

青少年型复发性呼吸道乳头状瘤吸割切除的麻醉方式选择

雷文斌¹, 苏振忠¹, 文卫平¹, 柴丽萍¹, 冯霞², 蒋爱云¹, 李健¹

(中山大学附属第一医院 1. 耳鼻咽喉科医院//耳鼻咽喉科学研究所, 2. 麻醉科, 广东 广州 510080)

摘要:【目的】探讨内窥镜辅助支撑喉镜下应用喉吸切钻切除青少年型复发性呼吸道乳头状瘤 (JO-RRP) 的麻醉方式的选择。【方法】配对比较 20 例 JO-RRP 患儿分别在静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸和气管内插管全麻下应用内窥镜辅助支撑喉镜下喉吸切钻切除肿物; 肿物的严重程度分为三级(轻 1 分, 中 2 分, 重 3 分), 评价患儿 27 个呼吸和消化道的解剖亚区, 计算总积分并按积分分两组, 比较两组同积分病例的手术时间、术后声音质量和麻醉苏醒时间变化。【结果】20 例患儿进行了 40 次手术, 相同积分的病例中, 高频通气辅助呼吸或气管插管全麻下应用喉吸切钻切除 JO-RRP 的麻醉苏醒时间、手术时间和术后声音质量均无显著差异。前者有 6 例出现憋气、喉痉挛等现象, 后者无 1 例出现。【结论】内窥镜辅助支撑喉镜下应用喉吸切钻处理 JO-RRP, 选择静脉复合麻高频通气辅助呼吸或气管内插管全麻均能顺利完成手术, 但后者麻醉风险较少。

关键词: 青少年型复发性呼吸道乳头状瘤; 内窥镜; 喉吸切钻; 麻醉

中图分类号: R73

文献标识码: A

文章编号: 1672-3554(2006)04-0449-03

Anesthesia Means Choice of Laryngeal Microdebrider Removal of Juvenile-onset Recurrent Respiratory Papillomas

LEI Wen-bin¹, SU Zhen-zhong¹, WEN Wei-ping¹, CHAI Li-ping¹, FENG Xia², JIANG Ai-yun¹, LI Jian¹

(1. Otorhinaryngology Hospital//Otorhinaryngology Institute, 2. Department of Anesthesia, The First Affiliated Hospital, SUN Yat-sen University, Guangzhou 510080, China)

Abstracts: 【Objective】 To investigate the choice of anesthesia means of laryngeal microdebrider removal of juvenile-onset recurrent respiratory papillomas (JO-RRP). 【Methods】 Twenty cases of JO-RRP patients were removed papillomas by microdebrider under high frequent jet ventilation assistant general anesthesia and intratracheal intubation anesthesia respectively. Severity of disease was scored as the sum of ratings of 1 (minimal), 2 (moderate), or 3 (severe) for involvement of 27 areas of the aerodigestive tract, a Storz laryngoscope was used to expose and suspend the larynx, and an endoscope video system was used to display the pathological changes. The voice quality of postoperative patients, procedure time, and anesthesia time were compared. 【Result】 Twenty cases underwent 40 procedure. For disease of equivalent severity, two means of anesthesia were associated with similar result in voice quality, procedure time, and anesthesia time. Six cases felt suffocating or laryngeal spasm in former means. 【Conclusion】 We concluded that the choice of both high frequent jet ventilation assistant general anesthesia and intratracheal intubation anesthesia could be successful in removal of papillomas performed by microdebrider. And the latter was safer and more convenient.

