

· 临床研究 ·

高龄社区获得性肺炎患者短期预后与衰弱状态的相关性

汤雯, 罗佳*, 姜春燕, 赵真, 孙颖, 李虹伟

(首都医科大学附属北京友谊医院老年医学科, 北京 100050)

【摘要】目的 评估高龄社区获得性肺炎(CAP)患者病情严重程度及短期预后与其衰弱状态的相关性。**方法** 选取2017年9月至2018年12月于北京友谊医院老年医学科住院的年龄 ≥ 80 岁的117例CAP患者。应用衰弱筛查量表(FRAIL量表)评估患者是否存在衰弱状态,统计所有患者入院30d内的全因死亡率。采用受试者工作特征(ROC)曲线评价指标的预测价值。**结果** 衰弱组患者体质量指数(BMI)、简易微型营养评价法(MNA-SF)评分、日常生活活动量表(ADL)评分、工具性日常生活活动量表(IADL)评分、白蛋白、血红蛋白均低于非衰弱组患者(均 $P < 0.001$),而衰弱组患者Charlson共病指数(CCI)、营养不良患病率、CURB-65评分、重症肺炎患病率均高于非衰弱组患者(均 $P < 0.001$)。6例(5.13%)患者在入院后30d内死亡。多因素logistic回归分析结果显示仅重症肺炎是CAP患者30d死亡的独立危险因素($OR = 9.76, 95\%CI 1.03 \sim 92.67; P = 0.047$)。FRAIL量表预测高龄患者发生重症肺炎的ROC曲线下面积为0.868,95%CI为0.787~0.948;最佳截断点为3.5分时,对应的灵敏度和特异度分别为85.7%和70.9%。**结论** 在高龄CAP住院患者中,衰弱患者更易出现重症肺炎,且其短期预后往往欠佳。

【关键词】 老年人;社区获得性肺炎;重症肺炎;衰弱

【中图分类号】 R563.1

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2020.09.151

Correlation of frailty status and short-term prognosis of community-acquired pneumonia in very old patients

TANG Wen, LUO Jia*, JIANG Chun-Yan, ZHAO Zhen, SUN Ying, LI Hong-Wei

(Department of Geriatrics, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the correlation of frailty status with severity and short-term prognosis of community-acquired pneumonia (CAP) in elderly patients. **Methods** One hundred and seventeen CAP patients aged ≥ 80 years admitted to our geriatrics department from September 2017 to December 2018 were enrolled in this study. FRAIL scale was used to assess whether the subjects were frail or not, and all-cause mortality was recorded within 30 days of admission. Receiver operating characteristic (ROC) curve was used to evaluate the predictive values of indices. **Results** The body mass index (BMI), short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF) score, activities of daily living (ADL) score, instrumental activity of daily living (IADL) score, and albumin and hemoglobin levels were significantly lower (all $P < 0.001$), but the Charlson comorbidity index (CCI), prevalence of malnutrition, the CURB-65 score and incidence of severe pneumonia were obviously higher (all $P < 0.001$) in the frailty group than the non-frailty group. Six patients (5.13%) died within 30 days of admission. Multivariate logistic regression analysis showed that only severe pneumonia was an independent risk factor for 30-day mortality in the elderly CAP patients ($OR = 9.76, 95\%CI 1.03 \sim 92.67, P = 0.047$). The accuracy of FRAIL scale predicted severe pneumonia was 0.868, and 95%CI ranged from 0.787 to 0.948 as measured by the area under the ROC curve. When the cut-off point was 3.5 points, the sensitivity and specificity were 85.7% and 70.9%, respectively. **Conclusion** Among elderly hospitalized patients with CAP, frailty patients are more likely to develop severe pneumonia and have poor short-term prognosis.

【Key words】 aged; community-acquired pneumonia; severe pneumonia; frailty

This work was supported by the Key Medical Discipline Development Plan of Beijing Municipal Bureau of Hospital Administration (ZYLX201838) and the Start-up Foundation for Scientific Research of Beijing Friendship Hospital of Capital Medical University (yyqdk12017-37).

