

· 心脏介入 ·

经皮二尖瓣球囊成形术治疗合并重度肺动脉高压的二尖瓣狭窄远期疗效评价

胡海波 蒋世良 戴汝平 黄连军 徐仲英 赵世华 郑宏 凌坚 谢若兰

【摘要】 目的 评价经皮二尖瓣球囊成形术(PBMV)治疗合并重度肺动脉高压的二尖瓣狭窄(MS)的远期疗效。方法 对30例合并重度肺动脉高压的二尖瓣狭窄患者进行严格的PBMV术后随访,包括超声心动图、胸片、临床心功能评价。平均随访时间 (6.4 ± 1.4) 年。结果 二尖瓣口面积(MVA)由术前的 $(1.19 \pm 0.32) \text{ cm}^2$ 增至术后的 $(1.99 \pm 0.45) \text{ cm}^2$ ($P < 0.01$);随访5年以上,MVA逐渐减小至 $(1.44 \pm 0.42) \text{ cm}^2$,较术后明显减小, $P < 0.01$;16例发生再狭窄,再狭窄率53.3%。平均肺动脉压(PAMP)由术前的 $(65.3 \pm 14.1) \text{ mmHg}$ 降至术后的 $(40.03 \pm 12.69) \text{ mmHg}$, $P < 0.01$;PBMV术心功能改善1个级别以上者占93.3%,术后5年以上随访心功能仍维持在Ⅰ~Ⅱ级而未再次行介入或换瓣手术者占73.3%。结论 PBMV术对合并重度肺动脉高压的MS患者也有较为满意的远期疗效,作为一种良好姑息疗法可明显缓解此类重症患者的临床症状。

【关键词】 二尖瓣狭窄 肺动脉高压 球囊成形术 心功能

Long-term follow-up results of percutaneous balloon mitral valvuloplasty in mitral stenosis with severe pulmonary hypertension HU Haibo, JIANG Shiliang, DAI Ruping, et al. Cardiovascular Institute and Fuwai Hospital, CAMS and PUMC, Beijing 100037, China

【Abstract】 Objective To assess long-term results (more than 5-year) after percutaneous balloon mitral valvuloplasty (PBMV) on mitral stenosis (MS) with severe pulmonary hypertension. Methods Thirty patients after PBMV underwent critical evaluations including echocardiography, chest film and clinical status throughout the follow-up period (6.4 ± 1.4 years). Results Before and after PBMV and at follow-up, mean mitral valve areas were $(1.19 \pm 0.32) \text{ cm}^2$ vs $(1.99 \pm 0.45) \text{ cm}^2$ vs $(1.44 \pm 0.42) \text{ cm}^2$ respectively ($P < 0.01$ respectively). Restenosis rate was 53.3% at the end of follow-up. There were twenty-eight (93.3%) patients who obtained at least Ⅰ class (NYHA class) improvement in cardiac function shortly after PBMV. At the end of follow-up, twenty-two (73.3%) patients were still in class Ⅰ or Ⅱ without mitral reoperation or repeated valvuloplasty. Conclusions Long-term follow-up results after PBMV in mitral stenosis with severe pulmonary hypertension was satisfied, and PBMV can be an excellent therapy to improve the clinical status of such patients.

【Key words】 Mitral stenosis; Pulmonary hypertension; Valvuloplasty; Cardiac function

我院从1988年10月至1996年12月对53例二尖瓣狭窄(MS)合并重度肺动脉高压的患者成功地进行经皮二尖瓣球囊成形术(PBMV),对其中30例进行了5年以上的随访,以进一步明确PBMV术对此类患者的远期疗效及影响预后的因素。

资料与方法

一、资料

从1988年10月至1996年12月,阜外医院对

53例MS合并重度肺动脉高压(平均肺动脉压PAMP $> 50 \text{ mmHg}$ 为重度肺动脉高压,31~50 mmHg为中度,21~30 mmHg为轻度^[1])的患者进行PBMV术,其中有30例术后进行了5年以上随访,随访率56.6%。30例中男9例,女21例;年龄15~55岁,平均 (38 ± 10) 岁;术前PAMP为 $(65.3 \pm 14.1) \text{ mmHg}$;窦性心律25例;房颤心律5例;合并轻度二尖瓣返流(MR)6例,轻度主动脉瓣返流(AR)8例;心功能Ⅰ级(NYHA分级)2例,Ⅱ级17例,Ⅲ级11例;术后随访时间5~9.5年,平均 (6.4 ± 1.4) 年。

