

· 老年人冠心病介入治疗专栏 ·

老年冠心病患者13049例经皮冠状动脉介入围术期药物治疗的特点

王誉诺^{1,2}, 伍珩^{1,2}, 李毅¹, 王效增¹, 李晶¹, 荆全民¹, 马颖艳¹, 韩雅玲^{1*}

(¹沈阳军区总医院心血管内科, 沈阳 110016; ²大连医科大学附属第二医院心内科, 大连 116027)

【摘要】目的 探讨老年冠心病(CHD)患者经皮冠状动脉介入(PCI)围术期药物治疗的特点。**方法** 回顾性分析2008年7月至2012年11月在沈阳军区总医院接受PCI治疗的13 049例CHD患者的临床资料, 比较非老年人(<60岁, $n=5810$)、低龄老年人(60~74岁, $n=5640$)及高龄老年人(≥ 75 岁, $n=1599$)在PCI围术期药物治疗上的差异。**结果** 随年龄增长, 患者合并高血压、心律失常、肾功能不全、卒中等基础疾病的比例显著增高。溶栓治疗的比例随年龄增长呈明显阶梯型下降趋势(17.5% vs 14.3% vs 7.2%; $P<0.001$)。围术期应用血小板糖蛋白 II b/III a受体拮抗剂随年龄增长显著降低(32.4% vs 27.2% vs 11.0%; $P<0.001$)。低龄老年组和非老年组围术期应用负荷剂量阿司匹林(99.3% vs 98.4%)和氯吡格雷(93.7% vs 93.8%)、高维持剂量阿司匹林(55.4% vs 55.9%)的比例无明显差异(均 $P>0.05$), 但均显著高于高龄老年组(88.7%, $P<0.001$; 91.5%, $P=0.006$; 47.6%, $P<0.001$)。3组患者围术期应用肝素的比例无显著差异, 但老年患者应用磺达肝癸钠的比例高于非老年患者(35.9% vs 38.0% vs 38.7%; $P=0.026$)。老年患者接受心血管基础药物治疗(包括血管紧张素受体 II 抑制剂、钙离子通道阻滞剂、利尿剂、洋地黄、硝普钠等)的比例显著高于非老年患者。**结论** 老年CHD患者PCI围术期应用溶栓及抗栓治疗的比例显著低于非老年患者, 而其他心血管基础药物治疗的比例则显著增高。

【关键词】 冠心病; 经皮冠状动脉介入; 老年人; 药物治疗

【中图分类号】 R541

【文献标识码】 A

【DOI】 10.3724/SP.J.1264.2014.00097

Characteristics of peri-operative medications for elder patients with coronary heart disease undergoing percutaneous coronary intervention: clinical analysis of 13 049 cases

WANG Yu-Nuo^{1,2}, WU Heng^{1,2}, LI Yi¹, WANG Xiao-Zeng¹, LI Jing¹, JING Quan-Min¹, MA Ying-Yan¹, HAN Ya-Ling^{1*}

(¹Department of Cardiology, Shenyang General Hospital, Shenyang Military Command, Shenyang 110016, China; ²Department of Cardiology, the Second Affiliated Hospital, Dalian Medical University, Dalian 116027, China)

【Abstract】 Objective To determine the characteristics of peri-operative medications in the elderly patients with coronary heart diseases (CHD) undergoing percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** Clinical data of 13 049 patients with CHD undergoing PCI in Shenyang General Hospital of Shenyang Military Command from July 2008 to November 2012 were collected and retrospectively analyzed. The cohort of patients were divided into non-aged (<60 years old, $n=5810$), younger aged (≤ 60 to <74 years old, $n=5640$) and senior aged (≥ 75 years old, $n=1599$) groups according to their age. Their characteristics of peri-operative medications were analyzed and compared among the 3 groups. **Results** With the increase in age, the proportions of comorbidities such as hypertension, cardiac arrhythmia, renal insufficiency and prior stroke were significantly elevated. There were less patients receiving thrombolytic therapy with the increase in their age (17.5% vs 14.3% vs 7.2%, $P<0.001$). The percentage of using platelet glucose protein II b/III a receptor inhibitors was significantly decreased with the increased age (32.4% vs 27.2% vs 11.0%, $P<0.001$). There was no significant difference between the younger aged and non-aged patients in using of loading dose of aspirin, clopidogrel and high maintenance dose of aspirin (99.3% vs 98.4%, 93.7% vs 93.8%, 55.4% vs 55.9%, all $P>0.05$), but percentages of the 2 groups were significantly higher than the senior aged group (88.7%, $P<0.001$; 91.5%, $P=0.006$; 47.6%, $P<0.001$). No obvious difference was seen in the peri-operative dose of heparin therapy among the 3 groups. More patients from younger and senior aged groups received fondaparinux sodium therapy than the non-aged one (35.9% vs 38.0% vs 38.7%, $P=0.026$). The uses of foundational cardiovascular medications (including angiotensin II receptor antagonists,

