

咽喉反流在扁桃体切除术后出血中的作用研究

谭杰¹ 静媛媛¹ 韩琳¹ 郑宏伟¹ 刘燕¹ 耿聪俐¹ 刁桐湘¹
王琳¹ 李雪实¹ 赵一馨¹ 申金霞¹ 张立红¹ 余力生¹

[摘要] 目的:评估和分析成年患者扁桃体切除术后并发症的发生与咽喉反流(LPR)的关系,为临床工作提供指导。方法:随机选取 70 例需接受扁桃体切除术的成年患者,通过反流症状指数和反流体征量表评分将患者分为反流组和对照组,观察扁桃体切除术后并发症的情况并进行对比和分析。结果:术后所有患者均述疼痛,但反流组的疼痛持续时间显著长于对照组。术后 2 组患者的体温水平差异无统计学意义。反流组有 6 例出现继发性出血,而对照组只有 1 例,组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。无一例出现局部感染或肺部并发症,所有患者均顺利出院。结论:LPR 与扁桃体切除术后并发症密切相关,尤其是扁桃体术后出血。

[关键词] 咽喉反流;扁桃体切除术;并发症

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2018.18.006

[中图分类号] R766.9 **[文献标志码]** A

The study about the role of laryngopharyngeal reflux for the hemorrhage after tonsillectomy

TAN Jie¹ JING Yuanyuan¹ HAN Lin¹ ZHENG Hongwei¹ LIU Yan¹
GENG Congli¹ DIAO Tongxiang¹ WANG Lin¹ LI Xueshi¹
ZHAO Yixin¹ SHEN Jinxia¹ ZHANG Lihong¹ YU Lisheng¹

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Peking University, People's Hospital, Beijing, 100023, China)

Corresponding author: YU Lisheng, E-mail: yulish68@163.com

Abstract Objective: To assess the role of LPR in the development of complications, such as hemorrhage, following tonsillectomy in adult patients. We want to provide a guidance for future clinical practice. **Method:** Totally 70 adult patients who had indication of tonsillectomy were recruited and divided into two groups, the laryngopharyngeal reflux (LPR) group and the control group, which were identified by the results of Reflux Symptom Index (RSI) and Reflux Finding Score (RFS). We observed and compared the postoperative complications of the two groups and analyzed the role of LPR. **Result:** All the patients complained pain after surgery. The duration of the pain in LPR group was much longer than that of control group. The mean body temperature in both groups was not significantly different ($P > 0.05$). There were six cases of bleeding in the LPR group, while only one case of bleeding occurred in the control group. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). There were no cases of infection or pulmonary complications in both groups. All patients were discharged successfully. **Conclusion:** LPR is closely related to the complications following tonsillectomy.

Key words laryngopharyngeal reflux; tonsillectomy; complication

咽喉反流(laryngopharyngeal reflux, LPR)是由于胃内容物反流入咽部、喉部、口腔、中耳、鼻腔和鼻窦后,引起这些部位的黏膜发生炎症反应,从而出现一些列症状的总称^[1]。也可以将其视为一种具有众多临床表现的相对较新的独立疾病^[2]。LPR以胃内容物侵袭上呼吸道而引起的症状、体征和组织损伤为特点,包括慢性咳嗽、声音嘶哑、吞咽困难和咽痛等;还可以引起众多的疾病,如口腔溃疡、牙龈炎、龋齿和牙列畸形、口腔黏膜炎症、慢性鼻-鼻窦炎、哮喘、慢性间质性肺炎和新生儿猝死^[3-5]。统计显示,在北美洲,LPR是患者去看家庭

医生的最常见原因之一^[6-7]。因而近年来,LPR越来越受到临床医师,尤其是耳鼻咽喉头颈外科医师的重视。

扁桃体切除术和扁桃体切除并腺样体切除术式耳鼻咽喉头颈外科最基本的手术之一,但扁桃体切除术后的并发症,尤其是出血等并发症经常困扰着手术医师。一些学者研究发现胃食管反流(gastroesophageal reflux, GER)和LPR与儿童患者扁桃体切除术后并发症的发生相关^[8-10]。在临床工作中,我们也发现如果患者同时存在LPR,在扁桃体切除术后似乎更容易发生出血性并发症,我们推测可能的原因是由于反流的胃酸和胃蛋白酶损伤正在修复的创面黏膜而引起出血等术后并发症。因此,我们相信LPR在扁桃体切除术后并发症的

