

# EES-DCR 联合 RS 型泪道引流管置入术及扩张支架治疗小泪囊患者慢性泪囊炎

刘明, 宋君露

引用: 刘明, 宋君露. EES-DCR 联合 RS 型泪道引流管置入术及扩张支架治疗小泪囊患者慢性泪囊炎. 国际眼科杂志, 2025, 25(5):863-866.

作者单位: (626000) 中国四川省甘孜藏族自治州人民医院康巴眼科中心

作者简介: 刘明, 毕业于川北医学院, 学士, 主治医师, 研究方向: 眼表疾病、泪器病、白内障。

通讯作者: 刘明. LLMM1992@126.com

收稿日期: 2024-10-14 修回日期: 2025-03-28

## 摘要

**目的:** 探究鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术 (EES-DCR) 联合 RS 型泪道引流管置入术及扩张支架治疗小泪囊患者慢性泪囊炎的疗效研究。

**方法:** 回顾性分析 2018-12/2023-12 本院收治的 298 例 298 眼慢性泪囊炎小泪囊患者。根据治疗方式不同分为两组, 对照组 149 例 149 眼患者行 EES-DCR 联合 RS 型泪道引流管置入术, 观察组 149 例 149 眼在对照组基础上联合扩张支架。比较两组患者术后 6 mo 的疗效、术后 3 mo 眼部指标 [泪液分泌量 (S I t)、泪膜破裂时间 (BUT)、溢泪程度]、术后 3、6 mo 疼痛程度的变化情况以及并发症的发生情况。

**结果:** 术后 6 mo 观察组疗效更优 ( $P < 0.05$ )。与术前相比, 术后 3 mo 两组患者 BUT 显著升高, S I t、溢泪程度显著降低, 且观察组更优 (均  $P < 0.05$ )。两组各时间点 VAS 评分比较有差异 ( $F_{交互} = 181.032, P_{交互} < 0.001; F_{时间} = 138.215, P_{时间} < 0.001; F_{组间} = 41.343, P_{组间} < 0.001$ )。与术前相比, 两组患者术后的 VAS 评分均减小 (观察组:  $t_{术后3 mo} = 22.086, t_{术后6 mo} = 35.192$ , 均  $P < 0.001$ ; 对照组:  $t_{术后3 mo} = 19.031, t_{术后6 mo} = 36.960$ , 均  $P < 0.001$ )。术后 3 mo 观察组 VAS 评分小于对照组 ( $t = 5.124, P < 0.001$ )。术后 6 mo 两组并发症比较无差异 ( $P > 0.05$ )。

**结论:** EES-DCR 联合 RS 型泪道引流管置入术及扩张支架治疗慢性泪囊炎小泪囊患者的效果更优, 有效改善患者的眼部情况, 缓解疼痛。

**关键词:** 鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术 (EES-DCR); RS 型; 泪道引流管置入术; 慢性泪囊炎; 小泪囊

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2025.5.31

## Endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy combined with RS-type lacrimal drainage tube placement and dilatation stent in the treatment of chronic dacryocystitis in patients with small lacrimal sac

Liu Ming, Song Junlu

Kangba Ophthalmology Center, Garze Tibetan Autonomous Prefecture People's Hospital, Garze Tibetan Autonomous Prefecture 626000, Sichuan Province, China

**Correspondence to:** Liu Ming. Kangba Ophthalmology Center, Garze Tibetan Autonomous Prefecture People's Hospital, Garze Tibetan Autonomous Prefecture 626000, Sichuan Province, China. LLMM1992@126.com

Received: 2024-10-14 Accepted: 2025-03-28

## Abstract

• **AIM:** To investigate the efficacy of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy (EES-DCR) combined with RS-type lacrimal drainage tube placement and dilatation stent in the treatment of chronic dacryocystitis in patients with small lacrimal sac.

