

## 体外循环瓣膜置换围手术期出血与月经周期的关系

刘培生, 陈鑫, 徐明

(南京医科大学附属南京医院胸心血管外科, 江苏 南京 210006)

**[摘要]** 目的: 研究体外循环对女性月经周期的影响及月经来潮对围手术期出血的影响。方法: 回顾性分析体外循环下行瓣膜置换术女性的月经周期及其与围手术期出血的关系, 并与同期相同年龄组男性患者的出血情况进行比较。结果: 60 例女性患者接受了瓣膜置换术, 月经周期改变者共 33 例, 其中 15 例提前 1~5 d, 18 例提前 6~10 d; 经量及行经时间与平素相比无明显区别。术前 3 d 月经结束者 11 例, 术后 3 d 内来潮者 18 例, 此类患者术后出血量与其他女性患者及同期男性患者相比无明显区别。结论: 体外循环下行瓣膜置换术对女性月经周期的规律有一定影响, 但对月经量及行经时间无明显影响; 围手术期月经来潮并不增加手术出血。

**[关键词]** 体外循环; 月经; 出血

**[中图分类号]** R654.1

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1007-4368(2013)12-1743-03

**doi:** 10.7655/NYDXBNS20131225

正常健康的女性中月经周期的不同阶段血液动力学具有一定的波动<sup>[1]</sup>, 而大部分外科医师认为经期手术增加手术出血, 因而均避开经期行外科手术。但有一部分患者围手术期出现意外月经来潮, 不受主观控制。而对于体外循环下行心脏手术的患者来说, 血流动力学及凝血功能波动很大; 这部分患者月经来潮是否增加术后出血并没有明确结论。

本文回顾性分析了 2011 年 1 月~2012 年 12 月在本科体外循环下行瓣膜置换术女性的月经周期及其与围手术期出血的关系, 并与同期相同年龄组男性患者的术后出血情况进行了比较。现将结果报道如下。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

行瓣膜置换术 364 例, 其中仍有规律月经来潮的女性 60 例, 年龄(42.65 ± 6.96)(23~51)岁。依据月经周期情况分为 2 组, 组 1: 围手术期月经来潮者(术前 3 d 内月经结束, 或术后 3 d 内月经来潮); 组 2: 围手术期月经未来潮者。同期相同年龄段手术男性患者 41 例作为对照组。比较各组术前资料及术中术后情况。各组患者术前情况未见明显差异(表 1)。

#### 1.2 方法

手术均在全麻胸骨正中切口, 中度低温(24~28℃)体外循环下施行。经升主动脉根部顺行灌注冷血心脏停搏液, 合并主动脉瓣关闭不全者则经冠状动脉开口直接灌注冷血心脏停搏液; 采用间断灌注 4:1

冷血保护液, 首次灌注 800~1 200 ml, 间隔 30 min。所有患者均经右上肺静脉插左心房引流管, 二尖瓣置换术经右心房-房间隔切口显露二尖瓣, 常规保留二尖瓣后瓣叶及瓣下结构, 双头针带垫片间断褥式缝合。主动脉瓣置换术通过主动脉根部斜切口, 采用双头针带垫片间断褥式缝合。三尖瓣成形采用 De Vega 法。各组患者术中情况也基本相同, 未见差异(表 2)。

术后严密监测患者生命体征并对症处理, 适当应用血管活性药物, 在维持生命体征与循环平稳的情况下适当加强利尿。对于术前合并中度肺动脉高压者, 术后 24~48 h 呼吸机辅助呼吸, 术后 24 h 根据胸液量决定是否拔管, 并在拔管后给予小剂量华法林口服抗凝, 维持国际标准仪比值(INR)2.0~2.5。常规控制血糖、血压等, 低心排者予以主动脉气囊反搏(IABP)支持。足疗程予以抗菌素, 充分镇痛。鼓励患者早期下床活动。

#### 1.3 统计学方法

计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 计数资料以阳性数及阳性率表示。以 Stata7.0 统计软件进行统计学分析。计量资料采用 *t* 检验, 计数资料采用  $\chi^2$  检验。*P* ≤ 0.05 为差异有统计学意义。

