

血压、冠心病、慢性支气管炎、肺气肿及心肌缺血等疾病 60 例,伴轻度脑血栓后遗症 1 例,伴急性肾功能衰竭 1 例。均行 B 超,腹部平片(KUB)及静脉尿路造影(IVU)检查,确诊输尿管结石共 72 例(4 例为双侧),其中左右输尿管分别为 26、46 例;结石位于输尿管上段 3 例、中段 12 例、下段 57 例,体积最大为 1.1 cm × 1.2 cm × 0.8 cm。本组入院后均先对症治疗高血压、冠心病等并发疾病,术前将血压控制在 145/90 mmHg 左右。均采用 Wolf F 8.0/9.8 输尿管硬镜手术:女性取截石位,男性取患侧下肢下垂、健侧下肢上抬的特殊截石位,常规消毒、铺巾,用 2% 利多卡因行尿道黏膜表面麻醉,输尿管硬镜表面涂舒泰体腔导入润滑剂,经尿道缓慢进入膀胱,沿输尿管间嵴找到患侧输尿管口,经可控液灌注泵液扩张进镜达结石远端,进镜困难时取 F5 输尿管导管,经输尿管镜轻微插入输尿管口 2~3 cm,旋转镜体,使输尿管镜斜面向上,用镜端上挑导管,利用导管对输尿管上提作用,暴露输尿管腔,辅助进镜。输尿管镜进入后立即控制注水量,调节液灌注泵压力或改为常规冲洗。结石较小者直接用输尿管钳钳夹;较大者将结石压在管壁上,用 0.8 mm 或 1.0 mm 探针以气压 1.5~2.0 kPa 单发或连发脉冲粉碎结石至探针大小,较大碎石用取石钳取出。术后视术中情况,留置或不留置 F5~F6 输尿管导管;术中证实有输尿管狭窄或合并有输尿管损伤,或术前有急性肾衰和肾积水中度以上者留置双 J 管;术后常规保留导尿,应用抗生素,嘱患者多饮水,尿管及输尿管导管 2~3 d 后拔出,留置双 J 管 4~6 周拔出(至少保留导尿 1 周),复查 B 超及 X 线检查判断疗效。

结果:上段输尿管结石成功治愈 2 例,1 例因结石位置较高,肾积水较重,结石粉碎不完全移位肾盂,留置双 J 管行体外冲击波术(ESWL)后治愈;中段结石成功治愈 9 例,3 例因输尿管迂曲成角狭窄进镜后未能接触结石,2 例转开放手术、1 例放弃手术治疗;下段结石 57 例全部治愈。气压弹道碎石 62 例,直接用输尿管钳钳夹取石 7 例。手术时间 5~120 min,平均 45 min。术中 16 例出现患侧腰部疼痛,肌注盐酸哌替定后手术均顺利进行;急性肾衰患者 1 周内病情明显好转。术后均有不同程度血尿,伴发热 2 例、肾绞痛 4 例,均

经抗炎、对症治疗得以控制。

讨论:老年输尿管结石患者对手术麻醉要求较高,采用单纯硬膜外麻醉或腰麻可致麻醉范围不足,采用高、低两个不同穿刺点麻醉则操作时间过长并易增加麻醉意外的危险性。多数学者认为局麻仅适用于部分女性输尿管中、下段结石的诊断和治疗。但本组均在局麻下获得较好治疗效果,可能原因为输尿管镜术中出现的疼痛主要表现为进镜时尿道疼痛及肾盂压力过大所致疼痛,尿道黏膜麻醉可消除前者,且方便、经济、适用。后者主要与术中操作有直接关系,而本组操作中注意了以下问题:对能经灌注泵液扩张顺利进镜者进镜 2~3 cm 后立即控制注水量,嘱助手下调液泵压力或改常规冲洗;而进镜困难者经输尿管镜插入 F5 输尿管导管,启动液灌注泵调高压力( $\leq 250$  mmHg),术者缓慢将镜体推入输尿管口后拔出输尿管导管;碎石过程中控制冲水压力和速度,视野不清晰时暂停手术操作,立即给患者肌注盐酸哌替定 1 mg/kg;经输尿管镜插入输尿管导管越过结石滞留部,可防止结石上移并起引流冲刷作用,从而缓解肾盂压力;对结石下方输尿管成角向不同方向扭曲、输尿管镜难以触及及结石者,由助手托起患者腰部改变体位,旋转调整镜杆,仍无法通过者改行其他治疗方法。

