

· 药物与临床 ·

厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平对难治性高血压患者降压效果、动脉粥样硬化及负性情绪的影响

扫描二维码
查看更多

尹絮, 宋雨, 吴东彬

【摘要】 目的 观察厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平对难治性高血压患者降压效果、动脉粥样硬化及负性情绪的影响。**方法** 收集阜阳市肿瘤医院2020年3月至2022年8月收治的110例难治性高血压患者, 根据治疗方法不同将其分为常规组和联合组, 每组55例。两组患者均给予氢氯噻嗪片治疗, 在此基础上, 常规组患者给予厄贝沙坦片联合硝苯地平缓释片治疗, 联合组给予厄贝沙坦片联合苯磺酸氨氯地平片治疗。两组患者均连续治疗8周。比较两组患者治疗前后血压和实验室检查指标〔血清血管性血友病因子(vWF)、降钙素基因相关肽(CGRP)、TNF- α 、同型半胱氨酸(Hcy)〕、颈动脉内膜中层厚度(IMT)、汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分〕及治疗期间不良反应发生率。**结果** 治疗后, 两组24 h收缩压、24 h舒张压、日间收缩压、日间舒张压、夜间收缩压、夜间舒张压分别低于本组治疗前, 且联合组低于对照组($P<0.05$)。治疗后, 两组血清CGRP分别高于本组治疗前, 血清vWF、TNF- α 、Hcy分别低于本组治疗前, 颈动脉IMT分别小于本组治疗前, 且联合组血清CGRP高于常规组, 血清vWF、TNF- α 、Hcy低于常规组, 颈动脉IMT小于常规组($P<0.05$)。治疗后, 两组HAMA评分、HAMD评分分别低于本组治疗前, 且联合组低于常规组($P<0.05$)。治疗期间, 联合组不良反应发生率为9.1%(5/55), 与常规组的5.5%(3/55)比较, 差异无统计学意义($\chi^2=0.539$, $P=0.463$)。**结论** 厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平能有效降低难治性高血压患者的24 h血压、日间血压及夜间血压, 减轻患者动脉粥样硬化程度及焦虑、抑郁程度, 且未增加药物相关不良反应。

【关键词】 高血压; 难治性高血压; 厄贝沙坦; 苯磺酸氨氯地平; 动脉粥样硬化; 负性情绪

【中图分类号】 R 544.1 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2023.00.103

Effect of Irbesartan Combined with Amlodipine Besylate on Antihypertensive Effect, Atherosclerosis and Negative Emotion in Patients with Refractory Hypertension

YIN Xu, SONG Yu, WU Dongbin

Department of Cardiology, Fuyang Tumor Hospital, Fuyang 236000, China

Corresponding author: SONG Yu, E-mail: 315248635@qq.com

【Abstract】 Objective To observe the effect of irbesartan combined with amlodipine besylate on hypertensive effect, atherosclerosis and negative emotion in patients with refractory hypertension. **Methods** A total of 110 patients with refractory hypertension admitted to Fuyang Tumor Hospital from March 2020 to August 2022 were collected and divided into conventional group and combined group according to different treatment methods, with 55 cases in each group. Both groups were treated with hydrochlorothiazide tablets, then the conventional group was treated with irbesartan tablets combined with nifedipine sustained-release tablets, and the combined group was treated with irbesartan tablets combined with amlodipine besylate tablets. Both groups were continuously treated for 8 weeks. Blood pressure, laboratory examination indicators [serum levels of von willebrand factor (vWF), calcitonin gene-related peptide (CGRP), tumor necrosis factor- α (TNF- α) and homocysteine (Hcy)], carotid intima-media thickness (IMT), Hamilton Anxiety Scale (HAMA) score, Hamilton Depression Scale (HAMD) score before and after treatment and the incidence of adverse reactions during the treatment were compared between the two groups. **Results** After treatment, 24 h systolic blood pressure, 24 h diastolic blood pressure, daytime systolic blood pressure, daytime diastolic blood pressure, nighttime systolic blood pressure and nighttime diastolic blood pressure in conventional group and combined group were lower than those before treatment, respectively, and those of combination group were lower than those of control group ($P<0.05$). After treatment, serum CGRP in conventional group and combined group was higher than that before treatment, serum vWF, TNF- α and Hcy were lower than those before treatment, carotid IMT was lower than that before treatment, respectively ($P<0.05$). After treatment, serum CGRP in combined group was higher than that in conventional group, serum vWF, TNF- α and Hcy were lower than those in conventional group, carotid IMT was smaller than that in conventional group ($P<0.05$). After treatment,

