

# 瓣膜置换结合冠脉旁路移植术对冠心病并瓣膜疾病患者 IL-17、IL-6 及 BNP 水平的影响研究

陈乐昕

承德医学院附属医院, 河北承德, 067000;

**摘要:** 目的: 研究瓣膜置换结合冠脉旁路移植术对冠心病并瓣膜疾病患者产生的影响。方法: 选取 2024 年 3 月至 2025 年 3 月收治的 80 例冠心病并瓣膜疾病患者, 随机划分一般治疗组、实践治疗组, 分别实施冠脉旁路移植术、瓣膜置换结合冠脉旁路移植术治疗, 对比与评估患者的治疗情况, 总结有效治疗方案。结果: 实践治疗组属于明显治疗有 14 例患者、有效治疗有 24 例患者、无效治疗有 2 例患者, 总治疗效率 95.00%, 高于一般治疗组,  $p < 0.05$ ; 干预前, 两组患者 IL-17、IL-6、BNP 等指标比较  $p > 0.05$ 。干预后, 实践治疗组 IL-17 水平均值 ( $30.52 \pm 2.41$ ) pg/ml、IL-6 水平均值 ( $35.42 \pm 4.10$ ) pg/ml、BNP 水平均值 ( $320.41 \pm 80.24$ ) pg/ml, 均优于一般治疗组,  $p < 0.05$ ; 干预后, 实践治疗组左心室射血分数均值 ( $53.41 \pm 2.40$ ) %、左心室舒张末期内径均值 ( $42.05 \pm 3.01$ ) mm、心胸比均值 ( $0.41 \pm 0.21$ ), 均优于一般治疗组,  $p < 0.05$ 。结论: 瓣膜置换结合冠脉旁路移植术治疗冠心病并瓣膜疾病, 能更好地提高治疗效率, 改善患者身体指标, 值得推广。

**关键词:** 瓣膜置换术; 冠脉旁路移植术; 冠心病; 瓣膜疾病; 白细胞介素-17; 白细胞介素-6; 脑钠肽

**DOI:** 10.64216/3104-9656.25.03.006

冠心病合并瓣膜疾病是临床常见的复杂性心血管疾病, 起因是机体冠状动脉粥样硬化与瓣膜结构损伤, 造成患者心功能受损, 容易引发心力衰竭、心律失常等严重并发症, 威胁患者的生命。现阶段, 外科手术是治疗该病的主要手段, 冠脉旁路移植术可改善心肌供血, 成为疾病治疗的首选方式<sup>[1]</sup>。然而单一手术治疗修复受损瓣膜, 不能全面改善患者心功能异常问题; 瓣膜置换结合冠脉旁路移植术的治疗方案, 有望于同时解决冠脉供血不足与瓣膜功能障碍两大核心问题, 目前已被广泛应用和实践。鉴于 IL-17、IL-6 是人体生命重要的炎症因子, 能反映出血管内皮受损和心肌炎症严重程度等。BNP 是反映机体心功能状态的敏感标志物, 可作用判断机体心衰程度的依据<sup>[2]</sup>。基于此, 选择 80 例患者开展医学研究, 分析瓣膜置换结合冠脉旁路移植术治疗的有效性, 为改善患者预后提供参考。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选取 2024 年 3 月至 2025 年 3 月收治的 80 例冠心病并瓣膜疾病患者, 随机划分一般治疗组、实践治疗组, 两组患者数量相同。前组男 22 例, 女 18 例; 年龄 52-76 岁, 平均 ( $64.33 \pm 5.82$ ) 岁; 冠心病病程 3-12 年,

