

• 论 著 •

药物涂层球囊治疗冠状动脉大血管原位原发病变的临床应用研究

丘毅铭 刘佩旺 邱岚岚 谢仙萍 黄荣国 曹榕娟

龙岩人民医院 福建龙岩 364000

【摘要】目的 探讨在冠状动脉大血管原位原发病变介入治疗中应用药物涂层球囊(DCB)的效果。**方法** 按照随机数字表法于2021年9月至2023年9月期间,本研究选取了90例冠状动脉血管内径 $\geq 2.8\text{mm}$ 冠状动脉大血管原位原发病变患者分为DES组(采用DES进行介入治疗)与DCB组(采用DCB进行介入治疗),各45例。对DES组与DCB组病变长度、最窄直径、ST段回落良好率、术后1年血管狭窄情况、不良心血管事件(MACE)发生率进行比较。**结果** DCB组术后病变长度短于DES组,最窄直径大于DES组($P<0.05$)。DCB组ST段回落良好率(73.33%, 33/45)高于DES组(53.33%, 24/45)($\chi^2=3.876$, $P=0.049$)。术后1年行冠状动脉造影复查,DCB组血管狭窄小于DES组($P<0.05$)。术后1年,DCB组MACE发生率低于DES组($P<0.05$)。**结论** 冠状动脉大血管原位原发病变介入治疗中应用DCB能有效改善血管再狭窄情况,且预后良好。

【关键词】 药物涂层球囊; 冠状动脉大血管; 原位原发病变; 介入治疗; 不良心血管事件

【中图分类号】 R541.4

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009-4393 (2025) 06-006-02

【基金项目】 龙岩市科技计划项目(项目编号 2021LYF17015)

随着人口老龄化的加剧,老年冠心病患者的数量逐年增加。冠状动脉大血管原位原发病变是老年冠心病患者常见的病变类型,其治疗一直是临床关注的重点。传统治疗方法如药物洗脱支架(DES)和生物可吸收支架(BVS)虽然在一定程度上改善了患者的预后,但仍存在支架内再狭窄、长期并发症等问题^[1]。药物涂层球囊(DCB)作为一种新兴的介入治疗技术,以其“介入无植入”的理念,逐渐受到研究者的关注。本研究旨在探讨在冠状动脉大血管原位原发病变介入治疗中

应用DCB的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

于2021年9月至2023年9月期间,本研究选取了90例冠状动脉血管内径 $\geq 2.8\text{mm}$ 冠状动脉大血管原位原发病变患者,均经冠状动脉造影(CAG)确诊,且符合PCI治疗指征,原位病变狭窄程度 $>70\%$ 。按照随机数字表法分为DES组与DCB组,各45例。DES组与DCB组一般资料间具有均衡性,见表1。

表1: DES组与DCB组一般资料比较

组别	例数	性别 [例 (%)]		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	合并症 [例 (%)]			左室射血 分数 (%)	病变部位 [例 (%)]			
		男	女		高血压	糖尿病	高脂血症		左主干	前降支	左回旋支	右冠状动脉
DES组	45	35	10	56.42 $\pm$ 11.56	18	16	11	56.37 $\pm$ 11.44	2	32	7	4
DCB组	45	33	12	57.21 $\pm$ 11.45	19	15	11	58.54 $\pm$ 10.26	1	34	6	4
χ^2/t 值		0.241		0.326		0.059		0.947			0.471	
P 值		0.624		0.745		0.971		0.346			0.925	

1.2 治疗方法

DCB组采用DCB进行介入治疗。术前给予双联抗血小板药物治疗,按照标准流程进行冠状动脉造影和球囊预扩张。根据预扩张结果,判断是否适用DCB治疗。若满足以下条件:血管无夹层或A、B型夹层;TIMI血流III级;残余狭窄 $\leq 30\%$,则进行DCB治疗。DCB扩张后,若TIMI血流III级,残余狭窄 $\leq 30\%$,则手术成功。DES组:采用DES进行介入治疗。术前准备和冠状动脉造影过程与DCB组相同。根据病变情况选择合适的DES进行植入,术后给予常规双联抗血小板药物治疗。

