

DOI: 10.12235/E20230209

文章编号: 1007-1989 (2024) 01-0085-06

获得性泪囊黏液囊肿的临床特征、影像学表现和 内镜手术治疗效果

章林海¹, 余波²

(1. 杭州师范大学附属萧山医院 耳鼻咽喉科, 浙江 杭州 311200; 2. 温州医科大学
附属眼视光医院 国家眼科疾病临床医学研究中心, 浙江 温州 325027)

摘要: **目的** 探讨获得性泪囊黏液囊肿 (ALSM) 的临床特征、影像学表现和内镜下泪囊鼻腔吻合术 (En-DCR) 的治疗效果。**方法** 回顾性分析2016年1月—2021年3月于温州医科大学附属眼视光医院就诊并接受En-DCR联合双管人工泪管植入术治疗的63例 (63眼) ALSM患者的术前和术后12个月随访资料, 记录并分析纳入患者的临床特征、影像学表现和内镜下手术治疗效果。最终纳入57例患者 (男21例, 女36例), 年龄25~71岁, 平均 (52.89±11.66) 岁, 右眼30眼, 左眼27眼。所有患者均有溢泪和溢脓的泪道阻塞病史。**结果** CT检查发现泪囊扩大, 相邻骨质没有破坏。MRI检查显示泪囊扩大, 囊内的液体被扩大的泪囊壁与周边组织分隔。内眦部泪囊区肿块在手术切开泪囊时明显缩小, 其皮肤面的轻度肿胀在术后1周内完全消失。术后随访12个月, En-DCR的解剖成功率为92.98% (53/57), 功能成功率为89.47% (51/57), 未出现囊肿复发、视力下降和感染等并发症。**结论** ALSM患者均有泪道阻塞病史。影像学检查对ALSM的诊断有参考价值。En-DCR联合人工泪管植入治疗ALSM, 安全有效, 值得临床推广。

关键词: 获得性泪囊黏液囊肿; 临床特征; 影像学表现; 内镜下泪囊鼻腔吻合术; 成功率; 并发症

中图分类号: R777.23

Clinical profile, imaging findings and endoscopic surgical treatment of acquired lacrimal sac mucocele

Zhang Linhai¹, Yu Bo²

(1. Department of Otolaryngology, Xiaoshan Hospital of Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang 311200, China; 2. National Clinical Research Center for Ocular Diseases, Eye Hospital, Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang 325027, China)

Abstract: Objective To report the clinical features, imaging findings and endoscopic dacryocystostomy (En-DCR) of acquired lacrimal sac mucocele (ALSM). **Methods** 63 patients (63 eyes) with ALSM treated with En-DCR combined with bicanalicular silicone tube intubation from January 2016 to March 2021 were reviewed. The clinical features, imaging findings, and surgical treatment of the included patients were analyzed by preoperative examination and 12 month postoperative follow-up. Fifty-seven patients (21 males and 36 females) were enrolled in this study at last, including 30 right eyes and 27 left eyes, 25~71 years old, with an average age of (52.89±11.66) years old. All eyes with history of epiphora and purulent secretion. **Results** CT examination revealed enlargement of the lacrimal sac, but no destruction of the adjacent bone. MRI imaging showed enlargement of the lacrimal sac, fluid collection separated from adjacent tissues by a thin rim, corresponding to mucocele in the sac and increase in

收稿日期: 2023-05-10

[通信作者] 余波, E-mail: yubo312@eye.ac.cn

the sac diameters in all analyzed cases. The mass was found to shrink significantly when the lacrimal sac was opened during the surgery, and the swelling was completely relieved within 7 days post-operation. After 12 months of follow-up, the anatomical success rate of En-DCR was 92.98% (53/57), the functional success rate was 89.47% (51/57), no complications such as mucocele recurrence, diminution of vision and infection were found. **Conclusion** All the patients with ALSM had a history of previous lacrimal duct obstruction. Imaging examinations are valuable for the diagnosis of ALSM. En-DCR for ALSM is safe and effective, and worthy of clinical promotion.

