经皮冠状动脉介入治疗后的 30 天和 1 年的临床结果在不同种族和性别之间存在差异★

刘凯[1*] 陈英[2] 郑扬[3] 侯晓晓[3] 高照[1] 吴多智[1]
海南省人民医院 [1]老年医学中心 [2]医学检验中心 [3]心血管病中心,海南海口 570311

摘要 目的:探讨经皮冠状动脉介入术(PCI)治疗的不同性别及种族的冠心病患者术后 30 d 和 1 年的预后差异。方法:回顾性分析接受 PCI 并植入 1 个药物洗脱支架(DES)或裸金属支架(BMS)的 2408 例患者的临床资料。其中,黎族男性 390 例,汉族男性 1 202 例,黎族女性 323 例,汉族女性 493 例。随访 1 年,比较随访 30d 和 1 年时不同性别和种族的主要心血管事件(MACE)的发生情况。结果:在冠脉造影及 PCI 手术特征中,与黎族比较,汉族左主干病变患病率更高,口服替格瑞洛药物的患者比例更多(P 均 <0.05)。男性患者 30 d MACE 发生率和死亡率高于女性(P <0.01 或 P =0.003);汉族 30 d MACE 发生率、死亡率、靶病变血运重建(TLR)及心肌梗死的 30 d 发生率低于黎族(P 均 <0.01 或 P 均 <0.05)。1 年随访结果显示:男性 MACE 发生率和死亡率高于女性(P 均 <0.01);汉族的 MACE、TLR、心肌梗死、死亡的 1 年发生率低于黎族(P 均 <0.05)。结论:PCI 术后的临床结果在不同种族和性别间均存在显著差异。

关键词 经皮冠状动脉介入术; 性别; 种族; 预后差异
中图分类号 R541.4 **文献标识码** A DOI 10.11768/nkjwzzzz20220307

The clinical results of 30 days and 1 year after percutaneous coronary intervention were different among different races and genders

LIU Kai[1*], *CHEN Ying*[2], *ZHENG Yang*[3], *HOU Xiao-xiao*[3], *GAO Zhao*[1], *WU Duo-zhi*[1]. *Hainan General Hospital*, [1]*Geriatric Medical Center*; [2]*Laboratory Medicine Centre*; [3]*Cardiovascular Centre*, *Hainan Haikou 570311*, *China*
Corresponding author: *LIU Kai*, *E-mail*: *hmliukai@163.com*

Abstract Objective: To investigate the difference in the prognosis of patients with coronary heart disease (CHD) in different genders and races after percutaneous coronary intervention (PCI) for 30 days and 1 year. Methods: The clinical data of 2408 patients who underwent PCI and implanted a drug-eluting stent (DES) or bare metal stent (BMS) were retrospectively analyzed. Among them, There were 390 Li males, 1202 Han males, 323 Li females and 493 Han females. Patients were followed up for 1 year, and the occurrence of major cardiovascular events (MACE) in different genders and races at 30 days and 1 year were compared. Results: In the characteristics of coronary angiography and PCI operation, the Han nationality had a higher prevalence of left main lesion and more cases of oral administration of tegrelor drugs in the Li nationality (all $P < 0.05$). The incidence of MACE and death in male patients at 30 days was higher than that in female patients ($P < 0.01$ and $P = 0.003$). The incidence of MACE and death in the Han nationality at 30 days, and the incidence of target lesion revascularization (TLR) and myocardial infarction at 30 days was lower than that in the Li nationality (all $P < 0.01$ and all $P < 0.05$). One-year follow-up results showed that the incidence and mortality of MACE in males were higher than those in females (all $P < 0.01$). The 1-year incidence of MACE, TLR, myocardial infarction and death in Han nationality was lower than that in Li nationality (all $P < 0.05$). Conclusion: The clinical results after PCI are significantly different in races and genders.

Key words Percutaneous coronary intervention; Gender; Race; Difference in prognosis

心血管疾病(cardiovascular disease ,CVD)在不同种族和性别中的病死率是不同的[1]。与白人相比,黑人冠心病、心力衰竭、卒中和 CVD 的总病死率更高[2]。最近对 2 项随机试验进行的汇总分析发现:在 52 个美国地区登记的支架植入后 4 182 例患者中,校准心血管危险因素后,女性和黑人在主要心血管不良事件(major cardiovascular events, MACE)方面与男性和白人相比有显著差异[4]。目前,我国大多数心血管临床试验主要包括汉族人,汉族人群的临床结果推动了非性别/种族特定的指南。本文回顾性分析海南地区汉族和黎族因患冠心病行经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)治疗的患者资料,观察不同性别和种族术后 30 d和1 年预后的差异。

★基金项目:2019 年度海南省卫生计生行业科研项目(No:19A200026)
*通信作者:刘凯,E-mail:hmliukai@163.com,海口市秀英区秀华路 19 号

