



心瓣膜置换术后再行外科手术的围手术期处理2例报告

心瓣膜置换术后再行外科手术在临床上较为少见, 由于患者病程长、受累脏器多、病情复杂, 手术风险较大。我院自1996年以来共施行此类手术4次, 均获得成功。现将其中2例围手术期处理情况总结分析如下。

1 病人和方法

1.1 临床资料

本组共2例。1例为男性, 35岁, 诊断为①风湿性心脏病并主动脉瓣关闭不全; ②慢性肾小球肾炎(尿毒症期), 于1994年11月行主动脉瓣人工机械瓣置换术。术后长期服用抗凝剂治疗(华法令 2.5 mg/d), 同时行规律血液透析, 1996年8月在我院行同种异体肾移植术。另1例为女性, 45岁, 诊断为风湿性心脏病并二尖瓣狭窄及关闭不全, 心房纤颤。1986年6月行二尖瓣人工金属瓣膜置换术, 术中电击除颤, 恢复窦性心律。出院后反复出现心衰、心房纤颤及心房扑动, 多次行同步直流电复律。1991年3月拔牙后出血不止, 1周后经缝合止血缓解。1997年4月无明显诱因出现头痛、呕吐, 诊断为左侧额颞顶部硬膜下血肿、左侧颞叶沟回疝, 当日行急症颅骨钻孔, 硬膜下血肿清除术。术后神志恢复、活动自如。6 d后再次发生头痛、呕吐, 进而四肢抽搐、昏迷, 再次行硬膜下血肿清除, 去骨瓣减压术, 术后恢复顺利。1998年2月因反复发作右上腹绞痛且畏寒发烧、巩膜黄染入院, 诊断为肝内外胆管结石并感染, 同年3月行胆囊切除、胆总管切开取石、十二指肠乳头切开取石、T管引流及胃造瘘术。

1.2 围手术期处理

1.2.1 术前处理 除常规术前准备外, 应特别注意维护心功能。选用强心利尿剂, 改善心功能。给予低盐高蛋白饮食, 根据需要补给能量合剂或白蛋白。同时监测凝血功能, 补充维生素K, 调整凝血酶原时间(PT)在正常范围内, 术前3 d停用华法令以防术中出血。术前行上腔静脉插管。急症手术则在术前静脉滴注大剂量维生素K (30 mg/d)。

1.2.2 术后处理 特别注意以下几个方面: ①防治低心输出量综合征: 早期及时补足血容量, 使中心静脉压(CVP)维持在正常水平; 严密观察血压、脉搏、心律及尿量, 严格控制补液速度为 $100\sim 150\text{ ml/h}$ 。心电监护, 准备好体外起搏器及抢救用药。②监测凝血功能: 术后动态观察PT及其它凝血指标, 当 $PT < 18\text{ s}$ 时恢复使用华法令, 并维持PT在 $20\sim 30\text{ s}$ 之间, 如有异常及时调整抗凝药物的剂量。保持各种引流管的通畅, 严密观察引流量及性质, 同时注意全身皮肤、粘膜有无出血情况。③多脏器衰竭的防治: 纠正低心输出量, 保护重要脏器的功能, 控制感染。保持收缩压在 12 kPa 以上, 以保证重要脏器的血液供应; 避免使用损害肝肾功能的药物; 加强呼吸系统管理, 保证血氧分压 $> 11\text{ kPa}$, 皮肤血氧饱和度在 $99\sim 100\%$; 定期检测脏器功能的变化。④其它处理: 防治心律失常, 特别是室性心律失常; 严格维持水电解质及酸碱平衡, 既保证有充足的血容量避免低心输出量综合征, 又避免过多的液体输入加重心脏、肾脏负担。

2 结果

第1例患者术后当日出现一过性心动过速，经减慢输液速度后好转；第3天尿量急剧减少、血肌酐达1046 mmol/ml，考虑为急性排斥所致肾功能衰竭，在常规抗排斥治疗的同时使用甲基强的松龙冲击和抗淋巴细胞免疫球蛋白(ATG)，配合血液透析，逐渐恢复。术后第6天恢复使用华法令，2周后出现多处皮下淤斑，经停用华法令，多次输新鲜血、血浆及纤维蛋白原等药物后好转。术后1个月康复出院。

第2例患者在第2次开颅手术后恢复顺利，术后1周出院。行胆道手术当晚心率由56次/min升高至111次/min，CVP为1.1 kPa (11.5 cmH₂O)，减慢输液速度后恢复。术后12 h尿量仅150 ml，静脉注射速尿20 mg，每日1次。术后第5天恢复使用华法令，同时改服口服利尿药，2周后拔除T管及胃造瘘管，顺利出院。