二、方法

所有患者采用 Inoue 单球囊法^[2]。通过右股静脉途径,穿刺房间隔入左心房扩张二尖瓣。扩张前后均同步记录左心房和左心室压,术前术后测定肺动脉压。术前、术后及随访中均采用超声心动图,心脏正位及左侧位服钡片和临床心功能评价。二尖瓣瓣口面积(MVA)的测定以二维超声心动图为准,超声测定的跨瓣压(MVPG)以简化的 Bernoulli 方程计算。随访终点为再次行 PBMV 术或外科瓣膜置换术,死亡及随访时间终止于 2002 年 2 月。

三、统计学处理

采用 SPSS 100 软件包,术前、术后(术后 48 ~ 72h)和 5 年以上随访计量资料的比较采用配对 *t* 检验和方差分析,*P* 值 < 0.05 为有统计学差异有显著性。

结 果

超声心动图及胸片随访结果如表 1 所示,术后 MVA 显著扩大,随访中 MVA 有逐渐缩小的趋势,到随访终点时维持在 $(1.44 \pm 0.42) \text{ cm}^2$,较术后有所回缩($P < 0.01$),但仍比术前 MVA 要大($P = 0.007$)。以术后 MVA 扩大幅度下降 50% 且 $MVA < 1.50 \text{ cm}^2$ 为再狭窄的标准,则随访 5 年以上有 16 例发生再狭窄,再狭窄率 53.3%。超声测定的 MVPG 术后有明显降低,随访 5 年以上较术后有所回升($P < 0.01$),但仍比术前要明显降低($P < 0.01$)。术后左心房前后径(LAD)也明显缩小,随访 5 年以上则较术后有所扩大,但仍比术前要小($P = 0.035$)。术后胸片提示心脏外形有明显缩小,C/T 值由术前的 0.54 ± 0.04 降为 0.51 ± 0.03 ,随访时心影较术后有所扩大($P = 0.043$),C/T 值为 0.053 ± 0.05 与术前水平相当($P = 0.478$)。

表 1 超声心动图随访结果($\bar{x} \pm s$)

组别	MVA (cm^2)	MVPG (mmHg)	LAD (mm)	C/T
术前	1.19 ± 0.32	33.9 ± 12.6	47.9 ± 6.9	0.54 ± 0.04
术后	1.99 ± 0.45	12.9 ± 5.2	41.9 ± 5.5	0.51 ± 0.03
5 年以上随访	$1.44 \pm 0.42^{* \Delta}$	$19.6 \pm 8.9^{* \Delta}$	$44.4 \pm 6.8^{* \Delta}$	$0.53 \pm 0.05^{*}$

* 随访组与术后组比较, $P < 0.05$; Δ 随访组与术前组比较, $P < 0.05$; 术后组与术前组比较 A 项指标均 $P < 0.01$ 。

术后有 27 例患者的 PAMP 水平下降 I° 以上(轻度、中度、重度),占 90%,其中 8 例患者的

PAMP 水平降至 30 mmHg 以下,术后有 28 例患者心功能改善 1 个级别以上,占 93.3%,24 例患者心功能达到 I 级,占 80%。随访 5 年以上,到随访结束时 有 22 例患者心功能仍然维持在 I ~ II 级而未再次行介入或外科换瓣手术(占 73.3%)。3 例患者因二尖瓣再狭窄及心功能不全而行外科换瓣术(占 10%),换瓣时间分别延迟了 8.2 年、6.5 年和 5 年(当时行 PBMV 术前均拟行外科换瓣术)。有 1 例患者因二尖瓣再狭窄而行第二次 PBMV 术,1 例患者于换瓣术后因急性左心功能衰竭死亡。术后超声心动图随访发现新出现或轻度加重的 MR 有 3 例,出现少量心房水平分流 1 例,未引起严重的血流动力学障碍。未见其他严重并发症的发生。

