



## 悬雍垂腭咽成型术的麻醉处理(附786例报告)

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)为临床上常见疾病,悬雍垂腭咽成型术(UPPP)是其有效治疗方法。患者多具有肥胖的外表和与其不相符的狭窄气道,手术操作与麻醉通气共用气道,因此全麻下行UPPP,气管插管、麻醉维持和术后管理都有一定风险,可能出现一些并发症[1][2][3]。我院自2000年10月~2005年10月在气管内全麻下共实施786例UPPP手术,现就麻醉方法及体会报告如下。

### 1 对象和方法

#### 1.1 研究对象

择期行UPPP的OSAS患者786例,全部患者均经多导睡眠(PSG)监测确诊。男568例、女218例,年龄3~55岁,有合并症患者256例,如高血压、异常心电图(窦性心动过缓、完全性右束支传导阻滞、ST-T改变、房早、室早、短阵房速、I度和II度房室传导阻滞等)、糖尿病。

#### 1.2 麻醉方法

患者入手术室后面罩吸氧,监测上肢无创血压、心电图、脉搏血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)。开放上肢静脉,静脉注射东莨菪碱(成人0.3 mg,儿童0.015 mg/kg)、地塞米松5~10 mg,以10 ml/kg·h速度输入晶体液。患者接受麻醉有3种方案。静吸复合麻醉方案(方案I,共246例),全麻诱导:顺次静注芬太尼2 μg/kg、丙泊酚2 mg/kg、维库溴铵0.1 mg/kg,去氮给氧3 min后经鼻腔(儿童经口腔)气管插管;维库溴铵0.05 mg/kg,芬太尼1 μg/kg间断静脉注射,异氟醚吸入维持麻醉。手术结束前30 min停用维库溴铵和芬太尼,手术完毕停吸入麻醉,并排放麻醉机回路及肺部吸入异氟醚。丙泊酚恒速注射复合芬太尼间断静脉注射麻醉方案(方案II,共375例),全麻诱导同方案I,丙泊酚6~10 mg/kg·h经微电脑注射泵(Graseby3500 德国)静脉恒速注射,维库溴铵、芬太尼维持麻醉同方案I。瑞芬太尼-丙泊酚靶控注射(TCI)麻醉方案(方案III,共165例),麻醉诱导:设定丙泊酚血浆靶控浓度3.0 μg/ml,瑞芬太尼(批号010701,宜昌人福药业)血浆靶控浓度2.5~3.0 ng/ml,意识消失后注射维库溴铵0.1 mg/kg,去氮给氧3 min后气管插管。丙泊酚血浆靶控浓度2.5~3.0 μg/ml,瑞芬太尼血浆靶控浓度2.0~3.0 ng/ml,维库溴铵0.05 mg/kg间断静脉注射维持麻醉。两个微电脑注射泵(SLGO TCI-I型,北京思路高科技发展有限公司)根据患者的性别、年龄和体质量使用内嵌Marsh和Minto的药代动力学参数分别控制丙泊酚、瑞芬太尼的血浆浓度。

呼吸维持:3组均使用麻醉机吸入纯氧控制呼吸,潮气量6~8 ml/kg,呼吸频率12~14次/min,使呼气末二氧化碳分压(PETCO<sub>2</sub>)控制在35~40 mmHg(1 kPa=7.5 mmHg)。麻醉气体及CO<sub>2</sub>监护仪监测呼气末异氟醚浓度和PETCO<sub>2</sub>。

### 2 结果

6例成人患者因术前上呼吸道梗阻严重、严重肥胖,平卧时SpO<sub>2</sub>仅85%~90%,行气管切开后实施麻醉以策安全。其余780例患者面罩供氧经鼻或经口气管插管,其中11例预计气管插管困难患者经鼻腔慢诱导气管插管。5例术毕麻醉清醒拔除气管导管后仍出现上呼吸道梗阻,SpO<sub>2</sub>急剧下降,经正压给氧后改善;2例手术后2~3h口腔水肿导致通气困难,行紧急气管切开。所有患者诱导顺利,麻醉维持平稳,血液动力学稳定(36例成人高血压患者应用硝普钠或硝酸甘油进行控制性降压),手术历时70~130min。所有患者术后5~10d康复出院。