¹ 北京大学人民医院耳鼻咽喉头颈外科(北京,100023)
通信作者:余力生, E-mail: yulish68@163.com

发生、发展过程中发挥着重要作用。所以,我们设计了本前瞻性实验研究,评估和分析成年患者扁桃体切除术后并发症的发生与 LPR 的关系,希望能为今后的临床工作提供指导。

1 资料与方法

随机选取本科室 2017—2018 年住院行扁桃体切除术的 70 例成人患者。所有患者均存在扁桃体切除的适应证,其中男 37 例,女 33 例;年龄 18~60 岁。通过术前进行反流症状指数(reflux symptom index,RSI)和反流体征量表(reflux finding score,RFS)评分将这些患者分为反流组和对照组。RSI 主要评价由 LPR 引起的症状,由 9 个问题组成,分值从没有症状到非常严重分别对应 0~5 分。RFS 评价咽喉部内镜下的表现,主要由 8 个参数组成,每个参数具有特殊的评分方式。如果患者 RSI>13 和 RFS>7 被认为存在 LPR,分入反流组;RSI<13 和 RFS<7 则认为不存在 LPR,分入对照组^[11-12]。如果患者同时伴有囊性纤维化、先天性畸形、肺部疾病、血液系统疾病等将被排除。

最终,反流组有 31 例患者(44.3%),而剩下的 39 例患者(55.7%)为对照组。反流组年龄(34.67±8.95)岁,对照组年龄(32.86±7.82)岁,2 组间的性别和年龄分布差异无统计学意义。所有患者均在全身麻醉下行扁桃体切除术。手术由同一位手术经验丰富的术者用低温等离子刀完成。术中切除双侧扁桃体后,进行严密止血。术后观察 2 组患者的并发症,包括出血、疼痛、发热、感染和肺部疾病。

对于术后疼痛的评估使用视觉模拟量表评分(visual analog scale,VAS)来进行,即在纸上画一条 10 cm 的横线,横线的一端为 0,表示无痛;另一端为 10,表示剧痛;中间部分表示不同程度的疼痛。让患者根据自我感觉在横线上划一记号,表示疼痛的程度。术后第 1、7、14 天分别进行评分,均由患者自己完成。其余并发症则由术者在术后 2 周内进行临床评估。

2 结果

反流组的 RSI 和 RFS 的评分分别是 19.42±3.99 和 9.87±1.94;对照组的评分分别是 9.54±1.96 和 4.69±1.26,2 组间差异有统计学意义。

术后所有患者均述疼痛,但反流组的疼痛持续时间显著长于对照组。对照组患者术后第 1 天最痛,之后疼痛逐渐减轻;而反流组患者在术后第 1 天疼痛程度与对照组相似,但在术后第 7 天和第 14 天疼痛程度显著高于对照组。如表 1 所示,2 组间的疼痛程度术后第 1 天差异无统计学意义,而术后第 7 天和第 14 天差异有统计学意义。

术后每日持续对患者进行体温测量。发现术后第 1 天 2 组患者的体温均有轻度升高,随后逐渐

恢复到正常水平。平均体温反流组为(37.1±0.4)℃,对照组为(36.9±0.6)℃,尽管反流组平均体温稍高于对照组,但差异无统计学意义(P>0.05)。

无患者在术后 24h 内发生原发性出血;反流组有 6 例出现继发性出血,而对照组只有 1 例;组间差异有统计学意义(P<0.05)。通过局部压迫,绝大多数患者的出血被止住了,但仍有 2 例反流组患者通过局部麻醉下双极电凝止血术将出血止住。

无一例患者出现局部感染或肺部并发症,均顺利出院。

表 1 反流组和对照组的 VAS 评分结果 $\bar{x} \pm s$

时间	反流组	对照组	P
术后第 1 天	8.97±0.98	8.21±0.92	0.087
术后第 7 天	5.77±1.18	2.23±0.84	0.000
术后第 14 天	1.87±0.88	0.33±0.48	0.000

