

# 垂体腺瘤显微切除手术的麻醉

侯 炯 许 涛 吴 雪<sup>①</sup> 岳志健<sup>②</sup> 周晓平<sup>②</sup>

上海长海医院麻醉科(上海 200433)

【内容提要】 本文报道经蝶入路垂体腺瘤 494 例显微切除手术的麻醉方法及经验。术前应用地塞米松 10 ~ 20 mg,以咪达唑仑 0.1 mg · kg<sup>-1</sup>、芬太尼 2 μg · kg<sup>-1</sup>、丙泊酚 2 mg · kg<sup>-1</sup>、氯琥珀胆碱 2 mg · kg<sup>-1</sup>或罗库溴铵 0.6 mg · kg<sup>-1</sup>快速诱导全麻,术中以异氟烷、丙泊酚静吸复合麻醉维持,术后在丙泊酚镇静下拔管。术中 19 例困难气管插管(其中 32 例严重困难),4 例发生严重高血压,均成功处理,其余麻醉顺利。

【关键词】 垂体腺瘤; 麻醉

中图分类号 R614.2<sup>+</sup>4

文献标识 B

文章编号 1009-6604(2004)02-0163-02

垂体腺瘤是常见的颅脑良性肿瘤,经蝶窦入路显微手术切除是一种有效的切除方法<sup>[1]</sup>。由于垂体腺瘤的特殊分泌功能,患者常伴有肢端肥大、高血压、糖尿病等,其麻醉处理具有一定的特殊性。现就 494 例垂体腺瘤显微手术的麻醉方法加以总结和讨论。

## 临床资料与方法

### 一、一般资料

本组 494 例,男 234 例,女 260 例。美国麻醉学会(ASA)分级 I ~ II 级。年龄 17 ~ 75 岁,平均 39.6 岁。临床表现:头痛 356 例,视力下降及视野缺损 309 例;内分泌症状 360 例,其中泌乳、月经改变或阳痿 166 例,肢端肥大症 113 例,库欣综合征 20 例,其他内分泌症状 16 例,同时表现有多项症状 45 例;垂体瘤卒中 8 例。微腺瘤(<1 cm)93 例,大腺瘤(1 ~ 4 cm)301 例,巨大腺瘤(>4 cm)100 例。手术方法:全部采用经蝶窦入路显微切除,经唇下-鼻中隔入路 345 例,经鼻小柱-鼻中隔入路 99 例,经单鼻孔入路 50 例。术前检查有高血压 93 例,高血糖 58 例,均经内科治疗控制在正常范围。

### 二、麻醉方法

1. 术前用药 术前半小时给予阿托品 0.5 mg、戊巴比妥钠 0.1 g 肌注。开放外周静脉后常规应用地塞米松 10 ~ 20 mg,麻醉诱导前给利多卡因 20 mg。

2. 麻醉诱导 常规采用快速诱导,应用咪达唑仑 0.1 mg · kg<sup>-1</sup>、芬太尼 2 μg · kg<sup>-1</sup>、丙泊酚 2 mg · kg<sup>-1</sup>、氯琥珀胆碱 2 mg · kg<sup>-1</sup>或罗库溴铵 0.6 mg · kg<sup>-1</sup>静脉注射。

3. 气管插管 均采用经口腔气管插管,插管前检查导管套囊无泄漏,插管后气囊充气确保气管与口腔之间的密闭,

以防止术中液体流入气管。插管后常规将气管导管固定于左侧口角,以利手术进行。

4. 麻醉维持 手术开始时追加芬太尼 0.1 ~ 0.2 mg,术中采用异氟烷 1% ~ 2% 持续吸入、丙泊酚 0.05 ~ 0.1 mg · kg<sup>-1</sup> · min<sup>-1</sup>静脉持续注射,肌松维持应用维库溴胺 1 ~ 2 μg · kg<sup>-1</sup> · min<sup>-1</sup>静脉持续注射,或哌库溴铵 0.04 mg · kg<sup>-1</sup> · h<sup>-1</sup>间断静脉注射。

5. 术后拔管 手术结束时维持丙泊酚持续镇静,用量逐渐减至 0.03 ~ 0.05 mg · kg<sup>-1</sup> · min<sup>-1</sup>,待患者自主呼吸潮气量恢复至正常范围,吞咽及呛咳反射良好,SpO<sub>2</sub> 值可维持至术前的 95% 以上,吸净口腔内残留液体及分泌物后拔除气管导管,停用丙泊酚使患者完全苏醒。

## 结 果

全组均成功完成手术麻醉。16 例因声门无法暴露气管插管困难,其中肢端肥大症 11 例,库欣综合征 2 例,其他 3 例,均采用明视下盲探插管成功。3 例严重困难气管插管(声门完全无法暴露)均为肢端肥大症患者,其中 1 例改用 McCoy3 喉镜成功,1 例以纤维支气管镜插管成功,1 例插管失败改行气管切开。4 例既往有高血压病史,但术前血压控制在正常范围内的患者在手术开始时出现严重高血压,血压达(210 ~ 230)/(100 ~ 130) mmHg,加深麻醉及应用尼卡地平类药物难以控制,用 2.5 ~ 5 mg 异山梨酯后缓解。

