

• 病例报道 •

幼儿胸腔镜下左房粘液瘤摘除术后多发大面积脑梗死一例

张慧 陈伟

患儿,男,5岁,因“发现心脏杂音3d”于2014年5月4日入院,行心脏B超示:左房粘液瘤。既往1年前突发昏迷1次,当地医院保守治疗(具体不详)好转。入院检查:(1)B超示:左房内一中等偏强回声,大小 51×49 mm,形态尚规则,分布欠均匀,其蒂附着于房间隔顶部,蒂宽约19 mm,随心动周期略摆动,该异常回声与左肺静脉界限欠清;彩色血流示:二尖瓣下血流速度略快;(2)CT检查示:左心房内可见巨大以低密度为主的混杂密度影,大小约为 5.7×4.5 cm,形态不规则,与房间隔关系密切;病灶内可见强化,病灶可随心脏搏动经二尖瓣进入左心室;右上及右下静脉显示正常,汇入左心房。

患儿于2014年5月8日在全麻胸腔镜下行左房粘液瘤摘除术。麻醉顺利;体外循环中,动静脉端均安放微孔滤器,过程顺利;手术切除瘤体后彻底冲洗心脏,缝合房间隔切口并充分排气排气。手术顺利,术毕安返CCU。术后4h拔除气管导管,术后第2天转回普通病房。术后第4天患儿家属诉患儿失语,站立时右上肢抖动。查体:混合型失语,右侧肢体肌力减低,双侧腱反射对称,病理征未引出,脑膜刺激征(一)。HR 91次/分,RR 20次/分,BP 87/62 mm Hg。双肺呼吸音清,心律齐,心前区未闻及病理性杂音。急查头颅CT示:右侧基底节区及脑室前角旁见斑片状低密度影,双顶叶及左颞叶见片状低密度影,边界模糊。诊断:双顶叶及左颞叶脑梗死,右侧基底节区及脑室前角旁腔梗。MRI示:左侧额、颞、顶叶及壳核肿胀,呈大片状稍长T1稍长T2信号,右额、枕、顶叶、基底节区及胼胝体压部均可见散在斑片状及斑点状稍长T1稍长T2信号,上述异常信号于FLAIR序列呈稍高信号,DWI序列呈高信号。左侧丘脑见小斑片状长T1长T2信号,FLAIR序列呈低信号。诊断:左侧额、颞、顶叶、基底节区大面积新鲜脑梗,右额、枕、顶叶、基底节区及胼胝体压部多发新鲜脑梗;左侧丘脑脑软化灶。给予神经保护剂:神经节苷脂,丁苯肽软胶囊;脱水治疗:甘露醇80 ml qd,甘油果糖125 ml qd;言语治疗,运动疗法+偏瘫肢体综合训练,中频脉冲电刺激(右侧肢体关键肌群)。术后第15天患儿病情基本稳定,每日理疗康复训练,可讲简单词汇,站立时右上肢抖动。查体:混合型失语,右侧肢体肌力减低,双侧腱反射对称,病理征未引出,脑膜刺激征(一)。嘱出院继续康复治疗。

讨论 心脏粘液瘤为良性肿瘤,可发生于心脏各腔。据

报道,其发生率为 $0.11/100\ 000$ ^[1],其中75%发生于左心房,粘液瘤通常有蒂并有相对狭窄的基底部附着于房间隔,瘤体随心脏收缩和舒张而活动,舒张期可堵塞二尖瓣膜口引起昏厥,甚至心跳骤停。左房粘液瘤呈葡萄状或息肉状,质地疏松,容易脱落引起体循环动脉栓塞。中枢神经系统的肿瘤栓塞,约50%的栓塞事件是由左心房粘液瘤引起的,可能作为首发症状出现,多数发生在大脑左半球,一旦诊断为左房粘液瘤应尽早手术摘除肿瘤。本例患儿年龄小,但左房粘液瘤巨大,随时有可能因栓塞或嵌顿导致死亡,手术是该病唯一且行之有效的治疗手段。

