

• 心脏介入 Cardiac intervention •

冠状动脉左主干急性闭塞介入治疗新术式
临床应用

寇学俊, 徐庆国

【摘要】 目的 探讨冠状动脉左主干急性闭塞病变介入治疗新术式临床应用的效果。**方法** 收集 2003 年 5 月至 2016 年 10 月收治的左主干急性闭塞患者 58 例临床资料。其中 14 例接受传统经皮冠状动脉介入治疗(PCI), 44 例先接受小球囊扩张, 血流恢复 TIMI 分级 3 级后等待 30~40 min 再植入支架。**结果** 接受传统 PCI 治疗患者中 8 例死亡, 死亡率为 57.1%(8/14); 接受先行小球囊扩张再行支架植入术患者中仅 3 例死亡, 死亡率为 6.8%(3/44)。**结论** 小球囊扩张后延时支架植入术治疗急性左主干闭塞患者死亡率更低, 是一种安全有效的术式。

【关键词】 左主干闭塞; 介入治疗; 临床研究

中图分类号: R542.22 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2017)-08-0681-03

The clinical application of a new interventional therapy for acute left main coronary artery occlusion

KOU Xuejun, XU Qingguo. Department of Cardiology, Shandong Provincial Traffic Hospital, Jinan, Shandong Province 250031, China

Corresponding author: XU Qingguo, E-mail: feicuijun911303@cn.com

【Abstract】 Objective To investigate the curative effect of a new interventional therapy for acute left main coronary artery occlusion. **Methods** The clinical data of a total of 58 patients with acute left main coronary artery occlusion, who were admitted to authors' hospital during the period from May 2003 to October 2016 to receive treatment, were retrospectively analyzed. Among the 58 patients, 14 patients underwent traditional percutaneous coronary intervention (PCI group), and 44 patients (combination treatment group) received small balloon expansion first, and subsequent stent implantation was carried out in 30–40 min after the coronary blood flow restored to grade III of TIMI classification. **Results** In PCI group, 8 patients died, the mortality was 57.1% (8/14). In combination treatment group, only 3 patients died, the mortality was 6.8% (3/44). **Conclusion** For the treatment of acute left main coronary artery occlusion, combination use of small balloon expansion and subsequent stent implantation is a safe and effective therapy with lower mortality. (J Intervent Radiol, 2017, 26: 681-683)

【Key words】 left main coronary artery occlusion; interventional treatment; clinical research

急性心肌梗死预后极差, 尤其是冠状动脉左主干急性闭塞病变最为凶险, 大多迅速进展为心源性休克或死亡, 是临床最危急和难于处理的急症之一^[1]。经皮冠状动脉介入治疗(PCI)作为一种有效的再灌注治疗手段, 理论上可以快速开通闭塞的血管, 阻止休克发生, 挽救生命^[2]。本研究主要探讨急性左主干闭塞病变 PCI 术中新方法应用的效果。

1 材料与方法

收集 2003 年 5 月至 2016 年 10 月山东省交通医院收治的冠状动脉左主干急性闭塞患者 58 例临床资料。其中男 44 例, 女 14 例; 年龄 48~86 岁, 平均(72.5±1.8)岁; 发病时间 2~8 h, 平均(6.2±0.5) h; D-B 时间(door-to-balloon time, 进入医院大门至球囊扩张血管时间)80~110 min, 平均(90.0±3.5) min; 伴心功能不全 12 例, 高血压 30 例, 糖尿病 12 例, 仅 4 例无伴发疾病。根据治疗方案不同, 分为先行小球囊扩张组和传统 PCI 组。先行小球囊扩张组 44

例,男 33 例,女 11 例,平均年龄(72.2 ± 1.7)岁,平均发病时间(6.4 ± 0.4) h,平均 D-B 时间(91.0 ± 3.2) min,伴心功能不全者 9 例,高血压 23 例,糖尿病 9 例,3 例无伴发疾病;传统 PCI 组 14 例,男 11 例,女 3 例,平均年龄(72.3 ± 1.5)岁,平均发病时间(6.2 ± 0.7) h,平均 D-B 时间(90.0 ± 3.6) min,伴心功能不全 3 例,高血压 7 例,糖尿病 3 例,1 例无伴发疾病。两组间例数、性别、年龄、发病时间、伴发疾病差异无统计学意义($P>0.05$)。

