doi:10.11659/jjssx.11E015106

冠脉支架总长度与患者生活质量的关系

万元春 (宿州市立医院心内二科,安徽 宿州 234000)

[**摘 要**] **目的** 分析多支冠状动脉病变行经皮冠状动脉介入(PCI)术中支架总长度与患者生活质量及预后的相关性。**方法** 收集我院2013年3月至2015年8月间经冠状动脉造影确诊为冠心病且成功完成PCI手术病例280例,根据支架总长度分组:小于36 mm为Ⅰ组(68例),36~72 mm为Ⅱ组(156例),大于等于72 mm为Ⅲ组(56例);比较3组患者预后及生活质量。**结果** 3组患者经PCI术后6个月支架内再狭窄、心绞痛复发和靶血管再次血运重建发生率比较无统计学差异($P>0.05$);但不良心脏事件的发生率存在显著差异,且Ⅲ组显著高于Ⅱ组,Ⅱ组显著高于Ⅰ组($P<0.05$)。3组患者PCI术支架总长度比较具有统计学差异($P<0.01$);但3组间患者术后生活质量比较无统计学差异($P>0.05$)。**结论** 尽管支架总长度与患者PCI术后生活质量无明确相关性,但多支冠状动脉病变植入支架前仍应仔细做好病变血管情况的评估,对稳定病变最好采用药物保守治疗,仅对必要病变实施支架置入,且支架长度应严格根据病变段长度把握,以降低不良心脏事件的发生率。

[**关键词**] 冠状动脉病变;PCI术;支架总长度;生活质量

[**中图分类号**] R543.3 [**文献标识码**] A [**收稿日期**] 2015-11-26

Relationship of the total length of coronary stent and patients´postoperative quality of life

WAN Yuan-chun (Second Department of Cardiology, Hospital of Suzhou City, Suzhou Anhui 234000, China)

Abstract: Objective To analyze the relationship of the total length of coronary stent and patients' postoperative quality of life. **Methods** A number of 280 patients who were diagnosed as coronary artery by coronary angiography and successfully completed PCI surgery in our hospital from April 2012 to March 2013 were retrospectively collected. And they were divided into 3 groups according to the total length of the coronary stent, namely: group Ⅰ (68 cases, length of the coronary stent were less than 36 mm), group Ⅱ (156 cases, length of the coronary stent were 36~72 mm), and group Ⅲ (56 cases, length of the coronary stent were more than 72 mm). The prognosis and quality of life of patients of the 3 groups were compared. **Results** There was no significant difference in terms of in-stent restenosis, angina recurrence and target vessel revascularization rates among the 3 groups within 6 months after PCI surgery ($P>0.05$). But the incidence rate of adverse cardiac events of the 3 groups were significant different, and group Ⅲ were significantly higher than group Ⅱ, group Ⅱ was significantly higher than in group Ⅰ ($P<0.05$). It was significant different in terms of the total length of coronary stent aomng the 3 groups ($P<0.01$). But there was no statistically significant difference in patients' quality of life among the 3 groups ($P>0.05$). **Conclusion** Although the total length of coronary stent and patients' postoperative quality of life were of no correlation, it is still recommend to make assessment of vascular lesions carefully before surgery. For patients with stable disease, it is recommend to take conservative medication treatment. Make stent implantation only when it's necessary and the length of coronary stent should be strictly controlled so as to reduce the incidence of adverse cardiac events.

Keywords: coronary artery disease; PCI surgery; total length of coronary stent; quality of life

冠状动脉粥样硬化是很多心血管病变的重要病理机制,而常见慢性疾病高血压、糖尿病、高脂血症以及不良生活习惯如吸烟、酗酒、肥胖等,均为心血管疾病的主要危险因素,且近些年来发病率呈现上升趋势,严重威胁人类的生命安全[1-2]。冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病),是由动脉粥样硬化所致的管腔狭窄进而导致心肌缺血缺氧而造成[2]。冠心病的致残和致死率较高,临床治疗的根本在于恢复狭窄血管段的供血,实现再灌注,修复损伤心肌细胞[3]。经皮冠状动脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)是治疗冠心病的重要术式,具有操作简单、创伤小、患者痛苦小、术后恢复快、可有效缓解心绞痛等作用,显著改善冠心病患者心肌缺血状态[4]。随着PCI手术临床应用的增多,多支血管病变的PCI治疗比例增加,术中支架的置入数量及总长度也相应增加。PCI术对狭窄管腔的血运重建作用已获得证实,但支架数量的增多、总长度的增长是否对患者产生影响,目前仍存在争议。现对我院多支冠状动脉病变PCI手术患者的支架总长度进行统计,并分析其与患者生活质量的相关性,以希为PCI手术支架的选择提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集我院2013年3月至2015年8月经冠状动脉

