DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2019.04.006

心脏瓣膜病术后临床结局相关因素分析*

张正升[1]　郭立燕[2]　张　申[1△]　韩贵芝[2]　吴联合[1]　盛存见[1]

([1] 济宁医学院附属济宁市第一人民医院,济宁 272011;[2] 济宁医学院公共卫生学院,济宁 272013)

摘　要　目的　研究心脏瓣膜病外科治疗效果的现状及术后的危险因素,为加强患者健康有效的术后护理,提高临床治疗技术和患者生命质量提供理论依据。**方法**　回顾性分析济宁医学院附属济宁市第一人民医院 2016 年 1 月至 2017 年 1 月确诊为心脏瓣病的患者临床资料,对术后结局的相关因素进行统计学分析。**结果**　207 例患者中住院死亡 10 例,死亡率 4.8%,并发症 127 例,发生率 61.4%。心脏瓣膜病患者术后住院早期死亡的相关因素(*OR* 及其 95% *CI*)有:年龄 > 45 岁(14.421,1.992 ~ 104.276),二尖瓣合并肺动脉瓣异常(34.953,2.236 ~ 546.260),心功能分级(NYHA)Ⅲ级和Ⅳ级(22.204,1.686 ~ 292.511),心肌梗死(6.981,1.428 ~ 34.129)。术后室性心律失常的相关因素(*OR* 及其95% *CI*)有:LVEDD > 50mm(1.943,1.014 ~ 3.726),同期行三尖瓣成形术(3.882,1.912 ~ 7.881)。**结论**　年龄 > 45 岁,心功能(NYHA)Ⅲ级和Ⅳ级,心肌梗死,二尖瓣合并肺主动脉瓣病变是心脏瓣膜患者住院早期死亡的危险因素;LVEDD > 50mm,同期行三尖瓣成形术,是术后室性心律失常的危险因素。

关键词　心脏瓣膜病; 心瓣膜置换术; 危险因素;临床结局

中图分类号:R654.2　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1000-9760(2019)08-253-04

Analysis of the related factors of clinical efficacy after cardiac valve surgery

ZHANG Zhengsheng[1], *GUO Liyan*[2], *ZHANG Shen*[1], *HAN Guizhi*[2], *WU Lianhe*[1], *SHENG Cunjian*[1]

([1] *Jining No. 1 People's Hospital & the Affiliated Hospital of Jining Medical Uneiversity, Jining* 272011, *China*

[2] *School of Public Health of Jining Medical University, Jining* 272013, *China*)

Abstract: ***Objective***　To study the effect of surgical treatment of valvular heart disease and its risk factors, and provide a theoretical basis for the improvement of the patient's health and effective postoperative care, and improve the clinical treatment technology and the quality of life of patients. ***Methods***　The clinical data of patients with valvular heart disease diagnosed in Jining NO. 1 People's Hospital from January 2016 to January 2017 were retrospectively analyzed. ***Results***　207 patients died in hospital and the mortality rate was 4.8%. The complications occurred in 127 cases with a rate of about 61.4%. The related factors of early death in patients with valvular heart disease (*OR* and 95% *CI*) were older than 45 years old (14.412, 1.992 ~ 104.276), mitral and pulmonary valve abnormal heart function classification (34.953, 2.236 ~ 546.260), (NYHA) Ⅲ and Ⅳ (22.204, 1.686 ~ 292.511), myocardial infarction (6.981, 1.428 ~ 34.129). The related factors of postoperative ventricular arrhythmias (*OR* and 95% *CI*) were as following: LVEDD > 50mm (1.943, 1.014 ~ 3.726), three point tricuspid valvuloplasty (3.882, 1.912 ~ 7.881). ***Conclusion***　Older than 45 years old, heart function (NYHA) of Ⅲ and Ⅳ, myocardial infarction, mitral and aortic and pulmonary lesions are the risk factors of early death in patients with cardiac valve disease. LVEDD > 50mm and the same period of three tricuspid valvuloplasty are risk factors for postoperative ventricular arrhythmias after the operation.

Keywords: Valvular heart disease; Death; Cardiac valve replacement; Clinical outcomes; Risk factor

*[基金项目]山东省医药卫生科技发展计划项目(2017WS650);济宁医学院校级科研扶持基金(JY2017KJ 006)。

△[通信作者]张申,E-mail:zhangshen138@163.com

近年来,由于老龄化日趋严重,心脏瓣膜病患病率呈上升趋势。在美国心脏瓣膜手术大约占心血管外科手术 20%[1],2010 年全球施行心脏瓣膜手术约 40 万例,我国心脏瓣膜手术也以每年 10% ~15% 速度递增[2]。但随着手术患者数量不断增加,其术后临床结局的相关因素也随之呈现多样化特点。本文通过分析心脏瓣膜病术后临床结局的相关因素,为加强患者健康有效的术后护理,提高临床治疗技术和患者生命质量提供理论依据。

