

老年急性呼吸衰竭床旁肺超声表现及其诊断价值

谢作舟，张涛，朱正华，王翔，刘漪*

昆明市第二人民医院呼吸与危重症医学科，云南 昆明 650204

【摘要】目的：探究老年急性呼吸衰竭患者床旁肺超声的表现及其对病因的诊断价值。**方法：**选取我院2019年6月至2020年12月收治的210例老年急性呼吸衰竭患者作为研究对象，将其随机分为观察组和对照组各105例，除常规实验室检查外，观察组行床旁肺超声，对照组行胸部X片或CT。观察患者肺超声表现及其对于急性呼吸衰竭病因的诊断价值。**结果：**观察组与对照组诊断阳性率分别为88.57%、80.95%，经卡方检验分析，两组差异有统计学意义($P<0.05$)；观察组平均诊断时间(39.00 ± 1.31)min，对照组的平均诊断时间(75.65 ± 1.27)min，经统计学t检验， $P<0.05$ 。观察组诊断特异性为92.21%，敏感性为90.71%，均高于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论：**床旁肺超声检查能够提高老年急性呼吸衰竭病因的诊断正确率，同时提高特异性和敏感性，缩短诊治时间。

【关键词】老年；急性呼吸衰竭；肺超声；诊断价值

【基金项目】昆明市科技局(昆科计字2019-1-S-25318000001436)

Bedside Ultrasound Findings and Diagnostic Value of Elderly Patients with Acute Respiratory Failure

XIE Zuo-zhou, ZHANG Tao, ZHU Zheng-hua, WANG Xiang, LIU Yi*

Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Kunming Second People's Hospital, Kunming Yunnan 650204, China

【Abstract】Objective: To explore the manifestation and diagnostic value of bedside lung ultrasound in elderly patients with acute respiratory failure. **Methods:** A total of 210 elderly patients with acute respiratory failure from June 2019 to December 2020 were research subjects, and they were randomly divided into observation group and control group(n=105). In addition to routine laboratory examination, the observation group received bedside lung ultrasound, the control group received chest X-ray or CT. To observe the lung ultrasound and its diagnostic value for the etiology. **Results:** The positive rates of the observation group and the control group were 88.57% and 80.95%. The difference was statistically significant($P<0.05$); The average diagnosis time of the observation group was(39.00 ± 1.31) min, the control group was(75.65 ± 1.27)min. The diagnostic specificity and sensitivity of the observation group were 92.21% and 90.71%, both higher than those of the control group, the differences were statistically significant($P<0.05$). **Conclusion:** Bedside lung ultrasound can improve the diagnostic accuracy of the etiology of the elderly patients with acute respiratory failure, improve the specificity and sensitivity, and reduce the diagnosis time.

【Key words】Elderly; Acute Respiratory Failure; Lung Ultrasound; Diagnostic Value

急性呼吸衰竭多发于老年群体，病情进展快，病死率较高，严重威胁患者生命安全。老年患者基础疾病多，可出现多器官功能障碍，且病因复杂。能够尽早地明确病因并及时有效治疗对于改善预后具有重要意义。胸X线与CT等检查是既往诊断急性呼吸衰竭的常规检查，但X线检查易出现误诊或漏诊，且诊断的时间较长，行CT检查病患在转运时也会面临更多的风险。因而，采取科学、高效、安全的方式明确病因尤为重要。近年来，床旁肺部超声因其具有简便、实时、可重复等优点在临床广泛应用^[1-2]。本文旨在分析老年急性呼吸衰竭患者床旁肺超声的表现及其对病因的诊断价值，入选了我院210

例老年急性呼吸衰竭患者作为研究对象，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院呼吸与危重症医学科2019年6月—2020年12月收治的老年急性呼衰患者210例作为研究对象。入选标准：年龄≥60岁；患者有呼吸急促，呼吸频率>25次/min，动脉血气分析符合呼吸衰竭诊断标准。排除标准：①合并胸廓严重畸形；②其他呼吸困难的原因，包括肿瘤晚期、上呼吸道梗阻等；③因皮下气肿无法进行肺超声检查者；④疑诊肺结核者。患者随机分为观察组和对照组，每组各105例。对照组中男性60例，女性45例，患者的年龄在63岁至92岁

作者简介：谢作舟(1978-)，男，福建仙游县人，医学学士，副主任医师。

通信作者：刘漪，E-mail：liuyi66@163.com

之间，平均年龄(77.43 ± 3.43)岁，观察组中男性72例，女性33例，患者的年龄在60岁至99岁之间，平均年龄(76.12 ± 3.49)岁。患者基础疾病包括高血压、糖尿病、冠心病、慢阻肺等。对比两组患者的性别、年龄、基础疾病等基本资料，差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 研究方法

