维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253-3626(2007)02-0189-03

婴儿先天性胆道闭锁的麻醉方法探讨

李大珍,石　远,舒仕瑜

(重庆医科大学附属儿童医院麻醉科,重庆　400014)

【摘　要】目的:探讨婴儿胆道闭锁的麻醉方法。方法:将 23 例胆道闭锁患儿随机分成两组:A 组(n=12)单纯全麻组,B 组(n=11)全麻复合硬膜外组,记录术前(T1)、手术切皮(T2)、胆道探查(T3)、拔除气管导管(T4)时病人的 MAP 和 HR 的变化,记录各组芬太尼、阿曲库铵、异氟烷的用量和停异氟烷吸入后病人呼吸恢复的时间、拔管时间。结果:两组 MAP 和 HR 在术前无显著差别($P>0.05$),在 T2、T3 及 T4 时 A 组高于 B 组($P<0.05$);呼吸恢复的时间、拔管时间 A 组高于 B 组($P<0.05$);全麻药的用量 A 组高于 B 组($P<0.05$)。结论:两种方法均可用于婴儿胆道闭锁手术,但 B 组更优于 A 组。

【关键词】婴儿;胆道闭锁;麻醉

【中国图书分类法分类号】R614.24　　【文献标识码】B　　【收稿日期】2006-06-20

Anesthesia for infants with congenital biliary atresia

LI Dazhen, et al

(*Department of Anesthesia, the Children's Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To explore the anesthesia for infants with congenital biliary atresia. *Methods*: A total of 23 infants suffering from congenital biliary atresia were randomly divided into two groups, group A (pure general anesthesia) and groupB(general anesthesia combined with epidural block).The variation of MAP and HR were recorded at different time points such as before operation(T1),cutting skin(T2),exploring biliary tract(T3) and pulling out endotracheal catheter(T4).Meanwhile,the doses of fentanyl,aracurium and isoflurane were recorded. and the time periods of breath recovery and pulling out endotracheal catheter after stopping inhalation of isoflurane were recorded.*Results*: Before operation (T1)MAP and HR in both groups changed unsignificantly($P>0.05$).For the time points of cutting skin(T2),exploring biliary tract(T3) and pulling out endotracheal catheter (T4),MAP and HR in group A were higher than those in group B ($P<0.05$);the time periods of breath recovery and pulling out endotracheal catheter in group A were longer than those in group B ($P<0.05$),The dosages of narcotic in group B were less than those of group A.*Conclusion*: Both two anesthetic methods could be used in the operation of congenital biliary atresia on infants but the method of group B was better than that of group A.

【Key words】Infant; Biliary atresia; Anesthesia

胆道闭锁(bliary atresia,BA)是新生儿时期阻塞性黄疸的主要原因之一，发病率为 1:6000～10000,一般在出生后 2~3 个月,最快 1 个月即可发生胆汁瘀积性肝硬化;其发病机制尚不清楚,手术是唯一的治疗手段。患儿月龄短,肝损害重,各脏器功能及其代偿能力不足，如何让患儿度过围手术期,麻醉方法的选择和药物的应用显得十分重要。

1　资料与方法

1.1　资料

作者介绍:李大珍(1965-　),女,主治医师,硕士,主要研究方向:小儿麻醉。

本组 23 例患儿,其中男 10 例,女 13 例,随机分为两组:A 组(n=12)单纯全麻组,B 组(n=11)全麻复合硬膜外组。年龄 3.12±0.6 月 (2~5 月), 体重 5±0.8kg (4.5~6kg), 手术时间3.5±0.5h。TB134.3~431.8mg/dl,DB86.2~275.3mg/dl,SGPT117~564μg/dl,SGOT163~727.9μg/dl,Hb96~106g/l,白蛋白均在正常范围低限值,肾功能均正常。除 1 例凝血功能异常外(归为 A 组)其余病例凝血 4 项指标均在正常范围内。手术方式采用 Kasai 术,术中输入 5%葡萄糖盐液 15~20ml/kg,新鲜冰冻血浆50ml,出血量 > 50ml 时输入等量红细胞。两组病人在性别、年龄、体重及手术时间等方面无显著差异。

1.2　麻醉方法

入院后常规使用维生素 $K_1$3~5 天，术前 30min 阿托品 0.02mg/kg、鲁米那 2mg/kg 肌注。A 组:采用咪唑安定0.01mg/kg、阿曲库铵 0.5mg/kg、芬太尼 5μg/kg 行气管插管,术中间断推

