

衰弱指数与老年患者血压水平的相关性及其与不良健康事件的相关性分析

方德刚¹, 朱新林², 刘霞¹, 杨柳¹, 张晶晶¹, 陈丽荣¹
(解放军第一六三医院, 1. 门诊部; 2. 心血管内科, 湖南长沙 410003)

摘要: 分析衰弱指数与老年患者血压水平的相关性及其与不良健康事件的相关性。收集本院 2013 年 1 月至 2017 年 1 月期间诊治的老干所老年体检患者的临床资料, 其中衰弱组患者 70 例, 衰弱前期组患者 66 例, 非衰弱组患者 80 例, 分析各组研究对象衰弱指数与老年患者血压水平的相关性。结果显示: 与非衰弱组和衰弱前期组比较, 衰弱组患者 24 h 平均收缩压、日间平均收缩压和夜间平均收缩压均明显降低 ($P < 0.05$), 而各组间 24 h 平均舒张压、日间平均舒张压和夜间平均舒张压均无明显变化 ($P > 0.05$); 衰弱组患者不良健康事件心脏病、高血压、慢性肾病、脑卒中、恶性肿瘤、关节炎及慢性阻塞性肺病的发生率明显高于其他两组患者 ($P < 0.05$); 衰弱指数与收缩压有明显的负相关性 ($P < 0.05$), 与患者不良健康事件有密切的正相关性 ($P < 0.05$), 而与舒张压及糖尿病和消化道溃疡无相关性 ($P > 0.05$)。因此, 衰弱指数与老年患者收缩压水平呈明显负相关, 且与不良健康事件有明显的相关性。

关键词: 衰弱指数; 血压; 相关性; 不良健康事件

中图分类号: R161.7 文献标识码: A

Correlation between weakness index and blood pressure level in elderly patients and its predictive ability to adverse health events

FANG Degang¹, ZHU Xinlin², LIU Xia¹, YANG Liu¹, ZHANG Jingjing¹, CHEN Lirong¹

(1. Department of the Outpatient; 2. Department of Internal Medicine-Cardiovascular, the First 63 Hospital of PLA, Changsha 410003, Hunan, China)

Abstract: The purpose of this study was to analyze the correlation between weakness Index and blood pressure levels in elderly patients and the correlation between weakness index and adverse health events. It collected analyze the clinical data of elderly inpatients diagnosed and treated in our hospital from January 2013 to January 2017. Among the 216 patients, 70 were in the weak group, 66 in the pre-weak group and 80 in the non-weak group. The correlation between asthenia index and blood pressure level in elderly patients was analyzed. The results showed that Compared with the non-weakening group and the pre-weakening group, the 24-hour mean systolic blood pressure, the diurnal mean systolic blood pressure and the nighttime mean systolic blood pressure in the weakening group were significantly lower, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$), while the 24-day mean diastolic blood pressure, the diurnal mean diastolic blood pressure and the nighttime mean diastolic blood pressure were not significantly different among the groups ($P < 0.05$) The incidence of adverse health events such as heart disease, hypertension, chronic kidney disease, stroke, malignant tumor, arthritis and chronic obstructive pulmonary disease was significantly higher in the weak group than in the control group ($P < 0.05$), and the weak index was negatively correlated with systolic blood pressure ($P < 0.05$). There was a close positive correlation between health events ($P < 0.05$), but no correlation between diastolic blood pressure, diabetes mellitus and peptic ulcer ($P > 0.05$). So Weakness index was negatively correlated with systolic blood pressure in elderly patients. Weakness index was negatively correlated with adverse health events.

