ≥ 2 周是胸外科患者术后医院感染的独立危险因素($P < 0.05$ 且 $OR \geq 1$)，见表2。

3 讨论

医院感染是患者入院治疗后并发的感染，会加重患者病情，也是医院防控感染能力的体现，是医院管理中的重要工作，已成为备受瞩目的公共卫生问题^[5]。胸外科手术治疗效果确切，但手术疾病本身影响以及手术带来的创伤，使得患者

表2 胸外科患者术后医院感染的多因素分析

相关因素	B	标准误	Wald	P	OR(95%置信区间)
年龄 ≥ 60 岁	1.345	0.388	12.051	0.001	3.840(1.796~8.208)
合并慢性呼吸系统疾病	1.514	0.379	15.937	0.000	4.545(2.161~9.557)
手术时间 ≥ 3 h	1.561	0.414	14.231	0.000	4.766(2.117~10.726)
切口长度 ≥ 15 cm	1.262	0.363	12.120	0.000	3.534(1.736~7.193)
呼吸机使用时间 ≥ 72 h	1.859	0.400	21.603	0.000	6.419(2.931~14.058)
住院时间 ≥ 2 周	1.205	0.367	10.771	0.001	3.336(1.625~6.850)

免疫功能低下，术后极易出现感染，降低整体效果^[6]。积极预防院内感染是胸外科临床面临的难题，而全面了解导致感染发生的危险因素是制定预防措施的关键。

胸外科术后感染预防已成为临床研究的重难点，积极进行细菌培养，明确感染情况，积极展开干预措施是改善患者预后的关键^[7]。本研究结果显示，938例患者术后有32例发生感染，发生率为3.41%；Logistic回归分析：年龄 ≥ 60 岁、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间 ≥ 3 h、切口长度 ≥ 15 cm、呼吸机使用时间 ≥ 72 h、住院时间 ≥ 2 周是术后医院感染的危险因素。表明胸外科患者术后仍存在较高的医院感染发生率，主要受年龄 ≥ 60 岁、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间 ≥ 3 h、切口长度 ≥ 15 cm、呼吸机使用时间 ≥ 72 h、住院时间 ≥ 2 周等因素影响，临床需予以高度重视。分析其原因为：(1)生理机能会随着年龄增长而降低，免疫力低下，更易发生感染；(2)合并慢性呼吸系统疾病患者呼吸系统机能较差，感染几率更高；(3)手术时间越长，胸腔暴露时间越长，患者长时间处于消耗状态，失血量较多，增加术后感染风险^[8]；(4)较大的切口将增加接触病原菌的机会，为细菌定植、生长提供机会，导致感染风险倍增；(5)呼吸机的使用会对呼吸道进行刺激，增加分泌物产生，为病原微生物生长提供条件，随着时间延长更易发生感染；(6)医院病房集中多种疾病患者，致病菌多且复杂，加之人流量大，病原菌传播途径多，更易发生感染^[9]。

针对上述危险因素，临床可制定以下预防措施：(1)增强医护人员预防感染的意识，并加强相关培训；(2)医护人员需注意手卫生、空气消毒、医疗设备消毒等；(3)合理使用抗生素，避免滥用；(4)加强术后管理，重视体位、管道的护理，合理排痰，进行呼吸功能锻炼；(5)规范各项操作，避免交叉感染^[10]。

综上所述，年龄 ≥ 60 岁、合并慢性呼吸系统疾病、手术时间 ≥ 3 h、切口长度 ≥ 15 cm、呼吸机使用时间 ≥ 72 h、住院时间 ≥ 2 周是胸外科患者术后医院感染的独立危险因素，需制定预防措施，以降低感染发生率。

参考文献

- [1] 张克, 路遥, 李德冰, 等. 2016-2018年河南科技大附属医院胸外科重症监护室感染性疾病病原菌分布及耐药性分析[J]. 现代药物与临床, 2020, 35(2): 367-371.
- [2] 周会, 蔡鹏, 周维富, 等. 胸外科围手术期抗生素的规范使用与术后感染病

- 原菌耐药性分析[J]. 现代预防医学, 2020, 47(10): 1892-1895.
- [3] 许有忠, 田作春, 李才, 等. 胸外科患者术后医院感染的病原菌与危险因素分析[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(5): 923-925, 869.
- [4] 胡燕琴, 戴金华, 俞碧霞, 等. 胸外科术后肺部感染的病原菌分布及耐药性分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(16): 1967-1969.
- [5] 张士法, 李迎新, 蔡海波, 等. 胸外科患者术后医院感染病原学特点及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(3): 410-413.
- [6] 王行旺, 谢再利, 张亚伟, 等. 2015-2017年某综合医院医院感染现患率调查分析[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(5): 957-960.
- [7] 刘丹薇, 倪广生, 杨进, 等. 心胸外科ICU患者术后感染及相关因素分析[J]. 中国医药导报, 2019, 16(14): 113-116.
- [8] 董业峰, 陈焯, 崔晶娴, 等. 2015-2017年海安县人民医院感染性疾病病原菌分布及耐药性分析[J]. 现代药物与临床, 2018, 33(6): 1547-1550.
- [9] 廖虎, 宋尚歧, 蒲强, 等. 围手术期规范使用抗生素对胸外科手术临床指标影响的病例对照研究[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2018, 25(5): 393-396.
- [10] 沈婕, 杨柳, 丁君蓉, 等. PDCA循环管理对胸外科肺癌根治术术后控制医院感染及肺功能恢复的影响研究[J]. 成都医学院学报, 2020, 15(5): 608-610, 614.

(收稿日期: 2021-07-03)