

DOI: 10.12235/E20210762

文章编号: 1007-1989 (2022) 10-0036-06

论著

鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术后新型吸切器 切除吻合口肉芽组织的疗效*

孙佳颖¹, 刘珍凯², 吴文灿³, 余波³

[1.解放军总医院 眼科, 北京 100853; 2.湖北医药学院附属人民医院(十堰市人民医院) 眼科, 湖北 十堰 442000; 3.温州医科大学附属眼视光医院 眼眶及眼整形科, 浙江 温州 325027]

摘要: 目的 评估鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术(En-DCR)后用新型吸切器切除吻合口肉芽组织的效果。**方法** 招募2017年1月—2020年3月就诊于温州医科大学附属眼视光医院原发性获得性鼻泪管阻塞(PANDO)患者进行En-DCR手术,术后主要通过内镜检查随访,评估吻合口愈合情况以及周围是否存在肉芽组织,将因肉芽组织影响泪液引流功能的病例纳入研究,根据肉芽组织与吻合口的相对位置关系,分为内部组和边缘组,并采用一种新型的吸切器切除肉芽组织。所有病例在切除后1周、2周、1个月、2个月、3个月、6个月和9个月进行随访,采用内镜检查、裂隙灯检查、荧光素染料消失试验和泪道冲洗试验等方法,评估切除的治疗效果和并发症,并采用 χ^2 检验对两组患者的结果进行比较。**结果** 共纳入52例(52眼)患者。其中,内部组16例,边缘组36例。术后随访9个月,总成功率达86.5%,内部组成功率为87.5%,边缘组成功率为86.1%,两组患者比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者均未发生明显出血和其他并发症。**结论** 新型吸切器切除En-DCR术后吻合口形成的肉芽组织,成功率高,并发症发生率低,是一种很好的选择。

关键词: 原发性获得性鼻泪管阻塞;鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术;吻合口肉芽组织;新型吸切器;手术疗效
中图分类号: R777.236

Outcome of excision of ostium granulation tissues by a novel suction-cutting instrument post endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy*

Jia-ying Sun¹, Zhen-kai Liu², Wen-can Wu³, Bo Yu³

(1.Department of Ophthalmology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China; 2.Department of Ophthalmology, Shiyan Renmin Hospital, People's Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan, Hubei 442000, China; 3.Department of Orbital and Oculoplastic Surgery, Eye Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang 325027, China)

Abstract: Objective To evaluate the efficiency of cutting off the granulation tissue, generating after endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy (En-DCR), at the rhinostomy site by a novel suction and cutter instrument. **Methods** Patients diagnosed as primary acquired nasolacrimal duct obstruction from January 2017 to March 2020 were recruited and underwent En-DCR. The healing of the ostium and the presence of granulation tissue around it were mainly assessed post En-DCR by endoscopic examinations. The cases in which tear drainage function

收稿日期: 2021-12-16

* 基金项目: 温州市科技局科研项目 (No: Y2020362)

[通信作者] 余波, E-mail: yubo312@126.com

[作者简介] 共同第一作者刘珍凯

was influenced by the granulation tissue were enrolled. On the basis of the comparative position of granulation to the ostium, the cases were divided into inner group and edge group. The granulation tissue was cut off directly by a novel unique suction and cutter instrument. All the cases were followed up at 1 week, 2 weeks, 1 month, 2 months, 3 months, 6 months and 9 months after excision. The incidence of granulation tissue formation after resection and the therapeutic effect of this operation were evaluated by several methods, such as endoscopy, slit lamp examination, fluorescein dye disappearance test, lacrimal passage flushing test, etc, and the results of the two groups were compared by chi square test. **Results** 52 patients (52 eyes) were enrolled in this study, among of them, 16 in inner group and 36 in edge group. With a follow-up of 9 months after granulation excision, the success rate was 86.5% in total, 87.5% in inner group and 86.1% in edge group. No statistical difference was found in success rate between the two groups ($P > 0.05$). And neither group showed significant bleeding or other complications. **Conclusion** As the high rate of success and low incidence of complications, we believe that granulation tissue excision by a novel suction-cutting instrument is a good choice for patients with granulation tissue formation at the ostium area after En-DCR.