Key words: juvenile-onset recurrent respiratory papillomas; endoscope; microdebrider; anesthesia

[J SUN Yat-sen Univ (Med Sci), 2006, 27(4): 449-451,462]

内窥镜辅助支撑喉镜外科手术对全麻要求高, 除需始终保持呼吸道通畅外, 还需声带松弛, 固定。静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸下手术, 病

变暴露好, 但麻醉难度大, 风险大; 气管内插管全麻对支撑喉镜外科手术是一种较好的方法, 但在病变暴露欠佳, 遮挡术野, 妨碍常规手术操作切

收稿日期: 2005-09-09

基金项目: 广东省自然科学基金博士科研启动项目(5300781)

作者简介: 雷文斌 (1971-), 男, 广东台山人, 博士生, 主治医师, 课题负责人; 苏振忠, 教授, 博士生导师, 通讯作者. E-mail: suzhzh@163.com

除病灶等缺陷。2001 年以来本科开始应用喉吸切钻处理青少年型复发性呼吸道乳头状瘤 (JO-RRP), 两种麻醉方法均有应用, 本文着重比较分析两种麻醉方式的优缺点。

1 材料与方法

1.1 研究对象

选取 2001 年 5 月 1 日至 2005 年 5 月 1 日在我科进行手术治疗, 临床资料齐全的应用喉吸切钻处理的 JO-RRP 病例 20 例, 男 12 例, 女 8 例, 年龄范围 1.5~8 岁, 平均年龄 4.2 岁。每个病例均进行手术 2 次, 共 40 术次, 麻醉方式分别采用静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸和气管内插管全麻。术前患者均有 1-3 度吸入性呼吸困难, 术后完全缓解, 呼吸平顺。

1.2 麻醉方式的选择

1.2.1 静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸 采用了 γ -羟基丁酸(Y-OH)与氯胺酮(ketamine, 或丙泊酚(propofol)与芬太尼(fentanyl)静脉复合麻醉。具体方法是先静脉注射 Y-OH 80 mg/kg (fentanyl 2 μ g/kg), 然后用麻醉喉镜暴露声门, 用 20 g/L 利多卡因充分表面麻醉, 待起效后, 先静脉注射 ketamine 1.5 mg/kg(propofol 1.5 mg/kg), 然后开始手术。在手术过程中用 Grasby 注射泵持续静脉注射 ketamine [propofol 2~5 mg/(kg·h)] 维持麻醉, 并根据麻醉深浅调节注药速度。手术中通过支撑喉镜侧孔用高频通气维持供氧, 高频通气频率为 100 min^{-1} , 驱动压 0.08~0.1 MPa, 吸呼比 1:1.5。术毕均静脉注射地塞米松(dexamethasone) 2.5~5 mg 防止喉头水肿。

1.2.2 气管内插管全麻 基础麻醉入室后, 麻醉喉镜暴露声门插入气管导管, 然后静脉注射维库溴铵(norcuron) 0.1 mg/kg, fentanyl 2 μ g/kg, 吸入体积分数 1%~2% 的异氟烷(isoflurane)维持麻醉。术毕拮抗肌松, 静脉注射 dexamethasone 2.5~5 mg 防止喉头水肿, 待呼吸恢复好后拔除气管导管。

1.3 器械

Storz 的支撑喉镜、12 的超广角 Storz 硬质内窥镜(膀胱镜)、数字影像系统、喉的显微器械及 Xomed 动力系统、直径 3.5 mm Xomed Skimmer Angle-Tip 切头, 设置旋转速度 300 r/min。

1.4 手术方法

全麻下 Storz 的支撑喉镜经口导入, 挑起舌根, 暴露会厌和声门区, 固定, 12 的超广角 Storz 硬质内窥镜(膀胱镜)导入, 清晰的数字影像系统下观察肿物的部位, 判断每个解剖亚区肿物的严重程度, 计算积分, 取少许肿瘤组织送病理检查, 然后应用喉吸切钻(设置旋转速度 300 r/min)或显微喉钳切除全部肿瘤。