讨 论

肺动脉高压是 MS 的常见并发症,由于二尖瓣口的机械性梗阻长期得不到解除而引起左房压及肺静脉压的升高,并通过 3 种机制引起肺动脉压的升高^[3]。合并重度肺动脉高压时往往提示二尖瓣病变的危重,常使患者的临床状况恶化,出现右心功能不全等症。以往大多此类患者都需要在短期内接受外科换瓣治疗,在 PBMV 术开始的初期还曾一度被认为是手术禁忌证之一。近年来,随着 PBMV 术在我国的广泛开展,以及其远期疗效的不断肯定,其适应证也越来越宽^[4-6],对于合并重度肺动脉高压的 MS 患者我们也可以采用 PBMV 术进行治疗,但其远期疗效尚不确定。本文即随访 MS 伴肺动脉高压患者 PBMV 术的长期(5 年以上)疗效。

本组研究表明,PBMV 术对于 MS 合并重度肺动脉高压的患者同样有着令人满意的远期疗效,5 年以上的再狭窄率为 53.3%,与目前国内外大组普通 MS 病例的研究报道的结果较为相近,或偏高一些。这可能与本组病例大多病程长,病情较重,瓣膜条件欠佳有关^[2]。本组 5 年以上总的生存率为 96.7%,大部分病例在接受 PBMV 术前都有外科换瓣的手术指征,经 PBMV 术后,由于二尖瓣口的机械性梗阻的解除,肺动脉压的下降,血流动力学指标的好转,使得患者的临床症状得到明显改善,大多数患者在随访终止时还不需要接受换瓣治疗,使外科换瓣时间大大推迟。尽管有文献报道,合并肺动脉高压的 MS 患者 PBMV 术后其肺动脉压很难下降至正常,且其疗效相对较差,并发症较多^[6,7],但我们认为成功的 PBMV 术还是通过明显地解除二尖瓣口梗阻,降低肺动脉压,解除重度肺动脉高压的危

重状态,从而很大程度上阻断了 MS 的病理生理过程,延缓了肺动脉高压的进一步发展,使患者临床症状得以改善。我们发现,患者年龄、二尖瓣瓣膜条件(有无钙化、返流等)、扩张后即刻 MVA 大小、有无房颤、术前肺动脉压水平都可能是影响 PBMV 术后疗效的因素,尤其是术后肺动脉压的水平对疗效有较大的影响。本组 3 例接受换瓣术的患者 PBMV 术后肺动脉压水平均下降不满意。这可能与肺小动脉发生器质性改变有关,其确切关系还有待进一步的研究。

由此可见,PBMV 术对合并重度肺动脉高压的 MS 患者也可取得满意的远期疗效,对改善患者的临床状况、延迟外科换瓣时间、提高患者的生活质量有明显效果,对此类重症患者是一种很好的姑息治疗方法。但我们认为,在严重的肺动脉高压形成前行 PBMV 术,将会有更好的治疗效果。

参 考 文 献

1 刘玉清主编. 心血管病影像诊断学. 合肥: 安徽科技出版社, 2000.

278.
2 戴汝平. 经皮二尖瓣球囊成形术. 北京: 科学出版社, 2000, 60-79, 145-151.
3 Grossman W, Braunwald E. Pulmonary hypertension. In: Braunwald E, eds. Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 3rd ed. Philadelphia, WB Saunders, 1988, 793-818.
4 Chen CR, Cheng TO. Percutaneous balloon mitral valvuloplasty by the Inoue technique: A multicenter study of 4 832 patients in China. Am Heart J, 1995, 129: 1197-1023.
5 陈传荣, 陈纪言, 周颖玲, 等. 经皮 Inoue 气囊二尖瓣成形术 5 年以上疗效评价. 中国介入心脏病学杂志, 1996, 4: 73.
6 Fawzy ME, Mimish L, Sivanadam V, et al. Immediate and long-term effect of mitral balloon valvuloplasty on severe pulmonary hypertension in patients with stenosis. Am Heart J, 1996, 131: 89-93.
7 Grama H, Zhang HP, Allen JW, et al. Factors determining normalization of pulmonary vascular resistance following successful balloon mitral valvotomy. Am J Cardiol, 1999, 83: 392-395.