• **METHODS:** A total of 298 patients (298 eyes) of chronic dacryocystitis with small lacrimal sac admitted to our hospital from December 2018 to December 2023 were retrospectively analyzed. They were divided into two groups according to different treatment modalities, 149 patients (149 eyes) in the control group underwent EES-DCR combined with RS-type lacrimal drainage tube placement, and 149 patients (149 eyes) in the observation group were combined with expansion stents on the basis of the control group. The efficacy of the two groups at 6 mo postoperatively, the changes in ocular indexes [Schirmer I test (S I t), tear film break-up time (BUT), and degree of tear overflow] at 3 mo postoperatively, the changes in the degree of pain at 3 and 6 mo postoperatively, and the occurrence of complications were compared.

• **RESULTS:** The efficacy of the observation group was better at 6 mo postoperatively ( $P < 0.05$ ). Compared with the preoperative period, the BUT was significantly higher and the degree of S I t and tear overflow was significantly lower in the two groups at 3 mo postoperatively, and it was better in the observation group (both  $P < 0.05$ ). There were differences in visual analogue scale (VAS) scores

between the two groups at each time point ( $F_{interaction} = 181.032$ ,  $P_{interaction} < 0.001$ ;  $F_{time} = 138.215$ ,  $P_{time} < 0.001$ ;  $F_{between\ groups} = 41.343$ ,  $P_{between\ groups} < 0.001$ ). Compared with the preoperative period, the postoperative VAS scores of patients in both groups were reduced (observation group:  $t_{3\ mo\ postoperatively} = 22.086$ ,  $t_{6\ mo\ postoperatively} = 35.192$ , both  $P < 0.001$ ; control group:  $t_{3\ mo\ postoperatively} = 19.031$ ,  $t_{6\ mo\ postoperatively} = 36.960$ , both  $P < 0.001$ ). VAS scores were smaller in the observation group than in the control group at 3 mo postoperatively ( $t = 5.124$ ,  $P < 0.001$ ). Complications were not statistically different between the two groups at 6 mo postoperatively ( $P > 0.05$ ).

• **CONCLUSION:** EES - DCR combined with RS - type lacrimal drainage tube placement in the treatment of chronic dacryocystitis in patients with small lacrimal sac has a better effect, effectively improves the patient's ocular condition and relieves pain.

• **KEYWORDS:** endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy (EES - DCR); RS - type; lacrimal drainage tube placement; chronic dacryocystitis; small lacrimal sac

**Citation:** Liu M, Song JL. Endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy combined with RS-type lacrimal drainage tube placement and dilatation stent in the treatment of chronic dacryocystitis in patients with small lacrimal sac. Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci), 2025,25(5):863-866.

## 0 引言

慢性泪囊炎为临床上常见的一种眼科疾病,多发生于女性中老年群体,主要原因是泪道引流堵塞或鼻泪管狭窄,阻碍泪液排除,泪液淤堵在鼻泪管中引发感染所致,患者主要表现为长期流泪,内眦部有脓液或黏液渗出等症状,药物冲洗的效果不佳,脓液长期积聚,细菌滋生,侵入眼球,导致角膜炎、结膜炎甚至眼内炎、角膜溃疡等情况,威胁患者的健康<sup>[1-2]</sup>。目前临床常采用鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术(EES-DCR)进行治疗,可以减少吻合处肉芽和瘢痕组织的形成,阻止吻合口闭合,保持通畅,且鼻内镜下手术视野清晰,术中不会破坏内眦韧带,可以有效保护泪囊结构<sup>[3-4]</sup>。但是对于小泪囊患者,手术难度增加,术后复发的风险增高,因此提高手术成功率具有重要意义,有研究认为,对于慢性泪囊炎小泪囊患者,EES-DCR联合置管术可以提高手术成功率<sup>[5]</sup>。但是目前关于EES-DCR联合RS型泪道引流管置入术及扩张支架治疗慢性泪囊炎小泪囊患者的研究报道较少,因此本研究旨在探究EES-DCR联合RS型泪道引流管置入术及扩张支架治疗