资料与方法

一般资料　回顾性分析海南省人民医院 2013 年 5 月-2018 年 5 月接受 PCI 并植入 1 个药物洗脱支架(drug eluting stent,DES)或裸金属支架(bare metal stent,BMS)的 2408 例患者的临床资料。PCI 指征包括稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛和急性心肌梗死。纳入标准:①首次起病并于起病后成功植入支架;②手术后病变血管即刻血流 TIMI Ⅲ级,即成功实现真正血运重建。排除标准:①左主干病变、分叉病变、支架使用超过 2 枚、单纯右室心肌梗死、陈旧性心肌梗死、心源性休克及反复恶性心律失常患者;②肝、肾功能不全者;③因其他情况无法规范使用双联抗血小板治疗和规范他汀治疗者;④PCI 术后出现慢血流或无复流病例,无法完成长时间随访。所有患者在手术前均口服阿司匹林和氯吡格雷(300 mg)或替格瑞洛(180 mg)。患者出院后服用阿司匹林和氯吡格雷或替格瑞洛至少 1 年。本研究经医院伦理委员会批准,患者或家属均知情并签署同意书。

数据收集和随访　PCI 首次出院后开始随访,时间为 30 d 和 1 年,整体随访时间截止到 2019 年 3 月 1 日。MACE 包括死亡、心肌梗死和任何靶病变血运重建(target lesion revascularization,TLR)。TLR 定义为发生在先前治疗血管病变处的血运重建。患者分为汉族男性、黎族男性、汉族女性和黎族女性。记录主要晚期临床事件的发生,包括全因死亡和心肌梗死。所有临床事件均由心血管医师或入院治疗的病历进行判定。对最初住院期间和 12 个月时的临床结果进行评估。

统计学分析　采用 SPSS 23.0 统计学软件,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,2 组间比较,符合正态分布数据,采用独立样本 t 检验,多组间比较,采用 ANOVA 分析;数据不满足正态分布,2 组间比较,采用 Mann-Whitney U 检验。计数资料以百分数(%)表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结　果

基本临床特点　共入组2 408例冠心病患者,均接受了 PCI 治疗。其中,黎族男性 390 例,汉族男性 1 202 例,黎族女性 323 例,汉族女性 493 例。在冠状造影及 PCI 手术特征中,与黎族比较,汉族左主干病变患病率更高,口服替格瑞洛药物的患者比例更多(P 均 <0.05)。而黎族与汉族、男性与女性的比较在右冠状动脉、左前降支病变、左回旋支病变、手术时间、住院时间、院内介入相关并发症、阿司匹林和氯吡格雷使用率比较,差异无统计学意义(P 均 >0.05),见表 1。

表 1　所有研究对象的冠状动脉病变及 PCI 治疗的特点

	例	冠状动脉病变特点[例(%)]				手术时间(min,$\bar{x} \pm s$)	住院时间(d,$\bar{x} \pm s$)
		左主干病变	右冠状动脉病变	左前降支病变	左回旋支病变		
黎族	713	13(1.82)	262(36.75)	305(42.78)	236(33.10)	64.05 ±40.05	3.65 ±4.25
汉族	1695	61(3.60)*	596(35.16)	797(47.02)	506(29.85)	63.42 ±37.16	2.84 ±3.62
男性	1592	50(3.14)	551(34.61)	715(44.91)	507(31.85)	65.22 ±41.25	2.95 ±3.65
女性	816	24(2.94)	307(37.62)	387(47.43)	235(28.80)	62.91 ±35.94	3.42 ±4.21
X^2 值		5.312	0.549	0.073	2.482	$t=0.651$	$t=1.014$
X^2 值		0.072	2.134	1.374	2.350	$t=0.517$	$t=0.175$
P_1 值		0.021	0.459	0.788	0.115	0.724	0.994
P_2 值		0.788	0.144	0.241	0.125	0.399	0.287

	例	院内介入相关并发症[例(%)]			出院治疗药物[例(%)]		
		出血	动静脉瘘	血肿	阿司匹林	氯吡格雷	替格瑞洛
黎族	713	14(1.96)	3(0.42)	2(0.28)	699(98.04)	699(98.04)	676(94.81)
汉族	1695	30(1.77)	4(0.24)	4(0.24)	1673(98.70)	1673(98.70)	1623(95.75)*
男性	1592	30(1.88)	3(0.19)	3(0.19)	1572(98.74)	1572(98.74)	1524(95.73)
女性	816	14(1.72)	4(0.49)	3(0.37)	800(98.04)	800(98.04)	775(94.98)
X^2 值		0.105	0.591	0.040	2.462	2.462	15.264
X^2 值		0.072	2.134	1.374	2.350	0.086	0.697
P_1 值		0.746	0.442	0.841	0.117	0.117	0.000
P_2 值		0.788	0.144	0.241	0.125	0.770	0.404