收稿日期: 2014-05-15; 修回日期: 2014-05-29

基金项目: 国家“十二五”科技支撑计划课题(2011BAI11B07)

通信作者: 韩雅玲, E-mail: hanyaling@263.net

calcium channel blockes, diuretics, digitalis and sodium nitroprusside) were more common in the aged patients than in non-aged group.

Conclusion There are less patients receiving thrombolytic and antithrombotic therapies in the aged than the non-aged patients undergoing PCI, but the former patients have high proportion of foundational cardiovascular therapies.

【Key words】 coronary heart disease; percutaneous coronary intervention; aged; medications

This study was supported by the National "Twelfth Five-year Plan" of Science and Technology Support Program (2011BAI11B07).

Corresponding author: HAN Ya-Ling, E-mail: hanyaling@263.net

随着全球人口老龄化进程的日益加快,冠心病(coronary heart disease, CHD)患者在老年人群中所占的比例越来越高,其发病率和死亡率不断攀升,成为威胁老年人生命的最重要疾病之一。经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)是当前CHD治疗的重要手段^[1],极大改善了CHD患者的预后,在老年CHD患者中的应用也日渐普及。PCI围术期辅助药物治疗对患者近期和远期疗效具有非常重要的影响,但其在老年患者(尤其是 ≥ 75 岁高龄患者)中的应用现状很少报道。本文对单中心13049例PCI病例进行回顾分析,探讨不同年龄层的患者在PCI围术期药物治疗的特点。

1 对象与方法

1.1 对象

研究入选2008年7月至2012年11月在沈阳军区总医院确诊为CAD并接受PCI治疗的连续患者13049例,根据年龄分为3组:非老年组(< 60 岁, $n = 5810$)、低龄老年组($60 \sim 74$ 岁, $n = 5640$)和高龄老年组(≥ 75 岁, $n = 1599$),分别分析其临床基线、造影及PCI结果和围术期药物治疗情况。各项数据资料均来源于沈阳军区总医院心内科PCI数据库、病案及电子医嘱系统记录

1.2 临床PCI操作及常规诊治要点

所有患者入院后行急诊或选择性冠状动脉造影和介入治疗。围术期药物治疗按心血管内科常规进行或由医师根据病情自行决定。所有患者均遵循指南行部分或完全血运重建^[2],植入支架或者单纯球囊扩张。手术医师根据病变特点选用合适的手术方式、器材及药物。介入治疗成功定义为靶病变介入治疗后残余狭窄 $< 50\%$,TIMI血流3级。

1.3 统计学处理

本研究系回顾性研究,研究样本未经过统计学校正。计量资料以“均数 $\pm$ 标准差”表示,比较采用t检验,计数资料采用例数(%)表示,比较采用卡方检验或Fisher确切概率检验。统计采用SPSS17.0统计软件,所有统计分析采用双侧检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床基线资料

随年龄增长,3组患者的男性及吸烟比例、体质量均显著降低,而合并高血压、心律失常、肾功能不全的比例显著增高(均 $P < 0.001$)。糖尿病在低龄老年组最常见(28.8%),显著高于非老年和高龄老年组(分别为24.5%和25.9%, $P < 0.001$)。既往心脑血管病史中,随年龄的增长,心肌梗死、卒中、外周血管病及接受PCI治疗的比例均显著增高(均 $P < 0.001$;表1)。

3组PCI指征有显著差异,其中非老年组中ST段抬高型心肌梗死(ST segment elevation myocardial infarction, STEMI)的比例明显高于其他两组($P < 0.001$),高龄老年人非ST段抬高型心肌梗死(non ST segment elevation myocardial infarction, NSTEMI)发生率明显增高($P < 0.001$),而低龄老年组的不稳定型心绞痛发生率在3组中最高($P < 0.001$)。