1.3 观察指标

(1) 手术效果: 包括病变长度、最窄直径。(2) ST段回落良好率: PCI术后0.5~2.0h,观察心电图,选ST段抬高最显著导联算下降比率,或选ST段压低最显著导联算恢复比率。 $\geq 50\%$ 为良好, $<50\%$ 为不良。(3) 术后血管狭窄情况: 术后1年行冠状动脉造影复查,评估血管狭窄情况。(4) 术后随访1年期间不良心血管事件(MACE)发生率。

1.4 统计学方法

采用SPSS25.0软件进行统计分析。计量资料(病变长度、最窄直径、最窄直径、血管狭窄率、)以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验;计数资料以率(%)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 手术效果

与DES组比较,DCB组术后病变长度更短,最窄直径更大($P<0.05$),见表2。

表2: DES组与DCB组手术效果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	病变长度 (mm)	最窄直径 (mm)
DES组	45	17.43 $\pm$ 4.65	2.12 $\pm$ 0.28
DCB组	45	15.32 $\pm$ 3.21	2.45 $\pm$ 0.36
t 值		2.505	9.855
P 值		0.014	<0.001

2.2 ST段回落良好率

DCB组ST段回落良好率(73.33%, 33/45)高于DES组(53.33%, 24/45)($\chi^2=3.876$, $P=0.049$)。

2.3 术后血管狭窄情况

术后1年行冠状动脉造影复查,DCB组血管狭窄率小于DES组($P<0.05$),见表3。

2.4 不良心血管事件(MACE)发生率

术后1年,DCB组MACE发生率低于DES组($P<0.05$),见表4。

3 讨论

3.1 DCB 在冠状动脉大血管原位原发病变介入治疗中的优势
本研究结果显示，与 DES 组比较，DCB 组术后病变长度小，直径狭窄率低，最窄直径大，这可能与 DCB “介入无植入”的特点有关^[2]。DCB 通过释放药物来抑制血管平滑肌细胞的增殖和迁移，从而达到治疗目的，无需在血管内植入异物，减少了异物刺激和炎症反应，有利于血管内膜的修复和再内皮化^[3]。

3.2 DCB 在术后血管狭窄控制方面的效果

术后 1 年冠状动脉造影复查结果显示，DCB 组血管狭窄小于 DES 组，表明 DCB 在控制术后血管狭窄方面具有较好的效果。这可能与 DCB 释放的药物能够持续作用于血管壁，抑制血管平滑肌细胞的增殖和迁移有关。此外，DCB 无异物植入的特点也减少了支架内再狭窄的风险^[4-5]。

3.3 DCB 在安全性方面的表现

术后 1 年，DCB 组 MACE 发生率低于 DES 组，表明 DCB 应用于介入治疗中具有较好的安全性。

综上所述，冠状动脉大血管原位原发病变介入治疗中应用 DCB 能有效改善血管再狭窄情况，且预后良好。然而，需要注意的是，DCB 治疗仍存在一定的局限性，如价格昂贵、对主支血管或优势血管使用需谨慎等。未来需要更多研究来进一步探讨 DCB 在冠状动脉大血管原位原发病变介入治疗中的

应用前景和潜在问题。

参考文献：

[1] 李川川, 詹雅峰, 欧阳煜, 等. 单纯药物涂层球囊治疗非复杂性冠状动脉大血管原位长病变的安全性及有效性 [J]. 实用心电学杂志, 2024, 33(4):330-335.
[2] 贾高鹏, 曲泽, 李桂梅, 等. 药物涂层球囊治疗老年患者冠状动脉大血管原位病变的有效性和安全性: 一项队列研究 [J]. 中国全科医学, 2024, 27(33):4125-4131, 4138.
[3] 刘蓉, 乔树宾, 崔锦刚, 等. 药物涂层球囊治疗冠状动脉大血管原发病变的有效性和安全性分析 [J]. 中国循环杂志, 2022, 37(8):800-803.
[4] 张帆, 贾永平. 药物涂层球囊治疗冠状动脉大血管原发病变的预后效果分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(3):512-515.
[5] 郭祥. 冠状动脉原位大血管病变药物涂层球囊治疗术后 MACE 因素分析 [D]. 保定: 河北大学, 2024.