(收稿日期: 2002-04-08)

· 病例报告 ·

介入放射治疗肝癌腹壁转移癌一例

姜峰 程洁敏 王小林

我们收治了 1 例原发性肝癌腹壁转移的患者, 经介入放射治疗后, 效果比较满意。现报道如下。

患者男性, 68 岁, 原发性肝癌。第 1 次 TACE 术后 2 个月余。入院拟行第 2 次介入治疗。体检: 脐周可见放射状静脉扩张, 发现脐左侧腹直肌表面可见一约鸡蛋大小的包块, 质软, 光滑, 有压痛, 活动性差。浅表淋巴结未及。实验室检查正常。大便隐血 ++。CT 示: 肝右叶瘤灶碘油沉积可, 门脉分支、腹壁浅静脉、脐静脉扩张。组织学检查: 腹部肿块吸取物示: 转移性癌(符合肝来源)。

取右股动脉用 Seldinger 技术插管至腹腔干造影, 超选至肝肿瘤供血动脉, 用 EADM 20mg + 碘油 5ml 制成乳剂, 注入 3ml 碘油肝肿瘤沉积好, 然后将导管插至肠系膜上动脉

用 5-FU 1 000mg, CBP 200mg, EADM 10mg 灌注, 术后给予抗菌药物保肝及对症治疗。术后第 1 天体检见脐左侧腹直肌表面包块变软缩小, 至术后第 3 天上述部位包块基本消失, 患者自我感觉疗效显著, 全身症状缓解。

讨论: 原发性肝癌多数病例早期即有肝内转移, 文献资料显示肝外转移率为 40% ~ 71.6%, 以肺、局部淋巴结最常见, 腹壁转移比较少见。患者由于长期门静脉高压, 侧支循环附脐静脉可以再通, 肝肿瘤细胞通过门静脉—附脐静脉在腹壁停留生长, 这种转移途径也是不多见的。该例患者经介入放射治疗后, 术后第 1 天体检见脐左侧腹直肌表面包块变软缩小, 至术后第 3 天上述部位包块基本消失。出院后 3 周门诊随访未见复发。分析原因可能是 (1) 肿瘤细胞对灌注化疗药物高度敏感。(2) 经肠系膜上动脉灌注的化疗药物大部分可经门静脉—附脐静脉作用于肿瘤灶, 使转移灶局部的药物浓度大大提高, 疗效也随之提高。(3) 对肝原发肿瘤供血动脉化疗栓塞, 使肿瘤细胞的转移得到控制。

(收稿日期: 2002-06-10)

作者单位: 200032 复旦大学附属中山医院介入科(程洁敏、王小林), 新疆阿克苏地区第一人民医院放射科(姜峰), 复旦大学附属中山医院介入科进修医师)

远期疗效评价

作者：[胡海波](#)，[蒋世良](#)，[戴汝平](#)，[黄连军](#)，[徐仲英](#)，[赵世华](#)，[郑宏](#)，[凌坚](#)，[谢若兰](#)
作者单位：[100037, 中国医学科学院, 中国协和医科大学, 心血管病研究所, 阜外心血管病医院](#)
刊名：[介入放射学杂志](#) 
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：2002，11(4)
被引用次数：0次

参考文献(7条)

1. [刘玉清](#) [心血管病影像诊断学](#) 2000
2. [戴汝平](#) [经皮二尖瓣球囊成形术](#) 2000
3. [Grossman W](#), [Braunwald E](#) [Pulmonary hypertension](#) 1988
4. [Chen CR](#), [Cheng TO](#) [Percutaneous balloon mitral valvuloplasty by the Inoue technique: A multicenter study of 4 832 patients in China](#) 1995
5. [陈传荣](#), [陈纪言](#), [周颖玲](#) [经皮Inoue气囊二尖瓣成形术5年以上疗效评价](#) [期刊论文] - [中国介入心脏病学杂志](#) 1997(04)
6. [Fawzy ME](#), [Mimish L](#), [Sivanadam V](#) [Immediate and long-term effect of mitral balloon valvuloplasty on severe pulmonary hypertension in patients with stenosis](#) 1996
7. [Gramra H](#), [Zhang HP](#), [Allen JW](#) [Factors determining normalization of pulmonary vascular resistance following successful balloon mitral valvotomy](#) 1999