理化检查结果表明,肾小球滤过率、血小板计数、血红蛋白及左室射血分数随年龄增长显著降低(均 $P < 0.001$)。3组总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇及高密度脂蛋白胆固醇浓度均无明显差异(均 $P > 0.05$)。

2.2 造影及PCI结果

随年龄增长,经桡动脉穿刺和完全血运重建的比例明显下降(均 $P < 0.001$),而多支病变发生率($P < 0.001$)、平均置入支架数目($P < 0.001$)及血管入路并发症发生率显著增高。非老年组和低龄老年组造影剂用量无明显差异,但高龄老年组的造影剂用量则明显减少($P < 0.05$;表2)。

2.3 围术期溶栓及抗栓治疗情况

溶栓治疗的比例随年龄增长呈明显阶梯型下降趋势($P < 0.001$)。围术期应用血小板糖蛋白IIb/IIIa受体拮抗剂随年龄增长显著降低($P < 0.001$)。低龄老年组和非老年组围术期应用负荷剂量阿司匹林($P < 0.001$)和氯吡格雷($P = 0.006$)、高维持剂量阿司匹林($P < 0.001$)的比例无明显差别,但均显著高于高龄老年组。3组患者围术期应用肝素的比例无显著差异,但老年患者应用磺达肝癸钠的比例高于非老年患者($P = 0.026$;表3)。

表1 研究对象临床基线资料及冠心病危险因素
Table 1 Baseline characteristics and risk factors of coronary heart disease in all subjects

Parameter	< 60 years(n = 5810)	60—74 years(n = 5640)	≥ 75 years(n = 1599)	P value
Male [n(%)]	5028 (86.5)	3779 (67.0)	947 (59.2)	< 0.001
Age(years, $\bar{x} \pm s$)	51.8 ± 6.1	66.3 ± 4.4	78.4 ± 3.3	< 0.001
Weight(kg, $\bar{x} \pm s$)	75.5 ± 13.6	71.1 ± 21.1	68.5 ± 20.5	< 0.001
Systolic BP(mmHg, $\bar{x} \pm s$)	130.0 ± 28.3	136.6 ± 44.0	138.0 ± 24.2	< 0.001
Smoker[n(%)]	3718 (64.0)	2528 (44.8)	520 (32.5)	< 0.001
Hypertension[n(%)]	3021 (52.0)	3500 (62.1)	1035 (64.7)	< 0.001
Diabetes[n(%)]	1422 (24.5)	1624 (28.8)	414 (25.9)	< 0.001
Symptomatic arrhythmia[n(%)]	356 (6.1)	553 (9.8)	278 (17.4)	< 0.001
Renal dysfunction[n(%)]	477 (8.2)	867 (15.4)	398 (24.9)	< 0.001
Prior MI[n(%)]	1151 (19.8)	1091 (19.3)	369 (23.1)	0.004
Prior stroke[n(%)]	293 (5.0)	474 (8.4)	201 (12.6)	< 0.001
PVD[n(%)]	56 (1.0)	92 (1.6)	55 (3.4)	< 0.001
Prior PCI[n(%)]	1225 (21.3)	1356 (24.2)	446 (28.2)	< 0.001
PCI indication[n(%)]				< 0.001
Stable	181 (3.1)	191 (3.4)	63 (3.9)	
UA	3213 (55.3)	3559 (63.1)	914 (57.2)	
NSTEMI	547 (9.4)	520 (9.2)	204 (12.8)	
STEMI	1869 (32.2)	1369 (24.3)	418 (26.1)	
Laboratory results($\bar{x} \pm s$)				
Glucose(mmol/L)	7.3 ± 3.3	7.5 ± 3.4	7.3 ± 2.9	0.005
GFR(ml/min)	99.7 ± 119.6	77 ± 95.2	57.9 ± 23.4	< 0.001
TC(mmol/L)	4.7 ± 8.3	4.5 ± 4.4	4.6 ± 10.0	0.502
LDL-C(mmol/L)	2.9 ± 14.0	2.5 ± 5.7	2.4 ± 0.8	0.116
HDL-C(mmol/L)	1.3 ± 3.3	1.3 ± 2.6	1.3 ± 0.4	0.685
Fib(g/L)	4.1 ± 1.2	4.2 ± 1.3	4.4 ± 1.2	< 0.001
Plt($\times 10^9/L$)	212.3 ± 55.8	201.2 ± 52.6	192.0 ± 53.8	< 0.001
Hb(g/L)	145.6 ± 16.0	135.5 ± 21.0	128.1 ± 17.0	< 0.001
LVEF(%)	0.62 ± 0.09	0.61 ± 0.09	0.60 ± 0.09	< 0.001