造影确诊为冠心病并成功完成 PCI 手术病例 280 例,男 158 例,女 122 例,平均(63.3±7.2)岁,支架数量 2~6 枚,合并糖尿病 52 例,左心室射血分数(54.8±5.6)%。纳入标准:①经影像学检查证实为多支冠状动脉病变;②有详细的临床诊疗档案,对 PCI 术中支架数量、长度有明确记录病例;③支架均为药物涂层支架。排除标准:①心功能不全影响术后生活质量者;②精神障碍者或不能配合随访者;③急性心肌梗死的急诊 PCI 手术、再次血管重建的 PCI 手术和补救性介入治疗病例。

1.2 方法

1.2.1 分组方法 根据病例档案,计算患者 PCI 术中支架的总长度,即全部植入支架长度之和,并根据支架总长度分组:<36 mm 为Ⅰ组,68 例(24.3%);36~72 mm 为Ⅱ组,156 例(55.7%);≥72 mm 为Ⅲ组,56 例(20%)。3 组患者基本资料比较无统计学差异($P>0.05$),见表 1。

表 1 3 组患者基本资料比较

组别	n	男/女(例)	年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	合并糖尿病(例)	左心室射血分数($\bar{x}\pm s$,%)
Ⅰ组	68	38/30	63.2±8.1	12	54.7±5.8
Ⅱ组	156	88/68	63.5±7.5	32	54.9±5.3
Ⅲ组	56	32/24	63.8±6.8	8	55.1±6.1
χ^2/F		0.020	1.891	0.737	3.273

1.2.2 PCI 方法 参照 Judkins 方法进行冠状动脉造影,多体位投照并评价血管狭窄程度。对直径超出 2 mm 的回旋支、前降支、右冠状动脉及其较粗分支等血管,如存在 2 支或 2 支以上狭窄 70% 以上者,认定为多支冠状动脉病度变。患者均逐个病变血管行冠状动脉内支架术,术后给予 1 年以上药物治疗,包括氯吡格雷每次 75 mg 和阿司匹林每次 100 mg,每日 1 次口服用药,患者均长期服用调脂类用药。

1.2.3 生活质量评价方法 应用 SF-36 量表对患者进行生活质量的问卷调查,共分为 8 个维度,包括躯体角色、躯体功能、肌体疼痛、生命力、社会功能、情感角色、心理健康及总健康,分值越高,表示患者生活质量越好[5]。

1.2.4 随访方法 PCI 手术后跟踪随访 6 个月以上,并记录患者发生支架内再狭窄、心绞痛复发、不良心脏事件及靶血管再次血运重建的情况。

1.3 统计学处理

计数资料间比较应用 χ^2 检验,计量资料间比较应用 F 检验,统计学软件为 SPSS 19.0,$P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 支架数目与总长度的比较

Ⅱ组患者支架数目略高于Ⅱ组患者,差异无统计学意义($P>0.05$),Ⅲ组患者支架数目高于Ⅱ组患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。3 组间支架总长度比较均存在差异,且Ⅲ组显著高于Ⅱ组,Ⅱ组显著高于Ⅰ组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 3 组患者 PCI 术支架数目与总长度的比较

组别	支架数目(个)	支架总长度(mm)
Ⅰ组	1.47±0.50	25.2±8.3
Ⅱ组	2.23±0.56	56.3±9.8△
Ⅲ组	4.57±0.73*	103.6±17.6#

*:与Ⅱ组比较,$P<0.05$;#:与Ⅱ组比较,$P<0.05$;△:与Ⅰ组比较,$P<0.05$

2.2 预后情况比较

3 组患者经 PCI 术后 6 个月支架内再狭窄、心绞痛复发和靶血管再次血运重建发生率比较无统计学差异($P>0.05$);但不良心脏事件的发生率有显著差异,且Ⅲ组高于Ⅱ组,Ⅱ组高于Ⅰ组(χ^2 值分别为 5.827,4.305,$P<0.05$),见表 3。

表 3 3 组患者 PCI 术后 6 个月预后情况比较[例(%)]

组别	n	支架内再狭窄	心绞痛复发	不良心脏事件	靶血管再次血运重建
Ⅰ组	68	0(0)	2(2.9)	2(2.9)	1(1.8)
Ⅱ组	156	5(3.2)	6(3.8)	18(11.5)#	6(3.8)
Ⅲ组	56	4(7.1)	3(5.4)	14(25)*	4(7.1)
χ^2		5.037	0.481	14.128	2.624

