

· 论著 ·

北京市社区高龄老年人主观身体疲乏感现状及其相关危险因素分析

闫瑾^{1a}, 胡亦新^{1b}, 张天一², 吴冰^{1a}, 杨存美^{1b}, 徐秋利^{1b}, 王炜^{1c}, 韩卫乔^{1c}, 鲁冰杰³,
孙沙沙^{1a}, 祝志辉⁴, 底宁⁴, 范利^{1a}

1. 中国人民解放军总医院第二医学中心, a 心血管内科, b 保健四科, c 神经内科 国家老年疾病临床医学研究中心, 北京 100853; 2. 中国人民解放军总医院管理研究所; 3. 吉林体育学院; 4. 宁夏大学体育学院

【摘要】 目的 分析北京市社区高龄老年人主观身体疲乏感现状及其相关危险因素。**方法** 选取 2019 年 4 月至 2022 年 8 月北京市社区 415 例 ≥80 岁高龄老年人作为研究对象。调查临床资料, 采用匹兹堡疲乏感量表 (PFS) 中文版评估主观疲乏感状态, 以国际公认标准 PFS-Physical 维度得分 ≥15 分为高主观身体疲乏感。采用人体成分分析仪 inbody 270 分析骨骼肌、脂肪含量等体成分, 并测试身体功能。**结果** 基础性日常生活活动能力下降 ($OR = 0.897, 95\% CI: 0.835 \sim 0.963, P = 0.003$)、衰弱 ($OR = 9.177, 95\% CI: 1.961 \sim 42.932, P = 0.003$)、步速下降 ($OR = 3.036, 95\% CI: 1.604 \sim 5.622, P < 0.001$)、握力下降 ($OR = 1.984, 95\% CI: 1.017 \sim 3.871, P = 0.045$)、高内脏脂肪面积 ($OR = 1.014, 95\% CI: 1.002 \sim 1.027, P = 0.023$) 是高龄老年人高主观身体疲乏感的独立相关危险因素。**结论** 在高龄老年人衰弱、失能的综合管理中应重视对高主观身体疲乏感的早期筛查。

【关键词】 疲劳; 衰弱; 危险因素; 健康调查; 老年人, 80 以上

DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2023.05.011

Analysis of perceived physical fatigability and its risk factors in the elderly in Beijing

Yan Jin*, Hu Yixin, Zhang Tianyi, Wu Bing, Yang Cunmei, Xu Qiuli, Wang Wei, Han Weiqiao, Lu Bingjie, Sun Shasha, Zhu Zhihui, Di Ning, Fan Li

* Department of Cardiology, Second Medical Center, General Hospital of the Chinese People's Liberation Army, National Clinical Research Center for Geriatric Diseases, Beijing 100853, China

Corresponding author: Fan Li, Email: fl6698@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the current situation of perceived physical fatigability and its risk factors in the elderly in Beijing. **Methods** From April 2019 to August 2022, 415 elderly people aged ≥80 years old in Beijing were included as the study subjects. General clinical data were investigated, and the Pittsburgh Fatigability Scale (PFS) Chinese-version was used to assess perceived physical fatigability, and the internationally recognized standard PFS-Physical score ≥15 was high perceived physical fatigability. The inbody 270 was used to analyze body composition such as skeletal muscle and fat content and the body function was tested. **Results** Basic activities of daily living score ($OR = 0.897, 95\% CI 0.835 - 0.963, P = 0.003$) decreased, frailty ($OR = 9.177, 95\% CI 1.961 - 42.932, P = 0.003$), decreased gait speed ($OR = 3.036, 95\% CI 1.604 - 5.622, P < 0.001$), decreased grip strength ($OR = 1.984, 95\% CI 1.017 - 3.871, P = 0.045$), high visceral fat area ($OR = 1.014, 95\% CI 1.002 - 1.027, P = 0.023$) were independent associated risk factors for perceived physical fatigability in elderly people. **Conclusion** Early screening for high perceived physical fatigability should be emphasized in the comprehensive management of frailty and disability in the elderly.

