

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.09.011

◇临床医学◇

三种治疗方式对早发性冠心病三支病变病人 长期生存影响的差异性

幸世峰, 张颖, 张岳, 李鹏, 胡强, 孙理华

作者单位: 新疆医科大学第五附属医院心血管内科, 新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐 830011

通信作者: 孙理华, 男, 副主任医师, 研究方向为心血管疾病临床及基础研究, E-mail: yhfeng99@126.com

基金项目: 新疆维吾尔自治区自然科学基金项目(2018D01C307)

摘要:目的 探讨经皮冠状动脉介入治疗(PCI)+药物治疗(MT)、冠状动脉搭桥术(CABG)+MT和单纯MT三种方式对早发性冠心病三支病变(TVD)病人长期生存影响的差异。方法 收集2009年1月至2015年6月新疆医科大学第五附属医院597例早发性TVD病人为研究对象,由临床医师在综合评估病情、指南推荐及病人要求的基础上选择治疗方案,PCI组病人采用PCI结合药物进行治疗;CABG组病人采用冠脉旁路移植术结合药物进行治疗;MT组病人采用单纯MT。在完成造影检查后及治疗后,系统性收集所有预后的相关数据,随访后统计分析三种治疗方式的预后差异。结果 (1)与单纯MT组(20.0%, 13.3%, 40.0%, 13.3%)比较,PCI组与CABG组病人的全因死亡率(5.8%, 7.8%)、心源性死亡率(2.9%, 3.9%)、主要心脑血管事件(19.4%, 17.6%)及再次血运重建(5.8%, 3.9%)的发生率显著较低($P < 0.05$)。 (2)生存曲线显示,PCI组与CABG组的全因死亡率、心源性死亡率差异无统计学意义($P > 0.05$),但均显著低于MT组($P < 0.05$)。 (3)对临床变量进行基线资料匹配校正后发现,PCI组与CABG组的全因死亡率、主要心脑血管事件发生率、心源性死亡率、脑卒中发生率差异无统计学意义($P > 0.05$),但与CABG相比,PCI会增加心肌梗死及再次行血运重建的风险。与MT组比较,PCI组的全因死亡率、心源性死亡率、心肌梗死发生率明显较低($P < 0.05$)。 (4)以危险因素为标准进行亚组分层,结果发现,对冠脉造影评分(SYNTAX)22~32、吸烟、合并心肌梗死病史、糖尿病病史的病人,行PCI治疗的死亡风险显著低于单纯MT组($P < 0.05$)。对SYNTAX评分22~32、合并心肌梗死病史、糖尿病病史的女性病人,行CABG治疗的死亡风险显著低于PCI组与MT组($P < 0.05$)。结论 整体而言,PCI+MT、CABG+MT比单纯MT治疗更能有效改善早发性TVD病人预后。但合理的早发性TVD的治疗方案需临床医师结合SYNTAX评分、病人病史进行个体化分析。

关键词: 冠状动脉疾病; 血管成形术,气囊,冠状动脉; 冠状动脉分流术

The difference of three treatment methods on the long-term survival of patients with three-vessel disease of early-onset coronary heart disease

XIN Shifeng, ZHANG Ying, ZHANG Yue, LI Peng, HU Qiang, SUN Lihua

Author Affiliation: Department of Cardiology, Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang Uygur Autonomous Region 830011, China

Abstract: Objective To explore the effect difference of three treatment methods which are percutaneous coronary intervention (PCI) + drug therapy (MT), coronary artery bypass graft (CABG) + MT and MT alone on the long-term survival of patients with early onset coronary vessel disease (TVD). **Methods** From January 2009 to June 2015, 597 cases of early-onset TVD were collected from the Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University as the research objects. The clinician selected the treatment plan based on the comprehensive assessment of the condition, the recommendations of the guidelines and the patient's requirements, PCI patients were treated with PCI combined with drugs; CABG patients were treated with coronary bypass grafting combined with drugs; MT patients were treated with MT alone. All prognostic data were collected systematically after angiographic examination and treatment, and the prognostic differences of the three treatments were analyzed statistically after follow-up. **Results** (1) Compared with MT group (20.0%, 13.3%, 40.0%, 13.3%), the incidence of all-cause mortality (5.8%, 7.8%), cardiogenic mortality (2.9%, 3.9%), major cardiovascular and cerebrovascular events (19.4%, 17.6%) and the incidence of revascularization (5.8%, 3.9%) in PCI group and CABG group were significantly lower ($P < 0.05$). (2) There was no significant difference in all-cause mortality and cardiogenic mortality between PCI group and CABG group, but they were significantly lower than MT group ($P < 0.05$). (3) There was no significant difference in all-cause mortality, incidence of major cardiovascular and cerebrovascular events, cardiogenic