输尿管镜术后临床多根据术中情况留置输尿管导管或双 J 管,以减轻输尿管水肿和暂时性梗阻所致腰痛,预防输尿管狭窄和帮助腔内碎石术后残留小结石块排除。但可发生支架管移位,反流、膀胱刺激症与结石形成等,长期置管对输尿管功能也有影响。我们认为:凡是手术难度小、进镜顺利、手术时间短及直接用输尿管钳钳夹取石者,可不放置支架管或仅放置输尿管导管作短期引流;而对结石部位输尿管狭窄或合并损伤、急性梗阻性肾衰、重度积水等情况者,需常规留置双 J 管引流;为防止尿液反流引起并发症,术后均需保留导尿。

总之,尿道黏膜表面麻醉下输尿管镜术治疗老年人输尿管结石安全、有效,但应严格掌握手术适应证,熟练掌握输尿管解剖特点和输尿管镜的操作技术。

(收稿日期:2009-10-25)

## 奥拉西坦对 CPB 心脏手术患者脑损伤保护作用的观察

刘进德,陈朝阳,胡 轶,高峰,姜义铁,苏 君  
(华北油田总医院,河北任丘 062552)

体外循环(CPB)下心脏手术患者术后易出现程度不同的神经精神系统症状,如苏醒延迟、大面积脑梗死等。奥拉西坦是一种新型神经营养药,目前国内将其用于 CPB 手术的有关报道较少。2008 年 1 月~2009 年 6 月,我们观察了 CPB 手术转机期间使用奥拉西坦对患者脑损伤特异性生化指标的影响,现报告如下。

临床资料:首次择期 CPB 下行瓣膜置换术或成形术患者 60 例,心脏功能 ASA II~III 级,男 32 例,女 28 例;年龄 38~62 岁;神经功能(MMSE)评分均 $\geq 24$ 分,并高血压病史 28 例。排除标准:头颅 CT 检查示有脑梗死或脑血管畸形;合并内分泌或代谢性疾病及肝肾功能不全。将 60 例患者随机分为观察组和对照组各 30 例,其一般资料具有可比性。均

于 CPB 下手术,麻醉前 30 min 肌注吗啡 0.2 mg/kg、东莨菪碱 0.3 mg,麻醉诱导和维持均使用咪达唑仑、哌库溴铵和芬太尼,行 100% 氧机械通气。采用滚压泵、纤维膜式氧合器、进口动脉滤器等行 CPB,转机前观察组和对照组分别向预充液中加入奥拉西坦 2.0 g 及生理盐水 40 ml。患者血压、心率满意,核心温度恢复到 37 ℃ 时停机。观察指标:①手术情况:CPB 阻断时间、转机时间及术后清醒时间、拔管时间。② MMSE 评分:术前 24 h 和术后 24 h 使用简明神经状态检查量表评价。③血清神经元特异性烯醇酶(NSE)及 S100β 蛋白水平:分别于麻醉诱导后(T<sub>1</sub>)、转机 30 min(T<sub>2</sub>)、停机(T<sub>3</sub>)、停机后 30 min(T<sub>4</sub>)和术后 24 h(T<sub>5</sub>)抽取桡动脉血 8 ml,4 000 r/min 离心 10 min,取血清置 EP 管,-80 ℃ 保存,采用 ELISA 法测定 NSE 和 S100β 蛋白水平,其测定值以血