Corresponding author: LUO Jia, E-mail: ann11121112@sina.com

收稿日期: 2020-01-19; 接受日期: 2020-04-02

基金项目: 北京市医院管理局重点医学专业发展计划(ZYLX201838);首都医科大学附属北京友谊医院科研启动基金资助项目(yyqdk12017-37)

通信作者: 罗佳, E-mail: ann11121112@sina.com

社区获得性肺炎(community-acquired pneumonia, CAP)是指在医院外罹患的感染性肺实质(含肺泡壁,即广义上的肺间质)炎症,包括具有明确潜伏期的病原体感染而在入院后潜伏期内发病的肺炎。CAP是老年人常见的感染性疾病,且随着年龄的增加,其发病率呈上升趋势。在美国,65~79岁老年人群CAP发病比例为63/1万,>80岁老年人群CAP发病比例则上升至164/1万^[1]。在我国,所有CAP住院患者中,>65岁人群占28.7%,26~45岁青壮年占9.2%^[2]。CAP是影响老年人预后的主要因素之一,随着年龄增长,CAP患者的死亡率也明显增加。在我国,65~69岁人群肺炎死亡比例为24/10万,而>85岁人群肺炎死亡比例高达864/10万^[3]。CAP的预后多与患者年龄、疾病严重程度、病原学及所接受的治疗等因素相关。随着对老年医学认识的逐步加深,人们发现CAP预后也受到患者功能状态的影响^[4]。

衰弱是指随着年龄的增长,人体生理系统衰退导致功能储备减少、机体易损性增加、抗应激能力减退,从而导致各种不良预后风险增加,包括失能、功能下降、医疗费用增加、住院和死亡风险增加等^[5]。现有研究表明,衰弱状态可影响多种急、慢性疾病的预后^[6]。但关于衰弱状态与高龄住院CAP患者临床预后的相关性研究相对较少。本研究拟通过单中心前瞻性队列研究评估衰弱状态对高龄住院CAP患者临床预后的影响。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用前瞻性研究方法,选取2017年9月至2018年12月于北京友谊医院老年医学科住院的年龄≥80岁的117例CAP患者。纳入标准:年龄≥80岁;符合CAP诊断标准;能配合完善老年综合评估。排除标准:合并急性心肌梗死、急性脑血管病、消化道出血、急性肾功能衰竭;近3个月内有手术史;恶性肿瘤终末期。CAP及重症肺炎的诊断标准均参考《中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016年版)》中的相应诊断标准^[7]。

1.2 研究方法

1.2.1 评估方法 入院当日对患者进行老年综合评估。(1)一般情况:包括年龄、性别、体质量指数(body mass index, BMI)。(2)肺炎严重程度:采用CURB-65评分标准^[8]进行评估,共包括5项指标,即意识障碍、尿素氮>7 mmol/L、呼吸频率≥

30次/min、收缩压<90 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)或舒张压≤60 mmHg及年龄≥65岁,满足1项得1分。(3)功能状态:入院当日应用Katz日常生活活动量表(activities of daily living, ADL)、Lawton工具性日常生活活动量表(instrumental activity of daily living, IADL)评估患者日常生活活动能力。(4)合并疾病:应用Charlson共病指数(Charlson comorbidity index, CCI)评估老年患者的共病状态。(5)营养状况:入院当日由专业人员采用简易微型营养评价法(short-form mini-nutritional assessment, MNA-SF)评定营养状况,问卷内容由BMI、近3个月的体质量下降情况、饮食变化、应激或急性疾病情况、活动能力及神经精神疾病6个问题组成。上述各项总分为14分。12~14分为营养正常,8~11分为有营养不良风险,0~7分为营养不良。(6)衰弱:入院当日由专业人员采用FRAIL量表对患者入院1周前的衰弱状态进行评估。该量表内容包括疲乏、耐力减退、自由活动能力下降、疾病情况、体质量下降5个项目,每项计1分,得分≥3分视为衰弱。

1.2.2 实验室检查 入院即刻抽取肘静脉血检测白细胞(white blood cell, WBC)、血红蛋白(hemoglobin, HGB)、血清白蛋白(albumin, ALB)、丙氨酸氨基转移酶(alanine aminotransferase, ALT)、血肌酐(serum creatinine, SCr)水平。

