

论 著

不同年龄急性冠脉综合征患者临床、CCTA特点及近期预后分析*

宋小青* 时士伟 时金凤
宿迁市第一人民医院医学影像科
(江苏 宿迁 223800)

【摘要】目的 探究不同年龄急性冠脉综合征(ACS)患者临床、冠状动脉CT血管成像(CCTA)特点及近期预后。**方法** 选取我院2021年6月到2022年6月收治的98例ACS患者, 根据不同年龄分为青年组18例(<45岁)、中年组29例(45-59岁)和老年组51例(≥60岁), 均行CCTA检查及介入手术治疗, 回顾性分析ACS患者临床病例及术后6个月随访资料, 比较三组临床特征、CCTA特点及近期预后。**结果** 青年组超重或肥胖比例高于老年组($P<0.05$); 老年组中女性比例高于青年组, 合并高血压及高脂血症比例高于青年组与中年组($P<0.05$); 老年组血红蛋白水平低于青年组及中年组, TG水平高于青年组及中年组($P<0.05$); 老年组患者单支血管病变比例低于青年组, 3支血管病变比例高于青年组($P<0.05$); 老年组患者冠脉非钙化斑块数高于青年组($P<0.05$); 老年组术后MACE总发生率高于青年组($P<0.05$)。**结论** 不同年龄ACS患者临床特征、冠状动脉病变及近期预后有所差异, 青年患者存在超重或肥胖等可控动脉粥样硬化危险因素, 而老年患者冠状动脉病变较为严重, 预后较差, 加强早期预防、诊治对提高患者生存质量有重要意义。

【关键词】 年龄; 急性冠脉综合征;
冠状动脉CT血管成像; 预后

【中图分类号】 R541.4

【文献标识码】 A

【基金项目】 2022年度宿迁市指导性科技计划
(Z2022094)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.10.033

Clinical Characteristics, CCTA Characteristics and Short-term Prognosis of Patients with Acute Coronary Syndrome at Different Ages*

SONG Xiao-qing*, SHI Shi-wei, SHI Jin-feng.

Department of Medical Imaging, Suqian First People's Hospital, Suqian 223800, Jiangsu Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the clinical characteristics, coronary CT angiography (CCTA) characteristics and short-term prognosis of patients with acute coronary syndrome (ACS) at different ages. **Methods** 98 patients with ACS who were treated in the hospital from June 2021 to June 2022 were selected and divided into 18 cases in young group (<45 years old), 29 cases in middle-aged group (45-59 years old) and 51 cases in elderly group (≥60 years old) according to different ages. All patients received CCTA examination and interventional surgery. Clinical cases of patients with ACS and follow-up data at 6 months after surgery were retrospectively analyzed, and the clinical characteristics, CCTA characteristics and short-term prognosis were compared among the three groups. **Results** The proportion of overweight or obesity in young group was higher than that in elderly group ($P<0.05$). The proportion of females in elderly group was higher than that in young group, and the proportions of hypertension and hyperlipidemia were higher than those in young group and middle-aged group ($P<0.05$). The hemoglobin level in elderly group was lower than that in young group and middle-aged group while the TG level was higher than that in young group and middle-aged group ($P<0.05$). The proportion of single-vessel lesion in elderly group was lower than that in young group while the proportion of three-vessel lesion was higher than that in young group ($P<0.05$). The number of coronary non-calcified plaques was higher in elderly group than that in young group ($P<0.05$). The total incidence rate of postoperative MACE in elderly group was higher compared with that in young group ($P<0.05$). **Conclusion** There are differences in clinical characteristics, coronary artery lesions and short-term prognosis among patients with ACS at different ages. Young patients have controllable risk factors of atherosclerosis such as overweight or obesity while elderly patients have serious coronary artery lesions and poor prognosis. Strengthening early prevention, diagnosis and treatment is of great significance for improving the quality of life of patients.

