

低温等离子射频消融手术治疗儿童 OSAHS 术后出血原因分析及处理

王钧¹ 陈洁² 杨军³

[摘要] 目的:回顾性分析低温等离子射频消融手术治疗儿童 OSAHS 术后出血的原因、预防和治疗的方法。方法:4 028 例 OSAHS 患儿在全身麻醉下使用美国 Arthocare 公司的 ENT Colator II 等离子系统治疗仪,进行扁桃体和腺样体的消融手术。结果:4 028 例患儿中发生术后出血者共 37 例,其中仅 1 例为腺样体术后出血,其余 36 例均为扁桃体术后出血。手术后原发性出血 7 例,其余 30 例均为继发性出血。经用不同方法止血后出血停止。结论:低温等离子射频消融手术创伤比较小,术中出血少,但少数患儿(0.92%)术后仍会有出血。术后出血的原因与术前未彻底控制炎症、医生的经验、术中止血不彻底、患儿术后哭闹烦躁、术后 2 周进食不当、凝血因子缺乏等有关。采用压迫止血,低温等离子射频,双极电凝处理术后出血,效果良好。

[关键词] 低温等离子射频消融手术;睡眠呼吸暂停低通气综合征;阻塞性;术后出血

[中图分类号] R563.8 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2013)18-1003-03

Analysis and management of postoperative hemorrhage in surgery of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome in children using plasma-mediated radio-frequency ablation at low temperature

WANG Jun¹ CHEN Jie² YANG Jun³

(¹Department of Otolaryngology, Haimen People's Hospital, Haimen, 226100, China; ²Department of Otolaryngology, Children's Medical Center, Shanghai Jiaotong University School of Medicine; ³Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Xinhua Hospital, Ear Institute, Shanghai Jiaotong University School of Medicine)

Corresponding author: YANG Jun, E-mail: otology-xinhua@hotmail.com

Abstract Objective: To analyze retrospectively cause, prevention and management of postoperative hemorrhage in surgery of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS) in children using plasma-mediated radio-frequency (pmRF) ablation at low temperature. **Method:** Tonsil and adenoid ablation were carried out in 4 028 cases diagnosed with OSAHS, using ENT Colator II plasma system of Arthocare company under general anesthesia. **Result:** Postoperative hemorrhage occurred in 37 cases of 4 028 cases, among which 1 case occurred after tonsil ablation and other 36 cases occurred after adenoid ablation. Primary hemorrhage was in 7 cases, while secondary hemorrhage in other 30 cases. Cessation of bleeding was achieved by using different methods of hemostasis in all cases. **Conclusion:** Tonsil and adenoid ablation were performed by pmRF at low temperature with advantages of less trauma, less bleeding. However, postoperative hemorrhage might occur in a few cases (accounting for 0.92%). Postoperative hemorrhage in these patients was related with preoperatively incomplete control of inflammation of tonsil or adenoid, surgeon's experience, intraoperatively incomplete hemostasis, postoperative crying and restlessness, eating improperly in two weeks after surgery, coagulation factor deficiency. In case of postoperative hemorrhage, good outcome could be achieved by management of compression, pmRF at low temperature, bipolar coagulation.

Key words plasma-mediated radio-frequency (pmRF) ablation at low temperature; sleep apnea hypopnea syndrome, obstructive; postoperative hemorrhage

低温等离子射频消融手术是目前治疗儿童 OSAHS 比较先进,效果比较好的方法,术中出血少,手术视野清晰,创伤小,手术时间明显缩短,术

后患儿反应轻、局部肿胀轻,恢复快^[1-2]。我们回顾性分析了上海市儿童医学中心耳鼻咽喉科 4 028 例 OSAHS 手术,发现术后出血者 37 例。本文主要探讨低温等离子射频消融手术后出血的发生原因及处理方法。

¹海门市人民医院耳鼻咽喉科(江苏海门,226100)