1.3 观察指标

以患者死亡为终点,统计所有患者入院30 d内的全因死亡率。

1.4 统计学处理

采用SPSS 21.0统计学软件对数据进行分析,计量资料均行正态性检验。符合正态分布的数据采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,方差不齐采用秩和检验;非正态分布数据采用中位数(4分位数间距)[$M(Q_1, Q_3)$]表示,组间比较采用非参数检验;计数资料应用 χ^2 检验;采用多因素logistic回归分析因变量与自变量的关系。采用受试者工作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线及曲线下面积(area under curve, AUC)评价指标预测价值。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线资料

117例高龄CAP患者中男84例(71.8%),女33例(28.2%);年龄80~99(87.5±4.2)岁。

2.2 衰弱状态对患者一般状况及短期预后的影响 根据患者入院前1周是否存在衰弱状态,将患

者分为衰弱组与非衰弱组,衰弱患病率为 53.8% (63/117),男性衰弱患病率为 45.2% (38/84),女性衰弱患病率为 75.8% (25/33);女性患者衰弱患病率明显升高 ($P=0.003$)。衰弱组患者 BMI 值、MNA-SF 评分、ADL 评分、IADL 评分、ALB、HGB 均低于非衰弱组患者 (均 $P<0.001$),而衰弱组患者 CCI、营养不良患病率、CURB-65 评分、重症肺炎患病率均高于非衰弱组患者 (均 $P<0.001$)。衰弱组患者白细胞水平略高于非衰弱组患者 ($P=0.025$);2 组患者年龄、ALT、Cr、TG 水平比较,差异无统计学意义 (均 $P>0.05$)。所有 30 d 内死亡的患者均为衰弱组患者,差异有统计学意义 ($P=0.006$;表 1)。

2.3 30 d 死亡相关危险因素分析

在 117 例患者中,6 例 (5.13%)患者在入院后 30 d 内死亡。单因素 logistic 回归分析显示,重症肺炎 ($OR=20.20,95\%CI\ 3.28\sim124.36;P=0.001$)、FRAIL 评分 ($OR=2.28,95\%CI\ 1.03\sim5.06;P=0.042$)、CCI ($OR=1.38,95\%CI\ 1.03\sim1.84;P=0.030$) 与 30 d 死

亡具有相关性,而年龄、性别、ADL 评分、IADL 评分、MNA-SF 评分、CURB-65 评分与 30 d 死亡无明显相关性。进一步多因素 logistic 回归分析显示,重症肺炎是 CAP 患者 30 d 死亡的独立危险因素 ($OR=9.76,95\%CI\ 1.03\sim92.67;P=0.047$;表 2)。

2.4 重症肺炎 ROC 曲线分析

重症肺炎共 14 例,患病率为 11.9%。应用 ROC 曲线分析老年患者基础状态预测重症肺炎的诊断效能。结果发现,CFS 评分 ($AUC=0.868,95\%CI\ 0.787\sim0.948$) 预测重症肺炎的诊断效能优于 CURB-65 评分 ($AUC=0.775,95\%CI\ 0.660\sim0.890$)、CCI ($AUC=0.769,95\%CI\ 0.630\sim0.908$)、BMI ($AUC=0.347,95\%CI\ 0.188\sim0.507$)、IADL 评分 ($AUC=0.234,95\%CI\ 0.121\sim0.347$)、ADL 评分 ($AUC=0.207,95\%CI\ 0.113\sim0.301$)、MNA-SF 评分 ($AUC=0.127,95\%CI\ 0.052\sim0.203$)。FRAIL 评分预测重症肺炎的最佳截断点为 3.5 分时,对应的灵敏度和特异度分别为 85.7%和 70.9% (图 1)。

