

·临床研究 Clinical research·

倾向性评分匹配法评价非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征介入治疗与保守治疗效果

夏 芳, 石一夫, 梁 洁, 韩荣丽, 薛红梅, 赵 岚, 张 焱, 欧阳强

【摘要】 目的 采用倾向性评分匹配(PSM)法评价经皮冠状动脉介入治疗(PCI)与保守治疗对非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征(NSTE-ACS)终点事件的影响。**方法** 回顾性分析 2006 年 10 月至 2010 年 1 月收治的 408 例 NSTE-ACS 患者临床资料,其中接受早期 PCI 治疗 131 例(PCI 组),保守治疗 277 例(保守治疗组)。采用 1:1 最邻近匹配法对两组患者行 PSM,获得组间协变量均衡样本。采用 Cox 比例风险模型评估 PSM 匹配前后影响急性冠状动脉终点事件发生的危险因素。所有患者随访 1 年,终点事件定义为心源性死亡、发生 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)、心绞痛再发作、严重心力衰竭。**结果** 与保守治疗组相比,PCI 组有更多高血压史、高血脂史、糖尿病史、心绞痛发作史、内生肌酐清除率(CCr)降低、心肌肌钙蛋白(cTnI)升高、心电图 ST 段改变患者($P<0.05$)。PSM 法评价后成功匹配两组 108 对患者,匹配后两组患者临床资料差异均无统计学意义($P>0.05$)。PCI 组、保守治疗组术后 1 年内发生急性冠状动脉终点事件风险概率分别为 17.6%(19/108)、37.0%(40/108),差异有显著统计学意义(Log-rank 检验, $P<0.001$)。Cox 比例风险模型多因素分析发现,糖尿病史(HR:2.13,95%CI:1.08~4.20, $P=0.029$)、心房颤动史(HR:2.65,95%CI:1.25~5.62, $P=0.011$)、CCr 下降(HR:2.24,95%CI:1.11~4.50, $P=0.024$)、cTnI 升高(HR:2.68,95%CI:1.18~6.09, $P=0.019$)、冠状动脉多支病变(HR:2.14,95%CI:1.13~4.05, $P=0.020$)、PCI(HR:0.43,95%CI:0.26~0.65, $P=0.001$)是影响 NSTE-ACS 患者急性冠状动脉终点事件发生的独立因素。**结论** PSM 法可有效均衡非随机研究组间协变量。早期 PCI 术可降低有高危因素的 NSTE-ACS 患者 1 年内急性冠状动脉终点事件发生率。

【关键词】 冠心病;非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征;冠状动脉造影;倾向性评分匹配

中图分类号:R528.1 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2018)-08-0783-06

Evaluation of the curative effect of PCI and conservative treatment for non-ST-segment elevation acute coronary syndrome by using propensity score matching method XIA Fang, SHI Yifu, LIANG Jie, HAN Rongli, XUE Hongmei, ZHAO Lan, ZHANG Yan, OUYANG Qiang. Department of Cardiology, Dahua Hospital, Xuhui District, Shanghai 200237, China

Corresponding author: OUYANG Qiang, E-mail: ouyangqiang@aliyun.com

【Abstract】 Objective By using propensity score matching (PSM) method to investigate the influence of percutaneous coronary intervention (PCI) and conservative treatment on the occurrence of endpoint events of non-ST-segment elevation acute coronary syndrome (NSTE-ACS). **Methods** The clinical data of 408 patients with NSTE-ACS, who were admitted to authors' hospital to receive treatment during the period from October 2006 to January 2010, were retrospectively analyzed. Among the 408 patients, 131 patients received early PCI therapy (PCI group) and 277 patients received conservative therapy (conservative group). By using 1:1 nearest matching method PSM was employed for the patients of both groups and a balanced sample of covariance was obtained. Before and after PSM, the Cox proportional risk model was used to evaluate the risk factors affecting the occurrence of acute coronary endpoint events. All the patients were followed up for one year. The endpoint event was defined as cardiac death, ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI), recurrent angina pectoris and severe heart failure. **Results** Compared with the conservative group, PCI group

