

老年髋部骨折患者术后肺部感染相关危险因素的临床研究

张克平, 丁琼浩*, 罗强, 段勇, 罗涛, 李怡江, 蒋竺良

(内江市中医医院 / 成都中医药大学附属内江医院骨四科, 四川 内江 641000)

摘要: 目的 分析老年髋部骨折患者术后肺部感染的危险因素, 为有效的预防提供参考依据。**方法** 回顾性分析我科2017年1月1日至2020年1月1日期间65岁以上髋部骨折患者145例临床住院患者病历资料, 记录肺部感染情况, 并对相关危险因素进行单因素和多因素分析。**结果** 9例患者术后发生肺部感染, 感染率 6.21%。单因素分析结果显示行内科合并症(尿路感染)、内科合并症数目、入院后安排手术的时间、手术方式、麻醉方式、是否入ICU、手术时间、术中出血量对老年髋部骨折术后肺部感染差异无统计学意义($P>0.05$); 性别、内科合并症(冠心病、脑梗塞)与老年髋部骨折术后肺部感染有明显相关性($P<0.05$)。多因素Logistic回归分析结果显示性别是老年髋部骨折术后肺部感染的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** 性别是老年髋部骨折患者术后肺部感染的高危因素, 可能与男性患者抽烟有关, 临床上可采取劝阻患者及陪护人员禁烟, 远离二手烟等预防措施。

关键词: 术后肺部感染; 危险因素; 老年; 髋部骨折

中图分类号: R563.1

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2022.99.010

本文引用格式: 张克平, 丁琼浩, 罗强, 等. 老年髋部骨折患者术后肺部感染相关危险因素的临床研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2022, 22(099): 47-51.

Clinical Study on Risk Factors of Postoperative Pulmonary Infection in Elderly Patients with Hip Fracture

ZHANG Ke-ping, DING Qiong-hao*, LUO Qiang, DUAN Yong, LUO Tao, LI Yi-jiang, JIANG Zhu-liang

(Department of Orthopedics, Neijiang Hospital of Traditional Chinese Medicine / Neijiang Hospital Affiliated to Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Neijiang Sichuan 641000)

ABSTRACT: Objective To analysis the risk factors of postoperative pulmonary infection in elderly patients with hip fracture, and to provide reference for effective prevention. **Methods** The medical records of 145 clinical inpatients with hip fractures over 65 years old in our department from January 1, 2017 to January 1, 2020 were retrospectively analyzed, the lung infection was recorded, and the risk factors were analyzed. Univariate and multivariate analysis. **Results** 9 patients developed pulmonary infection after operation, the infection rate was 6.21%. The results of univariate analysis showed that factors including medical complications (urinary tract infection), the number of medical complications, the time of surgery after admission, methods of surgery and anesthesia, whether to enter the ICU, the time of surgery and the amount of intraoperative blood loss were of no influences ($P>0.05$) in postoperative pulmonary infection of elderly patients with hip fracture. Factors such as gender, medical complications (coronary heart disease and cerebral infarction) were significantly correlated with postoperative pulmonary infection after hip fracture in the elderly ($P<0.05$). The results of multivariate Logistic regression analysis showed that gender

基金项目: 内江市科技局社会发展项目。

作者简介: 张克平(1971-), 男, 四川内江人, 毕业于西南医科大学临床医学专业, 本科, 副主任医师, 内江市中医医院骨四科主任, 曾先后到三军大新桥医院、重医附一院、华西医院、北大三医院关节骨科进修学习, 擅长关节疾病及关节运动创伤的中西医诊疗; 掌握人工髋、膝关节置换、翻修术及关节镜微创手术等; 发表论文十余篇, 申报内江市新技术新项目十项, 是内江市中医骨伤质控中心委员。

通信作者*: 丁琼浩, 主治医师, 硕士, 长期从事中医骨伤(关节方向)。

was an independent risk factor for pulmonary infection after hip fracture surgery in the elderly ($P < 0.05$). **Conclusion** Gender is a high risk factor for postoperative pulmonary infection in elderly patients with hip fracture, which may be related to smoking in male patients. Clinically, preventive measures such as preventing patients and their accompanying staff from smoking cessation and staying away from second-hand smoke can be taken.