表 1 衰弱组与非衰弱组 CAP 患者临床特征比较

Table 1 Comparison of clinical characteristics between elderly community-acquired patients with and without frailty			
Item	Frailty group ($n=63$)	Non-frailty group ($n=54$)	P value
Male[$n(\%)$]	38(60.3)	46(85.2)	0.003
Age(years, $\bar{x}\pm s$)	88.17 $\pm$ 4.35	86.72 $\pm$ 3.91	0.062
BMI(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)	21.12 $\pm$ 4.57	24.17 $\pm$ 3.39	<0.001
Severe pneumonia[$n(\%)$]	14(22.22)	0(0.00)	<0.001
CURB-65 score[$M(Q_1, Q_3)$]	2.00(1.00, 2.00)	1.00(1.00, 2.00)	<0.001
CCI[$M(Q_1, Q_3)$]	5.00(3.75, 7.00)	3.50(3.00, 5.00)	<0.001
ADL[$M(Q_1, Q_3)$]	1.00(0.00, 4.00)	5.00(3.00, 5.25)	<0.001
IADL[$M(Q_1, Q_3)$]	1.00(0.00, 2.00)	5.00(2.75, 7.00)	<0.001
MNA-SF score[$M(Q_1, Q_3)$]	7.00(5.00, 9.00)	12.00(10.00, 13.25)	<0.001
Malnutrition[$n(\%)$]	59(93.65)	22(40.74)	<0.001
ALT[U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	13.00(9.00, 19.00)	15.00(10.00, 21.25)	0.217
Creatinine[μ mol/L, $M(Q_1, Q_3)$]	75.20(55.10, 103.80)	83.40(69.60, 94.63)	0.196
Triglyceride[mmol/L, $M(Q_1, Q_3)$]	0.82(0.64, 1.22)	0.90(0.67, 1.21)	0.420
Albumin(g/L, $\bar{x}\pm s$)	30.33 $\pm$ 3.62	33.42 $\pm$ 3.95	<0.001
Hemoglobin[g/L, $M(Q_1, Q_3)$]	112.00(99.00, 122.00)	125.00(113.00, 133.00)	<0.001
White blood cell[$\times 10^9/L, M(Q_1, Q_3)$]	9.39(6.17, 13.14)	7.29(5.52, 10.24)	0.025
30-day mortality[$n(\%)$]	6(9.52)	0(0.00)	0.006

BMI: body mass index; CCI: Charlson comorbidity index; ADL: activities of daily living; IADL: instrumental activities of daily living; MNA-SF: short-form mini-nutritional assessment; ALT: alanine aminotransferase.

表 2 高龄 CAP 患者 30 d 死亡的多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariate logistic regression analysis of 30-day mortality in elderly patients with community-acquired pneumonia						
Factor	B	SE	$Wald$	OR	$95\%CI$	P value
Severe pneumonia	2.28	1.15	3.93	9.76	1.03–92.67	0.047
FRAIL score	0.26	0.46	0.33	1.30	0.53–3.20	0.568
CCI	0.11	0.17	0.44	1.12	0.80–1.57	0.505

CCI: Charlson comorbidity index.

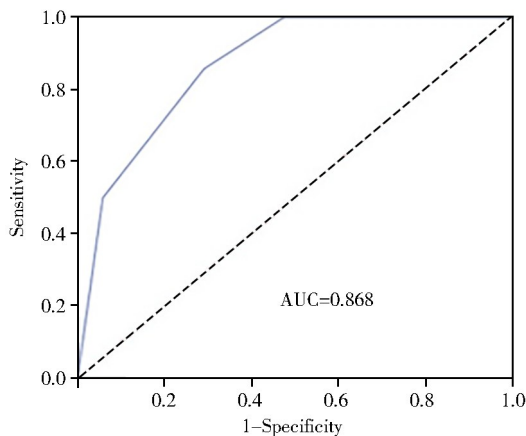


图1 FRAIL评分预测高龄患者发生重症肺炎的ROC曲线

Figure 1 ROC curve of FRAIL scores for predicting severe pneumonia in elderly patients
ROC: receiver operating characteristic.

3 讨论

2018年我国发布的《成人社区获得性肺炎基层诊疗指南》建议对于CAP严重程度的评估可采用CURB-65、CRB-65及肺炎严重指数评分标准进行评估;同时,该指南也指出评分系统仍需结合患者年龄、基础疾病等进行综合判断。Torres等^[4]对99例 ≥ 65 岁的CAP患者进行的前瞻性随访研究发现,其30d死亡率、18个月死亡率分别为6%和24%,而入院时的Barthel指数评分是30d死亡及18个月死亡的保护性因素。由此认为患者的基础功能状态可能影响CAP的短期预后。