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2018.08.018

作者单位:200237 上海市徐汇区大华医院心内科(夏 芳、石一夫、梁 洁、韩荣丽、薛红梅、赵 岚、张 焱);
上海交通大学医学院附属新华医院放射介入科(欧阳强)

通信作者:欧阳强 E-mail: ouyangqiang@aliyun.com

had more patients with the history of hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus, and angina pectoris attacks, besides, decreased endogenous creatinine clearance rate (CCr), increased cardiac troponin (cTnI) and ECG ST-segment changes were more commonly observed ($P < 0.05$). A total of 108 pairs of patients were successfully matched with PSM evaluation method. After matching, the differences in clinical data were not statistically significant ($P > 0.05$). One year after treatment, the incidence of acute coronary endpoint events in the PCI group and in the conservative group were 17.6% (19/108) and 37.0% (40/108) respectively, Log-rank analysis showed that the difference was statistically significant ($P < 0.001$). Multivariate analysis of Cox proportional risk model indicated that history of diabetes (HR:2.13, 95%CI:1.08–4.20, $P=0.029$), history of atrial fibrillation (HR:2.65, 95%CI:1.25–5.62, $P=0.011$), decreased CCr (HR:2.24, 95%CI:1.11–4.50, $P=0.024$), increased cTnI (HR:2.68, 95%CI:1.18–6.09, $P=0.019$), multi-branch coronary artery disease (HR:2.14, 95%CI:1.13–4.05, $P=0.020$) and PCI (HR:0.43, 95%CI:0.26–0.65, $P=0.001$) were the independent factors for acute coronary endpoint events in NSTEMI-ACS patients. **Conclusion** PSM can effectively balance covariates between non-random study groups. Early PCI treatment can reduce one-year incidence of acute coronary endpoint events in NSTEMI-ACS patients with high risk factors. (J Intervent Radiol, 2018, 27: 783-788)

【Key words】 coronary heart disease; non-ST-segment elevation acute coronary syndrome; coronary angiography; propensity score matching

急性冠状动脉综合征(ACS)临床类型包括 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)、非 STEMI(NSTEMI)和不稳定型心绞痛(UA),后两者又称非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征(NSTEMI-ACS)。STEMI 患者尽早首选经皮冠状动脉介入治疗(PCI)可早期开通闭塞的冠状动脉、缩小心肌梗死面积、提高生存率^[1-2],但对 NSTEMI-ACS 患者是否常规行早期 PCI 始终是临床争论焦点。一项老年人 NSTEMI-ACS 随机对照研究发现,早期微创介入诊治组患者病死率、心肌梗死发生率和再住院率与保守治疗组相比,差异无统计学意义^[3]。Arora 等^[4]最近研究发现,早期 PCI 可降低 NSTEMI 患者早期(28 d)病死率,但并未降低 1 年病死率。上述预后差异的因素很多,患者年龄、心功能状态、是否伴发其它全身疾病、心绞痛发作次数等均可影响治疗选择及预后转归。本研究采用倾向性评分匹配(propensity score matching, PSM)法客观评价早期 PCI 是否影响 NSTEMI-ACS 患者再次发生急性冠状动脉事件及预后,旨在控制影响临床医师治疗的选择偏倚和可能存在的混杂因素。

1 材料与方法

1.1 临床资料

收集 2006 年 10 月至 2010 年 1 月收治的 NSTEMI-ACS 患者。纳入标准:①根据加拿大心血管协会(CSS)心绞痛分级^[5]和《2015 年欧洲心脏病学会 NSTEMI-ACS 管理指南》^[6],长时间(> 20 min)静息性心绞痛;②新发心绞痛,表现为自发性心绞痛或劳

力型心绞痛(CSS II/III 级);③既往稳定性心绞痛最近 1 个月内症状加重,且具有至少 CSS III 级特点(恶化性心绞痛);④典型胸痛特征为胸骨后压榨性疼痛,并向左上臂、颈或颌放射,可以是间隙性或持续性。排除标准:①心肌梗死后心绞痛;②既往接受过血管成形术;③过去 6 个月内接受过早期心脏直视手术;④年龄 > 75 岁;⑤伴发恶性肿瘤,预期寿命 < 6 个月。