Key words: asthenia index; blood pressure; correlation; adverse health events

老年患者由于多个系统生理机能的降低和认知功能的下降而容易发生对不良结局易感性升高,即发生衰弱^[1-2]。随着人口老龄化的加剧,衰弱现象日益引起人们的重视。衰弱指数是临床上用来评价衰弱程度的指标,通过对患者进行多维度的健康指标(包括体征、疾病、心理、症状等)的综合评估而全面系统地反应患者的身体健康状态^[3-4]。老年患者由于多种原因出现高血压而需进行降压治疗,但也有证据显示严格的血压控制对患者并无益处:收缩压偏低甚至会引起死亡率的升高^[5-6]。目前关于老年患者衰弱指数与血压水平相关性的报道较少,本文就其报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

分析本院 2013 年 1 月至 2017 年 1 月期间诊治的老干所老年体检患者的临床资料,其中衰弱组患者 70 例,男 36 例,女 34 例,年龄 76~88 岁,平均(79.4±8.9)岁;衰弱前期组患者 66 例,男 34 例,女 32 例,年龄 77~88 岁,平均(79.7±8.5)岁;非衰弱组患者 80 例,男 42 例,女 38 例,年龄 76~87 岁,平均(79.9±9.6)岁。排除标准:严重的神经系统疾病或认知功能障碍患者;长期卧床患者;不同意本研究患者;恶性肿瘤需定期化疗的患者。本研究所有对象均知情同意并符合医院伦理委员会要求。

1.2 衰弱指数与分组

所有研究对象分为衰弱组(0.45≤衰弱指数<1)、衰弱前期组(0.20<衰弱指数<0.45)和非衰弱组(0<衰弱指数≤0.2)。衰弱评估量表由 34 个项目构成:健康缺陷变量包括健康状况变量、日常生活能力量表、工具性日常生活能力变量、慢性病变量、临床症状变量等,每一个不健康项目编码为 1,健康项目编码为 0。视力障碍、听力障碍、躯体疼痛和自我评价健康状况采用缺陷划分等级方式评分。

将每一个老干所老年体检患者所有项目的得分值相加,除以总分 34 分得到该老年患者衰弱指数值。

1.3 动态血压测量

动态血压监测采用动态血压监测仪进行(MOBIL-O-GRAPH 型),监测项目包括 24 h 平均收缩压、昼间平均收缩压和夜间平均收缩压、24 h 平均舒张压、昼间平均舒张压和夜间平均舒张压。

1.4 统计分析

采用 SPSS21.0 统计软件对数据进行统计学分析。计量资料用均数±标准差表示,多组间比较采用 *F* 检验,组间存在差异后再采用 LSD-*t* 检验进行两两比较;计数资料用百分比表示,采用卡方检验;相关性分析采用 Spearman 相关性分析进行。*P*<0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 衰弱指数与老年患者血压水平的相关性

与非衰弱组和衰弱前期组相比,衰弱组患者 24 h 平均收缩压、昼间平均收缩压和夜间平均收缩压均明显降低(*P*<0.05),而各组间 24 h 平均舒张压、昼间平均舒张压和夜间平均舒张压均无明显变化(*P*>0.05),见表 1。

2.2 衰弱指数与各组研究对象不良健康事件情况的比较

与非衰弱组和衰弱前期组相比,衰弱组患者不良健康事件心脏病、高血压、慢性肾病、脑卒中、恶性肿瘤、关节炎及慢性阻塞性肺病的发生率明显升高(*P*<0.05),见表 2。

2.3 Spearman 分析衰弱指数与血压及患者不良健康事件的相关性

衰弱指数与收缩压有明显的负相关性(*P*<0.05),与患者不良健康事件有密切的正相关性(*P*<0.05),而与舒张压及糖尿病和消化道溃疡无相关性(*P*>0.05),见表 3。

表 1 衰弱指数与老年患者血压水平的相关性

组别	24h 平均收缩压 (mmHg)	24h 平均舒张压 (mmHg)	昼间平均收缩压 (mmHg)	昼间平均舒张压 (mmHg)	夜间平均收缩压 (mmHg)	夜间平均舒张压 (mmHg)
非衰弱组	125.6±14.5 ^a	70.5±6.9	127.5±13.6 ^a	70.8±7.4	123.2±11.5 ^a	68.6±8.4
衰弱前期组	121.5±10.5 ^a	69.8±5.4	124.5±11.0 ^a	70.2±8.2	120.3±9.3 ^a	67.5±7.1
衰弱组	114.8±11.4 ^b	68.7±6.7	116.6±12.4 ^b	69.0±7.1	112.6±5.8 ^b	65.8±6.9
<i>F</i>	23.658	1.254	36.6945	1.445	63.542	1.202
<i>P</i>	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05