mortality and incidence of stroke between PCI group and CABG group ($P > 0.05$), but compared with CABG, PCI increased the risk of myocardial infarction and revascularization. Compared with MT group, all-cause mortality, cardiogenic mortality and incidence of myocardial infarction in PCI group were significantly lower ($P < 0.05$). (4) For patients with SYNTAX score 22-32, smoking, myocardial infarction and diabetes mellitus, the mortality risk of PCI was lower than that of MT group ($P < 0.05$). The death risk of CABG treatment was significantly lower in women with SYNTAX score 22-32, history of myocardial infarction and diabetes than in PCI and MT groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Overall, PCI+MT and CABG+MT are more effective than MT alone in improving the prognosis of early-onset TVD patients. However, a reasonable treatment plan for early onset TVD requires individualized analysis by clinicians combined with SYNTAX score and patient history.

Key words: Coronary artery disease; Angioplasty, balloon, coronary; Coronary artery bypass

早发冠心病 (premature coronary heart disease, PCHD) 是一种特殊的冠心病形式^[1-3]。目前多以男性 ≤ 55 岁、女性 ≤ 65 岁为判断标准,但在学术界尚未取得完全共识^[4-5]。PCHD 以遗传高度相关、脂代谢紊乱、传统危险因素少为主要特点^[6-8],病情进展更为迅速,冠心病三支病变 (triple vessel disease, TVD) 也更为常见^[9-10]。早发性 TVD 有着特殊的病情进展规律,其最佳治疗方案的选择仍存在争议,且目前报道较少,因此,本研究通过长期随访,比较经皮冠状动脉介入治疗 (PCI)+药物治疗 (MT)、冠状动脉搭桥术 (CABG)+MT 和单纯 MT 三种治疗方式对早发性 TVD 病人的预后影响,以期为临床合理选择提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究为前瞻性研究,连续性收集 2009 年 1 月至 2015 年 6 月新疆医科大学第五附属医院心血管内科收治的早发性 TVD 病人为研究对象。纳入标准:(1)女 ≤ 65 岁,男 ≤ 55 岁;(2)经冠脉造影检查明确诊断狭窄程度 $\geq 50\%$;(3)临床资料完整。排除标准:(1)对研究用药过敏等使用禁忌证病人;(2)严重肝肾功能疾病或免疫系统疾病;(3)不能完成随访病人。597 例病人纳入研究,其中,男 411 例,年龄 (51.2 ± 5.1) 岁,女 186 例,年龄 (58.9 ± 5.7) 岁。病人或其近亲属知情同意,本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 治疗方式 治疗方式由临床医师在综合评估病人病情、指南推荐及病人要求的基础上得出。PCI 组病人治疗方案:采用 PCI 结合药物进行治疗。行 PCI 的病变血管 ≥ 1 支即纳入 PCI 组。狭窄程度超过 70% 为置入冠状动脉支架适应证。术后病人规律服用阿司匹林、氯吡格雷至少 1 年。CABG 组病人治疗方案:即采用冠脉旁路移植术结合药物进行治疗。该院采用传统的 CABG,即手术在心脏停搏下进行,需使用体外循环。MT 组病人治疗方案:采用单纯 MT。部分病人由于手术风险或自身意愿等原因未接受 PCI 或 CABG 治疗,只接受单纯 MT。所有病人都接受指南推荐的最佳 MT 方案至随访结束,

在没有明确禁忌证的情况下,使用药物不局限于阿司匹林、氯吡格雷、钙通道阻滞剂、他汀类药物等。

1.3 信息采集 在病人入院后,完成基线资料的采集,包括年龄、性别、体质量指数 (BMI)、吸烟史、是否合并糖尿病、高血压、高脂血症、卒中史,既往是否行血运重建、PCI 或 CABG、冠心病家族史及冠脉造影评分 (SYNTAX)。在完成造影检查后及治疗后,系统性收集所有预后的相关数据。