1.2 急性冠状动脉事件发生后治疗选择

根据患者心绞痛疼痛程度、发作次数、持续时间,心肌梗死标记物,动态心电图变化,以及是否伴有其它高危因素如高血压、高血压脂和糖尿病等,综合考虑治疗方案。分为 PCI 组和保守治疗组,PCI 组患者接受股动脉入路支架植入术,术前口服阿司匹林 100~300 mg 和氯吡格雷 600 mg,术中抗凝、抗血小板处理,术后口服阿司匹林 100 mg/d 和氯吡格雷 75 mg/d 至少 1 年;保守治疗组患者接受辅助吸氧、抗心肌缺血治疗(硝酸甘油、 β -受体阻滞剂、钙通道阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂类药物等)、抗血小板治疗(如果症状持续加重,肌钙蛋白超过正常上限 3 倍,心电图存在典型心肌梗死动态变化,则转为 PCI 组)^[7]。

1.3 随访和研究终点

术后心内科门诊、电话、信件随访 1 年,观察是否发生急性冠状动脉终点事件。终点事件定义为心源性死亡、发生 STEMI、心绞痛再发作、严重心力衰竭。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 22 和 R2.15.3 软件作统计学分析。连续变量用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,对符合正态分布变量者用 Student *t* 检验,对不符合者用 Mann-Whitney *U* 检验。计数资料以百分率表示,组间比较用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验;Kaplan-Meier 法评估两组患者急性冠状动脉终点事件概率,组间比较用 Log-rank 检验,Cox 比例风险模型评估再次发生急性冠状动脉事件危险因素。PSM 法均衡两组患者临床基线资料;Logistic 回归法评估患者分别纳入两组处理的可能性,设定 PCI 组=1,保守治疗组=0;纳入回归模型变量,包括性别、年龄、吸烟史、高血压史、高血脂史、糖尿病史、心房颤动史、心力衰竭史、心绞痛发作史、左心室射血分数(LVEF)下降、内生肌酐清除率(CCr)、心肌肌钙蛋白(cTnI)、心电图 ST

段改变和冠状动脉多支病变;1:1 最邻近匹配法^[8]计算出每例患者倾向性评分值。为防止每对匹配个体差别过大,采用卡钳匹配,限定倾向性评分对数标准偏差为 0.20^[9]。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

最终入选 408 例患者,其中 PCI 组 131 例,保守治疗组 277 例;男 305 例(74.7%),女 103 例(25.3%);平均年龄(65.4 ± 9.2)岁。与保守治疗组相比,PCI 组有更多高血压史($P=0.021$)、高血脂史($P=0.031$)、糖尿病史($P=0.001$)、心绞痛发作史($P=0.044$)、CCr 降低($P=0.009$)、cTnI 升高($P=0.007$)、心电图 ST 段改变($P=0.017$)患者。PSM 法评价后成功匹配两组 108 对患者,匹配后所有变量差异均无统计学意义(表 1)。

表 1 两组患者临床基线资料比较

变量参数	总体		P 值	PSM 法评价后		P 值
	保守治疗组(n=277)	PCI 组(n=131)		保守治疗组(n=108)	PCI 组(n=108)	
男性/n(%)	208(75.1)	97(74.0)	0.821	80(74.1)	82(75.9)	0.753
年龄/岁	50.2±11.1	50.9±11.6	0.423	51.3±12.6	51.0±10.9	0.921
吸烟史/n(%)	104(37.5)	45(34.4)	0.532	38(35.2)	39(36.1)	1.000
高血压史/n(%)	216(78.0)	115(87.8)	0.021	88(81.5)	93(86.1)	0.461
高血脂史/n(%)	98(35.4)	61(46.6)	0.031	41(38.0)	48(44.4)	0.407
糖尿病史/n(%)	82(29.6)	61(46.6)	0.001	53(49.1)	47(43.5)	0.495
心房颤动史/n(%)	21(7.6)	15(11.5)	0.197	13(12.0)	9(8.3)	0.501
心力衰竭史/n(%)	44(15.9)	15(11.5)	0.234	13(12.0)	15(11.5)	0.234
心绞痛发作史/n(%)	50(18.1)	35(26.7)	0.044	20(18.5)	23(21.3)	0.734
LVEF 下降/n(%)	134(48.4)	57(43.5)	0.358	52(48.1)	49(45.4)	0.682
CCr/mL·min ⁻¹ ·1.73 m ⁻²	87.9±20.3	84.4±18.0	0.009	87.1±21.9	85.9±18.1	0.408
cTnI 升高/n(%)	113(40.8)	72(55.0)	0.007	50(46.3)	54(50.0)	0.683
心电图 ST 段改变/n(%)	97(35.0)	62(47.3)	0.017	45(41.7)	45(41.7)	1.000
冠状动脉多支病变/n(%)	106(38.3)	53(40.5)	0.672	43(39.8)	42(38.9)	0.889