慢性泪囊炎小泪囊患者的疗效。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 回顾性分析2018-12/2023-12本院收治的298例298眼慢性泪囊炎小泪囊患者。根据治疗方式分为观察组149例149眼、对照组149例149眼,一般资料见表1,两组间比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$ )。纳入标准:(1)符合慢性泪囊炎诊断标准<sup>[6]</sup>;继发性鼻泪管阻塞或狭窄,冲洗不通,冲洗液从泪小点反流,有分泌物,泪囊区含有脓性分泌物;(2)符合小泪囊诊断标准<sup>[7]</sup>:泪囊矢状直径不超过4 mm,水平直径不超过2 mm,内眦韧带的下垂直径在3-5 mm;(3)年龄大于18岁。排除标准:(1)眼眶、眼球畸形或病变;(2)眼部肿瘤;(3)颌面部或鼻部病变;(4)泪小点闭锁或泪小管炎者;(5)凝血功能异常者;(6)精神异常者。本研究取得医学伦理委员会审查批准(批准号:scgz290315),所有参与者及其家属均签署知情同意书。

**1.2 方法** 所有患者入院后均进行泪囊CT造影、血常规、心电图、凝血功能等常规检查,术前3 d给予抗生素滴眼液来控制炎症,必要时使用生理盐水清洗泪道。

**1.2.1 手术方法** 对照组患者进行EES-DCR联合RS型泪道引流管置入术,患者取仰卧位,全身麻醉后对手术区进行消毒铺巾。在鼻甲腋部沿泪囊窝部用眼科穿刺刀作钩突前缘为基底,鼻甲附着处为下界,中鼻甲腋水平为上界,钩突前缘前15 mm为前界的弧形切口,深至骨质,将骨膜与鼻黏膜剥离,充分暴露泪囊内侧壁骨鼻,后翻鼻黏膜瓣,暂置于中鼻道。将泪囊鼻泪管连接部、上颌骨额突、泪囊窝泪骨使用咬骨钳咬除,形成10 mm×15 mm的骨窗,将泪囊内侧鼻黏膜暴露,将9号泪道探针从泪小点置入将泪囊内侧壁的中下部顶起,将泪囊切开,形成泪囊瓣(舌形),翻转将骨窗后缘覆盖,修剪多余鼻黏膜瓣,使鼻黏膜瓣切缘与泪囊黏膜瓣吻合,扩张泪小点,由下泪小点将RS型引流管(型号RS-8)一端探入至泪囊壁的切口处,再由上泪小点将另一端探入至泪囊壁的切口处,止血后结束手术。

观察组在对照组基础上联合扩张支架,EES-DCR术操作与对照组相同,鼻黏膜瓣切缘与泪囊黏膜瓣吻合后,扩张泪小点,由下泪小点将RS型引流管(型号RS-8)一端探入至泪囊壁的切口处,再由上泪小点将另一端探入至泪囊壁的切口处,将扩张支架经鼻腔置入泪囊中,并调整至稳定。

**1.2.2 术后用药** 两组术后均使用左氧氟沙星滴眼液(H20205052),3次/天;糠酸莫米松喷鼻剂(HJ20220084),1次/天。第2 wk进行鼻腔换药,1次/周泪道冲洗,连续冲洗4-8 wk。观察组术后3 mo时将引流管和支架取出。