【Keywords】 Fatigue; Frailty; Risk factors; Health surveys; Aged, 80 and over

基金项目: 军队保健专项科研课题 (20BJZ30; 18BJZ32); 国家老年疾病临床医学研究中心开放课题 (NCRCG-PLAGH-2022008)

作者简介: 闫瑾, 硕士研究生, Email: stellarjin@163.com

通信作者: 范利, 主任医师, 教授, 博士研究生导师, Email: fl6698@163.com

疲乏是一种身体和(或)心理上缺乏能量的症状^[1],在老年人中十分常见,常与多种疾病伴随,与衰弱、失能、住院等多种不良事件密切相关^[2]。临床上测定疲乏多使用自我报告工具,但由于人具有自我调节能力,例如某些老年人通过避免完成或更慢完成体力活动而避免疲乏的产生,导致报告信度下降,这也是既往有关疲乏研究中异质性的主要来源^[3]。主观疲乏感是测量在固定强度和持续时间下的可量化的活动/任务相关的疲乏感觉,可以把受试者个体的自我调节影响和个体健康差异对身体疲乏感的检测影响最小化,提高评估与身体功能相关疲乏的敏感性。在过去十几年中,主观疲乏感已经成为表型老化的一个关键标志^[4],既往研究表明其与身体功能下降、衰弱、失能、死亡等多种不良事件相关^[4-5]。目前越来越多的研究表明,主观疲乏感与其他疲乏指标相比,已成为一种更敏感的体现身体功能下降和临床不良结局的指标,并可能是失能的一个早期可改变的风险因素^[6]。

在临床上常以问卷形式测量主观疲乏感^[7]。匹兹堡疲乏感量表(PFS)是 Glynn 等学者为 60 岁及以上老年人开发的用于测量主观身、心疲乏感的自我报告工具^[8],分为主观身体疲乏感(PPF)和主观心理疲乏感(PMF)两部分,是经过验证的可用于测量主观身体疲乏感的问卷,具有较高的可靠性和有效性,在美国、西班牙、荷兰、韩国等国家均得到了应用^[2-3,8-9]。我们的团队在早期工作中翻译了 PFS 中文版,并验证了其主观身体疲乏感水平在中国社区人群的可信度^[10]。中文版本的 PFS 量表可通过以下网址向开发者申请获得: <https://publichealth.pitt.edu/epidemiology/research-practice/faculty-research/pittsburgh-fatigability-scale>。

目前,主观身体疲乏感领域的研究主要集中在美国、欧洲等地区,我国对主观身体疲乏感领域的研究尚处于起步阶段,缺乏对其在中国人群的流行病学研究和相关危险因素探索。此外,国际上尚缺乏针对高龄老年人群的研究。为此,本研究旨在了解我国社区高龄老年人中主观身体疲乏感现状,并从人口学资料、生活方式、患病及用药情况、生活能力、营养状态、心理因素、衰弱状态、身体成分及功能等角度进行综合分析,以期初步探索高龄老年人高主观身体疲乏感的可改变的危险因素,为制订社区高龄老年人失能预防管理策略,提高其身心健康水平,降低不良预后发生风险提供参考,为减少老龄化人

口的负担提供新的思路。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究为横断面研究,数据来源于一项北京市社区老年人的长期队列研究。选取在 2019 年 4 月至 2022 年 8 月纳入 ≥ 80 岁的高龄老年人为研究对象,排除标准为:(1)患有严重认知障碍而影响主观疲乏感状况评价;(2)存在交流障碍,如存在言语、视力及听力等严重损害;(3)恶性肿瘤等疾病终末期患者。最终纳入 415 例有完整数据的 ≥ 80 岁老年人进行分析。本研究方案经中国人民解放军总医院伦理委员会批准(编号:S2022-058-02),并已在中国临床试验注册中心登记(编号:ChiCTR900022576)。本研究所有研究对象均知情同意并签署知情同意书。