作者单位: 236000安徽省阜阳市肿瘤医院心血管内科

通信作者: 宋雨, E-mail: 315248635@qq.com

HAMA score and HAMD score in conventional group and combined group were lower than those before treatment, respectively, and those of combined group were lower than those of conventional group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions during the treatment [9.1% (5/55) vs 5.5% (3/55), $\chi^2=0.539, P=0.463$]. **Conclusion** Irbesartan combined with amlodipine besylate can effectively reduce 24 h blood pressure, daytime blood pressure and nighttime blood pressure in patients with refractory hypertension, reduce the degree of atherosclerosis, anxiety and depression, and do not increase drug-related adverse reactions.

【Key words】 Hypertension; Refractory hypertension; Irbesartan; Amlodipine besylate; Atherosclerosis; Negative emotion

高血压是一种以动脉血压持续升高为病理特征的心血管疾病,也是引起不良心脑血管事件的危险因素。多数高血压患者改善生活方式、经合理降压治疗后血压控制良好,但部分患者使用包括利尿剂在内的3种或以上降压药物治疗3个月后血压仍不达标,或服用4种及以上降压药物治疗后血压才达标,称为难治性高血压^[1]。研究表明,难治性高血压患者靶器官损伤、不良心脑血管事件发生风险及死亡风险更高^[2]。

目前,临床上针对难治性高血压患者尚无特效疗法,一般采用纠正不良生活方式、合理使用ACEI、ARB、利尿剂等综合治疗方法^[3]。厄贝沙坦属于ARB,苯磺酸左旋氨氯地平属于钙通道阻滞剂,二者常单独或联合治疗高血压^[4]。本研究旨在观察厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平对难治性高血压降压效果、动脉粥样硬化及负面情绪的影响,以期为难治性高血压患者的药物治疗方案制定提供一定参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 收集阜阳市肿瘤医院2020年3月至2022年8月收治的110例难治性高血压患者。纳入标准:(1)符合《难治性高血压诊断治疗中国专家共识》^[5]中难治性高血压的诊断标准;(2)年龄 ≥ 40 岁且 < 80 岁;(3)高血压分级为1~2级;(4)临床资料完整。排除标准:(1)合并严重肝肾功能不全;(2)伴有脑出血、心肌梗死、心力衰竭、风湿性心瓣膜病;(3)存在精神异常或对本研究所有药物过敏;(4)继发性顽固性高血压。根据治疗方法不同将所有患者分为常规组和联合组,每组55例。常规组中男28例(50.9%),女27例(49.1%);年龄45~75岁,平均 (64.0 ± 9.6) 岁;病程1~8年,平均 (4.2 ± 1.2) 年。联合组中男30例(54.6%),女25例(45.4%);年龄45~75岁,平均 (63.3 ± 10.4) 岁;病程1~8年,平均 (4.1 ± 1.3) 年。两组性别($\chi^2=0.146, P=0.702$)、年龄($t=0.392, P=0.696$)、病程($t=0.339, P=0.735$)比较,差异无统计学意义。本研究通过医院伦理委员会审核批准(伦理批号:2020FYSZLYY-IRB-伦审第10号),且患者对本研究知情同意。

1.2 治疗方法 两组患者均建立健康的生活方式,包括清淡饮食、戒烟限酒、适度运动、控制体质量、保持情绪稳定。常规组患者给予氢氯噻嗪片(山西利丰华瑞制药有限公司生产)25~100 mg/d,晨起顿服;厄贝沙坦片(扬子江药业集团北京海燕药业有限公司生产)150~300 mg/d,顿服;硝苯地平缓释片(亚宝药业集团股份有限公司生产)10 mg/次,2次/d,口服。联合组患者在氢氯噻嗪片治疗基础上,给予厄贝沙坦片联合苯磺酸氨氯地平片(辉瑞制药有限公司生产)治疗,其中氢氯噻嗪片、厄贝沙坦片的用法用量同常规组,