1.5 乳头状瘤病灶严重程度的评估

参考 Pasquale 等^[1]的计分标准, 将喉、气管等分为 27 个解剖亚区, 喉分 11 个解剖亚区: 会厌的喉面和舌面, 左、右勺会厌披裂, 左、右室带, 左、右声带, 前、后联合, 左、右声门下; 气管分 9 个解剖亚区: 气管前、后部的上 1/3、中 1/3 和下 1/3, 左右支气管及气管造瘘口; 7 个其他区域为: 鼻, 咽, 硬腭, 双肺, 食道和其他。将每个解剖亚区肿物的严重程度分为三级, 肿瘤基底部面积小于 0.1 cm^2 为轻度(1 分), 大于 0.1 cm^2 而小于 0.5 cm^2 为中度(2 分), 大于 0.5 cm^2 为重度(3 分), 计算总积分。

1.6 观察指标与统计方法

麻醉苏醒时间: 由手术结束至恢复自主呼吸所用的时间。声音质量的评价: 参考日本音声言语医学会制定的主观嗓音心理听觉评价标准^[2]共分 5 种: 音哑总分度(grade, G)、粗糙型(rough, R)、气息型(breathy, B)、无力型(asthenic, A)、紧张型(strained, S), 其中每型又分为: 0 为正常, 1 为轻度, 2 为中度, 3 为重度。五型综合评价, 取其平均数: 0 为正常嗓音(5 分); 0<均数 1, 为轻度声嘶(4 分); 当 1<均数 2, 为中度声嘶(3 分); 2<均数 3, 为重度声嘶(2 分); 另结合临床, 增加一组: 失音(1 分)。分别在入院时和术后 1 d 进行患儿声音质量的评估。手术时间: 由应用支撑喉镜暴露喉腔开始, 到乳头状瘤全部被切除干净。统计学方法: 配对样本的双侧 t 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 患儿的病灶积分、分组及疗效

术前患儿肿物的积分是 3~20 分, 按肿物的积分再将病例分为 2 组: 3~10 分组, 11~20 分组。同一病例两次手术前的肿物的积分相同或相近, 所属的积分组相同。3~10 分组有 9 例 18 术次, 11~20 分组有 11 例 22 术次, JO-RRP 患者 20 例 40 次住院过程中, 患儿术前有不同程度的呼吸困难,

术后均完全缓解,呼吸平顺,术后1~2d出院。

2.2 各观察指标的比较

手术时间、术后声音的改善及麻醉苏醒时间的比较见表1。可见两组手术时间相仿。本组病人持静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸组术前声音质量除了1例失音外,全部是重度声嘶,气管内插管全麻组2例失音,1例中度声嘶,余全部重度声嘶。两组术前声音质量差别没有统计学意义,术后声音质量仍然相近。两组恢复时间也相近。持静脉复合麻高频通气辅助呼吸组有6例术中患儿出现憋气、喉痉挛或短暂的血氧饱和度下降,气管内插管全麻组无一例出现类似现象。

表1 两种麻醉方式下各观察指标的比较

Table 1 Comparison of parameters using two means of anesthesia

	Operative time (min)		Voice quality after operation		Recover time (min)	
	S3-10	S11-20	S3-10	S11-20	S3-10	S11-20
Group 1	25±8	31±11	4.3±0.7	4.1±0.7	92±14	100±15
Group 2	28±8	33±9	4.0±0.5	3.9±0.7	85±10	96±15
Pared-t	-0.62	-0.42	1.0	0.61	1.38	1.21
P	0.55	0.68	0.35	0.55	0.21	0.25

S3-10: scored 3~10 group; S11-20: scored 11~20 group

3 讨论

3.1 JO-RRP的临床特点

JO-RRP指发病年龄在18岁以下的复发性呼吸道乳头状瘤,是常见的良性肿瘤,发病率为3.96/10万^[3],80%发病于7岁以前,更集中于4岁以下;本病好复发,又有青春期自愈倾向,病因尚未完全明确,多数专家认为JO-RRP与感染人类乳头状瘤病毒(HPV)6型和11型有关^[4]。一半以上的耳鼻咽喉科专家曾遭遇JO-RRP患儿因喉、气管和支气管广泛侵犯致呼吸困难抢救无效而死亡^[5]。JO-RRP是困扰临床的难题之一,手术治疗是主要的手段。