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [徐激斌](#), [张宝仁](#), [蔡凯华](#), [Xu Jibin](#), [Zhang Baoren](#), [Cai Kaihua](#) [风心病二尖瓣狭窄合并肺动脉高压的肺病理研究](#) - [第二军医大学学报](#) 1999, 20(12)

目的: 观察风湿性心脏病(风心病)二尖瓣狭窄肺动脉高压患者肺病理改变特点, 为临床处理提供理论依据. 方法: 选择37例风心病二尖瓣狭窄合并肺动脉高压的手术换瓣患者, 在手术时取右肺中叶组织, 对其病理改变进行定性和定量研究. 以6例主动脉瓣病变、肺动脉压正常、行主动脉瓣置换术的患者为对照. 结果: 风心病二尖瓣狭窄合并肺动脉高压患者的肺组织结构存在着不同程度的改变. 严重肺动脉高压组的肺肌型动脉中层厚度指数(MT/R)明显高于肺动脉高压组和对照组, 肺动脉高压组的MT/R也明显高于对照组. 根据MT/R的病理分级, 81%的患者在轻至中度. 结论: 肺血管病变的严重程度和术前肺动脉压力有关, 但大部分患者的肺血管病理改变仅为轻到中度.

2. 期刊论文 [张玉玲](#), [Zhang Yuling](#) [风湿性二尖瓣狭窄并重度肺动脉高压患者的术后监护](#) - [护士进修杂志](#) 2007, 22(6)

目的 回顾性总结62例风湿性二尖瓣狭窄并重度肺动脉高压行二尖瓣置换术患者的术后监护经验. 方法 本组均为在全麻低温体外循环下施行二尖瓣置换术的术后患者, 术后入住ICU监护, 带呼吸机时间最短10h, 最长72 h, 平均38 h. 常规持续动态监测肺动脉压的变化, 呼吸机支持呼吸及加强呼吸道管理, 心功能的维护及减少肺渗出. 结果 术后并发肺动脉高压危象5例, 心律失常3例, 呼吸衰竭并肺部感染2例; 经采取积极的治疗和护理措施, 全部治愈出院. 结论 对术后患者持续动态监测肺动脉压的变化, 控制肺动脉高压和预防肺动脉高压危象对提高风湿性二尖瓣狭窄并重度肺动脉高压患者的手术成功率起重要作用.

3. 期刊论文 [舒茂琴](#), [何国祥](#), [宋治远](#), [司良毅](#), [王敏中](#), [SHU Mao-qin](#), [HE Guo-xiang](#), [SONG Zhi-yuan](#), [SI Liang-yi](#).

[WANG Min-zhong](#) [二尖瓣球囊扩张术治疗二尖瓣狭窄伴轻度、重度肺动脉高压的近期疗效](#) - [第三军医大学学报](#)

2000, 22(7)

目的 比较经皮二尖瓣球囊扩张术(PBMV)治疗二尖瓣狭窄伴严重肺动脉高压(肺动脉收缩压 ≥ 80 mmHg, I组)和对照组(二尖瓣狭窄伴肺动脉收缩压 < 50 mmHg, II组)的近期效果. 方法 PBMV均采用改良Inoue单球囊技术. 结果 两组PBMV手术成功率和严重并发症相似, 术后I组MVA ≥ 1.5 cm²者为55. 6%, 和II组(67. 8%)相似. 两组术后肺动脉压力明显下降, 24 h和48 h肺动脉压力进一步下降, 但I组仍未降至正常. 术后两组的纽约心脏协会(NYHA)心功能相似, 但从改善心功能讲, I组心功能明显改善者高于II组(86. 1%和42. 4%), 术后两组心功能恶化者均较少. 结论 PBMV治疗二尖瓣狭窄伴严重肺动脉高压是安全有效的, 可明显改善心功能, 减轻肺动脉压力.