Keywords: Age; Acute Coronary Syndrome; Coronary CT Angiography; Prognosis

急性冠脉综合征(ACS)作为常见心血管疾病, 主要由于冠状动脉狭窄、闭塞或功能性病变造成急性心肌缺血、缺氧甚至坏死, 是患者出现胸痛常见原因之一, 其包括急性ST段抬高型心肌梗死(STEMI)、急性非ST段抬高型心肌梗死(NSTEMI)和不稳定性心绞痛(UA)3类, 临床治疗以抗动脉粥样硬化、抗血小板凝集及经皮冠脉介入治疗为主^[1]。近年来, 我国ACS发病率呈逐年上升趋势, 是诱发冠心病患者死亡的主要原因, 严重威胁患者生命健康^[2]。有研究发现, ACS的发生进展与高血压、糖脂代谢异常等因素密切相关, 而不同年龄层次的人群, 因身体素质、饮食习惯、合并基础疾病或所处社会环境等存在差异, 故ACS临床特征、冠状动脉病变特点亦有所不同^[3]。目前临床关于不同年龄ACS患者冠状动脉CT血管造影(CCTA)特征的研究较少, 鲜有不同年龄ACS患者预后的研究报道^[4-5]。基于此, 本研究通过分析不同年龄层次的ACS患者临床、CCTA特点及近期预后, 旨在为临床精准医疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2021年6月到2022年6月收治的98例ACS患者临床资料。

纳入标准: 符合《急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)》^[6]诊断标准; 经冠状动脉造影检查确诊为ACS; 均行介入治疗; 患者及家属知情同意。排除标准: 合并主动脉夹层、动脉瘤、心肌疾病、瓣膜性心脏病或严重心律失常; 合并恶性肿瘤、严重肝肾功能不全或自身免疫性疾病; 造影剂过敏; 凝血功能障碍; 存在精神认知障碍。

依据中华医学会老年医学会最新年龄划分规定将入组患者分为青年组18例(<45岁)、中年组29例(45-59岁)和老年组51例(≥60岁)。青年组年龄32-44岁, 平均(39.75±3.02)岁; 中年组年龄45-59岁, 平均(52.54±3.61)岁; 老年组年龄60-82岁, 平均(71.36±4.89)岁。

1.2 临床资料 收集患者年龄、性别、超重或肥胖、ACS类型、吸烟史、冠脉疾病家族史、基础疾病(高血压、糖尿病、高脂血症)情况。记录患者入院时血常规、血清总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、甘油三酯(TG)、尿酸、肌酐等实验室指标水平。

1.3 冠脉造影检查 入组患者检查前均行常规药物控制心率, 采用64排Ingenuity core螺旋CT仪(飞利浦), 患者取仰卧位, 双臂上举, 行胸部正侧定位扫描, 检测范围: 气管分叉部至心脏膈面下20mm, 扫描时嘱患者屏气。设置参数: 电压120kV、电流60mAs, 窗位WW/WL: 350/50, FOV 330mm, 螺距1.86, 层厚10mm。利用高压注射器自肘正中静

【第一作者】 宋小青, 女, 主管技师, 主要研究方向: 影像科相关。E-mail: ed85266@163.com

【通讯作者】 宋小青

脉内推注370mgI/mL碘普罗胺，以5mL/s注射速率注射50mL，剂量70-80mL，然后以同等速率静脉注射30mL生理盐水。启用对比剂跟踪触发技术扫描，扫描时间6-7s，触发阈值120HU。应用容积再现、最大密度投影、曲面重组等方法法进行三维重建，重建层厚0.625mm，逐层记录影像学特征。获取数据均传至ADW4.6工作站进行后处理。

1.4 图像分析及评估标准 造影结果均由2名经验丰富的影像诊断学医师进行评估，结果以取得一致意见为准。(1)血管狭窄程度评判标准^[7]：血管最狭窄处与远端正常管径之比为血管狭窄率，血管狭窄率0%为无狭窄，血管狭窄率<50%为轻度狭窄，50%≤狭窄率<70%为中度狭窄，狭窄率≥70%为重度狭窄，100%为血管闭塞。(2)斑块定性^[8]：于CT冠脉造影横轴位薄层重组图像上测量斑块CT值，50-120Hu为非钙化斑块，超过120Hu为钙化斑块，两种成分均有为混合斑块。钙化斑块为稳定斑块，非钙化斑块及混合斑块为不稳定斑块。(3)罪犯血管评判标准^[9]：以血管狭窄程度最严重且伴有不稳定斑块或血栓病变为判断标准，发生在下壁、后壁、中段至后间隔基底段可判断罪犯血管为RCA；发生在后壁、下壁基底段至中段之间或侧壁基底段至中段之间，但后间隔基底段无明显异常为LCX；发生在前降支为LAD，发生在左主干为LM。

