维普资讯 http://www.cqvip.com

临床研究 文章编号:0253-3626(2007)02-0199-02

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征行全麻手术的风险性

黄晓恋[1],李万辉[1],吕志刚[1],李妮娜[1],张成永[2]

(1.重庆钢铁集团公司职工总医院耳鼻咽喉-头颈外科,重庆 400080;
2.重庆市第三人民医院耳鼻咽喉-头颈外科,重庆 400015)

【摘 要】目的:探讨如何降低阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)患者围手术期死亡率。方法:总结 1 例 OSAS 患者在全麻行悬雍垂腭咽成形术时窒息死亡的教训,并复习相关文献。结果:全麻下行悬雍垂腭咽成形术时,窒息死亡多发生在麻醉诱导期和麻醉恢复期。结论:充分认识 OSAS 患者行全身麻醉的风险。镇静健忘慢诱导经鼻插管是一种比较好的方法。

【关键词】阻塞性睡眠呼吸暂停综合征;悬雍垂腭咽成形术;麻醉;并发症
【中国图书分类法分类号】R766.43 【文献标识码】B 【收稿日期】2006-07-20

Risk of anesthesia operation for obstructive sleep apnea syndrome

HUANG Xiaoque, et al

(*Department of Otorhinolaryngology, the General Hospital, Chongqing Steel and Iron Group Co.Ltd*)

【Abstract】*Objective*: To explore the way of diminishing perioperative mortality of patient with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). *Methods*: The death reason of a patient with OSAS was analyzed and relevant articles were reviewed. *Results*: Asphyxia death mostly took place during anesthesia induction and convalescence as patients experienced general anesthesia for descending uranostaphyloplasty (uppp). *Conclusion*: The risk of anesthesia for the patient with OSAS must be fully recognized. Sedation amnesia and slow induction in pernasal intubation was an effective way for the operation.

【Key words】Obstructive sleep apnea syndrome(OSAS); Uvulopalatopharyngoplasty(UPPP); Anesthesia; Complication

悬雍垂腭咽成形术(UPPP)是治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)的主要手术之一。此类患者常伴有体形肥胖、咽腔窄小、舌体肥大及咽反射敏感,麻醉风险极大。我科曾经发生在全麻下行悬雍垂腭咽成形术(UPPP)死亡 1 例,其教训深刻,现总结如下:

1 典型病历

患者,男,30 岁。因"睡觉时打鼾数 10 年"于 2004 年 3 月入院。患者夜间睡眠时鼾声如雷,严重影响自己及他人休息。且睡眠时常出现憋气,面、唇发青。白天嗜睡,常出现谈话间睡觉现象。工作效率低下,记忆力减退。曾求治我院及其他多家大医院,经检查诊断为阻塞性睡眠呼吸暂停综合征,都建议手术治疗。过去史无特殊。入院时查体:生命体征平稳,体重:99kg,心、肺、腹未见明确异常。专科情况:肥胖体形,双侧副耳,颈粗短,张口度 3cm,颏甲距 6cm,小下颌,mallampati 评级Ⅲ级。喉镜检查:舌体肥大,咽腔狭窄,双侧扁桃体Ⅱ大、咽腭弓、舌腭弓肥厚、软腭肥厚下垂、悬雍垂粗长。曾在院外行呼吸睡眠监测诊断为:阻塞性睡眠呼吸暂停综合征。入院后完善术前常规检查,血常规、尿常规、胸透、心电图、肝肾功、血糖等,结果无异常。术前晨给鲁米那钠 0.1mg,阿托品 0.5mg 肌注后步行进入手术室。血氧饱和度为 90%,给予鼻腔点滴 1%麻黄素,行鼻腔插管,因鼻腔狭窄出现插管困难。改行经口腔插管,麻醉师实施诱导麻醉后,面罩给氧,经口腔导入麻醉咽喉镜插管几次均未成功。此时患者血氧饱和度迅速下降至 60%左右,出现唇、面、耳等青紫,立即给予面罩正压给氧,血氧饱和度有所回升,但不稳定。此时,继续面罩正压给氧,立即行环甲膜穿刺,刺入针头后见少许气泡,但血氧饱和度升高不明显,紫绀加重。故立即行气管切开术,此时患者无意识、疼痛刺激无反应、自主呼吸消失,且伤口血液呈暗红色,术中患者曾出现心跳骤停,立即给予心肺复苏抢救,终使心跳恢复,但无自主呼吸,需呼吸机辅助呼吸。2 天后患者死于多器官功能衰竭(尸解报告)。