平均 ( $6.84 \pm 2.17$ ) 年; 瓣膜病变类型: 二尖瓣病变 18 例、主动脉瓣病变 15 例、双瓣膜病变 7 例。后组男 23 例, 女 17 例; 年龄 53-75 岁, 平均 ( $63.98 \pm 6.11$ ) 岁; 冠心病病程 2-13 年, 平均 ( $7.16 \pm 2.39$ ) 年; 瓣膜病变类型: 二尖瓣病变 17 例、主动脉瓣病变 16 例、双瓣膜病变 7 例。两组患者性别、年龄、病程、病变类型等常规数据对比, 对应  $p > 0.05$ , 可比性较强。本研究经医院伦理委员会批准, 所有患者及家属均签署知情同意书, 医学调查的过程与研究内容均和《赫尔辛基宣言》的标准相符。

**纳入标准:** 通过影像学检查确诊的患者; 达到手术治疗指征的患者; 自愿加入医学观察的患者。**排除标准:** 有其他恶性肿瘤患者; 出现先天性心脏瓣膜病变的患者; 中途退出医学研究的患者。

### 1.2 方法

两组患者术前均完善心电图、心脏超声、冠脉造影等检查, 医师综合评估患者心功能及病变程度, 制定针对性降压、调脂、抗血小板等治疗方案, 改善患者病情<sup>[3]</sup>。

以此为基础对一般治疗组实施单纯冠脉旁路移植术治疗, 对患者进行全身麻醉, 构建体外循环机制, 以冠脉造影的形式明确狭窄部位。选取大隐静脉或乳内动

脉作为移植血管，将其一端吻合于升主动脉，另一端吻合于冠脉狭窄远端，重建心肌供血通道。手术过程中，时刻分析患者生命体征变化，评估心功能指标是否正常；对实践治疗组增加瓣膜置换术治疗，医师在确保血管吻合后针对性选择人工瓣膜，经胸骨正中切口进入胸腔，全面暴露患者的心脏瓣膜区域，对相关病变瓣膜组织进行切除<sup>[4]</sup>。同时，植入人工瓣膜与固定，在患者处于瓣膜关闭良好、活动自如状态下，实施术后常规止血并逐层关胸。

### 1.3 观察指标

#### 1.3.1 对比两组治疗效果

明显治疗是经过治疗，患者临床表现完全消失、心功能分级上升超过 2 级；有效治疗是经过治疗，患者临床表现部分消失、心功能分级上升超过 1 级；无效治疗是经过治疗，患者临床表现没有缓解与好转。总治疗效率=明显治疗率+有效治疗率。

#### 1.3.2 对比两组炎症因子及心衰标志物水平

分别于术前 1 天及术后 3 个月分析患者临床指标的变化，采集患者外周静脉血 5ml，离心分离血清后，采

用酶联免疫吸附法检测 IL-17、IL-6 水平，采用化学发光免疫分析法检测 BNP 水平，严格按照试剂盒说明书操作。

#### 1.3.3 对比两组心功能变化

分别于术前 1 天及术后 3 个月分析患者心功能，即通过心脏超声检测左心室射血分数、左心室舒张末期径及心胸比，评估心功能改善情况<sup>[5-6]</sup>。

### 1.4 统计学分析

选取 SPSS26.0 统计学软件，全面统计与计算数据信息。基于 EXCEL 健全信息库，对于计量资料 t 的检验，引进均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )的形式。对于 X<sup>2</sup> 的检验，通过[n(%)]形式表示，P<0.05 代表两者之间有显著差异，满足统计学差异的评价标准。

## 2 结果

### 2.1 统计两组治疗效果

实践治疗组属于明显治疗有 14 例患者、有效治疗有 24 例患者、无效治疗有 2 例患者，总治疗效率 95.00%，高于一般治疗组，p<0.05，详情如表 1。

表 1 比较治疗效果[n(%)]

小组	明显治疗	有效治疗	无效治疗	总治疗效率
实践治疗组	14	24	2	38 (95.00)
一般治疗组	11	23	6	34 (85.00)
X <sup>2</sup>				6.304
P				p<0.05