*BP: blood pressure; MI:myocardial infarction; PVD: peripheral vascular disease; PCI:percutaneous coronary intervention; UA;unstable angina; NSTEMI: non ST segment elevation myocardial infarction; STEMI: ST segment elevation myocardial infarction; GFR:glomerular filtration rate; TC: total cholesterol; LDL-C: low density lipoprotein cholesterol; HDL-C: high density lipoprotein cholesterol; Fib:fibrinogen; Plt: platelet; Hb: hemoglobin; LVEF: left ventricular ejection fraction. Definition of hypertension:systolic blood pressure ≥ 140 mmHg or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg (1mmHg = 0.133kPa)

表2 研究对象造影及PCI结果
Table 2 Coronary angiographic and PCI results

Parameter	< 60 years(n = 5810)	60—74 years(n = 5640)	≥ 75 years(n = 1599)	P value
MVD[n(%)]	3623 (62.9)	4015 (72.0)	1225 (77.3)	< 0.001
Transradial access[n(%)]	4452 (77.3)	4123 (73.8)	1058 (66.8)	< 0.001
Stent No.($\bar{x} \pm s$)	1.62 ± 0.90	1.68 ± 1.00	1.75 ± 1.00	< 0.001
CM volume(ml, $\bar{x} \pm s$)	190.6 ± 88.7	191.8 ± 86.1	184.0 ± 79.0	0.006
Complete revascularization[n(%)]	3089 (53.2)	26.5 (46.2)	642 (40.2)	< 0.001
Access complications[n(%)]	297 (5.1)	343 (6.1)	112 (7.0)	0.006

*MVD: multivessel disease; CM: contrast medium

2.4 其他心血管用药

老年患者接受心血管基础药物治疗（包括血管紧张素Ⅱ受体抑制剂、钙离子通道阻滞剂、利尿剂、洋地黄、硝酸钠等）的比例显著高于非老年患者（均 $P < 0.001$ ），但3组应用他汀类、 β 受体阻滞剂、血管紧张素转换酶抑制剂及硝酸酯类药物治疗的比例无明显差异（均 $P > 0.05$ ；表4）。

3 讨论

急性冠脉综合征（acute coronary syndrome, ACS）和（或）PCI围术期患者由于冠状动脉斑块不稳定、血管内膜损伤及心肌坏死等原因，死亡率和缺血事件风险显著增高。规范和有效的围术期辅助药物治疗是降低PCI围术期及术后长期不良事件风险的关键，已被国内外相关指南所推荐^[3]。老年（尤指 ≥ 75 岁高龄）CAD患者由于基础合并症多、

表3 围术期溶栓及抗栓治疗结果
Table 3 Results of peri-operation thrombolytic and antithrombotic therapy [n(%)]

Parameter	< 60 years(n = 5810)	60-74 years (n = 5640)	≥75 years(n = 1599)	P value
Thrombolysis	326 (17.5)	196 (14.3)	30 (7.2)	< 0.001
GP II b/III a inhibitor				
In-hospital	1885 (32.4)	1536 (27.2)	176 (11.0)	< 0.001
Bail-out	402 (6.9)	336 (6.0)	45 (2.8)	< 0.001
Heparin/LMWH				
Pre-procedure	1819 (31.3)	1776 (31.5)	491 (30.7)	0.892
Post-procedure	3229 (56.8)	3098 (54.8)	871 (54.5)	0.178
Fondaparinux sodium	2087 (35.9)	2145 (38.0)	619 (38.7)	0.026
Warfarin	5 (0.1)	7 (0.1)	2 (0.1)	0.802
ASA loading	5641 (99.3)	5423 (98.4)	1313 (88.7)	< 0.001
High ASA MD(300mg/d)	2967 (55.4)	2919 (55.9)	707 (47.6)	< 0.001
Clopidogrel loading	4724 (93.7)	4581 (93.8)	1242 (91.5)	0.006
High clopidogrel MD(150mg/d)	1668 (30.9)	1425 (27.2)	372 (25.2)	< 0.001
Cilostazol	178 (3.1)	209 (3.7)	62 (3.9)	0.1

