

57-58

22

双瓣膜置换术中人工瓣膜的匹配

万亚红 张光休 程可洛 苏庭宝 李杰 何悦慨

(广东医学院附属医院 胸心外科, 湛江 524001)

R654.2

摘要: 目的 回顾性分析 36 例双瓣膜置换术中人工瓣膜的匹配, 以提高手术成功率。方法 将 36 例双瓣膜置换术的患者, 根据术中主动脉瓣与二尖瓣人工瓣膜匹配情况分为匹配组 ($n=20$) 和不匹配组 ($n=16$), 比较两组手术效果。结果 匹配组 20 例患者中死亡 2 例 (10%), 不匹配组 16 例患者中死亡 2 例 (12.5%)。两组心功能恢复及死亡率无差异 ($P>0.05$)。结论 双瓣膜置换术中主动脉瓣与二尖瓣人工瓣膜的选择不必机械强调匹配原则, 应根据术中实测瓣环大小, 心室容积, 患者体重等因素决定。

关键词: 双瓣膜置换术 人工瓣膜 匹配

中图分类号: R654.2 文献标识码: B 文章编号: 1007-4848(2000)01-0057-02

我科自 1994~1998 年行双瓣膜置换术 36 例, 占同期心瓣膜置换术的 26.4%, 我们对双瓣膜置换术中人工机械瓣的匹配进行了探讨。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料 本组 36 例, 男 27 例, 女 9 例。年龄 16~60 岁, 平均年龄 35.7 岁。体重 32~70kg, 平均体重 47.7kg。其中二尖瓣狭窄伴主动脉瓣狭窄 2 例 (5.6%), 二尖瓣关闭不全伴主动脉瓣关闭不全 4 例 (11.1%), 二尖瓣狭窄伴主动脉瓣关闭不全 12 例 (33.3%), 二尖瓣狭窄伴关闭不全加主动脉瓣关闭不全 12 例 (33.3%), 二尖瓣狭窄伴关闭不全加主动脉瓣狭窄伴关闭不全 6 例 (16.7%); 合并三尖瓣中、重度关闭不全 10 例 (27.7%)。所有患者均有不同程度的劳力性心悸、气促、胸痛、胸闷。病程 4 个月~18 年, 平均 7.2 年。所有患者于主动脉瓣、二尖瓣、三尖瓣听诊区闻及收缩期或/和舒张期杂音, 股动脉枪击音阳性 30 例 (83.3%), 脉压差大于 6.7kPa (50mmHg) 33 例 (91.6%), 合并心房颤动 32 例 (88.9%)。术前胸部 X 线检查均示不同程度的肺淤血、肺间质水肿, 心腔扩大, 心胸比率 0.56~0.75, 平均 0.62; 心电图示心肌劳损 30 例 (83.3%); 术前二维超声心动图示左心室舒张期末长径 35.8~87.2mm, 平均 59.6mm, 其中大于 60mm 22 例 (61.1%); 主动脉瓣环直径 19.2~24.8mm, 平均 20.8mm。NYHA 心功能分级, I 级 1 例, II 级 27 例, IV 级 8 例, 所有患者术后病理诊断为风湿性心脏病。

本组 36 例双瓣膜置换术均采用人工机械瓣, 国产北京 GK 瓣 41 枚, 兰州倾斜碟瓣 8 枚, 上海碟瓣 4 枚, St. Jude 双叶机械瓣 19 枚。人工机械瓣使用情况

见表 1。

表 1 人工机械瓣使用情况

病例(例)	人工瓣膜号	
	二尖瓣	主动脉瓣
7	25	20
6	25	21
7	27	23
4	25*	17Hp(St. Jude)
12	27*	21

注: * 两种人工瓣型号超过 2 个型号被列为不匹配, 其余者为匹配

1.2 分组 根据人工瓣膜的使用情况, 将 36 例患者分为两组。匹配组: 20 例, 人工瓣膜二尖瓣型号与主动脉瓣型号不超过 2 个型号; 不匹配组: 16 例, 二尖瓣型号与主动脉瓣型号超过 2 个型号。

1.3 手术方法 全组 36 例患者均在中度低温体外循环下, 阻断上、下腔静脉和升主动脉, 于升主动脉根部灌注冷晶体心脏停搏液。心脏停搏后, 迅速切开升主动脉根部, 直接经冠状动脉口灌注心脏停搏液, 切开右心房及房间隔、升主动脉, 探查二尖瓣和主动脉瓣病变, 切除病变瓣膜, 其中 15 例 (41.6%) 保留二尖瓣瓣下结构。测量瓣环大小, 缝合、固定人工机械瓣, 其中二尖瓣环连续缝合 25 例 (69.4%), 间断褥式缝合 11 例 (30.6%), 主动脉瓣环均采用间断褥式缝合。心内操作完成后, 关闭主动脉切口和房间隔后, 开放主动脉阻断钳, 心脏复跳后, 有 15 例行三尖瓣环 DeVega 成形术, 关闭右心房切口。