总体评价显示,PCI 组、保守治疗组术后 1 年内发生急性冠状动脉终点事件风险概率分别为 17.6% (23/131)、26.4% (73/277),差异有统计学意义(Log-rank 检验, $P=0.043$);PSM 法评价显示,PCI 组、保守治疗组术后 1 年内发生急性冠状动脉终点事件风险概率分别为 17.6% (19/108)、37.0% (40/108),差异有显著统计学意义(Log-rank 检验, $P<0.001$) (图 1)。

总体分析过程中将所有变量作逐一单因素分析,结果发现男性、吸烟史、高血压史、高血脂史、糖尿病史、心房颤动史、CCr 下降、cTnI 升高、心电图 ST 段改变、冠状动脉多支病变、PCI 是影响 NSTEMI-ACS 患者急性冠状动脉终点事件发生的影响因素($P<0.05$);将单因素分析存在统计学差异的变量作 Cox 比例风险模型多因素分析,发现男性、吸烟史、糖尿病史、心房颤动史、CCr 下降、cTnI 升高、冠状动

脉多支病变是影响 NSTEMI-ACS 患者急性冠状动脉终点事件发生的独立危险因素(表 2)。

PSM 匹配后对 216 例患者作以上步骤分析,提示糖尿病史、心房颤动史、CCr 下降、cTnI 升高、冠状动脉多支病变、PCI 是影响 PSM 后 NSTEMI-ACS 患者急性冠状动脉终点事件发生的独立因素(表 3)。

3 讨论

NSTEMI-ACS 患者早期 PCI 术是否会减少急性冠状动脉事件再发生率及其相关性死亡,目前仍存争议。原因在于各医疗中心入选患者基线资料不同,PCI 组患者临床症状可能更严重,心肌梗死标志物和心电图可能存在更多异常,造成临床医师选择偏倚。本研究引入 PSM 统计学方法,以均衡这些偏差和混杂因素的影响。PSM 是指特定观察对象在特定协变量条件下,接受某种处理的可能性。它可将多