注:与黎族比较,*$P<0.05$

随访结果 30 d 临床随访结果显示,与女性患者比较,男性患者 30 d MACE 发生率和死亡率显著更高(P 均 <0.013)。与黎族比较,汉族的 MACE、TLR、心肌梗死发生率及死亡率更低($P<0.01$ 或 $P<0.05$),见表 2。1 年随访结果显示,与女性患者比较,男性 MACE 发生率和死亡发生率更高(P 均 <0.01);与黎族比较,汉族的 MACE、TLR、心肌梗死发生率及死亡率更低(P 均 <0.01),见表 3。

表 2 30d 临床随访结果[例(%)]

	例	MACE	TLR	心肌梗塞	死亡
男性	1592	232(14.57)*	47(2.95)	34(2.14)	172(10.80)*
女性	816	171(10.74)	35(2.20)	25(1.57)	122(7.66)
汉族	1695	239(14.10)#	48(2.83)▲	28(1.65)#	181(10.68)#
黎族	713	164(23.00)	34(4.77)	31(4.35)	123(17.25)
P 值		<0.001	0.062	0.001	<0.001

注:与女性比较,*$P<0.01$;与黎族比较,#$P<0.01$,▲$P<0.05$

表 3 1 年随访结果[例(%)]

	例	MACE	TLR	心肌梗塞	死亡
男性	1592	856(53.77)*	331(20.79)	162(10.18)	440(27.64)*
女性	816	577(36.24)	198(12.44)	97(6.09)	345(21.67)
汉族	1695	903(53.27)#	344(20.29)#	133(7.85)#	496(29.26)#
黎族	713	530(74.33)	185(25.95)	125(17.53)	289(40.53)
P 值		<0.001	0.024	<0.001	<0.001

与女性比较,*$P<0.01$;与黎族比较,#$P<0.01$

讨 论

本研究发现:不同性别和种族的冠心病患者 PCI 术后 1 年预后有显著差异。这与 Sullivan 等[5]的研究结果相似,其发现男性冠心病患者支架植入后 2 年内死亡率明显高于女性,其原因可能与男性炎症反应强度高于女性有关。Williams 等[6]研究发现急性冠脉综合征患者血小板血清素多态性有种族差异,从而导致支架植入后1 年内预后存在种族差异。黎族居民多分布在海南省,因此研究汉族与黎族冠心病预后差异的文献数据较少。研究发现青年男性心肌梗死患者预后较青年女性好,但青年男性发病率明显高于女性[7]。新疆维吾尔自治区35 岁及以上汉、维吾尔和哈萨克族成年人的缺血性心血管病 10 年发病危险度有明显的性别和年龄差异[8]。本文发现:汉族冠心病患者 PCI 术后的 MACE、TLR、心肌梗死、死亡的 30 d 和 1 年发生率均低于黎族冠心病患者。造成这种情况可能是多因素的,也可能与社会经济差异有关,早期发现症状和及时干预可能在不良预后中发挥作用[9]。这种性别和种族的差异不仅包括心血管危险因素,还包括住院率、PCI 治疗方案、心血管药物种类和死亡率。研究发现:在随机对照试验中,女性和少数民族的代表性显著不足[10]。最近发表的前瞻性、多中心、观察性研究的综合分析收集了女性和少数民族与汉族男性的 PCI 结果,并显示随访 1 年 MACE 发生率和死亡率在少数民族和汉族女性中与汉族男性有显著差异[11]。在本研究中,女性患者年龄较大,黎族女性合并更多的疾病,可能会对预后有一定影响。黎族男性患急性心肌梗死的几率更高,可能与该人群缺乏心血管保健知识和早期体检率较低有关。

先前的研究表明[12],携带功能降低的 CYP2C19 等位基因的患者,氯吡格雷的活性代谢产物水平显著降低,血小板抑制作用减弱,心血管事件发生率增加。研究发现在 2% 的汉族、4% 的少数民族中发现了 CYP2C19 *2 功能丧失的纯合子[13]。在 30% 的白人、40% 的黑人、50% 的东亚人和 18% 的美籍墨西哥人中发现了 CYP2C19 *2 的杂合子[14]。这些研究数据提示,CYP2C19 基因的差异可能会影响氯吡格雷药物的疗效,引起 MACE 发病率不同。

参 考 文 献

1 Pryds K, Larsen AH, Hansen MS, et al. Myocardial strain assessed by feature tracking cardiac magnetic resonance in patients with a variety of cardiovascular diseases - A comparison with echocardiography[J]. Sci Rep, 2019, 9(1): 11296.

2 Wichmann JL, Takx RAP, Nunez JH, et al. Relationship between pregnancy complications and subsequent coronary artery disease assessed by coronary computed tomographic angiography in black women[J]. Circ Cardiovasc Imaging, 2019, 12(7): e008754.