### 2 结果

术后月经周期改变者共 33 例(55%), 其中 15 例提前 1~5 d, 18 例提前 6~10 d; 经量与未改变者相

表1 各组患者术前资料

	月经来潮组(n=29)	月经未来潮组(n=31)	男性患者(n=41)	P
年龄(岁)	42.24 ± 7.05	43.03 ± 6.96	41.80 ± 7.31	0.769
心功能分级				0.438
I	0	0	1	
II	20	21	20	
III	9	10	19	
IV	0	0	1	
病因				0.056
感染性心内膜炎	1	1	7	
风湿性心脏病	25	25	24	
腱索断裂	3	5	10	
心脏手术史	0	2	2	0.416
EF(%)	59.14 ± 7.37	58.77 ± 8.02	56.98 ± 8.19	0.464
合并症				
高血压	0	5	4	0.089
左房血栓	3	0	2	0.186
房颤	18	16	17	0.239
糖尿病	0	1	0	0.327
中枢系统疾病	0	1	2	0.502

表2 各组患者手术资料

	月经来潮组(n=29)	月经未来潮组(n=31)	男性患者(n=41)	P
体外循环时间(min)	78.69 ± 23.61	75.94 ± 20.77	81.56 ± 27.61	0.690
阻断时间(min)	55.41 ± 22.45	51.65 ± 18.43	56.15 ± 26.28**	0.822
手术类型				
主动脉瓣置换	1	7	12	} 0.054
二尖瓣置换	23	20	20	
BVR	5	4	9	
三尖瓣成形	19	13	19	0.152
血栓清除	3	0	2	0.186
房颤消融	7	8	4	0.158

男性患者与月经来潮组或月经未来潮组比较,\*P≤0.013;男性患者与月经未来潮组比较,\*\*P = 0.003。

比无明显区别(表3)。术前3d月经结束者11例,术后3d内来潮者18例;围手术期月经来潮者术后引流、引流管拔除时间、血小板、术后输血量及血红蛋白浓度与其他各组相比无明显差别(表4)。

### 3 讨论

心脏手术后出血是比较常见及严重的并发症之一,再次开胸止血的比例约为2.3%~7.0%不等<sup>[2-3]</sup>,

表3 女性组患者术前后月经量比较

	月经周期改变者 (n=33)	月经周期未改变者 (n=27)	P
月经量			0.255
少量	5	2	
中量	26	25	
大量	2	0	
经期时间(d)	5.2 ± 1.3	4.9 ± 1.1	0.3451

表4 各组患者手术后资料

	月经来潮组(n=29)	月经未来潮组(n=31)	男性患者(n=41)	P
血红蛋白浓度(g/L)	109.55 ± 13.90	110.32 ± 12.92	111.44 ± 11.15	0.816
红细胞压积(%)	42.48 ± 5.19	42.32 ± 4.29	43.66 ± 4.86	0.431
血小板(× 10 <sup>9</sup> /L)	187.10 ± 68.20	190.06 ± 64.78	192.80 ± 65.01	0.938
引流量(ml)	525.17 ± 231.43	585.42 ± 293.04	649.27 ± 466.95	0.366
引流管拔除时间(d)	1.14 ± 0.35	1.16 ± 0.45	1.27 ± 0.50	0.423
输红细胞量(U)	2.33 ± 3.84	3.44 ± 4.62	3.40 ± 6.43	0.635

而再次开胸术后患者的并发症发生率及病死率均明显上升<sup>[3]</sup>。女性月经周期中血液动力学的改变是否造成围手术期出血增加,这方面研究并不多。目前的研究多限于先天性心脏病的患者<sup>[4]</sup>,成人先天性心脏病常常因为慢性缺氧造成红细胞增多、静脉系统瘀血、肺动脉高压等情况,这些也使月经周期中血流动力学的波动更明显;所以这些患者与正常女性相比,月经紊乱更常见;口服抗凝剂后月经过多的几率也明显增加<sup>[5]</sup>。为排除这些影响,而单纯研究体外循环下心脏手术中月经周期与围手术期出血的关系,本文没有将先天性心脏病患者纳入研究;同样,因为搭桥患者多为老年患者,年轻女性很少,故搭桥患者也没有纳入研究。