1.5 随访 入组患者介入治疗后进行6个月门诊或电话随访，记录主要心血管不良事件(MACE)发生情况，包括再发心肌梗死、充血性心力衰竭、严重心律失常、缺血性卒中、出血性卒中、心因性死亡等。

1.6 统计学方法 采用SPSS 21.0软件分析数据。正态计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，多组间比较行单因素方差分析，组间两两对比行LSD-t检验；计数资料以例数或百分比表示，采用 χ^2 检验； $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组临床特征比较 三组患者ACS类型、吸烟史、冠脉疾病家族史、合并糖尿病比例差异无统计学意义($P>0.05$)，青年组超重或肥胖比例高于老年组($P<0.05$)，老年组中女性比例高于青年组($P<0.05$)，合并高血压及高脂血症比例高于青年组与中年组($P<0.05$)，见表1。

2.2 三组实验室指标比较 老年组血红蛋白水平低于青年组及中年组($P<0.05$)，中年组TG水平高于青年组($P<0.05$)，老年组TG水平高于青年组及中年组($P<0.05$)，见表2。

2.3 三组冠脉病变情况比较 三组患者罪犯学管比较差异无统计学意义($P>0.05$)，老年组患者发生单支血管病变比例低于青年组，而发生3支血管病变比例高于青年组($P<0.05$)，见表3。

2.4 三组冠脉斑块特性比较 老年组患者冠脉非钙化斑块数高于青年组($P<0.05$)，见表4。

2.5 三组患者术后MACE发生情况比较 三组术后6个月内均未发生心因性死亡，青年组出现充血性心力衰竭1例，MACE总发生率为5.56%(1/18)；中年组出现再发心肌梗死1例、充血性心力衰竭2例、严重心律失常1例，MACE总发生率为%(4/18)；老年组出现再发心肌梗死2例、充血性心力衰竭2例、严重心律失常1例、缺血性卒中3例、出血性卒中1例，MACE总发生率为%(9/51)。青年组与中年组术后MACE总发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)，老年组术后MACE总发生率高于青年组($\chi^2=1.570$ ， $P<0.05$)。

2.6 典型病例 患者男，34岁，胸痛1天，RCA近段病变，管壁内为非钙化性斑块(见图1)；患者男，48岁，右侧胸痛5天，RCA全段不规则钙化斑块，LAD近段至中远段病变(见图2-3)；患者男，64岁，心律失常，病变累积RCA及LAD近中段，内含多个非钙化斑块及混合型斑块(见图4-5)；患者女，74岁，胸痛2天，病变血管为LAD近段，内含钙化性斑块(见图6)；患者女，77岁，胸痛，病变累积LAD及RCA中段，管壁内含多个钙化及非钙化斑块(见图7-8)。

表1 三组临床特征比较[例(%)]

组别	例数	女性	超重或肥胖	ACS类型			吸烟史	冠脉疾病家族史	基础疾病		
				STEMI	NSTEMI	UA			高血压	糖尿病	高脂血症
青年组	18	1(5.56)	14(77.78)	14(77.78)	1(5.56)	3(16.67)	8(44.44)	6(33.33)	6(33.33)	2(11.11)	8(44.44)
中年组	29	6(20.69)	17(58.62)	17(58.62)	3(10.34)	9(31.03)	12(41.38)	7(24.14)	12(41.38)	4(13.79)	15(51.72)
老年组	51	19(37.25) ^a	22(43.14) ^a	31(60.78)	6(11.76)	14(27.45)	14(27.45)	10(19.61)	33(64.71) ^{ab}	10(19.61)	38(74.51) ^{ab}
χ^2 值/t值		7.580	6.770	2.149	2.508	1.406	7.122	0.897	7.057		
P值		0.023	0.034	0.708	0.285	0.495	0.028	0.639	0.029		

