3 讨论

视觉是极为复杂的感觉，可分为视网膜内过程、视神经内过程及高级视中枢过程。其神经兴奋经大脑高级中枢进行视觉信号分析、综合完成的物象[2,3]。弱视是中枢性抑制过程反射地影响视网膜功能，使视网膜的神经节细胞受到影响而发生变化。视网膜对外界光刺激不足，产生机械性、积累性减退或对外界光刺激产生抑制。多巴胺是一种主要的中枢系统神经递质，它能通过降低大脑皮层对弱视眼的抑制进行调节。还能通过中间神经元及其他递质（如儿茶酚胺等）发挥调节作用，缓解、降低对弱视眼的抑制，逐渐增强弱视眼的视觉功能。虽然外源性多巴胺不能透过血脑屏障，但是它的前身左旋多巴被口服吸收后约有1%可进入血流通过血脑屏障[4]，并在大脑内脱羧成为多巴胺，增强神经兴奋性而发挥治疗作用。另外左旋多巴可改善视锥、视干细胞的光活动，完善光感受器的横向抑制功能，唤醒大龄儿童视觉塑形的敏感期，引起大龄儿童图形视网膜电图和视觉诱发电位的潜伏期改变，故对大龄儿童疗效较好[5]。人类视觉发育敏感期从出生开始，2～3岁可塑性最强，称为关键期，6岁以后可塑性明显减弱，9岁左右敏感期结束，超过视觉发育敏感期弱视疗效则显著降低[6]。本组9～13周岁年龄段间，对照组治疗基本无效，而治疗组仍显著有效，这说明左旋多巴治疗大龄弱视是安全有效的。根据临床观察，服用左旋多巴后，无明显不良反应，极个别患者出现胃肠反应，经同时服用维生素B_1后，胃肠反应消失。本组结果还显示，在传统治疗的基础上，同时服用左旋多巴，见效快，可缩短疗程。在治疗大龄弱视儿童中起到了主要作用，弥补了以前对9岁以上弱视患儿无法治疗的空白，给大龄弱视患儿找到了一种切实有效的治疗途径。

关键词：左旋多巴；弱视；维生素B_1
中图法分类号：R777.440.5 文献标识码：B

参考文献：

[1] 中华眼科学会全国儿童弱视、斜视防治学组. 弱视的定义、分类及疗效评价标准[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志，1996，4(3)：97.
[2] 高焕民，胡 聪. 左旋多巴治疗弱视的新进展[J]. 国外医学：眼科分册，1997，21(2)：102－104.
[3] 刘家琦. 实用眼科学[M]. 北京：人民卫生出版社，1993：37.
[4] 金有豫. 药理学[M]. 北京：人民卫生出版社，2002：116.
[5] 黄海虹. 大龄儿童弱视的治疗[J]. 眼科新进展，2003，23(3)：219.
[6] 陈 俊，王晓莉，代 艳. 左旋多巴联合遮盖治疗儿童弱视176眼疗效分析[J]. 临床眼科杂志，2001，9(3)：220－221.

（编辑 汪勤俭）

经验交流

文章编号：1000-5404(2006)12-1358-02

异丙酚复合麻醉在婴幼儿纤维支气管镜术中的临床应用

黄 英[1]，刘恩梅[1]，李渠白[1]，罗征秀[1]，赵 华[1]，袁小平[1]，唐 文[2]，柏 宁[2]（重庆医科大学附属儿童医院：[1]呼吸内科，[2]麻醉科，重庆 400014）

小纤维支气管镜术（简称纤支镜术）近年来在全国大型儿童医院呼吸专科临床逐渐开展，已成为诊断和介入治疗小儿呼吸道疑难疾病的首选方法与重要手段。婴幼儿气道狭小，进行纤支镜术风险大、技术难度高，优质的麻醉是成功的重要保证。以往采用表面局部麻醉方法，患儿术中处于清醒状态，充满恐惧，不配合，增加了风险和难度。我院呼吸专科自2003年以来，对婴幼儿纤支镜术开始由麻醉专科医师采用异丙酚复合麻醉下进行[1-4]，取得了较好的诊治成效，现总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