Keywords: primary acquired nasolacrimal duct obstruction; endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy; ostium granulation tissue; novel suction-cutting instrument; surgical outcome

随着高分辨率内镜在鼻腔手术中的应用,鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术(endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy, En-DCR)越来越多地被应用于原发性获得性鼻泪管阻塞(primary acquired nasolacrimal duct obstruction, PANDO)的治疗中。与外路手术相比,其具有直接显示鼻腔解剖结构、保留泪液泵功能和避免内眦部皮肤瘢痕等优点^[1-3]。En-DCR的成功率为54.0%~96.0%,而失败的首要原因是肉芽组织形成和/或瘢痕组织形成导致鼻腔泪囊吻合口部位阻塞^[4-8]。既往有多种方法来防止肉芽组织形成,维持泪囊吻合口部位的通畅性,如:泪道支架^[9-10]和丝裂霉素C的使用^[11-12],和/或在手术过程中吻合鼻黏膜瓣和泪囊瓣^[7, 13-14],术后局部使用类固醇鼻喷雾剂^[3, 7, 9, 15]等,从而提高En-DCR的成功率。对于术后随访发现泪囊吻合口周围已有肉芽组织,并且确定是因肉芽组织影响泪液引流功能的患者,主要采取局部使用类固醇滴眼液和皮质类固醇鼻喷雾剂^[14, 16]等方法进行处理。但笔者发现,这些非侵入性的治疗方式效果一般,还需要更积极的治疗方法。本研究中,采用一种新型的吸切器,对En-DCR术后吻合口出现肉芽组织的患者进行肉芽组织切除术,旨在评估这种治疗方法的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

招募2017年1月—2020年3月在温州医科大学附属眼视光医院眼眶及眼整形科就诊的PANDO患者,

根据肉芽组织类型分为内部组和边缘组。729例接受En-DCR手术的患者中,66例(9.1%)发现吻合口肉芽组织,20例为内部型,39例为边缘型,7例为外部型。将内部型和边缘型纳入研究,但有7例未完成随访,被排除在本研究之外。最终纳入52例患者(52眼),16例纳入内部组,36例纳入边缘组。两组患者年龄、性别、眼别和肉芽组织出现的时间等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见附表。

纳入标准: PANDO患者接受En-DCR手术后,吻合口出现内部型和边缘型肉芽组织。

排除标准: 年龄小于18岁;有严重鼻窦炎、严重鼻中隔偏曲、鼻外伤史、泪小管或泪总管狭窄或阻塞者;鼻泪管系统原发肿瘤;手术期间泪道硅胶管置管或系统性疾病导致的凝血障碍或出血障碍。本研究获得温州医科大学眼视光医院和眼视光学院医学伦理委员会审批。入组前每位受试者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 En-DCR 所有手术均由同一名医生完成。En-DCR的手术过程按照TSIRBAS等^[16]和WU等^[17]的方式进行。术后每天使用甲基强的松龙10 mg/kg和头孢曲松2.0 g预防感染,共使用2 d。术后前3天每天用地塞米松和妥布霉素混合液进行1次泪道冲洗。术后连续使用布地奈德水性鼻喷雾剂8周,每天2次。术后2周在门诊检查室内用内镜清洁鼻腔内的血凝块和结痂。在En-DCR术后1周、2周、1个月、2个月、3

附表 两组患者一般资料比较
Attached table Comparison of general data between the two groups

组别	性别/例		年龄/岁	眼别/例		肉芽组织出现的时间/例			
	男	女		右眼	左眼	≤2周	2~4周 (包括4周)	4~8周 (包括8周)	>8周
内部组(n=16)	6	10	48.50±11.61	9	7	2	7	5	2
边缘组(n=36)	11	25	44.28±14.68	16	20	5	14	10	7
t/χ ² 值	1.02		0.24 [†]	0.62		0.55			
P值	0.315		0.622	0.432		0.588			

注:†为t值

个月、6个月和9个月对患者进行随访观察。主要通过门诊标准0°内镜检查评估En-DCR术后吻合口的愈合情况,以及周围是否有肉芽组织形成,采用裂隙灯检查、荧光素染料消失试验和泪道冲洗试验等方法,评估治疗效果。对形成肉芽组织的患者,做进一步的观察与治疗。