*:与Ⅱ组比较,$P<0.05$;#:与Ⅰ组比较,$P<0.05$

2.3 生活质量比较

3 组患者 PCI 术支架总长度比较具有统计学差异($P<0.01$);但 3 组间患者术后生活质量比较无统计学差异($P>0.05$),见表 4。

3 讨论

冠心病的成因与冠状动脉粥样硬化密切相关,心绞痛、胸闷、心肌梗死等临床不良症状是冠状动脉粥样硬化致血管管腔狭窄、进而导致心肌组织缺血缺氧所致[6-7]。据统计,冠心病患者的死亡率为全部心脏类疾病死亡的 65%[8],足见冠心病的危害。目前我国临床治疗冠心病的主要方法包括药物治疗、冠脉搭桥术和 PCI 手术。PCI 具有较好的微创性,利用导管介入技术,有效恢复狭窄管腔的血流灌注,从而重建病变血管的血运,改善心肌组织的缺血缺氧状态,进而达到治疗和挽救患者生命[9]。PCI 的操作比较简单,避免全身麻醉及开胸手术,患者术后可较早康复,越来越多的被

表 4 3 组患者 PCI 术支架总长度与生活质量 SF-36 量表各维度评分结果(分)

组别	支架总长度(mm)	躯体角色	躯体功能	生命力	肌体疼痛	社会功能	情感角色	心理健康	总健康
Ⅰ组	25.2±8.3	76.5±22.2	86.8±12.2	83.2±13.8	87.3±11.8	78.5±15.3	85.2±15.6	87.7±16.2	54.8±16.2
Ⅱ组	56.3±9.8	76.8±21.8	85.8±11.3	83.5±11.7	87.2±12.5	79.1±16.6	85.6±16.2	87.1±15.3	55.3±15.8
Ⅲ组	103.6±17.6	77.0±22.5	86.3±12.5	82.8±12.3	87.5±13.2	78.6±14.8	85.8±13.6	87.5±15.8	54.5±15.5
χ^2	23701.1	4.929	5.524	2.542	0.473	2.824	6.857	1.509	3.874
P	<0.01	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

临床及患者认可。已有不少研究证实成功 PCI 对于改善冠心病患者心肌供血及术后生活质量具有积极作用,预后较理想[10-11]。

随着人们生活水平的提高以及医疗环境日新月益的变革,PCI 手术不仅大量被应用于临床,与手术相关的各类器械供应与使用也逐渐增多。支架是 PCI 手术中用于支撑和扩张狭窄段血管的重要工具,支架技术现已比较成熟,完全可以有效应对越来越复杂的心脏血管病变。与此同时,对多支冠状动脉病变患者的支架应用数量也逐渐增多,而且为获得更好的开通闭塞血管、恢复血运作用,支架的长度也逐渐加长。但长支架以及串联支架的应用为临床并发症的增加提供了温床。国外已有报道,支架长度以及串联支架是病变血管再狭窄的独立危险因素[12],国内也有少量报道认为长支架易增加血管再狭窄的发生率[13]。由于金属支架本身就具有一定的致凝作用,而药物涂层支架又易因血管内皮覆盖不全而降低内皮细胞的血小板抑制水平,因而支架较长,病变段血管内抗凝作用越弱,则越易发生再狭窄,这是相关研究对长支架与病变血管再狭窄及心脏不良事件增加具有相关性的可能原因。

在本组研究中,通过对不同支架总长度的分组比较结果显示,支架长度与支架内再狭窄、心绞痛复发和靶血管再次血运重建发生率均无相关性。而Ⅰ组长支架患者术后发生不良心脏事件的比例为 25%,Ⅱ组中等长度支架患者的不良心脏事件发生比例为 11.5%,Ⅰ组短支架发生率为 2.9%,3 组间数据比较具有统计学差异,且Ⅲ组显著高于Ⅱ组,Ⅱ组显著高于Ⅰ组,证实了支架长度与患者术后发生不良心脏事件具有相关性。笔者分析,支架长度影响不良心脏事件发生的主要因素包括:①药物涂层支架有致内皮化延迟作用,金属支架具有致血栓作用,支架自身相容性对抗凝也有一定影响作用;②血管内皮修复不全易引起血栓[14];③手术中支架置入越多,手术操作越多,支架的衔接处、重叠处、串联杆入越多,有增加支架内血栓形成的风险[15-16];④手术中单支支架的长度越长,其跨越的血管分支越多,易累及小血管或分支血管开口,从而影响小血管及分支血管的血供[17-18]。