术前均常规给予口服阿司匹林 300 mg、氯吡格雷 300 mg,术中 16 例因血流未达到心肌梗死溶栓治疗后血流分级(TIMI)3 级,给予冠状动脉内替罗非班静脉推注及持续泵入。58 例中左主干近段闭塞 12 例,左主干中段闭塞 10 例,左主干远段闭塞 36 例。传统 PCI 组 14 例接受支架植入术;小球囊扩张组 44 例先行接受直径 1.5~2.0 mm 小球囊扩张,血流恢复 TIMI 分级 3 级后等待 30~40 min 植入支架,若血栓负荷较重,小球囊扩张后血流达到 TIMI 分级 3 级,给予替罗非班负荷量缓慢静脉推注 5 min 及静脉持续泵入,等待 30~40 min 后再植入支架。

2 结果

传统 PCI 组 14 例患者中死亡 8 例,死亡率为 57.1%(8/14),均为支架植入后心室颤动或无复流致心室颤动;4 例存活患者中 2 例左冠状动脉均有来自右冠状动脉的侧支循环。

小球囊扩张组 44 例患者中死亡 3 例,死亡率为 6.8%(3/44),均为前三叉病变患者,其中 1 例呼吸骤停(呼吸骤停发生前 15 min 内一直表现为窦性心律),可能系急性脑血管病所致;1 例急性消化道大出血引起窒息死亡;另 1 例术后 15 d 死于严重肺部感染及急性肾衰竭。3 例死亡患者无一死于术中支架植入后心室颤动。存活患者中 3 例、死亡患者中 1 例左冠状动脉有来自右冠状动脉的侧支循环。

3 讨论

急性心肌梗死以冠状动脉左主干急性闭塞病变最为凶险,死亡率极高^[3-4]。传统观点认为应及早开通血管、充分血流灌注,但传统 PCI 术死亡率几乎为 50%^[5]。本研究认为传统 PCI 术之所以造成很高死亡率,主要原因可能为:①急性闭塞病变引起微小血管充血水肿,随即造成相关供血区域心肌充血、水肿,甚至坏死,而坏死心肌细胞释放出大量细胞因子并聚集于局部组织内,一旦血管开通则释放

入血液,引发诸如血管扩张、血压进一步下降及恶性心律失常等致死性后果;②突然大量血流灌注使已适应长期严重缺血的心肌,尤其是冬眠心肌不能适应而诱发恶性心律失常,且多因恶性心律失常不能及时终止而死亡^[6]。通过小球囊开通闭塞段血管恢复血流,旨在满足类似闭塞前的缺血性灌注,给予供血区域心肌血供再适应,同时减慢坏死心肌细胞释放的细胞因子进入心肌及全身循环的速度及单位时间量,避免恶性后果。

本研究小球囊扩张组患者接受小球囊扩张至血流恢复 TIMI 分级 3 级后再等待 30~40 min 的延时支架植入术,死亡率明显降低。考虑术前均给予传统 PCI 组、小球囊扩张组患者足量的阿司匹林、氯吡格雷,年龄、性别、D-B 时间、侧支循环建立等无差异性,暂排除上述因素所致死亡差异。小球囊扩张组死亡率降低的理论依据推测为:左主干急性闭塞前,绝大多数患者存在左主干严重狭窄,经历了数年甚至数十年漫长的狭窄逐渐形成的过程,期间其供血心肌也经历了供血逐渐减少的自适应过程;心肌在自适应过程中虽很少死亡或凋亡,但其收缩功能因长期逐渐加重的缺血而逐渐减弱,造成大量冬眠心肌存在。本研究采用的延时支架植入术即针对上述情况,先予 30~40 min 不完全血流灌注,再予充分的血流灌注,亦即先予严重缺血心肌(包括冬眠心肌)传递一增加血流量的信号,完成目前还不十分清楚其机制的预警信号表达,使其做好接受大量血流灌注的准备。正是这一可能的机制,使以前严重缺血的心肌有了预适应期,显著降低了再灌注心律失常的发生,显著降低了死亡率^[7]。

本研究先行球囊扩张并给予等待时间(30~40 min)的治疗方法,源于 2004 年经治的 1 例单纯直径 2.5 mm 小球囊扩张左主干近段急性闭塞后存活患者的启示。

本研究中 3 例前三叉病变均以前降支跨左主干方式植入支架,穿支架行回旋支开口塑形,再以支架球囊行支架塑形方式结束手术。目前对前三叉病变所用术式既有支架对吻,也有 Crush、Collute 支架技术,但无论那种术式均存在导丝、球囊、支架反复操作问题,既耗时多,又使用对比剂多,可能增加一些不可控并发症出现^[8]。单纯前降支-左主干支架植入术式简单、易行,避免了上述术式的缺点。