KEY WORDS: postoperative pulmonary infection; risk factors; elderly; hip fracture

0 引言

随着老龄化社会的到来,因跌倒引发的老年髋部骨折日趋增多,但该类患者入院后发生的卧床相关并发症较多,较严重,肺部感染作为老年卧床患者最常见的并发症之一,引起越来越多的关注。研究显示肺部感染、呼吸衰竭是髋部骨折患者最主要的死亡原因^[1-2]。虽然临床中对于肺部感染的常规预防措施多是有效的,但对于部分相关危险因素的研究不够,仍需要进一步深入观察、分析并得出结论。本课题通过回顾性研究,分析我科(髋关节专科)近3年老年髋部骨折患者术后发生肺部感染的相关危险因素,制定有效的预防措施,从而优化我们的医疗、护理相关工作流程,探究如何把术后肺部感染率降到最低,更好服务患者,同时也为其他骨科同行的工作提供借鉴。现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集内江市中医院骨4科2017年1月1日至2020年1月1日期间65岁以上老年髋部骨折的患者312例,其中诊断为肺部感染的有145例(男42例,女103例),最终符合此次纳入标准的有9例(男6例,女3例)患者。

1.2 方法

采集上述符合纳入标准的患者住院病历资料,进行回顾性临床研究,并对相关危险因素进行数据分析。

1.3 纳入标准

①年龄均>65岁;②股骨颈骨折或股骨粗

隆间骨折(均为单侧单发骨折),无病理性骨折;③2周内发生的骨折;④行骨折复位内固定术或人工关节置换术者;⑤影像学确诊为髋部骨折;⑥患者对治疗均知情同意并签字。

1.4 排除标准

①合并急性或感染性疾病;②合并严重精神疾患;③合并肿瘤等。

1.5 诊断标准

将患者术后出现新发肺部感染作为纳入指征,并参考医院内获得性肺炎的诊断标准^[3]:

①入院以后新近发生咳嗽、咳痰或原呼吸道疾病加重合并脓痰,伴或不伴胸痛;②发热;③查体见肺实变体征和(或)闻及湿啰音;④白细胞计数 $>10 \times 10^9/L$ 或 $<4 \times 10^9/L$;⑤胸片示斑片状浸润型阴影或间质性改变。其中前4项中的其中一项加第5项,且排除肺部其他疾病(如肺结核、肺癌、肺栓塞等),即可诊断。

上述病历资料中的诊断均由呼吸科医师会诊后做出。

1.6 观察指标

具体如下:性别、内科其他合并疾患(冠心病、脑梗塞、尿路感染)及数目、入院后安排手术的时间、手术方式、麻醉方式、是否入ICU、手术时间、术中出血量。

根据有无肺部感染,将其分成感染组与非感染组。根据临床观察确定9个可能导致髋部骨折术后肺部感染的因素,作为观察指标,将其量化赋值,即性别(2=女,1=男)、内科合并症(冠心病=1,脑梗塞=2,尿路感染=3)、内科合并症数目(≤ 1 , > 1)、入院后安排手术时间($\leq 5d$, $> 5d$)、手术方式(PFNA=1,全髋=2,半髋=3)、麻醉方式(腰麻=1,全麻=2,神经阻滞=3)、入ICU(是=1,否=2),手术时间

($\leq 65\text{min}$, $>65\text{min}$), 术中出血量 ($\leq 150\text{mL}$, $>150\text{mL}$)。

1.7 统计方法

利用SPSS 23.0软件进行统计分析, 将性别、内科其他合并症等定义为自变量, 术后肺部感染定义为因变量, 首先, 利用 χ^2 检验进行单因素分析, 再将上述结果中有统计学意义的观察指标进行二元logistic回归分析 ($P < 0.05$, 差异有统计学意义)。

2 结果

2.1 一般资料

本组145例患者。根据上述肺部感染的诊断标准, 最终分为感染组9例 (6.21%) 和非感染组136例 (86.48%)。

2.2 单因素分析

结果显示, 内科合并症 (尿路感染) 及其数目、入院后安排手术的时间、手术方式、麻醉方式、是否入ICU、手术时间、术中出血量, 对老年髌部骨折术后肺部感染差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 性别、内科合并症 (冠心病、脑梗塞) 与老年髌部骨折术后肺部感染存在明显相关性 ($P < 0.05$)。