2 讨 论

因行悬雍垂腭咽成形术导致患者窒息死亡是该手术术中及术后最严重的并发症,可因镇静药应用、麻醉插管困难、术中局部麻醉后肿胀、出血以及

作者介绍:黄晓恋(1968-),男,副主任医师,硕士,
主要研究方向:头颈肿瘤及鼻窦内窥镜手术。

维普资讯 http://www.cqvip.com

术后麻醉插管拔管过早等引起[1]。国外已报道施行 UPPP 死亡 16 例。国内近年报告死亡 3 例[2]。在本例中,由于在麻醉插管过程中因为诱导过快、过深,呼吸中枢及呼吸肌受到抑制,导致患者血氧饱和度迅速下降,加之患者自主呼吸消失后,呼吸通道未能及时建立,以及舌体肥大,舌根后坠,堵塞上呼吸道,患者终因缺氧时间过长,而窒息死亡。其麻醉诱导过深表现在:①麻醉插管时,患者血氧饱和度迅速下降;因上挑舌根后,舌体后坠已经解除,通气得到改善,如病人有自主呼吸,血氧饱和度会迅速上升。②面罩正压给氧,血氧饱和度有所回升,但不稳定。③环甲膜穿刺后,血氧饱和度升高不明显,且紫绀加重。④行气管切开术时,患者无意识、对疼痛刺激无反应、自主呼吸消失。

2.1 麻醉选择

由于 OSAS 患者的血氧饱和度已处于较低状态,易引发心律失常、窒息等手术意外,因此选择合适的麻醉方法是顺利进行 UPPP 的重要环节[2]。由于该类患者本身有上呼吸道狭窄与梗阻,手术在口咽部操作,不利于有效保持和控制上呼吸道的通畅度。一旦术中出现扁桃体下极或软腭出血,加之患者舌体肥厚,舌背高隆,咽腔暴露欠佳,加之患者情绪紧张,咽反射敏感,给手术止血操作带来极大困难,如果患者误吸入血凝块,可能导致气道堵塞的危险。紧急情况下气管内插管,由于大量出血,血凝块沉积在上呼吸道,给气管内插管带来危险。由于患者长期缺氧致高碳酸血症及一系列的病理生理改变和多脏器损害,一旦处理不及时就可能危及患者的生命[3]。因此,UPPP 宜在气管插管静脉复合麻醉下进行,既可减少患者的心理恐惧 ,避免血压波动,保证术中气道通畅,又可从容地进行手术,彻底止血,仔细缝合,避免扁桃体残体、术后出血、切口裂开等并发症。此类患者常肥胖体形,颈粗短,小下颌,舌体肥大,咽腔狭窄,软腭肥厚下垂、悬雍垂粗长,能否顺利进行气管插管并保持呼吸道畅通是全麻下行 UPPP 的关键步骤。

对体形特别肥胖、有严重 OSAS 症状、腭咽平面Ⅲ-Ⅳ级,$SaO_2 < 80\%$,伴有心肺功能不良者应先行预防性气管切开术,或者应用 CPAP 治疗,在术前纠正缺氧症状,待 SaO_2 回升后再择期行 UPPP 术为妥。