注：与青年组比，^a $P<0.05$ ；与中年组比，^b $P<0.05$ 。

表2 三组实验室指标比较

组别	例数	血红蛋白(g/L)	尿酸(g/L)	肌酐(g/L)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)
青年组	18	147.23±21.57	364.59±81.62	89.65±20.47	5.12±0.94	1.47±0.29	3.42±0.75	0.98±0.21
中年组	29	142.76±20.38	347.76±75.19	86.92±18.16	5.36±1.03	1.71±0.34 ^a	3.27±0.58	1.06±0.24
老年组	51	132.69±19.62 ^{ab}	328.63±71.54	87.15±19.63	5.57±1.12	2.03±0.42 ^{ab}	3.11±0.63	1.09±0.32
t值		4.430	1.724	0.132	1.268	16.870	1.721	1.022
P值		0.014	0.184	0.876	0.286	<0.001	0.184	0.364

注：与青年组比，^a $P<0.05$ ；与中年组比，^b $P<0.05$ 。

表3 三组冠脉病变情况比较[例(%)]

组别	例数	病变血管支数			罪犯血管			
		1支	2支	3支	RCA	LAD	LCX	LM
青年组	18	11(61.11)	4(22.22)	3(16.67)	6(33.33)	9(50.00)	2(11.11)	1(5.56)
中年组	29	9(31.03)	8(27.59)	12(41.38)	11(37.93)	10(34.48)	6(20.69)	2(6.90)
老年组	51	15(29.41) ^a	10(19.61)	26(50.98) ^a	25(49.02)	14(27.45)	9(17.65)	3(5.88)
χ^2 值		6.216	0.677	6.441	1.745	3.041	0.717	0.045
P值		0.045	0.713	0.04	0.418	0.219	0.699	0.978

注：与青年组比，^a $P<0.05$ 。

表4 三组冠脉斑块特性比较[例(%)]

组别	例数	斑块数	斑块特性		
			非钙化斑块	混合斑块	钙化斑块
青年组	18	34	9(26.47)	10(29.41)	15(44.12)
中年组	29	59	27(45.76)	14(23.73)	18(30.51)
老年组	51	106	55(51.89) ^a	24(22.64)	27(25.47)
χ^2 值			6.701	0.652	4.255
P值			0.035	0.722	0.119