缺血性脑卒中在儿童患者中并不多见,其病因也很复杂多样。原发性的心脏肿瘤在儿童患者中十分罕见,其并发的脑血管疾病更是少见。但是,当心脏肿瘤位于心脏左侧、质地脆弱时,其脱落易造成脑栓塞。心脏肿瘤的其他临床表现还包括外周血管栓塞、一过性偏瘫、皮肤斑疹以及视力的缺失或模糊^[2]。截至目前,在小于18岁的患儿中只有17例心脏粘液瘤以缺血性脑卒中为首发症状的报道^[3],尚未见心脏粘液瘤摘除术后大面积多发脑梗死的报道。而在成人患者中,心脏粘液瘤摘除术后脑梗死的发生率在2.6%~4.5%^[4~6]。本例患儿术后脑梗死为心源性,属于术中并发症。其发病机制可能是摘除粘液瘤时,瘤体表面的多块血栓,小块脱落进入血循环,阻塞脑血管而发生多发脑梗死。

本病例处理分析如下:(1)为预防瘤体脱落造成栓塞,在运送患者和麻醉摆放体位的过程中,尽量避免翻动身体;麻醉诱导时麻醉药的剂量不应偏低,以避免患者呛咳、躁动。因瘤体随心动周期运动,可将病人置于左低右高位倾斜,防止瘤体阻塞二尖瓣。(2)合理应用血管活性药物使血压变化幅度不超过基础水平的20%,控制心率,降低心肌氧耗,改善心肌氧代谢。(3)胸腔镜心脏手术行股静脉插管建立体外循环对于瘤体巨大的患者有益。(4)体外循环过程中,动静脉端均须安放微孔滤器,防止微小瘤体进入体内。瘤体切除后心脏彻底冲洗吸净。开放主动脉前,主动脉排气口充分排气,使微小瘤体排出。(5)术前及术中要积极纠正贫血、酸碱平衡失调、电解质紊乱、肝素耐药等。心脏粘液瘤患者术后治疗包括心功能的维护和神经功能的恢复,术后早期严格控制输液量和输液速度,以免引起左心衰及肺水肿,适当利尿,注意维持水电解质酸碱平衡。要特别注意有无栓塞症状,如肢体栓塞时,要及时取栓;脑栓塞时,要对症治疗,观察患者术后早期脑梗死范围是否扩大,是否出现脑水肿、脑出血、颅内压增高等,密切观察患者的神志、瞳孔、发音、肢体肌力及肌张力。术后出现低心排量综合征时,除补充血容量

外,还需强心、利尿、调整血压,必要时行主动脉内球囊反搏或左、右心辅助循环。心律失常时,须排除电解质紊乱后,使用抗心律失常药物,安装临时或永久性心脏起搏器。

综上所述,全胸腔镜下左房粘液瘤术后出现神经系统体征时,应尽早进行影像学检查确定诊断,并尽早采取对症治疗,定期复查心脏超声及头颅影像学检查。

参 考 文 献

- [1] Sigurjonsson H, Andersen K, Gardarsdottir M, et al. Cardiac myxoma in Iceland: a case series with an estimation of population incidence. *APMIS*, 2011, 119(9): 611-617.
- [2] Vega RA, Chan JL, Anene-Maidoh TI, et al. Mechanical thrombectomy for pediatric stroke arising from an atrial myxoma: case report. *J Neurosurg Pediatr*, 2015, 15(3):

301-305.

- [3] Fuchs J, Leszczyszyn D, Mathew D. Cardiac myxoma causing acute ischemic stroke in a pediatric patient and a review of literature. *Pediatr Neurol*, 2014, 50(5): 525-529.
- [4] Yamamoto K, Hayashi J, Maruyama Y, et al. Surgical treatment of 22 primary cardiac myxomas. *Nihon Kyobu Geka Gakkai Zasshi*, 1995, 43(2): 186-190.
- [5] Deshpande RP, Casselman F, Bakir I, et al. Endoscopic cardiac tumor resection. *Ann Thorac Surg*, 2007, 83(6): 2142-2146.
- [6] Scrofani R, Carro C, Villa L, et al. Cardiac myxoma: surgical results and 15-year clinical follow-up. *Ital Heart J Suppl*, 2002, 3(7): 753-758.

