术中出血10~200 ml,平均50 ml,术后患者恢复良好,且均顺利出院,1个月后随访复查胸片患侧肺均复张良好。我们体会:此术式适用于各种原因造成的凝固性血胸,手术时机在伤后7 d内为宜,手术禁忌为合并心脏、大血管损伤及气管断裂。与两操作孔相比,此模式在初期会因为器械相互干扰等原因影响手术进度,特别是在处理伤后超过7 d,需要广泛剥离纤维板的患者时较为困难,但操作熟练后,双手配合协调,并不延长手术时间。术中如遇肋间动脉或胸廓内动脉破裂,出血较猛,可用腔内吸引器压迫出血点,同时用腔内专用钛夹钳夹止血,如操作孔附近肋间血管出血,则需增加腋后线操作孔。

总之我们认为,只要病例选择恰当,单操作孔胸腔镜手术治疗凝固性血胸并不会增加手术难度,也避免了其他两孔模式存在的弊端,术后并发症与2个操作孔的术式没有明显差异,同时进一步减少了创伤,减轻了患者痛苦,改善其生活质量,具有临床推广价值。

参考文献:

[1] 张进明, 王晓新. VATS治疗凝固性血胸临床观察[J]. 山东医药, 2009, 49(24): 96-97.
[2] 李强, 杨正宏, 吴庆琛, 等. 胸腔镜下胸交感神经切断术治疗手汗症的临床应用[J]. 重庆医科大学学报, 2007, 32(7): 763-764.
[3] Rocco G, Brunelli A, Jutley R, *et al*. Uniportal VATS for mediastinal nodal diagnosis and staging[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2006, 5(4): 430-432.
[4] Liu L, Che G, Pu Q, *et al*. A new concept of endoscopic lung cancer resection: single-direction thoracoscopic lobectomy[J]. Surg Oncol, 2010, 19(2): e71-e77.
[5] 赵云平, 王如文, 蒋耀光, 等. 电视胸腔镜辅助下87例肺切除术临床分析[J]. 第三军医大学学报, 2007, 29(9): 796-797.
[6] Luketich J, Alvelo-Rivera M, Buenaventura P, *et al*. Minimally invasive esophagectomy: outcomes in 222 patients[J]. Ann Surg, 2003, 238(4): 486-494.
[7] 杜铭, 陈焕文, 吴庆琛, 等. 胸腔镜联合腹腔镜食管癌切除术治疗40例食管癌的临床分析[J]. 第三军医大学学报, 2010, 32(7): 722-724.
[8] 王强, 郭剑波, 马旺扣, 等. 完全胸腔镜下纵隔肿瘤切除术45例[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 10(6): 486-487.
[9] 邹志强, 蒋耀光, 王如文, 等. 电视胸腔镜与胸骨部分劈开胸腺切除治疗重症肌无力症的比较[J]. 第三军医大学学报, 2007, 29(9): 773-775.
[10] 刘秋亮, 王义生, 王家祥, 等. 胸腔镜下胸骨矫形术治疗小儿漏斗胸25例[J]. 郑州大学学报: 医学版, 2009, 63(4): 866-867.
[11] 罗继文, 何树松, 任杰, 等. 胸腔镜辅助小切口动脉导管结扎术[J]. 华西医学, 2009, 24(6): 1370-1371.
[12] 干尧鳌, 王建民, 刘泗军, 等. 传统外科开胸术与电视胸腔镜手术治疗外伤后凝固性血胸的对比研究[J]. 中国微创外科杂志, 2008, 8(5): 425-427.

