体外循环用于肾癌伴下腔静脉癌栓及肺动脉栓塞的术中体会

Experience of applying cardiopulmonary bypass in treatment of renal carcinoma complicated with inferior ven a cava tumor thrombus and pulmonary embolism

张秋霞,刘 梅,杨宗英 (第三军医大学新桥医院全军心血管外科中心,重庆 400037)

[关键词] 体外循环;肾癌;下腔静脉癌栓;肺动脉栓塞
[中图分类号] R654.1;R699.2 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2012)02-0204-01

体外循环(cardiopulmonary bypass,CPB)技术虽已广泛应用于心脏外科,但在肾脏外科还比较少见。我科从 2009 年至今年对 6 例肾癌及肾癌合并下腔静脉癌栓及肺动栓塞的患者在体外循环下实施根治术,取得良好效果,现将体外循环管理体会报告如下。

1 资料与方法

本组患者 6 例,其中男 4 例,女 2 例,年龄 43 ~ 67 岁,体重 50 ~ 65 kg。其中 4 例为肾癌伴下腔静脉癌栓及肺动脉栓塞,均在气管插管全麻下手术。

手术中行正中纵劈胸骨联合腹正中切口直至耻骨联合,先行患侧肾切除,之后肝素化,经主动脉、上腔静脉、右心房、右上肺静脉插管,建立体外循环,在肾静脉开口以下行下腔静脉切开,采用钳夹和带气囊血栓取出导管法清除下腔静脉内癌栓[1]。预充液包括:复方电解质注射液、复方林格液、羟乙基淀粉、人血白蛋白、碳酸氢钠、甘露醇、氯化钾、硫酸镁等,体外循环采用浅中低温转流,鼻咽温维持在 28 ~ 32 ℃,转流时间为 78 ~ 219 min,流量控制在 2.2 ~ 2.6 L/min,平均动脉压 35 ~ 80 mmHg,红细胞比积(HCT)维持在 22% ~ 25%,术中应用超滤 460 ~ 900 mL。1 例术中采用自体血液回收 470 mL;另外 2 例中 1 例为肾癌术后复发再次手术的患者,体外循环采用深低温低流量灌注,转流时间 122 min,低流量 13 L/min,常规超滤 1 900 mL,改良超滤 2 600 mL;1 例为肾癌术中发生大出血的患者,紧急建立体外循环,转流时间 56 min,超滤 1 000 mL。

2 结果

6 例患者顺利停机,术后转入 ICU,住院期间未发生栓塞、肾功能障碍等并发症。其中 1 例 1 年后肿瘤复发,再次手术后发生多器官功能衰竭死亡。

3 讨论

体外循环的建立不仅可以减少术中失血和不可控制出血的发生,还可以避免癌栓脱落引起肺栓塞,从而提高手术的有效性和安全性,达到彻底清除癌栓的目的。我们的体外循环管理体会是:本组 6 例病例,除 1 例为 2 次手术采用深低温低流量转流,其余均在术中或术前放置下腔静脉滤器后采用浅中低温转流,以避免深低温低流量或停循环后可能并发的神经系统损伤、凝血功能障碍、局部组织发生缺血性损伤等。需要注意的是控制转流中稀释度,复温后积极利尿或超滤,避免下腔静脉梗阻解除后,心脏前负荷过大导致心衰;转流中还应注意保护剩余肾脏功能,维持较高的灌注压,确保组织有效灌注,尽量避免大剂量升压药的使用,维持血流动力学的稳定。

转流中可根据手术转流的时间、患者年龄等情况,适度进行血液稀释(HCT≥25%),以减少库血的应用,减轻 CPB 对红细胞及血小板的损害,降低血粘度,改善微循环灌注,增加重要脏器的血流量,从而有利于心、脑、肺、肾的保护。体外循环中血液稀释(HCT < 25%)可增加肾脏损伤的风险。同时还应注意保护肾脏功能,具体包括以下几点:①转流中保证组织的有效灌注及灌注压稳定,避免低灌注,转流中血压维持在 50 mmHg 以上,开放以后血压维持大于 60 mmHg,并保证合适的灌注流量;②复温后进行常规加改良超滤,滤出体内多余水分,减轻肾脏负担,同时也提高 HCT;③术中若发现血液破坏时,加入碳酸氢钠以碱化尿液。定时监测血气分析,及时纠正体内电解质和酸碱平衡失衡、预防酸中毒[2]。必要时使用自体血液回收,回收术野全部失血以及停机后的机余血,经洗涤过的红细胞悬液,HCT > 65%,同时去除血浆成分、C 碎片及其他炎性物质,在回收后 6 h 内通过带滤器输血器回输体内,从而减少术中失血量及库血用量。针对年龄 65 岁以上的老年患者,还应特别注意是否合并其他合并症,如高血压、糖尿病,并应按照老年患者体外循环管理的特点细心管理[3]。

[参考文献]

[1] 李俊霞,郭迎春. 胸主动脉瘤手术体外循环 22 例[J]. 河南外科学杂志,2009,15(2):23 - 24.
[2] 肖颖彬. 体外循环心脏跳动中心内直视手术的临床实践与研究进展[J]. 第三军医大学学报,2009,31(1):21 - 22.
[3] 林 锋,梁岳培,宋剑非,等. 体外循环在非心脏外科手术中的应用[J]. 局解手术学杂志,2009,18(4):229 - 230.

(编辑:何泓睿)

[收稿日期] 2011-10-02 [修回日期] 2011-11-14