

急性主动脉综合征

老年合并急性主动脉综合征治疗方式的比较研究

刘鹏¹ 杨光¹

【摘要】 目的:比较老年合并急性主动脉综合征(AAS)外科手术治疗及内科保守治疗的疗效与预后。方法:回顾性连续选取2014年5月—2018年5月我院收治的所有年龄>60岁的老年AAS患者311例,按治疗方式分为外科组及内科组,并分别对急性Stanford A型主动脉夹层组、急性Stanford B型主动脉夹层组、主动脉壁内血肿或溃疡组,以及60~69岁组、70~79岁组、>80岁组进行亚组分析。平均随访35.23个月,比较各组预后,研究终点为各种原因导致的临床死亡。结果:外科手术治疗可以改善老年AAS整体预后,外科组平均生存时间显著长于内科组[(50.00±2.04)个月:(55.90±1.51)个月, $P=0.001$]。在Stanford A型主动脉夹层组中,外科组平均生存时间显著长于内科组[(35.64±5.34)个月:(48.31±2.30)个月, $P<0.001$],院内病死率(46.9%:8.3%, $P<0.001$)和院外病死率(25%:8.3%, $P=0.041$)显著低于外科组。在Stanford B型主动脉夹层组中,外科组平均生存时间显著长于内科组[(43.96±3.59)个月:(56.72±1.83)个月, $P=0.003$],院内病死率(10.6%:1.9%, $P=0.070$)和院外病死率(27.7%:5.8%, $P=0.003$)显著低于外科组。但在主动脉壁内血肿或溃疡组中,外科组与内科组预后相似。在年龄亚组中,外科手术可以改善60~69岁、70~79岁年龄组预后,但对于>80岁年龄组,两种治疗方式预后相似。结论:外科手术治疗可能改善60~79岁老年罹患急性主动脉夹层患者的预后,但对于主动脉壁内血肿及主动脉溃疡老年患者,内科保守治疗与外科手术治疗预后相似。

【关键词】 急性主动脉综合征;老年;外科治疗;内科治疗

DOI:10.13201/j.issn.1001-1439.2021.03.016

【中图分类号】 R543.1 **【文献标志码】** A

Comparative study on treatment strategies of elderly patients with acute aortic syndrome

LIU Peng YANG Guang

(Department of Cardiology Intensive Care Unit, the First Affiliated Hospital of Dalian Medical University, Dalian, Liaoning, 116001, China)

Corresponding author: YANG Guang, E-mail: yangguang740311@163.com

Abstract Objective: To compare surgical and medical treatment's efficacy and prognosis in elderly patients with acute aortic syndrome(AAS). **Methods:** A total of 311 AAS patients older than 60 years admitted in our hospital from May 2014 to May 2018 were retrospectively enrolled. All patients were divided into surgical group and medical group according to treatment methods. Each group was further divided into two kinds of subgroups. The first subgroups included acute Stanford type A aortic dissection group, acute Stanford type B aortic dissection group, and aortic intramural hematoma or ulcer group. The second subgroups had 60-69-year-old group, 70-79-year-old group and >80-year-old group. We retrospectively analyzed all of the subgroups. The average follow-up time was 35.23 months, and the prognosis among each group was compared. The endpoint was clinical death caused by various reasons. **Results:** Surgical treatment improved the overall prognosis of elderly patients with AAS; the average survival time in the surgical group was significantly longer than that in the medical group ([50.00±2.04]months vs [55.90±1.51]months, $P=0.001$). In the subgroup of Stanford type A aortic dissection, the average survival time in the surgical group was significantly longer than that in the medical group([35.64±5.34]months vs [48.31±2.30]months, $P<0.001$). The in-hospital mortality(46.9% vs 8.3%, $P<0.001$) and out-hospital mortality(25% vs 8.3%, $P=0.041$) were significantly lower than those in the surgical group. In the subgroup of Stanford B aortic dissection, the average survival time in the surgical group was significantly longer than that in the medical group([43.96±3.59]months vs [56.72±1.83]months, $P=0.003$), and the in-hospital mortality(10.6% vs 1.9%, $P=0.070$) and out-hospital mortality(27.7% vs 5.8%, $P=0.003$) were significantly lower than those in the surgical group. However, in the subgroup of intramural hematoma and aortic ulcer, surgical and medical treatment prognosis was similar. In the age subgroups, surgery improved the prognosis in the 60-69 and 70-79 age group, but for the >80 age group, the two treatments' prog-

¹大连医科大学附属第一医院心脏重症监护科(辽宁大连,116001)
通信作者:杨光,E-mail:yangguang740311@163.com

nosis was similar. **Conclusion:** Surgical treatment can significantly improve the overall prognosis of elderly patients with acute aortic dissection. Still, for elderly patients with intramural hematoma and aortic ulcers, the medical treatment prognosis is similar to surgical treatment.