4. 期刊论文 [苏静英](#), [蔡煦](#), [张大东](#), [沈卫峰](#) [PBMV治疗二尖瓣狭窄伴中-重度肺动脉高压](#) - [上海第二医科大学学报](#)

2000, 20(5)

目的 评价经皮二尖瓣球囊扩张术(PBMV)治疗二尖瓣狭窄伴中或重度肺动脉高压的疗效. 方法 用Inoue球囊导管行PBMV治疗二尖瓣狭窄伴肺动脉收缩压 ≥ 60 mmHg(8. 00 kPa)患者101例. 用超声心动图和心导管法观察血流动力学效应. 结果 术后血流动力学明显改善, 二尖瓣瓣口面积增加($P < 0. 01$); 肺动脉收缩压及肺循环阻力明显降低($P < 0. 001$), 这些变化在心房颤动患者中尤为明显. 结论 PBMV治疗严重二尖瓣狭窄伴中-重度肺动脉高压患者具有良好的临床和血流动力学效应.

5. 学位论文 [付作林](#) [PBMV对二尖瓣狭窄肺动脉高压和心率储备的影响](#) 2001

目的: 通过观察二尖瓣狭窄(MS)病人在经皮球囊二尖瓣成形术(PBMV)前后不同心率时肺动脉压和左心房压的变化规律, 探讨PBMV术对MS病人肺动脉高压和心率储备的影响以及预测PBMV术后肺动脉压正常化的血液动力学因素, 进一步评价PBMV术的疗效. 结论: PBMV术后不但静息时的肺动脉压明显下降, 各起搏频率时的肺动脉压亦明显下降, 心率对肺动态压的影响明显减小, 心率储备增加. 术前的mPAP及mPAP-mLAP是预测PBMV术手mPAP正常化的有用指标

6. 期刊论文 [韩林, 张宝仁, 朱家麟, 梅举, 邹良建, 徐志云](#) [风湿性心脏病二尖瓣狭窄合并肺动脉高压者血管力学特性的](#)

[变化](#) - [中华胸心血管外科杂志](#)2001, 17 (1)

目的 探讨风湿性心脏病(风心病)二尖瓣病变合并肺动脉高压(肺高压)的肺血管力学特性的变化规律。方法 借助右心导管技术和利用压力波面积确定动脉顺应性的改进方法,测定肺血流动力学和肺血管顺应性。结果 ①二尖瓣狭窄(MS)为主合并肺高压组的肺动脉血管零压(CO)较正常对照组明显下降 $[(9.98 \pm 2.23) \text{ ml/mm Hg}$ 对 $(2.40 \pm 0.68) \text{ ml/mm Hg}$, $P < 0.01$],风心病合并严重肺动脉高压($\text{mPAP} \geq 35.00 \text{ mm Hg}$)比轻度肺动脉高压($\text{mPAP} < 35.00 \text{ mm Hg}$)下降更为明显 $[(2.78 \pm 0.83) \text{ ml/mm Hg}$ 对 $(2.04 \pm 0.55) \text{ ml/mm Hg}$, $P < 0.05$];②MS组术前mPAP与反映血管壁固有结构的CO之间呈显著负相关($r = -0.745$, $P < 0.05$);③分别比较手术后应用硝普钠($0.5 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)观察轻度肺高压组和MS重度肺高压组的肺循环血流动力学和血管顺应性的变化,两组病人用药后PAP、肺血管阻力(PVR)均显著下降($P < 0.01$),轻度肺高压组CO和肺动脉平均压(Cm)均明显升高($P < 0.01$);而MS组重度肺高压组CO用药前后无明显变化 $[(2.35 \pm 1.24) \text{ ml/mm Hg}$ 对 $(2.24 \pm 1.53) \text{ ml/mm Hg}$, $P > 0.05$],Cm由于肺动脉压下降而呈显著升高 $[(1.51 \pm 0.59) \text{ ml/mm Hg}$ 对 $(1.81 \pm 0.77) \text{ ml/mm Hg}$, $P < 0.05$]。结论 风心病肺高压肺血管都存在不同程度的重建,二尖瓣狭窄合并肺高压肺血管结构重建严重程度是影响术前肺动脉压水平的主要因素,合并有重度肺高压的病人对扩血管药物反应明显低下,可能与血管壁胶原组织积聚、平滑肌细胞舒缩功能下降或萎缩有关。