苯磺酸氨氯地平片用法用量为:2.5~5.0 mg/d,顿服。两组患者均连续治疗8周。

1.3 观察指标 (1)血压:采用鱼跃水银血压计分别检测两组患者治疗前后24 h收缩压、24 h舒张压、日间收缩压、日间舒张压、夜间收缩压、夜间舒张压。(2)实验室检查指标:分别于治疗前后抽取两组患者空腹静脉血5 ml,3 000 r/min离心10 min(离心半径10 cm),分离血清,采用酶联免疫吸附试验试剂盒(南京建成生物工程研究所生产)检测血清血管性血友病因子(von willebrand factor, vWF)、降钙素基因相关肽(calcitonin gene-related peptide, CGRP)、TNF- α 、同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy),所用仪器为美国宝特ELx 800型多功能酶标仪。(3)颈动脉中层内膜厚度(intima-media thickness, IMT):采用迈瑞DC-N3S彩色多普勒超声系统分别检测两组患者治疗前后颈动脉IMT,于颈总动脉分叉处近段远侧壁1.0~1.5 cm处,采用高频B型超声探头扫查,频率为7.5~10 MHz。(4)汉密尔顿焦虑量表(Hamilton Anxiety Scale, HAMA)评分和汉密尔顿抑郁量表(Hamilton Depression Scale, HAMD)评分。采用HAMA评估两组患者治疗前后焦虑程度,该量表共14项条目,评分越低表明患者焦虑程度越轻^[6]。采用HAMD评估两组患者治疗前后抑郁程度,该量表共24项条目,评分越低表明患者抑郁程度越轻^[6]。(5)观察两组患者治疗期间不良反应发生情况,包括头痛、心悸、失眠。

1.4 统计学方法 应用SPSS 19.0统计学软件进行数据处理。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,两组间比较采用成组 t 检验,组内比较采用配对 t 检验;计数资料以相对数表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血压 治疗前,两组24 h收缩压、24 h舒张压、日间收缩压、日间舒张压、夜间收缩压、夜间舒张压比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组24 h收缩压、24 h舒张压、日间收缩压、日间舒张压、夜间收缩压、夜间舒张压分别低于本组治疗前,且联合组低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 实验室检查指标 治疗前,两组血清vWF、CGRP、TNF- α 、Hcy比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组血清CGRP分别高于本组治疗前,血清vWF、TNF- α 、Hcy分别低于本组治疗前,且联合组血清CGRP高于常规组,血清vWF、TNF- α 、Hcy低于常规组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.3 颈动脉IMT 常规组治疗前颈动脉IMT为 $(2.85 \pm$

表1 两组治疗前后血压比较 ($\bar{x} \pm s$, mm Hg)

Table 1 Comparison of blood pressure between the two groups before and after treatment

组别	例数	24 h收缩压		24 h舒张压		日间收缩压		日间舒张压		夜间收缩压		夜间舒张压	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	55	149 ± 7	133 ± 5 ^a	76 ± 5	70 ± 4 ^a	154 ± 7	135 ± 9 ^a	85 ± 5	79 ± 5 ^a	147 ± 8	131 ± 6 ^a	74 ± 4	69 ± 3 ^a
联合组	55	150 ± 5	127 ± 5 ^a	76 ± 6	68 ± 4 ^a	152 ± 8	126 ± 10 ^a	85 ± 5	71 ± 4 ^a	145 ± 8	125 ± 5 ^a	74 ± 4	65 ± 3 ^a
<i>t</i> 值		0.744	5.370	0.232	2.334	1.529	5.261	0.185	9.220	1.326	6.362	0.487	6.379
<i>P</i> 值		0.459	<0.001	0.817	0.021	0.129	<0.001	0.854	<0.001	0.188	<0.001	0.628	<0.001

注：^a表示与本组治疗前比较，*P*<0.05表2 两组治疗前后实验室检查指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of laboratory examination indicators between the two groups before and after treatment