表1 两组一般资料比较

| 组别       | 例数(眼数)   | 年龄( $\bar{x} \pm s$ ,岁) | 性别(例,%)  |          | BMI( $\bar{x} \pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> ) | 病程( $\bar{x} \pm s$ ,mo) | 患眼(眼,%)  |          |
|----------|----------|-------------------------|----------|----------|---|--------------------------|----------|----------|
|          |          |                         | 男        | 女        |   |                          | 左        | 右        |
| 观察组      | 149(149) | 46.83±8.37              | 58(38.9) | 91(61.1) | 23.86±3.42                                | 29.41±8.07               | 69(46.3) | 80(53.7) |
| 对照组      | 149(149) | 47.32±8.04              | 53(35.6) | 96(64.4) | 24.12±3.27                                | 28.86±8.43               | 77(51.7) | 72(48.3) |
| $\chi^2$ |          | 0.515                   | 0.359    |          | 0.671                                     | 0.575                    | 0.859    |          |
| $P$      |          | 0.607                   | 0.549    |          | 0.503                                     | 0.566                    | 0.354    |          |

注:对照组行EES-DCR联合RS型泪道引流管置入术;观察组在对照组基础上联合扩张支架。

**1.2.3 疗效** 在术后 6 mo 对疗效进行评估。痊愈:患者溢脓、溢泪症状消失,内镜下鼻腔外侧的吻合口成型,黏膜没有黏连,冲洗泪道畅通无反流;好转:患者溢脓、溢泪症状好转,鼻腔外侧的泪囊形成造口,黏膜局部黏连,加压冲洗泪道畅通;无效:吻合口闭锁,加压冲洗泪道仍不通畅。总有效率=(治愈例数+好转例数)/本组例数 $\times 100\%$ <sup>[8]</sup>。

**1.2.4 观察指标** 术前、术后 3 mo 检测所有患者眼部指标[泪液分泌量(S I t)、泪膜破裂时间(BUT)、溢泪程度]。泪液分泌量(S I t):内折试纸,置于下睑缘结膜囊处,将眼睛闭上,5 min 后将试纸取出,记录泪液所浸湿的长度。BUT:将 10  $\mu\text{L}$  的荧光素钠(20 g/L)滴入患者下睑结膜囊中,患者平视,瞬目 3 次,裂隙灯下记录最后一次眨眼到出现第一个黑斑的间隔时间。溢泪程度:无溢泪(0 分),每天 1-2 次(1 分),每天 3-4 次(2 分),每天 5-10 次(3 分),每天超过 10 次(4 分)。

**1.2.6 疼痛程度** 术前、术后 3、6 mo 使用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评估患者疼痛程度,得分越高说明越疼。

**1.2.7 并发症** 统计并分析两组患者并发症(鼻黏膜出血、面部肿胀)的发生情况。

统计学分析:采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析。计数资料以  $n(\%)$  表示,组间比较采用卡方检验;计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,两组间比较采用独立样本  $t$  检验,组内比较采用配对样本  $t$  检验,不同复查时间比较采用重复测量数据的方差分析,进一步两两比较采用 LSD- $t$  检查。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者术后疗效比较** 术后 6 mo 观察组总有效率优于对照组( $\chi^2=6.883, P=0.009$ ),见表 2。

**2.2 两组患者眼部指标比较** 与术前相比,术后 3 mo 两组患者 BUT 显著升高, S I t、溢泪程度显著降低,且观察组更优(均  $P<0.05$ )。治疗前两组患者 S I t、BUT、溢泪程度比较无差异(均  $P>0.05$ ),见表 3。

**2.3 两组患者疼痛程度比较** 两组各时间点 VAS 评分比较差异有统计学意义( $F_{交互}=181.032, P_{交互}<0.001; F_{时间}=138.215, P_{时间}<0.001; F_{组间}=41.343, P_{组间}<0.001$ )。与术前相比,术后两组患者的 VAS 评分均减小(观察组: $t_{术后3 mo}=22.086, t_{术后6 mo}=35.192$ , 均  $P<0.001$ ; 对照组: $t_{术后3 mo}=19.031, t_{术后6 mo}=36.960$ , 均  $P<0.001$ )。术后 3 mo 观察组 VAS 评分小于对照组( $t=5.124, P<0.001$ ),见表 4。