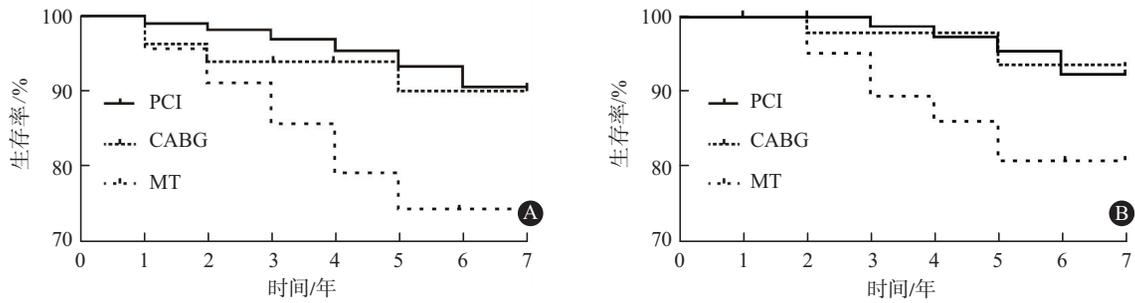
1.4 随访方案 随访通过门诊复查、电话、面谈等方式进行。随访由经过统一培训的专职调查员进行,至少集中培训 5 h,主要培训内容包括调查前礼貌用语及咨询语、统一的调查介绍词等,随访过程保留问卷记录或录音记录,保证随访真实性及数据质量。全组病人中位随访时间 53.5 个月,设定全因死亡为主要终点,心源性死亡、主要心脑血管事件、中风或再次血运重建等为次要终点。其中,心源性死亡为明确由心肌梗死、心力衰竭、恶性心律失常等原因导致的死亡。所有不良事件均由一个独立的临床医师组进行仔细的检验及确证。

1.5 统计学方法 所有数据分析采用 SPSS 20.0 软件进行。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间的比较采用单因素方差分析;计数资料采用例 (%) 表示,采用 χ^2 检验。事件发生率采用 Kaplan-Meier 生存分析法估计,采用 log-rank 检验评估组间差异。 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组病人的一般状况比较 如表 1 所示。MT 组的糖尿病病人比例明显高于 PCI 组与 CABG 组,而 PCI 组既往有心肌梗死病史的病人比例较高,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。但三组病人的年龄、性别、BMI、左心室射血分数 (LVEF)、其他既往病史差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.2 三组病人总体预后情况比较 如表 2 所示。与单纯 MT 组比较,PCI 组与 CABG 组病人的全因死亡率、心源性死亡率、主要心脑血管事件及再次血运重建的发生率显著较低 ($P < 0.05$)。但三组病人的心肌



注:PCI为经皮冠状动脉介入治疗,CABG为冠状动脉搭桥术,MT为药物治疗

图1 三组早发性冠心病三支病变病人的全因死亡率(A)、心源性死亡率(B)生存曲线

梗死、卒中发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表1 三组早发性冠心病三支病变病人的一般状况比较

指标	PCI组 (n = 309)	CABG组 (n = 153)	MT组 (n = 135)	$\chi^2(F)$ 值	P值
年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	53.9 \pm 6.1	52.3 \pm 6.1	54.4 \pm 6.7	(2.597)	0.077
性别(男/女)/例	213/90	102/54	90/45	1.330	0.514
BMI/(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	26.7 \pm 3.2	26.5 \pm 3.2	26.5 \pm 3.5	(0.092)	0.911
LVEF/(%, $\bar{x} \pm s$)	60.9 \pm 11.8	59.8 \pm 12.8	56.1 \pm 16.3	(2.089)	0.126
急性心肌梗死/例(%)	108(34.95)	18(11.76)	36(26.67)	27.844	0.000
既往心肌梗死/例(%)	99(32.08)	54(35.29)	63(46.67)	2.925	0.232
既往血运重建史/例(%)	93(30.09)	47(30.72)	48(35.55)	4.196	0.123
PCI 史/例(%)	77(24.92)	38(24.84)	34(25.19)	2.952	0.229
CABG 史/例(%)	16(5.18)	9(5.88)	14(10.37)	4.622	0.099
高血压史/例(%)	195(63.11)	87(56.86)	87(64.44)	0.734	0.693
糖尿病/例(%)	90(29.13)	36(23.53)	66(48.89)	7.948	0.019
高脂血症/例(%)	192(62.14)	75(49.02)	84(62.22)	2.704	0.259
卒中史/例(%)	15(4.85)	6(3.92)	6(4.44)	0.106	0.948
吸烟史/例(%)	177(57.28)	84(54.90)	69(51.11)	0.486	0.784
冠心病家族史/例(%)	120(38.83)	66(43.14)	54(40.00)	0.264	0.877