## 讨 论

垂体腺瘤大多伴有内分泌功能的改变,易诱发肢端肥大症、库欣综合征、糖尿病、高血压等,本组患者有 71% 伴有内分泌症状。所以术前应详细了解病史及各项检查结果,包括

① 河南安阳第一人民医院

② 上海长海医院神经外科

生化指标、血糖、心电图等,认真进行麻醉前评估,积极开展内科治疗,控制高血压及高血糖。术中应监测心电图、有创动脉压、脉氧饱和度、呼气末  $\text{CO}_2$  分压、血糖、电解质、血气分析等,不断调整呼吸、循环及机体内环境的稳定。

本组患者的临床结果显示,此类病人生理功能减退,应激能力低下,对麻醉的耐受性较差。麻醉诱导前宜常规应用地塞米松 10~20 mg,或氢化可的松 100 mg。

有肢端肥大症的患者下颌肥厚、前凸,舌体增生、肥大,咽喉部软组织增生,会厌增生、僵硬,声带增生,声门狭窄,可导致严重的气管插管困难,术前需进行严格评估,做好准备。肢端肥大症患者的气道可分为 4 级<sup>[2]</sup>。气管插管前需准备大号面罩、长喉镜片及气管导管,有条件可准备纤维喉镜。对气道评估为四级的患者应准备好气管切开。本组 3 例严重插管困难均为气道分级为四级的患者,1 例应用 McCoy3 喉镜成功,1 例改用纤维支气管镜成功,1 例严重肢端肥大症患者在试行各种插管方法(包括逆行引导)失败后改行气管切开。

经蝶入路显微手术虽损伤小,但刺激强度很大,手术开始阶段需要足够的麻醉深度和镇痛。同时在手术开始时外科医师会应用含有肾上腺素的棉片对鼻腔粘膜填塞以改善视野,此时可引起血压明显升高和心律失常,个别患者可引起非常严重的高血压<sup>[3]</sup>。本组患者中有 4 例出现难以控制的高血压。因此,此阶段应追加 0.1~0.2 mg 芬太尼,同时增加丙泊酚和异氟烷的用量,以控制适当的麻醉深度,维持血压和心率的稳定。另外,可应用艾斯洛尔和尼卡地平类药物控制血压和心率。对严重高血压可应用硝普钠进行降压。笔者的经验为在加深麻醉和应用尼卡地平效果不佳时,应用异山梨酯可取得良好效果。术中可每 1~2 h 间断应用芬太尼 0.1 mg 至手术结束前 1 h,手术结束阶段如担心苏醒延迟可采用短效的雷米芬太尼。

对于大型或巨大型垂体腺瘤手术,在切除大部分肿瘤后,往往鞍上还残留部分肿瘤。为使鞍上残留肿瘤下移至鞍内,可在保证氧供的前提下,适当减少通气,使  $\text{PaCO}_2$  轻度升

高,增加颅内压,使鞍上残余肿瘤降至鞍内,以利手术切除。也可通过手控呼吸,迅速增加胸腔内压力来升高颅内压。另外,本组 11 例在术前根据术者要求经腰部行蛛网膜下腔置管,术中通过置管注入生理盐水,以利肿瘤全切。

本组病例中,术中监测未出现严重高血糖。但对此类患者,无论术前是否存在高血糖,术中均应连续监测血糖,对严重高血糖者用胰岛素控制在 8 mmol/L 以内。此外,术中可有并发尿崩症病例<sup>[4]</sup>,术中应注意尿量的持续变化,维持肾功能及水电解质的平衡。有条件的还可以进行相关激素监测,以评估垂体瘤是否完全切除<sup>[5]</sup>。

术后除有严重气道困难者或其它意外情况均应苏醒后拔除气管导管。本组病例均在丙泊酚镇静下拔管,可减少刺激,患者更易耐受,同时保持循环稳定,减少术后并发症,对术中并发高血压的患者尤为重要。

## 参 考 文 献

- 1 Hara Y, Tagawa M, Masuda H, et al. Transsphenoidal hypophysectomy for four dogs with pituitary ACTH-producing adenoma. J Vet Med Sci 2003; 65: 801-804.
- 2 Smith M, Hirsch N P. Pituitary disease and anaesthesia. B J Anaesth, 2000; 85: 3-14.
- 3 Keegan MT, Atkinson JL, Kasperbauer JL, et al. Exaggerated hemodynamic responses to nasal injection and awakening from anesthesia in a Cushingoid patient having transsphenoidal hypophysectomy. J Neurosurg Anesthesiol 2000; 12: 225-229.
- 4 朱伟, 张国楼. 有合并症的垂体瘤显微手术麻醉处理. 南京医科大学学报, 1994; 14: 203-204.
- 5 Czirjak S, Bezzegh A, Gal A, et al. Intra- and postoperative plasma ACTH concentrations in patients with Cushing's disease cured by transsphenoidal pituitary surgery. Acta Neurochir (Wien), 2002; 144: 971-977.

(收稿日期 2003-06-24)

(修回日期 2003-09-22)