3 讨论

LPR 指胃内容物经食管反流到口咽或鼻咽部的过程,与多种耳鼻咽喉头颈外科疾病和症状相关,现在被认为是一个独立的疾病,即咽喉反流病(laryngopharyngeal reflux disease,LPRD)^[13-14]。许多报道显示 GER 和 LPR 是 1~2 岁儿童扁桃体切除术或扁桃体并腺样体切除术后早期并发症的危险因素,并可能会延长患儿的住院时间^[8-9,15]。我们也注意到 LPR 可能与成人扁桃体切除术后并发症有关。所以,本实验仔细观察了扁桃体切除术后患者的并发症情况,分析了 LPR 在其中的作用,希望能够对将来的临床工作提供帮助。

我们使用 RSI 和 RFS 作为工具确定患者是否存在 LPR,是因为 RSI 和 RFS 由客观性和一致性参数组成,具有成本低和实用性高的特点,能够很容易在日常工作中使用^[16]。有报道称 RSI 和 RFS 在诊断 LPR 时具有完美的稳定性和体内(体)外实验的可重复性^[17]。因此,我们相信 RSI 和 RFS 是快速诊断 LPR 的理想工具,本实验也证明了这一点。

术后疼痛可能是扁桃体术后最常见的并发症。几乎所有的患者在术后均有不同程度的疼痛。本实验使用了 VAS 评分来反应疼痛的程度。如表 3 所示,对照组在术后第 1 天最痛,之后逐渐减轻;而反流组在术后第 1 天的疼痛程度与对照组相似,术后第 7 天和第 14 天疼痛程度明显高于对照组。其原因可能与扁桃体手术和 LPR 二者均相关。扁桃体切除术在切除扁桃体后,使得扁桃体窝形成开放性创面,深层组织暴露于口咽环境中。创面将二期愈合,炎性渗出物覆盖创面,然后由肉芽组织和黏膜逐渐取代^[18-19]。所以,在这一过程中,反流到咽

部的酸性胃内容物将刺激局部产生痛,并且使创面愈合延迟,从而引起剧烈而持久的疼痛。所以反流组的患者疼痛程度较对照组高,持续时间也 longer。

扁桃体切除术后发热的病因尚不清楚。几个可能的因素包括术中菌血症、麻醉药物、组织损伤产生的炎症反应。此外,由 LPR 引起的剧烈而持久的疼痛会导致患者经口进食困难,进而引起不同程度的脱水,从而产生发热。本实验中,所有患者术后使用抗生素 2 d,因为有报道认为对儿童患者扁桃体切除术后预防性使用抗生素可以减少并发症及发热^[20]。我们发现 2 组患者在术后第 1 天体温均有轻度升高,之后逐渐降至正常,组间差异无统计学意义。

对于所有的并发症来说,我们最关注的是术后出血。因为,扁桃体术后出血不仅是一种常见并发症,十分危险,有时会给术者带来很大麻烦^[21]。术后出血一般分为原发性和继发性。前者是术后 24 h 内发生的出血,后者指术后 24 h 以后发生的出血^[22]。本研究中 2 组均未出现原发性出血。反流组有 6 例继发性出血,而对照组仅有 1 例,2 组间差异有统计学意义。因此,我们有理由相信 LPR 是扁桃体切除术后出血的高危因素。食管黏膜具有对抗胃酸的保护性机制(黏膜屏障),这使得反流发生时食管黏膜可以不受损伤而保持完整。与食管不同,咽部和喉部没有这样的保护机制或者胃酸清除机制,因此胃内容物中的酸活性物质能够快速损伤咽喉部黏膜。有研究认为食管可以承受一天内 50 次的胃酸侵袭而不受损伤,但咽喉部仅在 3 次偶发的胃酸反流后就足够出现黏膜的损伤。同时,胃酸并非唯一的有害物质,胃蛋白酶是另一种决定性的因素,与胃酸协同作用损伤黏膜^[13,23-24]。我们推测,在扁桃体切除术后,较大的创面裸露或仅由炎性渗出物覆盖,如果胃酸和胃蛋白酶反流到口咽部和扁桃体窝,将损伤新生的肉芽组织和黏膜,进而损伤深层的血管,引起血管扩张并降低血管弹性,最终引发出血^[25]。也有学者认为反流物中的胃酸和胃蛋白酶通过损伤上皮细胞从而损伤上呼吸道黏膜,这从理论上可以解释几乎所有的与 LPR 相关的喉部疾病^[4]。