注:PCI为经皮冠状动脉介入治疗,CABG为冠状动脉搭桥术,MT为药物治疗,BMI为体质量指数,LVEF为左心室射血分数

表2 三组早发性冠心病三支病变病人预后情况比较/例(%)

指标	PCI组 (n = 309)	CABG组 (n = 153)	MT组 (n = 135)	χ^2 值	P值
全因死亡	18(5.8)	12(7.8)	27(20.0)	7.517	0.023
心源性死亡	9(2.9)	6(3.9)	18(13.3)	6.851	0.033
主要心脑血管事件	60(19.4)	18(17.6)	54(40.0)	8.710	0.013
心肌梗死	30(9.7)	6(3.9)	6(4.4)	2.343	0.310
再次血运重建	18(5.8)	6(3.9)	18(13.3)	7.109	0.029
卒中	12(3.9)	9(5.8)	9(6.7)	0.614	0.736

注:PCI为经皮冠状动脉介入治疗,CABG为冠状动脉搭桥术,MT为药物治疗

2.3 三组病人的全因死亡率、心源性死亡率比较 生存曲线如图1所示。PCI组与CABG组的全因死

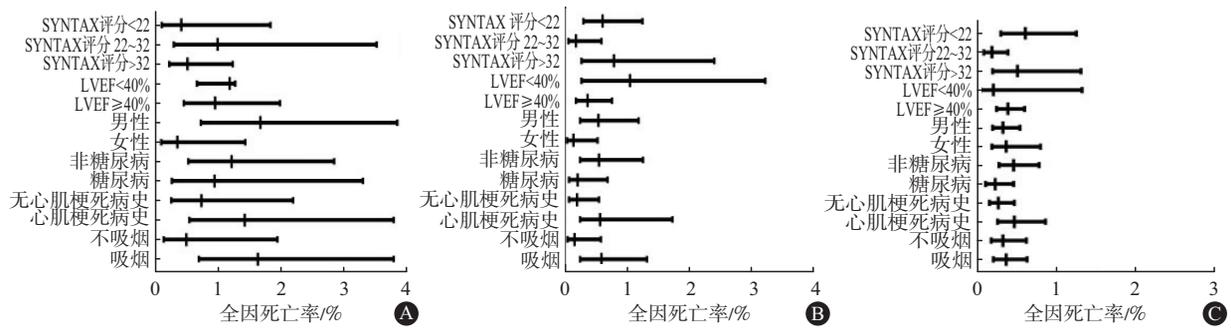
亡率、心源性死亡率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.686, P = 0.407; \chi^2 = 0.332, P = 0.565$);但PCI组全因死亡率、心源性死亡率均显著低于MT组($\chi^2 = 20.726, P < 0.001; \chi^2 = 17.864, P < 0.001$)。CABG组全因死亡率、心源性死亡率均显著低于MT组($\chi^2 = 9.053, P = 0.003; \chi^2 = 8.317, P = 0.004$)。

2.4 多因素分析 如表3所示。对临床变量进行基线资料匹配校正后发现,PCI组与CABG组的全因死亡率、主要心脑血管事件发生率、心源性死亡率、脑卒中发生率差异无统计学意义($P > 0.05$),但与CABG相比,PCI组心肌梗死及再次行血运重建发生率差异有统计学意义($P < 0.05$)。与MT组比较,PCI组的全因死亡率、心源性死亡率、心肌梗死发生率明显较低($P < 0.05$),但主要心脑血管事件发生率及再次血运重建风险无明显变化。

