

# ICU患者肺部感染原因分析与护理措施研究

叶凤鸣

广州医科大学附属第一医院重症医学科, 广东 广州

收稿日期: 2022年5月16日; 录用日期: 2022年6月17日; 发布日期: 2022年6月27日

## 摘要

目的: 分析ICU患者肺部感染的影响因素及对应的护理措施。方法: 采用简单随机抽样的方式选取2021年2月~2022年3月在我院ICU住院的90例患者作为本次研究对象。其中45例患者发生肺部感染, 将其纳入研究组, 45例患者未发生肺部感染, 将其纳入对照组。先对肺部感染患者下呼吸道标本(痰、经气管插管抽吸物或支气管肺泡灌洗液)送检培养结果进行分析, 并采用二元Logistics回归分析ICU患者肺部感染的危险因素。结果: 年龄、糖皮质激素使用时间、既往基础病史、抗菌药物使用种类等为ICU患者肺部感染的关键影响因素。结论: ICU患者肺部感染与多种因素有关, 临床应实施激素和抗菌药物监测、高频护理等措施。

## 关键词

ICU, 肺部感染, 护理措施

# Cause Analysis and Nursing Measures of Pulmonary Infection in ICU Patients

Fengming Ye

ICU, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou Guangdong

Received: May 16<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jun. 17<sup>th</sup>, 2022; published: Jun. 27<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

**Objective:** To analyze the influencing factors of pulmonary infection in ICU patients and the corresponding nursing measures. **Methods:** 90 patients hospitalized in ICU of our hospital from February 2021 to March 2022 were selected by simple random sampling. 45 patients with pulmonary infection were included in the study group, and 45 patients without pulmonary infection were included in the control group. Firstly, the culture results of lower respiratory tract samples (sputum,

aspirate through trachea intubation or bronchoalveolar lavage fluid) from patients with pulmonary infection were analyzed, and the risk factors of pulmonary infection in ICU patients were analyzed by binary logistic regression. Results: Age, duration of glucocorticoid use, previous basic medical history and types of antibiotics were the key influencing factors of pulmonary infection in ICU patients. Conclusion: Pulmonary infection in ICU patients is related to many factors. Hormone and antibiotics monitoring, high-frequency nursing and other measures should be implemented in clinic.

## Keywords

ICU, Pulmonary Infection, Nursing Measures

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

ICU (重症监护病房)一直是医院感染重灾区,不仅源头上有重症感染患者输入,而且ICU内获得性感染发生率也居高不下[1]。在我国,ICU内感染率是普通科室的5~10倍,感染发生率可超过25%。在美国,30%的医院相关感染发生ICU中。ICU护士在医院相关感染的预防和管理中发挥着核心作用,因为他们参与患者基本的卫生护理,临床观察等。ICU护士对患者感染敏感部位(例如导管插入部位或手术伤口)和全身感染迹象的监测起着重要作用,参与指导和实施质量改进举措和抗生素管理等方面的内容[2]。本研究主要对ICU患者肺部感染风险因素进行系统分析,并对相应的护理措施进行探讨,以期对肺部感染的预防和经验治疗提供理论参考。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

采用简单随机抽样的方式选取2021年2月~2022年3月在我院ICU住院的90例患者作为本次研究对象。其中45例患者发生肺部感染,将其纳入研究组,45例患者未发生肺部感染,将其纳入对照组。其中男51例,女39例,年龄在23~79岁之间,平均年龄(47.25±9.41)岁;住院时间8~31天,平均住院时间(20.33±1.21)天。病例纳入标准:1)所有患者均在ICU接受监护治疗,肺感染患者符合肺感染诊断标准,且肺感染发生在入ICU治疗之后;2)年龄>18岁。排除标准:1)合并有非感染性肺疾病的患者,如肺间质纤维化、肺水肿、肺栓塞等;2)入ICU治疗48小时内死亡的患者;3)临床护理依从性较差的患者[3]。所有患者或家属对此次研究均表示了解,签署知情同意书,本院伦理委员会对本次研究予以批准。

### 2.2. 研究方法

对所有患者的病例资料进行调查和统计,所有信息由双人查对和录入,患者基本信息包括年龄、性别、既往疾病史,以及格拉斯哥(GCS)、急性生理学与慢性健康状况II(APACHE II)、全身性感染相关性器官功能衰竭(SOFA)等身体状况评估。APACHE II评分系统包含慢性健康状况评分、年龄评分、急性生理学评分(APS)等三个部分,最高分为71分,病情严重程度与分值成正比。SOFA评分共包含了呼吸、血液、肝脏、循环、神经、肾脏等6个系统,每个系统按0到4分评分,评分越高表示患者预后越差。