与衰弱组比较,^a*P*<0.05;与衰弱前期组比较,^b*P*<0.05

表2 衰弱指数与各组研究对象不良健康事件情况的比较

(例,%)

组别	n	心脏病	高血压	糖尿病	慢性肾病	脑卒中	恶性肿瘤	消化道溃疡	关节炎	慢性阻塞性肺病
非衰弱组	40	20(50.0) ^a	30(75.0) ^a	13(32.5)	4(10.0) ^a	8(20.0) ^a	2(5.0) ^a	9(22.5)	5(12.5) ^a	10(25.0) ^a
衰弱前期组	31	19(61.3) ^a	20(64.5) ^a	10(32.3)	10(32.3) ^a	20(64.5) ^a	10(32.3) ^a	8(25.8)	4(12.9) ^a	11(35.5) ^a
衰弱组	35	25(71.4) ^b	30(85.7) ^b	11(31.4)	14(40.0) ^b	30(85.7) ^b	16(45.7) ^b	7(20.0)	17(48.6) ^b	18(51.4) ^b
χ^2		2.365	2.859	0.125	3.965	2.418	2.584	0.745	2.547	2.336
P		<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

与衰弱组比较,^aP<0.05;与衰弱前期组比较,^bP<0.05

表3 衰弱指数与血压及患者不良健康事件的相关性分析

项目	相关系数 r	P
24h 平均收缩压	-0.362	<0.05
24h 平均舒张压	-0.125	>0.05
昼间平均收缩压	-0.286	<0.05
昼间均舒张压	-0.174	>0.05
夜间平均收缩压	-0.279	<0.05
夜间平均舒张压	-0.133	>0.05
心脏病	0.362	<0.05
高血压	0.269	<0.05
糖尿病	0.199	>0.05
慢性肾病	0.425	<0.05
脑卒中	0.396	<0.05
恶性肿瘤	0.415	<0.05
消化道溃疡	0.175	>0.05
关节炎	0.347	<0.05
慢性阻塞性肺病	0.521	<0.05

3 讨 论

人口老龄化的加剧和生活、饮食习惯的改变导致高血压的发病率和死亡率有逐年升高的趋势。收缩压水平的升高会引起心血管疾病患者认知功能损害和死亡风险增加,而针对不同衰弱指数的患者是否应采取不同的降压措施进行治疗值得研究。本文衰弱组患者 24 h 平均收缩压、昼间平均收缩压和夜间平均收缩压较非衰弱组和衰弱前期组均明显降低,且差异存在显著性,而各组间 24 h 平均舒张压、昼间平均舒张压和夜间平均舒张压均无明显变化;衰弱组患者不良健康事件心脏病、高血压、慢性肾病、脑卒中、恶性肿瘤、关节炎及慢性阻塞性肺病的发生率明显高于其他两组患者,且差异存在显著性;衰弱指数与收缩压有明显的负相关性,与患者不良健康事件有密切的正相关性,而与舒张压及糖尿病和消化道溃疡无相关性,表明衰弱指数与老年患者收缩压水平呈明显负相关。