1.2 研究方法

1.2.1 资料收集方法 采用本研究自行设计的问卷进行资料收集,包括人口学资料、生活方式、患病及用药情况、生活活动能力、营养状态、心理因素、衰弱状态、身体功能及成分 9 个部分。其中,患病情况和用药史信息来自门诊部调取的病历资料,其余信息为现场评估。包括:(1)一般人口学资料,包括年龄、性别、文化程度、婚姻状况、照护状况。(2)生活方式,包括吸烟史,饮酒史,运动习惯:每周运动时长,以女性每周 < 120 min、男性每周 < 150 min 为低体力活动^[11]。(3)患病及用药情况,①患病情况:统计老年人罹患慢性病的种数,设计的病种包括高血压、冠心病、慢性心力衰竭、心律失常、高脂血症、脑卒中/短暂性脑缺血发作、多发腔隙性脑梗死、慢性肺病、哮喘、消化系统疾病、2 型糖尿病、周围血管病、肝脏疾病、慢性肾脏疾病、前列腺增生、结缔组织病、肿瘤、骨关节炎、腰椎病、颈椎病、骨质疏松、痛风、眼部疾病、口腔疾病。②用药情况:统计老年人目前服用药物种类,同时服用 ≥ 5 种药物者视为多重用药^[12]。(4)生活活动能力:使用 Barthel 指数评定量表评估基础性日常生活活动能力(BADL),采用 Lawton-IADL 量表评估老年人的工具性日常生活活动能力(IADL)量表评估日常生活自理能力。分值越高表明老年人独立性越强。(5)营养状态评估:采用微型营养状态评定简表(MNA-SF)进行评估,该量表共包含 6 个条目,总分 14 分,得分越高,营养状态越好^[13]。(6)心理因素:①采用 GDS-15 评估老年人抑郁情况,该量表共 15 个条目,得分范围为 0~15 分, ≥ 5 分为存在抑郁症状^[14];②采用广

泛焦虑自评量表(GAD-7)评估老年人焦虑状况,该量表共包含 7 个条目, ≥ 5 分为存在焦虑症状^[15]。

(7)衰弱状态:采用 Fried 衰弱诊断标准,该量表共 5 个条目,得分范围为 0~5 分, ≥ 3 分诊断为衰弱状态^[16]。

(8)身体功能的评定:①肌肉力量的评定采用握力测定。使用数字手持握力计(美国 JAMAR Plus+),要求受试者以坐立姿势用最大力气挤压设备,按照先右手后左手的方法,分别测量双手握力各 2 次,取 4 次测量中最大值纳入数据分析。握力降低定义为女性握力 <18 kg,男性 <28 kg^[17]。②步速测试:步速测试时要求受试者以日常步行速度直线行进 6 m,一共测量 2 次,以耗时较短的 1 次记录。步速 <1.0 m/s 被定义为步速下降^[18]。

③5 次起坐试验:患者坐于无扶手有靠背的椅上,测试时将双臂环抱胸前,以最快速度完成 5 次连续的“起-坐”动作,记录所用的时间,以时间 ≥ 12 s 定义为 5 次起坐试验时间延长^[19]。(9)身体成分分析:使用生物电阻抗分析法(BIA),测量仪器为 InBody 270(Biosgait 公司产,韩国),分析指标包括体重指数(BMI)、体脂百分比、内脏脂肪面积(VFA)、腰臀比、骨骼肌指数(SMI)、四肢肌肉量、躯干肌肉量。

1.2.2 分组方法 主观疲乏感的评估标准:采用 PFS 中文版评估其主观疲乏感状态。PFS 量表由 10 个项目组成,描述了具有一定强度和持续时间的活动。对于每一项,制定 3 个问题:第一,想象完成所列活动后即刻预期的主观身体疲乏感;第二,想象完成所列活动后即刻预期的主观心理疲乏感;第三,该活动是否在过去 1 个月内进行。对于每个项目,身体和心理疲乏感的等级从 0~5,其中,0 表示没有疲乏感,5 表示极端疲乏感。评分结果为主观身体疲乏感评分和主观心理疲乏感评分,各评分范围为 0~50 分,评分越高表示易疲乏程度越高。本研究仅进行主观身体疲乏感部分的分析,以国际公认标准 PFS-Physical 总分 ≥ 15 分为高主观身体疲乏感(HPPF),PFS-Physical 总分 <15 分为低主观身体疲乏感(LPPF)。

1.2.3 质量控制方法 为保证本研究结果的准确性及有效性,实施质量控制措施包括:(1)调查前充分解释本研究的目的、方法、意义,确保老年人知情同意;(2)调查者均为接受过老年综合评估培训的老年科医护工作者,熟练掌握调查目的、问卷内容、填写方法及沟通技巧;(3)测评后双人复核调查问

卷及录入数据,保证数据录入的准确无误。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 26.0 统计学软件处理数据。计数资料以例数及百分比表示,组间比较行 χ^2 检验;符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间行独立样本 t 检验;不符合正态分布的计量资料用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较行非参数秩和检验(Mann-Whitney U 检验)。高龄老年人高主观身体疲乏感的影响因素分析采用多因素 logistic 逐步回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 HPPF 组和 LPPF 组基线的特征 纳入分析共计 415 例,年龄(86.4 ± 3.5)岁;男性 236 例(56.9%),女性 179 例(43.1%);文化程度初中及以下 98 例(23.6%),高中及以上 317 例(76.4%);婚姻状况:配偶健在 266 例(64.1%),丧偶/未婚/离异 149 例(35.9%);照护状况:有他人照护 331 例(79.8%),无他人照护 84 例(20.2%)。