为我院呼吸专科2003年1月至2005年3月收入院的52例婴幼儿患者，男性33例，女性19例，年龄最小者2月，最大3岁，平均年龄1.6岁。病种为呼吸道疑难疾病，如反复或持续喘息、难治性肺炎、原因不明肺不张、可疑异物、慢性咳嗽等或经病史、查体、X线透视或胸片、CT等多种检查病因不明或正规治疗效果不理想需配合气道介入治疗者，均有进行纤支镜术的适应证。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前常规检查心电图、凝血功能、肝肾功能、乙肝两对半、血气分析。术前6 h禁食、禁水、禁药；术前15～30 min肌注阿托品（0.02 mg/kg），减少黏膜分泌物。

1.2.2 麻醉方法与麻醉管理 56例婴幼儿患者均采用异丙酚联合基础麻醉，由麻醉专科医师先行诱导麻醉，静脉缓慢推注异丙酚（英国阿斯利康公司生产），剂量1～1.5 mg/kg，联合静脉应用咪唑安定0.05～0.075 mg/kg和芬太尼1～2 μg/kg。入睡后常规利多卡因鼻腔、咽喉、气管表面麻醉。维持麻醉，采用持续泵注异丙酚，剂量6～8 μg/kg/h，麻醉较浅时快注异丙酚10～20mg。整个纤支镜术由麻醉专科医师全程管理，持续监测脉搏氧饱和度（SPO_2）、心率、呼吸、面色、血压。

1.2.3 纤维支气管镜术 进入麻醉状态后，应用Olympus BF3c－20纤维支气管镜（外径3.6 mm），经鼻、会厌到达气管、支气管各段及亚段开口，观察病变部位的情况，按需收集标本，根据需要进行局部灌洗、清除分泌物或注药等治疗。

1.3 观察指标

麻醉起效时间与麻醉苏醒时间；术中观察氧饱度、呼吸频

作者简介：黄 英（1957－），女，重庆市人，主任医师，主要从事儿科呼吸专业及哮喘防治方面的研究。电话：(023)63624074

收稿日期：2005-07-20；修回日期：2005-09-12

率、节律、屏气、心率、呛咳、体动情况；术后监测 SPO_2、呼吸、心率、并观察恶心、呕吐等反应。

2　结果

2.1　麻醉起效时间与麻醉术中观察

52 例患儿在注药后 1 ~ 2 min 即处于睡眠状态，整个纤支镜术中所有患儿均保持平稳自主呼吸，SPO_2 维持在 91% ~ 100%，血压、脉搏平稳、面色红润，未见任何不良反应，无需加用其他辅助药物。无痛麻醉前与麻醉后 1 ~ 5 min 至 15 ~ 25 min 间各观察指标变化无统计学差异（$P > 0.05$）。

2.2　麻醉苏醒时间与麻醉术后观察

52 例患儿在纤支镜术结束后 10 min 内全部苏醒（1 ~ 3 min 内苏醒 14 例，3 ~ 6 min 内苏醒 28 例，6 ~ 10 min 内苏醒 10 例）。麻醉停药后 10 min 内均可睁眼。术后监测 3 h 显示血氧饱和度稳定在 93% ~ 100%，呼吸、心率平稳，无 1 例发生恶心、呕吐等反应，患儿无烦躁、惊恐，逗之能笑。