7. 期刊论文 [杨成, 赵强, 夏利民, 王宜青, 陈安清, 王哲](#) [凋亡机制在风湿性心脏病二尖瓣狭窄肺动脉高压形成中的作用](#)

- [中国临床医学](#)2005, 12 (5)

目的:研究凋亡机制在风湿性心脏病单纯二尖瓣狭窄(RHD MS)所致肺动脉高压(PH)形成机制中的作用。方法:应用免疫组化及原位缺口末端DNA标记技术检测风湿性心脏病二尖瓣狭窄重度肺动脉高压者肺动脉活检标本,检测肺动脉血管壁细胞的增殖、凋亡情况。用免疫组化技术检测凋亡相关基因bc1-2和bax的表达。结果:RHD患者肺动脉的结构发生明显改建,RHD及对照组肺动脉内都有增殖与凋亡的细胞,但RHD组增殖细胞多而凋亡细胞明显减少,bc1-2在RHD组中表达强度明显高于对照组,而bax在对照组中的表达高于RHD组。结论:在肺血淤滞、缺氧等因素作用下,bc1-2和bax两种基因表达比例发生变化,使肺动脉壁细胞凋亡减少,造成细胞堆积,参与引起肺血管结构改建,从而参与导致肺动脉高压。

8. 期刊论文 [陈忠华, 楼静芝, 吕志平, 邹定泉, 常业恬](#) [重度二尖瓣狭窄合并肺动脉高压心脏瓣膜置换术的麻醉处理](#) -

[现代中西医结合杂志](#)2006, 15 (21)

重度二尖瓣狭窄合并肺动脉高压手术麻醉危险性明显增加。2004年11月-2005年11月,我院共施行重度二尖瓣狭窄合并肺动脉高压心脏瓣膜置换术56例,现将麻醉处理报道如下。

9. 学位论文 [徐激斌](#) [风心病二尖瓣狭窄合并肺动脉高压肺病理和围手术期肺血流动力学变化的研究](#) 1997

10. 期刊论文 [王曼虹, 沈卫峰, 张建盛, 张大东, 胡厚达](#) [风湿性心脏病二尖瓣狭窄伴严重肺动脉高压的球囊扩张术疗效](#)

- [介入放射学杂志](#)2002, 11 (3)

目的评估风湿性心脏病二尖瓣狭窄(风心二狭)伴严重肺动脉高压的经皮球囊导管二尖瓣扩张术疗效;以超声多普勒检查观察术后近期的肺动脉压变化。方法 42例风心二狭伴严重肺动脉高压(肺动脉收缩压 $\geq 75 \text{ mmHg}$)患者以标准Inoue技术行经皮二尖瓣扩张术,并测定随访期临床功能和多普勒超声肺动脉收缩压的变化。结果 39例扩张术成功(93%)。术后二尖瓣瓣口面积自 $(0.83 \pm 0.12) \text{ cm}^2$ 增至 $(1.75 \pm 0.11) \text{ cm}^2$,肺动脉收缩压自 $(85 \pm 7) \text{ mmHg}$ 降至 $(61 \pm 13) \text{ mmHg}$ (P 值均 < 0.001)。3例并发严重二尖瓣返流,其中1例行二尖瓣置换术。在平均6个月的随访中,39例成功扩张者,尽管二尖瓣瓣口面积无显著改变,但临床功能明显改善,肺动脉收缩压进一步降低。结论风心二狭伴严重肺动脉高压患者行经皮球囊导管扩张术安全、有效。术后短期内肺动脉收缩压继续减低,临床功能进一步改善。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200204007.aspx

授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: c05cf8d6-db32-43db-aad6-9e3801639ea3

下载时间: 2010年11月24日