

## • 护理研究 •

## 主动脉夹层患者术后血压波动性及其相关影响因素分析

甘素津, 谢伟芬, 林立群

(莆田学院附属医院, 福建 莆田 351100)

**[摘要]** 目的 探究主动脉夹层(AD)患者术后血压波动性及其相关影响因素。方法 选取 2021 年 4 月至 2022 年 6 月该院收治的 82 例 AD 手术患者,采用心电监护仪监测患者住院期间的每小时血压情况,以患者住院期间的收缩压标准差评估其血压波动性,并收集相关资料,分析 AD 患者术后血压波动性及其相关影响因素。结果 82 例 AD 手术患者的收缩压波动性为(11.73±1.18)mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),血压波动性较高。性别、年龄、饮酒史、吸烟史、入院首诊收缩压与 AD 患者术后血压波动性有关( $P<0.05$ );体重指数、夹层分型、血压测量频次、血压持续测量时间与 AD 患者术后血压波动性无关( $P>0.05$ )。经线性回归分析显示,女性、年龄大于 60 岁、有饮酒史、吸烟史、入院首诊收缩压大于或等于 140 mm Hg 是 AD 患者术后血压波动性较高的危险因素( $P<0.05$ )。结论 AD 患者术后血压波动性较高,这与患者为女性,高龄,有饮酒史、吸烟史,入院首诊收缩压较高等因素有关,临床可据此采取措施来降低患者术后血压波动性。

**[关键词]** 主动脉夹层; 血压波动性; 饮酒史; 吸烟史; 首诊收缩压

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.05.033

中图法分类号:R543.1

文章编号:1009-5519(2024)05-0877-03

文献标识码:B

主动脉夹层(AD)会导致患者突发剧烈胸痛症状,部分患者会伴有类似休克的症状,如不尽早治疗,将会累及患者的心脏、肾脏等多个器官,严重威胁患者的生命安全<sup>[1-2]</sup>。早期手术治疗可挽救 AD 患者的生命安全,降低患者的病死率,但术后患者仍需进行终身降压治疗<sup>[3]</sup>。血压波动性是反映机体一段时间内血压变化的指标,对 AD 疾病诊断及预后评估具有较高的价值<sup>[4]</sup>。有研究指出,血压波动会导致主动脉壁切应力增加,血流动力学发生改变,诱发 AD<sup>[5]</sup>。故积极探究 AD 患者术后血压波动性对于改善其预后具有重要指导意义。基于此,本研究旨在探究 AD 患者术后血压波动性及其相关影响因素。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 选取 2021 年 4 月至 2022 年 6 月本院收治的 82 例 AD 手术患者,患者及其家属均签署知情同意书。纳入标准:(1)患者均符合《主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识》<sup>[6]</sup>中 AD 诊断标准;(2)患者均首次接受相关手术治疗;(3)患者手术顺利完成;(4)患者意识清晰,有读写能力。排除标准:(1)主动脉壁间血肿、主动脉溃疡者;(2)脑卒中患者;(3)合并恶性肿瘤患者;(4)多次接受 AD 手术者;(5)重复入院者;(6)精神疾病者。本研究经本院伦理委员会批准[2021 审(049)号]。

## 1.2 方法

**1.2.1 血压波动性计算** 采用心电监护仪监测患者住院期间的每小时血压情况,以患者住院期间的收缩压标准差评估其血压波动性。

$$\text{标准差} = \sqrt{\frac{(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_n - \bar{X})^2}{n-1}}$$

其中  $X_n$  为住院期间第  $n$  次测量的血压值,  $\bar{X}$  为  $n$  次测量血压的平均值,  $n$  为住院期间血压测量次数。