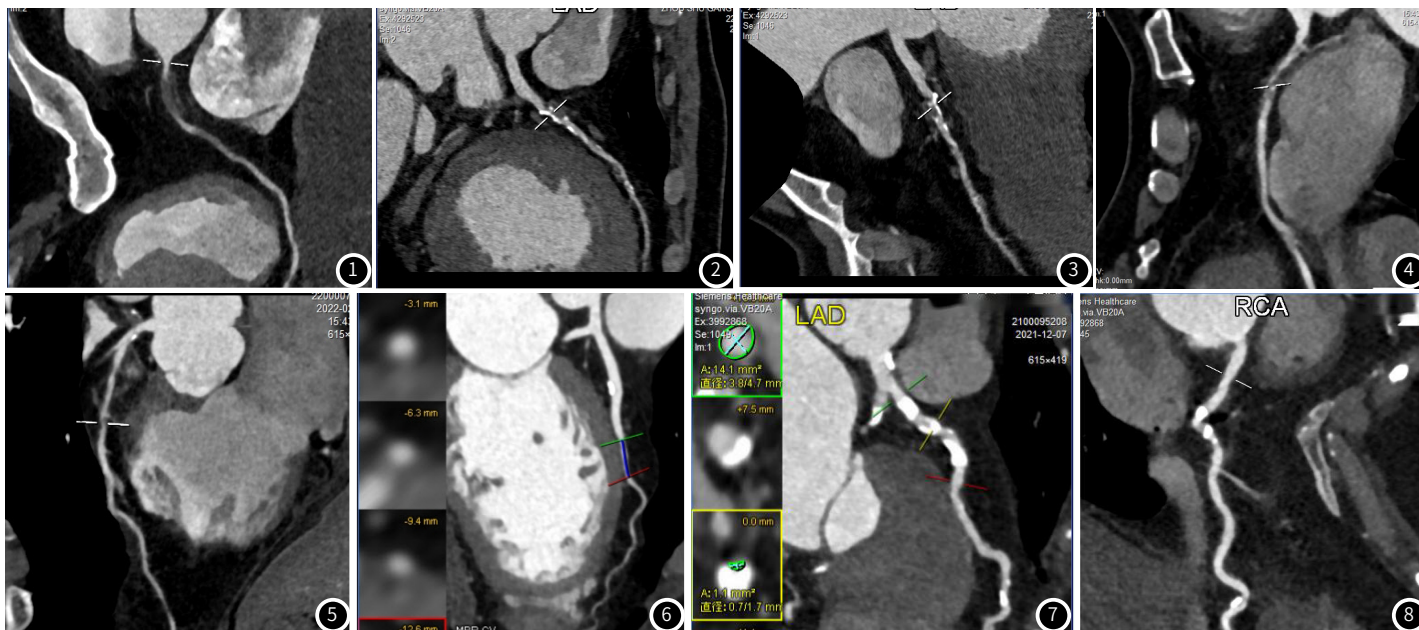
注：与青年组比，^aP<0.05。

图1 CRP示RCA管壁见多发非钙化性斑块，管腔最狭窄处位于近段，几近闭塞；

图2~图3 CRP示RCA全段存在不规则钙化斑块，LAD近段至中段病变，近段狭窄约75%；

图4 CRP示RCA近中段多发非钙化斑块及混合型斑块，管腔最狭窄处约85%；

图5 CRP示LAD近中段多发非钙化斑块，管腔最狭窄处约64%；

图6 CRP示LAD近段管壁见钙化性斑块，管腔最狭窄处狭窄率约36%，中段浅表心肌桥形成，长度约12.6mm；

图7 CRP示LAD管壁见多发钙化及非钙化斑块形成，管腔最狭窄处约91%，中段见长约14.7mm血管走行于浅表心肌内；

图8 CRP示RCA管壁见多发钙化斑块影，管腔局部重度狭窄。

3 讨论

以冠状动脉不同节点出现粥样斑块造成血液栓塞为主要表现的ACS是目前心血管内科常见疾病，发病迅速且病情严重^[10]。多项研究表明，尽管近些年ACS临床治疗已取得长足进步，但年龄仍是影响ACS患者预后及MACE发生的重要因素，年龄与ACS高危人群缺血、出血事件发生率呈正相关^[11-13]。由此可见，年龄对ACS的进展及预后具有重要影响，明确不同年龄层次的ACS患者CCTA特点及近期预后，对临床管理、判断预后有一定指导作用，有利于提高患者生存质量。

本研究结果显示：不同年龄层次的ACS患者性别存在差异，老年组中女性比例高于青年组，说明女性ACS患者比例随年龄增加而增长。原因可能在于雌激素可促进胆固醇降解、排泄，起到降低人体血脂水平作用，而女性绝经后，雌激素水平显著下降，脂代谢易出现异常，增加ACS发生风险^[14]。本研究中青年组患者超重或肥胖比例高于老年组，提示超重或肥胖对青年人群ACS发病影响较为突出，与此类人群生活习惯、工作压力等有关，国外也有研究报道，重度肥胖患者经历ACS首次发作比正常体重患者早7.7年^[15]。研究发现，随着年龄的增长，ACS合并高血压人群也逐渐增多^[16]。Kheiri等人^[17]研究则表明，ACS青年患者高胆固醇血症比例要明显低于中老年患者，本研究结果与以往结论相一致，这也与老年患者身体机能减退、免疫功能低下、更易出现代谢紊乱等因素有关。本研究还发现，老年组患者血红蛋白水平低于青年组及中年组，而中老年组TG水平高于青年组，说明不同年龄层次的ACS患者血运情况及血脂水平存在一定差异，这可能与老年患者长期伴有高

血压、高脂血症等基础疾病存在密切关系。低血红蛋白是ACS发生风险因素，贫血能够加重心肌缺血程度^[18]。另一项针对2246例老年血脂异常患者的调查研究显示，老年血脂异常患者高血压患病率约46.8%，而80岁及以上老年血脂异常患者高血压患病率高达61.4%，高血压是血脂异常患者常见并发症，血脂异常和高血压并发易诱发心血管疾病，增加动脉粥样硬化风险^[19]。