维普资讯 http://www.cqvip.com

注阿曲库铵和芬太尼、异氟烷吸入;B 组:静脉推注咪唑安定 0.01mg/kg 后行 T11~12 穿刺,0.6%利多卡因 2~3ml 硬膜外注入,出现阻滞平面后行气管插管,诱导用药同 A 组。每隔 1h 注入 0.6%利多卡因 3ml。术中间断推注阿曲库铵和芬太尼、吸入异氟烷,手术结束前 10min 停用异氟烷。拔管指征:脱氧观察 5min,SPO_2 在 98%以上。

1.3 监测指标

连续监测 ECG、MAP、HR、SPO_2,维持呼气末二氧化碳分压($ETCO_2$)在 30~35mmHg 之间。记录病人术前(T1)、手术切皮(T2)、胆道探查(T3)、拔除气管导管(T4)时病人的 MAP 和 HR 的变化,记录各组芬太尼、阿曲库铵和异氟烷的用量和停异氟烷吸入后病人呼吸恢复的时间、拔管时间。

1.4 统计方法

所有数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用单因素方差分析,$P<0.05$ 有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组病人血流动力学变化

两组病人 T1 时点的 HR、MAP 无显著差异($P>0.05$);T2、T3 及 T4 时点两组病人心率和 MAP 有差异,A 组比 B 组高 ($P<0.05$) (见表 1、表 2)

表 1 两组病人 HR($\bar{x} \pm s$)

组别	T1	T2	T3	T4
A 组(n=12)	149.20 ± 11.88	148.60 ± 7.92	152.55 ± 8.88	148.60 ± 14.60
B 组(n=11)	155.20 ± 8.40	139.00 ± 2.65*	140.20 ± 6.94*	135.20 ± 10.64*

注:组间比较,*$P<0.05$

表 2 两组病人 MAP($\bar{x} \pm s$)

组别	T1	T2	T3	T4
A 组(n=12)	54.20 ± 3.77	53.40 ± 4.67	60.80 ± 4.86	57.20 ± 5.40
B 组(n=11)	3.80 ± 3.07	46.40 ± 1.80*	47.20 ± 1.64*	46.40 ± 1.82*

注:组间比较,*$P<0.05$

表 3 两组病人自主呼吸时间和拔管时间($\bar{x} \pm s$)

组别	自主呼吸时间(min)	拔管时间(min)
A 组(n=12)	15.70 ± 2.26	26.20 ± 3.50
B 组(n=11)	5.00 ± 1.58*	15.06 ± 1.58*

注:组间比较,*$P<0.05$

2.2 两组病人呼吸恢复的时间、拔管时间 A 组高于 B 组($P<0.05$) (见表 3)。

2.3 术中全麻药用量情况 B 组异氟烷、芬太尼及阿曲库铵用量较 A 组明显减少($P<0.05$) (见表 4)。

表 4 两组病人全麻药用情况($\bar{x} \pm s$)

组别	芬太尼(μg/kg)	阿曲库铵(mg/kg)	异氟烷(MAC)
A 组(n=12)	16.00 ± 3.16	1.86 ± 0.43	0.90 ± 0.16
B 组(n= 11)	10.00 ± 1.67*	0.90 ± 0.27*	0.42 ± 0.08*

注:组间比较,*$P<0.05$

3 讨 论

先天性胆道闭锁是以进行性胆管破坏和肝纤维化为特征性病理改变,因胆汁引流不畅,胆盐致植物神经功能失调, 常表现为迷走神经张力增高,心动过缓,围手术期易发生心律失常和(或)低血压,麻醉前应常规给予足量的阿托品。胆道闭锁患儿常伴有严重的肝功能损害,其手术麻醉耐受能力较差。围手术期间出现低血压、缺氧、长时间使用血管收缩剂或阻断肝血流时间过长、使用经肝脏代谢的药物以及肝糖原的消耗增加等,均可加重肝细胞的损害或使肝脏更易于受到损害。因此围术期麻醉处理难度较大,麻醉方式及用药的选择显得十分重要。

麻醉方法及麻醉药物的选择以不加重肝脏负担及肝损害和循环抑制为原则。婴儿以腹式呼吸为

维普资讯 http://www.cqvip.com

主,由于手术在上腹部进行操作,引起膈肌的牵拉,肺不张等,手术时间较长,气管插管有利于保持气道通畅,便于呼吸道管理。同时可以避免术中术后低氧血症发生[1]。

阿曲库铵在体内消除,不依赖肝肾功能,而是通过非特异性酯酶水解和 Hofman 消除自行降解,对循环无抑制作用。异氟烷主要以原形从肺排除,不受肝功能的影响,儿童尤其是小婴儿对吸人麻醉药的摄取和排出明显均快于成年人。异氟烷对门静脉前血管床和肝动脉均有扩张作用,使门脉血流减少,而肝动脉及血流增加,结果是肝血流保持相对稳定[2],因而适合胆道闭锁患儿手术的麻醉。芬太尼主要在肝内进行生物转化,其代谢产物随尿液和胆汁排除,反复多次注射,可产生蓄积作用。肝功能损害重的病人代谢时间延长,更易发生蓄积,增加了术后呼吸抑制的危险性,胆道闭锁麻醉时宜尽量少用。