组别	例数	vWF (U/L)		CGRP (ng/L)		TNF-α (mg/L)		Hcy (μmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	55	172 ± 26	150 ± 20 ^a	32 ± 7	41 ± 8 ^a	52.6 ± 5.9	21.5 ± 4.6 ^a	20.1 ± 3.7	16.0 ± 2.1 ^a
联合组	55	168 ± 30	136 ± 16 ^a	32 ± 8	52 ± 9 ^a	51.5 ± 6.0	15.6 ± 3.8 ^a	20.2 ± 4.0	12.2 ± 2.1 ^a
<i>t</i> 值		0.787	3.924	0.138	6.980	1.038	7.293	0.122	9.341
<i>P</i> 值		0.433	<0.001	0.890	<0.001	0.302	<0.001	0.903	<0.001

注：vWF=血管性血友病因子，CGRP=降钙素基因相关肽，Hcy=同型半胱氨酸；^a表示与本组治疗前比较，*P*<0.05

0.87) mm，治疗后为(2.10 ± 0.56) mm；联合组治疗前颈动脉IMT为(2.91 ± 0.82) mm，治疗后为(1.34 ± 0.38) mm。治疗前，两组颈动脉IMT比较，差异无统计学意义(*t*=0.372, *P*=0.710)；治疗后，两组颈动脉IMT分别小于本组治疗前，差异有统计学意义(*t*值分别为5.376、12.883, *P*值均<0.001)；治疗后，联合组颈动脉IMT小于常规组，差异有统计学意义(*t*=8.328, *P*<0.001)。

2.4 HAMA评分和HAMD评分 治疗前，两组HAMA评分、HAMD评分比较，差异无统计学意义(*P*>0.05)；治疗后，两组HAMA评分、HAMD评分分别低于本组治疗前，且联合组低于常规组，差异有统计学意义(*P*<0.05)，见表3。

2.5 不良反应发生率 治疗期间，联合组不良反应发生率为9.1% (5/55)，与常规组的5.5% (3/55)比较，差异无统计学意义($\chi^2=0.539$, *P*=0.463)，见表4。

3 讨论

难治性高血压是一种特殊类型的高血压，与普通高血压患者相比，其病情更难控制，靶器官损伤更严重^[7]。难治性高血压的发病机制比较复杂，现有研究表明，高盐高脂饮食、肥胖、颈动脉弹性降低等均是影响高血压控制效果的重要因素；此外，肾素-血管紧张素-醛固酮系统激活、交感神经功能亢进可启动血管炎性反应、氧化应激反应，并引起动脉粥样硬化、血管重构，进一步增加血压控制难度^[8]。《中国心血管病报告2018》^[9]显示，难治性高血压发病率呈逐年递增趋势，尤其在老年人群中的递增趋势更明显。目前，临床上针对难治性高血压多采用降低交感神经兴奋性、抑制肾素-血管紧张素-醛固酮系统异常激活、减少肾性水钠潴留、维持细胞膜离子通道正常运转等治疗方法。

厄贝沙坦属于ARB，其可通过拮抗血管紧张素转换酶1受体而阻断与Ang II的结合，进而抑制血管收缩和醛固酮的释放，并能抵消利尿剂诱发的代偿机制，具有良好的降压效

表3 两组治疗前后HAMA评分和HAMD评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

Table 3 Comparison of HAMA score and HAMD score between the two groups before and after treatment

组别	例数	HAMA评分		HAMD评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	55	26.0 ± 2.5	22.1 ± 2.0 ^a	23.0 ± 3.0	19.2 ± 2.1 ^a
联合组	55	26.0 ± 2.4	18.2 ± 1.7 ^a	22.9 ± 2.9	15.2 ± 2.0 ^a
<i>t</i> 值		0.085	10.920	0.143	10.085
<i>P</i> 值		0.933	<0.001	0.887	<0.001

注：HAMA=汉密尔顿焦虑量表，HAMD=汉密尔顿抑郁量表；^a表示与本组治疗前比较，*P*<0.05表4 两组不良反应发生情况 [*n* (%)]