以往大多数的临床耳鼻咽喉科医生选择静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸下单纯摘除或CO₂激光清除病变,近年来喉吸切钻也开始被用来处理JO-RRP,其方便的操作使临床医生开始重新考虑麻醉方式的选择。

3.2 支撑喉镜下手术的麻醉特点

支撑喉镜下手术理想的麻醉是麻醉平稳,安全,声带固定,术野暴露好,术者有足够的器械操作空间,手术结束后能迅速恢复各种反射。气管内插管全麻下行支撑喉镜下手术被证实为安全,有效,声带固定,但气管内插管不同程度地影响术野暴露,妨碍支撑喉镜下手术操作,尤其是声、室带后1/3和后联合处、声门下和气管内病灶,用常规手术器械难以切除。静脉复合麻高频通气辅助呼吸下支撑喉镜手术术野暴露好,但麻醉难度大,对麻醉师的要求较高,要求控制一定深度的麻醉,避免呛咳、憋气或喉痉挛;又要保持气道的一定张力,氧供充分,避免低氧血症甚至窒息的发生。本麻醉方式危险性高:JO-RRP患儿因上呼吸道肿物阻塞,术前多数有呼吸困难、缺氧,而麻醉及手术操作有可能加重缺氧,导致低氧血症的发生,甚至窒息,危及生命^[6],手术过程中麻醉师必须密切观察患者的生命体征。本组病例中采用静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸时有多例术中出现憋气、喉痉挛或短暂的血氧饱和度下降,这与本麻醉方式难度大有关,常直接影响手术的正常进行,甚至危及生命。

3.3 内窥镜辅助支撑喉镜下应用喉吸切钻处理JO-RRP麻醉方式选择

近年来新一代耳鼻咽喉动力系统及其喉科刀头出现,喉吸切钻开始被应用来处理JO-RRP,由于其操作简单,灵巧,术野清晰,切除精确,我们发现选择更加安全的气管内插管全麻,也能顺利完成手术。

本研究通过将呼吸道和部分消化道分为27个解剖亚区,根据各解剖亚区病变的严重程度计算总积分并分组,再在同积分组内进行比较,提高了病例的可比性。配对比较本组病例在静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸和气管内插管全麻下的手术时间、术后声音质量和麻醉苏醒时间的差别不大。提示麻醉方式的选择并不影响喉吸切钻处理JO-RRP。我们认为这是由于内窥镜辅助支撑喉镜下喉吸切钻操作技术较简单,有鼻内镜手术操作经验的医生均能迅速掌握,喉吸切钻的连续的吸引切割作用,能保持创面基本无血,在清晰的术野下,能轻易地将肿物从基底部推开或吸起,切除肿物,手术切除精确度高。对于声门下甚至部分气管内有病变的患者可选择口径较小的气管插管,由于内窥镜辅助,气管插管并不妨碍JO-RRP的暴

(下转第462页 to page 462)

络膜出血各 0.9%, 与报道相比相对较低, 这可能与使用广角镜观察系统和充分利用重水压平视网膜有关; 术后一过性眼压升高 24.5% 和 PVR 14.2%, 与报道结果相当。而黄斑前膜(23.6%) 的发生率则明显偏高, 其原因可能有以下几方面: 第一, 本研究的患者均为复杂性 PRRD 且随访时间较长; 第二, 随着对黄斑前膜认识的不断提高和光学检查仪器的不断完善, 使亚临床的黄斑前膜能被及时发现; 第三, 事实上, 裂孔性视网膜脱离手术者的尸检研究显示: 30.6% 和 34.9% 的患者术后存在黄斑前膜和亚临床的视网膜前膜^④。

(致谢: 部分病例由德国夏力特医科大学附院眼科提供, 在此表示衷心感谢!)

参考文献:

- [1] LOIS N, WONG D. Pseudophakic retinal detachment [J]. *Surv Ophthalmol*, 2003, 48 (5): 467- 487.
- [2] HEIMANN H, ZOU X, JANDECK C, et al. Primary vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment: an analysis of 512 cases [J]. *Graefes Arch Clin Exp*

Ophthalmol, 2006, 244 (1): 69- 78.