Key words acute aortic syndrome; the elderly; surgical treatment, medical treatment

急性主动脉综合征(acute aortic syndrome, AAS)包括急性主动脉夹层动脉瘤、主动脉壁内血肿、主动脉穿透性溃疡。为临床危重症,病情进展迅速,病死率高。未经手术治疗的急性 Stanford A型主动脉夹层发病 24 h 内病死率每小时增加 1%~2%,发病 1 周病死率超过 70%^[1]。老年人易罹患高血压、动脉硬化、脏器衰竭、恶性肿瘤等危重疾病,故老年 AAS 时主动脉瓣膜关闭不全、心肌梗死、心包积液、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)等并发症发生率明显升高,主动脉破裂继而发生猝死风险极高,需积极治疗。在治疗方式上,几乎所有国内外指南均主张 AAS 外科手术治疗可显著改善预后,但对于 >60 岁的老年 AAS,治疗方式存在争议。此类患者手术前状态极差,围手术期可能出现更多风险,外科医生面临极大挑战。尽管如此,很多研究仍指出,年龄并不是手术治疗的独立危险因素,外科手术仍为治疗首选,术式包括主动脉腔内修复术、全身麻醉低温体外循环下行主动脉置换术等^[2-9]。对于老年 AAS 治疗方式及长期预后,国内外鲜有研究。本研究旨在对老年 AAS 的治疗方式进行比较,以期对治疗方案的选择提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

回顾性连续选取我院 2013 年 5 月—2018 年 5 月收治的老年 AAS 患者共 337 例。纳入标准:均为我院收治的突发急性胸痛患者,时间 ≤ 14 d,年龄 ≥ 60 岁;影像学标准必须包括主动脉 CTA,经心脏彩超、血管造影、磁共振等其中至少两种影像学方法证实为 AAS;所有患者行主动脉 CTA 后,由两名心脏影像科医生和 1 名心外科医生进行分型,并进行内科及外科相关治疗。排除标准:意识不清,精神失常,无法配合随访;无联系方式,或留取的联系方式无法联系到家属或本人;患者入院时生命体征已完全丧失,无法行影像学检查或入院时罹患恶性肿瘤,或其他慢性消耗性疾病恶病质状态(预期寿命 < 1 年)。排除标准除外 21 例,重复入院除外 5 例,最终共入组 311 例患者。根据治疗方式,将所纳入患者分为外科组 104 例及内科组 207 例。本研究经医院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 基本情况及入院并发症分析 对外科组和内科组患者基础资料进行比较,包括年龄、性别、BMI、糖尿病、慢性阻塞性肺病、慢性肾脏病、心房颤动发生率、左室射血分数(LVEF)值、高血压发

生率、高血压病程、术前高血压用药情况等。

1.2.2 治疗方式 手术组:行外科手术治疗,主要术式根据 AAS 分型进行,Stanford B 型主动脉夹层及主动脉壁间血肿、主动脉穿透性溃疡行全身麻醉下主动脉腔内修复术,Stanford A 型主动脉夹层行全身麻醉低温体外循环下主动脉根部置换或(及)升主动脉置换或(及)主动脉弓置换或(及)支架象鼻术等,术后均转心脏重症医学科治疗。内科组:行内科保守治疗,院内严格控制血压、绝对卧床、镇痛镇静、止血补液等相关治疗,对于病情危重病例如合并严重休克、弥散性血管内凝血(DIC)等,需转入心脏重症医学科进行高级生命支持,对包括无创呼吸机辅助通气、气管插管、连续性肾脏替代治疗(CRRT)等内科治疗方法进行分析比较。

1.2.3 亚组分析 对 Stanford A 型主动脉夹层、Stanford B 型主动脉夹层以及主动脉壁内血肿或溃疡亚组,以及 60~69 岁、70~79 岁、 > 80 岁亚组患者,分别比较外科手术治疗和内科治疗的预后。

1.3 随访

随访 60 个月,平均随访 35.23 个月。研究终点为各种原因导致的临床死亡。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 软件进行数据统计和分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料比较采用卡方检验或 Fisher 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 基本资料、入院并发症及预后比较