(收稿日期:2016-01-28)

纳米刀消融术麻醉管理一例

张民皓 谢辉兰 谢文敏 顾连兵 辜晓岚

患者,女,62岁,体重54 kg,ASA III级。因“胰腺癌伴肝转移化疗介入治疗后半月余”入院,拟在全麻下行“胰腺肿瘤纳米刀消融术”。既往无传染病病史,无高血压、心脏病、糖尿病等慢性病史。确诊胰腺恶性肿瘤后经八个周期的化疗后病情稳定,各项指标除CA125 56.73 U/ml, CA19 9 181.3 U/ml之外无明显异常。术前MRI示:肝右前叶病灶合并治疗后改变较前相似,余肝内多发转移灶较前增大。患者于2016年4月21日转入介入科行肝动脉化疗栓塞术,控制肝内转移灶。

患者入室后开放右上肢静脉,监测ECG、SpO₂,行左桡动脉穿刺并置管持续监测MAP。IBP 118/60 mm Hg, HR 78次/分, SpO₂ 100%。麻醉诱导前静脉给予0.5 mg阿托品减少腺体分泌。麻醉诱导:静脉注射2 mg咪达唑仑、50 mg丙泊酚、0.2 mg芬太尼和50 mg罗库溴铵,视频喉镜辅助下行气管插管, ID: 7.5 mm, 深度22 cm, 听诊双肺呼吸音对称, 设定麻醉机V_T 400 ml, RR 12次/分, I:E 1:2, 维持P_{ET}CO₂ 30~35 mm Hg。术中体温维持在36.3~36.8℃。术中采用Narcotrend监测麻醉深度, Veryark-TOF监测肌松。麻醉维持:顺式阿曲库铵18 mg/h、0.002%瑞芬太尼注射液20~40 ml/h(根据血压调节泵速);1%丙泊酚25 ml/h, 维持麻醉深度在35~45。

手术过程:剖腹后暴露胰腺,首先根据胰腺组织特性及肿瘤情况选择6根长度15 cm的19 G消融电极针(直径1.2 mm),暴露消融电极为1 cm。术中B超定位后平行布针,确认布针到位,并实时评估消融范围。采用美国Angio Dy-

namics公司生产的IRE纳米刀装置,即Angio-Dynamics纳米刀消融系统(NanoKine generator)对消融电极进行测试,测试无误后开始间断消融,采用直流电,电压3 000 V/cm,共15组90个脉冲,各组脉冲间隔70 μs。消融后,根据电流波形判定消融程度,电流波形呈逐步上升趋势代表消融完全,如未达到预期效果则重复消融。每次消融开始时,患者收缩压在2 min内迅速升高50 mm Hg,立即给予乌拉地尔15 mg,并增大瑞芬太尼剂量至40 ml/h,泵入硝酸甘油5~10 μg/min,根据血压调整剂量,每次消融结束后立刻减小剂量。待所有消融结束后减小肌松药剂量,直至缝皮时停用肌松药。此间行两次动脉血气分析,根据结果调整麻醉机参数及指导输液维持水电解质平衡。整个手术历时约6 h,术毕10 min后患者自主呼吸恢复,意识清醒,观察循环系统稳定后随即拔管,继续观察30 min后送回病房。术后随访3 d,无麻醉相关并发症。

讨论 胰腺组织毗邻结构复杂,穿刺时易受损,射频、微波、冷冻等常规物理消融治疗常出现感染、出血、胆道损伤等严重并发症,使常规消融技术在胰腺肿瘤治疗中的应用受限。纳米刀源于不可逆电穿孔技术,是一种非热能的新型肿瘤消融技术,能精准诱导肿瘤细胞凋亡而对肿瘤进行完全消融,且不会对消融区内的其他重要组织如血管、胆管、神经等造成不可逆的损伤,从而减少其他传统消融方式所伴有的并发症。与其他消融方法比较,纳米刀消融术有以下几个特点:(1)消融时间短;(2)消融区的重要组织得以保留;(3)不受热岛效应影响;(4)消融彻底,消融边界清晰;(5)使细胞凋亡而非蛋白质变性坏死;(6)可监控疗效。纳米刀的不足之处:(1)强电将产生肌肉收缩,故该治疗需要在全身麻醉下进行,并要求足够的肌松;(2)可能引起心律失常,应全程心