

# 扁桃体术后疼痛相关因素分析

张欣<sup>1</sup> 万兰兰<sup>1</sup> 王君影<sup>1</sup> 徐彧<sup>1</sup> 李佩忠<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨影响扁桃体术后疼痛的相关因素。方法:收集 90 例扁桃体切除术的患者,建立数据库,采用  $\chi^2$  检验进行统计学分析。结果:统计结果分析提示,性别、年龄、手术方式、手术例数、超前镇痛、物理镇痛、术前焦虑水平是影响术后疼痛的主要因素。结论:扁桃体术后疼痛除手术本身影响因素外,还受到如超前镇痛、术前焦虑水平等多种因素的影响。

**[关键词]** 扁桃体切除术;疼痛;因素分析;统计学

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2015.02.011

**[中图分类号]** R766.18 **[文献标志码]** A

## Analysis of related factors of tonsil postoperative pain

ZHANG Xin WAN Lanlan WANG Junying XU Yu LI Peizhong

(Department of Otolaryngology, Huai'an First People's Hospital, Nanjing Medical University, Huai'an, 223300, China)

Corresponding author: LI Peizhong, E-mail: Lpzent310@163.com

**Abstract Objective:** To explore the related factors of tonsil postoperative pain. **Method:** After founding data-bank a statistic analysis was performed on 90 cases with tonsillectomy who admitted in our hospital. Chi-square test were used to investigate the related factors for postoperative pain in those patients. **Result:** After Chi-square test, the important effect factors in the postoperative pain were gender, age, surgical methods, preemptive analgesia, physical analgesia and preoperative anxiety level. **Conclusion:** The pain after tonsillectomy is influenced by not only surgery itself, but also by preemptive analgesia, preoperative anxiety level and so on.

**Key words** tonsillectomy; pain; factor analysis; statistical

疼痛是扁桃体术后最常见的临床症状,严重影响了患者的围手术期生活质量,并且不利于其术后恢复,本研究收集扁桃体切除术患者共 90 例,对临床资料进行回顾性分析,以期了解其术后疼痛的影响因素,为建立预防术后疼痛的合理方法提供依据。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

本研究已获医院伦理委员会批准,选择 2013-01-2014-08 期间的 90 例扁桃体切除住院患者,并已签署测试知情同意书和麻醉知情同意书。男 51 例,女 39 例;年龄 18~65 岁,平均(36.4±12.6)岁;体重(58.6±10.8)kg;病程 7 个月~4.5 年。选择标准:慢性扁桃体炎,每年急性发作 4 次以上;病灶性扁桃体炎;排除标准:既往有扁桃体周围炎或周围脓肿史;术前 2 周内扁桃体有急性炎症发作或同时并发心脏、血液等全身系统疾病;装有起搏器;阿司匹林类药物过敏;呼吸抑制、支气管哮喘者;消化道溃疡者;严重肝、肾功能障碍者。

#### 1.2 研究方法

所有病例由 2 名耳鼻咽喉科医师完成,均进行

客观详实的资料统计,并建立数据库。统计因素包括以下几个方面:性别、年龄、超前镇痛(麻醉诱导前静脉注射氟比洛芬酯,1 mg/kg)、手术方式(扁桃体钝性剥离术、单极电刀扁桃体切除术、低温等离子扁桃体切除术)、手术时间、手术例数、物理镇痛(术后颌下置生物冰袋冷敷)、术前焦虑水平[采用焦虑自评量表(SAS)<sup>[1]</sup>,共 20 个项目,每个项目根据所定义的症状出现的频度分为 4 级:1 分为没有或很少时间出现,2 分为少部分时间出现,3 分为相当多时间出现,4 分为绝大部分或全部时间出现。在自评结束后,将 20 个项目的各个得分相加,即得总粗分。标准分=1.25×总粗分,取其整数部分]、术后 VAS 评分。

#### 1.3 疼痛评价标准

根据中华医学会麻醉学分会成人术后疼痛处理专家共识<sup>[2]</sup>,术后疼痛是手术后即刻发生的急性疼痛,其性质为急性伤害性疼痛,通常持续不超过 7 d,故于术后 7 d 进行疼痛判定。采用视觉模拟评分法(visual analogue scales, VAS),“0”分表示无痛,“10”分代表难以忍受的最剧烈的疼痛,临床评定以 0 分为无任何疼痛,10 分为无法忍受疼痛。

#### 1.4 统计方法

采用 SPSS 13 进行数据分析,对计数资料采用

<sup>1</sup>南京医科大学附属淮安第一医院耳鼻咽喉科(南京, 223300)

通信作者:李佩忠, E-mail: Lpzent310@163.com

$\chi^2$  检验。

## 2 结果

扁桃体术后疼痛因素分析数据见表 1。统计结果分析提示,性别、年龄、手术方式、手术例数、超前镇痛、物理镇痛、术前焦虑水平是影响术后疼痛的主要因素(均  $P < 0.01$ )。