同时记录患者入住 ICU 期间药物使用情况(激素类和抗生素类), 以及气管切开、机械通气、误吸、引流等情况[4]。

### 2.3. 病原菌测定

收集所有患者的呼吸道标本(痰、经气管插管抽吸物或支气管肺泡灌洗液), 收集的标本严格按照无菌操作方法进行培养, 培养条件为 35℃ 条件下孵育 20~24 h, 采用法国梅里埃 VITEK 2 Compact 全自动微生物分析系统对菌种进行鉴定。

### 2.4. 统计学分析

使用 SPSS23.0 版本的统计学软件对本次研究进行分析。符合正态分布的连续变量以( $\bar{X} \pm S$ )表示, 差异采用 t 检验, 分类变量以(n, %)表示, 差异采用  $\chi^2$  检验, 多因素分析选用二元 Logistic 回归分析, 以  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. ICU 患者肺部感染的单因素分析

单因素分析显示, 两组性别、气管切开、误吸、鼻饲管留置、SOFA 评分比较差异不显著( $P > 0.05$ ), 两组年龄、机械通气时间、抗菌药物使用种类、既往基础病史、糖皮质激素使用时间、GCS 评分、APACHE II 评分比较差异显著( $P < 0.05$ ), 见表 1。

**Table 1.** Univariate analysis of pulmonary infection in ICU patients

**表 1.** ICU 患者肺部感染单因素分析

| 项目                   | 肺部感染组(n = 45) | 非肺部感染组(n = 45) | t/ $\chi^2$ | P      |
|----------------------|---------------|----------------|-------------|--------|
| 年龄(岁)                | 51.26 ± 9.39  | 43.24 ± 8.56   | 4.234       | <0.001 |
| 性别(男/女)              | 26/19         | 25/20          | 0.045       | 0.832  |
| 既往基础病史(有/无)          | 23/22         | 13/32          | 4.630       | 0.031  |
| 气管切开(有/无)            | 36/9          | 28/17          | 3.462       | 0.063  |
| 机械通气时间(天)            | 8.91 ± 0.89   | 7.12 ± 0.45    | 12.040      | <0.001 |
| 鼻饲管留置(有/无)           | 21/24         | 18/27          | 0.407       | 0.523  |
| 抗菌药物使用(3 种及以上/3 种以下) | 34/11         | 25/20          | 3.986       | 0.046  |
| 误吸(有/无)              | 28/17         | 22/23          | 1.620       | 0.203  |
| 糖皮质激素使用时间(d)         | 8.12 ± 0.47   | 6.79 ± 1.02    | 7.944       | <0.001 |
| SOFA 评分(分)           | 8.10 ± 0.52   | 8.02 ± 0.54    | 0.716       | 0.476  |
| GCS 评分(分)            | 4.15 ± 2.13   | 5.92 ± 2.01    | 4.054       | <0.001 |
| APACHE II 评分(分)      | 23.33 ± 7.21  | 15.42 ± 6.94   | 5.302       | <0.001 |

### 3.2. ICU 患者肺部感染多因素分析

经 ICU 患者肺部感染单因素分析有意义的项目作为自变量赋值, 即抗菌药物使用种类( $\geq 3$  种 = 0,  $< 3$  种 = 1), 既往基础病史(有 = 0, 无 = 1), 年龄、机械通气时间、糖皮质激素使用时间、GCS 评分、

APACHE II 评分均为实测值,以是否为肺部感染(是 = 0, 否 = 1)作为因变量进行 Logistic 回归分析,筛选出独立的影响因素,结果表明年龄、糖皮质激素使用时间、既往基础病史、抗菌药物使用种类的关键影响因素,见表 2。

**Table 2.** Logistic regression analysis of pulmonary infection in ICU patients

**表 2.** 影响 ICU 患者肺部感染的 Logistic 回归分析

| 项目        | $\beta$ | SE    | Wald  | P     | EXP(B) | EXP(B)的 95%置信区间 |
|-----------|---------|-------|-------|-------|--------|-----------------|
| 年龄        | 0.169   | 0.054 | 9.661 | 0.002 | 1.184  | 1.064~1.317     |
| 糖皮质激素使用时间 | 0.176   | 0.075 | 5.540 | 0.019 | 1.192  | 1.030~1.380     |
| 既往基础病史    | 0.107   | 0.041 | 6.912 | 0.009 | 1.113  | 1.028~1.205     |
| 抗菌药物使用种类  | 0.152   | 0.052 | 8.572 | 0.003 | 1.164  | 1.052~1.289     |