1.2.2 肉芽组织切除术 根据肉芽组织与吻合口的相对位置,可将其分为:外部型、内部型和边缘型(图1)。内部型肉芽组织和外部型肉芽组织分别位于吻合口的内外基部,而边缘型位于鼻黏膜和吻合口基部之间的边界^[8]。本研究将内部型和边缘型肉芽组织(因肉芽组织引起患者溢泪病例)分别纳入内部组和边缘组。采用新型吸切器(图2)直接切除肉芽组织,并使用浸润有地塞米松的棉片填充伤口约1 min。切除术后,局部使用皮质类固醇鼻喷雾剂,持续4周。对这些入选病例,在肉芽切除术后1周、2周、1个月、2个月、3个月、6个月和9个月进行随访,采用内镜检查、裂隙灯检查、荧光素染料消失试验和泪道冲洗试验等方法,观察是否有肉芽组织再次增生,以及是否发生术后并发症,并评估治疗效果。

1.3 治疗成功的定义

无溢泪和溢脓症状,泪道冲洗通畅,经吻合口内镜下荧光染色试验正常。

1.4 统计学方法

选用SPSS 26.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行独立样本t检验;计数资料以例(%)表示,行χ²检验。P<0.05为差异有统计学意义。

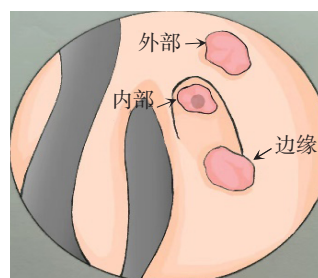


图1 术后肉芽组织示意图

Fig.1 Schematic diagram of postoperative granulation tissue



切割部分(白色箭头);抽吸口(黑色箭头);切割口开口大小为2.5 mm×2.7 mm(右下方)

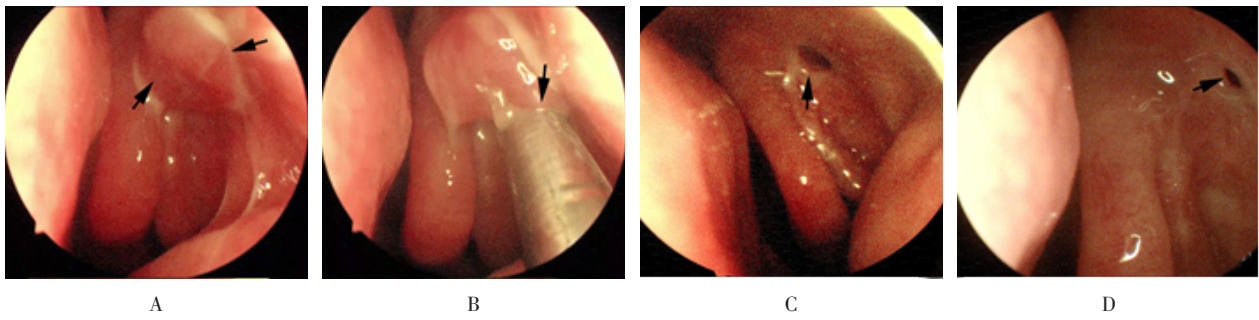
图2 低吸力切割器械

Fig.2 The low-suction cutting instrument

2 结果

2.1 两组患者治疗成功率比较

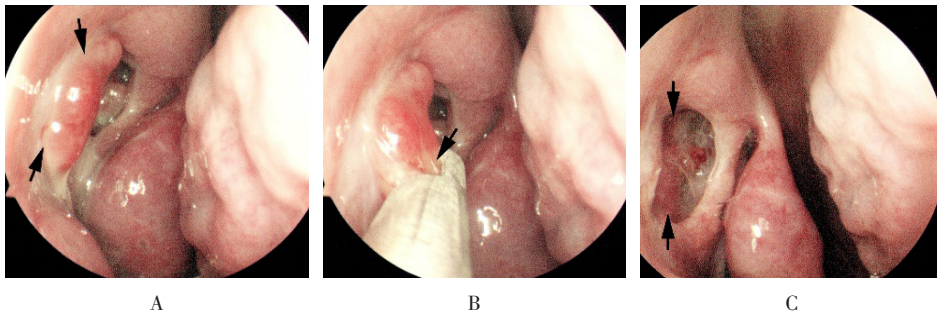
在肉芽组织切除术后9个月的随访中,14例内部型(图3)和31例边缘型(图4)符合治疗成功标准,总成功率为86.5%(45/52),内部组成功率为87.5%(14/16),边缘组成功率为86.1%(31/36),两组患者比较,差异无统计学意义(χ²=0.02, P=0.892)。