Keywords: acquired lacrimal sac mucocele; clinical features; imaging findings; endoscopic dacryocystorhinostomy; success rate; complications

泪囊黏液囊肿常见于新生儿，是一种因 Rosenmuller 瓣和 Hasner 瓣膜处的膜性阻塞引起的先天性泪道系统发育异常^[1-2]。获得性泪囊黏液囊肿 (acquired lacrimal sac mucocele, ALSM) 临床上较为少见，是慢性泪囊炎的一种特殊类型，其发病机制可能跟先天性泪囊黏液囊肿类似，即：在远端鼻泪管阻塞基础上，出现近端泪总管和泪囊交界处瓣膜的功能性阻塞，泪液通过类似于单向引流作用的瓣膜流入泪囊，从而导致囊肿的形成^[3]。对于先天性泪囊黏液囊肿的治疗，根据年龄和疾病特点，可以选择泪道冲洗、泪道探通、人工泪管植入和泪囊鼻腔吻合术 (dacryocystostomy, DCR)^[1-5]。由于 ALSM 通常继发于鼻泪管阻塞，根本性治疗需要行 DCR^[3, 6-7]。影像学检查对 ALSM 的正确诊断非常重要，CT 和 MRI 检查，对于鉴别位于内眦部及附近的眼眶、鼻腔和泪道肿物等具有重要意义^[8]。目前，关于 DCR 治疗 ALSM 的报道大多是病例报告或小样本量的研究，并且关注点主要在于治疗效果^[6, 9-10]，尚缺乏关于 ALSM 的全面报道。本研究纳入了近5年在温州医科大学附属眼视光医院眼眶眼整形微创中心就诊，并接受内镜下泪囊鼻腔吻合术 (endoscopic dacryocystorhinostomy, En-DCR) 联合人工泪管治疗的 ALSM 患者，分析和讨论病史、临床特征、影像学表现、囊肿形成的可能机制和 En-DCR 治疗效果。现报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2016年1月—2021年3月在温州医科大学附属眼视光医院眼眶眼整形微创中心就诊，并接受 En-DCR 手术联合双管人工泪管治疗的63例 (63眼) ALSM 患者的临床资料。其中，6例未能完成术后12个月随访，未纳入本研究。最终纳入57例患者，年龄25~71岁，平均 (52.89 ± 11.66) 岁，女36例，

男21例，右眼30眼，左眼27眼。57例患者在囊肿形成前，均有鼻泪管阻塞和慢性泪囊炎的溢泪溢脓等表现。鼻泪管阻塞引起的原因有：3例外伤引起，2例鼻窦内镜手术引起，其余52例具体原因不明。均有下睑内眦部泪囊区肿块。

纳入标准：术前均完成完整的眼科检查、鼻内镜检查、CT 和 MRI 影像学检查，排除了泪囊或周围占位性病变；既往有溢泪溢脓病史，在下睑内眦部泪囊区观察到可触及的肿块，且泪道探针探查提示泪小管远端软性阻塞，初步诊断为 ALSM^[3, 6-7, 10]；入院后行 En-DCR 治疗；随访12个月以上。排除标准：先天性泪囊黏液囊肿；年龄小于18岁；有严重的鼻窦炎和鼻中隔偏曲，影响手术者；泪小管或泪总管狭窄或阻塞，以及眼眶鼻窦肿瘤等。本研究由温州医科大学附属眼视光医院和眼视光学院授权，并获得温州医科大学附属眼视光医院医学伦理委员会批准。所有患者都签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 检查方法 采用西门子16排螺旋 CT (SOMATOM Emotion) 进行眼眶鼻窦扫描，主要是判断泪囊是否扩大、泪囊窝和鼻泪管是否有骨质破坏。采用1.5 T MRI (MAGNETOM ESSENZA) 扫描，程序包括：T1 加权像、T2 加权像和增强 T1 加权像，主要检查泪囊囊壁、泪囊内部，以及与周边组织之间的关系。采集的数据包括：患者基本信息、临床特征、影像学表现、En-DCR 治疗结果和并发症等。

