Tilburg 量表与老年综合评估技术在评估高血压患者衰弱中的应用

汪想想,张颖,张杰,吴泽兵,王书,曹倩

(安徽医科大学第三附属医院、合肥市第一人民医院老年病科,合肥 230061)

[摘要] **目的** 探究 Tilburg 量表(TFI)及其心理与躯体方面分别与老年综合评估中相关量表在评估高血压患者衰弱中的关联性。**方法** 选取 243 名高血压患者,用中文版的 TFI 与老年综合评估中相关量表对其进行衰弱评估。**结果** 研究人群 TFI 评分的平均值约为 (7.10 ± 3.32) 分(中位数 $M=7$, Q_1 、 Q_3 分别为 5、10;范围:0~14)。TFI 评分与老年综合评估中的抑郁自评量表(SDS)评分($r=0.659, P<0.05$)、焦虑自评量表(SAS)评分($r=0.623, P<0.05$)呈正相关,与日常生活活动功能评定量表(ADL)评分($r=-0.470, P<0.05$)、工具性日常生活活动功能评估量表(IADL)评分($r=-0.493, P<0.05$)、简易智力状态检查量表评分(MMSE)($r=-0.545, P<0.05$)呈负相关。TFI 的心理方面评分与 SDS 评分($r=0.690, P<0.05$)、SAS 评分($r=0.631, P<0.05$)呈正相关,与简易智力状态检查量表评分($r=-0.626, P<0.05$)呈负相关;TFI 的躯体方面评分与 ADL 评分($r=-0.534, P<0.05$)、IADL 评分($r=-0.570, P<0.05$)呈负相关。**结论** 在老年高血压患者,TFI 评分的结果与老年综合评估的相应的量表评分的结果相一致,中文版 TFI 可以应用于国内老年高血压患者衰弱的评估。

[关键词] 高血压;蛋白质能量营养不良;健康影响评估;老年人

DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2019.01.019

The application of the Tilburg Frailty Indicator and comprehensive geriatric assessment of assessing the frailty of Chinese hypertensive patients Wang Xiangxiang, Zhang Ying, Zhang Jie, Wu Zebing, Wang Shu, Cao Qian (Department of Geriatrics, the Third Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230061, China)

Corresponding author: Zhang Ying, Email: zhangying196501@163.com

[Abstract] **Objective** To explore the correlation of the Tilburg Frailty Indicator (TFI) and its domains (mental and physical) with related tools in the comprehensive geriatric in assessing the frailty of Chinese hypertensive patients. **Methods** Totally 243 elderly hypertensive patients were enrolled in the study. The Chinese version of the Tilburg Frailty Indicator and comprehensive geriatric assessment was used to assess the frailty of them. The TFI score was compared to the score of Activities of Daily Living (ADL), the Instrumental Activity of Daily Living (IADL), the mini-mental state examination (MMSE), Self-rating depression scale (SDS), Self-Rating Anxiety scale (SAS), which were used in the comprehensive geriatric assessment. The correlation between the score of TFI and other scales was evaluated by using the Pearson's coefficient of linear correlation (R). **Results** The average score of TFI was 7.10 ± 3.32 (median: 7, inter-quartile range: 5, 10 range [0, 14]) in this cohort. The TFI score was positively correlated with the SDS score ($r=0.659, P<0.05$) and SAS ($r=0.623, P<0.05$) score. And the TFI score was negatively correlated with the ADL score ($r=-0.470, P<0.05$), IADL score ($r=-0.493, P<0.05$), and MMSE score ($r=-0.545, P<0.05$). The mental score of TFI was positively correlated with SDS score ($r=0.690, P<0.05$), SAS score ($r=0.631, P<0.05$) and was negative correlation with MMSE ($r=-0.626, P<0.05$). The TFI physical score was negatively correlated with ADL score ($r=-0.534, P<0.05$), IADL score ($r=-0.570, P<0.05$). **Conclusion** In elderly patients with hypertension, the results of TFI score are in accordance with the corresponding scale score of the elderly comprehensive assessment, Chinese version of TFI can be applied to the evaluation of the frailty of the elderly patients with

基金项目:安徽省重点研究与开发计划项目(17040804042);安徽省合肥市科技攻关项目(201551);安徽省合肥市第五周期医学重点学科资助项目(卫科 2016-213 号)

作者简介:汪想想,医师,Email:1322134689@qq.com

通信作者:张颖,主任医师,教授,硕士生导师,Email:zhangying196501@163.com

hypertension.