2.2 麻醉插管

麻醉意外是引起 OSAHS 围手术期死亡最常见的原因之一,大多发生在麻醉诱导期或术后清醒过程中,常因快速诱导麻醉后插管失败或拔管过早、气道不畅,导致患者窒息死亡[3]。有报道采用镇静健忘慢诱导经鼻插管[4],慢诱导麻醉令患者保留自主呼吸,又能主动配合,如有呼吸抑制,能按指令行深呼吸,经面罩吸氧 SpO_2 保持 > 90%,无 1 例诱导期发生险情。鼻插管有如下优点:①刺激小,如果经鼻盲探插管成功,可以避免了喉镜暴露声门时较强的机械刺激,对植物神经系统干扰小,可减轻患者血压及血氧饱和度的巨大波动,同时,保留患者的自主呼吸和气道通畅,提高置管期安全性[5]。如盲插失败,可用喉镜明视插管。如果声门暴露不清,但只要见到会厌标识,将导管置于会厌下并向前方推动多可成功。②手术医生操作方便,并且避免经口插管,导管容易受压或脱出。③术后带管便于耐受。慢诱导插管表麻很重要,完善的表面麻醉辅以镇静可以明显减轻插管刺激,维持血液动力学稳定。患者在清醒状态下实施慢诱导气管插管,可保证即使插管失败也不会有呼吸道梗阻的危险。也有作者认为采用上呼吸道表面麻醉和喉上神经阻滞的清醒气管插管术是控制气道最安全的方法[6]。必要时行经纤支镜引导插管或行经环甲膜穿刺引导逆行插管。

2.3 麻醉拔管时机的选择

拔管时机掌握得当与否,决定患者是否再度发生呼吸道梗阻、窒息死亡。以患者神志恢复清醒,肌力恢复Ⅵ级以上,呼之睁眼,潮气量接近正常,脱机后血氧饱和度保持在 95%以上,为气管内插管的拔除指征。拔管后发生再梗阻的原因多见于[4]:

①气管导管刺激加上术中吸入大量异氟醚,苏醒期患者可有兴奋、躁动、不能耐受气管导管。

②拔管后刺激消除,但仍有全麻药残余体内,患者再度睡眠,口咽部肌肉张力下降致呼吸道梗阻,表现为潮气量减小,呼吸减慢和(或)呼吸暂停。

③咽和气道保护性反射没有从麻醉中完全恢复,对口咽部分泌物、返流液、血液不能及时吞咽和吐出,容易误吸,致急性呼吸道梗阻、窒息。

总之,对 OSAS 患者,术前、术后慎用镇静剂、安眠药,以免抑制呼吸。在清醒状态下实施慢诱导气管插管,术中进行心电监护,作好气管切开准备,妥善止血,防止因出血而导致呼吸道梗阻及术后继发性出血。全麻患者术后麻醉插管必须保留至完全清

(下转第 207 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

40~50mmHg,全组病例主动脉开放后均自动复跳无严重心律紊乱。超滤减轻组织水肿,利于术后脏器功能保护,减少库血应用,本组大都采用改良超滤,若转流中 HCT<25%加用常规超滤,若 CPB 时间>90min 则加用平衡超滤。

3.3 提高手术操作技术,缩短体外循环时间

手术操作要轻柔精细,低体重婴儿心肌组织非常娇嫩,心腔小,心内显露困难,术中应避免过度牵拉造成心肌损伤,除肺动脉瓣下 VSD 采用肺动脉切口外,余都经右心房切口修补 VSD,因小儿自体心包组织相容性及可塑性均好,所有病儿我们均采用 6%戊二醛固定的自体心包连续缝合修补 VSD,术后无一例发生溶血、栓塞、感染及心包片假性瘤等并发症,也无大的残余分流发生。VSD 后下缘应从右心室面超越浅缝,避免损伤传导束。缺损修补完毕后常规检查三尖瓣关闭情况,尤其肺动脉高压小儿,三尖瓣关闭良好对右心功能的保护十分重要。