2.3　无痛纤支镜术诊治情况

在置入纤支镜过程中，经鼻、会厌时无恶心、呛咳反射，到达气管、支气管各段及亚段开口时无气管痉挛性咳嗽、亦无呛咳、恶心、呕吐等反射，整个置管过程十分顺利。52 例均进行了气管、支气管各段及亚段直观检查，47 例因炎症和黏痰阻塞，进行了病变局部灌洗（1 ~ 3 次）、充分吸出分泌物，并行局部给药等治疗，52 例按需收集各种标本，纤支镜术平均时间 10 ~ 32（28.43 ± 0.67）min，未出现因呛咳和体动中断情况。纤支镜术置入及诊治操作顺利，纤支镜术成功率高达 100%。52 例患儿疾病构成见表 1。

表 1　52 例小儿无痛纤支镜术患者的病因构成比

疾病构成	本组例数	百分数（%）
支气管内膜炎	16	30.8
气管-支气管软化	11	21.2
气管-支气管狭窄	6	11.5
肺不张	9	17.3
细小支气管异物	3	5.8
支气管扩张	3	5.8
肺纤维化	2	3.8
难治性肺炎	2	3.8
合　计	52	100.0

3　讨论

近年来随着纤支镜型号的增多，其应用范围不断扩大，尤其对于婴幼儿呼吸道疑难疾病如气管-支气管软化、狭窄，反复或持续喘息，难治性肺炎，可疑细小支气管异物等等，经传统或常规诊治仍病因不明、或正规治疗效果不理想者，进行纤支镜术进一步明确病原或根据病情进行局部介入治疗显得格外重要。但婴幼儿气管、支气管相对成人显得非常狭小，对医生特别恐惧，手术不能配合，家长也很担心，如何解决婴幼儿纤支镜术的麻醉十分重要。采用局部麻醉下行纤支镜术，增加了操作者的技术难度，尤其纤支镜置入较为困难，手术时间延长，风险更高，同时也增加了患儿痛苦。因此，理想的麻醉对于婴幼儿纤支镜术的顺利开展至关重要。我院呼吸专科自 2003 年以来，对婴幼儿纤支镜术开始由麻醉专科医师采用异丙酚静脉复合麻醉，结果显示患儿在无知觉无疼痛状态下进行纤支镜术，手术医师在置入纤支镜全过程中，经鼻、会厌到达气管、支气管各段及亚段开口时十分顺利，无 1 例发生恶心、呕吐、呛咳、气管痉挛性咳嗽等。在纤支镜术操作过程中，无论是进行各气管、支气管段及亚段直观检查，收集各种标本，还是针对炎症和黏痰阻塞进行的局部灌洗、吸出分泌物以及局部给药治疗等，均感到十分得心应手，均未出现因呛咳和体动而中断纤支镜术情况。由于患儿处于麻醉睡眠状态，既可减少或避免因患儿不合作造成气道远端损伤的风险，对复杂的病例观察更为细致，同时也明显缩短了纤支镜术时间，最短仅 10 min，平均手术时间（16.43 ± 0.67）min，纤支镜术成功率高达 100%。使纤支镜术在诊治婴幼儿呼吸道疑难疾病方面病取得了较好的成效[6,7]。

异丙酚是一种快效速效的静脉麻醉药，有良好的抑制咳嗽、咽喉反射和解除支气管平滑肌痉挛的作用[8]，能松弛下颌，声带外展固定，使其在置入纤支镜和进行纤支镜术操作时变得容易。咪唑安定有良好镇静、催眠、抗焦虑和产生遗忘的作用，对呼吸、循环无影响。芬太尼为麻醉镇痛药，可增加镇静、镇痛效果。采用异丙酚与咪唑安定、芬太尼复合静脉麻醉具有诸多优点[8,9]：①能产生良好协同麻醉效果；②可明显降低异丙酚及各药用量，降低副作用；③因其镇静催眠作用，能消除患儿的不安与恐惧，减少术后躁动、呕吐；④较为安全有效，纤支镜术成功率高，缩短手术时间。但由于异丙酚的主要不良反应为呼吸抑制和血压下降，尤其婴幼儿应用时更应慎重，因此我们认为婴幼儿纤支镜术采用异丙酚麻醉，为增加安全性，可采取以下措施：①由麻醉专科医师全程管理；②持续监测 SPO_2、呼吸、血压、心率、面色等，便于急救。