3 讨论

3.1 防治低心输出量综合征是围手术期处理的关键

低心输出量综合征是心瓣膜置换术后死亡原因之首，在再次手术时发生率更高[1][2]。防治关键在于维持有效循环血量及心脏功能。术前要补充足够的血容量，术后重点在于控制单位时间内液体补充量，避免加重心脏负担。此类患者不同于其它患者，补液滴速稍快、流体总量稍多即可能出现CVP波动，心率、心律改变，进而导致心衰。流体总量不够又容易导致尿少及肾衰。我们认为应严格根据体液排出量来计算补液量，CVP对病情的判断至关重要，补液过程中不断根据心率、血压、尿量及CVP变化进行调节，一般滴速不宜超过200 ml/h。尿量不够时可用速尿来调节。经过上述积极的治疗，本组4次手术后均未发生低心输出量综合征。

3.2 注意凝血功能的监测

华法令用量不足不能达到抗凝的目的，容易形成血栓，影响机械瓣的功能，用量过大又易导致出血。本组第2例瓣膜置换术后出现拔牙后出血不止及两次颅内出血，均与华法令过量有关。为了防止出血，术后48 h内应避免使用华法令，何时恢复使用，要视PT测定的结果而定，本组2例分别为术后第5、6天恢复使用华法令。监测、调整华法令用量的标准很重要，PT是监测口服抗凝剂治疗最常用的指标，可以综合地反映因子II、IV、X和血浆水平[3][4]。临床上多用凝血酶原时间比例(PTR)来调整华法令的用量($PTR = \text{患者PT} \div \text{正常PT均值}$)。然而采用不同的酶试剂时PTR结果会存在很大差异。WHO提出以国际敏感指数(International sensitivity index, ISI)标定凝血活酶的敏感性，ISI越接近1，试剂越敏感。美国胸科医生学会建议使用国际正常化比例(International Normalized Ratio, INR)作为监测标准。较ISI而言，INR更能避免试剂敏感性差异的影响，经不同ISI凝血活酶测定的同一样本PTR可能有显著性差异，而INR无差异[5][6]。应用这种校正的PTR将确保在各国、各实验室间的测定结果有可比性。当INR值为2时，出血的危险性上升到30%左右。本组第1例患者术后出现皮下淤斑时PTR尚在正常范围，但INR值为2.1(我院使用美国太平洋公司的Thromboplastin-D试剂，ISI为1.2)。另1例患者出现自发性硬膜下血肿前在外院测定PT及PTR正常，入我院后测INR值达5.9。追问病史，患者每次出血前均有停用华法令史，颅内出血前曾因PT“正常”停药半月，重新服药2 d后出现上述症状，说明监测标准与患者的健康直接相关。

参考文献：

[1] 罗军, 朱晓东, 萧明第, 等. 围手术期瓣膜替换术死因及相关因素分析[J]. 中华胸心血管外科杂志, 1996, 12(6): 330-2.

[2] Akalin, Corapcioglu ET, Ozyurda U, et al. Clinical evaluation of the omniscience valve prosthesis: follow-up of up to 6 years[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1992, 103(2): 259-66.

[3] 曾淑燕, 张瑞伟, 余展超. 口服抗凝剂治疗中凝血酶原时间测定的标准化[J]. 中华血液学杂志, 1995, 16(9): 476-7.

[4] Bussey HI, Force RW, Bianco TM, et al. Reliance on prothrombin time ratio causes

significant errors in anticoagulation therapy[J]. Arch Intern Med, 1992, 152(2): 278-82.

[5] Gore JM, Dalen JE. Cardiovascular disease[J]. JAMA, 1993, 270(2): 190-2.

[6] Hirsh J. Is the dose of warfarin prescribed by American physicians unnecessarily high [J]? Arch Intern Med, 1987, 147(4): 769-71.

参考文献:

[1] 罗 军, 朱晓东, 萧明第, 等. 围手术期瓣膜替换术死因及相关因素分析[J]. 中华胸心血管外科杂志, 1996, 12(6): 330-2.

[2] Akalin, Corapcioglu ET, Ozyurda U, et al. Clinical evaluation of the omniscience valve prosthesis: follow-up of up to 6 years[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1992, 103(2): 259-66.

[3] 曾淑燕, 张瑞伟, 余展超. 口服抗凝剂治疗中凝血酶原时间测定的标准化[J]. 中华血液学杂志, 1995, 16(9): 476-7.

[4] Bussey HI, Force RW, Bianco TM, et al. Reliance on prothrombin time ratio causes significant errors in anticoagulation therapy[J]. Arch Intern Med, 1992, 152(2): 278-82.

[5] Gore JM, Dalen JE. Cardiovascular disease[J]. JAMA, 1993, 270(2): 190-2.

[6] Hirsh J. Is the dose of warfarin prescribed by American physicians unnecessarily high [J]? Arch Intern Med, 1987, 147(4): 769-71.