1.2.2 En-DCR 在全身麻醉下进行，所有操作均在0°内镜 (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) 可视下进行。手术步骤^[11-12]：先将浸润有肾上腺素的棉片填塞术侧鼻腔2 min 行鼻黏膜收缩，用双头剥离子在泪囊窝区域做一鼻黏膜切口，用带吸引的剥离子从切口处向后分离鼻黏膜，暴露上颌骨额突和泪上颌缝；再使用直径为4 mm 的电钻 (XPS3000, Medtronic

Xomed, USA), 将上颌骨额突的骨质磨薄, 用蝶窦咬骨钳咬除磨薄的上颌骨额突, 去除部分泪骨后, 完整暴露泪囊内侧壁; 用20 G的玻璃体视网膜手术刀(MVR刀)(EdgePlus Trocar Blade, Alcon, USA), 沿骨孔的前缘切开泪囊前下部, 引流出泪囊内的脓性分泌物, 降低泪囊内压力; 通过上泪点进行泪道冲洗, 确定泪道通畅后, 从上泪点插入Bowman泪道探针进入泪囊, 并撑起泪囊的内侧壁, 在探针引导下, 用MVR刀完全切开泪囊, 并制作一个大的泪囊后瓣; 通过下泪点, 进行泪道冲洗, 评估泪道通畅后, 修剪鼻黏膜瓣, 并与泪囊瓣进行端端吻合, 取双管人工泪管, 通过上下泪小管从造瘘口植入鼻腔, 两端打结后滞留于鼻腔内; 最后, 用自交联透明质酸钠(千创复, 百瑞吉, 中国)2 mL填充造瘘口。

1.2.3 术后处理 所有患者使用鼻喷激素(Astra Zeneca, Wilmington, USA)喷鼻, 每天2次, 每次喷2下, 持续8周; 使用抗生素滴眼液[0.5%左氧氟沙星, 参天制药(中国)有限公司]和激素滴眼液[0.02%氟米龙, 参天制药(中国)有限公司], 每天3次, 每次1滴, 持续2周。

1.2.4 术后随访 于术后1周、2周、1个月、2个月、6个月和12个月进行随访。在每次随访中, 记录患者溢泪和溢脓主观症状、内眦部肿块消失情况; 通

过泪道冲洗和荧光素染色消失试验, 评估泪道通畅情况; 通过内镜检查, 评估泪囊造瘘口状态。术后2个月, 拔除人工泪管。

1.2.5 溢泪症状的评估 采用MUNK分级^[13]进行评估。0级: 无溢泪; 1级: 偶尔有溢泪, 每天擦拭不超过2次; 2级: 偶尔有溢泪, 每天擦拭次数为2~4次; 3级: 溢泪, 每天擦拭次数5~10次; 4级: 溢泪, 每天擦拭次数10次以上; 5级: 一直溢泪。

1.3 观察指标

1.3.1 解剖成功 无溢脓、泪道冲洗通畅和内镜下造瘘口开放。

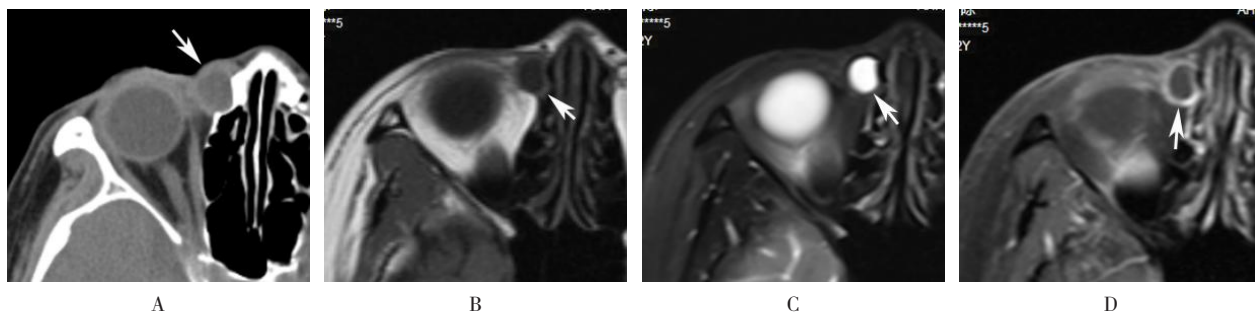
1.3.2 功能性成功 无溢泪(MUNK ≤ 2级)和溢脓症状, 泪道冲洗通畅, 内镜下造瘘口开放, 内镜下荧光素消失试验阳性。