ASA: aspirin; MD: maintenance dose

表4 其他心血管药物治疗
Table 4 Other cardiovascular medicine [n(%)]

Drug	< 60 years(n = 5810)	60-74years (n = 5640)	≥75 years(n = 1599)	P value
Statins	4572 (78.7)	4415 (78.3)	1258 (78.7)	0.854
Beta blockers	4928 (84.8)	4753 (84.3)	1321 (82.6)	0.099
ACEI	4602 (79.2)	4511 (80.0)	1259 (78.8)	0.448
ARB	498 (8.6)	592 (10.5)	180 (11.3)	< 0.001
CCB	769 (13.2)	1050 (18.6)	321 (20.1)	< 0.001
Diuretics	1049 (18.1)	1275 (22.6)	514 (32.2)	< 0.001
Digitalis	554 (9.5)	621 (11.0)	236 (14.8)	< 0.001
Nitrates	4797 (82.6)	4729 (83.8)	1328 (83.1)	0.185
Sodium nitroprusside	137 (2.4)	190 (3.4)	91 (5.7)	< 0.001

ACEI: angiotensin converting enzyme inhibitor; ARB: angiotensin receptor blocker; CCB: calcium channel blocker

血栓和出血风险同时增高,因此这一人群的PCI围术期药物治疗有其特殊性,已越来越受到重视。但以往相关大样本随机对照临床研究多数将≥75岁老年人排除在外,而专门针对老年人的临床研究又较为少见,所以目前对老年CHD患者PCI围术期药物治疗的现状、疗效和安全性均缺少充分的临床证据。

本研究为单中心回顾性研究,样本量达13 049例,其中60~74岁老年患者和≥75岁高龄患者的比例分别达43.2% (5640例)和12.2% (1599例),为目前国内同类研究的最大样本,具有很好的代表性。临床基线资料表明,随着年龄的增大,高血压、糖尿病、肾功能不全等合并症发病率显著增高,与以往研究报道一致。此外,本研究结果表明在接受PCI的人群中,年龄越大,男性患者的比例越低,可能与男性CHD发病较早、而女性在绝经后CHD发病率显著增高有关^[4,5]。高龄组吸烟率明显低于其他两组,可能与高龄老年人本身合并更多慢性疾病,迫使其戒烟有关。

本研究冠状动脉造影结果显示,老年PCI患者

多支病变发生率、植入支架数目均高于年轻患者,与国内报道相似^[6,7],可能与老年CHD患者病程较长、合并症较多有关。此外,由于老年人桡动脉管腔细小,而冠状动脉病变又多较复杂,如三支血管病变、钙化病变、完全闭塞病变较多^[8],因此,选择桡动脉行PCI明显低于非老年患者,这与国内外研究结果相似^[9,10]。有文献报道,老年患者常伴有多种基础心血管病,并发多个器官功能不全,抗手术创伤能力明显下降,对于多支、多处病变患者,存在梗死相关动脉闭塞病变和多支病变则多采用不完全血运重建,对于高龄老年人来说,冠状动脉不完全血运重建是缓解症状、改善心功能的有效方法,同时可减少手术并发症,安全性较好^[8,11],这与本研究结果相似。

近年来虽然大量报道指出抗栓治疗可减少PCI患者术后支架内血栓形成、死亡、心肌梗死、脑卒中等心脑血管不良事件的发生率,但也有研究报道指出对>70岁患者,应用II b/III a受体拮抗剂仅提高4%的疗效,相反出血的相对风险却增加