表 3: DES 组与 DCB 组术后 1 年血管狭窄率比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	血管狭窄率 (%)
DES 组	45	20.12 $\pm$ 4.56
DCB 组	45	15.34 $\pm$ 3.21
t 值		5.750
P 值		<0.001

表 4: DES 组与 DCB 组术后 1 年 MACE 发生率比较 [例 (%)]

组别	例数	靶血管血运重建	出血事件	心律失常	急性心肌梗死	合计
DES 组	45	3 (6.67)	4 (8.89)	6 (13.33)	3 (6.67)	16 (35.56)
DCB 组	45	1 (2.22)	2 (4.44)	3 (6.67)	1 (2.22)	7 (15.56) a

注: 与 DES 组比较, aP<0.05

(上接第 4 页)

迫血窦，促使其关闭，达到止血的效果，对降低子宫切除率具有十分积极的意义^[5]。

本研究对宫缩乏力性剖宫产手术产后出血患者实施子宫背带式缝合术治疗，研究数据显示，观察组患者手术时间、产后出血量较对照组明显更少，且观察组患者输血量、子宫切除率及产褥病率较对照组明显更低，这提示对患者实施子宫背带式缝合治疗的止血效果较传统方法更佳，且手术时间更短，对保证产妇生命安全具有更积极的意义。

综上所述，对宫缩乏力性剖宫产手术产后出血患者实施子宫背带式缝合治疗具有较好的效果，可有效降低子宫切除率，且手术时间更短，值得各医院实践推广。

参考文献：

[1] 计孝尊. 术前心理干预在子宫背带式缝合术治疗剖宫产

产后出血中的应用 [J]. 国际护理学杂志, 2024, 36(9):1254-1257.

[2] Acar, A., Karatayli, R., Sayal, B. et al. A new surgical approach for the management of severe postpartum hemorrhage due to uterine atony: preliminary results in 27 cases [J]. Clinical and experimental obstetrics and gynecology, 2018, 42(2):202-207.

[3] 夏敬梅. 子宫背带式缝合术治疗剖宫产产后出血的临床分析 [J]. 实用临床医药杂志, 2022, 21(17):155-156, 159.

[4] Alkis, Ismet, Karaman, Erbil, Han, Agahan et al. The fertility sparing management of postpartum hemorrhage: A series of 47 cases of Bakri balloon tamponade [J]. Taiwanese journal of obstetrics and gynecology, 2022, 54(3):232-235.

[5] 魏岩, 汪俊丽. 改良 B-Lynch 缝合术联合卡前列素氨丁三醇治疗剖宫产术中宫缩乏力性出血的临床效果与安全性探讨 [J]. 现代仪器与医疗, 2023, 21(3):46-48.

参考文献：

[1] 周国伟, 边丹秀, 徐萌艳等. 腰麻及硬膜外麻醉联合应用于产科分娩镇痛的临床探讨 [J]. 中国性科学, 2024, 25(1):120-122.

[2] 姚尚龙, 伍静. 产科麻醉及分娩镇痛大有可为 [J]. 中华麻醉学杂志, 2022, 36(11):1293-1294.

[3] 赵岩. 分娩镇痛与产科护理干预探讨 [J]. 中国医药指南, 2023, 23(24):256-256, 257.

[4] 林丽, 冯方方. 分娩镇痛仪用于产科镇痛的临床观察 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2024, 9(3):176-177.

(上接第 5 页)

神经，降低机体分娩耐受程度，造成第二产程延长，增加胎儿宫内窘迫以及新生儿酸中毒等情况的发生^[4]。镇痛分娩主要是在产妇宫口扩张后给予产妇镇痛麻醉剂，从而降低胎儿娩出、宫颈口扩张，产妇疼痛反应，以保证产妇顺利分娩。本次研究显示实验组产妇第一产程轻度疼痛发生率为 86.49%，第二产程轻度疼痛发生率为 81.08%，实验组产妇第一产程轻度疼痛发生率与第二产程轻度疼痛发生率均明显低于对照组。

综上所述，产妇镇痛分娩可有效缓解产妇分娩疼痛，有较高的临床推广价值。