1　资料与方法

1.1　一般资料

选自济宁医学院附属济宁市第一人民医院 2016 年 1 月至 2017 年 1 月由心脏彩色超声确诊为心脏瓣膜病患者 207 例。男 127 例,占 61.4%,女 80 例,占 38.6%,年龄 18 ~81 岁,平均年龄(61.7 ±9.7)岁;病程 1 个月 ~40 年,平均(40.5 ±70.9)个月;高血压病史 86 例,占 41.5%;糖尿病病史 34 例,占 15%;风湿性心脏瓣膜病 34 例,占 16.4%;感染性心内膜炎 2 例,占 1%;先天性心脏瓣膜病 2 例,占 2%。见表 1 和表 2。

表 1　207 例心脏瓣膜病患者基本情况

临床资料	n/%	临床资料	n/%
性别		感染性心内膜炎	2/1.0
男	127/61.4	先天性心脏瓣膜病	2/1.0
女	80/38.6	心功能分级(NYHA)	
居住地		Ⅰ	2/1.0
城市	94/45.4	Ⅱ	29/14.0
乡镇	113/54.6	Ⅲ	73/35.3
病史		Ⅳ	27/13.0
高血压	86/41.5	无	76/36.7
糖尿病	34/15.0	肺功能异常	33/15.9
吸烟	87/42.4	肝功能不全	19/9.2
饮酒	67/32.4	肾功能不全	87/42.0
风湿性心脏瓣膜病	34/16.4		

表 2　207 例心脏瓣膜病患者基本情况(n, $\bar{x} \pm s$)

患者临床资料	结果	患者临床资料	结果
年龄/岁	61.7 ±9.7	收缩压/mmHg	131.7 ±24.4
病程/年	40.5 ±70.9	住院天数/d	22.2 ±12.7
疼痛评分	0.3 ±0.7	射血分数/%	53.1 ±7.9
心率/次 · min^{-1}	80.2 ±17.1	舒张末左室内径/mm	55.6 ±9.0
舒张压/mmHg	78 ±14.5		

注:缺失 2 例

1.2　方法

采用自行设计的病例资料收集表,收集患者的临床资料进行统计分析。

1.2.1　研究内容　包括性别、年龄等基本情况,术前疾病高血压病史、糖尿病病史以及吸烟、饮酒不良习惯和病程与住院天数等一般情况,以及病因、心功能分级、射血分数、死亡、并发症等。

1.2.2　资料整理　仔细阅读资料,检查资料的完整性和准确性,纠正错误数据。

1.2.3　质量控制　筛选数据时,严格按照医院电子病历历史查询路径,确保数据的完整性;严格做好数据复核工作,并选择正确的统计分析方法。

1.2.4　手术方法　连接心电血压监护,局麻,Seldinger 法穿刺右侧桡动脉,植入 6F 鞘管,用多功造能影导管多体位下造影,即行冠状动脉造影;需手术患者在全麻低温体外循环下,采用胸部正中切口,常规建立体外循环,术中灌入心肌保护液,密切监测动脉血压、心率、血氧饱和度、中心静脉压、体温,呼吸机辅助呼吸[3]。

1.3　统计学方法

运用 SPSS18.0 统计软件对收集的有效数据进行统计分析处理,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示。对临床资料采用统计描述,以统计描述中对因变量有意义的因素作为自变量,进行多因素 logistic 回归分析。$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　术后死亡与并发症情况

术后住院死亡 10 例,死亡率 4.8%,并发症 127 例,发生率 61.4%,其中心律失常 72 例(34.8%),心房颤动 55 例(26.6%),胸腔积液 30 例(14.5%),心包积液 9 例(4.3%),肺动脉高压 30 例(14.5%),肝功能不全 33 例(15.9%),肾功能不全 19 例(9.2%)。见表 3。

2.2　术后临床结局相关因素分析

对临床结局相关因素进行单因素 logistic 回归分析,术后住院死亡相关因素有:年龄 >45 岁,感染性心内膜炎,二尖瓣伴有肺动脉瓣病变,心肌梗死,心力衰竭,心功能(NYHA)Ⅲ级和Ⅳ级($P < 0.05$),见表 4。

表 3　207 例患者术后临床结局情况

临床资料	n	%
死亡	10	4.8
并发症	127	61.4
室性心律失常	72	34.8
心房颤动	55	26.6
心力衰竭	2	1.0
胸腔积液	30	14.5
心包积液	9	4.3
肺动脉高压	30	14.5
肝功能不全	33	15.9
肾功能不全	19	9.2