按照 PFS-Physical 评分分组,HPPF 组 353 例(85.1%),LPPF 组 62 例(14.9%)。2 组的文化程度、婚姻状况、照护情况、吸烟史、饮酒史、焦虑情况、抑郁情况、不同性别 5 次起坐时间延长、BMI、腰臀比比较,差异无统计学意义;2 组的年龄、性别、低体力活动、合并慢病数量、多重用药、BADL 得分、IADL 得分、营养评分、衰弱、体脂百分比、VFA、SMI、四肢肌肉量、躯干肌肉量、步速、握力下降,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 高龄老年人主观身体疲乏感的多因素 logistic 回归分析 将上述差异有统计学意义的因素纳入多因素 logistic 回归分析,结果显示:在校正了年龄、性别后,BADL 得分下降、IADL 得分下降、衰弱、步速下降、握力下降是高龄老年人身体疲乏感的独立影响因素($P < 0.05$)。见表 2(模型 1)。

在模型 1 基础上增加调整因素低体力活动、营养状态后,BADL 得分下降、IADL 得分下降、衰弱、步速下降、握力下降、高体脂百分比、高 VFA 是高龄老年人高身体疲乏感的独立影响因素($P < 0.05$)。见表 2(模型 2)。

在模型 2 基础上增加调整因素合并慢病数量、多重用药后,BADL 得分下降、衰弱、步速下降、握力下降、高 VFA 是高龄老年人高身体疲乏感的独立影响因素($P < 0.05$)。见表 2(模型 3)。

3 讨论

当前国内尚缺乏对主观疲乏感的研究。本研究

首次对北京社区高龄老年人主观身体疲乏感进行了初步探索,检出率高达 85.1%。研究发现 BADL 得分下降、衰弱、步速下降、握力下降、高 VFA 是高龄老年人高主观身体疲乏感的独立相关危险因素。

表 1 HPPF 组和 LPPF 组基线特征的比较

项目	例数	HPPF 组(353 例)	LPPF 组(62 例)	t 、 χ^2 或 Z 值	P 值
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)		86.5 $\pm$ 3.5	85.5 $\pm$ 3.3	-2.18	0.032
性别[例(%)]				7.34	0.007
男	236	191(55.1)	45(72.6)		
女	179	162(45.9)	17(27.4)		
低体力活动[例(%)]				13.60	<0.001
是	130	123(34.8)	7(11.3)		
否	285	230(65.2)	55(88.7)		
MNA-SF($\bar{x} \pm s$, 分)		12.93 $\pm$ 1.53	13.39 $\pm$ 0.91	2.25	0.025
合并慢病数量[$M(P_{25}, P_{75})$, 种]		8.00(5.00, 10.00)	5.00(3.00, 7.25)	4.78	<0.001
多重用药[例(%)]				9.50	0.002
是	250	223(63.2)	27(43.5)		
否	165	130(36.8)	35(56.5)		
BADL 得分($\bar{x} \pm s$, 分)		92.25 $\pm$ 0.51	97.58 $\pm$ 0.62	2.25	<0.001
IADL 得分($\bar{x} \pm s$, 分)		6.63 $\pm$ 0.11	7.55 $\pm$ 0.14	3.60	<0.001
衰弱[例(%)]				20.58	<0.001
是	111	109(30.9)	2(3.2)		
否	304	244(69.1)	60(96.8)		
握力下降[例(%)]					
男 < 28 kg	123	108(87.8)	15(12.2)	7.86	0.005
女 < 18 kg	51	50(98.0)	1(2.0)	4.71	0.030
步速下降[例(%)]					
男	158	137(86.7)	21(13.3)	17.68	<0.001
女	109	104(95.4)	5(4.6)	12.02	0.001
体脂百分比[$M(P_{25}, P_{75})$, %]		31.30(26.20, 36.80)	29.45(25.55, 32.85)	2.04	0.041
VFA($\bar{x} \pm s$, cm ²)		108.90 $\pm$ 38.81	96.47 $\pm$ 30.51	-2.04	0.042
SMI($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)		6.76 $\pm$ 0.84	7.01 $\pm$ 0.87	2.03	0.046
四肢肌肉量($\bar{x} \pm s$, kg)		18.11 $\pm$ 3.73	19.31 $\pm$ 3.60	2.32	0.023
躯干肌肉量($\bar{x} \pm s$, kg)		19.41 $\pm$ 5.31	20.55 $\pm$ 3.24	2.22	0.028

