DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.11.047
第24卷第11期 第三军医大学学报 Vol. 24, No. 11
2002年11月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Nov. 2002

文章编号:1000-5404(2002)11-1353-02

论著

经皮二尖瓣球囊成形后二尖瓣关闭不全及其原因分析

李隆贵,鲁云敏,黄 岚,宋耀明,耿召华 (第三军医大学附属新桥医院全军心血管内科中心,重庆 400038)

提 要:目的 分析经皮二尖瓣球囊成形术(PBMV)并发二尖瓣关闭不全(MR)的原因。方法 对226例风湿性二尖瓣狭窄经PBMV术后发生中、重度MR患者手术前后的超声心动图与临床情况,与术后无MR或轻度MR患者进行对照分析。结果 术后发生明显MR患者的术前超声积分、心功能、年龄显著高于轻或无MR者。结论 术前高超声积分是预测PBMV术后发生MR的重要指标,心功能减退和年龄也具有重要的参考意义。

关键词:经皮球囊二尖瓣成形术;二尖瓣关闭不全;超声心动图
中图法分类号:R542.510.2;R654.206 文献标识码:A

Analysis on the causes of mitral regurgitation after percutaneous transvenous mitral valvuloplasty

LI Long-gui, LU Yun-min, HUANG Lan, SONG Yao-ming, GENG Zhao-hua (Cardiovascular Center, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: **Objective** To analyze the cause of mitral regurgitation (MR) after percutaneous balloon valvuloplasty (PBMV). **Methods** Echocardiographic and clinical parameters of 226 cases of rhumatic mitral stenosis before and after PBMV were compared between patients developed moderate or severe MR after intervention and patients without or mild MR. **Results** Pre-operative echocardiographic score, cardiac function and age of patients with moderate or severe MR were significantly higher than that of patients without or mild MR. **Conclusion** The increase of pre-operative echocardiographic score is an important predictive factor of MR, and cardiac dysfunction and age may also play an important role in the selection of patients for PBMV.

Key words: percutaneous balloon valvuloplasty; mitral regurgitation; echocardiography

经皮二尖瓣球囊成形术(Percutaneous ballon mitral valvuloplasty, PBMV)已成为解除二尖瓣狭窄的最常用介入性治疗方法。但迄今为止,手术引起二尖瓣关闭不全(Mitral regurgitation, MR)仍然是最重要的并发症之一。不同作者对其形成机制仍有不同看法。本研究对我院所行的226例PBMV术前与术后超声心动图资料与临床有关情况进行对照分析,探讨其发生原因,以避免或减少类似并发症的发生。

1 对象与方法

1990年以来我院共行PBMV术238例。12例因超声或其他有关资料不完整而剔除。列入本组统计的226例患者中,男59例,女167例,平均年龄37.2(17~60)岁。术前心功能(NYHA分级)Ⅱ级151例,Ⅲ级75例;其中149例为窦性心律,77例房颤心律。术前超声心动图检查在1周内按常规进行。所用超声心动图仪为HP5000型,探头频率2.5 mHz。二尖瓣病变程度按Wilkins法分级[1]。MR的程度按Spain等[2]的方法将Doppler超声心动图测定的二尖瓣反流面积分为轻度(<4 cm^2),中度(4~8 cm^2),重度(>8 cm^2)。术前有124例患者(54.9%)存在轻度MR。所有病例均应用Inoue球囊(26~28号)按常规方法进行PBMV术。术后超声复查时间均为1周。

1.2 统计学处理

所有数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,手术前后和术后组间数据比较均以 t 检验进行。

2 结果

术后超声心动图复查二尖瓣口面积(1.76±0.29) cm^2,较术前(0.94±0.21 cm^2)显著增大($P<0.001$)。术后合并MR的患者共164例,包括原有MR患者69例,术后新出现的MR患者95例。除2例为重度MR,21例中度MR,余141例均为轻度MR。术后二尖瓣无或轻度MR与中、重度MR患者的基本情况,见表1。

表1 不同程度二尖瓣关闭不全患者的术前基本情况比较

Tab 1 Comparison of pre-operative clinical condition in patients with different degrees of severity of MR after PBMV