(**收稿**:2011-01-19;**修回**:2011-02-22)
(编辑 吴培红)

文章编号:1000-5404(2011)15-1657-03

经验交流

丹参对胆道损伤修复过程中α-SMA表达的影响及其意义

王得胜[1,2],刘 莉[1],李建国[1],杨 楷[1] (563003 贵州 遵义,遵义医学院附属医院肝胆外科[1];526021 广东 肇庆,肇庆市第一人民医院普通外科[2])

[**关键词**] 丹参;胆管修复;平滑肌肌动蛋白
[**中图法分类号**] R285.5; R657.4 [**文献标志码**] B

胆管损伤后愈合常见的并发症为瘢痕挛缩和管腔狭窄,其后果严重,治疗颇为棘手,如何防治胆道损伤修复后发生瘢痕狭窄具有重要意义。已有研究证明胆管损伤后最主要的修复细胞是肌成纤维细胞(myofibroblast,MFB),其功能持续活跃存在,可导致胆管瘢痕挛缩及良性胆管狭窄形成,而α-SMA是其存在的标志[1-2]。国内多项研究证明丹参具有促进创伤组织修复和良好的抑制瘢痕增生的作用[3-5]。本研究在犬胆管损伤早期应用丹参粉针剂,比较观察丹参对胆管损伤愈合瘢痕中α-SMA表达的强度影响,探讨丹参对胆道损伤修复的作用。

1 材料与方法

1.1 实验材料

本地杂交犬96只,雌雄不拘,体质量(14.5±1.5)kg。注射用丹参冻干粉针剂(哈药集团中药二厂生产,批号:090331),免疫组化抗体为鼠抗人平滑肌肌动蛋白免疫组化单克隆抗体(福州迈新生物技术公司),S-P超敏试剂盒和DAB显色试剂盒(北京博奥森生物技术有限公司、武汉中美科技生物技术有限公司)。Leica DM2500 M正置金相显微镜(德国),Leica Qwin细胞图像分析仪(德国)。

1.2 实验方法

实验犬按随机数字表法分组:正常组30只,损伤组30只,实验组30只(后续补充在实验中因各种原因缺失的犬6只)。胆管模型的制作:实验犬均以0.25%戊巴比妥钠(1 ml/kg)腹腔内注射诱导麻醉。经右上腹腹直肌切口入腹,正常组只作腹腔探查(排除腹腔肿瘤或腹水等),以少量生理盐水冲洗腹腔后,直接关腹;损伤组和实验组探查腹腔无异常后,先于距十二指肠上缘2 cm处游离出胆总管(上下游离范围不超过1 cm),横向切开胆总管前壁,范围不超过胆总管两侧纵轴,用显微外科技术以5-0不可吸收缝线作黏膜对黏膜外翻全层吻合,留较

[**基金项目**] 贵州省卫生厅科学技术基金(黔卫发[2009]122号)
[**通信作者**] 刘 莉, E-mail: li88li@yeah.net

长线尾做标识。探查吻合口无渗漏后关腹。术后预防应用抗生素3 d。实验组术后在圈饲养期间的前10 d,每天腹腔注射丹参粉(0.4 g/kg)生理盐水(丹参粉/生理盐水=8 g/10 ml)溶液。3组分别于术后3 d、1周、2周、1个月、3个月随机选出6只处死开腹,正常组直接取出胆管标本,损伤组和实验组以残存丝线标识处为中心,切取约0.5 cm长的胆管组织块。免疫组织化学S-P法制作切片。利用Leica Qwin细胞图像分析仪,在高倍镜视野下观察切片的组织结构形态,每张切片按"米"字型在视野里分8个不同区域进行观察,计数单位面积内的α-SMA阳性细胞数,计算出这些区域的阳性细胞数与面积的比值,统一换算成百分比制并作为原始数据,每份标本的观察结果取其8个区域计数的均数。排除非特异性染色的前提下以细胞膜和/或细胞质出现黄色、棕黄色、浅褐色颗粒为阳性标记[6]。