2.5 不同危险因素亚组病人的全因死亡率的比较 如图2所示。以危险因素为标准进行亚组分层,结果发现,对SYNTAX评分22~32、吸烟、合并心肌梗死病史、糖尿病病史的病人,行PCI治疗的死亡风险显著低于单纯MT组,但对LVEF < 40%、SYNTAX评分 < 22或 > 32的病人,PCI与MT的死亡风险相似。对SYNTAX评分22~32、合并心肌梗死病史、糖尿病病史的女性病人,行CABG治疗的死亡风险显著较低。

3 讨论

早发性TVD病人相对而言预期寿命较长,发生动脉粥样硬化病变进展的风险更大,出现心血管事件的概率更高^[11-12]。因此,对这部分病人更应谨慎选择治疗策略,改善预后。但目前有关PCHD严重三支病变病人的治疗策略选择的研究十分缺乏。对多支冠脉病变的病人,以往的研究结果多倾向于采用CABG治疗^[13-14]。随着介入设备及技术的改进,PCI被越来越多地应用于多支冠脉复杂病变的治疗。一项大型的随机对照试验发现,行PCI治疗



注:SYNTAX为冠脉造影评分,LVEF为左心室射血分数

图2 不同危险因素亚组早发性冠心病三支病变病人的全因死亡率的比较:A为药物治疗(MT)组,B为经皮冠状动脉介入治疗(PCI)组,C为冠状动脉搭桥术(CABG)组

表3 三组早发性冠心病三支病变病人预后的多因素比较

指标	校正前 HR 值	95% 置信 区间	P 值	校正后 HR 值	95% 置信 区间	P 值
全因死亡						
PCI-MT	0.27	0.19 ~ 0.39	0.00	0.36	0.24 ~ 0.54	0.00
CABG-MT	0.26	0.16 ~ 0.42	0.00	0.36	0.19 ~ 0.71	0.00
CABG-PCI	0.97	0.57 ~ 1.66	0.89	1.01	0.51 ~ 2.03	0.99
主要心脑血管事件						
PCI-MT	0.86	0.69 ~ 1.07	0.16	0.96	0.76 ~ 1.21	0.65
CABG-MT	0.52	0.39 ~ 0.70	0.00	0.50	0.35 ~ 0.72	0.00
CABG-PCI	0.61	0.47 ~ 0.79	0.00	0.53	0.37 ~ 0.74	0.00
心源性死亡						
PCI-MT	0.26	0.16 ~ 0.42	0.00	0.33	0.20 ~ 0.55	0.00
CABG-MT	0.20	0.10 ~ 0.39	0.00	0.37	0.15 ~ 0.94	0.04
CABG-PCI	0.76	0.36 ~ 1.61	0.47	1.15	0.44 ~ 3.06	0.80
心肌梗死						
PCI-MT	1.93	1.17 ~ 3.20	0.01	2.05	1.23 ~ 3.43	0.00
CABG-MT	0.91	0.49 ~ 1.71	0.75	1.15	0.54 ~ 2.47	0.74
CABG-PCI	0.48	0.30 ~ 0.77	0.00	0.57	0.30 ~ 1.09	0.09
再次血运重建						
PCI-MT	1.31	0.94 ~ 3.20	0.13	1.14	0.96 ~ 1.88	0.11
CABG-MT	0.37	0.23 ~ 0.62	0.00	0.30	0.17 ~ 0.54	0.00
CABG-PCI	0.29	0.18 ~ 0.45	0.00	0.23	0.14 ~ 0.40	0.00
脑卒中						
PCI-MT	0.60	0.36 ~ 0.98	0.06	0.76	0.45 ~ 1.29	0.30
CABG-MT	1.12	0.66 ~ 1.92	0.71	0.83	0.42 ~ 1.65	0.58
CABG-PCI	1.90	1.18 ~ 3.05	0.00	1.10	0.57 ~ 2.12	0.81

注:PCI为经皮冠状动脉介入治疗,MT为药物治疗,CABG为冠状动脉搭桥术

的三支病变病人,虽然总体死亡率与CABG治疗差异无统计学意义,但随访期间的心肌梗死及主要心脑血管事件的发生率明显更高^[15-16]。在本研究中,PCI组与CABG组的全因死亡率、心源性死亡率差异无统计学意义,但均显著低于MT组,这与Bangalore等^[17]的研究结论一致。这表明,作为两种血运重建的治疗方式,PCI与CABG的治疗效果更显著,更能

