

# 体外循环及非体外循环下进行心脏搭桥术的临床研究

达吾提·艾肯 艾力亚尔·努尔麦麦提 图尔荪·图尔洪  
(新疆维吾尔自治区喀什地区第二人民医院心胸外科 新疆喀什 844000)

**摘要:** 目的: 探究心脏搭桥术进行体外循环和非体外循环的早治疗效果。方法: 实验患者共 40 例, 均在 2022 年 5 月~2023 年 5 月在我院进行心脏搭桥术治疗, 应用抽签法进行分组, 20 例参照组患者应用心脏搭桥术配合体外循环治疗, 20 例观察组患者应用心脏搭桥术配合非体外循环治疗, 对比两组患者术后情况, 对比两组患者出现术后并发症情况。结果: 观察组患者出现并发症概率较参照组更低, 对比有意义 ( $P<0.05$ )。观察组患者的各项临床指标对比参照组更优, 对比有意义 ( $P<0.05$ )。结论: 患者在进行心脏搭桥术时进行非体外循环治疗, 一方面可改善患者的术后情况, 另一方面可降低患者出现术后并发症概率, 应用效果显著, 可在临床推广。

**关键词:** 体外循环; 非体外循环; 心脏搭桥术

心脏搭桥手术(Coronary Artery Bypass Grafting, 简称 CABG)是一种常见的心脏手术, 心脏搭桥手术的目的是通过搭建冠状动脉旁路(冠状动脉搭桥), 绕过狭窄或阻塞的冠状动脉, 以恢复心脏的血液供应, 在手术中, 医生会取用其他部位的血管(通常是胸内或下肢的静脉)作为搭桥材料, 将其植入到心脏狭窄或阻塞的冠状动脉上, 以建立新的血流通道。而在心脏搭桥手术中, 有两种不同的术式, 分别是体外循环和非体外循环<sup>[1]</sup>。本次实验意在探究心脏搭桥术进行体外循环和非体外循环的早治疗效果, 现将本次实验进行如下汇报:

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

实验患者共 40 例, 均在 2022 年 5 月~2023 年 5 月在我院进行心脏搭桥术治疗, 应用抽签法进行分组, 20 例参照组患者中 13 例男, 7 例女, 年龄区间 28~76 岁, 平均年龄( $52.57 \pm 2.54$ )岁; 20 例观察组患者中 11 例男, 9 例女, 年龄区间 31~72 岁, 平均年龄( $52.56 \pm 2.57$ )岁; 两组患者基线资料对比无意义,  $P>0.05$ , 具有实验可比性。纳入标准: 患者既往治疗资料完整; 患者均知晓本次实验为自愿参与。排除标准: 严重精神疾病患者; 严重认知障碍患者; 有传染性疾病患者; 心功能障碍患者; 手术禁忌症患者; 低血压患者。

### 1.2 方法

两组患者均需要进行心脏搭桥手术, 对照组患者进行体外循环心脏搭桥手术, 需要严格按照手术操作的有要求和流程进行手术。观察组患者进行非体外循环心脏搭桥手术, 需要使用  $\beta$  受体阻滞剂控制患者心率, 确保患者的动脉压稳定在 60~80mmHg, 安放 2~3 根心包牵引线后, 固定好患者的靶血管。如果在手术过程中, 患者的血压和心率没有出现异常问题时, 需要切开前降支进行处理, 在患者的腔内放置 CTS 分流闭管

并进行部分缝合, 逐渐缝合对角支、右冠的远端吻合等<sup>[2]</sup>。

### 1.3 指标观察

1.3.1 观察两组患者出现并发症概率, 心律失常、肾功能不全和神经系统并发症等为主要记录内容, 计算两组患者出现并发症概率论并进行对比。(并发症发生率=发生并发症人数/总人数)

1.3.2 观察两组患者的术后情况, 出血量、ICU 监护时间、呼吸机辅助和住院时间等为主要记录内容, 计算两组患者上述指标平均值并进行对比。

### 1.4 统计学分析

患者的术后情况用均数  $\pm$  平方差表示, 并发症用率表示, 检验用  $t$  和  $X^2$ , SPSS21.0 软件计算本次实验数据, 对比差异显著且  $P<0.05$  时, 有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对比两组患者术后情况

观察组患者的各项临床指标对比参照组更优, 对比有意义 ( $P<0.05$ )。详见表 1:

表 1: 两组患者术后情况 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数	出血量 (ml)	ICU 监护时间 (d)	呼吸机辅助 时间 (h)	住院时间 (d)
参照组	20	$5.67 \pm 1.53$	$65.92 \pm 16.89$	$3.47 \pm 1.21$	$15.67 \pm 3.48$
观察组	20	$3.21 \pm 1.15$	$43.27 \pm 10.63$	$2.33 \pm 0.76$	$10.67 \pm 2.78$
t	-	5.748	5.076	3.568	5.020
P	-	0.000	0.000	0.000	0.000

### 2.2 对比两组患者出现术后并发症情况

观察组患者出现并发症概率较参照组更低, 对比有意义 ( $P<0.05$ )。详见表 2:

表 2: 两组患者出现术后并发症情况 (n, %)