**2.4 两组并发症比较** 术后 6 mo, 两组并发症比较无差异( $\chi^2=0.347, P=0.556$ ),见表 5。

## 3 讨论

慢性泪囊炎是由于细菌潜伏在泪囊中导致的一种眼科疾病,常表现为溢脓、溢泪的症状,如果不及治疗,患者会出现眼眶热痛红肿、泪囊区组织溢脓溃烂等症状,严重影响患者的日常生活<sup>[9]</sup>。有研究认为,炎症是导致鼻泪管阻塞的主要原因,泪道狭长,向下由鼻泪管相通于鼻腔,向上由泪小点相通于结膜囊,因此炎症导致的水肿、黏膜充血会引起鼻泪管阻塞,泪液堆积在泪囊中,容易滋生细菌,最终导致泪囊炎的发生<sup>[10]</sup>。

目前临床上常用泪囊鼻腔吻合术来进行治疗,通过重建鼻腔和泪囊通路,切开内眦部皮肤,将泪囊和泪囊窝暴露,在鼻外侧做一通道,将鼻黏膜和泪囊切开,将鼻黏膜和泪囊吻合,在鼻腔和泪囊之间形成通道,促进泪液由此通道排出鼻腔,不受阻塞鼻泪管的影响<sup>[11-12]</sup>。但是传统术式面部瘢痕及创伤大,特别是对于女性患者,面部切口会导致其产生抑郁、焦虑、紧张的情绪,甚至导致抑郁,且其还可能会影响泪道的正常结构,影响泪泵的功能<sup>[13]</sup>。

表 2 两组患者术后 6 mo 疗效比较 眼(%)

| 组别  | 眼数  | 治愈       | 好转       | 无效       | 总有效率      |
|-----|-----|----------|----------|----------|-----------|
| 观察组 | 149 | 95(63.8) | 47(31.5) | 7(4.7)   | 142(95.3) |
| 对照组 | 149 | 73(49.0) | 56(37.6) | 20(13.4) | 129(86.6) |

注:对照组行 EES-DCR 联合 RS 型泪道引流管置入术,观察组在对照组基础上联合扩张支架。

表 3 两组患者眼部指标比较

| 组别  | 眼数  | S I t(mm/5 min)  |                               | BUT(s)          |                               | 溢泪程度(分)         |                              | $\bar{x}\pm s$ |
|-----|-----|------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|
|     |     |                  |                               |                 |                               |                 |                              |                |
|     |     | 术前               | 术后 3 mo                       | 术前              | 术后 3 mo                       | 术前              | 术后 3 mo                      |                |
| 观察组 | 149 | 15.56 $\pm$ 2.53 | 10.43 $\pm$ 2.02 <sup>a</sup> | 7.52 $\pm$ 1.65 | 12.91 $\pm$ 2.03 <sup>a</sup> | 3.23 $\pm$ 0.71 | 1.19 $\pm$ 0.34 <sup>a</sup> |                |
| 对照组 | 149 | 15.32 $\pm$ 2.46 | 11.85 $\pm$ 2.31 <sup>a</sup> | 7.64 $\pm$ 1.57 | 11.76 $\pm$ 1.85 <sup>a</sup> | 3.19 $\pm$ 0.75 | 1.68 $\pm$ 0.52 <sup>a</sup> |                |
| $t$ |     | 0.830            | 5.649                         | 0.643           | 5.111                         | 0.473           | 9.627                        |                |
| $P$ |     | 0.407            | <0.001                        | 0.521           | <0.001                        | 0.637           | <0.001                       |                |

注:对照组行 EES-DCR 联合 RS 型泪道引流管置入术;观察组在对照组基础上联合扩张支架。<sup>a</sup> $P<0.05$  vs 同组术前。

表 4 两组患者 VAS 评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

| 组别  | 眼数  | 术前              | 术后 3 mo                      | 术后 6 mo                      |
|-----|-----|-----------------|------------------------------|------------------------------|
| 观察组 | 149 | 5.42 $\pm$ 1.39 | 2.50 $\pm$ 0.82 <sup>a</sup> | 1.25 $\pm$ 0.40 <sup>a</sup> |
| 对照组 | 149 | 5.60 $\pm$ 1.34 | 3.03 $\pm$ 0.96 <sup>a</sup> | 1.32 $\pm$ 0.45 <sup>a</sup> |
| $t$ |     | 1.138           | 5.124                        | 1.419                        |
| $P$ |     | 0.256           | <0.001                       | 0.157                        |