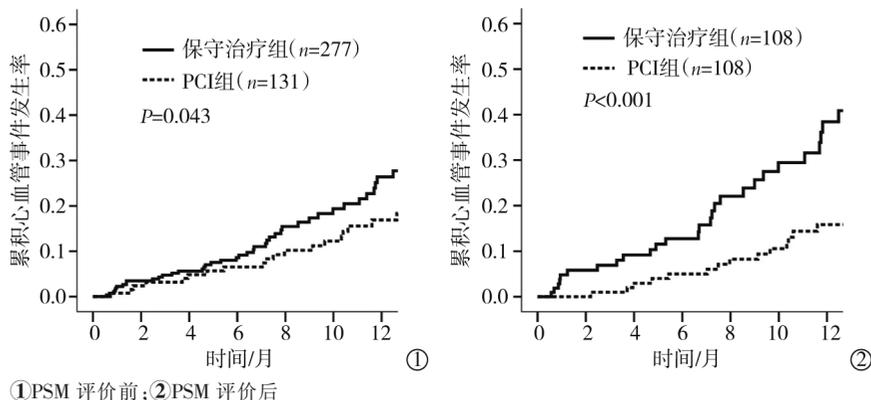


图 1 PSM 评价前后 PCI 组和保守治疗组比较

表 2 总体样本 Cox 比例风险模型分析

n=408

变量参数	单因素			多因素		
	HR	95%CI	P 值	HR	95%CI	P 值
男性	1.87	1.11~3.15	0.019	2.36	1.06~3.83	0.036
年龄>50 岁	1.14	0.72~1.80	0.583			
吸烟史	2.47	1.55~3.91	<0.001	1.84	1.08~3.13	0.024
高血压史	2.96	1.20~7.35	0.019			
高血脂史	1.69	1.07~2.67	0.026			
糖尿病史	2.23	1.23~4.04	0.025	1.87	1.12~3.13	0.017
心房颤动史	3.06	1.71~5.49	<0.001	2.52	1.28~4.96	0.007
心力衰竭史	1.54	0.88~2.69	0.128			
心绞痛发作史	1.33	0.80~2.21	0.274			
LVEF 下降	1.32	0.83~2.09	0.235			
CCr 下降	2.68	1.66~4.34	<0.001	1.99	1.12~3.55	0.020
cTnI 升高	2.58	1.59~4.21	<0.001	1.97	1.03~3.77	0.042
心电图 ST 段改变	1.90	1.20~3.00	0.006			
冠状动脉多支病变	2.01	1.27~3.18	0.003	1.82	1.10~3.02	0.021
PCI	0.61	0.37~0.99	0.045			

表 3 PSM 评价后 Cox 比例风险模型分析

n=216

变量参数	单因素			多因素		
	HR	95%CI	P 值	HR	95%CI	P 值
男性	2.85	1.42~5.73	0.003			
年龄>50 岁	1.16	0.66~2.04	0.601			
吸烟史	2.62	1.48~4.63	0.001			
高血压史	3.29	1.02~7.61	0.012			
高血脂史	2.22	1.24~3.98	0.007			
糖尿病史	2.23	1.23~4.04	0.949	2.13	1.08~4.20	0.029
心房颤动史	3.95	2.09~7.74	<0.001	2.65	1.25~5.62	0.011
心力衰竭病史	1.79	0.81~4.01	0.013			
心绞痛发作史	1.50	0.79~2.85	0.218			
LVEF 下降	1.49	0.84~2.64	0.168			
CCr 下降	3.06	1.71~5.48	<0.001	2.24	1.11~4.50	0.024
cTnI 升高	3.73	1.94~7.17	0.695	2.68	1.18~6.09	0.019
心电图 ST 段改变	2.18	1.24~3.84	<0.001			
冠状动脉多支病变	2.22	1.26~3.91	0.006	2.14	1.13~4.05	0.020
PCI	0.36	0.20~0.65	0.001	0.43	0.26~0.65	0.001

个协变量综合为一变量-倾向性评分，通过直接平衡两组倾向性评分达到有效均衡混杂因素分布的目的；倾向评分值调整后，除了处理因素和结局变量分布差异外，其它协变量都均衡可比，达到类似“随机分配数据”效果。本研究两组患者临床基线资料存在差异，PCI 组有更多高血压史、高血脂史、糖

尿病史、心绞痛发作史、CCr 下降、cTnI 升高、心电图 ST 段动态改变患者，所以临床上也倾向对这部分患者行早期 PCI 治疗，而 PSM 匹配后两组患者中存在的选择偏倚消失。

本研究在总体分析中通过 Kaplan-Meier 法评估两组患者发生急性冠状动脉终点事件概率，

Log-rank 检验提示差异有统计学意义($P=0.043$,图 1①),但多因素 Cox 回归模型校正变量参数高血压史、高血脂史、糖尿病史、心绞痛发作史、CCr、cTnI、心电图 ST 段动态变化后,PCI 未显示出统计学差异(表 2);PSM 匹配后两组患者临床基线资料相似,但差异仍有统计学意义($P<0.001$,图 1②),经多因素 Cox 回归模型校正后 PCI 仍为防止 NSTEMI-ACS 患者再次发生急性冠状动脉事件的保护因素($HR=0.43$, $P=0.001$)(表 3)。