2.3 多因素 Logistic 回归分析

结果显示, 性别是老年髌部骨折术后肺部感染的独立危险因素 ($P < 0.05$)。

3 讨论

老年患者的各器官功能逐步退变, 身体机能下降。加之创伤打击, 以及手术的“二次打击”, 相关卧床并发症接踵而至。肺部感染作为最常见的卧床并发症之一, 易加重病情, 甚至可能危及老年患者的生命。相关研究显示, 加强术前评估, 优化术前管理, 减少并发症, 能最大限度地恢复患者髌关节的功能^[4-5]。因此, 根据我们的研究结果, 有针对性的采

取措施, 对于围手术期患者的加速康复意义非凡。

当前不少相关研究显示, 肺部感染的发生, 有外科损伤原因, 如骨折后长期卧床; 也有内科原因, 肺部本身疾患, 如有长期吸烟史, 肺功能相对较差, 合并有COPD、慢支炎伴肺气肿等患者易感^[6]。老年髌部骨折患者通常合并重要脏器功能不全^[7], 且年龄越大, 感染率越高^[8]。髌部骨折患者还面临隐性失血的风险, 心、肺灌注不佳, 携氧能力下降, 正常呼吸换气功能受影响^[9], 而引发肺部感染。

岳玲^[10]等认为对于鼻饲、脑梗、喉返神经功能引发的肺部感染, 其原因是食物误吸、呛咳所致, 这些跟老年髌部骨折的关联不大, 有待商榷, 这一点与本研究结果相同。具体如下:

本研究最终发现, 性别是肺部感染的危险因素, 这点与以往的研究有所不同。分析其中的原因, 可能如下: 该课题与其他文献提及的病例数目相比, 样本量偏小, 存在偏倚等混杂因素; 另外, 导致最终符合纳入标准的病例数较少的原因是, 我科对于所有入院的高龄患者, 在术前均常规请呼吸科会诊评估, 故有部分患者在术前已经被诊断为肺部感染 (这部分病例予以排除), 这点可能与大部分文献有所不同。

笔者结合本研究结果分析如下: 肺部感染与性别相关, 结合本组男性占比更多, 考虑可能与男性患者的抽烟习惯或接触二手烟机会多有关。这点与张玉等人的研究观点: 术后肺部感染男性多于女性^[11]相同。一项荟萃分析显示^[12], 肺部感染作为老年髌部骨折患者术后的较常见的卧床并发症, 其中男性患者的发生率是女性的2倍。袁志根^[13]等提出吸烟也是术后肺部感染独立高危因素, 这与吸烟时气道上皮纤毛损伤, “自净”能力下降有关。这点与本研究结果间接相关。长期吸烟包括二手烟吸入的患者中, 多数气道慢性炎症^[14], 存在肺组织纤

表 1 老年髋部骨折术后肺部感染的 χ^2 单因素分析 (例)

危险因素	例数	感染组	χ^2	P 值
性别				
男	42	8	7.336	0.007
女	103	1		
合并冠心病				
有	103	9	3.913	0.048
无	42	0		
合并脑梗塞				
有	52	9	17.161	0
无	93	0		
合并尿路感染				
有	4	0	0.272	0.602
无	141	9		
合并症数目				
≤ 1	104	5	1.237	0.266
> 1	41	4		
安排手术的时间				
$\leq 5d$	69	6	1.401	0.237
$> 5d$	76	3		
手术方式				
PFNA	79	3	3.985	0.136
全髋	24	0		
半髋	42	6		
麻醉方式				
腰麻	126	8	0.356	0.837
全麻	14	1		
神经阻滞	5	0		
术后入 ICU				
是	6	0	0.414	0.520
否	139	9		
手术时间				
$\leq 65min$	75	3	1.401	0.237
$> 65min$	70	6		
术中出血量				
$\leq 150mL$	75	3	1.3	0.254
$> 150mL$	70	6		

表 2 老年髋部骨折术后肺部感染多因素 Logistics 回归分析

危险因素	B	标准误差	瓦尔德	OR	P 值	95%CI
性别	-1.764	0.755	5.455	0.171	0.02	[0.039-0.753]
合并冠心病	0.736	0.868	0.719	2.087	0.397	[0.381-11.43]
合并脑梗塞	0.727	0.722	1.014	2.068	0.314	[0.503-8.513]

维化程度较高,纤毛自净功能降低,肺表面活性物质减少。此外,粘膜下腺体增生,粘液分泌增加,加之其中的成分改变,易阻塞细支气管,造成肺部清理细菌、异物的能力降低及小气道狭窄^[15]而增加感染风险。