1.3.3 治疗效果 包括: 泪囊区肿块消退时间和并发症发生情况。

2 结果

2.1 影像学检查

CT检查均显示泪囊扩大, 无周边骨质破坏(图1A)。MRI检查显示所有泪囊均扩大, 泪囊T1加权像为低信号(图1B), T2加权像为高信号(图1C), 增强T1加权像显示黏液囊肿的囊壁增强, 而囊肿内部没有增强(图1D)。



A: CT显示泪囊扩大(箭头); B: MRI T1加权像显示泪囊内为低信号(箭头); C: MRI T2加权像显示泪囊内为高信号(箭头); D: MRI增强T1加权像显示黏液囊肿壁增强, 囊肿内部没有增强(箭头)。

图1 ALSM影像学检查

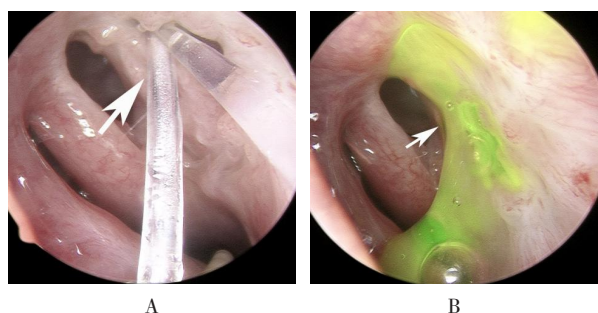
Fig.1 Imaging for acquired lacrimal sac mucocele

2.2 治疗情况

所有患者均顺利完成En-DCR联合双管人工泪管植入治疗。术中切开泪囊壁后, 发现内眦部泪囊区肿块明显缩小, 在术后第1次复诊时(术后1周), 内眦部泪囊区肿胀完全消失。术后2个月, 在门诊内镜室

取出人工泪管。术后12个月随访时, 92.98%的患者(53/57)获得解剖性成功; 其中, 2眼存在溢泪症状(1例MUNK分级为3级, 1例为4级), 故功能成功率为89.47%(51/57)(图2)。解剖性失败的4眼, 均因吻合口闭锁引起。其中, 3眼因瘢痕引起, 1眼因肉

芽增生引起。此外, 2例患者在术中咬除上颌骨额突时, 出现棉片不能控制的出血, 用骨蜡进行填塞压迫止血。其中, 1例术后出现下睑皮下淤血, 术后2周淤血完全消除。在术后整个随访过程中, 所有患者无囊肿复发, 无明显鼻腔出血、术后感染和视力改变等并发症发生。



A: 术后2个月人工泪管在位(箭头); B: 术后12个月, 内镜下见造瘘口开放, 荧光素染色消失试验正常(箭头)。

图2 1例成功患者的内镜检查结果

Fig.2 Endoscopy examination of a success patient

3 讨论

3.1 ALSM的形成原因

ALSM的形成原因可能是: 基于鼻泪管阻塞, 加上部分患者存在泪总管和泪囊交界处解剖变异的Rosenmuller瓣膜结构, 分泌物在泪囊内积聚导致泪囊膨胀, 压迫瓣膜结构, 使其折叠形成类似于阀门样结构, 导致泪囊近端阻塞^[1-3]。在本研究中, 所有入组患者在形成黏液囊肿前, 均有溢泪溢脓症状, 这意味着所有患者均有鼻泪管阻塞和慢性泪囊炎病史。关于引起鼻泪管阻塞的原因, 大多数患者具体原因尚不明确, 被称为特发性鼻泪管阻塞, 少部分病例可有明确的病因^[10-11]。在本研究中, 3例为外伤所致, 2例为内镜手术治疗慢性鼻窦炎引起, 其余52例均为原因不明的特发性鼻泪管阻塞。