该手术方式内脏牵拉明显,机体应激反应强烈。强烈的应激反应可致血浆 β-内啡肽、儿茶酚胺和去甲肾上腺素浓度升高,单纯全身麻醉不能完全消除机体的应激反应[3],有资料显示硬膜外麻醉加气管内全麻能显著降低血浆儿茶酚胺总量[4,5]。上腹部手术使用单纯硬膜外麻醉的阻滞平面过宽可引起有效血容量下降,易导致血流动力学的波动,当麻醉平面高于 T4 时则易发生呼吸功能的抑制;单纯气管内插管全麻具有诱导快、血流动力学干扰小、呼吸控制和管理易于进行,由于上腹部手术的肌松要求使肌松剂用量过大而影响到术后病人的清醒及拔管。而全麻复合硬膜外能很好地抑制手术牵拉导致的应激反应,又能很好地克服单纯全麻不能有效地阻滞局部伤害性刺激向交感神经中枢的传导[6],同时减少了全麻药物用量,病人苏醒迅速,自主呼吸恢复快,拔管早,减少了喉水肿发生机会,硬膜外麻醉还便于术后镇痛。

根据以上结果,静吸复合全麻和静吸复合全麻联合硬膜外麻醉均可用于婴儿胆道闭锁手术。但静吸复合全麻联合硬膜外麻醉更适合婴儿胆道闭锁。

参 考 文 献

[1] 窦云凌,李喜荣,黄文起,等.先天性胆道闭锁行 Kassi 术的麻醉处理探讨[J].实用医学杂志,1999;15(11):919-920.

[2] 庄心良,曾因明,陈伯銮,等主编.现代麻醉学[M].第 3 版.北京:人民卫生出版社,2003.123-127.

[3] 陈美娟,张 靖,宋 杰,等.全麻联合硬膜外阻滞及术后镇痛术对上腹部手术围术期生长激素、胰岛素和血糖的影响[J].临床麻醉学杂志,2000;16(7):340-342.

[4] 季 炬,陈昆洲,杨晏芳,等.硬膜外阻滞加气管全麻与单纯气管内全麻用于全胃切除的对比研究[J].中华麻醉学杂志,1995;15(2):74-76.

[5] 杨承祥,邓硕曾.硬膜外阻滞加全麻对体外循环应激反应的影响[J].中华麻醉学杂志,1996;16(10):492-494.

[6] 王春显,赵过庆,王丽春.不同麻醉方法对上腹部手术围术期儿茶酚胺的影响[J].临床麻醉学杂志,1996;12(5):250-252.

(上接第 156 页)

子、何首乌等为主的补肾中药经乙醇提取的活性成分,直接作用于体外经组织块和酶消化法培养的人牙周膜细胞,显示对牙周膜细胞的增殖和功能有明显促进作用,表现在:(1)牙周膜细胞增殖率提高;(2)牙周膜细胞 ALP 活性增加。所以可以认为,补肾中药可以提高牙周膜细胞的增殖率、增加牙周膜细胞 ALP 活性,因而能促进牙周膜细胞的形成,在合适的条件下能达到成骨的功能。本结果也为进一步研制开发补肾中药在治疗牙周病方面的应用提供了理论和实验基础。但由于该补肾中药中药物之间相互作用,药物成分复杂,所以还需结合药效动力学实验,进一步纯化提取加工其活性成分。

参 考 文 献

[1] Cochan DL,Wozney JM.Biological mediators for periodontalre generation[J].Periodontal,2000,1999;19(2):40-58.

[2] Hassell TM,Tissue and cell of the periodontium[J].Periodontal 2000,1993;3:9-38.

[3] Hobbs HC,Rowe DJ,Johnson PW.Periodontal ligament cells from Insulin-dependent diabetics exhibit altered alkaline phosphatase activity in response to growth factors[J].J Periodontol,1999;70(7):736-742.

[4] 史俊南主编.现代口腔内科学[M].北京:高等教育出版社,2000.419-420.

[5] 徐治鸿主编.实用中医口腔病学[M].天津:天津科技翻译出版公司,1991.91-93.

[6] 崔 阳,吴 铁,刘钰瑜.环磷酰胺致小鼠骨质疏松及何首乌的防治作用[J].中国骨质疏松杂志,2004;10(2):165-168.

[7] 陈 奇.中药药理研究方法学[M].北京:人民卫生出版社,1993.802-803.

[8] 司徒镇强,吴军正,主编.细胞培养[M].西安:世界图书出版西安公司,2004.167-168.