A: 肉芽组织覆盖吻合口(黑色箭头); B: 用吸切器切除肉芽组织(黑色箭头); C: 3 个月后吻合口保持开放(黑色箭头); D: 9 个月后吻合口仍保持开放(黑色箭头)

图 3 内部型的成功案例

Fig.3 A successful case with inner type



A: 肉芽组织位于鼻黏膜和吻合口底部之间的边界处(黑色箭头); B: 用吸切器切除肉芽组织(黑色箭头); C: 9 个月后吻合口保持开放(黑色箭头)

图 4 边缘型的成功案例

Fig.4 A successful case with edge type

2.2 两组患者术后并发症情况

未发生明显出血、感染、黏膜溶解、脂肪萎缩、视力丧失和鼻出血失控等并发症。3 例患者在切除肉芽时发生轻微黏膜出血, 用地塞米松浸润的棉片填充伤口后, 出血立即停止。

3 讨论

En-DCR 失败最常见的原因是: 肉芽和瘢痕组织形成导致吻合口部位阻塞^[1, 4, 8, 18-19]。因此, 术后肉芽组织的形成引起了广泛关注。肉芽组织形成可能有多种原因, 包括: 手术创伤、无黏膜覆盖的裸露截骨术骨以及与患者相关的因素(固有的侵袭性愈合)^[4, 8, 19]。以往多通过预防肉芽形成来维持吻合口部位的通畅, 包括: 术中使用丝裂霉素-C^[11-12], 减少骨暴露^[7, 13-14, 16-17], 用透明质酸覆盖伤口^[17], 吻合鼻黏膜和泪囊瓣^[7, 13-14], 及时术后用药(如: 皮质类固醇鼻喷雾剂^[2-3, 7, 9, 15])等。但在采取了这些预防措施

后, En-DCR 术后吻合口肉芽组织形成的发生率仍达到 20.0% ~ 45.7%^[8, 18-22]。

上述预防措施中, 局部使用皮质类固醇鼻喷雾剂是临床上最常见的方法^[16, 18]。本研究中, 所有患者均在 En-DCR 术后, 连续局部使用皮质类固醇鼻喷雾剂 8 周。硅胶管被认为具有刺激肉芽组织生长的作用。有研究^[23-25]表明, 在硅胶管植入的患者中, 吻合口处肉芽组织增生概率更高。本研究将进行硅胶管置管的患者排除在外, En-DCR 术后吻合口周围肉芽组织形成的发生率仍有 9.1% (66/729)。皮质类固醇能够抑制炎症, 募集成纤维细胞^[26]。因此, 皮质类固醇鼻喷雾剂对预防异常伤口愈合和吻合口肉芽组织形成具有积极作用。但有研究^[18]表明, 通过鼻喷雾剂使用的药物, 仅分布于下鼻甲和中鼻甲的前方, 对于稍后方的泪囊吻合口周边鼻黏膜, 喷雾剂的到达量可能很少, 其对已生成的肉芽组织, 没有明显消退效果。本研究还发现, 纳入的 52 例患者中, 82.7% (43/52) 的肉

芽组织发生在术后8周内,出现时间为2~12周,平均(4.87±2.38)周,这与文献^[19, 27-28]报道一致,而本研究术后常规使用鼻喷雾剂的时间是8周。由此可见,仅使用皮质类固醇鼻喷雾剂作为预防措施是不够的,处理吻合口周围现有的肉芽组织也很重要,但之前很少有相关的研究报道。本研究表明,在En-DCR术后早期仔细观察吻合口肉芽组织尤其重要。这种肉芽组织的早期观察和干预可能有助于控制吻合口的开放,提高手术成功率。