分组	例数	心律失常	肾功能不	神经系统	总发生率
		并发症	全并发症	并发症	
参照组	20	2	2	2	30.00
观察组	20	1	0	0	5.00
X <sup>2</sup>	-	-	-	-	4.329
P	-	-	-	-	0.037

### 3 讨论

心脏搭桥手术可以治疗冠心病, 冠心病是由于冠状动脉狭窄或阻塞导致心肌缺血性疾病, 严重影响了患者的生活质量和生存几率, 心脏搭桥手术可以通过搭建冠状动脉旁路, 恢复心肌的血液供应, 减轻心肌缺血的症状, 改善心脏功能<sup>[3]</sup>。这种手术可以缓解患者的胸痛、呼吸困难等症状, 提高他们的生活质量, 并降低冠心病患者的死亡率。心脏搭桥手术还可以治疗心脏瓣膜病, 心脏瓣膜病是心脏瓣膜发生结构和功能异常的疾病, 严重影响了心脏的正常工作, 在一些情况下, 心脏搭桥手术可以结合瓣膜修复或置换手术, 同时进行冠状动脉旁路搭桥, 以改善心脏瓣膜病患者的心功能<sup>[4]</sup>。心脏搭桥手术还可以治疗心脏移植术后冠状动脉疾病, 心脏移植术是一种治疗严重心脏疾病的方法, 但术后冠状动脉疾病的发生率较高, 在这种情况下, 心脏搭桥手术可以通过搭建冠状动脉旁路, 恢复心肌的血液供应, 预防冠状动脉疾病的进一步发展, 保护心脏移植术后的心脏功能<sup>[5]</sup>。而在心脏搭桥手术中, 有两种不同的术式, 分别是体外循环和非体外循环, 体外循环是一种常见的心脏手术辅助技术, 也称为人工心肺机, 在体外循环中, 通过将患者的血液引流到体外, 经过人工心肺机进行氧合和循环后, 再将血液重新输送回患者体内, 以代替心脏的功能, 这样一来, 医生便可以在停止心脏跳动的情况下, 进行心脏搭桥手术, 体外循环可以有效地维持患者的血液供应, 同时也为医生提供了更好的手术操作条件。然而体外循环也存在一些潜在的风险和副作用, 体外循环可能会导致血液凝块的形成, 增加患者患血栓的风险, 并且由于体外循环需要停止心脏的跳动, 这对心脏本身来说是一种负担, 可能会引起一些并发症, 如心肌损伤和心律失常等。相比之下, 非体外循环是一种较为新颖的心脏搭桥手术技术, 非体外循环是在不使用人工心肺机的情况下进行心脏搭桥手术, 在非体外循环中, 医生通过使用特殊的器械和技术, 维持

患者的血液供应和氧合, 同时保持心脏的跳动, 这样一来, 患者的心脏可以继续为身体提供血液和氧气, 减少了体外循环所带来的负担和风险<sup>[6]</sup>。对比本次实验结果后发现, 观察组患者出现并发症概率较参照组更低, 对比有意义 ( $P < 0.05$ ), 分析其原因, 可能是因为传统的心脏搭桥手术中, 体外循环会引起一系列的炎症反应和血液凝聚问题, 这些并发症包括低流量综合征、肺功能损伤、肾功能损害、血小板功能障碍等。而非体外循环辅助治疗不需要使用体外循环机器, 可以避免这些并发症的发生, 非体外循环辅助治疗通过使用特殊的器械和技术, 保持患者的血液循环, 同时维持心脏的稳定, 减少术中并发症的风险。观察组患者的各项临床指标对比参照组更优, 对比有意义 ( $P < 0.05$ ), 分析其原因, 可能是因为传统的心脏搭桥手术中, 体外循环会引起一系列的炎症反应和器官功能损害, 这些炎症反应和器官功能损害会延长患者的住院时间, 增加术后并发症的发生率。而非体外循环辅助治疗可以减少这些不良影响, 缩短患者的住院时间, 提高患者的康复速度, 非体外循环辅助治疗通过保持心脏的稳定和血液循环的正常, 减少了对患者的伤害, 有利于患者的术后恢复。

综上所述, 患者在进行心脏搭桥术时进行非体外循环治疗, 一方面可改善患者的术后情况, 另一方面可降低患者出现术后并发症概率, 应用效果显著, 可在临床推广。

#### 参考文献:

- [1] 庄严. 体外循环及非体外循环下进行心脏搭桥术的疗效 [J]. 中国误诊学杂志, 2021, 16(01): 27-28.
- [2] 冷敦清, 路霖, 张梦琪. 体外循环及非体外循环下进行的心脏搭桥术的临床疗效观察 [J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(19): 88-89.
- [3] 李伟华, 马强. 体外循环及非体外循环下进行心脏搭桥术的临床疗效 [J]. 名医, 2020, (04): 58.
- [4] 俞光宇. 体外循环及非体外循环下进行心脏搭桥术临床观察 [J]. 中国药物与临床, 2020, 20(06): 947-948.
- [5] 郭小峰, 陈兴澎, 李斌. 非体外循环下心脏搭桥术对冠心病患者术后出血量及康复进程的影响 [J]. 医药论坛杂志, 2019, 40(08): 124-126.
- [6] 胡宝祥. 体外循环及非体外循环下进行的心脏搭桥术的临床疗效对比 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(70): 19+22.