因此,在以后的临床中,严格的控烟措施则显得格外重要,对于陪护和患者本人的禁烟工作应作为入科宣教的重要内容,以期建设“无烟科室”。同时对于吸烟患者,入院后应积极予以深呼吸训练、吹气球、家属和陪护辅助翻身拍背、持续低流量吸氧、雾化吸入及药物化痰等呼吸道准备^[16],有条件者还可请相关专科予以肺康复评估指导锻炼,最终减少或减轻围手术期肺部疾患。

同时,希望以后的研究中,进一步增加样本量,可多中心共同研究,更加注重课题设计中的细节。期待未来通过越来越多的关于老年髋部骨折肺部感染的临床研究及分析,使临床医生掌握相关预防知识^[17],从而优化老年髋部骨折的临床路径管理,然后将新的临床路径应用临床,继续观察,或制定出完善的专科性指南,以指导临床,促进患者的加速康复,减少医疗支出。

参考文献

- [1] Karagiannis A, Papakitsou E, Dretakis K, et al. Mortality rates of patients with a hip fracture in a south western district of Greece: ten-year follow-up with reference to the type of fracture[J]. *Caleif Tissue Int*, 2006, 78(2): 72-77.
- [2] 夏军, 黄钢勇, 黄煌渊. 80岁及以上髋部骨折患者围手术期治疗的探讨[J]. *中华老年医学杂志*, 2005, 24(5): 355-357.
- [3] 袁瑾懿, 杨帆. 美国2005《医院获得性肺炎治疗指南》[J]. *中国感染与化疗杂志*, 2006, 6: 420-423.
- [4] Hung WW, Egol KA, Zuckerman JD, et al. Hip fracture management: tailoring care for the older patient[J]. *JAMA*, 2012, 307: 2185-2194.
- [5] Siu CW, Sun NC, Lau TW, et al. Preoperative cardiac risk assessment in geriatric patients with hip fractures: an orthopedic surgeons' perspective[J]. *Osteoporos Int*, 2010, 21: s587-s591.
- [6] Khuri SF, Henderson WG, DePalma RG, et al. Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications[J]. *Ann Surg*, 2005, 242: 326-343.
- [7] 张新玉, 安帅, 黄江, 等. 髋部骨折患者术后新发肺部感染的危险因素分析[J]. *北京医学*, 2018, 40(1): 20.
- [8] 车宇虹, 李巧云, 马丽, 等. 老年髋部骨折围手术期风险因素及风险管理方式分析[J]. *解放军预防医学杂志*, 2013, 37(7): 183.
- [9] 郭新海, 毛芙蓉. 大肠癌术后肺部感染的危险因素研究[J]. *中华医院感染学杂志*, 2013, 23: 1052-1053.
- [10] 岳玲, 丁薇, 綦珂, 等. 老年髋部骨折后肺部感染危险因素分析[J]. *中国临床保健杂志*, 2016, 19(3): 283.
- [11] 张玉, 孙炜, 孙维超, 等. 老年髋部骨折术后肺部感染影响因素的性别差异[J]. *护理实践与研究*, 2022, 19(14): 2053.
- [12] Wang X, Dai L, Zhang Y, et al. Gender and Low Albumin and Oxygen Levels are Risk Factors for Perioperative Pneumonia in Geriatric Hip Fracture Patients[J]. *Clin Interv Aging*, 2020, 15: 419-424.
- [13] 袁志根, 付三清, 米雷, 等. 老年髋部骨折患者术后肺部感染的危险因素分析[J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2020, 35(2): 165.
- [14] Kaur G, Pinkston R, Mclemore B, et al. Immunological and toxicological risk assessment of e-cigarettes[J]. *Eur Respir Rev*, 2018, 27(147): 170119.
- [15] 何耀, 林大庆, 石丘铃, 等. 老年人吸烟及戒烟与相关死亡的前瞻性研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2002, 25(3): 186-189.
- [16] 李海英, 金红, 张春鸣. 高龄髋部骨折病人术后肺部感染的危险因素分析及护理对策[J]. *护理研究*, 2013, 27(5): 1346.
- [17] 魏小兰, 陈洁红. 感染干预路径在预防老年髋部骨折手术患者肺部感染的应用效果[J]. *当代护士*, 2017, 5: 55.