1.3 统计学方法

数据以$\bar{x}\pm s$表示,应用SPSS 16.0统计软件,组间比较采用单因素方差分析。

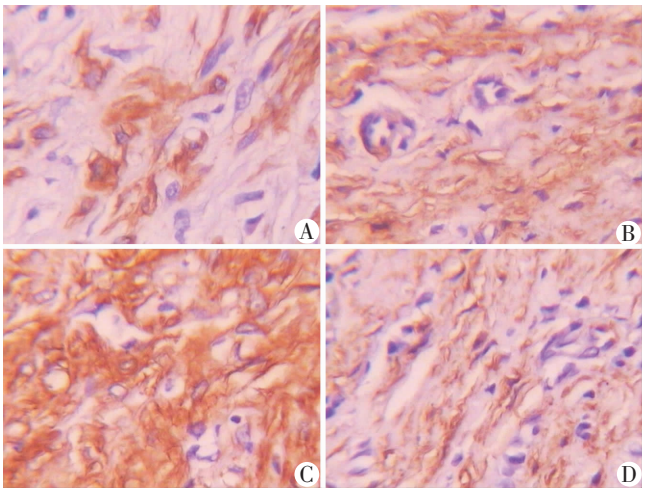
2 结果

2.1 术后实验犬的一般情况

正常组无死亡;损伤组于术后当天因为麻醉过深死亡1只,术后第3天因胆漏、腹腔感染死亡1只;实验组于术后第2天1只发生腹壁伤口裂开,终止其实验,术后第3、5天因胆漏并腹腔感染各死亡1只,于术后28 d因胆管闭锁并胆管炎死亡1只;实验中缺失的犬后续实验继续补充。其他实验犬术后2~3 d恢复进食,食欲、精神、反应均尚可。在术后3 d、1周、2周、1个月、3个月采集标本,均见损伤处胆管与周围组织有粘连。损伤部位以上的胆管有不同程度的扩张。

2.2 免疫组化切片的观察

正常组各层组织纹理清晰,排列有序,胆管黏膜固有层及黏膜下层有少量黄色、棕黄色颗粒分布;损伤组和实验组组织紊乱无序,整个切片均见多量黄色、棕黄色、浅褐色颗粒分布。见图1。



A:损伤组3 d;B:实验组3 d;C:损伤组3个月;D:实验组3个月

图1 免疫组化观察胆管愈合瘢痕组织α-SMA阳性细胞 (×400)

2.3 α-SMA表达强度比较

损伤组和实验组在3 d、1周、2周、1个月、3个月时阳性细胞数均多于正常组($P<0.05$)。在3 d、1周时,实验组阳性细胞数多于损伤组($P<0.05$);在1、3个月时实验组阳性细胞数少于损伤组($P<0.05$);在2周时损伤组阳性细胞数多于实验组,但无统计学意义。见表1。

表1 各组不同时相点α-SMA表达强度的比较[$n=6$,($\bar{x}\pm s$)%]

时相点	正常组	损伤组	实验组
3 d	14.16±5.36	30.35±5.26[a]	48.46±10.28[ab]
1周	15.06±8.70	54.64±7.35[a]	65.55±6.36[ab]
2周	13.34±1.24	61.13±5.72[a]	59.79±10.14[a]
1个月	13.89±6.79	66.05±13.79[a]	50.15±8.97[ab]
3个月	16.07±9.23	69.37±4.23[a]	49.79±10.89[ab]

a:$P<0.05$,与正常组比较;b:$P<0.05$,与损伤组比较

3 讨论

胆管是一纤维弹性管道,肌层不发达且相互间不连接,少量的平滑肌细胞分散在以胶原纤维为主的纤维组织中,构成立体空间网状结构[7]。胆管损伤愈合会产生大量胶原组织,当胆管梗阻时,胶原纤维随胆管的扩张而伸展,当胆管压力下降时,胶原纤维会随之收缩,这时就有可能发生胆管腔狭窄,且胶原含量越高,越易发生狭窄[8]。已有研究证明胆管损伤后最主要的修复细胞是MFB[1],其产生大量胶原组织满足胆管修复的需要。也有研究认为MFB是创面收缩的动力源,大量的MFB在同一方向持续收缩时,即引起整个肉芽组织和瘢痕组织的收缩[9-11]。因此,胆管愈合过程MFB功能活跃是为了胆管损伤修复,但其功能持续活跃存在,在胆管愈合的后期可导致胆管瘢痕挛缩及良性胆管狭窄形成。MFB是由成纤维细胞分化而来,α-SMA是成纤维细胞向MFB分化的标志,其表达强度可精确地反映MFB活动周期[1-2]。我们在实验中观察发现正常组中α-SMA少量表达。在损伤组和实验组中α-SMA表达明显强于正常组($P<0.05$);在胆管损伤修复的3 d、1周、2周、1个月、3个月时α-SMA在实验组和损伤组表达均强于正常组,有显著性差异($P<0.05$)。提示胆管损伤后,MFB功能活跃程度明显增强,早期应用丹参并不改变这一趋势。