### 2.2 统计两组炎症因子及心衰标志物水平

干预前，两组患者 IL-17、IL-6、BNP 等指标比较 p>0.05。干预后，实践治疗组 IL-17 水平均值 (30.52±

2.41) pg/ml、IL-6 水平均值 (35.42±4.10) pg/ml、BNP 水平均值 (320.41±80.24) pg/ml，均优于一般治疗组，p<0.05，详情如表 2。

表 2 比较炎症因子及心衰标志物水平( $\bar{x} \pm s$ )

小组	IL-17	IL-6	BNP
干预前			
实践治疗组	61.20±4.30	88.46±10.42	850.41±143.02
一般治疗组	60.37±3.58	87.94±11.32	846.35±140.27
t	0.635	0.412	0.874
P	P>0.05	P>0.05	P>0.05
干预后			
实践治疗组	30.52±2.41	35.42±4.10	320.41±80.24
一般治疗组	37.86±1.92	42.67±3.85	431.27±79.65
t	15.426	16.328	14.027
P	p<0.05	p<0.05	p<0.05

### 2.3 统计两组心功能变化

干预前，两组患者左心室射血分数、左心室舒张末期期内径及心胸比指标比较  $p>0.05$ 。干预后，实践治疗组

左心室射血分数均值 ( $53.41 \pm 2.40$ ) %、左心室舒张末期期内径均值 ( $42.05 \pm 3.01$ ) mm、心胸比均值 ( $0.41 \pm 0.21$ )，均优于一般治疗组， $p<0.05$ ，详情如表 3。

表 3 比较心功能变化情况( $\bar{x} \pm s$ )

小组	左心室射血分数	左心室舒张末期期内径	心胸比
干预前			
实践治疗组	45.63±5.20	52.17±2.40	0.64±0.10
一般治疗组	45.53±4.12	52.84±1.67	0.59±0.13
t	0.481	0.635	0.258
P	P>0.05	P>0.05	P>0.05
干预后			
实践治疗组	53.41±2.40	42.05±3.01	0.41±0.21
一般治疗组	47.62±1.34	46.12±4.37	0.50±0.07
t	5.412	6.325	9.665
P	p<0.05	p<0.05	p<0.05

### 3 讨论

冠心病与心脏瓣膜病合并发生时，病情往往会进一步加重，临床中常需通过手术干预。瓣膜置换联合冠脉旁路移植术作为治疗此类合并症的有效术式，能够改善患者心脏功能、维持心肌血液灌注，进而延长患者生存周期。本次报道中，对比了冠脉旁路移植术、瓣膜置换联合冠脉旁路移植术治疗患者的效果，评估有效治疗方案。结果表明：实践治疗组属于明显治疗有 14 例患者、有效治疗有 24 例患者、无效治疗有 2 例患者，总治疗效率 95.00%，高于一般治疗组， $p<0.05$ 。即手术联合的方式能提高治疗效率，主要的原因可能是引进了瓣膜置换术，有助于改善患者心脏瓣膜的功能，调整其心脏血流动力学，以免增加患者心脏负担。并且，在手术联合治疗时，避免二次开胸，对控制手术风险有一定作用，减少患者手术的时间，从而更好地改善患者预后<sup>[7]</sup>。

随后研究了两组患者的炎症因子及心衰标志物水平，结果表明：干预前，两组患者 IL-17、IL-6、BNP 等指标比较  $p>0.05$ 。干预后，实践治疗组 IL-17 水平均值 ( $30.52 \pm 2.41$ ) pg/ml、IL-6 水平均值 ( $35.42 \pm 4.10$ ) pg/ml、BNP 水平均值 ( $320.41 \pm 80.24$ ) pg/ml，均优于一般治疗组， $p<0.05$ 。即瓣膜置换联合冠脉旁路移植术有减少患者炎症因子的作用，此治疗方案便于从根源上改善心脏结构及功能，为患者心肌修复创造良好条件。对于冠心病合并瓣膜疾病的患者，其发病机制复杂，一旦有冠状动脉粥样硬化的症状，容易导致心肌缺血缺氧，

