

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.20.028

腹股沟斜疝患儿不同麻醉微创术后不良行为比较*

刘亚男, 孙 颜, 李东兴

(河北省邯郸市中心医院麻醉科, 河北 邯郸 056000)

摘要:目的 比较不同麻醉方案下腹腔镜腹股沟斜疝患儿术后不良行为发生情况。方法 选取医院2019年1月至2020年6月收治的腹股沟斜疝患儿90例,按随机数字表法分为S组、P组、SP组,各30例。均在腹腔镜下行腹股沟斜疝囊高位结扎术,术前,S组患儿予吸入麻醉,P组患儿予全凭静脉麻醉,SP组患儿予静吸复合麻醉。结果 3组患儿麻醉起效时间和手术时间无显著差异($P>0.05$);P组患儿拔管时间显著短于S组和SP组,且SP组短于S组;SP组患儿的清醒时间显著短于S组和P组,且P组短于S组($P<0.05$);3组患儿术后1,3,7,15 d及3个月时的整体焦虑、夜间噩梦、遗尿、饮食障碍、攻击性、冷漠退缩发生率,以及术后7 d内疼痛发生率均无显著差异($P>0.05$)。结论 相对于吸入麻醉和全凭静脉麻醉,静吸复合麻醉用于腹腔镜下腹股沟斜疝手术患儿,术中清醒时间较短,且术后不良行为发生率相当。

关键词:腹股沟斜疝;儿童;腹腔镜;吸入麻醉;全凭静脉麻醉;静吸复合麻醉;不良行为

中图分类号:R969.4;R971+.2

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)20-0099-03

Comparison of Negative Postoperative Behavior in Children with Indirect Inguinal Hernia After Minimally Invasive Surgery Under Different Anesthesia Schemes

LIU Yanan, SUN Yan, LI Dongxing

(Department of Anesthesiology, Handan Central Hospital, Handan, Hebei, China 056000)

Abstract: Objective To compare the negative postoperative behavioral changes in children with laparoscopic indirect inguinal hernia undergoing laparoscopic surgery under different anesthesia schemes. **Methods** A total of 90 children with indirect inguinal hernia admitted to our hospital from January 2019 to June 2020 were selected and randomly divided into groups S, P and SP according to the random number table method, 30 cases in each group. All children underwent laparoscopic high ligation of indirect inguinal hernia sac. Before the surgery, children in group S were given inhalation anesthesia, children in group P were given total intravenous anesthesia, and children in group SP were given combined intravenous and inhalation anesthesia(CIIA). **Results** There was no significant difference in the onset-time of anesthesia or operation time among the three groups. The extubation time of children in group P was significantly shorter than that in groups S and SP, and that in group SP was shorter than that in group S. The awake time of children in SP group was significantly shorter than that in group S and group P, and that in group P was shorter than that in group S ($P<0.05$). Among the three groups, there was no significant difference in the incidence of overall anxiety, nightmares, enuresis, eating disorders, aggression, indifference and withdrawal at 1, 3, 7, 15 d and 3 months after the surgery, and the incidence of pain within 7 d after the surgery ($P>0.05$). **Conclusion** Compared with inhalation anesthesia and total intravenous anesthesia, CIIA for children undergoing laparoscopic indirect inguinal hernia surgery has shorter awake time and similar incidence of negative postoperative behavior.

Key words: indirect inguinal hernia; children; laparoscope; inhalation anesthesia; total intravenous anesthesia; combined intravenous and inhalation anesthesia; negative behavior

腹股沟疝为临床常见小儿外科疾病,患儿多因腹壁先天性发育异常而表现出腹股沟部位的可复性肿块^[1]。近年来,腹腔镜下腹股沟斜疝手术因创伤较小,术中可视,且术后康复快,复发率较低而得到推广^[2]。相对于传统手术的大切口,腹腔镜手术减少了对腹股沟管解剖结构的损伤,避免了对血管、精索神经等周围组织的误伤^[3]。但临床治疗中发现,患儿围术期可能因手术、病房护理、麻醉等因素而出现应激反应,进而导致患儿术后行为学变化,延长患儿住院时间,甚至会对患儿的认

知功能和情感发展产生不良影响^[4]。全身麻醉患儿术后不良行为的发生率较高,这一变化可能与手术应激反应、疼痛刺激、神经炎性反应、发育期大脑变化等因素相关^[5]。本研究中比较了不同麻醉方案下腹腔镜腹股沟斜疝患儿术后不良行为的发生情况。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:符合文献[6]诊断标准,并确诊为单侧腹

*基金项目:河北省医学科学研究课题[20191849]。

第一作者:刘亚男,女,大学本科,主治医师,研究方向为不同麻醉方式及药物对小儿术后不良行为的影响,(电子信箱)gxm586866@163.com。

股沟斜疝;无腹部手术史;年龄小于 12 岁;腹股沟无皮肤溃烂、感染;无药物过敏史;美国麻醉医师协会(ASA)麻醉分级为 I 级;治疗依从性好。本研究经医院医学伦理委员会批准,患儿家属签署知情同意书。

排除标准:脏器功能异常;复发疝;合并隐匿疝或精索鞘膜积液;合并其他影响术后康复或诱发严重疼痛的疾病;认知功能障碍。

病例选择与分组:选取医院 2019 年 1 月至 2020 年 6 月收治的腹股沟斜疝患儿 90 例,按麻醉方案的不同分为 S 组、P 组、SP 组,各 30 例。3 组患儿一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表 1。

表 1 3 组患儿一般资料比较($n = 30$)

Tab. 1 Comparison of the children's general data in the three groups($n = 30$)

组别	性别[例(%)]		疝环直径 ($\bar{X} \pm s, \text{cm}$)
	男	女	
S 组	19(63.33)	11(36.67)	3.51 $\pm$ 0.87
P 组	21(70.00)	9(30.00)	3.49 $\pm$ 0.81
SP 组	20(66.67)	10(33.33)	3.44 $\pm$ 0.79
χ^2 / F 值	2.384		1.741
P 值	0.085		0.078

1.2 方法

S 组患儿予吸入用七氟烷(河北一品制药股份有限公司,国药准字 H20173156,规格为每瓶 250 mL)吸入诱导联合注射用盐酸瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20030200,规格为每瓶 5 mg)维持麻醉。P 组患儿予丙泊酚乳状注射液(广东嘉博制药有限公司,国药准字 H20051842,规格为每瓶 20 mL:200 mg)复合枸橼酸舒芬太尼注射液(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20054256,规格为每瓶 5 mL:250 μg)诱导及丙泊酚乳状注射联合注射用盐酸瑞芬太尼维持麻醉。SP 组患儿予七氟烷吸入诱导,丙泊酚乳状注射液联合注射用盐酸瑞芬太尼维持麻醉。

1.3 观察指标

记录患儿麻醉起效时间、手术时间、拔管时间和清醒时间。采用儿童术后行为量表(PHBQ)评估术后 1,3,7,15 d 及 3 个月患儿不良行为改善情况^[7],包括整体焦虑、夜间噩梦、遗尿、饮食障碍、攻击性、冷漠退缩等。采用 Manchester 疼痛评分^[8]法评估患儿的疼痛情况,分为优(0~2 分)、良(2.1~5 分)、可(5.1~8 分)、差(8.1~10 分),并计算优良率。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 F 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 2 至表 4。

3 讨论

因儿童自身特点,手术治疗多采取全身麻醉,目前尚未发现全身麻醉药物会明显影响患儿的智力发育^[9]。国内外研究结果显示,绝大多数全身麻醉药物可造成发育期的中枢神经细胞凋亡^[10]。且也有研究指出,多次大量接受全身麻醉药物的幼儿,在成长期可能出现学习能力和社会适应能力障碍^[11]。20%~70% 的患儿围术期由于手术或麻醉所致应激反应而出现不良行为,多表现出遗尿、夜间噩梦、焦虑等,影响患儿情感及认知的发育^[12]。

腹腔镜手术中建立气腹易造成二氧化碳弥散吸收和腹腔压力增大,患儿易出现血压升高、心动过速、激素分泌增加等反应,甚至出现神经-内分泌反应^[13]。且腹腔镜手术中造成的应激反应也会通过下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴及交感-肾上腺髓质系统等造成内环境紊乱,从而影响麻醉效果^[14]。本研究中所用 3 种麻醉方案均为腹腔镜手术中常用麻醉方式,其中吸入麻醉主要采用七氟烷吸入维持麻醉,该药具有吸收快、血气分配系数低、消除快及对呼吸道刺激轻的特点^[15]。

本研究结果显示,3 组患儿的整体焦虑、夜间噩梦、遗尿、饮食障碍、攻击性、冷漠退缩发生率均随着术后时间的延长而降低。其中 SP 组患儿相关项发生率均低于 S 组和 P 组。丙泊酚联合瑞芬太尼维持麻醉,丙泊酚对海马体产生抑制,进而抑制有意识记忆的产生,同时作用于内侧颞叶,影响内隐记忆,从而减少焦虑等症状的

表 2 3 组患儿围术期指标比较($\bar{X} \pm s, \text{min}, n = 30$)

Tab. 2 Comparison of perioperative indicators in the three groups
($\bar{X} \pm s, \text{min}, n = 30$)

组别	麻醉起效时间	手术时间	拔管时间	清醒时间
S 组	3.02 $\pm$ 1.12	35.64 $\pm$ 3.92	15.34 $\pm$ 3.20	17.78 $\pm$ 4.20
P 组	2.88 $\pm$ 0.98	33.29 $\pm$ 4.06	8.91 $\pm$ 4.11	15.23 $\pm$ 3.55
SP 组	2.80 $\pm$ 1.04	34.18 $\pm$ 3.11	13.36 $\pm$ 2.22	12.21 $\pm$ 1.57
F 值	3.176	3.312	4.236	5.824
P 值	0.077	0.061	0.046	0.031

表 3 3 组患儿术后 7 d 内疼痛情况比较[例(%), $n = 30$]

Tab. 3 Comparison of pain status in three groups within 7 d after the surgery[case(%), $n = 30$]

组别	优	良	可	差	优良
S 组	10(33.33)	15(50.00)	4(13.34)	1(3.33)	25(83.33)
P 组	12(40.00)	14(46.67)	3(10.00)	1(3.33)	26(86.67)
SP 组	10(33.33)	16(53.33)	2(6.67)	2(6.67)	26(86.67)
χ^2 值	13.366				
P 值	0.009				

表 4 3 组患儿术后不同时间 PHBQ 量表评估情况比较[例(%), n=30]

Tab. 4 Comparison of the PHBQ results in three groups at different time points after the surgery[case(%), n=30]

组别	整体焦虑					夜间噩梦					遗尿				
	1 d	3 d	7 d	15 d	3 个月	1 d	3 d	7 d	15 d	3 个月	1 d	3 d	7 d	15 d	3 个月
S 组	4(13.33)	3(10.00)	2(6.67)	1(3.33)	0(0)	7(23.33)	5(16.67)	6(20.00)	2(6.67)	1(3.33)	6(20.00)	6(20.00)	2(6.67)	1(3.33)	0(0)
P 组	3(10.00)	2(6.67)	1(3.33)	2(6.67)	1(3.33)	9(30.00)	7(23.33)	6(20.00)	1(3.33)	0(0)	7(23.33)	5(16.67)	3(10.00)	0(0)	0(0)
SP 组	2(6.67)	1(3.33)	0(0)	0(0)	0(0)	5(16.67)	3(10.00)	2(6.67)	0(0)	0(0)	3(10.00)	2(6.67)	1(3.33)	0(0)	0(0)
χ^2 值			6.127					13.539					4.781		
P 值			0.028					0.005					0.041		

组别	饮食障碍					攻击性					冷漠退缩				
	1 d	3 d	7 d	15 d	3 个月	1 d	3 d	7 d	15 d	3 个月	1 d	3 d	7 d	15 d	3 个月
S 组	6(20.00)	4(13.33)	2(6.67)	1(3.33)	0(0)	5(16.67)	4(13.33)	3(10.00)	0(0)	0(0)	3(10.00)	2(6.67)	2(6.67)	1(3.33)	0(0)
P 组	5(16.67)	4(13.33)	3(10.00)	0(0)	0(0)	4(13.33)	3(10.00)	3(10.00)	1(3.33)	0(0)	2(6.67)	2(6.67)	1(3.33)	1(3.33)	0(0)
SP 组	3(10.00)	3(10.00)	1(3.33)	0(0)	0(0)	2(6.67)	2(6.67)	0(0)	0(0)	0(0)	1(3.33)	1(3.33)	0(0)	0(0)	0(0)
χ^2 值			5.687					6.347					13.816		
P 值			0.033					0.026					0.002		

出现^[16]。丙泊酚也可降低颈静脉球部血氧饱和度,联合七氟烷可扩张脑血管和增强脑血流量,显著改善患儿的应激反应^[17]。同时,3 组患儿的麻醉起效时间、手术时间、术后 7 d 内的疼痛情况无显著差异,提示虽麻醉方案不同,但并未对术后疼痛等产生明显影响。

综上所述,相对于吸入麻醉和全凭静脉麻醉,静吸复合麻醉用于腹腔镜下腹股沟斜疝患儿术中清醒时间较短,且术后不良行为发生率较低。

参考文献

- [1] KYANG LS, SEE V, NGUYEN H, et al. Irreducible inguinal hernia and acute appendicitis: a case of Amyand's hernia[J]. ANZ J Surg, 2020, 90(10): 1111 - 1116.
- [2] LIU LJ, XU HX, QI F, et al. Incidence and risk factors of inguinal hernia occurred after radical prostatectomy - comparisons of different approaches[J]. BMC Surg, 2020, 20(1): 218.
- [3] MELKEMICHEL M, BRINGMAN S, NILSSON H, et al. Patient - reported chronic pain after open inguinal hernia repair with lightweight or heavyweight mesh: a prospective, patient - reported outcomes study[J]. Br J Surg, 2020, 107(12): 1002 - 1007.
- [4] 石梦竹, 王东玥, 张 慧, 等. 右美托咪定对全麻患儿术后行为改变的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2019, 35(8): 783 - 787.
- [5] SARAKATSIANOU C, GEORGOPOULOU S, TZOVARAS G, et al. Hemodynamic effects of anesthesia type in patients undergoing laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair under spinal vs general anesthesia[J]. Hernia, 2019, 23(2): 287 - 298.
- [6] 中华外科学会疝和腹壁外科学组. 腹股沟疝、股疝和腹壁切口疝手术治疗方案(草案)[J]. 中国实用外科杂志, 2001, 21(10): 1001 - 1003.
- [7] 张亚娟, 彭幼清, 庄惠人. 肛周脓肿患者术后疼痛管理方案内容框架的构建[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(3): 336 - 341.
- [8] ANDRADE - SILVA FB, TAKEMURA RL, BELLATO RT, et al.

Validity and reliability of the Manchester scale used in the orthopedic emergency department[J]. Acta Ortopedica Brasileira, 2019, 27(1): 50 - 54.

- [9] 刘 智, 滕永杰, 何慧鑫, 等. 针刺麻醉与气体麻醉对老年患者术后认知功能障碍及 NSE、S-100 β 蛋白水平变化的影响[J]. 世界中医药, 2018, 13(11): 2858 - 2861.
- [10] 詹飞燕, 魏教华, 吴仁庆, 等. 百会及印堂穴对七氟醚麻醉后大鼠认知功能的影响及机制探究[J]. 世界中医药, 2020, 15(5): 738 - 742.
- [11] OGUZHAN S, TURGUT D, DOGAN Y, et al. Open mesh and laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair under spinal and general anesthesia[J]. Ther Clin Risk Manag, 2018, 14: 1839 - 1845.
- [12] 谢文静, 戴必照, 闫龙剑, 等. 术前右美托咪定经鼻雾化对全麻眼睑手术患儿术后不良行为改变的影响[J]. 徐州医科大学学报, 2020, 40(8): 586 - 591.
- [13] 官 彬, 朱 帅, 严 军, 等. 七氟烷吸入麻醉对小儿腹腔镜疝修补术后呼吸功能及 CRP、补体水平的影响[J]. 河北医科大学学报, 2019, 40(9): 1086 - 1089.
- [14] 宋爱敏, 张 俊. 舒芬太尼与瑞芬太尼复合丙泊酚全凭静脉麻醉用于腹腔镜胃肠手术的效果及对患者苏醒质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(14): 1571 - 1574.
- [15] 王奕涵. 异丙酚麻醉与异氟醚吸入麻醉对腹腔镜下胆囊切除手术中 CO₂ 气腹对呼吸功能的影响[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(28): 45.
- [16] 马彦利. 七氟醚吸入麻醉诱导对小儿术前焦虑及术后行为的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2018, 18(10): 97 - 98.
- [17] 陈靖军, 赵向波, 勾志静, 等. 静吸复合麻醉与单纯静脉麻醉对老年子宫肌瘤腹腔镜切除手术患者认知功能及应激指标影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2020, 28(1): 76 - 79.

(收稿日期: 2020 - 12 - 25; 修回日期: 2021 - 04 - 23)