注:对照组行 EES-DCR 联合 RS 型泪道引流管置入术;观察组在对照组基础上联合扩张支架。<sup>a</sup> $P<0.05$  vs 同组术前。

表 5 两组患者并发症比较 眼(%)

| 组别       | 眼数  | 鼻黏膜出血  | 面部肿胀   | 总发生率   |
|----------|-----|--------|--------|--------|
| 观察组      | 149 | 3(2.0) | 2(1.3) | 5(3.4) |
| 对照组      | 149 | 3(2.0) | 4(2.7) | 7(4.7) |
| $\chi^2$ |     |        |        | 0.347  |
| $P$      |     |        |        | 0.556  |

注:对照组行 EES-DCR 联合 RS 型泪道引流管置入术;观察组在对照组基础上联合扩张支架。

EES-DCR具有创口小,恢复快的优点,术后感染、瘢痕的发生率更低,可以避免面部瘢痕,美观性更好<sup>[14]</sup>。

有研究认为,泪囊大小会对手术成功率造成影响,大泪囊患者手术成功率较高,对于小泪囊患者,切开泪囊壁后,泪囊瓣较小,不能与钩突前缘鼻黏膜很好的吻合,影响吻合效果,由于泪囊小,泪囊前后壁空间较小,再加上炎症导致水肿,术中操作不便造成出血、损伤和水肿,手术结束后泪囊腔更狭小,泪囊前后壁紧贴,容易再次闭合,且术后泪囊壁收缩,导致术后吻合口容易闭合<sup>[15]</sup>。为了防止吻合口闭锁,可在吻合口处放置支架,在慢性泪囊炎小泪囊患者治疗时,放置支架可以防止泪囊前后壁黏连、鼻黏膜瓣和泪囊瓣翻转来阻塞造口,保持造口的通畅,还能防止术后瘢痕收缩所致吻合口的闭合,达到良好的治疗效果<sup>[16]</sup>。RS型泪道引流管具有良好的生物相容性,且化学性质稳定,对机体的毒副作用和刺激作用较小,置入后可以长期保留,给予鼻腔和泪道黏膜充足的修复时间,有研究发现RS引流管治疗泪道阻塞疗效较为明显,可避免多次手术,提高患者疗效<sup>[17]</sup>。

本研究结果显示,观察组疗效更优,且观察组患者眼部指标改善优于对照组,表明联合治疗慢性泪囊炎小泪囊患者的效果更好,有研究<sup>[16]</sup>发现EES-DCR联合泪道扩张引流管治疗慢性泪囊炎合并泪道阻塞患者疗效较好,可在临床开展运用,与本研究相似,这可能是由于患者病程较长,期间进行多次泪道冲洗,会导致泪总管和泪小管狭窄或阻塞,术中置入RS型泪道引流管和支架对泪总管和泪小管具有引流及扩张作用,抑制黏膜组织愈合时的挛缩效应影响造瘘口,在术后稳定后,将引流管和支架取出,有利于提高手术的成功率<sup>[18]</sup>。进一步研究显示,术后3 mo观察组疼痛程度更低,且两组并发症比较无差异,提示EES-DCR联合RS型泪道引流管置入术及扩张支架可以改善患者的疼痛程度,其联合并不会增加并发症的发生风险。综上所述,EES-DCR联合RS型泪道引流管置入术及扩张支架治疗慢性泪囊炎小泪囊患者的效果更优,有效改善了患者的眼部情况,缓解了疼痛。