[**Keywords**] Hypertension; Protein-energy malnutrition; Health impact assessment; Aged

随着人口老龄化的增加,延长预期寿命意义重大。为此,有必要扩大医疗服务去进一步改善老年人群的生活质量和提高其日常生活能力。老年人群面临的最主要风险之一是衰弱。衰弱是一种与年龄相关的,机体储备减少,抵御能力下降,可导致跌倒、住院、残疾、死亡等不良结局的老年综合征。如果衰弱在早期被识别,临床医生对其进行相应的干预措施,许多症状是可以被逆转的^[1]。最近,相关文献证实了衰弱对老年高血压患者的影响。相关研究证据表明,高血压患者同时伴有衰弱较不伴衰弱的患者更易发生心肌梗死、心绞痛、心力衰竭^[2]。欧洲心脏病学会推荐把衰弱纳入高血压的风险评估及治疗方案中^[3]。而如何识别高血压患者的衰弱对临床及科研都显得尤为重要。为了避免资金浪费及不必要的评估措施,有效及低成本的评估工具对于这些处于高风险及易进展成不同并发症的人群而言非常需要^[4]。

TFI (the Tilburg Frailty Indicator) 是由荷兰学者 Gobbens 等人基于衰弱模型概念提出的^[5]。它易于操作,且具有良好的测量心理衰弱的能力^[6]。TFI 主要针对衰弱的躯体功能与心理方面。功能状态指的是在日常生活中进行必要的或需要的活动的的能力,失能是躯体衰弱引发的主要不良结果。本研究使用老年综合评估技术中的日常生活活动功能评定量表(ADL)、工具性日常生活活动功能评估量表(IADL)来检测患者的躯体功能状态,并与 TFI 总评分及躯体方面评分进行比较。另一方面,大部分老年人患有焦虑与抑郁,是衰弱的心理方面的体现。认知功能障碍是功能衰退和死亡的独立标志。相关研究表明,认知功能是心理衰弱的一项预测因素^[7]。本研究中,我们使用老年综合评估技术中的简易智力状态检查量表(MMSE)、抑郁自评量表(SDS)、焦虑自评量表(SAS)来检测患者心理衰弱情况,并与 TFI 总评分及心理方面评分进行比较。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究人群来自我院老年病门诊的 243 位患者,共包括 191 例男性(78.6%)和 52 例女性(21.4%),资料搜集时间为 2016 年 8 月至 2017 年 8 月,纳入标准:(1)年龄 ≥ 60 岁;(2)其诊断符合《中国高血压防治指南(2010 版)》规定的老

年原发性高血压标准;(3)意识清楚;(4)入选对象均自愿参加本次研究,并签署知情同意书;(5)排除标准:各类继发性高血压患者,有严重疾患(如肿瘤晚期、严重痴呆)、完全功能丧失长期卧床等,无法判定疗效或资料不全等影响疗效判定者。

1.2 研究方法 对符合条件的患者进行 Tilburg 量表与老年综合评估的问卷调查。调查方案及问卷的设计均经专家论证。

1.2.1 Tilburg 量表简介 Tilburg 是缘自荷兰基于衰弱模型于 2010 年被开发出来的衰弱评估量表,它是包含躯体、心理和社会这 3 方面共 15 项内容的自我报告式问卷,具体是:(1)躯体方面:体质量下降、身体健康状况下降、行走困难、平衡下降、视力问题、听力问题、握力下降、疲劳感。(2)社会方面:独居,社会关系单一薄弱,社会支持系统缺失。(3)心理方面:记忆下降,抑郁状态,焦虑状态,应对能力下降。该 15 个条目的回答均是“是”“否”。该量表采取的是二分类计分法,“是”为 1 分,“否”为 0 分,计分范围为 0 到 15 分,5 分及以上为衰弱,分数越高表明衰弱程度越重。