使病人获得满意的远期预后。

Deb等^[18]发表的一项Meta分析认为,对多支病变的病人,CABG可在降低心血管事件发生率的基础上获得更好的远期生存,更值得推荐。但研究未对病人的发病年龄进行限制,也未对相关危险因素进行亚组分层,因此对特定年龄段及特定病史人群治疗的指导意义有限。本研究根据现行标准,以女≤65岁,男≤55岁为标准纳入研究对象。同时,对基线资料匹配校正,分析后发现PCI组与CABG组的全因死亡率、主要心脑血管事件发生率、心源性死亡率、卒中发生率差异无统计学意义,但与CABG相比,PCI会增加心肌梗死及再次行血运重建的风险。与MT组比较,PCI组的全因死亡率、心源性死亡率、心肌梗死发生率明显较低,但主要心脑血管事件发生率及再次血运重建风险无明显变化。武云涛等^[19]比较冠心病合并2型糖尿病冠状动脉多支病变病人行PCI与CABG后远期疗效,结果发现,行PCI病人远期心绞痛复发率、再次血运重建率,非致死性心肌梗死发生率高于行CABG病人。

在本研究中,即使校正了临床基线资料,单纯MT的远期预后仍然不容乐观。原因可能如下:单纯MT的病人往往年龄偏大,心脏储备功能更差,合并糖尿病、高血压等疾病也更常见有关。

本研究发现:(1)早发性TVD病人,与单纯MT相比,PCI、CABG等血运重建治疗的长期死亡率更低;(2)PCI与CABG的全因死亡、心源性死亡的发生率差异无统计学意义,但均优于单纯MT;(3)与PCI相比,CABG长期的心肌梗死及再次血运重建的发生率更低;(4)CABG远期卒中发生率与PCI及单纯MT相似。

本研究的局限性是样本来自单中心,在治疗策略选择、病人临床特点等方面可能存在一定的样本偏倚。治疗方案的选择主要取决于医师的临床经验及病人意愿,不能代表其他医学中心早发性TVD的诊疗特点。未来在多中心联合的基础上,实施更大样本