从我们的应用中观察到用异丙酚复合静脉麻醉[8]，52 例婴幼儿患者在整个纤支镜术过程中，SPO_2 均维持在 91% ~ 100%，未见任何不良反应。由于良好麻醉解决了患儿的不合作，使其操作顺利，整个纤支镜术时间明显缩短，增加了安全性。因此我们体会采用异丙酚复合静脉麻醉对于婴幼儿纤支镜术的开展特别适合，尤其用于解决诸如气管 - 支气管软化、狭窄，原因不明的肺不张，反复或持续喘息，慢性咳嗽，难治性肺炎，等呼吸道疑难疾病的病因诊断，并应用纤维支气管镜术对炎症和黏痰阻塞所致的局部病变进行灌洗、清除分泌物或注药治疗等，确能显著提高临床医师对呼吸道疑难疾病的诊断准确率，同时显著提高治疗疗效。

总之异丙酚复合静脉麻醉下行婴幼儿纤支镜术，由于其操作更加容易，可缩短手术时间，减少了风险和患儿痛苦，有效而安全等诸多优点，应用前景十分广阔。

关键词：婴幼儿；纤维支气管镜；异丙酚；麻醉；呼吸道疑难疾病

中图法分类号：R768.1　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] SMITH I, WHITE P F, NATHANSON M, *et al*. Propofol. An update on its clinical use[J]. Anesthesiology, 1994, 81(4): 1005 - 1043.

[2] KATARIA B K, VED S A, NICODEMUS H F, *et al*. The pharmacokinetics of propofol in children using three different data analysis approaches[J]. Anesthesiology, 1994, 80(1): 104 - 122.

[3] MARSH B, WHITE M, MORTON N, *et al*. Pharmacokinetic model driven infusion of propofol in children[J]. Br J Anaesth, 1991, 67(1): 41-48.
[4] SAINT-MAURICE C, COCKSHOTT I D, DOUGLAS E J, *et al*. Pharmacokinetics of propofol in young children after a single dose[J]. Br J Anaesth, 1989, 63(6): 667-670.
[5] REYLE-HAHN M, NIGGEMANN B, MAX M, *et al*. Remifentanil and propofol for sedation in children and young adolescents undergoing diagnostic flexible bronchoscopy[J]. Paediatr Anaesth, 2000, 10(1): 59-63.
[6] 郑跃杰,邓继岩,张道珍,等. 异丙酚静脉复合麻醉在小儿支气管镜检查术中的应用[J]. 中国实用儿科杂志,2004, 19(4): 231-232.
[7] NEIDHART G, KOVACS A F, BREMERICH D H, *et al*. Remifentanil-propofol for bronchoscopic fiber optic intubation under capnographic control[J]. Anaesthesist, 2000, 49(6): 523-526.
[8] 陈 岗,张俊民,米卫东. 异丙酚舒张兔离体气管平滑肌的作用机制[J]. 中华麻醉学杂志,2003,23(1):37-40.
[9] KAZAMA T, IKEDA K, MORITA K, *et al*. Propofol concentration required for endotracheal intubation with a laryngoscope or fiberscope and its interaction with fentanyl[J]. Anesth Analg, 1998, 86(4): 872-879.

(编辑 栾 嘉)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2006)12-1360-01

脑室外引流并灌注尿激酶治疗高血压脑出血引起的脑室内积血

宋伦贤,张祖权 (重庆市第九人民医院神经外科,重庆 400700)

高血压脑出血破入脑室是出血性脑中风的一种常见类型,我院神经外科2000年2月至2005年10月共收治各种类型破入脑室的高血压脑出血47例,选择其中已引起梗阻性脑积水,而且脑实质内血肿量≤20 ml的25例,采用脑室穿刺外引流,并行脑室内灌注尿激酶治疗,疗效较满意,现结合文献,分析对此类病例的诊治体会.