衰弱指数是评价老年人群健康状况的重要指

标,其可能与老年患者血压与预后状况有明显的相关性。在分析衰弱指数对老年住院患者血压与预后相关性影响的研究中发现对衰弱和衰弱前期的老年住院患者,不用或少用降压药以维持较高水平的血压可能对患者是有益的^[7]。衰弱指数与年龄、降压药物数量、脑卒中、恶性肿瘤、关节炎、慢性肾脏病、共病数量呈正相关,与 24 h 平均收缩压、24 h 平均舒张压、昼间平均收缩压、昼间平均舒张压、夜间平均收缩压呈负相关,表明在老年住院患者中,衰弱发生率随着年龄的增加而增加,衰弱患者应适当减少降压药物数量,避免血压过低^[8]。本文结果表明衰弱指数与老年患者收缩压水平呈明显负相关。衰弱指数与老年患者的认知功能障碍、高血压和脑卒中等有密切的相关性^[9-10]。衰弱指数可预测老年住院患者出院>6 个月的不良结局,预测能力与衰弱指数(Frailty index, FI)确定衰弱的临界值有关,FI \geq 0.45 和 FI>0.35 预测能力优于 FI \geq 0.25,两者对死亡风险预测效果更佳^[11]。影响老年人生存质量的衰弱指标有步行困难、自评健康、身体疲乏、体重下降、平衡功能差、情绪低落、焦虑、记忆力不好、应对能力弱、社会关系不良、社会支持匮乏^[12]。老年人 FI 过高是结节性甲状腺肿住院患者围手术期并发症发生的重要预测指标,术前对结节性甲状腺肿老年患者进行 FI 评分有助于为临床诊疗提供合理依据,降低术后并发症发生率^[13]。本文衰弱组患者收缩压较非衰弱组和衰弱前期组明显降低,衰弱组患者不良健康事件心脏病、高血压、慢性肾病、脑卒中、恶性肿瘤、关节炎及慢性阻塞性肺病的发生率明显高于其他两组患者,且差异存在统计学意义;衰弱指数与收缩压有明显的负相关性,与患者不良健康事件有密切的正相关性,而与舒张压及糖尿病和消化道溃疡无相关性,表明衰弱指数与老年患者收缩压水平呈明显负相关,且与患者不良健康事件有明显的相关性,与以往报道一致^[14]。

(下转第 74 页)

- tive hemodynamics with vecuronium bromide and rocuronium for maintenance under general anesthesia [J]. *Anesth Essays Res*, 2016,10(1):59-64.
- [2] MANDAL D, DAS A, CHHAULE S, et al. The effect of dexmedetomidine added to preemptive (2% lignocaine with adrenaline) infiltration on intraoperative hemodynamics and postoperative pain after ambulatory maxillofacial surgeries under general anesthesia [J]. *Anesth Essays Res*, 2016,10(2):324-31.
- [3] ROBBA C, QEVA E, BORSELLINO B, et al. Effects of propofol or sevoflurane anesthesia induction on hemodynamics in patients undergoing fiberoptic intubation for cervical spine surgery: A randomized, controlled, clinical trial [J]. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*, 2017,33(2):215-20.
- [4] ING C, SUN LS, FRIEND AF, et al. Differences in intraoperative hemodynamics between spinal and general anesthesia in infants undergoing pyloromyotomy [J]. *Paediatr Anaesth*, 2017,27(7):733-41.
- [5] TARIKCI KILIC E, AYDIN G. Effects of dexmedetomidine infusion during spinal anesthesia on hemodynamics and sedation [J]. *Libyan J Med*, 2018,13(1):1436-40.
- [6] PANCHGAR V, SHETTI AN, SUNITHA HB, et al. The effectiveness of intravenous dexmedetomidine on perioperative hemodynamics, analgesic requirement, and side effects profile in patients undergoing laparoscopic surgery under general anesthesia [J]. *Anesth Essays Res*, 2017,11(1):72-7.
- [7] 杨晓明,王审. 长期大剂量服用阿托伐他汀对老年高血压合并冠心病的疗效和安全性评价 [J/OL]. *中华全科医学*, 2018,2(12):2035-8.
- [8] 杜鹃,亢留玉,龚璇,夏瑞. 盐酸胆考酮注射液复合丙泊酚麻醉用于老年患者内镜下逆行胰胆管造影术的血流动力学和机体免疫功能 [J]. *安徽医药*, 2018,22(3):493-7.
- [9] 杨洪胜,官焕春,肖代顺,等. 酮咯酸氨丁三醇对七氟烷麻醉下动脉导管结扎患儿术后血流动力学和躁动的影响 [J]. *检验医学与临床*, 2018,15(2):247-9.
- [10] 罗惠莲,杜浩文. 不同剂量的瑞芬太尼诱导对全身麻醉患者的血流动力学影响对比研究 [J]. *中国医药科学*, 2018,8(1):155-8.
- [11] 陈冰勇. 不同药物用于腰硬联合麻醉对股骨头骨折置换手术血流动力学的影响比较 [J]. *临床合理用药杂志*, 2018,2(17):32-3.
- [12] 后瑞森,郭瑞娟,仇焕容,等. 表面麻醉复合全身麻醉对成人低温等离子扁桃体消融术中血流动力学的影响 [J]. *临床和实验医学杂志*, 2018,17(11):1144-7.
- [13] 林立朋,师敬利,张明东,等. 七氟烷吸入麻醉对老年冠心病患者围术期血流动力学及心肌的影响 [J]. *山东医药*, 2018,58(21):82-4.
- [14] 唐金清,潘佳美,韩明,等. 右美托咪定对心脏瓣膜置换术患者麻醉诱导期血流动力学的影响 [J]. *广东医学*, 2018,39(9):1297-300.
- [15] 白香花,张生茂,段伟琴. 2种麻醉方案对脑幕上肿瘤手术麻醉苏醒期血流动力学影响对比 [J]. *实用癌症杂志*, 2018,33(4):693-6.
- [16] 刘伟. 七氟醚与丙泊酚静脉复合麻醉对老年患者认知功能和免疫功能的影响 [J]. *中国社区医师*, 2018,34(15):51-2.
- [17] 宋晓阳,何爱萍,韩彬. 不同麻醉和镇痛方法对食管癌患者围术期应激反应和细胞免疫功能的影响研究 [J]. *陕西医学杂志*, 2018,47(5):619-22.
- [18] 魏春燕,徐晓红,郎晓波. 腰-硬联合麻醉与全身麻醉对高龄髋关节置换患者免疫功能的影响 [J]. *江苏医药*, 2018,44(4):458-60.
- [19] 戚峰,洪涛. 地佐辛复合布托啡诺术后镇痛对老年腹腔镜胃癌根治术患者麻醉质量及免疫功能的影响 [J]. *中国老年学杂志*, 2018,38(6):1383-5.