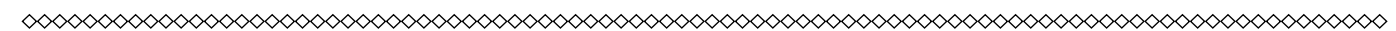
本研究中老年组患者发生3支血管病变比例高于青年组，一方面与老龄对血管产生的影响有关，由于全身炎症标记物水平升高可造成小血管疾病负担加重，与年轻患者相比，STEMI老年患者前48小时白细胞介素6和可溶性肿瘤坏死因子受体-1水平较高，先天性嗜中性粒细胞和适应性淋巴细胞免疫反应之间存在不平衡，老年患者炎症反应更强，血管病变更为严重^[20]，另一方面与老年患者合并基础疾病有关，已有研究证实，有2型糖尿病患者更易发生多支冠状动脉血管病变及严重血管狭窄^[21]。本研究还显示，老年组患者冠脉非钙化斑块数高于青年组，分析原因可能为：与中青年ACS患者比，老年患者受高血压、高脂血症等慢性病长期影响，导致TG指标持续高水平状态，可造成凝血及纤维蛋白溶解功能异常，血流速度缓慢，组织血液灌流量降低，红细胞、白细胞和血小板对血管内皮的黏附能力增强，诱使动脉壁细胞脂质沉积，促进巨噬细胞转化为泡沫细胞，动脉粥样斑块脂核增大，斑块不稳定性增加^[22]。因此，老年患者病变血管内更易

(下转第141页)

- [6] 吴道清, 陈丽烟, 刘耀, 等. 多模态MRI分级影像报告对前列腺外周带癌的诊断价值初探[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2019, 17(01): 52-54, 58.
- [7] 吴道清. 多模态MRI分级影像报告对前列腺外周带癌的诊断价值初探[A]//中国中西医结合学会医学影像专业委员会(Chinese Imaging Society of Integrative Medicine). 中国中西医结合学会医学影像专业委员会第十七次全国学术大会暨甘肃省中西医结合学会医学影像专业委员会第六届学术年会资料汇编[C]. 中国中西医结合学会医学影像专业委员会(Chinese Imaging Society of Integrative Medicine), 2019: 1.
- [8] 丛刊. 多参数磁共振成像技术诊断前列腺癌的价值分析[J]. 中国实用医药, 2021, 16(29): 55-57.
- [9] 李振凯, 杜红娣, 王莺, 等. 基于磁共振T₂WI的影像组学在前列腺癌诊断中的应用研究[J]. 重庆医学, 2021, 50(22): 3892-3895, 3899.
- [10] 王新宇, 郑玉明, 王升. DCE-MRI定量参数鉴别诊断外周带早期前列腺癌与前列腺炎价值探讨[J]. 中国CT和MRI杂志, 2021, 19(12): 141-143.
- [11] 李鹏, 高媛媛, 黄英, 等. DWI和DCEMRI对外周带不同类型T₂WI低信号慢性前列腺炎的诊断价值[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2021, 27(5): 425-430.
- [12] 史旭波, 黄贵生, 黎晓蓉, 等. 前列腺癌患者的多模态磁共振功能成像研究[J]. 现代医院, 2020, 20(8): 1243-1246.
- [13] 陆健美, 葛建钢, 王静, 等. 联合应用3.0T磁共振T₂WI、DWI及DCE-MRI成像诊断前列腺癌[J]. 实用肿瘤杂志, 2020, 35(4): 355-359.
- [14] 贾启龙, 杨博文. 多模态磁共振在前列腺癌早期诊断价值[J]. 影像技术, 2020, 32(4): 40-41, 44.
- [15] 杨钦维, 钟锦梅. 超声联合磁共振在前列腺癌诊断中的应用效果评价[J]. 现代医学影像学, 2020, 29(9): 1715-1718.
- [16] 包立明. 前列腺癌诊断中应用核磁共振动态增强扫描的价值[J]. 中国卫生工程学, 2020, 19(4): 564-565.
- [17] 李鹏, 黄英, 黄婷, 等. 外周带前列腺癌多参数MRI与前列腺临床显著癌及Gleason评分的相关性[J]. 中国医学影像技术, 2020, 36(10): 1512-1516.
- [18] 张家铭, 赵琦, 高中辉. 多参数MRI肿瘤接触长度与前列腺癌患者病理结果及预后的相关性[J]. 中国性科学, 2020, 29(11): 4-7.
- [19] 刘英娜, 肖新广, 李润华, 等. MRI平扫联合应用DWI、MRS、DCE-MRI对前列腺癌病变诊断价值的研究[J]. 现代医学影像学, 2018, 27(8): 2745-2746.
- [20] 王振跃. 3.0T MRI在前列腺癌与前列腺增生诊断中的应用[J]. 医疗装备, 2019, 32(22): 45-46.
- [21] 郑育聪, 钱丽霞, 崔婉婷. 3.0T多参数MRI PI-RADS V2评分对前列腺癌变的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2018, 28(6): 987-992.
- [22] 詹利平, 陈琼英. 多参数MRI影像特征对前列腺良恶性结节诊断价值分析[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2018, 21(5): 502-505.
- [23] 陈爽, 陈子健, 钟建峰, 等. 动态对比增强磁共振联合PSA诊断前列腺癌价值探讨[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, 20(1): 142-145.
- [24] 包明. 磁共振诊断前列腺恶性肿瘤准确性评价[J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(22): 82-83, 86.
- [25] 王书健, 郑春生, 黄柿兵, 等. 前列腺癌磁共振动态增强联合波谱成像的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(8): 102-104, 108.
- [26] 王龙江, 兰受昌, 张国伟, 等. 3.0T MR动态增强成像在前列腺癌诊断中的应用研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(5): 121-123.