1.2.2 老年综合评估^[8] 参考老年人综合评估量表,内容包括:(1)一般情况;(2)所患疾病及用药情况;(3)老年综合征的评估:跌倒、尿失禁和慢性便秘等;(4)营养风险评估;(5)认知及情感情况:采用 MMSE 进行评估;(6)日常生活能力评估:ADL、IADL 评估;(7)心理情况评估:SDS、SAS 评估。面对面询问过程中,如遇到不能自述者,由其照料者陈述,若病史、用药等情况不详的老年人则通过查阅其病历资料进行记录;现场测量的内容包括身高、体质量、心率、血压等。各评估量表如下:

ADL 量表:ADL 依赖于表中一个患者需求助他人帮助的数目,对于个人需帮助的服务及其他的支持项目的测量是严格、经典的。患者通过独立回答 6 个问题中的每个的是或否来回答问题。6 分提示功能完好,4 分提示功能中度损害,2 分或更低提示功能严重损害。

IADL 量表:IADL 主要用于估测一个人照养家庭起居的独立能力,包括:上街购物,外出活动,食物烹调,家务维持,洗衣服,使用电话的能力,服用药物,处理财务能力。上街购物、外出活动、食物烹调、

家务维持、洗衣服等五项中有三项以上需要协助者即为轻度失能。

MMSE 量表: MMSE 是一个非常简单并且很容易使用的精神状态检查表,对于神经退化功能相关的疾病认知功能过程的监测与追踪有可靠性与真实性。MMSE 是目前世界上应用最为广泛的精神状态检查表,分为定向力、记忆力、注意力和计算力、回忆能力、语言能力 5 个方面,分值范围 0~30 分,分数在 27~30 分正常, <27 分为认知功能障碍。

SDS 量表: SDS 的特点是 1965 年 Zung 编制的抑郁量表,因其使用方便,并能直观地反映抑郁患者的主观感受及其在治疗中的变化,目前在临床使用广泛。评分标准是 <50 分以下为正常,轻度抑郁:50~59 分,中度:60~69 分,重度 $\geq$ 70 分。

SAS 量表: SAS 是一种分析患者主观症状的相当简便的临床工具,适用于具有焦虑症状的成年人,具有广泛的应用性。国外研究认为,SAS 能够较好地反映有焦虑倾向的精神病求助者的主观感受。评分标准是 <50 分以下为正常,轻度抑郁:50~59 分,中度:60~69 分,重度 $\geq$ 70 分。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,以 the Shapiro-Wilk test 验证数据变量的正态性,并据其分别计算提供算术平均值、中位数、四分位数和数值范围等各类参数。TFI 与其他量表的相关性采用 the Pearson's coefficient of linear correlation(r)来评估。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本研究共 243 例,其中男性 191 例(78.6%),女性 52 例(21.4%);60~<70 岁 87 例(35.8%),70~<80 岁 92 例(37.9%),80~<90 岁 54 例(22.2%),90~100 岁 10 例(4.1%);一级高血压患者 13 例(5.3%),二级高血压患者 24 例(9.9%),三级高血压患者 206 例(84.8%);口服一种降压药 10 例(4.1%),口服两种降压药 34 例(14.0%),口服三种降压药 143 例(58.8%),口服四种降压药 56 例(23.1%)。研究对象所患高血压并发症:腔隙性脑梗死 180 例(74.1%),冠心病 172 例(70.8%),心衰 150 例(61.7%),慢性肾衰竭 46 例(18.9%),主动脉夹层 2 例(0.8%)。

2.1 TFI 评分 研究人群 TFI 评分为(7.10 $\pm$ 3.32)分,中位数 M:7 分,Q1、Q3 分别为 5 分、10 分;范围:0~14 分。研究人群包括 191 例患者

(78.6%)的 TFI 评分 $\geq$ 5 分,有 52 名患者(21.4%)的 TFI 评分 <5 分。

2.2 TFI 评分与 ADL 评分之间的关联 研究人群的 ADL 评分为(3.28 $\pm$ 1.77)分,中位数 M:4 分,Q1、Q3 分别为 2 分、5 分;范围 0~6 分。研究人群包含 20 例(8.2%)的 ADL 评分 >5 分,223 例(91.8%)的 ADL 评分 $\leq$ 5 分,ADL 评分与 TFI 总评分之间呈负相关($r = -0.470, P < 0.05$),其与 TFI 躯体方面评分亦呈负相关($r = -0.534, P < 0.05$)。