Table 4 Adverse reactions of the two groups

组别	例数	头痛	心悸	失眠
常规组	55	1 (1.8)	2 (3.6)	0
联合组	55	2 (3.6)	2 (3.6)	1 (1.8)

果^[10-11]。苯磺酸左旋氨氯地平属于钙通道阻滞剂，其可通过阻止钙内流而舒张血管，进而降低外周阻力^[12]。厄贝沙坦和苯磺酸左旋氨氯地平均是临床治疗高血压的常用药物，常单独或联合使用。本研究采用厄贝沙坦联合苯磺酸左旋氨氯地平治疗难治性高血压，结果显示，治疗后，两组24 h收缩压、24 h舒张压、日间收缩压、日间舒张压、夜间收缩压、夜间舒张压分别低于本组治疗前，且联合组低于对照组，提示与厄贝沙坦联合硝苯地平方案相比，厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平能更有效地降低难治性高血压患者的24 h血压、日间血压及夜间血压，分析其机制为厄贝沙坦、苯磺酸氨氯地平通过不同作用机制发挥协同降压作用；且观察组治疗期间不良反应发生率低于常规组，提示厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平治疗难治性高血压的安全性较高。

vWF是一种由内皮细胞合成的细胞因子,可介导血栓形成,一定程度上可反映血小板活化和血管壁损伤程度,而血管内皮损伤是动脉粥样硬化的始动因子^[13]。CGRP是一种具有血管舒张功能的重要肽类神经递质,其与受体结合后可激活腺苷酸环化酶,引起血管重塑和动脉粥样硬化^[14]。TNF- α 是一种由巨噬细胞分泌的前炎症因子,可参与机体免疫炎症反应,与血管内皮损伤、动脉粥样硬化斑块形成密切相关^[15]。Hcy在心脑血管疾病的发生和进展中发挥着重要的作用,可参与氧化应激反应,促进过氧化物、超氧化物的合成,引起血管内皮损伤、动脉粥样硬化^[16]。颈动脉IMT可反映机体动脉粥样硬化严重程度^[17]。本研究结果显示,治疗后,两组血清CGRP分别高于本组治疗前,血清vWF、TNF- α 、Hcy分别低于本组治疗前,颈动脉IMT分别小于本组治疗前,且联合组血清CGRP高于常规组,血清vWF、TNF- α 、Hcy低于常规组,颈动脉IMT小于常规组,提示厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平可有效减轻难治性高血压患者动脉粥样硬化程度,其机制与苯磺酸氨氯地平能更好地保护血管内皮有关。

研究表明,长期焦虑、抑郁是导致血压控制不良的重要原因,高血压与负面情绪常相互影响、相互促进,进而增加血压控制难度^[18]。本研究结果显示,治疗后,两组HAMA评分、HAMD评分分别低于本组治疗前,且联合组低于常规组,提示厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平可有效减轻难治性高血压患者焦虑、抑郁程度。但相关药理学研究并未发现厄贝沙坦、苯磺酸氨氯地平具有减轻负面情绪的作用,推测厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平减轻难治性高血压患者焦虑、抑郁程度的原因主要与患者降压效果好且未增加不良反应有关,但其确切机制尚有待进一步深入探究。

综上所述,厄贝沙坦联合苯磺酸氨氯地平能有效降低难治性高血压患者的24 h血压、日间血压及夜间血压,减轻患者动脉粥样硬化程度及焦虑、抑郁程度,且未增加药物相关不良反应。但本研究为单中心研究,且样本量较小,可能影响结果的稳定性及外推性,所得结论仍有待多中心、大样本量研究进一步证实。