注:MNA-SF 为微型营养状态评定简表;BADL 为基础性日常生活活动能力;IDAL 为工具性日常生活活动能力;VFA 为内脏脂肪面积;SMI 为骨骼肌指数。

表 2 多因素 logistic 回归分析高龄老年人高主观身体疲乏感的独立相关危险因素

因素	模型 1			模型 2			模型 3		
	Wald χ^2 值	OR 值(95% CI)	P 值	Wald χ^2 值	OR 值(95% CI)	P 值	Wald χ^2 值	OR 值(95% CI)	P 值
BADL 得分	14.065	0.875(0.816 ~ 0.938)	<0.001	10.009	0.890(0.829 ~ 0.957)	0.002	8.867	0.897(0.835 ~ 0.963)	0.003
IADL 得分	8.302	0.662(0.500 ~ 0.876)	0.004	3.901	0.748(0.561 ~ 0.998)	0.048	2.980	0.778(0.585 ~ 1.035)	0.084
衰弱	13.241	14.449(3.429 ~ 60.889)	<0.001	8.634	9.826(2.140 ~ 45.114)	0.003	7.928	9.177(1.961 ~ 42.932)	0.005
步速下降	21.307	4.024(2.228 ~ 7.268)	<0.001	15.680	3.391(1.853 ~ 6.205)	<0.001	12.483	3.036(1.640 ~ 5.622)	<0.001
握力下降	7.995	2.521(1.328 ~ 4.785)	0.005	4.453	2.043(1.052 ~ 3.968)	0.035	4.033	1.984(1.017 ~ 3.871)	0.045
体脂百分比	0.672	1.107(0.977 ~ 1.059)	0.412	4.838	1.059(1.006 ~ 1.115)	0.028	3.559	1.052(0.998 ~ 1.109)	0.059
VFA	2.574	1.008(0.998 ~ 1.017)	0.109	6.462	1.016(1.004 ~ 1.029)	0.011	5.140	1.014(1.002 ~ 1.027)	0.023
SMI	0.336	0.888(0.594 ~ 1.327)	0.562	0.150	1.095(0.692 ~ 1.734)	0.698	0.142	1.095(0.683 ~ 1.756)	0.707
四肢肌肉量	0.325	0.973(0.885 ~ 1.070)	0.568	0.081	0.985(0.885 ~ 1.096)	0.775	0.090	0.983(0.881 ~ 1.098)	0.764
躯干肌肉量	0.503	0.984(0.940 ~ 1.030)	0.478	0.022	0.996(0.945 ~ 1.050)	0.882	0.131	0.990(0.940 ~ 1.043)	0.717

注:模型 1 调节因素:年龄、性别;模型 2 调节因素:模型 1 + 低体力活动、营养状态;模型 3 调节因素:模型 2 + 合并慢病数量、多重用药
BADL 为基础性日常生活活动能力;IADL 为工具性日常生活活动能力;VFA 为内脏脂肪面积;SMI 为骨骼肌指数。

随着年龄增长,老年人失能比例显著升高。据预测,到 2030 年,我国失能老年人口将超过 7 765 万^[19]。高主观身体疲乏感是与失能相关的重要指标^[4]。既往国外一项多中心流行病学研究^[20]发现高主观疲乏感 80 ~ 89 岁人群中发病率 65.5%,90 岁及以上人群中 89.5%。本研究中 80 岁及以上人群检出率为 85.1%,其中男性 80.9%,女性 90.5%,性别差异有统计学意义($P < 0.05$),这与既往其他国家的研究结论^[3,5,20-21]一致。本研究中入选人群年龄在 80 ~ 95 岁,尽管较窄的年龄宽度可能导致年龄对主观疲乏感的影响被弱化,但其在组间比较时差异有统计学意义($P < 0.05$)。这也提示应早期识别与主观疲乏感相关危险因素,为减少老龄化人口的负担提供新的探索^[21]。本研究发现 BADL 下降与高主观身体疲乏感独立相关。身体疲乏感可限制身体耐力和运动能力来减少活动^[22],活动减退造成的身体功能退化又会加重主观疲乏感的产生,两者相互影响,互相恶化。国外研究^[23]发现,老年男性的主观疲乏感与在现实世界中空间活动性降低有关,BADL 包含对步行、上下楼梯等活动能力的评估,两者结果存在相似性。我们未来将继续关注高主观身体疲乏感与其他生活活动能力的相关性,深入和完善我们的结论,为早期预防失能提供证据。