2.3 TFI 评分与 IADL 评分之间的关联 本研究人群 IADL 评分为(3.79 $\pm$ 2.00)分,中位数 M:4 分,Q1、Q3 分别为 2 分、5 分;范围:0~8 分。上街购物、外出活动、食物烹调、家务维持、洗衣服等五项中超过 3 项需要协助者有 145 例(59.7%)。IADL 评分与 TFI 总评分呈反比关系: $r = -0.493, P < 0.05$;其与 TFI 躯体方面评分亦呈反比: $r = -0.570, P < 0.05$ 。

2.4 TFI 评分与 MMSE 评分之间的关联 本研究中的 MMSE 评分为(24.63 $\pm$ 3.52)分,中位数 M:25 分,Q1、Q3 分别为 22 分、27 分;范围:14~30 分。研究人群包括 148 例(60.9%)的 MMSE 分值 <27 分;95 例(39.1%)的 MMSE 分数 $\geq$ 27 分。TFI 评分与 MMSE 评分呈负相关($r = -0.545, P < 0.05$)。TFI 的心理方面评分和 MMSE 评分之间亦呈负相关($r = -0.626, P < 0.05$)。

2.5 TFI 评分与 SDS 评分之间的关联 本研究中的 SDS 评分为(48.24 $\pm$ 11.20)分,中位数 M:48.75 分,Q1、Q3 分别为 40 分、55 分,范围:23.75~87.50 分。研究人群包括 123 例(50.6%)的 SDS 分值 <50 分;120 例(49.4%)的分值 $\geq$ 50 分。TFI 评分与 SDS 评分呈正相关($r = 0.659, P < 0.05$)。TFI 的心理方面评分和 SDS 评分亦呈正相关($r = 0.690, P < 0.05$)。

2.6 TFI 评分与 SAS 评分之间的关联 本研究中的 SAS 评分为(47.64 $\pm$ 10.26)分,中位数 M:48.75 分,Q1、Q3 分别为 40 分、52.5 分,范围:28.75~80.00 分。研究人群包括 145 例(59.7%)的分值 <50 分;98 例(40.3%)的分数 $\geq$ 50 分。TFI 评分与 SAS 评分之间呈正相关($r = 0.623, P < 0.05$)。TFI 的心理方面评分和 SAS 评分之间亦呈正相关($r = 0.631, P < 0.05$)。

3 讨论

至今,衰弱尚无统一的定义,也无一致的诊断标

准^[9]。多数观点认为衰弱是一种生理性的多器官功能减退的综合结果,其导致了人的生理、心理、社会等多方面功能的减退,在面对躯体和心理的压力时抗压性更小^[10-11]。衰弱的发病机制包括:(1)生物方面:炎性的、激素的改变;(2)临床方面:肌少症、骨质疏松症和其他并发症;(3)社会方面:社会孤立、经济贫穷等^[12]。衰弱评估工具众多(如临床和工具性的测验、自我报告式的问卷等),对衰弱的各个方面,躯体方面:躯体的活动能力、营养、握力、摔倒的风险;精神方面:意识障碍、情绪、抑郁;社交方面:社会孤立,社会支持等进行评估^[13]。文献中更多提到的是:CHS、EFS、TFI、CSHA、FRAIL模型、GFI。而Tilburg量表是缘自荷兰基于衰弱模型于2010年被开发出来的衰弱评估量表。它对于评估社区居民的衰弱有一个良好的有效性和真实性,且问卷内容简单易懂,易于操作,便于统计分数,平均每个量表所需时间约为12 min,在荷兰、德国、波兰等各国应用广泛^[14]。我国尚在应用初级阶段。