**1.2.2 基线资料调查** 统计患者相关资料,包括性别(男、女)、年龄( $>60$  岁、 $\leq 60$  岁)、体重指数[体重指数=体重(kg)/身高(m)<sup>2</sup>,  $\geq 24$  kg/m<sup>2</sup> 为超重]、夹层分型(A、B 型)、饮酒史、吸烟史、入院首诊收缩压[患者入院时,采用全自动电子血压计(安徽电子科学研究所,型号:M8081)检测其收缩压,收缩压正常值为 90~ $<140$  mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),  $\geq 140$  mm Hg 为高血压]、血压测量频次、血压持续测量时间。

**1.2.3 质量控制** 研究人员严格按照纳入、排除标准选取患者,在对患者进行问卷调查前均接受专业培训,并通过相关考核。研究人员需详细向患者讲述调查目的、意义、问卷填写注意事项等,待患者签署知情同意书后发放问卷。所有问卷由患者独自填写完毕后并当场回收,回收率为 100.0%。所有数据均由同一组研究人员进行录入,一人录入,另一人负责核对数据,并进行逻辑检查,所有数据录入完毕后随机抽查 10% 的数据,以确保所有数据录入准确无误。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS25.0 统计软件处理数据,以率或构成比表示计数资料,2 组间比较采用  $\chi^2$  检验;以  $\bar{x} \pm s$  表示计量资料,2 组间比较采用独立样本  $t$  检验;AD 患者术后血压波动性的危险因素采用线性回归分析。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 血压波动性** 82 例 AD 手术患者的收缩压波动性为(11.73±1.18)mm Hg, 血压波动性较高。

**2.2 不同特征 AD 患者术后血压波动性比较** 不同性别、年龄、饮酒史、吸烟史、入院首诊收缩压 AD 患者术后血压波动性比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 不同体重指数、夹层分型、血压测量频次、血压持续测量时间 AD 患者术后血压波动性比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 不同特征 AD 患者术后血压波动性比较( $\bar{x} \pm s$ , mm Hg)

因素	项目	n	收缩压波动性	t	P
性别	男	49	10.98±1.10	7.039	<0.001
	女	33	12.85±1.29		
年龄(岁)	>60	47	12.91±1.30	10.396	<0.001
	≤60	35	10.15±1.02		
体重指数(kg/m <sup>2</sup> )	<24	46	11.75±1.18	0.154	0.878
	≥24	36	11.71±1.16		
夹层分型	A 型	31	11.72±1.17	0.075	0.941
	B 型	51	11.74±1.18		
饮酒史	有	45	12.61±1.25	7.495	<0.001
	无	37	10.66±1.07		
吸烟史	有	38	12.85±1.29	7.948	<0.001
	无	44	10.77±1.08		
入院首诊收缩压(mm Hg)	<140	33	9.88±0.99	11.609	<0.001
	≥140	49	12.98±1.30		
血压测量频次(小时/次)	1	50	11.70±1.17	0.188	0.851
	>1	32	11.75±1.18		
血压持续测量时间(d)	<15	38	11.69±1.16	0.309	0.759
	≥15	44	11.77±1.18		

**2.3 AD 患者术后血压波动性的危险因素线性回归分析** 将表 1 中差异有统计学意义的各因素作为自变量, 将 AD 患者术后血压波动性作为因变量, 赋值见表 2。经线性回归分析显示, 女性、年龄大于 60 岁、有饮酒史、吸烟史、入院首诊收缩压大于或等于 140 mm Hg 是 AD 患者术后血压波动性较高的危险因素( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 2 变量赋值说明

自变量	变量说明	赋值说明
性别	分类变量	女=1, 男=0
年龄	分类变量	>60 岁, ≤60 岁
饮酒史	分类变量	有=1, 无=0
吸烟史	分类变量	有=1, 无=0
入院首诊收缩压	分类变量	≥140 mm Hg=1, <140 mm Hg=0