#### 4. 讨论

医院相关感染的发生是病原体因素(毒力、抗生素耐药性)、宿主因素(合并症、急性疾病)、治疗因素(侵入性设备、抗生素选择压力)、医疗保健流程(人员配备、预防措施)综合作用的结果,医院相关感染会延长 ICU 和住院时间,增加抗生素消耗并增加护理成本[5]。尽管理所涉及的大多数病原体是内源性的,但在护理过程中,微生物也可以从人类或环境来源获得。ICU 患者肺部感染及其继发的呼吸功能障碍、全身感染可对患者的生命安全造成巨大的威胁[6],因此加强临床护理至关重要。本研究结果显示,年龄、糖皮质激素使用时间、既往基础病史、抗菌药物使用种类是影响肺感染的关键影响因素。

黄樱菲、江其影[7]等在脑出血重症患者肺部感染危险因素的研究中,认为高龄、合并糖尿病、气管切开、昏迷、合并 COPD、长期使用呼吸机、吸烟、延长住院时间等是导致脑出血重症患者肺部感染的重要影响因素。解璐等[8]对 ICU 肺部感染的危险因素分析中认为意识障碍、年龄  $\geq 60$  岁、机械通气时间  $> 3$  d、未规范使用抗菌药物、ICU 住院时间  $> 7$  d、侵入性操作、合并糖尿病等为患者并发肺部感染的独立危险因素。与本研究结果有一致之处也有出入的地方。可能与研究纳入的样本量以及研究方法,变量控制等有关。可见,预防感染的持续努力导致与设备相关的肺感染显著减少,但由于人口老龄化、重症监护病房患者中严重基础疾病的日益流行及耐多药生物体的持续传播等,肺感染预计未来几年医院相关感染的负担将持续增加,因此临床应实施激素和抗菌药物监测、高频护理等措施[9]。如在 ICU 患者的治疗过程中加强对激素与抗菌药物使用的控制,避免激素与抗菌药物的过度使用,同时使用过程中加强监测等。加强对患者的护理,提高对患者的护理频率,进一步完善基础护理,加强护理监测等。

由于研究条件的限制本次针对 ICU 患者肺部感染原因分析中并未开展大样本研究,同时对于纳入的研究因素也不十分全面。因此在后续的研究分析中可进一步纳入影响因素,对更多可能的影响因素进行分析,同时可在临床开展大样本研究等,进一步明确引发 ICU 患者肺部感染的原因,并针对影响因素实施针对性的护理干预措施,控制 ICU 患者肺部感染的发生。

#### 参考文献

- [1] 杨俊林, 查筑红, 杨昆, 等. 贵州省 234 所医疗机构医院感染相关指标调查[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(11): 1038-1043.
- [2] 黄彩云, 庞杰媚, 蒋林洪, 等. 重症医学科亚专科护理模式构建与实施效果[J]. 护理管理杂志, 2021, 21(5): 355-359.
- [3] 许东伟, 邱泽亮, 沈侃, 等. 集成化临床信息系统在重症医学科医院感染质量控制中的应用[J]. 检验医学与临

床, 2022, 19(4): 443-446, 450.

- [4] 朱熠, 赵霞, 庄建文, 等. 重症监护病房连续 11 年器械相关医院感染目标性监测[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(9): 807-812.
- [5] 陈文祥. 重症医学科患者发生肺部感染的因素分析及对应护理措施探讨[J]. 临床护理杂志, 2019, 18(3): 59-61.
- [6] 郑鹏肖, 徐力, 马继韬. 重症脑出血患者 ICU 院内肺部感染原因分析与治疗效果评价[J]. 智慧健康, 2021, 7(32): 65-67.
- [7] 黄樱菲, 江其影, 林春燕, 莫永康, 林良柱. 脑出血重症 ICU 治疗患者合并肺部感染危险因素分析[J]. 岭南急诊医学杂志, 2021, 26(6): 653-654.
- [8] 解璐. ICU 患者并发肺部感染的相关危险因素及其预防措施分析[J]. 内蒙古医学杂志, 2021, 53(4): 478-480.
- [9] 梁凯玲, 李冬芬, 姚砚灿, 陆志英, 何秀玲, 罗凤珍, 张靖雅, 石志琼. 预见性护理干预对 ICU 高血压性脑出血患者肺部感染及恢复效果的影响[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(10): 1899-1902.