

老年患者发生血流感染的短期死亡与衰弱的关系研究

徐小惠¹ 宋 希¹ 劳一群² 申玉英^{1△}

【摘要】 目的 调查南京某三甲医院 2021 年 1 月至 2021 年 12 月发生血流感染的老年患者衰弱情况,分析衰弱与患者发生血流感染后短期死亡的关系。方法 选择发生血流感染的老年患者 211 例,使用临床衰弱水平量表 (clinical frailty scale, CFS) 调查衰弱发生情况,随访 30 天统计患者的死亡情况,筛选患者发生短期死亡影响因素。结果 发生血流感染的老年患者衰弱检出率为 81.99%,衰弱使老年患者发生血流感染后死亡风险增加 116%,高血压、长期用药种类≥4 种均为导致发生过血流感染的老年患者短期死亡的相关危险因素 ($P<0.05$)。结论 老年患者衰弱检出率较高,衰弱是老年患者血流感染后短期死亡的危险因素,年龄偏大、日常生活能力差、长期用药种类≥4 种、合并高血压的患者更易发生死亡。

【关键词】 衰弱 老年 血流感染 短期死亡

【中图分类号】 R449

【文献标识码】 A

DOI 10.11783/j.issn.1002-3674.2024.02.019

衰弱是与年龄密切相关的多维度的老年综合征,其最核心的特点是多种生理储备下降,表现为机体的脆弱性增加、维持稳态的能力下降,在外界刺激下更易发生残疾、死亡等不良事件^[1-2]。血流感染的发病率和病死率高居威胁生命严重感染的第 3 位或第 4 位,而老年患者常伴基础疾病多、机体免疫力低下等特征,是血流感染发病率和死亡率的高风险人群^[3],大约四分之一的老年人在确诊后一个月内死亡^[4]。本研究将收集 2021 年 1 月至 2021 年 12 月南京市第一医院血培养阳性的老年患者的临床资料,统计入院前存在衰弱的老年患者发生血流感染后 30 天内生存情况,分析老年衰弱患者发生血流感染的临床特征,探讨老年衰弱患者发生血流感染的相关危险因素及预后,为评估老年衰弱患者发生血流感染的风险提供科学依据,针对性采取预防措施、缩短老年衰弱患者住院时长、改善老年衰弱患者预后,以减轻公共卫生负担。

资料与方法

1. 一般资料

本研究为回顾性研究,收集 2021 年 1 月至 2021 年 12 月南京市第一医院血培养阳性的老年患者 211 例。纳入标准:年龄≥65 岁;在院期间血培养阳性;可独立或在指导下完成衰弱调查及量表评估。排除标准:入院资料不完整者;因严重的外伤入院;危重症获得性衰弱者;不能配合随访调查或拒绝参加本项目者 (图 1)。其中男 135 例 (63.89%),女 76 例 (36.02%);年龄 65~96 岁,平均 (75.79±7.38) 岁。

2. 方法

(1) 一般资料调查与衰弱评估

①一般资料调查 自行设计一般资料调查问卷调

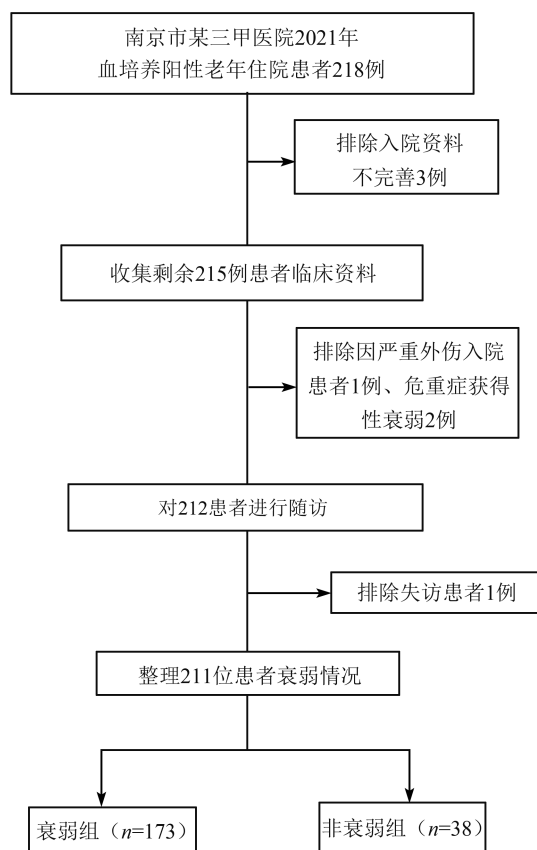


图 1 患者纳入排除流程图

查发生血流感染的老年患者基础资料,包括性别、年龄、受教育程度、婚姻状况、烟酒史、既往病史及长期用药等。②衰弱调查 临床衰弱水平量表 (clinical frailty scale, CFS) 是由加拿大健康与老龄化研究提出的衰弱量表,是一种简单直接的筛查工具,可以快速应用于临床环境。依据日常生活能力 (activities of daily living, ADL)、疾病程度进行衰弱分级, CFS 表总分 1~7 分,1 分表示健康,日常精力充沛,生活态度积极,适应性强,规律进行体育锻炼,同龄群体中健康状况良好;2 分为基本健康,能经常进行体育锻炼,精神状态相对活跃,无活动性疾病,但健康程度略逊于 1 分;3 分:基本