衰弱是引起失能的最重要的危险因素,疲乏是衰弱的重要表现,也是 Fried 衰弱诊断标准之一^[24]。主观疲乏感是比疲乏更具象、更客观的定量指

标^[1],本研究发现衰弱状态是高主观身体疲乏感的独立相关危险因素($OR = 9.177, 95\% CI: 1.961 \sim 42.932, P = 0.005$)。此外,越来越多的证据表明,主观身体疲乏感评估还可以提示功能良好的人存在功能和功能下降的风险^[11]。其中,步速下降作为便捷、灵敏的指标而颇受关注^[25]。本研究在组间比较发现,日常步速下降与高龄男性和女性高主观疲乏感均显著相关,且在调整因素后步速下降仍是高龄老年人主观疲乏感的强危险因素($OR = 3.036, 95\% CI: 1.640 \sim 5.622, P < 0.001$)。握力也是评估老年人身体功能的常用指标,有研究发现较高的任务疲乏感与较低握力有关,但该研究中疲乏感是对试验组施加的实际动作的任务疲乏感,并非主观疲乏感^[11],本研究发现高龄老年人握力下降与高主观身体疲乏感也存在独立相关性($OR = 1.984, 95\% CI: 1.017 \sim 3.871, P = 0.045$)。步速和握力都是诊断衰弱的重要指标,是预测老年人失能的重要因素^[26]。运动干预是改善老年人衰弱状态的重要方法,也是改善疲乏的有效措施^[27],但目前国内外尚无针对高主观疲乏感老年人的管理标准。本研究发现主观疲乏感与身体功能独立显著相关,这为我们探索其管理办法提供了线索。

许多研究分析肥胖与疲乏的相关性,研究结果并不完全一致。国外一项研究^[21]表明 BMI 增高是高主观疲乏感的独立相关危险因素。然而,BMI 计算方法只与体重和身高有关,无法区分瘦肌肉质量

和脂肪含量,且老年人由于活动减退,多存在肌肉流失和脂肪堆积的情况,因此使用 BMI 判断老年人肥胖存在一定局限性。VFA 已被证实是评估肥胖更加客观准确的指标^[28-29],既定的体力任务的能量需求和造成的疲劳风险都会随着脂肪量的增加而增加^[21],且与衰弱^[30]、痴呆^[31]、心血管事件^[32]、死亡^[33]等多种不良事件相关。本研究发现 VFA 是高龄老年人高主观疲乏感的独立危险因素($OR = 1.014, 95\% CI: 1.002 \sim 1.027, P = 0.023$),而 BMI 方面差异无统计学意义,这提示我们在对老年人主观体力疲乏感筛查中应重视 VFA 的变化。

失能是困扰老年人的重要议题,衰弱是失能的早期危险因素,衰弱^[33]、失能^[34]都是影响我国老年人不良预后的重大健康问题,探索其早期筛查指标相关危险因素具有重要意义^[35]。主观疲乏感是一种较其他疲乏指标更敏感的体现功能下降的指标,并可能是功能限制的一个早期可改变的风险因素^[6]。本文应用高龄老年人队列进行了初步探索,为我国老年人群主观身体疲乏感调查和相关危险因素筛查评估工作提供了循证研究证据。