各组患者术前及手术情况未见明显差异,但男性患者中感染性心内膜炎及腱索断裂的比例相对较高,并且男性患者累及主动脉瓣而须行主动脉瓣置换的比例也比较高,这提示男女患者在发病原因及机制方面可能存有不同,可增加手术例数另外研究。

本研究发现 55% 的患者发生围手术期月经紊乱,Hjortdal 等<sup>[6]</sup>也发现 60% 的患者出现月经紊乱。不同的是本组患者均是月经提前,他们的患者有一部分月经延期,甚至有 2 例 2 周内再次月经来潮;这可能是因为患者情况比较复杂,而本组是单纯的瓣膜手术。围手术期月经紊乱的原因可能与心脏手术中应用肝素及体外循环对血小板的损伤有关<sup>[5]</sup>。术后应用华法林抗凝可能造成月经过多。本研究中,围手术期月经来潮时间范围限定为术前后 3 d,术后 3 d 内的患者使用华法林并没有达到最大抗凝效应,INR 升高不多,所以华法林的影响相对较小。Sariguney 等<sup>[7]</sup>发现围月经期进行乳房缩小术后血液丧失及术后引流均明显高于围排卵期手术,Findikcioglu 等<sup>[8]</sup>在隆鼻术中发现围排卵期手术出血量要高于围月经期手术;而在不影响患者性激素水平的腹部整形手术中,月经周期不同阶段对围手术期出血并没有影响<sup>[9]</sup>。Hjortdal 等<sup>[6]</sup>发现尽管口服避孕药后体内激素水平相对稳定而容易维持月经周期,但心脏手术后月经周期一样发生紊乱,且比例很高(80%)。是否因为体外循环会造成性激素水平紊乱而影响月经周期还需要进一步的研究证实。

尽管围手术期月经紊乱的患者超过一半,但是

来潮者的月经量与正常者相比并没有明显增多,月经持续时间也没有明显差别;这也与 Hjortdal 等<sup>[6]</sup>的研究结果类似。围手术期月经来潮者术后血红蛋白浓度、红细胞压积、血小板浓度、术后引流量及红细胞输注量与未来潮者并没有差别,与同期手术的男性患者相比也没有差别。这均提示围手术期月经来潮并不影响手术出血量。

综上所述,体外循环下行心脏瓣膜手术可导致女性经周期紊乱,但并不影响患者月经出血量及行经时间;围手术期月经来潮不影响围手术期出血。对女性行体外循环下心脏手术避开月经期即可,无需进行特别处理。

#### [参考文献]

- [1] Jeyabalan A, Conrad KP. Renal function during normal pregnancy and preeclampsia [J]. *Front Biosci*, 2007, 12: 2425-2437
- [2] Kristensen KL, Rauer LJ, Mortensen PE, et al. Reoperation for bleeding in cardiac surgery [J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2012, 14(6): 709-713
- [3] Dacey LJ, Munoz JJ, Baribeau YR, et al. Reexploration for hemorrhage following coronary artery bypass grafting: incidence and risk factors [J]. *Arch Surg*, 1998, 133(4): 442-447
- [4] Canobbio MM, Perloff JK, Rapkin AJ. Gynecological health of females with congenital heart disease [J]. *Int J Cardiol*, 2005, 98(3): 379-387
- [5] Vigl M, Kaemmerer M, Niggemeyer E, et al. Sexuality and reproductive health in women with congenital heart disease [J]. *Am J Cardiol*, 2010, 105(4): 538-541
- [6] Hjortdal VE, Larsen SH, Wilkens H, et al. Menstrual bleeding after cardiac surgery [J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2013, [Epub ahead of print]
- [7] Sariguney Y, Demirtas Y, Findikcioglu F, et al. Proper timing of breast reduction during the menstrual cycle [J]. *Ann Plast Surg*, 2004, 53(6): 528-531
- [8] Findikcioglu K, Findikcioglu F. Effect of the menstrual cycle on intraoperative bleeding in rhinoplasty patients [J]. *Eur J Plast Surg*, 2009, 32(2): 77-81
- [9] Findikcioglu K, Findikcioglu F, Sezgin B, et al. The impact of the menstrual cycle on intra-operative and post-operative bleeding in abdominoplasty patients [J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2012, 65(12): e338-343

[收稿日期] 2013-05-09