1. 南京医科大学附属南京医院全科医学科 (210012)

2. 南京医科大学附属南京医院感染管理科

△通信作者:申玉英, E-mail: yyshen0203@163.com

维持健康但伴有需要治疗的疾病,未开展定期体育锻炼,仅日常行走,相较4分临床症状控制好;4分:脆弱易伤,亚健康,但可独立完成日常活动,无明显依赖,但部分症状对活动有所限制,主诉行动缓慢、有疲乏感或有疾病症状;5分:轻度衰弱,动作明显迟缓,干重体力活、乘车、用药等工具性日常活动无法独立完成,部分依赖协助;6分:中度衰弱,工具性日常活动及日常活动均无法独立完成,需帮助;7分:重度衰弱,日常生活完全依赖或处于疾病终末期,但预计生存期不低于6个月。纳入研究的患者评分 ≥ 5 分则视为衰弱,按评分结果分为衰弱组与非衰弱组。

(2) 随访

随访所有患者出院后30天,采用电话随访的方式,记录患者随访期间生存情况。

(3) 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件建立数据库、进行数据处理,计量数据经检验不满足正态分布,以中位数(四分位数)表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料以 $n(\%)$ 表示,多组间比较采用 χ^2 检验,采用logistic回归风险模型分析法分析对老年患者发生衰弱的危险因素进行单因素和多因素分析,首先进行单因素分析,取 P 值 ≤ 0.1 的变量进行多因素分析(向前逐步回归法LR),筛查影响老年患者发生血流感染后短期死亡的危险因素,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 衰弱与非衰弱患者一般资料对比

211例发生血流感染的老年患者按CFS评分分为衰弱组($n = 173$)与非衰弱组($n = 38$),衰弱检出率为81.99%。衰弱组年龄(76.69 ± 7.53 岁)与非衰弱组(71.71 ± 4.93 岁)存在明显差异,考虑衰弱是与增龄密切相关的老年综合征,将两组资料继续进行比较分析。衰弱组性别、受教育程度、婚姻状况等一般资料与非衰弱组比较(表1),两组患者在合并脑梗死、肾功能不全及是否吸烟三个项目中存在统计学差异。

2. 发生血流感染患者衰弱与非衰弱短期死亡比较

随访30天,衰弱组出现短期死亡59例,非衰弱组6例,衰弱组短期死亡较非衰弱组增高116% ($\chi^2 = 4.903, P = 0.032, RR = 2.160$)。

3. 衰弱老年患者血流感染短期死亡单因素分析

将受教育程度按初中及以下、高中或中专、大专及以上分为3组,初中及以下患者164例,短期死亡49例,高中或中专学历37例,短期死亡15例,大专及以上学历10例,短期死亡1例,随访期间短期出现死亡的患者受教育程度较低。患者长期用药种类 ≥ 4 种70例,短期死亡12例,长期用药种类 ≥ 4 种的患者随访

期间短期出现死亡明显升高;合并高血压患者139例,短期死亡35例,合并高血压的患者短期出现死亡升高(表2)。

表1 衰弱与非衰弱患者一般资料对比

特征	总计	衰弱组 ($n = 173$)	非衰弱组 ($n = 38$)	统计量	P
性别					
男	135	107	28	1.893	0.169
女	76	66	10		
受教育程度					
初中及以下	164	135	29	0.763	0.683
高中或中专	37	29	8		
大专及以上	10	9	1		
婚姻状况					
已婚	201	163	38	1.203	0.237
未婚/离异/丧偶	10	10	0		
冠心病					
是	81	70	11	1.747	0.186
否	130	103	27		
高血压					
是	139	117	22	1.314	0.252
否	72	56	16		
脑梗死					
是	94	84	10	6.385	0.012
否	117	89	28		
糖尿病					
是	77	67	10	2.071	0.150
否	134	106	28		
肾功能不全					
是	45	42	3	4.984	0.026
否	166	131	35		
心功能不全					
是	75	65	10	2.012	0.366
否	136	108	28		
长期用药					
≥ 4 种	70	56	14	0.281	0.596
< 4 种	141	117	24		
手术史					
有	117	96	21	0.001	0.980
无	94	77	17		
吸烟史					
是	85	78	7	9.209	0.002
否	126	95	31		
饮酒史					
是	28	24	4	0.303	0.582
否	183	149	34		