62%^[12]。高龄老年人在PCI围术期接受溶栓和抗栓治疗往往在获益的同时更易发生大出血和颅内出血^[13-15]。一项有关ACS强化抗凝、抗血小板治疗出血并发症的分析提示,高龄患者严重出血的发生率增加,而发生出血的患者预后不良^[16]。因此,在应用抗栓药物如Ⅱb/Ⅲa拮抗剂、阿司匹林及氯吡格雷时应更加谨慎权衡抗栓、抗凝药物的有效性和安全性,在用药过程中监测出血副作用。有研究显示华法林对于具有抗凝指征的PCI患者预防脑卒中具有重要意义^[17,18]。但多项研究显示,双重抗血小板治疗加用华法林可使出血的危险大大增加^[15,17]。对这类患者的治疗目前缺乏前瞻性的随机研究,临床医师用药过于谨慎。这可能是本中心3组人群华法林的利用率较低的原因。

高龄老年人由于心脏退行性变化,心脏储备能力减退,心排量减低、心室壁张力增加、顺应性降低,当合并有高血压、糖尿病、肾功能不全等慢性疾病时,很容易引起心功能不全,而血管紧张素受体拮抗剂、钙拮抗剂、利尿剂类药物能够减轻心脏前、后负荷,改善血流顺畅度,扩张微动脉和毛细血管前括约肌,改善微循环,并能很好地保护靶器官,有效预防高龄老年CAD患者PCI围术期并发症的发生^[19]。同时有实验证明,老年CAD患者应用硝普钠的总有效率显著高于硝酸甘油,在洋地黄、利尿剂和血管扩张剂常规治疗的基础上,加用硝普钠短期治疗更适用于高龄老年人,这与本研究的结果相符。但是由于高龄老年人的生理功能及药代动力学特点发生变化,更容易出现药物不良反应,必须严密监测血压、心率、随时调整剂量。同时治疗的过程中要监测肝、肾功能^[20]。

本研究结果表明,老年患者的PCI围术期用药与非老年患者有较大差异。这是由高龄老年人本身对药物耐受能力差、个体差异增大、合并症多且复杂的特点决定的。作为临床心血管医师应全面掌握老年人的病理生理特征及药物的治疗作用和不良反应,慎重、准确地使用药物,提高用药的准确度,避免心血管不良事件的发生,确保老年CAD患者的用药安全。

【参考文献】

- [1] Dimopoulos K, Dudek D, Piscione F, *et al.* Timing of events in STEMI patients treated with immediate PCI or standard medical therapy: implications on optimisation of timing of treatment from the CARESS-in-AMI trial[J]. *Int J Cardiol*, 2012, 154(3): 275-281.
- [2] Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, *et al.* 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions[J]. *JACC*, 2011, 58(24): e44-e122.
- [3] Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients[J]. *BMJ*, 2002, 324(7329): 71-86.
- [4] Piro M, Della Bona R, Abbate A, *et al.* Sex-related differences in myocardial remodeling[J]. *JACC*, 2010, 55(11): 1057-1065.
- [5] Andreotti F, Marchese N. Women and coronary disease[J]. *Heart*, 2008, 94(1): 108-116.
- [6] Yang CH, Wang JJ, Yang L, *et al.* Clinical feature, risk factors and coronary lesions in old and young patients with coronary artery disease[J]. *Shanxi Med J*, 2000, 29(3): 189-190. [杨超慧, 王晋军, 杨玲, 等. 老年和中青年冠心病的临床特点、危险因素与冠状动脉造影关系探讨[J]. *山西医药杂志*, 2000, 29(3): 189-190.]
- [7] Liu XX, Yang J, Han RZ. Analysis of clinical characteristics and influencing factors between different age patients with coronary artery disease[J]. *Chin Gen Pract*, 2013, 16(6): 2082. [刘晓霞, 杨静, 韩如智. 不同年龄段冠心病患者的临床特点及相关影响因素研究[J]. *中国全科医学*, 2013, 16(6): 2082.]
- [8] Ma X, Su Y, Mu CY. Observation on senile coronary multivessel disease of incomplete revascularization effect[J]. *Chin J Pract Med*, 2013, 40(5): 67. [马欣, 苏毅, 慕春言. 老年冠心病多支病变不完全血运重建的疗效观察[J]. *中国实用医刊*, 2013, 40(5): 67.]
- [9] Wu C, Hann EL, Walford G, *et al.* A risk score to predict in-hospital mortality for percutaneous coronary interventions[J]. *JACC*, 2006, 47(3): 654-660.
- [10] Berger JS, Petemen JL, Brown DL. Vascular disease burden and in-hospital outcomes among patients undergoing percutaneous coronary intervention in New York State[J]. *Circ Cardiovasc Interv*, 2009, 2(4): 317-322.
- [11] Liu WX, Lv SZ, Chen LY, *et al.* Coronary heart disease in very old patients with complete and incomplete revascularization on curative effect[J]. *Chin Circ J*, 2004, 19(3): 172-174. [刘文娴, 吕树铮, 陈立颖, 等. 高龄冠心病患者完全和不完全血运重建对疗效的影响[J]. *中国循环杂志*, 2004, 19(3): 172-174.]
- [12] Boersma E, Harrington RA, Moliterno DJ, *et al.* Platelet glycoprotein Ⅱb/Ⅲa inhibitors in acute coronary syndromes: a meta-analysis of all major randomised clinical trials[J]. *Lancet*, 2002, 359(9302): 189-198.
- [13] Mega JL, Braunwald E, Wiviott SD, *et al.* Rivaroxaban in