本研究对生活质量的研究结果显示,患者的 SF-36 量表 8 个维度评分 3 组间比较无统计学差异,说明支架总长度与患者 PCI 术后生活质量无显著相关性。从某种意义上讲,支架总长度增加患者不良心脏事件的发生率,进而可影响患者生活质量。张若青等[19]探讨 PCI 术后支架内再狭窄的影响因素中发现支架长度与再狭窄亦有相关性,但本组中结论与之相悖 。笔者分析可能与如下因素有关:患者随访时间较短,仅为 6 个月,期间不良心脏事件的发生率低,患者生活质量变化不明显。对多支冠状动脉病变 PCI 术患者是否于术中增加支架总长度,笔者认为即使支架总长度对患者生活质量无明显影响,但仍不宜无限量的增加支架总长度。在实施治疗前,最好对稳定的病变进行药物保守治疗,而仅选择部分必要的病变血管放置支架,且支架长度一定要参照病变血管狭窄长度来综合选择,从而有效优化 PCI 手术方法,并减少不良心脏事件。

[参考文献]

[1] 刘宏伟,樊 瑾,王 林,等. 老年冠心病患者不同治疗方法现状调查[J]. 中华保健医学杂志,2014,16(2):83-84.

[2] 陈一梅,窦京涛,闫文华,等. 不同糖代谢状态人群的肥胖指标与动脉硬化的相关性[J]. 局解手术学杂志,2014,23(5):502-505. doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201405019.

[3] 周亚峰,姚佳璐,钱晓东,等. 急性心肌梗死患者急诊经皮冠状动脉成形术后低血压的相关因素分析[J]. 中华临床医师杂志,2014,8(10):1804-1805. doi:10.3969/cma.j.issn.1674-0785.2014.10.001.

[4] Fan Q,Chen M,Fang X,et al. Aging might augment reactive oxygen species (ROS) formation and affect reactive nitrogen species (RNS) level after myocardial ischemia/reperfusion in both humans and rats [J]. Age (Dordr),2013,35(4):1017-1026. doi:10.1007/s11357-012-9421-y.

[5] 盛建龙,王晓晨,许邦龙,等. 经皮冠脉介入治疗围手术期心肌损伤影响因素分析[J]. 实用医学杂志,2014,30(5):748-750. doi:10.3969/j.issn.1006-5725.2014.05.023.

[6] 杨新华,张 玲,王丽红,等. 冠状动脉硬化斑块与血液动力学及心脏事件关联性分析[J]. 局解手术学杂志,2011,20(6):659-661. doi:10.3969/j.issn.1672-5042.2011.06.031.

[7] 路亚枫,吕树铮,陈 韵,等. 冠心病临界病变患者血管因子与冠脉斑块形态学特征的相关性研究[J]. 中华急诊医学杂志,2015,24(3):267-272. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2015.03.008.

[8] 朱贵家,杨树森. 血流储备分数在冠状动脉介入诊疗中的应用[J]. 中国介入心脏病学杂志,2013,21(5):326-329. doi:10.3969/j.issn.1004-8812.2013.05.013.

[9] 杨 蕾,王丽娟. 冠状动脉支架内再狭窄的相关因素分析[J]. 中国动脉硬化杂志,2013,21(5):449-450. doi:10.3969/j.issn.1008-

doi:10.11659/jjssx.08E015151

脊柱腰骶段前路内固定术操作空间的解剖测量

刘发平,方 丹,周玉刚 (解放军第188医院骨科,广东 潮州 521000)

[摘 要] **目的** 通过观测腰骶段腹侧血管的解剖数据,确定手术操作空间,保障前路内固定术的可行性及安全性。**方法** 随机选取32例成年人腹部血管CTA影像学资料,观察其腰骶椎腹侧血管的走行、交汇特点,测量交汇点至L_5椎体下终板的距离、髂血管在L_5椎体下终板的水平间距、L_5/S_1椎间盘横径,计算出手术操作空间的大小,并进行初步分型。**结果** 腰骶椎腹侧手术操作空间主要由左髂总静脉与右髂总动脉构成(87.4%)。在本研究中,A型人群占87.4%,L_5下终板位置血管间隙(3.8±1.1)cm,操作空间(5.2±1.2)cm^2,L_5/S_1椎间盘显示比例73.2%;B型人群占6.3%,L_5下终板位置血管间隙(4.2±0.5)cm,操作空间(7.1±0.2)cm^2,L_5/S_1椎间盘显示比例81.0%;C型人群占6.3%,L_5下终板位置血管间隙(1.0±0.7)cm,操作空间(1.3±0.7)cm^2,L_5/S_1椎间盘显示比例31.2%。A、B、C型解剖参数比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 普通人群中大多数腰骶椎腹侧具备足够手术操作空间,可进行前路内固定融合术,但是术前须进行影像学的筛查。