	Without or mild MR (n=203)	Moderate or severe MR (n=23)
Age (year)	36.9±9.6 #	41.4±9.8
Women (%)	73.9	69.6
Sinus rhythm (%)	67.5	52.2
Heart function score	2.3±0.5 ##	2.6±0.5
Echocardiographic score	5.83 ##	7.17
Area of mitral valve (cm^2)		
Before operation	0.94±0.21	0.86±0.25
After operation	1.76±0.29 ***##	1.63±0.23 ***

#: $P<0.05$, ##: $P<0.01$ *vs* moderate or severe MR; ***: $P<0.001$ *vs* before operation

21例术后出现中度MR的患者除6例需服用扩血管药,并间断加用利尿剂外,绝大多数患者心功能稳定,无明显症状。其中3例分别于术后1~3年进行了换瓣手术。2例术后出现重度MR患者的情况如下。

作者简介:李隆贵(1945-),男,江西省波阳县人,硕士,主任医师,教授,主要从事心肌病与心力衰竭防治研究和心脏介入治疗方面的研究,发表论文50余篇。电话:(023)68755135

收稿日期:2002-04-16;修回日期:2002-09-18

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

例 1: 患者 46 岁女性。房颤心律, 心功能 III级。术前超声示: 左房内径 40 mm, 二尖瓣瓣口面积 1.2 cm^2, 瓣尖显著增厚, 前、后瓣缘有多处大小不等的钙化点, 瓣下腱索明显增粗、粘连, 但 Doppler 超声未见 MR。术后心脏超声心动图发现重度 MR, 反流面积 8.2 cm^2, 后瓣有撕裂。患者于 3 月后行人工心瓣膜置换术, 心功能稳定。

例 2: 患者 59 岁女性, 房颤心律, 心功能 III级。术前超声示: 左房内径 52 mm, 二尖瓣口面积 0.8 cm^2, 瓣尖和瓣体均有增厚, 前瓣动度差(CE 振幅 12 mm), 合并重度三尖瓣关闭不全(反流面积 11.6 cm^2), 但未发现有 MR。瓣下腱索增粗、粘连。术后心尖区出现明显收缩期吹风性杂音; 超声证实二尖瓣前叶有 1 根腱索断裂, 呈典型的"甩鞭样"运动; 二尖瓣反流面积 8.5 cm^2。三尖瓣反流面积 10 cm^2。左心功能不稳定, 反复出现急性左心衰竭。因同时合并糖尿病, 未能进行换瓣手术, 于术后 1 年半死于心力衰竭。

3 讨论

二尖瓣的正常功能有赖于所有附属结构(瓣膜、腱索、瓣环、乳头肌, 以及左心房)的协调运转, 其中任何一部分的障碍都可能导致瓣膜的关闭不全。二维和 Doppler 超声心动图为此提供了简便、准确的检测工具[3]。早在 1983 年我们曾报道应用二维超声心动图预测风湿性二尖瓣狭窄的病理分型, 随后又报道了应用超声检测二尖瓣腱索改变在这一方面的应用, 可为外科术式的选择提供术前判断依据[4,5]。随着 PBMV 技术的推广, 1988 年推出的 Wilkins 记分[1]已逐步成为二尖瓣狭窄介入治疗公认的评价标准。本组病例术后出现中、重度 MR 患者的术前超声积分(7.17)显著高于术后无或轻度 MR 患者(5.83, $P<0.001$)。说明超声心动图对 PBMV 术后 MR 的形成具有重要的预测意义。

据 Kaul[6] 最近报道的 3 650 例 PBMV 结果分析, 术后 MR 的发生率可高达 49%。Hermann[7] 认为, 导致 PBMV 术后 MR 出现或加重的原因包括: 瓣膜撕裂、腱索断裂、交界过度扩张。这 3 种损害类型造成的 MR 程度也不同: 严重的 MR 多与瓣膜撕裂与腱索断裂有关, 而轻度 MR 则多因交界过度扩张所致。本组病例 PBMV 术后 MR 的发生率与此相近, 2 例重度 MR 患者的超声心动图所见也基本相符: 1 例为后瓣撕裂, 另 1 例为腱索断裂。该 2 例手术均为前几年所进行, 近年来我们在术中普遍采取了相应的措施: ①球囊充盈前在左心室内先作来回拉动, 以免卡入腱索网, 扩张时造成腱索断裂, ②扩张球囊采用逐步递增法。因此, 近年来已基本避免了明显的 MR 发生。