作者贡献:尹絮、宋雨、吴东彬进行文章的构思与设计;尹絮、宋雨进行研究的实施与可行性分析;尹絮进行数据收集、整理、分析,负责撰写、修订论文;尹絮、吴东彬进行结果分析与解释;宋雨负责文章的质量控制及审校,并对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 王引利.难治性高血压及其非介入治疗进展[J].心血管病学进展,2018,39(5):823-827.DOI:10.16806/j.cnki.issn.1004-3934.2018.05.035.
- [2] 徐小玲,俞蔚,严静,等.难治性高血压基层筛查干预技术的社区应用效果[J].中华全科医师杂志,2019,18(1):47-51.DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.01.011.
- [3] 董徽,蒋雄京.2018 AHA难治性高血压诊治管理科学声明评述[J].中国循环杂志,2018,33(S1):35-38.DOI:10.3969/j.issn.1000-3614.2018.增刊.008.
- [4] 金龙,吕雅丽,李海龙,等.苯磺酸左旋氨氯地平联合厄贝沙坦对老年难治性高血压的临床疗效[J].现代生物医学进展,2017,17(9):1710-1712,1691.DOI:10.13241/j.cnki.pmb.2017.09.029.
- [5] 孙宁玲,霍勇,王继光,等.难治性高血压诊断治疗中国专家共识[J].中华高血压杂志,2013,21(4):321-326.DOI:10.16439/j.cnki.1673-7245.2013.04.011.
- [6] 中华医学会精神科分会.CCMD-3中国精神障碍分类与诊断标准[M].3版.济南:山东科学技术出版社,2001:28-29.
- [7] 张琰,黎剑泉,缪绯,等.难治性高血压患者血压变异性及肾功能损害的相关性[J].广东医学,2018,39(2):259-260,264.DOI:10.13820/j.cnki.gdxy.2018.02.017.
- [8] WHAYNE T F.Alcohol excess is an insufficiently considered cause of malignant refractory hypertension[J].Angiology,2020,71(4):297-300.DOI:10.1177/0003319719888101.
- [9] 胡盛寿,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告2018》概要[J].中国循环杂志,2019,34(3):209-220.DOI:10.3969/j.issn.1000-3614.2019.03.001.
- [10] 张文,李燕玲,刘凯.厄贝沙坦对老年高血压肾病患者的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2019,35(18):2006-2009.DOI:10.13699/j.cnki.1001-6821.2019.18.011.
- [11] 陈文,孙标峰.厄贝沙坦对老年肥胖高血压患者的影响[J].实用心脑血管病杂志,2017,25(12):105-108.DOI:10.3969/j.issn.1008-5971.2017.12.028.
- [12] 傅求真,寇丹,白玉蓉.苯磺酸左旋氨氯地平治疗高血压合并颈动脉硬化老年患者近远期效果观察[J].山东医药,2019,59(26):62-65.DOI:10.3969/j.issn.1002-266X.2019.26.018.
- [13] 唐厚梅,董波,张敏莉,等.老年高血压患者并发脑梗死与血清脂肪因子visfatin、vWF及脉压的相关性[J].疑难病杂志,2019,18(5):450-454.DOI:10.3969/j.issn.1671-6450.2019.05.005.
- [14] 彭宇明,鲁俊红.高血压病并发心力衰竭患者血管活性物质变化的临床意义[J].现代仪器与医疗,2018,24(1):82-83,106.DOI:10.11876/mim201801032.
- [15] 张秦凤,高奋,王远,等.H型高血压病人Hcy水平、血压及冠状动脉病变程度的相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(20):3155-3158.DOI:10.12102/j.issn.1672-1349.2019.20.023.
- [16] SCHOMER K J, SEBAT C M, ADAMS J Y, et al. Dexmedetomidine for refractory intracranial hypertension[J].J Intensive Care Med,2019,34(1):62-66.DOI:10.1177/0885066616689555.
- [17] 江莹,张光武,王丽岳,等.心脏彩超检测心脏瓣膜病钙化患者颈动脉内膜中层厚度、管腔狭窄程度与颈动脉粥样硬化的关系[J].实用临床医药杂志,2019,23(11):24-26,31.DOI:10.7619/jcmp.201911007.
- [18] 曹春,姚全,于雯,等.草酸艾司西酞普兰对高血压伴焦虑抑郁患者血压变异性、负面情绪及神经功能的影响[J].中南医学科学杂志,2021,49(2):178-182,232.DOI:10.15972/j.cnki.43-1509/r.2021.02.012.

(收稿日期:2023-02-13;修回日期:2023-04-06)

(本文编辑:谢武英)