- [3] CAMPO RV, SIPPERLEY JO, SNEED SR, et al. Pars plana vitrectomy without scleral buckle for pseudophakic retinal detachment [J]. *Ophthalmology*, 1999, 106 (9):1811- 16.
- [4] 戴虹, 陈彤, 王铮, 等. 玻璃体切除术治疗人工晶体眼裂孔性视网膜脱离 [J]. *中华眼科杂志*, 2000, 36(2): 104- 106.
- [5] 赵晓辉, 邢怡桥, 陈樱. 一期玻璃体切除术治疗人工晶体眼裂孔性视网膜脱离的疗效观察 [J]. *中国实用眼科杂志*, 2005, 23(9): 952- 954.
- [6] 赖铭莹, 唐仕波, 李加青. 表面麻醉联合球结膜浸润麻醉下的黄斑部疾病的玻璃体视网膜手术 [J]. *中山大学学报: 医学科学版*, 2004, 25 (2): 187- 189.
- [7] ROWE JA, ERIE JC, BARATZ KH, et al. Retinal detachment in Olmsted County, Minnesota, 1976 through 1995 [J]. *Ophthalmology*, 1999, 106 (1): 154- 159.
- [8] WILSON DJ, GREEN WR. Histopathologic study of the effect of retinal detachment on 49 eyes obtained postmortem [J]. *Am J Ophthalmol*, 1987, 103 (2): 167- 179.

(编辑 刘清海)

(上接第 451 页 from page 451)

露, 推移气管插管, 可充分暴露病变, 继而用喉吸切钻将其轻易地清除; 对已行气管切开的病例, 行气管插管全麻较为简单, 气管瘘口皮肤黏膜移行处是 JO-RRP 最容易种植生长的部位, 难以根除, 常阻塞气管套管, 致呼吸困难甚至窒息。术中可短暂拔出气管插管, 经氧管给氧, 内窥镜下用喉吸切钻切除气管瘘口周围及气管内的乳头状瘤; 对于没行气管切开而气管下端或支气管内有病变的病例, 可选择静脉复合麻醉高频通气辅助呼吸下手术, 也可先选择气管内插管全麻下清除喉腔的病变, 再短暂拔出气管插管, 高频通气供氧, 内窥镜辅助下用喉吸切钻迅速清除病变, 再把气管插管插回气管内, 但手术风险较高, 过程中必须密切观察患儿的生命体征。

内窥镜辅助支撑喉镜下喉吸切钻处理 JO-RRP 选择静脉复合麻高频通气辅助呼吸或气管内插管全麻均能顺利完成手术, 但气管内插管全麻更为安全, 操作简单, 容易掌握。

参考文献:

- [1] PASQUALE K, WIATRAK B, WOOLLEY A, et al. Microdebrider versus CO₂ laser removal of recurrent respiratory papillomas: a prospective analysis [J]. *Laryngoscope*, 2003, 113(1):139- 143.
- [2] 日本音声言语医学会. 声の検査法[M]. 东京: 医齿药出版, 1979. 181—209.
- [3] WIATRAK B J. Overview of recurrent respiratory papillomatosis [J]. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003, 11(6): 433- 441.
- [4] SUN S, STEINBERG B M. PTEN is a negative regulator of STAT3 activation in human papillomavirus-infected cells [J]. *J Gen Virol*, 2002, 83 (Pt 7):1651- 1658.
- [5] SCHRAFF S, DERKAY C S, BURKE B, et al. American Society of Pediatric Otolaryngology members experience with recurrent respiratory papillomatosis and the use of adjuvant therapy [J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2004, 130(9):1039- 1042.
- [6] EVANS K L, KEENE M H, BRISTOW A S. High-frequency jet ventilation -- a review of its role in laryngology [J]. *Laryngol Otol*, 1994, 108(1):23- 25.

(编辑 刘清海)