- patients with a recent acute coronary syndrome[J]. N Engl J Med, 2012, 366(1): 9–19.
- [14] Anderson JL, Adams CD, Antman EM, *et al.* ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction[J]. Circulation, 2007, 116(7): e148–e304.
- [15] Orford J1J, Fasseas P, Melby S, *et al.* Safety and efficacy of aspirin, clopidogrel, and warfarin after coronary stent placement in patients with an indication for anticoagulation[J]. Am Heart J, 2004, 147(3): 463–467.
- [16] Eikelboom JW, Mehta SR, Anand SS, *et al.* Adverse impact of bleeding on prognosis in patients with acute coronary syndromes[J]. Circulation, 2006, 114(8): 774–782.
- [17] Kaljalainen PP, Poreh P, Ylitalo A, *et al.* Safety and efficacy of combined antiplatelet—warfarin therapy after coronary stenting[J]. Eur Heart J, 2007, 28(6): 726–732.
- [18] The ACTIVE Writing Group on behalf of the ACTIVE Investigators. Clopidogrel plus aspirin *versus* oral anticoagulation for atrial fibrillation in the Atrial fibrillation Clopidogrel Trial with Irbesartan for prevention of Vascular Events (ACTIVE W): a randomised controlled trial[J]. Lancet, 2006, 367(9526): 1903–1912.
- [19] Liu LS, Wu ZS, Zhu DL. Guidelines for the prevention and treatment of hypertension Chinese[M]. The 2010 Revised Edition (3rd Ed). Beijing: People's Medical Publishing House, 2012: 4–8. [刘力生, 吴兆苏, 朱鼎良. 中国高血压防治指南[M]. 2010修订版(第三版). 北京: 人民卫生出版社, 2012: 4–8.]
- [20] Kahot UN, Novaro GM, Popovic ZB, *et al.* Nitroprusside in critically ill patients with left ventricular dysfunction and aortic stenosis[J]. N Engl J Med, 2003, 348(18): 1756–1763.
- (编辑: 王雪萍)

· 消 息 ·

《中华老年多器官疾病杂志》诚征广告

《中华老年多器官疾病杂志》是由中国人民解放军总医院主管、中国人民解放军总医院老年心血管病研究所主办、国内外公开发行的医学学术期刊, 主要交流老年心血管疾病, 尤其是老年心血管疾病合并其他疾病、老年两个以上器官疾病以及其他老年多发疾病的诊治经验与研究成果。刊登内容包括心血管系统、呼吸系统、神经系统、内分泌系统、肾脏系统、消化系统、骨骼系统等各个方面疾病, 涉及临床和基础研究等诸多领域, 为从事老年医学及其相关疾病专业的医疗、科研及教学人员必读的刊物。

《中华老年多器官疾病杂志》真诚欢迎国内外厂商来此发布药物、产品、技术和服务信息。本刊除彩色四封外, 还有精美彩色、黑白插页供选择。

需要刊登广告的客户, 可电话告知您的传真, 我们会立即将报价单传真给您, 洽商确定版位后, 将与您签订正式的刊登合同。

地址: 100853 北京市复兴路28号, 《中华老年多器官疾病杂志》编辑部

电话: 010-66936756

网址: <http://www.mode301.cn>

E-mail: zhln dqg@mode301.cn