本研究还发现,不管是总体分析或是 PSM 匹配后 NSTEMI-ACS 患者糖尿病史、心房颤动史、CCr、cTnI、心电图 ST 段动态变化,均为影响急性冠状动脉事件再次发生的危险因素。糖尿病患者更可能出现血管粥样斑块,可能与长期血糖升高造成的靶器官损害,存在心功能损害和肾损害,导致 CCr 降低、LVEF 下降有关,这与本中心之前研究结果一致^[10]。心房颤动对冠心病患者急性冠状动脉事件发生也有影响。心房颤动患者血小板活性增加,40%以上患者可能存在阿司匹林抵抗,从而导致包括心肌梗死在内的急性冠状动脉事件增多。心房颤动患者心肌梗死增加也可能与心有效输出量降低、心室反应增加,导致心肌供养相对不足、cTnI 释放有关^[11]。本研究结果也证实,校正其它因素后,心房颤动患者再发急性冠状动脉事件风险增高。

UA、NSTEMI 病因和临床表现相似,主要由不稳定性动脉粥样硬化斑块所致相关动脉不完全闭塞性血栓引起^[12]。两者主要不同表现在于缺血是否严重到有足够量心肌损害,以致能够检测到心肌损害标记物 cTnI。cTnI 浓度在正常上限范围内,一般将 ACS 患者诊断为 UA 可能性大,而其浓度超过正常范围时则诊断为 NSTEMI。NSTEMI 患者心电图上往往出现 ST 段或 T 波变化,但 UA 患者可能不出现或只出现短暂 ST 段变化。缺血性胸痛症状发作后数小时,即可在血液中检测到 cTnI,借此可鉴别 UA 与 NSTEMI。UA 患者血液中一般检测不到 cTnI,而 NSTEMI 患者 cTnI 阳性率高,并伴有心电图动态变化。因此,仅靠临床表现不能鉴别 UA/NSTEMI 患者,大多是事后判断。一项英国心脏基金会 UA 随机干预试验(RITA)3 研究对 cTnI 升高的亚组分析表明,早期介入治疗后 6 个月心血管事件(死亡、心肌梗死、因 ACS 再次住院)发生率较保守治疗组下降 40%,因此认为对 cTnI 升高的 NSTEMI-ACS 患者应及早介入治疗^[13]。

NSTEMI-ACS 远期预后差,患者出院后应注意预

防心肌再缺血和急性坏死,同时纠正所有促进动脉粥样硬化的危险因素,积极控制高血压、高血糖、高血脂并戒烟。需要继续服用阿司匹林、氯吡格雷和 β 受体阻断药等。

本研究存在不足:①保守治疗组患者冠状动脉病变支数检测更多依赖于冠状动脉 CTA,与心血管 DSA 造影检测可能存在一些误差;②PSM 要求尽可能纳入所有可能的混杂因素,且未在方案设计阶段进行随机化,故无法消除潜在的混杂因素影响。

[参考文献]

- [1] Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the task force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. Eur Heart J, 2018, 39: 119-177.
- [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]. Catheter Cardiovasc Interv, 2012, 79: 453-495.
- [3] Savonitto S, Cavallini C, Petronio AS, et al. Early aggressive versus initially conservative treatment in elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome: a randomized controlled trial[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2012, 5: 906-916.
- [4] Arora S, Matsushita K, Qamar A, et al. Early versus late percutaneous revascularization in patients hospitalized with non ST-segment elevation myocardial infarction: the atherosclerosis risk in communities surveillance study[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2018, 91: 253-259.
- [5] Campeau L. Letter: grading of angina pectoris[J]. Circulation, 1976, 54: 522-523.
- [6] Roffi M, Patrono C, Collet JP, et al. 2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: task force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology(ESC)[J]. Eur Heart J, 2016, 37: 267-315.
- [7] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征诊断和治疗指南(2016)[J]. 中华心血管病杂志, 2017, 45: 359-376.
- [8] Hansen B, Bowers J. Covariate balance in simple, stratified and clustered comparative studies[J]. Stat Sci, 2008, 2: 219-236.
- [9] Austin PC. Optimal caliper widths for propensity-score matching when estimating differences in means and differences in proportions in observational studies[J]. Pharm Stat, 2011, 10: 150-161.
- [10] 夏芳, 刘光华, 欧阳强, 等. 倾向性评分匹配法评价冠心病支架置入术后再狭窄[J]. 中国介入影像与治疗学, 2015, 12:

218-222.

[11] Soliman EZ, Safford MM, Muntner P, et al. Atrial fibrillation and the risk of myocardial infarction[J]. JAMA Intern Med, 2014, 174: 107-114.