### 3 讨论

OSAS患者存在潜在的上呼吸道梗阻,围术期并发症发生率约13%[2],国内有围术期死亡的报告[4]。其病因与鼻咽部、舌咽部狭窄及先天性面部畸形(小下颌、巨舌、舌后坠)、肥胖等多因素有关,且常有合并症,麻醉风险较大,因此必须重视OSAS患者的麻醉。

#### 3.1 麻醉诱导

要求麻醉诱导平稳、血液动力学稳定。我院对轻、中度OSAS和术前判断无气管插管困难的患者,成人可面罩供氧经鼻腔气管插管。为了减轻鼻腔损伤或/和方便腺样体切除,儿童选择经口腔气管插管。对预计插管困难的重度OSAS患者可采取慢诱导清醒气管插管或在纤支镜引导下插管。严重肥胖预计术后可能存在上呼吸道梗阻可预防性气管切开以策安全。为防止术中气管导管折叠,我院均选用合适型号弹簧气管导管。

#### 3.2 麻醉维持及用药

TCI是以药代动力学和药效动力学为基础,通过调节药物血浆或效应室浓度控制麻醉深度,使静脉麻醉的调控更为方便、精确。盐酸瑞芬太尼因结构中含有一酯键而容易被血浆和组织中的非特异酯酶降解,具有起效快、清除快、持续注射半衰期短和长时间输注无蓄积的特点,麻醉诱导和术中大剂量使用不影响术后的苏醒,并且其代谢不受肝肾功能的影响[5],为目前颇受欢迎的麻醉性镇痛药。因瑞芬太尼起效快、无蓄积、药物浓度衰减速度比丙泊酚快,瑞芬太尼-丙泊酚联合靶控注射麻醉调整麻醉深度时宜恒定丙泊酚血药浓度,调整瑞芬太尼血浆浓度。从麻醉恢复快的角度,手术结束前20 min宜用低血药浓度丙泊酚和较高血药浓度瑞芬太尼。停药后瑞芬太尼的血药浓度下降快,使丙泊酚血药浓度距离苏醒血药浓度接近,则可迅速苏醒。我院临床研究表明瑞芬太尼-丙泊酚联合靶控注射麻醉方案苏醒快,且术后恶心、呕吐、躁动的发生率较静吸复合麻醉少[6]。

#### 3.3 麻醉复苏

UPPP麻醉气管拔管时机选择非常重要,患者最好能迅速、平稳、彻底从麻醉状态苏醒。OAAS评分达5级方可拔除气管导管,并且准备正压通气、吸引器、气管插管设备。早期拔管有呼吸道梗阻或误吸的危险,一旦发生会给患者带来严重危害甚至死亡。

综上所述,对UPPP手术麻醉气管插管难易程度应充分估计,选择合适的全麻药物和合适的拔管时机,并做好相应的应急措施,确保麻醉及围术期安全。

#### 参考文献:

- [1] Loadsman JA, Hillman DR. Anaesthesia and sleep apnoea[J]. Br J Anaesth, 2001, 86(2): 254-66.
- [2] Esclamado RM, Glenn MG, McCulloch TM, et al. Perioperative complications and risk factors in the surgical treatment of obstructive sleep apnea syndrome[J]. Laryngoscope, 1989, 99(11): 1125-9.
- [3] Hiremath AS, Hillman DR, James AL, et al. Relationship between difficult tracheal intubation and obstructive sleep apnoea[J]. Br J Anaesth, 1998, 80(5): 606-11.
- [4] 李友忠, 贺湘拔, 卢永德, 等. UPPP治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合征死亡2例[J]. 临床耳鼻喉科杂志, 1994, 30(4): 135-7.

[5]Glass PS, Gan TJ, Howell S. A review of the pharmacokinetics and pharmacodynamics of remifentanyl[J]. Anesth Analg, 1999, 89(4): 7-14.

[6]李申一, 钱若筠, 徐世元, 等. 瑞芬太尼-丙泊酚联合靶控注射麻醉用于悬雍垂腭咽成型术[J]. 广东医学, 2006, 27(2): 221-3.

---

[回结果列表](#)