注：缺失 1 例

表 4　心脏瓣膜病患者术后住院死亡单因素 logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald	P	OR	OR95% CI	
						下限	上限
年龄 >45 岁	1.771	0.869	4.151	0.042	5.875	1.070	32.269
心肌梗死	1.709	0.686	6.241	0.013	5.524	1.441	21.175
心力衰竭	3.076	1.455	4.470	0.034	21.667	1.252	375.025
心功能Ⅲ、Ⅳ级	2.197	1.064	4.267	0.039	9.000	1.119	72.392
感染性心内膜炎	3.071	1.455	4.455	0.035	21.556	1.245	373.109
二尖瓣合并肺动脉瓣异常	2.251	0.911	6.104	0.013	9.500	1.593	56.667

将住院死亡作为因变量，以单因素分析中有意义的感染性心内膜炎、心肌梗死、年龄 >45 岁、二尖瓣伴有肺动脉瓣病变、心功能（NYHA）Ⅲ级和Ⅳ级等因素为自变量进行多因素 logistic 回归分析，住院死亡的相关因素（*OR* 及其 95% *CI*）有：年龄 >45 岁（14.412，1.992 ~ 104.276），二尖瓣合并肺动脉瓣异常（34.953，2.236 ~ 546.260），心功能分级（NYHA）Ⅲ级和Ⅳ级（22.204，1.686 ~ 292.511），心肌梗死（6.981，1.428 ~ 34.129）。见表 5。

表 5　心脏瓣膜病患者术后住院死亡多因素 logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald	P	OR	OR95% CI	
						下限	上限
年龄 >45 岁	2.668	1.010	6.982	0.008	14.412	1.992	104.276
心肌梗死	1.943	0.810	5.760	0.016	6.981	1.428	34.129
二尖瓣合并肺动脉瓣异常	3.554	1.403	6.420	0.011	34.953	2.236	546.260
心功能（NYHA）Ⅲ级、Ⅳ级	3.100	1.315	5.555	0.018	22.204	1.686	292.511

2.3 心瓣膜置换术后室性心律失常相关因素分析

经 logistic 单因素回归分析，术后室性心律失常的相关因素有：风湿性心脏瓣膜病，舒张末左室内径（LVEDD）> 50mm，双瓣膜置换术。见表 6。将术后室性心律失常作为因变量，以单因素分析中有意义的因素为自变量进行 logistic 多因素回归分析，结果显示（*OR* 及其 95% *CI*）：LVEDD > 50mm（1.943，1.014 ~ 3，726），同期行三尖瓣成形术（3.882，1.912 ~ 7.881）是术后室性心律失常的相关因素。见表 7。

表 6　心脏瓣膜病患者术后室性心律失常单因素 logistic 分析

变量	β	SE	Wald	P	OR	OR95% CI	
						下限	上限
LVEDD >50mm	0.665	0.308	4.649	0.031	1.944	1.062	3.659
双瓣膜置换术	1.155	0.304	14.468	0.000	3.176	1.751	5.760
同期行三尖瓣成形术	1.289	0.338	14.547	0.000	3.629	1.871	7.038
风湿性心脏瓣膜病	1.037	0.383	7.330	0.007	2.820	1.331	5.973

表 7　心脏瓣膜病患者术后室性心律失常多因素 logistic 分析

变量	β	SE	Wald	P	OR	OR95% CI	
						下限	上限
LVEDD >50mm	0.664	0.332	4.001	0.045	1.943	1.014	3.726
同期行三尖瓣成形术	1.356	0.361	14,094	0.000	3.882	1.912	7.881

表 8　赋值表

变量	赋值情况
年龄（岁）	≤45 = 1；>45 = 2
死亡	1 = 是；0 = 否
LVEDD（mm）	≤50 = 1；>50 = 2
室性心律失常	1 = 是；0 = 否
心房颤动	1 = 是；0 = 否
心肌梗死	1 = 是；0 = 否
心力衰竭	1 = 是；0 = 否
心功能分级	Ⅰ级、Ⅱ级、无 = 1；Ⅲ级、Ⅳ级 = 2
感染性心内膜炎	1 = 是；0 = 否
风湿性心脏瓣膜病	1 = 是；0 = 否
二尖瓣合并肺动脉瓣病变	1 = 是；0 = 否
双瓣膜置换术	1 = 是；0 = 否
同期行三尖瓣成形术	1 = 是；0 = 否

3　讨论

心脏瓣膜病是指心脏瓣膜因风湿热、黏性变性、退行性改变、先天性畸形、缺血性坏死、感染或创伤等出现了病变,从而造成心脏功能异常,心脏功能衰竭。最常见是二尖瓣病变和主动脉瓣病变[3]。成人心脏瓣膜病外科治疗方法主要是人工心脏瓣膜置换手术,但其术后临床疗效不稳定。尤其对于瓣膜病变严重的患者,术后早期死亡率和并发症发生率较高,预后效果较差。有研究表明国内术后早期住院死亡率大约为 5%,国外约 5% ~ 10%,多种临床因素会影响术后临床结局[4-6]。本次研究通过分析术后临床结局的相关因素,明确心脏瓣膜病术后的危险因素,为患者加强健康有效的术后护理,提高临床治疗技术和患者生命质量提供理论依据。