[12] 张 蛟, 段媛媛, 罗建平, 等. 光学相干层析成像评价非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征患者靶血管中薄帽纤维粥样斑块分布[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 658-663.

[13] Fox KA, Poole-Wilson PA, Henderson RA, et al. Interventional versus conservative treatment for patients with unstable angina or non-ST-elevation myocardial infarction: the British Heart Foundation RITA 3 randomised trial. Randomized Intervention Trial of Unstable Angina[J]. Lancet, 2002, 360: 743-751.

(收稿日期:2018-03-28)

(本文编辑:边 皓)

·会议纪要·

第二届“一带一路”沪滇介入论坛在云南成功举办

为积极响应国家“一带一路,健康中国”的倡导,加强云南省介入诊疗与国内先进发达地区的合作,有效推动云南省介入诊疗事业蓬勃发展,第二届沪滇介入论坛于 2018 年 7 月 27 日至 29 日在云南省丘北县召开,同时举办了“精准医学,介入先行”云南站活动和云南省抗癌协会肿瘤介入专委会第三届年会。会议由中华放射学会介入放射专委会、云南省抗癌协会肿瘤介入专委会、上海市医学会放射学分会介入组和上海医师协会影像分会介入组共同主办,云南省肿瘤医院、文山州人民医院和丘北县人民医院联合承办,《介入放射学杂志》协办。

中国医师协会介入医师分会会长、东南大学附属中大医院滕皋军院长和中华医学会放射分会介入组组长、上海市第六人民医院南院程英升院长通过短片向参会专家及代表致辞,对沪滇介入深入合作寄予厚望。茅爱武教授代表中国医师协会介入医师分会致辞,对沪滇介入合作历史作了回顾,并对双方合作未来进行展望。程永德教授代表《介入放射学杂志》致辞,希望在杂志平台上,沪滇双方进一步深入合作。王忠敏教授和颜志平教授就双方如何深入合作进行细节分析,希望未来双方能脚踏实地,实实在在为云南介入事业发展贡献上海力量,包括对年轻医师培养等。罗京院长和左权院长代表文山州及丘北县医院对远道而来的嘉宾表示热烈欢迎和衷心问候。

来自上海及全国多位知名专家从介入医学基础到临床作了深入浅出、精彩演讲,使云南 300 余位介入医师代表受益匪浅。郑传胜教授、周石教授、李佳睿教授、何仕诚教授和王艳丽教授分别讲述精准栓塞在肝癌、出血性疾病及妇科疾病中的应用。中国介入杰出贡献奖获得者,人称中国介入医学“老爷子”李麟荪教授,虽已 83 岁,但仍心系云南介入事业发展,为云南基层介入发展建言献策,来到云南省肿瘤医院微创介入科带教查房,并讲授《做一个好的介入医师》,使大家感触颇多,获益匪浅。本次大会上海及全国授课专家 21 人,云南省授课专家 33 人,参会代表满载而归。

来自上海及全国专家见证了云南省 13 名青年医师参加的介入病例演讲比赛,病例涵盖肝癌介入治疗、肿瘤消融治疗、放射性粒子植入、门脉高压介入治疗和大血管腔内治疗。每位选手发挥出色,9 位专家对选手表现进行点评,真心实意帮助云南青年介入医师更好发展。比赛最终决出一等奖 1 名,二等奖 4 名,三等奖 5 名和优胜奖 3 名。颁奖期间,程永德教授将自己编著的《肿瘤并发症介入治疗学》签名赠予 13 位选手,希望他们努力学习,蒸蒸日上。

上海是中国介入放射学发源地之一,也是《介入放射学杂志》创刊地,以林贵教授为代表的老一辈介入人为我国介入事业发展奠定了基础,为全国培养了大批介入放射学学科带头人,为我国介入放射学事业兴起和发展作出了巨大贡献。沪滇山水相连,期望沪滇介入合作越来越好,为云南介入诊疗更好发展添砖加瓦。

(丁 荣、黄 明、王忠敏供稿)

“一带一路”第二届沪滇介入论坛 “精准医学 介入先行”培训活动-云南站 云南省抗癌协会肿瘤介入专委会第三届年会

2018.7.28.云南.丘北