本研究对这些肉芽组织采取了更积极的治疗方法,即:使用低吸力吸切器(德州新方向医学光学医疗器械有限公司)将其直接切除。该仪器由抽吸口和切割部分组成,通过抽吸调节器使用负压抽吸装置,其钝头内还包含具有锐边的切割部分,切割口的大小为2.5 mm×2.7 mm,切割部分可通过按压手柄手动操作。切除肉芽组织后,使用浸润有地塞米松的棉片填充伤口约1 min,以止血和消炎,切除后局部使用皮质类固醇鼻喷雾剂,并持续使用4周。经过9个月的随访,取得了良好的结果,总成功率达到86.5%。

以往有研究^[18-19]对肉芽组织的类型进行了充分讨论,并主要根据其于吻合口的相对位置进行分类。本研究将肉芽组织分为内部型、边缘型和外部型,这与先前的研究^[18]一致。由于位于吻合口外基部的外部型肉芽组织没有覆盖开口,不影响泪液引流功能,仅继续观察,如继续生长并到达吻合口,则行切除治疗。尽管内部肉芽组织、边缘肉芽组织和外部肉芽组织的解剖成功率没有差异,但JO等^[18]的研究发现,内部型肉芽组织的功能成功率低于边缘型和外部型。但本研究中,内部型和边缘型肉芽组织的功能成功率比较,差异无统计学意义,这种不一致可能是处理肉芽的方式不同所致,表明:En-DCR术后出现内部型肉芽组织的病例,在切除术治疗后,也能获得满意的结果。

本研究也存在样本量小的局限。之前有研究^[18]表明,在肉芽组织内局部注射皮质类固醇激素,有助于吻合口肉芽组织的消退。但仍需要进行一项与局部注射皮质类固醇激素相比较的大样本、前瞻性对照研究,进一步证明En-DCR术后吸切器切除肉芽组织操作的有效性和安全性。

综上所述,采用新型吸切器切除吻合口肉芽组织的成功率高,并发症发生率低,是一个很好的选择。

由于肉芽组织大多发生在术后2~8周,En-DCR术后早期的内镜检查非常重要。

参 考 文 献 :

- [1] AL-QAHTANI A S. Primary endoscopic dacryocystorhinostomy with or without silicone tubing: a prospective randomized study[J]. *Am J Rhinol Allergy*, 2012, 26(4): 332-334.
- [2] WOOG J J, KENNEDY R H, CUSTER P L, et al. Endonasal dacryocystorhinostomy: a report by the American Academy of Ophthalmology[J]. *Ophthalmology*, 2001, 108(12): 2369-2377.
- [3] MCDONOGH M, MEIRING J H. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy[J]. *J Laryngol Otol*, 1989, 103(6): 585-587.
- [4] ZENK J, KARATZANIS A D, PSYCHOGIOS G, et al. Long-term results of endonasal dacryocystorhinostomy[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2009, 266(11): 1733-1738.
- [5] SPREKELSEN M B, BARBERÁN M T. Endoscopic dacryocystorhinostomy: surgical technique and results[J]. *Laryngoscope*, 1996, 106(2 Pt 1): 187-189.
- [6] HARTIKAINEN J, ANTILA J, VARPULA M, et al. Prospective randomized comparison of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy[J]. *Laryngoscope*, 1998, 108(12): 1861-1866.
- [7] SONKHYA N, MISHRA P. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy with nasal mucosal and posterior lacrimal sac flap[J]. *J Laryngol Otol*, 2009, 123(3): 320-326.
- [8] BAEK J S, JEONG S H, LEE J H, et al. Cause and management of patients with failed endonasal dacryocystorhinostomy[J]. *Clin Exp Otorhinolaryngol*, 2017, 10(1): 85-90.
- [9] GOLDBERG R A, SAMIMI D B, TSIRBAS A, et al. The hydrogel lacrimal stent for dacryocystorhinostomy: preliminary experience[J]. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 2008, 24(2): 85-89.
- [10] SHEN J J, ZHANG H Z, LIN X Y, et al. A new designed multi-functional lacrimal sac nasal drainage stent used in endoscopic dacryocystorhinostomy[J]. *Int J Ophthalmol*, 2015, 15(2): 351-353.
- [11] TABATABAIE S Z, HEIRATI A, RAJABI M T, et al. Silicone intubation with intraoperative mitomycin C for nasolacrimal duct obstruction in adults: a prospective, randomized, double-masked study[J]. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 2007, 23(6): 455-458.
- [12] DEKA A, BHATTACHARJEE K, BHUYAN S K, et al. Effect of mitomycin C on ostium in dacryocystorhinostomy[J]. *Clin Exp Ophthalmol*, 2006, 34(6): 557-561.
- [13] TRIMARCHI M, GIORDANO RESTI A, BELLINI C, et al. Anastomosis of nasal mucosal and lacrimal sac flaps in endoscopic dacryocystorhinostomy[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2009, 266(11): 1747-1752.
- [14] KANSU L, AYDIN E, AVCI S, et al. Comparison of surgical