表 3 AD 患者术后血压波动性的危险因素线性回归分析

变量	B	β	t	P	95%CI
常量	14.172	—	81.159	<0.001	13.824~14.520
性别	-1.665	-0.352	-5.318	<0.001	-2.288~-1.041
年龄(>60 岁)	-0.929	-0.198	-2.737	0.008	-1.605~-0.253
饮酒史	-0.881	-0.189	-2.534	0.013	-1.573~-0.189
吸烟史	-0.744	-0.160	-2.175	0.033	-1.425~-0.063
入院首诊收缩压(≥140 mm Hg)	-0.931	-0.197	-2.874	0.005	-1.576~-0.286

注: —表示无此项; B 为回归系数; β 为标准化系数; 95%CI 为 95% 可信区间。

## 3 讨论

**3.1 AD 患者术后血压波动性现状** 剧烈的血压波动会导致 AD 患者病情加重, 降低患者的手术治疗效果, 增加其病死率<sup>[7]</sup>。本研究结果显示, 82 例 AD 手术患者的收缩压波动性为(11.73±1.18)mm Hg, 说明 AD 手术患者的术后血压波动性较高, 需尽早明确该类患者的血压波动性较高的相关因素, 以期为临床预防其血压波动提供指导。

**3.2 AD 患者术后血压波动性的影响因素** 本研究结果显示, 女性 AD 患者术后血压波动性更高。分析原因: 男女间血压调节基因表达的差异会导致不同性别患者的血压波动性存在明显差异<sup>[8]</sup>。与男性患者相比, 女性患者 α<sub>2</sub>、β<sub>2</sub> 肾上腺受体的基因多肽性对血压影响更显著, 血压波动性较高; 且女性 AD 患者多处于更年期, 体内雌激素水平较低, 容易造成患者的血管功能发生紊乱, 血压波动性较高<sup>[9]</sup>。建议护理人员加强对 AD 患者的术后关注, 尤其是女性 AD 患者的术后血压监测及控制, 尽量控制患者血压水平处于稳定范围; 同时, 医院可联合社区普及对广大群众的血压测量, 对于血压异常者进行高血压及 AD 相关知识宣教, 提醒患者注意规避相关危险因素, 以改善其血压水平, 降低血压波动性。

本研究结果显示, >60 岁的 AD 患者术后血压波动性更高。分析原因: 随着年龄的增加, AD 患者的心血管系统会逐渐发生退变, 血管适应性会逐渐减弱, 压力感受器反射功能也会降低, 导致患者的血压调节功能降低, 血压水平极易波动; 同时, 老年 AD 患者多合并高血压、高血脂等基础疾病, 长期用药可能会导致患者血压波动较大, 且该类患者体弱多病, 精神压力较大, 这也会造成患者血压波动性升高<sup>[10]</sup>。建议护理人员加强对老年 AD 患者的关注, 主动与老年 AD 患者进行沟通, 了解患者的身体状况及内心诉求, 对于过度紧张、忧虑的患者给予心理疏导, 避免因患者情绪激动而出现血压波动; 同时需强化对该类患者的血压监测, 积极予以降压措施, 以降低其血压波动性。

本研究结果显示,有饮酒史、吸烟史是 AD 患者术后血压波动性较高的危险因素。分析原因:饮酒会激活 AD 患者的交感神经系统,促使儿茶酚胺合成增多,心排出量增多,造成患者血压升高;且大量饮酒后一段时间,酒精会刺激患者的大血管,引发大血管收缩,导致患者血压波动<sup>[11]</sup>。而烟草中的烟碱会导致患者主动脉收缩,且烟草所含的尼古丁会扰乱患者的脂质代谢,减弱患者血管内皮细胞依赖性血管扩张效应,使其血管收缩功能紊乱,血压波动性升高<sup>[12]</sup>。建议护理人员强化对 AD 手术患者的健康宣教,向患者强调饮酒、吸烟对其身体恢复的影响,要求患者戒烟戒酒,并叮嘱患者家属监督患者是否有饮酒、吸烟行为,以减少血压波动的发生。