除超声记分外, 本组病例术后出现中、重度 MR 者术前心功能分级也显著高于无或轻度 MR 者, 年龄也显著大于后者。影响 PBMV 疗效的因素是多方面的。目前已有大量临床研究证实, 除术前超声记分外, 患者的年龄、术前心功能分级、心律, 以及术者的经验等都有一定影响[8]。术前根据超声心动图记分并结合临床综合情况确定手术的适应症, 以及手术经验的积累对预防术后并发 MR 均具有重要意义。

参考文献:

[1] Wilkins G T, Weyman A, Abascal V M, *et al*. Percutaneous balloon dilatation of the mitral valve: An analysis of echocardiographic variables related to outcome and the mechanism of dilatation[J]. Br Heart J, 1988, 60(2): 299-308.

[2] Spain M G, Smith M D, Grayburn P A, *et al*. Quantitative assessment of mitral regurgitation by Doppler color flow imaging: Angiographic and hemodynamic correlations[J]. J Am Coll Cardiol, 1989, 13(3): 585-590.

[3] Padial L R, Abascal V M, Moreno P R, *et al*. Echocardiography can predict the development of severe mitral regurgitation after percutaneous mitral valvuloplasty by the Inoue technique[J]. Am J Cardiol, 1999, 83(8): 1 210-1 213.

[4] 徐日兴, 李隆贵, 祝善俊 等. 二维超声检查在风湿性二尖瓣疾病术前的应用(50 例分析)[J]. 第三军医大学学报, 1983, 5(4): 293-296.

[5] 李隆贵, 徐日兴, 祝善俊 等. 风湿性二尖瓣疾病腱索改变的二维超声检查[J]. 中华医学杂志, 1987, 67(4): 200-202.

[6] Kaul U A, Singh S, Kalra G S, *et al*. Mitral regurgitation following percutaneous transvenous mitral commissurotomy: a single-center experience[J]. J Heart Valve Dis, 2000, 9(2): 262-266.

[7] Herrmann H C, Lima J A, Feldman T, *et al*. Mechanisms and outcome of severe mitral regurgitation after Inoue balloon valvuloplasty. North American Inoue Balloon Investigators[J]. J Am Coll Cardiol, 1993, 22(3): 783-789.

[8] Garbarz E, Iung B, Cormier B, *et al*. Echocardiographic criteria in selection of patients for percutaneous mitral commissurotomy[J]. Echocardiography, 1999, 16(Pt 1): 711-721.

(编辑 陈聪连)

(上接 1345 页)

节炎。本病例有如下特点: ①三个以上关节肿痛 2 年, 此为急性白血病所不能解释; ②累及双腕、双手掌指关节、近端指间关节; ③受累关节呈对称性; ④晨僵> 1 h; ⑤关节片提示有手关节脱钙和关节间隙变窄, 为典型的类风湿关节炎的骨质改变, 符合美国风湿病协会 1987 年制订的关于类风湿关节炎的诊断标准[3]。在类风湿关节炎的治疗过程中发生了 AML, 萘普生、肾上腺激素等治疗是否与 AML 发病有关, 尚难以确定。目前国内外常用低剂量抗肿瘤化疗药物作为治疗类风湿关节炎的重要药物, 包括甲氨喋呤、环磷酰胺等, 这些细胞毒药物多属于免疫抑制剂。本例患者未进行系统抗风湿治疗, 经过化疗后, 关节症状明显缓解, 是否可用柔红霉素等其他化疗药物治疗类风湿关节炎, 或类风湿关节炎症状和体征是否是急性髓细胞白血病的早期表现, 还有待进一步在临床上得到验证与研究。

关键词: 类风湿关节炎; 急性髓细胞白血病; 化疗
中图法分类号: R593.22; R733.71 文献标识码: B

参考文献:

[1] 徐依生. 白血病骨破坏酷似类风湿关节炎 1 例[J]. 中外医用放射技术, 1999, (11): 75

[2] 陈灏珠. 实用内科学[M]. 第 10 版. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 1 940.

[3] 张乃峥. 临床风湿病学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999. 125-126.

(编辑 谢义霞)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net