也会降低患者自身的瓣膜功能，造成患者心功能恶化，发展为恶性循环。IL-6 作为多功能炎症因子，具备诱导血管内皮细胞损伤的作用，会加快炎症细胞浸润的进程，引发患者出现严重的心肌炎症反应；IL-17 具备激活中性粒细胞释放蛋白酶的作用，会直接对血管壁稳定性产生破坏，进一步使得患者心肌受损。BNP 是由心室肌细胞分泌，若机体心脏负荷增加，此水平的分泌量会大幅增加，从而引发心衰<sup>[8]</sup>。鉴于本次研究结果，其原因可能是瓣膜置换的过程能够纠正患者瓣膜反流或狭窄，将患者心肌耗氧量控制在一定范围。并且，实施了冠脉旁路移植术，加快患者心肌供血的恢复，调整患者心肌能量代谢，在协同治疗中控制炎症因子大量释放，缓解心肌受损的情况，显著优化了患者的心衰标志物水平。

另外研究了两组患者的心功能，结果表明：干预后，实践治疗组左心室射血分数均值 ( $53.41 \pm 2.40$ ) %、左心室舒张末期期内径均值 ( $42.05 \pm 3.01$ ) mm、心胸比均值 ( $0.41 \pm 0.21$ )，均优于一般治疗组， $p<0.05$ 。说明了瓣膜置换结合冠脉旁路移植术对改善患者心功能有重要作用，瓣膜置换纠正瓣膜功能障碍、冠脉旁路移植术恢复心肌供血，两者协同的过程加强了心肌细胞的收缩功能，减少心室重构，进一步调整了患者心功能指标，促进患者的远期预后。

综上，瓣膜置换结合冠脉旁路移植术治疗冠心病并瓣膜疾病，可直接改善患者身体指标，提升治疗效率，可作为临床治疗疾病的首选方式。

## 参考文献

- [1] 吴晓, 刘守印. 冠状动脉旁路移植术同期联合心脏瓣膜置换术治疗冠心病合并心脏瓣膜病患者的效果[J]. 中国民康医学, 2024, 36(16): 27-30.
- [2] 曹向波, 史博伦, 李艳凤, 何发明. 心脏不停跳冠脉搭桥术同期行瓣膜置换术对冠心病合并心脏瓣膜病患者预后的影响[J]. 河南医学研究, 2024, 33(06): 1022-1025.
- [3] 朴雄. 冠状动脉旁路移植联合心脏瓣膜置换术治疗不同年龄组心脏瓣膜病合并冠心病的效果[J]. 中国社区医师, 2023, 39(30): 80-82.
- [4] 高扬, 王贇霞, 高传玉. ≤45岁急性冠脉综合征患者可能家族性高胆固醇血症的临床特点及血脂达标影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(18): 2232-2237.
- [5] 沈嘉祺, 王玉玖, 卞斐, 丁立群, 王傲, 邹明锐, 刘宝辉. 二维超声斑点追踪成像技术评价冠心病患者冠脉旁路移植术后心肌功能的临床价值[J]. 滨州医学院学报, 2023, 46(03): 171-175.
- [6] 沙博欣, 晋美, 高爽. 左胸小切口冠状动脉旁路移植术对冠心病患者生活质量的影响[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2023, 9(06): 731-734+753.
- [7] 卢麒麟, 卫志轩, 冯策, 张桐, 石凤梧. 主动脉瓣狭窄合并冠心病患者行单纯介入治疗与单纯外科治疗的疗效对比分析[J]. 临床心血管病杂志, 2023, 39(06): 428-431.
- [8] 郑春华, 郭靖涛, 周江, 刘永华, 张磊, 张敏. 绝经后女性冠心病患者冠脉造影 SYNTAX 评分与 PLR、NLR、RDW 的相关性[J]. 影像科学与光化学, 2023, 41(01): 84-89.

作者简介: 陈乐昕(1999-), 男, 广东韶关人, 硕士研究生, 研究方向: 外科学(心胸外科方向)。