表 1 扁桃体术后疼痛因素分析 例

	VAS 评分	
	无痛	疼痛
性别		
男	17	34
女	29	10
年龄/岁		
18~40	40	16
>40	8	26
超前镇痛		
有	30	3
无	9	48
物理镇痛		
有	38	12
无	11	29
术前焦虑水平(SAS)/分		
20~40	29	7
40~60	20	12
60~80	4	18
手术方式		
等离子组	20	10
电刀组	6	24
钝性分离组	18	12
手术时间/min		
≤30	29	22
>30	27	12
手术例数/例		
≤200	17	34
>200	30	9

## 3 讨论

疼痛觉知的性别差异仍然知之甚少,但可能与男性或女性大脑对疼痛的情感层面作出反应的方式不同有关。Girard-Tremblay 等<sup>[3]</sup>神经影像学研究表明主观疼痛不适感与女性前扣带皮层活动增加有关,而与男性降低腹内侧前额叶皮层的活动密切相关,为了应对疼痛引起的不适特性,男性优先禁用前额叶抑制区域,导致威胁——控制电路的动员,而女性唤醒脑部情绪处理区域。

高龄患者扁桃体术后疼痛显著可能与其扁桃体炎反复发作、粘连重、术中操作时间长及应用电凝多,造成创面深部组织变性凝固较多有关。另外,高龄患者机体各器官的生理功能均有不同程度的退行性变,机体储备及代偿能力明显下降,且多

合并有心血管、呼吸及内分泌系统疾病,手术耐受性差,对组织损伤的修复能力弱,越严重的损伤修复的时间越久,术后容易发生包括疼痛在内的各种并发症。

不同的扁桃体切除方式对术后疼痛的影响其差异存在统计学意义,但仍存在争论:等离子术后疼痛较轻<sup>[4]</sup>,等离子手术与单极电刀手术的疼痛评分差异无统计学意义<sup>[5]</sup>,用 Logistic 回归模型描述术后疼痛结果提示两者差异无统计学意义<sup>[6]</sup>等。切除扁桃体的不同术式各有特点,虽然顾虑热损伤依然是推行热切法的主要阻力<sup>[7]</sup>,但热切法在国外取代传统的冷切法已经成为事实,并认为合理的技术条件和熟练的技巧可以降低热损伤、不增加术后疼痛。单极电刀法是通过有效电极的高频电流与机体接触时产生电热效应,从而达到对机体组织的分离和凝固,实现切割和止血目的,减少了损伤周围肌肉及大血管的机率。与单极电刀手术相比,等离子作为热切法一种新技术的代表,由于其较低的工作温度,使降低热刺激、减少手术损伤成为可能,但宾翔等<sup>[8]</sup>的 Meta 分析提示等离子扁桃体切除术在术后疼痛方面并不优于单极电刀切除法,且 Burton 等<sup>[9]</sup>的系统评价则显示,等离子与传统扁桃体切除术相比无明显优势。总之,不同的术式有不同的适应症并且术式对术后疼痛的影响尚无定论。

训练有素、操作熟练的手术者可以减少手术过程中多余、无效的分离、切割操作,提高手术效率,减少手术创伤,有利于术后创面的愈合。

氟比洛芬酯系非甾体类抗炎镇痛药物(NSAIDs),由氟比洛芬经酯化后制成可以静脉注射的脂微球靶向制剂,其血浆半衰期为 4~5 h,静注后药物靶向聚集在手术切口和炎症部位,水解生成氟比洛芬,形成较高血药浓度抑制前列腺素(PG)的生物合成,抑制外周和中枢神经系统敏感化,具有超前镇痛作用。氟比洛芬酯还可减轻组织中炎症反应介质缓激肽的释放,因此其作用时间可能超过其镇痛药理学上的药效时间<sup>[10-11]</sup>,但 NSAIDs 起效均存在潜伏期,对血液中已经产生的前列腺素样致痛物质无拮抗作用,所以超前镇痛效果更好。由于 NSAIDs 具有抗血小板作用,可能引起术中、术后出血等不良反应,而我们并没有观察到明显的术中、术后出血,单次使用并未发现有增加出血的机会,这与 Cardwell 等<sup>[12]</sup>的观察结果一致。

冷冻刺激是一种强力的血管收缩因素,可使周围血管收缩,微循环停止,明显减少外周血流量并改变血管的通透性,有助于减少渗出,防止水肿。研究表明冰块作用于局部血管和神经肌肉组织,可降低组织代谢水平、控制炎症和减少出血<sup>[13]</sup>,其镇

痛机制包括改变神经传导速率、降低局部感受器敏感性、减少肌肉痉挛和降低代谢酶的活性等<sup>[14]</sup>。局部冷冻使神经肌肉的化学物质传递减慢,因而肌肉的收缩期、松弛期及潜伏期均延长,降低肌张力、肌肉收缩与松弛的速度,肌肉的电兴奋性减弱,可缓解肌肉痉挛<sup>[15]</sup>。此外,Knott 等认为冷冻疗法可引起局部血管闭塞,减少炎症细胞在创面的聚集,而且冷冻后的坏死组织可在创面形成生物保护膜,增强组织的愈合能力。