**利益冲突声明:**本文不存在利益冲突。

**作者贡献声明:**刘明论文选题与修改,初稿撰写;宋君露文献检索,数据分析。所有作者阅读并同意最终的文本。

#### 参考文献

- [1] 秦牧,戴振华,冯少颖,等. 新型鼻腔泪囊吻合术联合丙酸氟替卡松治疗慢性泪囊炎. 国际眼科杂志, 2024,24(8):1332-1335.
- [2] 冯潇. 鼻泪管支架植入术和鼻内镜下鼻腔泪囊造孔联合泪道引流管植入术治疗慢性泪囊炎的疗效对比. 佛山科学技术学院学报(自然科学版), 2021,39(3):22-26.
- [3] Bekmez S, Eriş E, Altan EV, et al. The role of bacterial etiology in the tear duct infections secondary to congenital nasolacrimal duct obstructions. *J Craniofac Surg*, 2019,30(7):2214-2216.
- [4] Lee MJ, Kim IH, Choi YJ, et al. Relationship between lacrimal sac size and duration of tearing in nasolacrimal duct obstruction. *Can J Ophthalmol*, 2019,54(1):111-115.
- [5] 许艳敏,刘永波,徐晔. 改良鼻腔泪囊吻合术联合新型泪道引流管在慢性泪囊炎小泪囊中的应用. 中国临床研究, 2020,33(4):524-527.
- [6] 赵堪兴,杨培增. 眼科学. 8版. 北京:人民卫生出版社, 2013.
- [7] 任佑凡. 小泪囊慢性泪囊炎泪囊鼻腔吻合术疗效观察. 中国实用眼科杂志, 2006,24(3):325-326.
- [8] 徐象周,廖润斌,张世华,等. 改进型鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术治疗慢性泪囊炎的临床效果分析. 浙江医学, 2017,39(13):1088-1090.
- [9] 杨平孙,陈卫兵. 经鼻内窥镜下扩展性骨窗高位造口行泪囊鼻腔吻合术治疗慢性泪囊炎. 国际眼科杂志, 2023,23(5):860-863.
- [10] Pham C, Setabutr P. Loss of pacemaker spikes as electrocardiographic (EKG) artifact due to microdebrider use during endoscopic dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 2020,36(2):e50-e51.
- [11] 杜安杰,孙松林,翟俊涛. 鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术治疗二种慢性泪囊炎的疗效分析. 安徽医药, 2023,27(4):801-803.
- [12] Tai ELM, Kueh YC, Abdullah B. The use of stents in children with nasolacrimal duct obstruction requiring surgical intervention; a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*, 2020,17(3):1067.
- [13] 于泓,张晓莉,韩冬梅,等. 泪道激光联合引流管植入术治疗泪道阻塞100例疗效分析. 安徽医药, 2020,24(12):2399-2402.
- [14] Grossman JL, Djenderedjian L, Xia R, et al. Upper and lower canaliculitis with nasolacrimal duct obstruction in a child. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 2020,36(2):e57.
- [15] 赵璐,申文婷,张明红,等. 鼻内镜下泪总管暴露治疗小泪囊慢性泪囊炎的临床分析. 临床眼科杂志, 2022,30(1):54-57.
- [16] 王媛,马晓琳,周传海,等. 鼻内镜下内囊鼻腔吻合术联合泪道扩张引流管治疗泪囊炎合并泪道阻塞:120例患者随机对照试验. 分子影像学杂志, 2021,44(5):771-775.
- [17] 毛娅,董宇航,田军涛. EES-DCR结合泪道扩张引流管治疗泪囊炎并泪道阻塞患者疗效及并发症风险的影响. 实用中西医结合临床, 2024,24(23):38-40,79.
- [18] 王绍飞,刘琪,丁琳. 慢性泪囊炎小泪囊患者行En-DCR联合RS管置入术的疗效观察. 中国中医眼科杂志, 2023,33(11):1035-1039.