外科组与内科组基线资料无统计学差异。外科组平均生存时间显著长于内科组[(50.00 \pm 2.04)个月:(55.90 \pm 1.51)个月, $P = 0.001$]。见表 1 和图 1。

2.2 AAS 亚组分析

在 Stanford A 型主动脉夹层亚组中,外科组平均生存时间显著长于内科组[(35.64 \pm 5.34)个月:(48.31 \pm 2.30)个月, $P < 0.001$],院内和院外病死率均明显低于内科组,主要猝死原因为主动脉夹层破裂和猝死。在 Stanford B 型主动脉夹层亚组中,外科组平均生存时间显著长于内科组[(43.96 \pm 3.59)个月:(56.72 \pm 1.83)个月, $P = 0.003$],院内和院外病死率均明显低于内科组,主要死亡原因为猝死。在主动脉壁内血肿或溃疡亚

组中,外科组和内科组长随访病死率无显著统计学差异。见表2及图2。

表1 外科组与内科组基本资料

Table 1 Baseline data 例(%), $\bar{x} \pm s$

相关指标	外科组 (104例)	内科组 (207例)	统计值	P值
年龄/岁	71.08±7.83	70.82±7.05	-0.321	0.763
男	49(47.1)	77(37.1)	2.825	0.093
BMI/(kg·m ⁻²)	26.91±5.61	27.01±4.89	-1.203	0.512
糖尿病	21(20.1)	34(16.4)	0.675	0.411
慢性阻塞性肺病	8(7.6)	11(5.3)	0.683	0.409
慢性肾脏病	11(10.6)	18(8.7)	0.290	0.590
心房颤动	12(11.5)	17(8.2)	0.906	0.341
LVEF/%	56.58±4.89	57.11±4.23	-0.832	0.406
高血压病	79(76.0)	167(80.7)	0.931	0.335
高血压病程/年	11.38±11.67	10.84±11.49	-0.394	0.694
术前规律用药	15(14.4)	23(11.1)	0.780	0.400

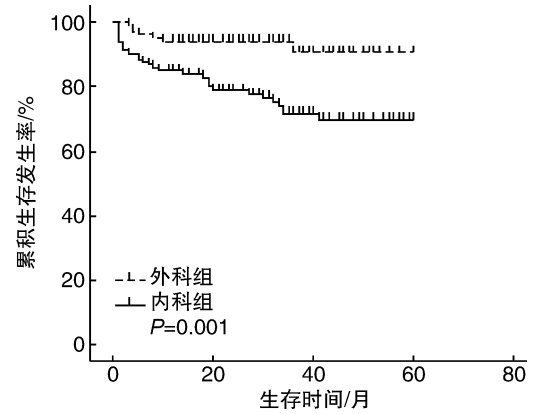


图1 外科组与内科组K-M曲线

Figure 1 K-M curves of surgical and medical group

2.3 年龄亚组分析

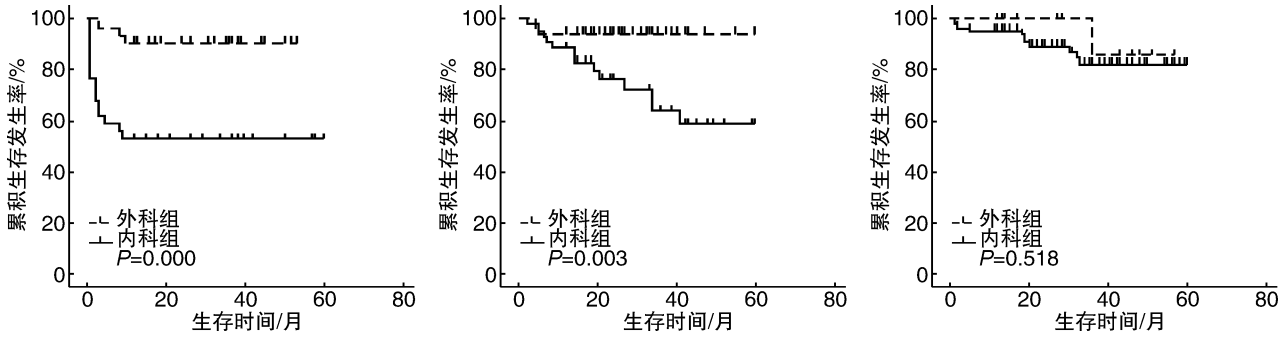
全因死亡率方面,60~69岁及70~79岁组外科手术治疗明显改善预后,而>80岁组中,两种治疗方式远期预后无明显差异。见表3。