医师对对照组患者行常规临床诊疗，包括询问病史、体检；结合胸CT或X线检查、心电图、血常规、动脉血气、心肌标志物等做出诊断并予相应的治疗。观察组患者入院时即采用Mindray M9型超声

系统，按照床旁急诊肺部超声(BLUE)程序^[3]进行检查和评判，结合病史和实验室结果做出诊断。观察两组患者的诊断结果对疾病的正确率、敏感性、特异性和确诊时间长短。

1.3 统计学方法

应用SPSS15.0统计数据学软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用t检验；计数资料以率(%)表示，组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

表1 观察组肺超声征象

年龄	B线 / 火箭征	四边形征	实性组织 / 破布征	肺点 / 平流层征	肺搏动 / 静态支气管充气征
60~69(26例)	18	6	5	2	3
70~79(37例)	24	8	4	1	2
80~89(38例)	29	6	5	1	4
≥90(4例)	3	1	1	0	1

表2 两组诊断阳性率比较

组别	例数	重症肺炎	急性肺水肿	慢阻肺急性加重	气胸	肺栓塞	诊断阳性率	χ^2	P
观察组	105	82.7%(43/52)	100%(22/22)	90.47%(19/21)	100%(5/5)	80%(4/5)	88.57%(93/105)	5.43	0.02
对照组	105	84%(42/50)	68.4%(13/19)	84.6%(22/26)	100%(3/3)	71.4%(5/7)	80.95%(85/105)		

2.1 诊断时间

观察组平均诊断时间(39.00 ± 1.31)min，对照组的平均诊断时间(75.65 ± 1.27)min，经统计学t检验， $t=-20.08$ ， $P=0.00$ ， $P<0.05$ ，差异有统计学意义，观察组诊断时间明显短于对照组。

2.2 特异性和敏感性

观察组诊断特异性为92.21%，敏感性为90.71%；对照组诊断的特异性为84.54%，敏感性为80.38%。观察组患者的特异性和敏感性均明显高于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

急性呼吸衰竭是因呼吸功能严重障碍导致一系列生理功能紊乱及代谢障碍的临床综合征。病因包括重症肺炎、急性肺水肿、肺栓塞、慢阻肺、气胸、哮喘、中毒等。老年患者常存在较多基础疾病，更易导致呼吸衰竭，但临床表现不典型，预后不佳。采取更为快速、安全、科学的方式早诊早治对改善预后、提高生存率具有重要意义^[4]。

肺超声在评估多种肺部疾病时具有特殊征象。本次研究结果显示，B线或火箭征是老年急性呼吸衰竭肺超声的常见表现，提示肺间质综合征^[5,6]。其病因包括感染性和非感染性。急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、特发性肺纤维化急性期、液体负荷过重及

急性左心衰等引起的肺水肿均表现为肺间质综合征。需根据其他辅助检查进一步甄别，还可动态观察超声征象，如心源性肺水肿，当心功能改善肺水肿好转时，B线量会发生变化^[7]。

综上所述，床旁肺超声对于老年急性呼吸衰竭患者能够明显提高诊断正确率、特异性和敏感性，操作简单，缩短诊治时间，值得推广应用。

参考文献

- [1] Lichtenstein DA. Lung ultrasound in the critically ill. [J] Anna Intensive Care, 2014, 4(1): 1-1.
- [2] 瓣菊, 詹英. 床旁肺部超声在ICU中的应用进展 [J]. 现代临床医学, 2016, 42(6): 409-413.
- [3] Lichtenstein DA. BLUE—protocol and FALLS—protocol: two applications of lung ultrasound in the critically ill. [J] Chest, 2015, 147(6): 1659-1670.
- [4] GARZA-GUAJARDO R, GARCÍA-LABASTIDA L E, RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ I P, et al. Cytological diagnosis of Rosai-Dorfman disease: a case report and revision of the literature[J]. Biomed Rep, 2017, 6(1): 27-31.
- [5] 赵醴, 王莹. 床旁超声对肺部疾病的诊断和评估价值 [J]. 中国小儿急救医学, 2015, 22(6): 375-378, 382.
- [6] Bouhemad B, Zhang M, Lu Q, et al. Clinical review: Bedside lung ultrasound in critical care practice. Crit Care, 2007, 11(1): 205-205.

(下转第239页)

: - .

(上接第 43 页)

- [7] Enghard P, Rademacher S, Nee J, et al. Simplified lung ultrasound protocol shows excellent prediction of extravascular lung water in ventilated intensive care patients. Crit Care, 2015, 19(1): 36–43.

收稿日期: 2021年2月15日

出刊日期: 2021年3月25日

引用本文: 谢作舟, 张涛, 朱正华, 等. 老年急性呼吸衰竭床旁肺超声表现及其诊断价值[J]. 当代介入医学, 2021, 1(06): 42–43, 239. DOI: 10.12208/j.jcim.2021.06.019

Copyright: © 2021 by author(s) and Open Access Journal Research Center.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS