

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2016.08.018

文章编号: 1005-8982(2016)08-0084-03

静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉在小儿 腹腔镜手术中的应用对比分析

郝玉苓

(北京市通州区妇幼保健院 麻醉科,北京 101100)

摘要:目的 探究并分析静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉在小儿腹腔镜手术中的应用。**方法** 选取 2013 年 10 月 - 2014 年 12 月北京市通州区妇幼保健院小儿外科收治的 210 例需行腹腔镜手术的患者,采用随机数字表法分成观察组和对照组,每组 105 例患儿。观察组患儿采用丙泊酚瑞芬太尼全凭静脉麻醉的麻醉方案,对照组患儿采用瑞芬太尼及七氟醚静吸复合麻醉方案。分别对患儿经不同方式麻醉后的手术时间、麻醉时间、苏醒时间和麻醉起始至切皮时间进行记录和分析,并对两组患儿并发症的情况进行比较。**结果** 观察组患儿苏醒的平均时间为(7.1±3.2)min,对照组患儿苏醒的平均时间为(16.4±3.5)min,观察组明显低于对照组;观察组麻醉起始至切皮的平均时间为(11.1±2.1)min,对照组患儿麻醉起始至切皮的平均时间为(10.1±2.9)min,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组患儿发生恶心呕吐和术后烦躁的患者人数明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 丙泊酚瑞芬太尼全凭静脉麻醉的方法应用于小儿腹腔镜手术可减少患儿术后恶心呕吐和烦躁等并发症的发生,减轻患儿的痛苦,值得临床推广。

关键词: 静吸复合麻醉;全凭静脉麻醉;小儿;腹腔镜手术

中图分类号: R782

文献标识码: B

Application of intravenous inhalation combined anesthesia and intravenous anesthesia in pediatric laparoscopic operation

Yu-ling Hao

(Department of Anesthesiology, Tongzhou Maternal and Child Health Hospital of Beijing, Beijing 101100, China)

Abstract: Objective To explore and analyze the application of intravenous inhalation combined anesthesia and intravenous anesthesia in pediatric laparoscopic operation. **Methods** Total 210 infants in pediatric surgery of our hospital from 2013 October to 2014 December were selected, and were randomly divided into observation group and control group. Each group had 105 cases. Observation group was treated by propofol isoflurane intravenous anesthesia, and control group was treated by remifentanyl and sevoflurane anesthesia. Two groups' operation time, anesthesia time, recovery time and the time from anesthesia started to skin incision after different anesthesia were recorded and analyzed, and two group's complications were compared. **Results** The average resuscitation time of observation group (7.1 ± 3.2) min was obviously shorter than (16.4 ± 3.5) min of control group; the average time from anesthesia started to skin incision of the observation group (11.1 ± 2.1) min was obviously longer than (10.1 ± 2.9) min of the control group ($P < 0.05$), with statistical significance. The incidence of respiratory inhibition of observation group was significantly higher than the control group, the number of patients with irritable nausea or vomiting observation group was significantly smaller than the control group ($P < 0.05$), with statistical significance. **Conclusions** Propofol and isoflurane anesthesia not only can decrease the occurrence of nausea, vomiting and restlessness complications in laparoscopic operation of infants, but also can reduce the pain of the patients.

Keywords: intravenous inhalation anesthesia; total intravenous anesthesia; children; laparoscopic operation

收稿日期:2015-11-02

二氧化碳人工气腹腹腔镜手术因其创伤小、可直视、术后并发症少及住院时间短等优点在小儿外科开始广泛应用。但由于小儿的生理特点,如腹腔容积小、二氧化碳吸收快、不容易耐受缺氧、以及循环和呼吸更容易受外界影响等因素使得小儿腹腔镜手术围术期管理更加重要。静脉麻醉是指使药物通过静脉通路进入到血液循环,从而对中枢神经系统产生抑制作用,从而达到适合于手术顺利进行的麻醉效果^[1]。静脉麻醉对麻醉深度的掌握有很高的要求,若对麻醉深度的掌握不准确可能影响手术的效果。复合麻醉的运用解决了由于单纯静脉麻醉的药物等方面带来的不足,不同药物的辅助作用可弥补其他药物的不足之处,减少术中及术后并发症的发生情况^[2-4]。笔者对北京市通州区妇幼保健院近期儿外科收治的需手术的婴幼儿进行了一系列调查,探究静脉麻醉和复合麻醉对婴幼儿的影响,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2013 年 10 月 -2014 年 12 月北京市通州区妇幼保健院儿外科收治的 210 例需手术治疗的婴幼儿患者,采取随机数字表分为观察组和对照组,每组各 105 例。观察组中男性患儿 61 例,女性患儿 44 例,年龄在 3 个月 ~ 4 岁,平均为 (2.21 ± 1.2) 岁,其中,隐睾手术 24 例,疝气手术 36 例,阑尾炎手术 21 例,其他手术 24 例;对照组中男性患儿 65 例,女性患儿 40 例,年龄在 4 个月 ~ 4 岁之间,平均为 (2.31 ± 1.1) 岁,其中,隐睾手术 27 例,疝气手术 33 例,阑尾炎手术 25 例,其他手术 20 例。两组患儿均排除其他系统疾病,在年龄和体重等方面无明显差异,具有可比性。

1.2 方法

观察组患儿采用全凭静脉麻醉的方法进行麻醉,患儿在进入手术室后常规进行心电监护,对患者的心率、血压及血氧饱和度等基本生命指征进行测定,建立静脉通路,给予阿托品 0.01 mg/kg 之后顺序给予芬太尼 $2 \mu\text{g/kg}$ 、罗库溴铵 0.6 mg/kg 、丙泊酚

2 mg/kg 并面罩加压给氧,待患儿肌肉松弛后置入喉罩,之后以瑞芬太尼 $0.2 \sim 0.4 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 以及丙泊酚 $4 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min}) \sim 8 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 泵入维持麻醉。对照组患者采用静吸复合麻醉的方法进行麻醉,麻醉诱导与观察组相同,置入喉罩后以瑞芬太尼 $0.2 \sim 0.4 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 静脉泵入以及七氟醚吸入维持麻醉。术中根据 BIS 数值调整用药剂量,速度等,以使两组麻醉深度保持一致,BIS 数值均维持在 45 ~ 65 之间。两组均在预计手术即将结束前 15 min 停止用药。注意密切监测两组患儿在手术期间的各项体征是否正常,若出现缺氧、发绀等现象应及时采取相关急救措施。

1.3 观察指标

对两组患儿经不同方式进行麻醉后手术所用时间、麻醉时间、苏醒时间(观察组和对照组分别以停止泵入静脉药和关闭挥发罐至拔除喉罩时间为苏醒时间)和麻醉起始至切皮时间进行详细的记录。对两组患儿经不同方式进行麻醉后并发喉痉挛、恶心呕吐和术后烦躁的并发症发生情况进行详细记录,对结果进行仔细分析。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 统计软件对本次研究所取得的数据进行分析,计数资料用 χ^2 检验,计量资料用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿经不同方式麻醉后手术情况

观察组患儿苏醒的平均时间为 $(7.1 \pm 3.2) \text{ min}$,对照组患儿苏醒的平均时间为 $(16.4 \pm 3.5) \text{ min}$,观察组显著低于对照组,差异有统计学意义($P = 0.026$);观察组麻醉起始至切皮的平均时间为 $(11.1 \pm 2.1) \text{ min}$,对照组患儿麻醉起始至切皮的平均时间为 $(10.1 \pm 2.9) \text{ min}$,观察组高于对照组,差异无统计学意义($P = 0.068$)。见表 1。

2.2 两组患儿经不同方式麻醉后并发症情况

观察组患儿发生恶心呕吐和术后烦躁的患者人数低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 两组患儿临床资料比较

组别	男性 / 例	女性 / 例	平均年龄 / (岁, $\bar{x} \pm s$)	手术类型 隐睾手术 / 例	疝气手术 / 例	阑尾切除术 / 例	其他手术 / 例
观察组	61	44	2.21 ± 1.2	24	36	21	24
对照组	65	40	2.31 ± 1.1	27	33	25	20

表 2 两组患儿经不同方式麻醉后手术情况 ($n=105, \min, \bar{x} \pm s$)

组别	手术时间	麻醉时间	苏醒时间	麻醉起始至切皮时间
观察组	45.2 ± 4.2	53.1 ± 3.9	7.1 ± 3.2	11.1 ± 2.1
对照组	48.2 ± 4.6	54.3 ± 4.0	16.4 ± 3.5	10.1 ± 2.9
P 值	0.102	0.085	0.026	0.068

表 3 两组患儿经不同方式麻醉后
并发症情况 [$n=105, \text{例}(\%)$]

组别	喉痉挛	恶心呕吐	术后烦躁
观察组	7(6.67)	8(7.62)	11(10.48)
对照组	6(5.71)	36(34.29)	39(37.14)
P 值	0.063	0.031	0.021

3 讨论

腹腔镜手术因其创伤小、痛苦轻及住院时间短等优点在临床广泛应用。近年随着腹腔镜技术的日趋完善,在小儿外科的应用也日渐广泛,这对麻醉也提出了新的要求。小儿麻醉也一直在麻醉界中被重视的问题,根据不同患儿的年龄体重等自身情况选择合适的药物及麻醉方法对患儿的安全和整个手术的顺利进行都有着十分重要的意义^[5-6]。在麻醉前,麻醉师应对患儿进行访视工作,了解患儿的病史、手术史、营养情况、用药要点及是否有禁忌等方面进行了解,对患儿检验的结果进行验证,对患儿的基础情况进行准确判断^[7]。本院对小儿腹腔镜手术主要有两种麻醉方法,一种为静吸复合全身麻醉,即瑞芬太尼复合七氟醚吸入,七氟醚吸入药物具有芳香气味、对气道刺激小、血气分配系数低以及诱导和苏醒均较迅速等优点,因此在小儿腹腔镜手术中应用较广,但采用七氟醚吸入麻醉的患儿在手术后发生恶心、呕吐及术后烦躁的情况普遍发生,并且手术后患儿的苏醒时间较长,不利于患儿早期身体状况的恢复,因此,本院对瑞芬太尼及丙泊酚全凭静脉的方法进行了研究和一系列临床调查^[8-9]。丙泊酚是一种亲脂性较高的静脉麻醉药,其作用速度较快,通过静脉推入到机体后可通过血液循环快速达到血管中,且麻醉疗效平稳,对于小儿来说 2.5 ~ 3 mg/kg 的剂量即可达到良好的诱导效果^[10-11]。瑞芬太尼本身的不良反应较少,作用迅速、无蓄积并苏醒快。并且丙泊酚与瑞芬太尼两者相互间有协同作用,可有效减低腹腔镜手术气腹时的血压升高和心率增快。另外,由于小儿气道解剖不同于成人,气管插管和拔管容易造成小儿术后气道黏膜水肿、咽喉部不适、甚至喉痉挛等并

发症。而采用置入喉罩的方法,对患儿气道刺激小,不易造成机械性损伤,而且喉罩操作技术成熟,在国内外已广泛用于小儿腹腔镜手术,只要术前严格禁食水,也不会造成误吸等并发症的发生。此次试验证明,静吸复合麻醉以及全凭静脉麻醉两种方法均可安全有效地应用于小儿腹腔镜手术,两者在麻醉诱导及术中维持时均能维持血流动力学稳定,但吸入麻醉更易导致小儿术后躁动,可能与七氟醚的中枢神经兴奋作用有关,且吸入麻醉术后恶心呕吐发生率高于全凭静脉麻醉。本实验还证明全凭静脉麻醉的术后苏醒时间要短于静吸复合麻醉。总之,全凭静脉麻醉较之静吸复合麻醉可缩短患儿麻醉苏醒的时间,减少患儿术后恶心呕吐、烦躁的并发症的发生,提高了安全性,更加值得在临床推广。

参 考 文 献:

- [1] 向太,刘馨烛.七氟醚吸入麻醉与氯胺酮静脉麻醉在婴幼儿腹腔镜斜疝手术中的应用比较[J].四川医学,2010,31(10):1535-1536.
- [2] 罗晓琴.喉罩麻醉与气管插管麻醉在婴幼儿麻醉中的对比研究[J].当代医学,2013,19(13):53-54.
- [3] 姚宏,曾新如.喉罩与气管插管在婴幼儿麻醉中的临床比较[J].中国社区医师(医学专业),2010,12(21):149,151.
- [4] 李爱军,樊娟,孙传玮,等.不同通气下静脉联合骶管阻滞麻醉用于先天性巨结肠根治术的比较[J].广东医学,2012,33(9):1252-1253.
- [5] 孙毅,王薇.喉罩在婴幼儿眼科麻醉中的气道安全管理[J].中国美容医学,2011,20(5):388-389.
- [6] 周永辉.异丙泊酚静脉复合麻醉在小儿纤支镜检查的临床应用价值[J].临床肺科杂志,2010,15(5):649-650.
- [7] 邱永升,徐庆.Narcotrend 在婴幼儿麻醉中的应用研究[J].中国临床研究,2013,26(3):255-256.
- [8] 韩金玉,高鲁渤,岳辉,等.Narcotrend 指数在无痛胃镜诊疗中的镇静深度评价[J].天津医科大学学报,2011,17(4):530-532.
- [9] 赖仁纯,卢雅立,黄婉,等.Narcotrend 在肝癌微波消融术中异丙酚-芬太尼全凭静脉麻醉深度监测的应用[J].癌症,2010,29(1):117-120.
- [10] 孙传江,古妙宁,徐建设.Narcotrend 监测在七氟醚-舒芬太尼腹部手术麻醉苏醒期的应用[J].南方医科大学学报,2010,30(6):1379-1381.
- [11] 韦天全,王毅伟.小儿麻醉深度监测研究现状[J].广西医学,2010,32(4):466-468.

(张西倩 编辑)