²上海交通大学医学院附属儿童医学中心耳鼻咽喉科

³上海交通大学医学院附属新华医院耳鼻咽喉-头颈外科 上海交通大学医学院耳科学研究所

通信作者:杨军, E-mail: otology-xinhua@hotmail.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

2007-05—2012-05 期间确诊为 OSAHS 的 4 028 例患儿, 年龄 1 岁 6 个月~14 岁, 平均 4.1 岁, 在全身麻醉下使用 ENT Colator II 等离子系统治疗仪(Arthocare 公司, 美国), 进行扁桃体(部分或全部)消融手术和 70°鼻内镜下腺样体消融手术。4 028 例患儿中发生术后出血者 37 例(占 0.92%), 其中仅 1 例为腺样体术后出血, 其余 36 例均为扁桃体术后出血。手术后原发性出血多发生在术后 24 h 内, 本组资料中共 7 例, 其中 5 例位于扁桃体窝内的弥漫性出血, 2 例位于扁桃体下极。继发性出血多发生在术后 1 周左右, 本组共 30 例, 其中 18 例位于扁桃体窝上极, 12 例位于扁桃体窝下极。

1.2 术后出血的预防及处理方法

根据出血量、出血部位, 结合儿童的特点, 一般采用 3 种方法。①传统的纱布压迫止血法: 方法简单, 可在床边进行, 患儿只要能配合张口, 一般都能接受。36 例患儿中采用此种方法的有 11 例。②射频止血法: 射频刀头兼有切割、凝固、滴水、吸引功能, 滴水和吸引有助于清除局部凝血块和新鲜出血, 在保持术野相对清楚的同时将出血点凝固。适用于出血点比较明确、出血较少者, 本组共 10 例。③双极电凝凝固法: 利用双极电凝对明确的出血点进行凝固止血, 适合出血点比较明确、出血量多者。该止血方法操作简便, 止血明确、有效。36 例扁桃体术后出血的患儿中有 15 例采用此方法。37 例术后出血中有 1 例是腺样体出血, 对于该例腺样体术后出血的患儿, 在全身麻醉插管麻醉下用双极电凝凝固止血, 之后在退膜期(术后第 6、9、12 天)又发生出血, 采用了鼻咽部填塞止血(该患儿最后确诊为稀有凝血因子缺乏)。

1.3 术后止血的麻醉方法

对于年龄较大、能配合张口的患儿可以采用局部表面麻醉, 对于年龄小的, 且不能配合的患儿均需采用插管全身麻醉。

2 结果

2.1 术后出血的转归

所有 34 例患儿经过局部的止血, 补液, 抗感染等对症治疗后, 伤口出血均得到有效控制, 顺利渡过恢复期。其它 3 例患儿在对症治疗的同时, 1 例腺样体出血的孩子输入 2 个单位的血小板, 2 例扁桃体术后反复出血者, 因为血红蛋白降至 4~6 g, 输入 200 ml 全血。

2.2 术后出血的原因分析

扁桃体术后出血原因从本组的资料来看, 有以下几种: ①术前感染未控制, 本组有 2 例原发性出血的患儿, 1 例在术前 1 周发生过化脓性扁桃腺炎, 1 例术前 5 d 曾有发热。这 2 例患儿在手术过

程中就发现创面渗血比较多。②手术中损伤过大, 年轻的医生^[3]对于等离子射频消融技术经验比较少, 在手术中对于扁桃体下极牵拉过度, 消融了过多的扁桃体窝的周围组织, 虽然术中已经止血, 但是等离子技术止血的作用比较表浅, 止血不彻底。术后 3~6 h 与 6~7 d, 机体血中纤溶活性呈双峰性增高, 会出现深部的出血, 而且这种原因引起的出血量比较多。本组的 2 例原发性出血, 3 例的继发性出血因为损伤过多而引起。③患儿苏醒期和术后 1~5 h 期间反复哭吵, 烦躁不安, 可能导致暂时性血管压力过高, 造成出血。本组 3 例原发性出血中, 患儿在术后高声喊叫, 烦躁不安, 导致出血, 且量多。④退膜期因为进食不当, 擦伤白膜导致出血, 或比较剧烈的咳嗽, 本组 26 例术后继发性出血均是因为这类原因引起。⑤常规术前检查不容易发现的、比较稀少的凝血因子缺乏引起的出血, 本组 1 例为腺样体术后出血, 该患儿术前发现凝血时间较正常值延长 5 s, 术后经过血液科会诊, 最后确诊为稀有凝血因子缺乏。