量的随机对照研究,或能得出更具说服力的结论。

参考文献

- [1] ZHU B, SI X, GONG Y, et al. An association between the endothelial nitric oxide synthase gene G894T polymorphism and premature coronary artery disease: a meta-analysis [J]. *Oncotarget*, 2017, 8(44): 77990-77998.
- [2] XU JJ, ZHANG Y, JIANG L, et al. Comparison of long-term outcomes in patients with premature triple-vessel coronary disease undergoing three different treatment strategies: a prospective cohort study [J]. *Chin Med J*, 2018, 131(1): 1-9.
- [3] 武文峰, 江龙, 王春梅, 等. 早发冠心病患者的危险因素及冠脉病变特点研究 [J]. *现代生物医学进展*, 2016, 16(8): 1537-1540.
- [4] 赵晋博, 赵瑞平. 早发冠心病患者理想心血管健康评分与颈动脉斑块的相关研究 [J/CD]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2016, 4(35): 143-144. DOI: 10.3969/j.issn.2095-6681.2016.35.119.
- [5] LABARBERA M, MILECHMAN G, DULBECCO F. Premature coronary artery disease in a patient with glycogen storage disease III [J]. *J Invasive Cardiol*, 2010, 22(8): 156-158.
- [6] GRAHAM CA, LATTEN MJ, HART PJ. Molecular diagnosis of familial hypercholesterolaemia [J]. *Curr Opin Lipidol*, 2017, 28(4): 313-320.
- [7] 张婷婷, 田然, 张抒扬, 等. 早发急性冠状动脉综合征临床特点分析 [J]. *中华心血管病杂志*, 2014, 42(5): 392-395.
- [8] 李格轩, 刘巍, 王旭, 等. 早发冠心病的易患因素和冠脉造影及心功能特点研究 [J]. *标记免疫分析与临床*, 2018, 25(6): 757-759, 778.
- [9] GIMELLI A, LIGA R, DUCE V, et al. Accuracy of myocardial perfusion imaging in detecting multivessel coronary artery disease: a cardiac CZT study [J]. *J Nucl Cardiol*, 2017, 24(2): 687-695.
- [10] MOTLOCH LJ, REDA S, LARBIG R, et al. Characteristics of coronary artery disease among patients with atrial fibrillation compared to patients with sinus rhythm [J]. *Hellenic J Cardiol*, 2017, 58(3): 204-212.
- [11] 侯方杰, 周玉杰, 刘巍, 等. 早发冠状动脉粥样硬化性心脏病的研究进展 [J]. *中国医药*, 2018, 13(6): 946-948.
- [12] 菅丽萍, 孔庆滨, 杨静慧. 早发冠心病患者临床危险因素与预后的关系 [J]. *中国老年学杂志*, 2016, 36(12): 2896-2897, 2898.
- [13] WANG H, WANG R, DU D, et al. Serum levels of C1q/TNF-related protein-1 (CTRP-1) are closely associated with coronary artery disease [J]. *BMC Cardiovasc Disord*, 2016, 16: 92.
- [14] 胡越成, 张琦, 丛洪良. 严重冠脉3支病变不同治疗策略的预后分析 [J]. *临床心血管病杂志*, 2015, 32(6): 609-613.
- [15] TEGN N, ABDELNOOR M, AABERGE L, et al. Invasive versus conservative strategy in patients aged 80 years or older with non-ST-elevation myocardial infarction or unstable angina pectoris (after eighty study): an open-label randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2016, 387(10023): 1057-1065.
- [16] 孙丽娜, 范新俊. 早发冠心病患者危险因素分析及冠脉病变特点研究 [J]. *安徽医药*, 2018, 22(4): 692-695.
- [17] BANGALORE S, GUO Y, SAMADASHVILI Z, et al. Revascularization in patients with multivessel coronary artery disease and severe left ventricular systolic dysfunction: everolimus-eluting stents versus coronary artery bypass graft surgery [J]. *Circulation*, 2016, 133(22): 2132-2140.
- [18] DEB S, WIJEYSUNDERA HC, KO DT, et al. Coronary artery bypass graft surgery vs percutaneous interventions in coronary revascularization: a systematic review [J]. *JAMA*, 2013, 310(19): 2086-2095.
- [19] 武云涛, 田国祥, 张薇, 等. 冠心病合并2型糖尿病患者冠状动脉多支病变PCI与CABG术后5年随访 [J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2014, 11(6): 683-686.

(收稿日期: 2019-07-19, 修回日期: 2019-08-29)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.09.012

◇ 临床医学 ◇

新型冠状病毒肺炎胸部CT表现

顾金凤¹, 刘斌², 宁克佳¹, 苏大建¹, 刘军¹

作者单位: ¹阜阳市第二人民医院CT室, 安徽 阜阳 236015;

²安徽医科大学第一附属医院放射科, 安徽 合肥 230022

通信作者: 刘斌, 男, 主任医师, 博士生导师, 研究方向为医学影像学CT诊断, E-mail: lbhzy321@126.com

基金项目: 阜阳市第二批新型冠状病毒肺炎疫情防控应急科技攻关项目(FK20202815-2)

摘要: **目的** 探讨新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 2019, COVID-19)的CT影像表现及其诊断价值。**方法** 回顾性分析2020年1—2月就诊于阜阳市第二人民医院113例经CDC实验室核酸确诊的COVID-19 CT检查的病变表现形式、分布特点及病变程度。**结果** COVID-19病人的CT检查最主要影像表现: 早期两肺外周带(92.9%)多发磨玻璃样影(占84.9%), 其内血管增粗(占79.6%); 进展期, 短期内病灶范围增大, 密度增高, 部分出现实变(占84.4%), 内见充气支气管征; 重症期病变短期内进展迅速, 病灶弥漫, 部分呈“白肺”表现; 吸收期, 实变密度减低, 病变范围缩小, 部分可见纤维索条(占86.7%)。**结论** 新型冠状病毒肺炎CT表现具有特异性, 不同时期的CT表现, 结合病人流行病学史、临床表现、典型影像学征象和病原学检查能够更为精准地诊断。

关键词: 2019冠状病毒病(COVID-19)/放射摄影术; 新型冠状病毒肺炎(NCP)/放射摄影术; 体层摄影术, X线计算机; 胸部CT表现; 咽拭子病毒核酸; 逆转录PCR