在本研究中,高龄住院CAP患者中衰弱患病率为53.8%,其中女性患者衰弱患病率更是高达75.8%;且衰弱患者功能状态及营养状态均明显下降($P<0.001$),CAP严重程度更重($P<0.001$),30d死亡率更高($P=0.006$)。尽管衰弱状态并不是高龄CAP患者30d死亡的独立危险因素,但FRAIL评分可有效预测重症肺炎的发生,而重症肺炎的存在与高龄CAP患者30d死亡独立相关。因此,认为衰弱状态可间接影响高龄CAP患者的短期预后。在高龄人群中早期筛查衰弱状态、予以积极的功能锻炼及营养支持、提前注射流感疫苗及肺炎疫苗,有利于预防CAP的发生,并降低CAP严重程度,从而进一步降低医疗费用、改善患者预后。

最新的一项多中心大样本前瞻性研究发现,CFS评分是 ≥ 80 岁患者入住ICU后30d死亡的预测因素之一,其他因素还包括年龄、入住ICU诊断、序贯性器官衰竭评估评分^[9]。此研究认为,衰弱评估可有效预测高龄重症患者的短期预后。本研究结果尚

未能证实衰弱评估对于高龄CAP患者的预后评估效能,可能与样本量相对较小、30d死亡例数偏少有关;同时还需考虑到不同评估量表的预测效能。Pereira等^[10]比较了衰弱指数与衰弱表型两种不同衰弱评估量表对于巴西社区老年人群死亡的预测效能,结果发现衰弱表型对于巴西老年人群的死亡预测效能更佳。今后将开展多中心研究,评估不同衰弱评估量表在我国老年人群中的预测效能,或建立更适合于我国老年人群的衰弱评估量表。

营养不良是老年CAP患者发生重症肺炎的独立影响因素,营养状态评分对于重症肺炎的发生有一定预测价值^[11]。但在这项研究中,对于患者的基础状态评估仅包括了年龄及营养不良等,并未考虑日常生活能力、衰弱状态、CCI等影响疾病预后的因素。本研究纳入了更多与患者基础状态相关的变量,结果发现,衰弱评分较之营养状态对于重症肺炎的预测效能更佳。

本研究着重于分析衰弱状态对高龄CAP患者短期预后的影响,由于随访时间有限,未能评估衰弱状态与高龄CAP患者长期预后的相关性。一项前瞻性调查通过对老年CAP住院患者出院后进行长达1年的随访发现,男性、严重营养不良(上臂围 ≤ 21 cm)、衰弱状态(CFS评分 ≥ 5 分)、再次因CAP入院是老年患者1年内死亡的独立预测因素^[12]。金成等^[13]研究结果显示,在中位随访112d后,应用COX回归分析发现CFS评分是CAP患者全因死亡以及发生非常规就诊的独立风险预测因子。由此可见,衰弱状态不仅可影响老年CAP患者的短期预后,可能对其长期预后影响更大。

本研究为单中心研究,研究人群固定,样本量有限,且随访时间较短,可能对结果造成一定偏倚。在今后的研究中,将通过多中心、大样本、长期随访研究进一步评估衰弱状态对高龄CAP患者长期预后的影响,并比较不同的衰弱评估工具对高龄CAP住院患者的预测效能。

【参考文献】

- [1] Jain S, Self WH, Wunderink RG, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U. S. adults [J]. N Engl J Med, 2015, 373(5): 415-427. DOI:10.1056/NEJMoa1500245.
- [2] 刘慧,肖新才,陆剑云,等. 2009-2012年广州市社区获得性肺炎流行特征和病原学研究[J]. 中华预防医学杂志, 2013, 47(12): 1089-1094. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2013.12.005.
- Liu H, Xiao XC, Lu JY, et al. Study on epidemic characteristics and etiology of community acquired pneumonia in Guangzhou from 2009 to 2012 [J]. Chin J Prev Med, 2013, 47(12): 1089-1094.

- DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2013.12.005.
- [3] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 成人社区获得性肺炎基层诊疗指南(2018年)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(2): 117-126. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.02.005.
- Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, *et al.* Guideline for primary care of adult community acquired pneumonia(2018)[J]. Chin J Gen Pract, 2019, 18(2): 117-126. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.02.005.
- [4] Torres OH, Munoz J, Ruiz D, *et al.* Outcome predictors of pneumonia in elderly patients: importance of functional assessment[J]. J Am Geriatr Soc, 2004, 52(10): 1603-1609. DOI:10.1111/j.1532-5415.2004.52492.x.
- [5] Junius-Walker U, Onder G, Soleymani D, *et al.* The essence of frailty: a systematic review and qualitative synthesis on frailty concepts and definitions[J]. Eur J Intern Med, 2018, 56(5): 3-10. DOI:10.1016/j.ejim.2018.04.023.
- [6] Dou Q, Wang W, Wang H, *et al.* Prognostic value of frailty in elderly patients with acute coronary syndrome: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Geriatr, 2019, 19(1): 222-232. DOI:10.1186/s12877-019-1242-8.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会. 中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(4): 253-279. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2016.04.005.
- Chinese Thoracic Society. Guideline for diagnosis and treatment of Chinese adult community acquired pneumonia[J]. Chin J Tuberc Respir Dis, 2016, 39(4): 253-279. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2016.04.005.
- [8] Lim WS, Van der Eerden MM, Laing R, *et al.* Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study[J]. Thorax, 2003, 58(5): 377-382. DOI:10.1136/thorax.58.5.377.
- [9] Guidet B, de Lange DW, Boumendil A, *et al.* The contribution of frailty, cognition, activity of daily life and comorbidities on outcome in acutely admitted patients over 80 years in European ICUs: the VIP2 study[J]. Intens Care Med, 2020, 46(1): 57-69. DOI:10.1007/s00134-019-05853-1.
- [10] Pereira AA, Borim FSA, Aprahamian I, *et al.* Comparison of two models of frailty for the prediction of mortality in Brazilian community-dwelling older adults: the FIBRA study[J]. J Nutr Health Aging, 2019, 23(10): 1004-1010. DOI:10.1007/s12603-019-1264-0.
- [11] 康昱, 方向阳, 侯原平, 等. 老年社区获得性肺炎患者营养状况对肺炎严重程度的影响研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(28): 3485-3489. DOI:10.12114/j.issn.1007-9572.2018.28.014.
- Kang Y, Fang XY, Hou YP, *et al.* Relationship between nutritional status and severity of pneumonia in elderly patients with community-acquired pneumonia[J]. Chin Gen Pract, 2018, 21(28): 3485-3489. DOI:10.12114/j.issn.1007-9572.2018.28.014.
- [12] Ma HM, Yu RH, Woo J. Recurrent hospitalisation with pneumonia is associated with higher 1-year mortality in frail older people[J]. Intern Med J, 2013, 43(11): 1210-1215. DOI:10.1111/imj.12258.
- [13] 金成, 胡蓉, 顾倩, 等. 衰弱与老年人社区获得性肺炎预后的相关性[J]. 实用老年医学, 2018, 32(9): 862-865. DOI:10.3969/j.issn.1003-9198.2018.09.020.
- Jin C, Hu R, Gu Q, *et al.* Correlation between frailty and prognosis of community-acquired pneumoina in the elderly[J]. Pract Geriatr, 2018, 32(9): 862-865. DOI:10.3969/j.issn.1003-9198.2018.09.020.

(编辑: 兆瑞臻)

· 消 息 ·

《中华老年多器官疾病杂志》征稿、征订启事

《中华老年多器官疾病杂志》是由中国人民解放军总医院主管、解放军总医院老年心血管病研究所主办的医学期刊,为中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊),创办于2002年,月刊。本刊是国内外唯一的一本反映老年多器官疾病的期刊,主要交流老年心血管疾病,尤其是老年心血管疾病合并其他疾病,老年两个以上器官疾病及其他老年多发疾病的诊治经验与发病机制的研究成果。开设的栏目有述评、综述、临床研究、基础研究、临床病理讨论等。

本刊热忱欢迎从事老年病学及其相关领域的专家学者踊跃投稿并订阅杂志,我们真诚期待您的关注和参与。

地址: 100853 北京市复兴路28号,《中华老年多器官疾病杂志》编辑部

电话: 010-66936756

网址: www.mode301.cn

E-mail: zhldqg@mode301.cn