3 讨论

低温等离子射频^[4-6]近几年应用于治疗 OSAHS, 原理是该技术的局部凝固止血作用迅速, 但是作用比较表浅, 如果在止血时刀头与组织接触时间过长, 反而容易造成深层组织血管的破裂。手术中经常出现一种现象, 扁桃体窝看似止血彻底, 但是观察 5~10 min 后, 又会出现局部渗血。因此需要有耐心, 反复观察, 这样才能减少术后原发性出血的发生率。

本组 4 028 例 OSAHS 手术患儿, 术后出血共 37 例, 占 0.92%。本研究中扁桃体术后继发性出血 30 例, 其中有 4 例在 7~10 d 的退膜期反复出血次数达到 3~4 次, 而且量比较多, 2 例经过反复压迫止血, 清理凝血块, 静脉用止血药物, 15 d 以后扁桃体创面完全愈合, 恢复。另 2 例是在第 3 次出血时在全身麻醉下用双极电凝止血。同样因为低温等离子技术凝固作用比较表浅, 未导致微小血管完全闭塞, 血管壁部分损伤, 这样可能导致退膜期反复出血。值得重视的是, 在面对退膜期的出血, 应该首先考虑用双极电凝凝固止血, 这样止血比较彻底, 避免出现反复出血的现象。

本组中 1 例为腺样体术后出血, 其余均为扁桃体术后出血。腺样体的手术部位在鼻咽部, 患儿平时进食、哭闹不易影响到该部位, 所以术后出血发生率极低。应该注意的是, 摘除腺样体时, 仅完全切除后鼻孔处的组织, 其余部分不宜切除太深, 因为切除至肌层易出血、且不易止血^[7-9]。

本组儿童 OSAHS 术后出血的原因有: ①术前未彻底控制扁桃体或腺样体感染; ②医生的经验; ③术中止血不彻底; ④患儿术后哭吵、烦躁; ⑤术后

2 周进食不当;⑥凝血因子缺乏引起的出血。我们认为其中主要原因为术中止血不彻底和术后 2 周进食不当,必须强调术中应彻底止血,术后应对患儿家长加强宣教。

对于哭闹、不配合治疗的患儿,宜选择在全身麻醉下进行止血。对于比较平静、能配合的患儿可在局部麻醉下进行止血。术后出血的处理有 3 种方法。压迫止血是扁桃体术后出血的首选方法,适用于扁桃体窝创面的弥漫性少量渗血。射频止血适用于出血点比较明确、出血较少者。而双极电凝凝固法,适于出血点比较明确、出血量多者。对少数腺样体术后出血不止者,可采用鼻咽部填塞止血。

综上所述,虽然低温等离子射频消融治疗儿童 OSAHS 手术中出血少,术野清晰,手术时间短,创伤小,值得推广^[10],但是手术后原发性和继发性出血仍有一定的比例,需要在术中更有耐心、更仔细地止血。

参考文献

- [1] SANDRA F H U, SHIRLEY S H, NAGATA P, et al. Assessment of cognitive learning function in children with obstructive sleep breathing disorders [J]. *Rev Bras Otorrinolaringol*, 2007, 73: 315-320.
- [2] BELLOSO A, CHIDAMBARAM A, MORAR P, et

al. Coblation tonsillectomy versus dissection tonsillectomy: postoperative hemorrhage [J]. *Laryngoscope*, 2003, 113: 2010-2013.