参 考 文 献

- [1] ELDADAH B A. Fatigue and fatigability in older adults[J]. PM&R, 2010, 2(5): 406-413.
- [2] FEENSTRA M, SMIDT N, VAN MUNSTER B C, et al. Translation and validation of the Dutch Pittsburgh Fatigability Scale for older adults[J]. BMC Geriatr, 2020, 20(1): 234.
- [3] GLYNN N W, SANTANASTO A J, SIMONSICK E M, et al. The Pittsburgh Fatigability scale for older adults: development and validation[J]. J Am Geriatr Soc, 2015, 63(1): 130-135.
- [4] SCHRACK J A, SIMONSICK E M, GLYNN N W. Fatigability: a prognostic indicator of phenotypic aging[J/OL]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2020, 75(9): e63-e66. DOI: 10. 1093/gerona/glaa185.
- [5] GLYNN N W, GMELIN T, RENNER S W, et al. Perceived physical fatigability predicts all-cause mortality in older adults[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2022, 77(4): 837-841.
- [6] SIMONSICK E M, SCHRACK J A, SANTANASTO A J, et al. Pittsburgh fatigability scale: one-page predictor of mobility decline in mobility-intact older adults[J]. J Am Geriatr Soc, 2018, 66(11): 2092-2096.
- [7] ENOKA R M, ALMUKLASS A M, ALENAZY M, et al. Distinguishing between fatigue and fatigability in multiple sclerosis[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2021, 35(11): 960-973.
- [8] PÉREZ L M, ROQUÉ M, GLYNN N W, et al. Validation of the spanish version of the pittsburgh fatigability scale for older adults[J]. Aging Clin Exp Res, 2019, 31(2): 209-214.
- [9] JANG M K, KIM S, PARK C G, et al. Psychometric properties of the Korean version of the Pittsburgh Fatigability Scale in breast cancer survivors[J]. Health Qual Life Outcomes, 2021, 19(1): 179.
- [10] HU Y, ZHANG H, XU W, et al. Validation of perceived physical fatigability using the simplified-Chinese version of the Pittsburgh Fatigability Scale[J]. BMC Geriatr, 2021, 21(1): 336.
- [11] 中华医学会老年医学分会,《中华老年医学杂志》编辑委员会. 老年人衰弱预防中国专家共识(2022)[J]. 中华老年医学杂志, 2022, 41(5): 503-511.
- [12] WONGPAKARAN N, WONGPAKARAN T, SIRIRAK T, et al. Predictors of polypharmacy among elderly Thais with depressive and anxiety disorders: findings from the DAS study[J]. BMC Geriatr, 2018, 18(1): 309.
- [13] RUBENSTEIN L Z, HARKER J O, SALVÀ A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF)[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(6): M366-M372.
- [14] 杨存美, 舒刚明, 胡亦新, 等. 社区主观认知下降老年人的运动认知风险综合征发生情况及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(34): 4278-4285.
- [15] 曲姗, 胜利. 广泛性焦虑量表在综合医院心理科门诊筛查广泛性焦虑障碍的诊断试验[J]. 中国心理卫生杂志, 2015, 29(12): 939-944.
- [16] FRIED L P, TANGEN C M, WALSTON J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(3): M146-M156.
- [17] 崔华, 王朝晖, 吴剑卿, 等. 老年人肌少症防控干预中国专家共识(2023)[J]. 中华老年医学杂志, 2023, 42(2): 144-153.
- [18] GURALNIK J M, FERRUCCI L, SIMONSICK E M, et al. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability[J]. N Engl J Med, 1995, 332(9): 556-561.
- [19] LUO Y, SU B, ZHENG X. Trends and challenges for population and health during population aging-China, 2015-2050[J]. China CDC Wkly, 2021, 3(28): 593-598.
- [20] LASORDA K R, GMELIN T, KUIPERS A L, et al. Epidemiology of perceived physical fatigability in older adults: the long life family study[J/OL]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2020, 75(9): e81-e88. DOI: 10. 1093/gerona/gbz288.
- [21] COOPER R, POPHAM M, SANTANASTO A J, et al. Are BMI and inflammatory markers independently associated with physical fatigability in old age? [J]. Int J Obes (Lond), 2019, 43(4): 832-841.
- [22] MOORED K D, ROSSO A L, GMELIN T, et al. Life-space mobility in older men: the role of perceived physical and mental fatigability[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2022, 77(11): 2329-2335.
- [23] FABI A, BHARGAVA R, FATIGONI S, et al. Cancer-related fatigue: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis and treatment[J]. Ann Oncol, 2020, 31(6): 713-723.
- [24] FRIED L P, COHEN A A, XUE Q L, et al. The physical frailty syndrome as a transition from homeostatic symphony to cacophony[J]. Nat Aging, 2021, 1(1): 36-46.

