

- tol, 1995 58(2): 205.
- [5] 谢遵江, 刘文庆, 贺业春, 等. 小鼠肠上皮内淋巴细胞在粘膜免疫应答中的形态学研究[J]. 解剖学报, 1997 28(3): 309.
- [q] 王天保. 临床免疫生物学[M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 1984. 75-90

心肺联合移植患者凝血功能的变化及治疗 1 例

王京华, 王孟学, 周志健, 金 茜  
(哈尔滨医科大学附属第二医院 血液科, 黑龙江 哈尔滨 150086)

心肺联合移植是一种难度较大的移植手术, 国内该移植手术存活最长时间为 18 天。凝血功能障碍所导致的出血是术中及术后早期死亡的主要原因。我院于 2000 年 4 月 9 日进行了 1 例心肺联合移植, 顺利地渡过了出血关, 于术后 4 日凝血功能恢复正常。现报道如下。

1 临床资料

患者, 男, 31 岁, 诊断为扩张型心肌病合并肺动脉高压。2000 年 4 月 9 日行心肺联合移植, 供者为自愿捐献器官的意外“脑死亡”患者。术中及术后相继出现凝血功能异常, 术后发生肾功能衰竭, 肝功能衰竭及高血糖等合并症。术后 15 天死于多脏器霉菌感染(尸检诊断: 胃、心、心外膜、肺、肾、胆囊、脑等脏器霉菌感染)。本文重点介绍该患术中及术后的凝血功能改变及治疗体会。

术前患者的凝血象除纤维蛋白增多外, 其余均正常。PT13s/12s, APTT32.3s/33.8s, TT10.8s/9.7s, Fb5.39g/2.32g。术前患者严重心功能不全并肺动脉高压。由于长期心衰引起各脏器淤血。因而, 出现肝功能改变, 血尿素氮偏高。血常规正常。

患者术中出现低纤维蛋白原血症, 术后出现肝素血症及临终前的肝素血症。

1.1 低纤维蛋白原血症期

在体外循环后 5h, 手术创面渗血不止, Fb 为 0.21g/L, PT32.3s, APTT 及 TT 不凝。经大量补充纤维蛋白原, 新鲜冰冻血浆及应用抗纤溶药物, 于体外循环后 5.5h, 创面渗血停止, Fb 达 1.65g/L。低纤维蛋白原血症的形成是由于肺脏含有丰富的纤溶酶原激活物, 术中由于纤溶酶原激活物入血, 使纤溶酶原变为纤溶酶, 后者裂解纤维蛋白原及其他凝血因子, 产生低纤维蛋白原血症, 临床表现为创面广泛渗血, 不形成血凝块, 止血困难。该患经积极治疗, 低纤维

蛋白原血症很快纠正。

1.2 肝素血症期

体外循环结束后至术后第 4 天出现肝素血症, 患者双胸手术引流管内的渗血偏多, 胸腔内有积血(经再次开胸手术证实)。经补充凝血原复合物及少量鱼精蛋白后, 于术后第 4 日下午凝血象全部恢复正常, 该患术前由于右心功能不全, 肝淤血、肝功能有明显改变, 术后肝功损害加重, 转氨酶及胆红素明显升高。且于术后第 4 日出现肾功不全, 并开始进行血浆置换术。肝素血症的原因推测有两个, 一是各导管带进少量的外源性肝素, 二是因肝功不全, 体内肝素酶的生成减少, 对内及外源性肝素灭活减弱所致。

1.3 疾病晚期肝素血症期

术后第 13~15 天, 间断出现较轻的肝素血症, 临床无出血, 此时, 患者临床症状急转直下, 曾一度好转的肝、肾功能又进一步恶化, 肝素血症的出现可能与肝功能衰竭有关。

2 讨论

肺是含纤溶酶原激活物较丰富的组织。因而, 心肺联合移植极易发生纤维蛋白溶解而致低纤维蛋白原血症及其他凝血因子缺乏, 导致手术创面出血及止血困难而使移植失败。该患主要是术中出现低纤维蛋白原血症, 而致创面渗血不止, 经积极治疗, 低纤维蛋白原血症很快得到纠正。术后第 4 天完全恢复正常, 并一直无出血症状。心肺联合移植易发生出血并发症, 来势凶险, 死亡率高, 但我们的体会是术中及术后检测 PT、APTT、TT、Fb 等项目、出现异常及时纠正, 渡过出血关并不困难。该患术后的肝功改变及肾衰与全身多脏器的霉菌感染有关, 与凝血功能变化无关, 全身多脏器霉菌感染也是导致该患死亡的原因。