1 临床资料

1.1 一般资料

本组25例中男性16例,女性9例;年龄50~80岁,平均65岁.有高血压病史22例,无高血压病史2例,1例病史不详.入院时按GCS评分:4~5分6例,6~8分14例,9~12分5例.按临床分级[1]:Ⅱ级5例,Ⅲ级18例,Ⅳ级2例.

25例均有不同程度的梗阻性脑积水,而且脑室内积血大于脑实质内血肿.

1.2 治疗方法

25例患者入院后均根据CT显示出血量及脑室情况立即行单侧或双侧脑室外流术,发病12~24 h后向脑室注入尿激酶5×10^4 U加生理盐水1~2ml,闭管2 h开放,每日1~2次.术后持续引流4~7 d,复查头部CT,血肿引流完全,脑室通畅,即可拔管.

2 结果

25例患者存活21例,死亡4例.存活患者中20例意识于术后第1天开始逐渐恢复,术后6个月随访,按生活能力(ADL)的恢复程度划分[1],Ⅰ级11例,Ⅱ级5例,Ⅲ级2例,Ⅳ级2例,Ⅴ级1例.死亡4例(16%).

3 讨论

高血压脑出血破入脑室者大多数血肿位置深在,靠近重要脑功能区,用外科手段处理原发血肿对脑功能区的损伤大,并发症多.而此类患者的主要致死原因是急性梗阻性脑积水,所以脑室外引流不但能尽快引流出血性脑积液,而且通过增加周围脑组织与脑室内容的压力差,可以减轻周围间质水肿,进一步降低颅内压[2].

脑室内积血并不直接导致患者昏迷,只是脑内血肿的占位压迫和破入脑室的积血阻塞脑脊液循环,致使颅内压骤然升高,脑深部结构破坏或脑干损害,引起昏迷.也是导致患者迅速死亡的主要原因.所以尽早行脑室外引流,及时清除脑室内积血,建立脑脊液循环的旁路,从而有效迅速地降低颅内压,最大程度减轻脑深部结构或脑干的损害,才是治疗的关键[3].我们在患者入院后即行脑室外引流术,迅速降低了颅内压,大多数患者神志逐渐清醒.

尿激酶作为一种无抗原性的纤溶酶原直接激活剂,对纤维蛋白原是非选择性的,可直接激活纤溶酶原为纤溶酶,有较强的溶解血肿作用.还不容易造成过敏反应,可反复使用,局部用药效果好.尤其对新鲜血肿效果佳.虽然有引起再出血危险,但发生率很低而且比起未控制好血压,本身的凝血障碍似乎更不足道[2],而且尿激酶的灌注我们一般在发病后12~24 h实施,防止急性出血早期因尿激酶致再出血可能.本组无1例因应用尿激酶发生再出血及其他并发症.

关键词:高血压脑出血;尿激酶;脑室外引流
中图法分类号:R743.340.5 文献标识码:B

参考文献:

[1] 王忠诚. 神经外科学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,1998:686-689.
[2] 黄锡峰,陈卫国,郭国纳,等. 侧脑室外引流联合尿激酶灌注治疗高血压基底节区出血破入脑室[J]. 临床外科杂志,2005, 13(3):173-174.
[3] 曹文军,田力学,田志钢,等. 双侧脑室引流加尿激酶灌注并腰穿脑脊液置换治疗重型继发性脑室出血[J]. 中华急诊医学杂志,2004, 13(11):758-759.

(编辑 龙 亮)

作者简介:宋伦贤(1960-),男,新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州人,副主任医师,主要从事颅脑损伤和脑血管病的研究.发表论文10篇.电话:(023)68281345,E-mail:songlunxian@163.com

收稿日期:2006-03-08;修回日期:2006-05-15