(收稿日期: 2023-01-29)

(校对编辑: 姚丽娜)



(上接第111页)

形成非钙化斑块。相较于年轻患者,老年患者存在高血压、高血脂、糖尿病等更多心血管危险因素,有研究发现,高龄是ACS患者发生再缺血、心力衰竭、大出血及心源性死亡的独立危险因素^[23]。本研究结果显示:老年组术后6个月MACE总发生率高于青年组,证实年龄对ACS患者预后有较大影响,老年患者近期预后较差。老年ACS患者不仅冠脉病变较为广泛,且存在血管结构钙化问题,即使成功进行血管成形术后,上述因素可能进一步增加并发症发生风险,随着年龄增大血管顺应性下降及纤维化均可导致血管舒张功能障碍、心脏重构及对 β -肾上腺素能受体的刺激反应减弱,从而影响预后^[24]。

综上所述,青年ACS患者存在超重或肥胖等可控动脉粥样硬化危险因素,此类人群应积极控制体重以降低ACS患病风险。老年患者冠状动脉病变较为严重,预后较差,考虑与年龄有直接关系,此类人群应早发现、早治疗,以提高生存质量。

参考文献

- [1] Elbadawi A, Elgendy IY, Ha LD, et al. National trends and outcomes of percutaneous coronary intervention in patients ≥ 70 years of age with acute coronary syndrome (from the national inpatient sample database) [J]. Am J Cardiol, 2019, 123(1): 25-32.
- [2] Yong JW, Xing YY, Zhou MG, et al. Regional differences in the ratio of observed and expected in-hospital mortality for acute coronary syndrome patients in china: the improving care for cardiovascular disease in China-acute coronary syndrome project analysis[J]. Angiology, 2022, 73(4): 357-364.
- [3] Anh DT, Minh HV, Binh HA, et al. Age related differences in acute coronary syndrome: an observation at a central hospital in vietnam[J]. J Transl Int Med, 2021, 9(1): 32-37.
- [4] Kim M, Lee SP, Kwak S, et al. Impact of age on coronary artery plaque progression and clinical outcome: A PARADIGM substudy[J]. J Cardiovasc Comput Tomogr, 2021, 15(3): 232-239.
- [5] Cosentino N, Resta ML, Somaschini A, et al. Acute kidney injury and in-hospital mortality in patients with ST-elevation myocardial infarction of different age groups[J]. Int J Cardiol, 2021, 344(1): 8-12.
- [6] 国医师协会急诊医师分会, 国家卫健委能力建设与继续教育中心急诊学专业委员会, 中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会. 急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019) [J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 28(4): 421-428.
- [7] 中华医学会超声医学分会超声心动图学组. 中国心血管超声造影检查专家共识[J]. 中华超声影像学杂志, 2016, 25(4): 277-293.
- [8] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016) [J]. 中华心血管病杂志, 2016, 44(5): 382-400.
- [9] 《中国血栓性疾病防治指南》专家委员会. 中国血栓性疾病防治指南[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(36): 2861-2888.