正确运用心理疗法辅助术后镇痛的前提是确定哪些心理因素与术后疼痛相关。焦虑是最受关注的一个因素,它与术后疼痛的相关性已得到许多研究的证实, Martin 等的研究结果均表明术后疼痛与焦虑水平呈正相关<sup>[16-17]</sup>。焦虑加重疼痛的机制可能是:抑制边缘系统的疼痛调控机制;在焦虑状态下,脑干网状结构上行激活系统活化,可提高大脑皮层的觉醒程度,使其对疼痛信号的感知更加灵敏,还可能抑制脑干中央灰质和中缝核的疼痛调控机制;从神经生化的角度分析,焦虑情绪可使内源性镇痛物质(中枢神经系统 5-HT、内源性吗啡样物质等)的释放减少,使内源性致痛物质(周围组织 5-HT、SP、PG 等)和抗镇痛物质(ACTH、 $\beta$ -MsH 等)的释放增多。

患者的负性心理可加重术后疼痛,这种由负性心理所增加的疼痛成份又称“心理性成份”,是不能被镇痛药物所控制的,运用心理疗法辅助术后镇痛是对药物镇痛是有益的必要的补充,这在国内外的临床研究中已得到了初步证实<sup>[16,18]</sup>。

综上所述,影响扁桃腺术后的疼痛因素复杂多样,依然存在争论。本研究也存在局限性,如术中局麻药的使用、施术者的左右手操作习惯等因素未考虑在内,需要继续跟踪研究,但关注疼痛易感患者,选择适合的治疗手段及镇痛方法,这对于降低患者的疼痛程度、增加满意度具有积极的意义。

#### 参考文献

[1] 李心天. 医学心理学[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,1998:742-743.  
 [2] 中华医学会麻醉学分会. 成人术后疼痛处理专家共识[J]. 临床麻醉学杂志,2010,26(3):190-196.  
 [3] GIRARD-TREMBLAY L, AUCLAIR V, DAIGLE K, et al. Sex differences in the neural representation of pain unpleasantness[J]. J Pain, 2014, 15 : 867-877.  
 [4] LITTLEFIELD P D, HALL D J, HOLTEL M R. Radiofrequency excision versus monopolar electro-surgical excision for tonsillectomy [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2005,133:51-54.

[5] SHAH U K, GALINKIN J, CHIAVACCI R, et al. Tonsillectomy by means of plasma-mediated ablation: prospective, randomized, blinded comparison with monopolar electro-surgery [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2002,128: 672-676.  
 [6] JONES D T, KENNA M A, GUIDI J, et al. Comparison of postoperative pain in pediatric patients undergoing coblation tonsillectomy versus cautery tonsillectomy [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2011, 144: 972-977.  
 [7] NUNEZ D A, PROVAN J, CRAWFORD M. Postoperative tonsillectomy pain in pediatric patients: electrocautery(hot) vs cold dissection and snare tonsillectomy-a randomized trial [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg,2000,126:837-841.  
 [8] 宾翔,周永,陆水红,等. 等离子扁桃体切除术与单极电刀扁桃体切除术的 Meta 分析 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2014,20(1):36-41.  
 [9] BURTON M J, DOREE C. Coblation versus other surgical techniques for tonsillectomy [J]. Cochrane Database Syst Rev,2007,3:CD004619.  
 [10] OHNUKAI O. Lipo-NSAID preparation [J]. Adv Drug Deliv Rev,1996,20: 203-207.  
 [11] SWIFT J Q, GARRY M G, ROSZKOWSKI M T, et al. Effect of flurbiprofen on tissue levels of immunoreactive bradykinin and acute postoperative pain [J]. J Oral Maxillofac Surg, 1993, 51:112-116.  
 [12] CARDWELL M, SIVITER G, SMITH A. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and perioperative bleeding in paediatric tonsillectomy [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2005, 18:CD003591.  
 [13] NADLER S F, WEINGAND K, KRNSE R J. The physiologic basis and clinical applications of cryotherapy and thermotherapy for the pain practitioner[J]. Pain Physician,2004,7:395-399.  
 [14] AIRAKSINEN O V, KYRKLUND N, LATVALA K, et al. Efficacy of cold gel for soft tissue injuries: a prospective randomized double-blinded trial[J]. Am J Sports Med,2003,31:680-684.  
 [15] 章崧英. 实用低温医学[M]. 北京:北京科学技术出版社,1994,264.  
 [16] MARTIN D. Preoperative visits to reduce patient anxiety: a study[J]. Nurs Stand,1996,10:33-38.  
 [17] THOMAS T. Prediction and assessment of the severity of postoperative pain and of satisfaction with management[J]. Pain,1998,75:177-185.  
 [18] 赵东江. 围手术期心理支持疗法用于术后镇痛的临床研究[J]. 临床麻醉学杂志,1994,10(5):214-216.

(收稿日期:2014-09-07)