尽管是少见并发症,但术后扁桃体窝的感染也被认为与出血有关^[26-27]。本实验中 2 组均没有出现感染和肺部并发症的患者。

通过仔细观察反流组和对照组患者扁桃体切除术后并发症,我们可以得出结论:LPR 与扁桃体切除术后并发症密切相关,尤其是扁桃体术后出血。我们建议在扁桃体切除术的围手术期对患者进行质子泵抑制剂、碱性水和藻酸盐的治疗,这样可以减少术后并发症的发生。

参考文献

- [1] DE BORTOLI N, NACCI A, SAVARINO E, et al. How many cases of laryngopharyngeal reflux suspected by laryngoscopy are gastroesophageal reflux disease-related [J]? *World J Gastroenterol*, 2012, 18: 4363-4370.
- [2] GELARDI M, CIPRANDI G. Focus on gastroesophageal reflux (GER) and laryngopharyngeal reflux (LPR): new pragmatic insights in clinical practice [J]. *J Biol Regul Homeost Agents*, 2018, 32: 41-47.
- [3] KOPKA M, MALECKA M, STELMACH I. Chronic cough as a symptom of laryngopharyngeal reflux-two case reports [J]. *Pneumonol Alergol Pol*, 2016, 84: 29-32.
- [4] OZTURAN O, DOGAN R, YENIGUN A, et al. Photographic objective alterations for laryngopharyngeal reflux diagnosis [J]. *J Voice*, 2017, 31: 78-85.
- [5] SIDHWA F, MOORE A, ALLIGOOD E, et al. Diagnosis and treatment of the extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease [J]. *Ann Surg*, 2017, 265: 63-67.
- [6] GIKAS A, TRIANTAFILLIDIS J K. The role of primary care physicians in early diagnosis and treatment of chronic gastrointestinal diseases [J]. *Int J Gen Med*, 2014, 13: 159-173.
- [7] DENT J, EL-SERAG H B, WALLANDER M A, et al. Epidemiology of gastroesophageal reflux disease; a systematic review [J]. *Gut*, 2005, 54: 710-717.
- [8] SALTURK Z, KUMRAL T L, ARSLANOGLU A, et al. Role of laryngopharyngeal reflux in complications of tonsillectomy in pediatric patients [J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2017, 69: 392-396.
- [9] MCCORMICK M E, SHEYN A, HAUPERT M, et al. Gastroesophageal reflux as a predictor of complications after adenotonsillectomy in young children [J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2013, 77: 1575-1578.
- [10] SETABUTR D, PATEL H, CHOBY G, et al. Predictive factors for prolonged hospital stay in pediatric tonsillectomy patients [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2013, 270: 1775-1781.
- [11] BELAFSKY P C, POSTMA G N, KOUFMAN J A. Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI) [J]. *J Voice*, 2002, 16: 274-277.
- [12] BELAFSKY P C, POSTMA G N, KOUFMAN J A. The validity and reliability of the reflux finding score (RFS) [J]. *Laryngoscope*, 2001, 111: 1313-1317.
- [13] SALIHEFENDIC N, ZILDZIC M, CABRIC E. Laryngopharyngeal reflux disease-LPRD [J]. *Med Arch*, 2017, 71: 215-218.
- [14] ALTMAN K W, PRUFER N, VAEZI M F. A review of clinical practice guidelines for reflux disease: toward creating a clinical protocol for the otolaryngologist [J]. *Laryngoscope*, 2011, 121: 717-723.
- [15] ZHAO Y C, BERKOWITZ R G. Prolonged hospitali-