3.2 ALSM的临床症状

ALSM的主要症状为内眦部泪囊区的肿块^[3, 5-8]。笔者在临床上发现: 此肿块具有一定弹性, 在稍微用力的挤压或者按摩后, 大多数患者会有脓性黏液样分泌物自泪小点溢出, 分泌物溢出后, 肿块明显缩小, 数小时后, 肿块又慢慢变大。这个表现与其发病机制是符合的, 即: 在泪总管进入泪囊部位, 有类似于单向引流作用的瓣膜, 若外力作用于泪囊, 使得泪囊内

的压力大于瓣膜的阻力, 可使分泌物溢出, 导致泪囊腔缩小; 而在平时, 泪液通过瞬目反射等引流作用, 经过单向瓣膜进入泪囊, 导致泪囊腔扩大形成肿块^[3]。

3.3 泪囊黏液囊肿的临床诊断

既往有泪道阻塞病史, 内眦部泪囊区肿块(按压后有脓性分泌物自泪小点溢出), 以及泪道探针探查提示泪小管远端软性阻塞等, 可临床诊断为泪囊黏液囊肿^[3, 6]。由于泪囊内或周围的多种肿瘤, 也可导致泪囊区局部肿块, 所以进一步的影像学检查, 对于泪囊黏液囊肿的鉴别诊断是十分必要的。影像学检查可以与泪道内肿物、泪道周边肿物、眶内肿物和鼻窦内肿物等做鉴别^[6, 9]。CT可显示泪囊大小和泪囊周边组织, 尤其是周边骨质是否完整。在本研究中, CT检查显示, 所有患者泪囊均增大, 但泪囊窝和鼻泪管未见骨质破坏^[7, 14]。MRI可显示黏液囊肿边缘和内容物的具体情况, 可有效地帮助鉴别各种病理性软组织病变。在本研究中, MRI检查显示所有泪囊均扩大, 泪囊T1加权像为低信号, T2加权像为高信号, 增强T1加权像显示黏液囊肿的囊壁增强, 而囊肿内部没有增强, 这也是泪囊黏液囊肿在MRI中的典型表现, 具有重要的诊断价值^[8]。

3.4 ALSM的临床治疗

3.4.1 ALSM泪囊腔扩张的临床意义 影像学检查可见ALSM的泪囊腔明显增大。这种扩张的泪囊具有以下临床意义。第一, 术中需要考虑制作一个较大的骨窗, 必要时, 需要去除部分泪骨, 使泪囊内侧壁完全暴露, 如果骨窗过小、泪囊不能完全打开, 可能会降低术后成功率; 尤其是泪囊的下部分没有完全开放, 患者术后可能会出现泪道冲洗通畅而有脓性分泌物从泪小点溢出的表现, 这种反常现象被称为泪池综合征, 在临床上偶尔会碰到, 这是由于未开放的泪囊积累分泌物继发感染引起^[15-16]。第二, 大泪囊手术过程中, 可以贴着骨窗前缘, 沿着泪囊壁切开泪囊, 制作一个向后的大的泪囊后瓣, 用此瓣膜与修剪后的鼻黏膜瓣进行端端吻合, 此吻合方法可提高术后的成功率^[11-12, 17-18]。

3.4.2 手术治疗 在常规En-DCR中, 一般是先从泪小管插入泪道探针, 撑起泪囊内侧壁, 再在探针引导下, 切开泪囊^[11, 17-18]。在本研究中, 笔者先切开泪囊的前下部分, 引流出泪囊内的分泌物, 以释放泪囊