本组患者主动脉阻断时间 80~163 分钟, 平均 113±44.4 分钟; 体外循环时间 103~500 分钟, 平均 161±50.2 分钟。

1.4 统计学处理 统计学方法采用 χ^2 检验。

2 结 果

全组 36 例患者中,除 1 例心脏电击复跳外,其余 35 例均自动复跳。术后死亡 4 例,3 例死于低心排量综合征;1 例因术后心脏压塞,再手术止血后出现严重心律失常死亡,死亡率为 11.1%;其余 32 例均康复出院。术后随访 1 年心功能 I 级 22 例,II 级 10 例。两组手术结果见表 2。

表 2 匹配组与不匹配组手术结果(例)

组别	病例数	术前心功能			术后心功能				死亡
		I	II	III	I	II	III	IV	
匹配组	20	1	15	4	12	6	—	—	2
不匹配组	16	—	12	4	10	4	—	—	2

3 讨 论

双瓣膜置换术是治疗风湿性心脏瓣膜病的重要手段之一^[1,2],近年来有逐渐增多趋势,由于人工机械瓣有可靠的血流动力学,有持续稳定的效果,不会因时间久远而致瓣膜结构衰坏而再次手术,增加患者痛苦。因此,我们除少数高龄老年患者选用生物瓣外,其余均首选人工机械瓣。双瓣膜置换术中的患者往往病程长,心脏增大明显,常伴心肌劳损,甚至冠状动脉粥样硬化性心脏病;心肺功能差,合并症多,术中稍有不慎,即会导致手术失败。因此,术中人工瓣膜匹配是手术医师不能忽略的问题之一。

国内外文献报道^[3]及众多手术经验均认为双瓣膜置换术中人工机械瓣应尽可能选择大号主动脉瓣,如果二尖瓣和主动脉瓣均狭窄,心脏向心性肥厚,心腔狭小,人工瓣膜之间只能相差一个号码;即使二尖瓣和主动脉瓣均为关闭不全,心腔明显扩大时,人工瓣亦只能相差 2 个号码。若相差过大,可能产生左心室排血受阻,主动脉瓣跨瓣压差过大,使左心室过于膨胀,左心室心肌负荷加重,影响心功能恢复,最终导致手术失败。在双瓣膜置换术中,一般均遵循这一匹配原则,以决定人工机械瓣的大小。

本组 36 例患者均体型矮小,体重轻,平均

47.7kg。主动脉瓣环细小,平均 20.8mm,心腔大,按照经典的匹配原则,势必勉强使用偏大号人工主动脉瓣,必须扩大瓣环,才能植入主动脉瓣,这样将使手术复杂化,操作繁琐,延长主动脉阻断时间,增加心肌缺血、缺氧时间,加重心肌再灌注损伤,而不利于手术疗效。因此,本组 36 例患者中有 16 例选择人工瓣膜时,考虑患者体重、心室容积时,更注重术中实际测量瓣环大小而决定瓣膜号码。特别是选择人工主动脉瓣时,并未强求遵循匹配原则,我们选择的主动脉瓣号码偏小,但是实际手术效果与匹配组经统计学处理无明显差异。

因此,我们认为双瓣膜置换术中人工机械瓣的选择,不必过分强调匹配原则而使手术复杂化,从而影响手术疗效。应根据心室容积、患者体重及术中实际测量瓣环的大小决定人工瓣膜的大小,特别是主动脉瓣。根据我们手术经验认为,对双瓣膜置换术的患者,术前心功能的维护,术中良好的心肌保护,二尖瓣瓣下结构的保留,三尖瓣病变的处理,术后完善的监测和及时处理并发症可能更为重要^[4,5]。

参 考 文 献

- 1 张宝仁,蔡用之,陈如坤,等. 主动脉瓣与二尖瓣双瓣置换术 89 例分析. 中华胸心血管外科杂志,1989,5(3):131-133.
- 2 陈宝田,陈英淳,周其文,等. 400 例主动脉、二尖瓣双瓣置换术临床研究. 中华外科杂志,1994,32(6):338-341.
- 3 Struber M, Campbell A, Richard G, et al. Hydrodynamic function of tilting disc prostheses and bileaflet valves in double valve replacement. Eur J Cardiothorac Surg, 1996, 10(6): 422-428.
- 4 David TE, Schaff HV, Danielson GK, et al. The importance of mitral apparatus in left ventricular function after correction of mitral regurgitation. Circulation, 1983, 68(Suppl I): 76-82.
- 5 Mullany CJ, Gersh BJ, Phil CBD, et al. Repair of tricuspid valve insufficiency in patients undergoing double (aortic and mitral) valve replacement; perioperative mortality and long-term [1-20 years] follow-up in 109 patients. J Thorac Cardiovasc Surg, 1987, 94(5): 740-748.

收稿日期:1998-12-07 修订日期:1999-03-28

编辑 冯桂娟

胸心血管外科学(十四)

汉 文 名	英 文 名	汉 文 名	英 文 名
纵隔移位	mediastinal displacement, mediastinal shift	纵隔镜检查术	mediastinoscopy
纵隔扑动	mediastinal flutter	胸导管结扎术	ligation of thoracic duct
纵隔切开术	mediastinotomy	胸腺切除术	thymectomy
全纵隔清扫术	en bloc mediastinal dissection	气胸	pneumothorax