- zation following tonsillectomy in healthy children[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2006, 70: 1885—1889.
- [16] GELARDI M, SILVESTRI M, CIPRANDI G, et al. Correlation between the reflux finding score and the reflux symptom index in patients with laryngopharyngeal reflux[J]. *J Biol Regul Homeost Agents*, 2018, 32: 29—31.
- [17] LOU Z, LOU Z H. Laryngopharyngeal reflux disease in the elderly[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2018, 275: 315—316.
- [18] BÄCK L, PALOHEIMO M, YLIKOSKI J. Traditional tonsillectomy compared with bipolar radiofrequency thermal ablation tonsillectomy in adults: a pilot study [J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2001, 127: 1106—1112.
- [19] VEXLER D B. Recovery after tonsillectomy: electrodissection vs sharp dissection techniques[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1996, 114: 576—581.
- [20] TELIAN S A, HANDLER S D, FLEISHER G R, et al. The effect of antibiotic therapy on recovery after tonsillectomy in children a controlled study[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1986, 112: 610—615.
- [21] SARNY S, HABERMANN W, OSSIMITZ G, et al. Significant post-tonsillectomy pain is associated with increased risk of hemorrhage[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2012, 121: 776—781.
- [22] AHSAN F, RASHID H, ENG C, et al. Is secondary hemorrhage after tonsillectomy in adults an infective condition? Objective measures of infection in a prospective cohort[J]. *Clin Otolaryngol*, 2007, 32: 24—27.
- [23] SARITAS YUKSEL E, VAEZI M F. New developments in extraesophageal reflux disease[J]. *Gastroenterol Hepatol*, 2012, 8: 590—599.
- [24] BARRY D W, VAEZI M F. Laryngopharyngeal reflux: more questions than answers[J]. *Cleve Clin J Med*, 2010, 77: 327—334.
- [25] LOU Z, LOU Z H. Laryngopharyngeal reflux is a potential cause of nasal congestion and obstructive sleep apnea syndrome [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2017, [Epub ahead of print]
- [26] GAFFNEY R J, WALSH M A, MCSCHANE D P, et al. Post-tonsillectomy bacteraemia[J]. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 1992, 17: 208—210.
- [27] RANDAL HOFFER M E. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1998, 118: 61—68.

(收稿日期: 2018-05-23)

(上接第 1386 页)

- [4] PALVA T, KARMA P, MAKINEN J. The Invasion theory: Cholesteatoma and Mastoid Surgery. *Proceeding of 2nd International Conference on Cholesteatoma and Mastoid Surgery*[J]. Amsterdam: Kugler Publications, 1982: 249—264.
- [5] OKTAY M F, CUREOGLU S, SCHACHERN P A, et al. Tympanic membrane changes in central tympanic membrane changes in central tympanic membrane perforations[J]. *Am J Otolaryngol*, 2005, 26: 393—397.
- [6] SOMERS T H, HOUBEN V, GOOVAERTS G, et al. Histology of the perforated tympanic membrane and its muco-epithelial junction[J]. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 1997, 22: 162—166.
- [7] WEISS P. Cell contact[J]. *Int Rev Cytol*, 1958, 7: 391—397.
- [8] TANAKA Y, SHIWA M, KOJIMA H, et al. A study on epidermal proliferation ability in cholesteatoma[J]. *Laryngoscope*, 1994, 114: 423—429.
- [9] SHIWA M, KOJIMA H, MORIYAMA H, et al. Involvement of IL-1 in middle ear cholesteatoma[J]. *Am J Otolaryngol*, 1995, 16: 319—324.
- [10] KOJIMA H, MATSUHISA A, SHIWA M, et al. Expression of messenger RNA for keratinocyte growth factor in cholesteatoma[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1996, 122: 157—160.
- [11] WAYOFF M, CHARACHON R, ROULLEAU P, et al. Surgical treatment of middle ear cholesteatoma[J]. *Adv Otorhinolaryngol*, 1987, 36: 1—237.
- [12] YAMAMOTO Y, TAKAHASHI K, MORITA Y, et al. Clinical behavior and pathogenesis of secondary acquired cholesteatoma with a tympanic membrane perforation[J]. *Acta Otolaryngol*, 2013, 133: 1035—1039.

(收稿日期: 2018-07-24)