- [25] MÄNTY M, DE LEON C F, RANTANEN T, et al. Mobility-related fatigue, walking speed, and muscle strength in older people [J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2012, 67(5): 523-529.
- [26] VERMEULEN J, NEYENS J C, VAN ROSSUM E, et al. Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: a systematic review [J]. BMC Geriatr, 2011, 11: 33.
- [27] GARCÍA-HERMOSO A, RAMÍREZ-VÉLEZ R, SÁEZ DE ATEASU M L, et al. Safety and Effectiveness of long-term exercise interventions in older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Sports Med, 2020, 50(6): 1095-1106.
- [28] SOTTIER D, PETIT J M, GUIU S, et al. Quantification of the visceral and subcutaneous fat by computed tomography: interobserver correlation of a single slice technique [J]. Diagn Interv Imaging, 2013, 94(9): 879-884.
- [29] CHUA K Y, LIN X, WANG Y, et al. Visceral fat area is the measure of obesity best associated with mobility disability in community dwelling oldest-old Chinese adults [J]. BMC Geriatr, 2021, 21(1): 282.
- [30] SU Y, YUKI M, OGAWA N. Association of visceral fat area with pre-frailty in Japanese community-dwelling older adults: a cross-sectional study [J]. BMC Geriatr, 2022, 22(1): 686.
- [31] DALAN R, LOW D Y W, LAM B C C, et al. Adiposity impacts cognitive function in Asian populations: an epidemiological and Mendelian Randomization study [J]. Lancet Reg Health West Pac, 2023, 33: 100710.
- [32] XIONG Y, YU Y, JIANG H, et al. Visceral fat area is a better predictor than coronary artery calcification score for cardiovascular outcomes and all-cause death in patients on hemodialysis [J]. J Ren Nutr, 2021, 31(3): 306-312.
- [33] ALLISON R 2ND, ASSADZANDI S, ADELMAN M. Frailty: evaluation and management [J]. Am Fam Physician, 2021, 103(4): 219-226.
- [34] BANKS L M, KUPER H, POLACK S. Poverty and disability in low-and middle-income countries: a systematic review [J/OL]. PLoS One, 2017, 12(12): e0189996. DOI: 10.1371/journal.pone.0189996.
- [35] 马彩莉, 黄武, 刘幼硕. 寻找高质量防控老年衰弱与失能的答案 [J]. 中国临床保健杂志, 2023, 26(1): 22-24.

(收稿日期: 2023-05-23)

• 论著 •

老年急性脑出血并癫痫患者血清中血管生成素样蛋白 4 和微小 RNA-124 蛋白表达水平及其临床意义

杜志刚¹, 伊红丽², 吴海燕¹, 仇汉诚³, 崔晨曦¹, 崔贵香¹

1. 首都医科大学附属北京地坛医院顺义院区综合科, 北京 101113; 2. 华北理工大学附属医院神经内科; 3. 首都医科大学附属北京地坛医院神经外科

【摘要】 目的 分析血管生成素样蛋白 4 (ANGPTL4)、微小 RNA-124 (miR-124) 在老年急性脑出血并癫痫患者中的表达及其临床意义。**方法** 选取 2020 年 1 月至 2022 年 1 月首都医科大学附属北京地坛医院顺义院区收治的 72 例急性脑出血并癫痫患者为急性脑出血并癫痫组, 另选取同期收治的单纯急性脑出血患者 50 例为急性脑出血组, 健康体检的健康志愿者 50 例为对照组。检测各组血清 ANGPTL4 水平、miR-124 mRNA 表达量。**结果** 与对照组比较, 急性脑出血组、急性脑出血并癫痫组 ANGPTL4 水平较高, miR-124 mRNA 表达量较低 ($P < 0.05$); 与急性脑出血组比较, 急性脑出血并癫痫组 ANGPTL4 水平较高, miR-124 mRNA 表达量较低 ($P < 0.05$)。ANGPTL4 与癫痫严重程度、认知障碍、脑卒中史呈正相关, miR-124 与癫痫严重程度、认知障碍、脑卒中史呈负相关 ($P < 0.05$)。多因素 logistic 回归分析, 结果显示认知障碍、脑卒中史、ANGPTL4、miR-124 为影响老年急性脑出血并癫痫的危险因素。ROC 曲线显示, ANGPTL4、miR-124 联合检测对老年急性脑出血并癫痫的预测价值高于单项检测预测 ($P < 0.05$)。**结论** 老年急性脑出血并癫痫患者 ANGPTL4 表达较高, miR-124 表达较低; ANGPTL4、miR-124 与患者癫痫严重程度、认知障碍、脑卒中史相关, 且两项联合检测对老年急性脑出血并癫痫的预测价值较高。

【关键词】 脑出血; 癫痫; 血管生成素样蛋白 4; 循环微 RNA; 老年人

DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2023.05.012

基金项目: 北京市科协金桥工程种子资金项目 (ZZ21049)

作者简介: 杜志刚, 博士研究生, 副主任医师, Email: dzgdzg1118@163.com