3 N'Guetta R, Yao H, Ekou A, et al. Coronary artery disease in black African patients with diabetes: Insights from an Ivorian cardiac cathe-

terization centre[J]. Arch Cardiovasc Dis,2019,112(5):296-304.

4 Colantonio LD, Monda KL, Rosenson RS, et al. Characteristics and cardiovascular disease event rates among african Americans and whites who meet the further cardiovascular outcomes research with PCSK9 inhibition in subjects with Elevated Risk (FOURIER) trial inclusion criteria[J]. Cardiovasc Drugs Ther,2019,33(2):189-199.

5 Sullivan S, Young A, Hammadah M, et al. Sex differences in the inflammatory response to stress and risk of adverse cardiovascular outcomes among patients with coronary heart disease[J]. Brain Behav Immun,2020,90(14):294-302.

6 Williams MS, Yanek L, Ziegelstein RC, et al. Racial differences in platelet serotonin polymorphisms in acute coronary syndrome[J]. Thromb Res,2021,200(6):115-120.

7 褚锋,周丽琴. 急救流程优化对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者首次医疗接触至球囊扩张时间分析[J]. 内科急危重症杂志,2020,26(5):415-417.

8 李幸,单春方,刘芬. 等. 新疆维吾尔自治区汉、维吾尔和哈萨克族人群的缺血性心血管病 10 年发病危险度差异性分析[J]. 中华心血管病杂志,2019,47(6): 486-491.

9 Al-Sadawi M, Taitt HA, Haddadin M, et al. Coronary confusion" congenital anomaly of the left main coronary artery presenting as a myocardial infarction in a young female[J]. Am J Med Case Rep,2019,7(3):41-45.

10 Vogiatzis I, Samaras A, Grigoriadis S, et al. The mean platelet volume in the prognosis of coronary artery disease severity and risk stratification of acute coronary syndromes[J]. Med Arch,2019,73(2):76-80.

11 Kähkönen O, Saaranen T, Kankkunen P, et al. Adherence to treatment of female patients with coronary heart disease after a percutaneous coronary intervention[J]. J Cardiovasc Nurs,2019,34(5):410-417.

12 Yang D, Peng C, Liao Z, et al. The effect of the CYP2C19 * 2 allele on cardiovascular outcomes in patients with coronary artery stenting: a prospective study[J]. Arch Med Sci,2019,15(4):837-844.

13 Xu J, Wang A, Wangqin R, et al. Efficacy of clopidogrel for stroke depends on CYP2C19 genotype and risk profile[J]. Ann Neurol,2019,86(3):419-426.

14 Kamiya C, Inui N, Hakamata A, et al. Effect of co-administered inducer or inhibitor on omeprazole pharmacokinetics based on CYP2C19 genotype[J]. J Pharmacol Sci,2019,139(4):361-366.

(2020-03-02 收稿 2022-03-19 修回)

欢迎订阅 2023 年《内科急危重症杂志》

《内科急危重症杂志》于 1995 年由国家科委批准,中华人民共和国教育部主管,华中科技大学同济医学院主办,同济医院承办。1997 年被清华全文期刊数据库收录,2001 年被中国科技信息研究所万方数据库收录,2002 年被列入国家科技部中国科技论文统计源期刊和中国科技核心期刊。历年公布的被引用总次数呈逐年上升势态,表明本刊在学术交流中的重要作用。

《内科急危重症杂志》是我国第一个以内科各专科及神经内科、传染科、皮肤科、ICU 等临床急危重症为主要内容的杂志。以广大临床医师及医学院校师生和有关科研人员为主要读者对象。其宗旨和任务是刊载大内科范围急危重症医学领域的临床诊治经验总结,以及紧密结合临床的基础研究,国内外重症监护(ICU)新进展等。设有:专家论坛、临床研究、基础研究、诊疗经验、临床病例讨论、个案等栏目。特色是每期邀请国内著名专家就某一专题谈国内外最新诊断治疗指南与临床治疗经验。本刊编辑部从 2014 年 6 月起,开始使用新的投稿采编系统平台。作者、读者可通过网站首页进行投稿和稿件审理状态查询。

《内科急危重症杂志》为双月刊,大 16 开,88 页。国际刊号:ISSN1007-1042,国内统一刊号:CN42-1394/R。每册 12 元,全年 6 期 72 元,热忱欢迎广大医务工作者订阅和积极投稿。

订阅方式:全国各地邮局,邮发代号 38-223。漏订可直接与编辑部联系。

编辑部地址:武汉市解放大道 1095 号同济医院《内科急危重症杂志》编辑部

邮政编码:430030 **电话**:027-69378378

E-mail:nkjwzzzz@163.com **网址**:http://nkjwzzzz.chmed.net