- [3] 曹晓林,张洋,吴正虎.扁桃体术后原发性出血与手术医师年资的关系[J]. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2009, 9(1): 49-51.
- [4] TEMPLE R H, TIMMS M S. Paediatric coblation tonsillectomy [J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2001, 61: 195-198.
- [5] 王实,夏书目,吴艺虹.低温等离子射频消融技术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合征[J]. *国外医学,呼吸系统分册*, 2005, 25(1): 35-36.
- [6] 张世能,李玉杰,连军胜.低温等离子消融治疗小儿鼾症 150 例[J]. *中国医学创新*, 2011, 11(1): 33-35.
- [7] 刘宏建,董明敏.内窥镜下不同手术方式治疗腺样体肥大的对比[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2002, 9(1): 38-39.
- [8] 万明,林世龙,赵晓.两种方法腺样体切除术的疗效及术中、术后出血情况分析[J]. *遵义医学院学报*, 2011, 34(4): 396-398.
- [9] 王政涛.扁桃体摘除术后出血原因分析与治疗探讨[J]. *中国现代药物应用*, 2010, 4(1): 44-46.
- [10] 王洁,刘大波,黄振云.低温等离子消融术治疗儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床疗效[J]. *中国循证医学杂志*, 2009, 9(6): 709-712.

(收稿日期:2012-12-25)

(上接第 1002 页)

- [6] KANG M S, YOON H K, CHOI J B, et al. Extraskeletal Ewing's sarcoma of the hard palate [J]. *J Korean Med Sci*, 2005, 20: 687-690.
- [7] LLOMBART-BOSCH A, MACHADO I, NAVARRO S, et al. Histological heterogeneity of Ewing's sarcoma/PNET: an immunohistochemical analysis of 415 genetically confirmed cases with clinical support [J]. *Virchows Arch*, 2009, 455: 397-411.
- [8] CETINER H, KIR G, GELMANN E P, et al. Primary vulvar ewing sarcoma/primitive neuroectodermal tumor—a report of 2 cases and review of the literature [J]. *Int J Gynecol Cancer*, 2009, 19: 1131-1136.
- [9] LUDWIG J A. Ewing sarcoma: historical perspectives, current state-of-the-art, and opportunities for targeted therapy in the future [J]. *Curr Opin Oncol*, 2008, 20: 412-418.
- [10] DONALDSON S S. Ewing sarcoma: radiation dose and target volume [J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2004, 42: 471-476.
- [11] CASTEXM P, RUBIE H, STEVENS M C, et al. Extrasosseous localized ewings tumors: improved outcome with anthracyclines—the French society of pedi-

atric oncology and international society of pediatric oncology [J]. *J Clin Oncol*, 2007, 25: 1176-1182.

- [12] 兰观华,邵增务.尤文氏肉瘤分子靶向治疗研究进展 [J]. *国际骨科学杂志*, 2008, 29(4): 244-246.
- [13] RANEY R B, ASMAR L, NEWTON WA J R, et al. Ewing's sarcoma of soft tissues in childhood: a report from the Intergroup Rhabdomyosarcoma Study, 1972 to 1991 [J]. *J Clin Oncol*, 1997, 15: 574-582.
- [14] CARLOS R G, TIEBIN L, MATTHEW J K, et al. Analysis of prognostic factors in Ewing sarcoma family of tumors [J]. *Cancer*, 2007, 110: 375-384.
- [15] 吕丹,刘世喜,余蓉,等.口咽部尤文氏肉瘤的诊断和治疗(附 1 例报告及文献复习) [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2013, 27(6): 290-292.
- [16] HONOKI K, STOJANOVSKI E, MCEVOY M, et al. Prognostic significance of p16 INK4a alteration for Ewing sarcoma: a meta-analysis [J]. *Cancer*, 2007, 110: 1351-1360.
- [17] ALLAM A, EL-HUSSEINY G, KHAFAGA Y, et al. Ewing's sarcoma of the head and neck: a retrospective analysis of 24 cases [J]. *Sarcoma*, 1999, 3: 11-15.

(收稿日期:2012-12-27)