表2 AAS亚组分析

Table 2 Data in AAS subgroups 例(%)

项目	SA组 (36例)	MA组 (64例)	统计值	P值	SB组 (52例)	MB组 (47例)	统计值	P值	SC组 (16例)	MC组 (96例)	统计值	P值
内科治疗												
胸腔穿刺/胸腔闭式引流术	3(8.3)	1(1.6)	1.270	0.259	2(3.8)	3(6.4)	0.013	0.907	1(6.3)	2(2.1)	0.014	0.904
心包穿刺引流术	5(13.9)	8(12.5)	0.012	0.911	0(0)	0(0)	0.000	1.000	0(0)	0(0)	0.000	1.000
呼吸机辅助呼吸	7(19.4)	21(32.8)	1.433	0.231	2(3.8)	4(8.5)	0.302	0.582	1(6.3)	3(3.1)	0.100	0.907
持续床旁血液滤过	2(5.6)	5(7.8)	0.000	0.987	1(1.9)	7(14.6)	3.982	0.046	0(0)	4(4.2)	0.018	0.917
腰椎穿刺减压	0(0)	1(1.6)	0.085	0.769	0(0)	0(0)	0.000	1.000	0(0)	0(0)	0.000	1.000
外科术式												
主动脉腔内隔绝术	0(0)	—	—	—	50(96.1)	—	—	—	7(43.7)	—	—	—
升主动脉置换+主动脉(半)弓置换/+支架象鼻手术	23(63.8)	—	—	—	0(0)	—	—	—	6(37.5)	—	—	—
主动脉根部置换/Bentalls/+升主动脉、主动脉弓置换+支架象鼻手术	12(33.3)	—	—	—	0(0)	—	—	—	3(18.8)	—	—	—
肠系膜动脉/髂动脉成形术	1(2.8)	—	—	—	1(1.9)	—	—	—	0(0)	—	—	—
开胸探查止血术	1(2.8)	—	—	—	2(3.8)	—	—	—	1(6.3)	—	—	—
院内死亡												
主动脉破裂猝死	0(0)	26(40.6)	11.671	0.001	0(0)	2(4.3)	2.236	0.223	0(0)	0(0)	0.000	1.000
感染	1(2.7)	2(2.9)	0.009	0.706	1(1.9)	2(4.3)	0.452	0.603	0(0)	1(1.0)	0.167	0.857
多器官功能衰竭	1(2.7)	2(2.9)	0.009	0.706	0(0)	1(2.1)	1.106	0.475	0(0)	3(3.1)	0.509	0.627
脊髓缺血	1(2.7)	0(0)	1.778	0.360	0(0)	0(0)	0.000	1.000	0(0)	0(0)	0.000	1.000
院外随访死亡												
猝死	2(5.5)	16(25.0)	5.902	0.015	2(3.8)	6(12.8)	2.644	0.104	1(6.2)	3(3.1)	0.319	0.484
恶性肿瘤	1(2.7)	0(0)	1.778	0.360	0(0)	2(4.3)	2.236	0.223	0(0)	1(1.0)	0.167	0.857
脑出血/脑梗死	0(0)	0(0)	0.000	1.000	1(1.9)	3(6.4)	0.377	0.539	0(0)	2(2.1)	0.336	0.734
心力衰竭/心肌梗死	0(0)	0(0)	0.000	1.000	0(0)	1(2.1)	1.106	0.475	0(0)	3(3.1)	0.509	0.627
肺炎	0(0)	0(0)	0.000	1.000	0(0)	1(2.1)	1.106	0.475	0(0)	2(2.1)	0.336	0.734

SA:Stanford A型主动脉夹层外科手术组;MA:Stanford A型主动脉夹层内科治疗组;SB:Stanford B型主动脉夹层外科手术组;MB:Stanford B型主动脉夹层内科治疗组;SC:主动脉壁内血肿或溃疡外科手术组;MC:主动脉壁内血肿或溃疡内科治疗组。



a:Stanford A 型主动脉夹层亚组;b:Stanford B 型主动脉夹层亚组;c:主动脉壁内血肿或溃疡亚组。

图 2 AAS 各亚组 K-M 曲线

Figure 2 K-M curves of AAS subgroups

表 3 不同年龄组 AAS 构成情况、手术术式及预后

Table 3 AAS composition, surgical procedures and prognosis in age groups

例(%)