- [10] Marano R, Rovere G, Savino G, et al. CCTA in the diagnosis of coronary artery disease [J]. Radiol Med, 2020, 125(11): 1102-1113.
- [11] Rossello X, Ferreira JP, Caimari F, et al. Influence of sex, age and race on coronary and heart failure events in patients with diabetes and post-acute coronary syndrome [J]. Clin Res Cardiol, 2021, 110(10): 1612-1624.
- [12] Berezhnoi K, Kokov L, Vanyukov A. Effects of complete revascularization on long-term treatment outcomes in patients with multivessel coronary artery disease over 80 years of age admitted for acute coronary syndrome [J]. Cardiovasc Diagn Ther, 2019, 9(4): 301-309.
- [13] Revaiah PC, Vemuri KS, Vijayvergiya R, et al. Epidemiological and clinical profile, management and outcomes of young patients (≤ 40 years) with acute coronary syndrome: a single tertiary care center study [J]. Indian Heart J, 2021, 73(3): 295-300.
- [14] Conte E, Dwivedi A, Mushtaq S, et al. Age- and sex-related features of atherosclerosis from coronary computed tomography angiography in patients prior to acute coronary syndrome: results from the ICONIC study [J]. Eur Heart J Cardiovasc Imaging, 2021, 22(1): 24-33.
- [15] Kodliwadmath A, Nanda N, Duggal B, et al. Comparative study of acute coronary syndrome in postmenopausal women and age-matched men: a prospective cohort study in Southern India [J]. Ann Afr Med, 2022, 21(1): 8-15.
- [16] 周金英, 刘臣, 周鹏, 等. 接受急诊介入治疗急性冠状动脉综合征患者的临床特征和变化趋势分析[J]. 中华心血管病杂志, 2018, 46(10): 790-794.
- [17] Kheiri B, Simpson TF, Osman M, et al. Familial hypercholesterolemia related admission for acute coronary syndrome in the United States: Incidence, predictors, and outcomes [J]. J Clin Lipidol, 2021, 15(3): 460-465.
- [18] Moady G, Iakobishvili Z, Beigel R, et al. The predictive value of low admission hemoglobin over the GRACE score in patients with acute coronary syndrome [J]. J Cardiol, 2019, 73(4): 271-275.
- [19] 黄国桂, 宋新明, 朱晓姝, 等. 2246例老年血脂异常患者高血压患病率及相关因素分析[J]. 重庆医学, 2019, 48(3): 447-450, 455.
- [20] Bochaton T, Leboube S, Paccalet A, et al. Impact of age on systemic inflammatory profile of patients with st-segment-elevation myocardial infarction and acute ischemic stroke [J]. Stroke, 2022, 53(7): 2249-2259.
- [21] 付永波, 朱冬梅, 胡绍波, 等. 冠脉CTA与血管超声评估T2DM合并CHD患者颈动脉与冠脉粥样硬化的关系 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2020, 18(1): 48-50.
- [22] van Rosendaal AR, van den Hoogen IJ, Lin FY, et al. Age related compositional plaque burden by CT in patients with future ACS [J]. J Cardiovasc Comput Tomogr, 2022, 16(6): 491-497.
- [23] Wiedera C, Giannitsis E, Mueller-Hennessen M, et al. Diagnostic and prognostic value of sex- and age-specific cutpoints for high-sensitivity Troponin T in non-ST-elevation acute coronary syndrome [J]. Int J Cardiol, 2019, 275(1): 13-19.
- [24] Shehab A, Bhagavathula AS, Alhabib KF, et al. Age-related sex differences in clinical presentation, management, and outcomes in st-segment-elevation myocardial infarction: pooled analysis of 15532 patients from 7 arabian gulf registries [J]. J Am Heart Assoc, 2020, 9(4): e013880.

(收稿日期: 2023-02-13)

(校对编辑: 姚丽娜)