4. 老年患者血流感染短期死亡影响因素的多因素 logistic 回归分析

对可能影响老年患者血流感染的因素进行多因素分析,将合并高血压、长期用药 ≥ 4 种、存在衰弱赋值为1,分析显示:合并高血压、长期服药数量 ≥ 4 种及衰弱均为影响老年患者血流感染后短期死亡的危险因素(表3)。

表 2 老年患者血流感染后短期死亡单因素分析

特征	n	短期死亡	χ^2/Z	P
性别				
男	135	44	0.561	0.454
女	76	21		
受教育程度				
初中及以下	164	49	124.716	<0.001
高中或中专	37	15		
大专及以上	10	1		
婚姻状况				
已婚	201	63	0.575	0.448
未婚/离异/丧偶	10	2		
冠心病				
是	81	24	0.085	0.770
否	130	41		
高血压				
是	139	35	5.941	0.015
否	72	30		
脑梗死				
是	94	33	1.369	0.504
否	117	32		
糖尿病				
是	77	19	2.121	0.145
否	134	46		
肾功能不全				
是	45	15	0.171	0.679
否	166	50		
心功能不全				
是	75	26	0.751	0.687
否	136	39		
长期用药				
≥4 种	70	12	8.728	0.003
<4 种	141	53		
手术史				
有	117	45	3.937	0.685
无	94	17		
吸烟史				
是	85	21	0.313	0.116
否	126	44		
饮酒史				
是	28	7	0.507	0.476
否	183	58		

表 3 老年患者血流感染短期死亡影响因素的多因素 logistic 回归分析

因素	β	SE	Wald	P	OR	95% CI	
						下限	上限
合并高血压	0.787	0.344	5.232	0.022	2.197	1.119	4.312
长期用药≥4 种	1.009	0.418	5.832	0.016	2.742	1.209	6.218
衰弱	-1.149	0.531	4.687	0.030	0.317	0.112	0.897

讨论

衰弱已经成为老年人中的常见问题,会引发一系列相关的负性事件。根据预测,至 2050 年,全球 65 岁以上老年人将超过 16%^[5],同时,我国人口近年来呈现出快速老龄化和快速高龄化的趋势,而衰弱作为与年龄相关的综合征越来越收到关注。无论是从社会角

度还是临床角度来看,衰弱都是一个很重要的概念^[6]。有研究表明,在社区老年人中,衰弱与日常生活活动障碍、认知障碍及死亡独立相关^[7];在住院患者中,衰弱前期和衰弱都是患者出院后死亡的危险因素。衰弱与血流感染同时作为延长患者住院时间、影响患者预后的独立因素,国内外多数研究更关注老年患者感染后的获得性衰弱,而对于老年衰弱患者发生血流感染的临床特征、危险因素及预后的研究较少。

本研究共纳入发生血流感染的患者 211 例,衰弱检出率高达 81.99%,与国内研究相比处于较高水平^[8],考虑与选取的疾病人群有关。相较于非衰弱组,衰弱组发生短期死亡的风险增加了 116%。前期有 Hall 等研究数据显示,65 岁及以上人群因血流感染住院的比例远高于 65 岁以下人群,且平均住院时间比其他患者高 43%^[9]。本研究发现,发生血流感染的衰弱与非衰弱患者在临床特征上存在差异,主要表现在年龄偏大、日常生活能力差、长期服用药物种类多、合并高血压。

衰弱研究领域的最新进展认为,随着针对性的运动计划的实施、营养补充及“老年保护剂(geroprotectors)”的推广应用,衰弱状态可能是可逆的。本研究探讨了衰弱增加老年住院患者发生血流感染的短期死亡风险,希望引起临床医生对老年患者衰弱评估的重视。

本研究的一些局限性:首先,选取的疾病人群为血流感染的老年住院患者,衰弱检出率高,患者整体健康状况较差,且血流感染作为严重的急性并发症,非衰弱组患者亦有不良结局发生,可能对衰弱与患者短期死亡关系造成偏差;其次,伴严重合并症的老年患者可能造成选择偏差,导致衰弱检出率升高;同时,纳入的样本量较小,衰弱组与非衰弱组比例不协调,需进一步纳入更多样本进行统计分析,减少偏倚与误差;最后,30 天内死亡为本研究的研究终点,随访时间较短,主要研究结果为短期死亡率,对其他相关因素,如住院时长、生活质量、心理状态,未展开研究,存在不足之处,需进一步延长随访时间,论证衰弱对发生血流感染的老年患者预后的影响。

参考文献

[1] 宋维,王家杰,刘佳文.老年衰弱综合征的研究.脑与神经疾病杂志,2018,26(9):579-582.
 [2] Goeteyn J, Evans LA, De Cleyn S. Older Persons Surgical Outcomes Collaborative. Frailty as a predictor of mortality in the elderly emergency general surgery patient. Acta Chir Belg, 2017, 117(6):370-375.
 [3] Skogberg K, Lyytikäinen O, Ollgren J. Population-based burden of bloodstream infections in Finland. Clin Microbiol Infect, 2012, 18(6):E170-176.

(下转第 253 页)