丹参是中医活血化瘀法的代表性药物,具有广泛的药理作用。肇毅等[3]对丹参促进创伤组织修复的机制研究证明了丹参通过多种机制促进创伤组织修复。还有学者认为丹参能抑制增生性瘢痕成纤维细胞的增殖。张弦等[4]对丹参进行了实验研究和临床观察,发现丹参有良好的抑制瘢痕增生的作用。我们实验中发现实验组中α-SMA在3、7 d时阳性表达较损伤组增强,且有显著性差异($P<0.05$);而在1、3个月时,阳性表达较损伤组减弱,并有显著性差异($P<0.05$);证明丹参胆管修复早期有促进α-SMA阳性表达增强,在1~3个月时,调节α-SMA低水平表达。提示丹参在胆管修复早期可促进活化MFB功能,有促进胆管愈合的作用;在胆管修复的后期,降低或抑制MFB的分化和功能。我们推测其有利于抑制胆管修复后期的瘢痕挛缩,但胆管瘢痕收缩的强度应与组织瘢痕总量关系相关,因此,无法推测其对胆管瘢痕结局的影响。并且,丹参是通过调节

MFB的分化和功能来影响α-SMA的表达强度,还是先影响α-SMA的表达强度进而调节MFB的分化和功能仍有待研究。

参考文献:

[1] 徐军,耿智敏,刘青光,等. 胆管损伤愈合过程中显微结构和超微结构的变化[J]. 第四军医大学学报,2002,23(16):1497-1500.
[2] 耿智敏,向国安,韩庆,等. 肌成纤维细胞在胆道愈合过程中的表达及意义[J]. 中华实验外科杂志,2001,18(3):205-206.
[3] 肇毅,潘立群. 丹参促进创伤修复机制的研究现状[J]. 南京中医药大学学报:自然科学版,2000,16(4):253-254.
[4] 张玄,李世荣,李荟元,等. 丹参对增生性瘢痕成纤维细胞形态的影响及增殖抑制初探[J]. 中华医美容杂志,1999,5(2):73-76.
[5] 吴宗徽,冉秦鸿,朱长康. 丹参灌肠治疗溃疡性结肠炎临床观察[J]. 第三军医大学学报,2006,28(1):89.
[6] 王林,张晓雪,耿智敏. 良性胆管狭窄组织中TGF-β1及TβRⅠ的表达意义[J]. 第四军医大学学报,2007,28(1):45-47.
[7] 蔡文琴. 肝外胆道的解剖生理学[M]//黄志强. 腹部外科基础. 北京:人民卫生出版社,1988:225-239.
[8] 詹国清,董家鸿,王槐志,等. 损伤性胆管狭窄手术时机与胆管胶原含量变化的实验研究[J]. 中华肝胆外科杂志,2003,9(11):681-683.
[9] 王春玲,刑新. 肌成纤维细胞与瘢痕[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2007,11(6):1117-1119,1126.
[10] 郭亮,毕胜,王珍祥,等. PTEN抑制增生性瘢痕成纤维细胞转分化作用及其机制[J]. 第三军医大学学报,2011,33(2):160-163.
[11] Desmouliere A, Chaponnier C, Gabbiani G. Tissue repair, contraction and the myofibroblast[J]. Wound Repair Regen, 2005, 13(1): 7-12.