综上所述,给予严重缺血心肌增加血流量的预适应期,以适应随后大量血流灌注,有助于减少再灌注所致恶性心律失常发生,达到降低死亡率目标。

当然,本研究患者数较少,到底给予多长时间血流增加预适应期更加合理、有效,还有待更大规模的临床试验加以验证。

[参考文献]

- [1] Lee MS, Bokhoor P, Park SJ, et al. Unprotected left main coronary disease and ST-segment elevation myocardial infarction; a contemporary review and argument for percutaneous coronary intervention[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2010, 3: 791-795.
- [2] 李贤峰, 陈厚良. 梅毒性冠状动脉口狭窄行经皮介入治疗一例[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 182-183.
- [3] Eshtehardi P, Adorjan P, Togni M, et al. Latrogenic left main coronary artery dissection; incidence, classification, management, and long-term follow-up[J]. Am Heart J, 2010, 159: 1147-1153.
- [4] 李文庆, 程志勇, 魏明霞, 等. 血管内超声指导介入治疗冠状动脉分叉病变临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 292-295.
- [5] 周忠江, 侯玉清. 药物涂层球囊在冠状动脉介入治疗中的应用进展[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2014, 22: 191-194.
- [6] Jung KY, Kang TS. A case of acute myocardial infarction with ST-segment elevation in a lead augmented right vector caused by a left main coronary artery vasospasm[J]. Korean Circ J, 2012, 42: 50-53.
- [7] 段 鹏, 张小勇, 黄超龙, 等. 经皮冠状动脉介入成功处理梅毒并冠状动脉双开口严重狭窄 1 例[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 459-460.
- [8] 陈韵岱. 无保护左冠状动脉主干病变血管重建治疗策略的选择[J]. 中国循环杂志, 2012, 27: 1-2.

(收稿日期:2017-03-08)

(本文编辑:边 佑)

·消 息·

深切缅怀杨海山教授

2017 年 6 月 14 日,杨海山教授因病不幸辞世,离开了为之奉献终生的医学事业。“海纳百川,山高水长”,他的一生,是奉献的一生,更是精彩的一生。

杨海山教授生于 1949 年,1973 年毕业于吉林医科大学并留任于吉林大学第三医院放射科,1987 年起担任放射科主任。临床工作中,他勤勉务实,身体力行,把自己的专业素养传递给每一位患者和同事;学科建设中,他思路开阔,高屋建瓴,创立省内唯一的影像医学研究所,积极搭建国内外人才培养平台,密切跟踪国际先进影像技术,使科室迅速成为省内优势学科。他主持或参加国家自然科学基金、卫生部、教育部等课题 20 余项,参编著作达 18 部,作为吉林省放射影像学科的领军人物获批为国务院特殊津贴专家,极大地推动了全省医学影像学科的发展。

杨海山教授作为吉林省内影像医学领域最早的博士研究生导师,培养了大江南北近百名优秀学生,杨老爱生如子、海人不倦,他用自己严谨的学术精神和透彻的人生感悟照亮了弟子们前进道路上的每一步阶梯。

使杨海山教授成为一代宗工的,还有其推动吉林省介入放射学发展所进行的奠基创举。1986 年,杨海山教授首开先河,在吉林省率先开展放射介入诊疗技术并创建介入病房,成为国内建设新型放射介入临床学科的先驱之一。在介入学科的发展历程中,杨教授筚路蓝缕,锐意进取,在国内首创“胃冠状静脉联合脾动脉栓塞治疗门脉高压”术式,并于 1995 年创立吉林省介入放射学研究所。

在 46 年的工作生涯中,杨海山教授把自己的一切奉献给了自己热爱的医学事业。老骥伏枥,志在千里,退休后杨教授仍然关注着国内外相关领域的进展,关心着科室的进步与发展,笔耕不辍,内外奔走,使后辈深感振奋和激励。不幸的是,由于长期工作压力及辐射暴露,于 2015 年被确诊为“弥漫性浸润型大 B 细胞淋巴瘤”,在与病魔顽强斗争 2 年后不幸离世,享年 68 岁。

生命的长度衡量不了灵魂的重量,身体的容器承载不了精神的价值。即使杨海山教授溘然长逝,但他的音容犹在,他的精神永在。杨教授“仁心良术,精益求精”的大医情怀是后来人最可宝贵的财富和最恒久的前行力量。

今年 6 月 16 日召开的第 14 届中国介入放射学大会上,当大会组委会宣布授予杨海山教授“杰出贡献奖”时,全体与会代表起立并致以长久的掌声。那一刻,是对杨教授毕生耕耘与奉献最好的肯定和告慰。

杨海山教授千古!



吉林大学中日联谊医院放射科
2017 年 7 月 25 日