3.4 重视术后处理,有效防治并发症

呼吸道的管理是监护的重点。呼吸道并发症发生率高,本组共发生 12 例,占 26.7%,与心肺发育差,术前有大量左向右分流,存在严重肺炎和肺动脉高压有关。本组患儿年龄小,术后存在肺顺应性差和气道阻力高等特点,我们在呼吸机的选择上尽量选用具有 PAVC 模式的西门子 300A 呼吸机,保证潮气量又避免气压伤;潮气量和呼吸频率主要根据血气分析结果来设置,使 $PaCO_2$ 达到25~30mmHg,选择轻度的呼吸性碱血症,有利于合并肺动脉高压病儿;对于肺不张、肺水肿患儿加用 PEEP 治疗,最佳 PEEP 的选择以达到最大肺顺应性、最佳氧和且无循环不良影响和气胸产生为原则;对于术前有肺炎的患儿尽量根据气管导管内痰培养结果来选择抗生素。

预防低心排和肺动脉高压危象。术后应用力月西 0.1~0.3mg/(kg·次),万可松 0.1mg/(kg·次),保证病儿绝对安静。常规使用血管活性药物如多巴胺 5~10 μg/(kg·min)、多巴酚丁胺 5~10 μg/(kg·min)或磷酸二酯酶抑制剂米力农 0.5~1 μg/(kg·min)、硝普钠 0.5~1.0 μg/(kg·min)等除增加心肌收缩力外,还可降低体、肺循环阻力,改善心室舒张功能。有低心排倾向者,早期加用小剂量的肾上腺素。合并重度肺动脉高压者常规应用前列腺素 E_1(PGE_1):20~30ng/(kg·min)选择性扩张肺动脉,同时有抑制血小板聚集、炎症介质释放、增加氧运等特点,可降低肺动脉压力,减轻右心负荷,使右心功能得到改善。另外应注意纠正缺氧、酸中毒和电解质紊乱,加强雾化,勤吸痰,保持呼吸道通畅等综合治疗。

小年龄低体重患儿,脂肪、碳水化合物贮备较少,而代谢率及氧耗较高,肝脏功能尚未成熟,蛋白合成也少,故术后营养支持十分重要,尤其在使用呼吸机期间,要有足够的热量和蛋白质,提高呼吸机做功效应,通常术后 1~2 天即应营养支持,一旦肠功能恢复可经胃管给予配方奶,必要时辅以脂肪乳、白蛋白、血浆等。

参 考 文 献

[1] 兰锡纯.心脏血管外科学[M].第 2 版.北京:人民卫生出版社,2002.496-520.

[2] 丁文祥.先天性心脏病外科学[M].济南:山东科技出版社,2000.327-332.

[3] Ikawa S,Shimazaki Y,Nakano S,et al.Pulmonary vascular resistance during exercise late after repair of large ventricular septal defects relation to age at the time of repair[J].Jthorac Cardiovasc Surg,1995;109:1218-1224.

[4] 苏肇伉,祝忠群,徐志伟,等.小儿危重先天性心脏病急诊手术 250 例报告[J].中华小儿外科杂志,2002;23:400-402.

[5] 张镜芳,陈 萍,章晓华,等.婴儿心脏直视手术不同压力灌注停博液心肌保护效果的临床观察[J].中华小儿外科杂志,2002;23(5):410-412.

(上接第 200 页)

醒才能拔管。上呼吸道不通畅时置放鼻咽口咽通气管,必要时用 CPAP 辅助呼吸。术后加用适量激素,减轻喉咽粘膜水肿。

参 考 文 献

[1] 王鹏举,李仁济.腭咽成形术的并发症及其预防[J].临床耳鼻咽喉科杂志,2001;15(12):563-564.

[2] 程向荣,王秋萍,周文光,等.悬雍垂腭咽成形术中全麻的效果与安全性[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志,2003;17(2):115.

[3] 刘洪英,蔡晓岚,王 娟,等.阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者手术治疗的麻醉研究[J].山东大学基础医学院学报,2004;18(3):133-136.

[4] 毕素萍,李文广,张 宏.阻塞性睡眠呼吸暂停综合征围术期麻醉管理[J].军医进修学院学报,2004;25(3):205-206.

[5] 罗玉琳,张 青.经鼻盲探气管内插管在颌面外科麻醉中的应用[J].重庆医科大学学报,2003;28(4):529-531.

[6] 罗方武,王泉云,田 奇.悬雍垂腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的麻醉处理[J].临床麻醉学杂志,1999;15(5):278.