(收稿:2011-01-29;修回:2011-03-08)
(编辑 龙 亮)

文章编号:1000-5404(2011)15-1659-02

经验交流

七氟烷吸入并喉罩气道管理在儿童牙科畏惧症中的应用

王金华,郁 葱,蒋 琳,贺鸿星 (400015 重庆,重庆医科大学附属口腔医院预防科)

[关键词] 七氟烷;喉罩;儿童牙科;畏惧症
[中图法分类号] R782.054 [文献标志码] B

牙科焦虑症(dental Anxiety,DA)是指患者对牙科诊治过程或其中某些环节的紧张焦虑和害怕。DA在儿童患者中发生率非常高,给临床诊疗工作带来极大困难,妨碍了儿童口腔疾病的有效防治。对于儿童DA患者,仅仅使用儿童行为诱导方式往往收效甚微,欧美国家的儿童口腔医师普遍开展了笑气、氧气联合镇静技术,虽然取得了不错的效果,但是仍然有不少DA儿童无法在笑气氧气联合镇静下完成治疗[1]。七氟烷是一种新型麻醉药,它对患者气道刺激小,同时诱导快速、术后清醒快速、术中可控性好、血流动力学稳定[2]。我院于2010年6月至2011年1月采用七氟烷吸入麻醉并喉罩气道管理对128例DA儿童患者进行常规口腔疾病治疗,临床取得满意的效果,报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

我院儿童牙病科就诊的DA患儿128例,美国麻醉医师协会分级Ⅰ~Ⅱ级,年龄2~10岁,按照年龄分为2组:学龄前组(2~5岁)、学龄组(6~10岁)。无呼吸道及肺部感染,无鼻呼吸障碍等手术禁忌证。患儿在麻醉状态下实施口腔疾病治疗,治疗技术包括常规龋齿充填、根管治疗、滞留乳牙拔除等。患儿的一般情况见表1。

表1 DA患儿的一般情况

组别	n	性别(男/女)	年龄(岁)	身高(cm)	体质量(kg)
学龄前组	88	43/45	3.8±1.2	103.6±13.5	18.8±5.8
学龄组	40	15/25	7.6±2.4	118.4±18.6	36.5±12.6

1.2 术前准备

①知情同意:术前向患儿监护人详细说明,告知该方法的优点及可能并发症,根据自愿原则签署知情同意书。②术前检查:术前对患儿进行常规检查,确定近期无呼吸道及肺部感染,无鼻呼吸障碍等手术禁忌证。③儿童牙科医师制定详细的治疗计划,并告知麻醉科医师完成治疗大概需要的时间。

1.3 麻醉方法

患儿术前6~8 h禁食,4 h禁水。采取平卧位,8%七氟烷、5 L/min氧流量吸入至患儿睫毛反射消失、安静、呼吸平稳后,减少吸入七氟烷浓度至2%~3%、氧流量2 L/min继续加深麻醉,待患儿下颌松弛、呼吸明显减弱、达到足够麻醉深度后,根据患儿体质量置入相应大小的喉罩,在判断位置良好无漏气后,呼吸机控制呼吸,术中密切观察喉罩的密封状态,随时调整或加深麻醉维持良好的通气。术毕吸干口腔内的分泌物,用3~4 L/min新鲜氧气冲洗出七氟烷,当MAC(肺泡最低有效浓度)达到0.6~0.8时即可拔出喉罩,面罩紧闭辅助通气直至呼吸交换量正常,等待患儿自然苏醒。

1.4 观察指标

记录七氟烷吸入诱导及苏醒情况;全程观察七氟烷吸入前、吸入后及治疗过程中心率(HR)、呼吸频率(RR)、血压(BP)、血氧饱和度(SpO_2)的变化;记录手术后有无咳嗽、呕吐、

[基金项目] 重庆市卫生局科研基金(2008-2-238)
[通信作者] 王金华,电话:(023)89035821-8401,E-mail:dentistwjh@163.com