- outcomes of endonasal dacryocystorhinostomy with or without mucosal flaps[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2009, 36(5): 555-559.
- [15] APAYDIN K C, FISENK F, KARAYALCIN B, et al. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy and bicanalicular silicone tube intubation[J]. *Ophthalmologica*, 2004, 218(5): 306-311.
- [16] TSIRBAS A, WORMALD P J. Endonasal dacryocystorhinostomy with mucosal flaps[J]. *Am J Ophthalmol*, 2003, 135(1): 76-83.
- [17] WU W, CANNON P S, YAN W, et al. Effects of Merogel coverage on wound healing and ostial patency in endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy for primary chronic dacryocystitis[J]. *Eye (Lond)*, 2011, 25(6): 746-753.
- [18] JO A, LEE S H, SONG W C, et al. Effects of ostium granulomas and intralesional steroid injections on the surgical outcome in endoscopic dacryocystorhinostomy[J]. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2018, 256(10): 1993-2000.
- [19] ALI M J, WORMALD P J, PSALTIS A J. The dacryocystorhinostomy ostium granulomas: classification, indications for treatment, management modalities and outcomes[J]. *Orbit*, 2015, 34(3): 146-151.
- [20] KARIM R, GHABRIAL R, LYNCH T, et al. A comparison of external and endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy for acquired nasolacrimal duct obstruction[J]. *Clin Ophthalmol*, 2011, 5: 979-989.
- [21] PARK J, KIM H. Office-based endoscopic revision using a microdebrider for failed endoscopic dacryocystorhinostomy[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2016, 273(12): 4329-4334.
- [22] PARK J D, KIM Y I, SHIN S G. The factors related to surgical success rate of endonasal dacryocystorhinostomy[J]. *J Korean Ophthalmol Soc*, 1998, 39(12): 2848-2853.
- [23] ELMORSY S M, FAYK H M. Nasal endoscopic assessment of failure after external dacryocystorhinostomy[J]. *Orbit*, 2010, 29(4): 197-201.
- [24] ALLEN K, BERLIN A J. Dacryocystorhinostomy failure: association with nasolacrimal silicone intubation[J]. *Ophthalmic Surg*, 1989, 20(7): 486-489.
- [25] SMIRNOV G, TUOMILEHTO H, TERÄSVIRTA M, et al. Silicone tubing is not necessary after primary endoscopic dacryocystorhinostomy: a prospective randomized study[J]. *Am J Rhinol*, 2008, 22(2): 214-217.
- [26] ZELDOVICH A, GHABRIAL R. Revision endoscopic dacryocystorhinostomy with betamethasone injection under assisted local anaesthetic[J]. *Orbit*, 2009, 28(6): 328-331.
- [27] MANN B S, WORMALD P J. Endoscopic assessment of the dacryocystorhinostomy ostium after endoscopic surgery[J]. *Laryngoscope*, 2006, 116(7): 1172-1174.
- [28] CHAN W, SELVA D. Ostium shrinkage after endoscopic dacryocystorhinostomy[J]. *Ophthalmology*, 2013, 120(8): 1693-1696.

(吴静 编辑)

本文引用格式:

孙佳颖, 刘珍凯, 吴文灿, 等. 鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术后新型吸切器切除吻合口肉芽组织的疗效[J]. *中国内镜杂志*, 2022, 28(10): 36-41.

SUN J Y, LIU Z K, WU W C, et al. Outcome of excision of ostium granulation tissues by a novel suction-cutting instrument post endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2022, 28(10): 36-41. Chinese