(本文编辑:蒋湘莲)

(上接第54页)

参考文献:

- [1] 吕卫华,王青,翟雪靓,等. 老年住院患者衰弱指数不同临界值与出院预后分析 [J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2018,17(5):329-33.
- [2] 邹雨珮,罗晗,杨轶,等. 改良衰弱指数在老年下肢重度缺血中的初步应用 [J]. *中国地方病防治杂志*, 2017,32(12):1385-7.
- [3] 陈国芳,平蕾,周生奎,等. 急性脑出血伴高血压患者 90d 死亡相关因素分析 [J]. *中华高血压杂志*, 2016,24(9):877-80.
- [4] 孟丽,石婧,周白瑜,等. 衰弱表型和衰弱指数评估老年人衰弱效果的初步研究 [J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2017,16(5):321-5.
- [5] 戴伦. 老年高血压患者各项心血管病危险因素指标的更新 [J]. *中华高血压杂志*, 2017,25(7):619-21.
- [6] 刘长仁,张永生,秦秀菊,等. 衰弱指数应用于老年人健康状况评价的研究 [J]. *中国处方药*, 2014,12(2):16-8.
- [7] 赵清华,吕卫华,王青,等. 衰弱指数对老年住院患者血压与预后相关性的影响 [J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2018(8):806-11.
- [8] 赵清华,王青,吴薇,等. 老年住院患者衰弱指数与血压水平的关系 [J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2016,18(4):380-3.
- [9] 孟丽,谭潇,石婧,等. 老年人衰弱分布及其影响因素的初步研究 [J]. *中国临床保健杂志*, 2017,20(5):481-5.
- [10] 方向阳,陈清,陆玫,等. 社区老年人认知功能障碍与衰弱的关系研究 [J]. *中国全科医学*, 2018,21(2):185-9.
- [11] 吕卫华,王青,翟雪靓,等. 老年住院患者衰弱指数不同临界值与出院预后分析 [J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2018,17(5):329-33.
- [12] 董娟娟. 社区老年人衰弱与生存质量的关系研究 [D]. 济南:山东大学, 2017.
- [13] 聂玥,李顺东,程洁,等. 老年人衰弱指数与结节性甲状腺肿住院患者围手术期并发症的相关性分析 [J]. *河北医科大学学报*, 2017,38(5):520-4.
- [14] 孟丽,谭潇,石婧,等. 老年人衰弱分布及其影响因素的初步研究 [J]. *中国临床保健杂志*, 2017,20(5):481-5.

(本文编辑:蒋湘莲)