高血压是全球范围内的重大公共卫生问题,是导致心脑血管疾病的主要危险因素,其并发症严重影响人民的生活质量。衰弱在老年高血压患者中很常见^[15]。衰弱的出现导致了老年高血压患者多方面功能的减退,增加了其住院率、甚至死亡的风险。欧洲心脏病学会推荐把衰弱纳入高血压的风险评估及治疗方案中。但由于衰弱评估工具缺乏标准化,目前国内针对高血压人群的衰弱研究较少。本文旨在建立TFI与老年综合评估中用于评估老年人不同方面功能的ADL、IADL、MMSE、SDS、SAS的关联性,并比较在高血压人群中的TFI的不同方面的独立预测价值,从而证实TFI在中国高血压人群中衰弱评估的可用性。类似的实验由Gobbens等^[16]做过:他们通过将TFI中的躯体部分与ADL、IADL作比较,证明TFI的躯体部分与ADL、IADL之间的相关性。我们的实验在此基础上,进一步验证了TFI的心理部分与MMSE、SDS、SAS之间的关联性。由此,本组认为:衰弱引起意识功能的损害,导致了心理疾病的发生,就如TFI的心理部分测量的结果所验证的一样。心血管疾病在老年人群中有着极高的发病率与死亡率,管理老年人的高血压面临着挑战。衰弱的出现对于制定高血压的治疗方案及风险分层是很有意义的^[17]。用于风险评估的模型主要基于患者的实际年龄,然而,实际年龄并不总能反映患者的生物年龄,它的使用可能导致对患者风险评估的误判。

现今,生物年龄对于医疗方案的制定正逐渐被重视。生物年龄可以通过衰弱来诊断。因此,TFI的使用,一个多维衰弱评估工具,对于评估高血压患者的衰弱有帮助,并且面对这些患者,可根据TFI的结果来调整治疗方案。如前所说,最近的研究显示超过50%的老年人都患有衰弱,这使得衰弱成为了一个主要的问题,并且其与老年人的死亡率也密切相关。衰弱评估工具众多,相对于其他的衰弱评估工具来讲,TFI不是最好的,但是它对于衰弱评估和帮助老年是有用的。

本研究的局限性:本研究的样本量较少,并且来自单一群体,其结果有一定的局限性。

总之,TFI的结果跟其他的ADL、IADL、MMSE、SDS、SAS基本一致,印证了Tilburg量表在中国高血压人群的适用性。

参考文献

- [1] 郝秋奎,李峻,董碧蓉,等.老年患者衰弱评估与干预中国专家共识[J].中华老年医学杂志,2017,36(3):251-256.
- [2] HECKMAN G A, MCKELVIE R S. Cardiovascular aging and exercise in healthy older adults [J]. Clin J Sport Med, 2008, 18(6):479-485.
- [3] BENETOS A, BULPITT C J, PETROVIC M, et al. An expert opinion from the european society of hypertension-european union geriatric medicine society working group on the management of hypertension in very old, frail subjects [J]. Hypertension, 2016, 67(5):820-825.
- [4] AFILALO J. Frailty in patients with cardiovascular disease: why, when, and how to measure [J]. Current Cardiovasc Risk Reports, 2011, 5(5):467 - 472.
- [5] GOBBENS R J, VAN ASSEN M A, LUIJKX K G, et al. The tilburg frailty indicator: psychometric properties [J]. J Am Med Dir Assoc, 2010, 11(5):344-355.
- [6] GOBBENS R J J, VAN ASSEN M A L, LUIJKX K G, et al. The predictive validity of the Tilburg Frailty Indicator: disability, health care utilization, and quality of life in a population at risk [J]. Gerontologist, 2012, 52(5):619-631.
- [7] WELLS J L, SEABROOK J A, STOLEE P, et al. State of the art in geriatric rehabilitation. Part I: review of frailty and comprehensive geriatric assessment [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2003, 84(6):890-897.
- [8] 康琳,朱鸣雷,刘晓红,等.住院患者老年综合评估规范及初步效果分析[J].中华老年多器官疾病杂志,2015,14(2):84-88.
- [9] 于普林,胡世莲.加强对老年人衰弱的识别和管理