本结果显示心瓣膜置换术后死亡危险因素有:年龄 >45 岁,心功能分级(NYHA)Ⅲ级和Ⅳ级,心肌梗死,二尖瓣合并肺主动脉瓣病变,与相关报道[6-8]结果基本一致。由此,为降低术后死亡率,术前应给予患者强心、利尿、营养心肌等治疗,及时改善心功能,加强心肌保护[9-10]。此外,对感染性心内膜炎患者,术前使用抗生素之前行痰培养和血培养,明确病原菌及敏感抗生素,并应用敏感抗生素控制感染。术前纠正贫血、低蛋白血症,保障营养供给,营养心肌,对改善心功能,提高术后生存率也有重要意义[11]。

另外,本文对心脏瓣膜病患者术后常见并发症室性心律失常分析发现:LVEDD > 50mm,同期行三尖瓣成形术是术后室性心律失常的危险因素。维持正常的酸碱平衡,及时纠正电解质紊乱,并补充适量钾和镁,是预防术后发生室性心律失常的主要措施,对瓣膜置换术后疗效有重要的临床意义[12-13]。

综上所述,年龄的增加,心功能降低,术后并发症影响心瓣膜患者置换术后康复。因此,应加强心瓣膜病患者术前保护和术后护理,提高手术疗效与生存质量。

参考文献:

[1] Mahmood KT, Anees, Asghar A. Valvular heart diseases-areview[J]. J Biomed Sci and Res, 2011, 3(1): 315-321.

[2] Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, et al. Heart disease and stroke statistics--2010 update: a report from the American Heart Association[J]. Circulation, 2010, 121(7): e46-46e215. DOI: 10. 1161/CIRCULATIONAHA. 109. 192667.

[3] 林伟德,艾斯卡尔·沙比提. 成人心脏瓣膜病的治疗现状与发展[J]. 岭南心血管病杂志,2016,22(4):499-502. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-9688. 2016. 04. 36.

[4] 周长菊,章旭,曹娟,等. 维持性血液透析患者采用不同血液净化方式心脏瓣膜钙化高危因素分析[J]. 新乡医学院学报,2012,29(4):282-285.

[5] 王寅,董念国,史嘉玮,等. 大左心室心脏瓣膜病术后左心室形态及收缩功能变化的系统评价[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2013,20(2):125-134.

[6] 王寅,张平,董念国,等. 大左心室心脏瓣膜病心瓣膜置换术后疗效及危险因素分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2014,21(4):440-446.

[7] 邢杰,谢霆. 心脏瓣膜置换术治疗大左心室心脏瓣膜病的临床疗效及其影响因素[J]. 实用临床医药杂志,2016,20(5):1-3. DOI:10. 7619/jcmp. 201605001.

[8] 谢纳新. 大左心室心脏瓣膜病瓣膜置换术的疗效及危险因素分析[J]. 中国卫生标准管理,2016,7(16):43-45. DOI:10. 3969/j. issn. 1674-9316. 2016. 16. 027.

[9] 侯艳娟,沈明敬,蔡立春,等. 重症心脏瓣膜病瓣膜置换术后早期住院死亡的危险因素分析[J]. 中国循证心血管医学杂志,2016,8(5):599-601. DOI:10. 3969/j. issn. 1674-4055. 2016. 05. 26.

[10] Vohra HA, DeKerchove L, Whistance RN, et al. Effect of preoperative symptoms on outcomes after valve repair for degenerative aortic insufficiency[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2014, 45(4): 739-745. DOI: 10. 1093/ejcts/ezt541.

[11] 叶一舟,沈锋,董莉亚,等. 375 例大左室心脏瓣膜病患者外科治疗的临床分析[J]. 上海交通大学学报(医学版),2011,31(6):836-839. DOI: 10. 3969/j. issn. 1674-8115. 2011. 06. 035.

[12] 蔡红,吴秀萍,丁敏辉,等. 心脏瓣膜置换术同期行射频消融治疗术 39 例术后护理[J]. 福建医药杂志,2017,39(1):162-163.

[13] 薛明,梁贵友,刘达兴,等. 心脏瓣膜病合并巨大左心室 51 例术后近中期疗效观察[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2015,22(2):178-179. DOI: 10. 7507/1007-4848. 20150050.

(收稿日期　2019-05-14)
(本文编辑:甘慧敏)