本研究结果显示,入院首诊收缩压大于或等于 140 mm Hg 是 AD 患者术后血压波动性较高的危险因素。分析原因:AD 患者在发病时多会伴血压升高情况,而入院首诊收缩压大于或等于 140 mm Hg 会导致患者 AD 进展甚至发生 AD 破裂,加重患者病情,增加其血压波动风险,且入院首诊收缩压过高的患者住院期间血压波动的风险更高<sup>[13]</sup>。建议护理人员加强对该类患者的血压管理,密切监测患者的血压变化,对于血压偏高的患者需积极予以降压措施,如采用钙通道阻滞剂来降低患者的收缩压水平,以阻碍其 AD 病情恶化,降低其血压波动性,改善其预后。

综上所述,AD 患者术后血压波动性较高与患者为女性,年龄大于 60 岁,有饮酒史、吸烟史,入院首诊收缩压大于或等于 140 mm Hg 等因素有关,临床可加强对高龄、女性 AD 患者的关注,叮嘱患者戒烟戒酒,并及时给予患者降压措施干预,以便降低患者术后血压波动性。但本研究也存在局限性,如因研究人员精力及时间有限,仅选取于本院就诊的部分 AD 患者为研究对象,可能导致研究结果存在偏差,未来可扩大 AD 患者的选取范围,增加 AD 患者的数量,以便获取更加详尽、更具代表性的研究结果,从而为 AD 患者术后血压波动性的防治提供指导。

## 参考文献

- [1] 中华医学会心血管病学分会大血管学组,中华心血管病杂志编辑委员会. 急性主动脉夹层合并冠心病的诊断与治疗策略中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志,2021,49(11):1074-1081.
- [2] ZHU Y J, LINGALA B, BAIOCCHI M, et al. Type a aortic dissection-experience over 5 dec-

ades: JACC historical breakthroughs in perspective[J]. J Am Coll Cardiol, 2020, 76(14):1703-1713.

- [3] 张勇,梁家立,郑德志,等. 断端加固法在急性 StanfordA 型主动脉夹层手术中的应用[J]. 重庆医学,2020,49(1):49-52.
- [4] DEL GIORNO R, BALESTRA L, HEINIGER P S, et al. Blood pressure variability with different measurement methods: Reliability and predictors. A proof of concept cross sectional study in elderly hypertensive hospitalized patients [J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(28): e16347.
- [5] 梅英丽,胡玲春,应莲琴. 延续性护理对主动脉夹层术后患者血压控制的影响[J]. 中国药物与临床,2020,20(3):488-490.
- [6] 中国医师协会心血管外科分会大血管外科专业委员会. 主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识[J]. 中华胸心血管外科杂志,2017,33(11):641-654.
- [7] 窦丽稳,高伟波,吴春波,等. 高血压对急性主动脉夹层预后的影响[J]. 中华急诊医学杂志,2019,28(5):614-618.
- [8] SONG J J, MA Z, WANG J, et al. Gender differences in hypertension [J]. J Cardiovasc Transl Res, 2020, 13(1):47-54.
- [9] 任泽萍,赵俊康,陈靖,等. 山西省不同性别人群膳食模式与高血压关系[J]. 中华疾病控制杂志,2020,24(7):754-760.
- [10] 刘森,王建华,王盛书,等. 中国高龄老年人血压水平和高血压患病及其控制情况[J]. 中华流行病学杂志,2019,40(3):290-295.
- [11] 叶勒丹·马汉,孙勇,张占林,等. 乌鲁木齐市体检人群高血压类型与其危险因素的多重对应分析[J]. 中国全科医学,2019,22(16):1966-1972.
- [12] 周筠,郑鸿尘,薛恩慈,等. 中老年人群中吸烟与血压关联的前瞻性队列研究[J]. 中华流行病学杂志,2020,41(6):896-901.
- [13] 王思梦,韩秀娟,龙妍,等. 住院主动脉夹层患者血压波动性现状及影响因素研究[J]. 中华急危重症护理杂志,2022,3(1):51-56.

(收稿日期:2023-06-03 修回日期:2023-12-10)