红蛋白值进行校正。采用 SPSS 11.5 软件进行统计学处理,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组内比较采用方差分析,组间比较采用成组 *t* 检验,检验前均经方差齐性和正态性分布检验, $P \leq 0.05$  认为差异有统计学意义。结果:①手术情况:观察组和对照组 CPB 阻断时间分别为(75.5 ± 12.4)、(70.0 ± 14.7)min,转机时间分别为(120.1 ± 15.2)、(116.8 ± 13.0)min,术后清醒时间分别为(3.8 ± 2.0)、(4.0 ± 2.7)h,拔管时间分别为(6.5 ± 3.2)、(7.4 ± 2.9)h,组间比较均无显著差异。② MMSE 评分:手术前后观察组分别为(27.5 ± 1.7)、(25.3 ± 2.7)分,对照组分别为(28.6 ± 1.2)、(23.5 ± 3.1)分,组内比较  $P$  均 < 0.05;观察组和对照组手术前后差值分别为(-2.2 ± 3.4)、(-4.7 ± 2.8)分, $P < 0.05$ 。③两组不同时间点血清 NSE 和 S100β 蛋白水平比较见表 1。

表 1 两组不同时间点血清 NSE 及 S100β 蛋白水平比较( $n=30, \bar{x} \pm s$ )

组别	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>
观察组					
NSE(μg/L)	1.9 ± 0.7	3.0 ± 1.4*	3.2 ± 1.6* <sup>Δ</sup>	2.6 ± 0.8*	2.4 ± 0.5*
S100β 蛋白(ng/ml)	0.16 ± 0.04	0.30 ± 0.07* <sup>Δ</sup>	0.38 ± 0.10* <sup>Δ</sup>	0.33 ± 0.07*	0.17 ± 0.06
对照组					
NSE	2.3 ± 0.8	3.2 ± 1.0*	4.8 ± 1.6*	3.0 ± 1.1*	2.7 ± 0.4*
S100β 蛋白	0.14 ± 0.07	0.37 ± 0.09*	0.46 ± 0.13*	0.36 ± 0.11*	0.15 ± 0.05

注:与 T<sub>1</sub> 比较,\* $P < 0.05$ ;与对照组比较,<sup>Δ</sup> $P < 0.05$

讨论:目前对造成脑损伤的确切原因和机制仍有争论,多数学者认为由脑内微栓数量、脑灌注量改变和全身或局部炎症反应造成。预防和治疗主要措施是减少损害因素和直接保护神经细胞,其中药物性脑保护成为研究热点之一。血清 NSE 是是神经元和神经内分泌细胞所特有的一种酸性蛋白酶;S100β 蛋白是一种酸性钙结合蛋白,在脑梗死致缺血性脑损伤早期可大量释放到脑脊液中,并通过损伤的血脑屏障进入血液。故血清 NSE 和 S100β 蛋白水平变化均可反映 CPB 后脑损伤程度,且与患者术后认知障碍有一定相关性。本研究显示,手术前后两组 MMSE 评分均显著降低,但观察组降低幅度小于对照组;观察组 T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub> 时血清 S100β 蛋白水

平及 T<sub>3</sub> 时血清 NSE 水平均显著低于对照组。提示奥拉西坦可减轻 CPB 患者脑损伤。可能机制:奥拉西坦为 γ-氨基丁酸衍生物,能促进磷脂酰胆碱和磷脂酰乙醇胺合成;并能够透过血脑屏障对特异性中枢神经传导有刺激作用;增加神经细胞蛋白质与核酸合成等作用,直接影响脑组织能量代谢,促进大脑对氧和葡萄糖的利用,改善与精神行为有关的脑整合机制;还可促进大脑皮质联络纤维突触的可塑性,调动未受损脑组织重组及功能重建,恢复神经功能。

总之,CPB 转机时应用奥拉西坦具有一定脑保护作用,其最适用药时间和剂量及长远作用有待于进一步研究。

(收稿日期:2009-09-10)