项目	60~69 岁组(157 例)				70~79 岁组(110 例)				>80 岁组(44 例)			
	外科组 (69 例)	内科组 (88 例)	统计值	P 值	外科组 (29 例)	内科组 (81 例)	统计值	P 值	外科组 (9 例)	内科组 (35 例)	统计值	P 值
Stanford A 型夹层	27(17.2)	27(17.2)	1.223	0.269	8(7.3)	23(20.1)	0.007	0.934	0(0)	12(27.2)	4.243	0.039
主动脉根部置换/Bentalls/升												
主动脉+主动脉弓置换+/支	11(7.0)	—	—	—	1(0.9)	—	—	—	0(0)	—	—	—
象鼻术												
升主动脉置换+主动脉(半)												
弓置换术+/+ 支架象鼻术植入	16(10.2)	—	—	—	8(7.3)	—	—	—	0(0)	—	—	—
术												
Stanford B 型夹层	35(22.2)	19(12.1)	14.54	<0.001	13(11.8)	22(20.0)	3.072	0.080	4(9.1)	6(13.6)	3.039	0.081
主动脉腔内隔绝术	35(22.2)	—	—	—	13(11.8)	—	—	—	4(9.1)	—	—	—
主动脉壁内血肿及溃疡	7(4.5)	41(26.1)	24.20	<0.001	6(5.5)	37(33.6)	5.601	0.018	3(6.8)	19(43.2)	1.257	0.262
主动脉腔内隔绝术	5(3.2)	—	—	—	7(6.4)	—	—	—	3(6.8)	—	—	—
主动脉根部置换/Bentalls/升												
主动脉+主动脉弓置换+/支	2(1.3)	—	—	—	1(0.9)	—	—	—	0(0)	—	—	—
象鼻术												
院内死亡												
主动脉瘤破裂猝死	0(0.0)	16(10.2)	13.96	<0.001	0(0)	16(14.5)	6.703	0.010	0(0)	7(15.9)	2.141	0.143
感染/脊髓缺血/急性脑梗死												
出血/多器官功能衰竭等	2(1.3)	4(2.5)	0.285	0.593	2(1.8)	3(2.7)	0.502	0.479	0(0)	4(9.1)	1.131	0.287
院外死亡												
猝死	2(1.3)	11(7.0)	4.695	0.030	1(0.9)	9(8.1)	1.517	0.218	2(4.5)	4(9.1)	0.708	0.400
恶性肿瘤/心肌梗死心力衰												
竭/脑梗死脑出血/肺炎等	1(0.6)	6(3.8)	2.617	0.106	0(0)	6(5.5)	2.232	0.172	1(2.3)	3(6.8)	0.056	0.813
全因死亡率	5(3.2)	37(23.6)	23.90	<0.001	3(2.7)	34(30.9)	9.571	0.002	3(6.8)	18(40.9)	0.940	0.332

3 讨论

在本研究中,外科手术治疗可能改善 60~79 岁年龄组罹患急性主动脉夹层患者的预后,但对于主动脉壁内血肿及主动脉溃疡老年患者,内科保守治疗与外科手术治疗预后相似。老年 AAS 患者入院时病情较重,合并症较多,通常合并急性主动脉瓣关闭不全、DIC、急性脑梗死、心包积液等,急危重症比例较高^[1-2],且院内病死率极高,有些患者未等到手术治疗便出现主动脉破裂甚至猝死。对于老年合并 AAS 患者,早期手术治疗仍是改善预后的关键。

老年合并 Stanford A 型主动脉夹层为深低温体外循环主动脉置换手术的绝对适应证。有研究指出,急诊行开胸主动脉弓置换术风险明显增高,病死率达 10%~30%^[3]。尽管手术风险极高,但有研究指出,对于老年 Stanford A 型主动脉夹层,年龄不是该手术术后死亡的独立预测因素,但与晚期生存率下降密切相关,治疗应在充分评估全身其他器官状况后尽快进行^[1,4]。主动脉破裂引起的猝死仍为 Stanford A 型主动脉夹层最主要的致死原因,在内科组,46.8%的患者出现院内猝死,25%的患者在此后的远期随访研究中出现猝死。

相比之下,外科组院内及远期随访预后均明显好于内科组,手术仍是 Stanford A 型主动脉夹层最有效的治疗措施。但不幸的是,在罹患急性 Stanford A 型主动脉夹层老年患者中,外科手术比例较低,年龄越大,手术率越低,>80 岁的老老年组,接受外科手术的患者为 0。这可能与高龄、入院时病情危重、合并多种慢性疾病、经济原因、担心术后预后不良等因素相关,故老年 Stanford A 型主动脉夹层患者应尽早行外科手术治疗,方可改善预后。