[关键词] 腰骶椎腹侧血管;解剖;前路内固定术;分型

[中图分类号] R681.5;R322 [文献标识码] A [收稿日期] 2015-10-28

Anatomic study of the blood vessels in the anterior lumbosacral interbody fusion

LIU Fa-ping, FANG Dang, ZHOU Yu-gang (Department of Orthopaedic, 188th Hospital of PLA, Chaozhou Guangdong 521000, China)

Abstract: Objective To observe the blood vessels distribution in iliac blood velles triangular area of the lumbosacral vertebrae and confirm the range of safety working area, so as to provide anatomic data for anterior lumbosacral interbody fusion. **Methods** CTA imaging data of abdominal vessels were randomly collected from 32 adult patients. Observed the distribution and intersection features of lumbosacral vertebral ventral blood vessels. Measured the distance from the bifurcation or confluence to the L_5 dise, level interval of iliaca vessels in the inferior boundary of L_5, and width of L_5/S_1 intervertebral space. And then computed the range of safety working area and conducted a preliminary classification. **Results** The lumbosacral vertebral ventral operation space is mainly (87.4%) composed of left iliac vein and right common iliac artery. In this study, patients of type A accounted for 87.4%, vascular clearance of the L_5 dise was (3.8±1.1) cm, safety working area was (5.2±1.2) cm^2, and the display ratio of L_5/S_1 was 73.2%. Patients of type B accounted for 6.3%, vascular clearance of the L_5 dise was (4.2±0.5) cm, safety working area was (7.1±0.2) cm^2, and the display ratio of L_5/S_1 was 81.0%. Patients of type C accounted for

2344.2012.03.005.

[10] 张慧平,孙福成.冠状动脉慢性完全闭塞病变的介入治疗现状[J].中国介入心脏病学杂志,2013,21(4):251-252.doi:10.3969/j.issn.1004-8812.2013.04.012.

[11] 张津津,李 良,翟红霞,等.不同急诊血运重建方法对老年急性心肌梗死预后的影响[J].山西医药杂志,2015,44(11):1287-1289.

[12] Mojtaba Salarifar, Mohammad-Reza Mousavi, Sepideh Saroukhani, et al. Percutaneous Coronary Intervention to Treat Chronic Total Occlusion: Predictors of Technical Success and One-Year Clinical Outcome [J]. Tex Heart Inst J, 2014, 41(1): 40-47. doi: 10.14503/THIJ-12-2731.

[13] Chang-Bum Park, Hoon-Ki Park. Identification of independent risk factors for restenosis following bare-metal stent implantation: Role of bare-metal stents in the era of drug-eluting stents[J]. Exp Ther Med, 2013, 6(3): 840-846.

[14] 高晓丽,王东颖,王海斌,等.串联Excel、Partner支架与串联双Excel支架治疗冠脉长病变的对比研究[J].中国心血管病研究,2013,11(11):852-855.doi:10.3969/j.issn.1672-5301.2013.11.006.

[15] Stames HB, Patel AA, Stouffer GA. Optimal use of platelet glycoprotein IIb/IIIa receptor antagonists in patients undergoing percutaneous coronary interventions[J]. Drugs, 2011, 71(15): 2009-2030. doi: 10.2165/11595010-000000000-00000.

[16] 李海蓬,王 伟.冠心病合并2型糖尿病患者临床及血运重建特点分析[J].中国心血管杂志,2013,18(3):187-188.doi:10.3969/j.issn.1007-5410.2013.03.007.

[17] 杜 博,赵学忠.冠心病患者支架内再狭窄的危险因素[J].中国老年学杂志,2015,35(10):2708-2710.doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2015.10.053.

[18] De Vita M, Burzotta F, Porto I, et al. Thrombus aspiration in ST evevation myocardial infaretion: comparative efficacy in patients treated early and late after onset of symptoms [J]. Heart, 2010, 96(16): 1287-1290. doi: 10.1136/hrt.2009.184341.

[19] 张若青,陈 浩,杨春燕,等.冠状动脉支架植入术后支架内再狭窄的影响因素分析[J].中国老年保健医学杂志,2015,13(3):25-27.doi:10.3969/j.issn.1672-4860.2015.03.009.

(编辑:左艳芳)