对于老年罹患急性 Stanford B 型主动脉夹层,外科手术——主动脉腔内隔绝术可以显著改善患者预后^[3-5]。有研究指出,年龄也不是主动脉腔内修复手术死亡率增高的风险变量,相反,主动脉钙化、血清肌酐升高水平、脑血管疾病的存在、NYHA 心功能分级 III~IV 级和伴发冠状动脉旁路移植(CABG)是手术死亡率的重要影响因素^[3-4,6]。在本研究中,在年龄亚组分析中,相比 A 型主动脉夹层,其余各组似乎更能接受主动脉腔内隔绝这种微创的手术方式,可能与损伤小、无需体外循环、无需开胸等因素相关。而更为幸运的是,即使 Stanford B 型主动脉夹层患者选择内科治疗,在院病死率与外科手术治疗相比也并未升高。但在随访研究中,外科手术治疗较内科治疗展现出更大的优势,远期病死率显著改善。此外,在随访中发现,外科手术组患者不仅更积极地配合医生治疗,坚持服药,检查随诊,血压控制较好,术后依从性更高。

在本研究中,除高危的 A 型壁内血肿外,主动脉壁内血肿及溃疡患者大部分选择内科治疗,内科组与外科组相比也未表现出更大的优势。仍有研究指出,主动脉壁内血肿患者也需积极手术治疗,尤其是累及主动脉全程的 Stanford A 型主动脉壁内血肿,转变为主动脉夹层的风险甚至夹层破裂的风险明显加大,仍需积极外科干预治疗^[7,10]。但很多学者指出,高龄患者主动脉壁内血肿的治疗以内科治疗为主,手术治疗主动脉仍需谨慎^[8-10]。本研究在接近 5 年的随访中发现,即使是内科保守治疗,主动脉壁内血肿发生猝死的风险也并不高。对于老年合并主动脉溃疡及主动脉壁内血肿的治疗方式,可能仍应以内科保守治疗为主。在本研究中,由于大部分该组患者都选择了内科治疗,故本研究入组的壁内血肿及溃疡手术组患者相对较少,

只能证实外科治疗不优于内科保守治疗,仍需要大样本多中心的随访研究加以证实。

参考文献

- [1] 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.
- [2] Erbel R, Aboyans V, Boileau C, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology(ESC)[J]. Eur Heart J,2014,35(41):2873-2926.
- [3] Wanamaker KM, Hirji SA, Del Val FR, et al. Proximal aortic surgery in the elderly population: Is advanced age a contraindication for surgery? [J]. J Thorac Cardiovasc Surg,2019,157(1):53-63.
- [4] Tjaden BL Jr, Sandhu H, Miller C, et al. Outcomes from the Gore Global Registry for Endovascular Aortic Treatment in patients undergoing thoracic endovascular aortic repair for type B dissection[J]. J Vasc Surg,2018,68(5):1314-1323.
- [5] Iannuzzi JC, Stapleton SM, Bababekov YJ, et al. Favorable impact of thoracic endovascular aortic repair on survival of patients with acute uncomplicated type B aortic dissection[J]. J Vasc Surg,2018,68(6):1649-1655.
- [6] Nakamura K, Uchida T, Hamasaki A, et al. How should we treat uncomplicated subacute type B aortic dissection in octogenarians? [J]. J Cardiothorac Surg,2019,14(1):44.
- [7] Choi YJ, Son JW, Lee SH, et al. Treatment patterns and their outcomes of acute aortic intramural hematoma in real world: multicenter registry for aortic intramural hematoma[J]. BMC Cardiovasc Disord,2014,14:103.
- [8] Song JK, Yim JH, Ahn JM, et al. Outcomes of patients with acute type a aortic intramural hematoma [J]. Circulation,2009,120(21):2046-2052.
- [9] 李江,赵建廷,沈利明,等. 60 岁以上非外伤性主动脉壁内血肿患者临床特点及治疗[J]. 中华胸心血管外科杂志,2019,35(1):25-28.
- [10] 刘鹏,任永奎. 手术或保守-老年主动脉壁间血肿的艰难抉择[J]. 临床心血管病杂志,2020,36(9):835-839.
(收稿日期:2020-07-26;修回日期:2020-11-25)