内压力,通过泪道冲洗,确定泪道通畅后,再植入泪道探针,进而在探针引导下,完全打开泪囊。这样的改变是根据ALSM临床特点来实施的。临床上发现:在ALSM患者中,泪道探针探查提示:泪小管远端软性阻塞,探针不能轻易进入泪囊,而在泪囊切开、张力释放后,探针很容易地进入泪囊。此外,泪囊黏液囊肿形成的机制提示:在泪总管进入泪囊处,可能存在瓣膜样组织。因此,在泪囊内张力没有释放前,强行植入泪道探针,可能损伤泪总管进入泪囊处的瓣膜结构,有可能出现术后的功能性溢泪或者泪道部分阻塞,从而影响手术效果。

3.4.3 人工泪管植入 人工泪管植入是一种用来支撑泪囊吻合口,以提高DCR术后成功率的常用方法。但有部分学者认为,人工泪管作为异物,可能引起造瘘口处肉芽组织增生、术后感染、泪小点和泪小管撕裂等并发症^[19-20]。但是也有学者^[21-22]认为,短期的人工泪管植入,不会有明显的相关并发症,反而有利于提高手术成功率。在本研究中,所有患者均使用了双管人工泪管,术后2个月,在门诊内镜室予以取出。随访过程中,本研究并未发现术后感染、泪小点和泪小管撕裂等相关并发症,进一步证实了双管人工泪管短期使用的安全性。

3.4.4 术中切开泪囊 术中切开泪囊时,在泪囊内的脓性分泌物溢出后,内眦部泪囊区的肿块明显缩小,内眦部的轻度肿胀改变,在术后7d内完全消退,这与既往报道^[3-5, 10]相一致。肿胀消失速度较快的原因可能为:ALSM主要是由于液体和脓性黏液积聚在泪囊内,感染限制在泪囊腔内引起,而泪囊壁及周边组织无明显炎症反应。尽管手术过程做了相应改良,但肉芽组织和瘢痕组织引起的造瘘口闭锁仍是En-DCR失败的主要原因^[4, 10, 12, 17-18]。本研究中,术后12个月随访时,92.98%(53/57)的患者取得了解剖性成功。其中,2眼存在溢泪症状,故功能成功率为89.47%(51/57)。在4例因造瘘口闭锁而导致解剖性失败的患者中,3例因瘢痕形成引起,1例因肉芽组织形成而引起。

3.4.5 术后并发症 在本研究中,手术相关并发症发生概率较低。2例患者在咬除上颌骨额突时,出现筛前动脉分支出血,笔者先用浸润有复方肾上腺素的棉片进行填塞止血,在不能有效控制的情况下,采用骨蜡进行填塞压迫止血。其中,1例患者术后第2天

可见下睑内侧皮下淤血,随访2周,淤血完全消退。在随访过程中,所有患者均未出现囊肿复发、鼻腔明显出血、视力下降和眶内感染等其他并发症。

3.5 本研究的局限性

首先,本研究为回顾性研究,所有患者均在进行En-DCR的同时,植入了人工泪管,对于在ALSM手术中人工泪管应用的必要性,尚需要前瞻性随机对照试验进一步来证实;其次,泪囊黏液囊肿形成的确切机制尚未确定,有待下一步的临床和基础研究进行佐证。

综上所述,影像学检查对ALSM的明确诊断有参考价值。En-DCR联合人工泪管植入术治疗ALSM,具有成功率高和并发症发生率低的优点,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] WASSERMAN B N, SCHNALL B M, LEVIN A V. Sequential bilateral dacryocoele[J]. Arch Ophthalmol, 2011, 129(1): 104-105.
- [2] MANSOUR A M, CHENG K P, MUMMA J V, et al. Congenital dacryocoele. A collaborative review[J]. Ophthalmology, 1991, 98(11): 1744-1751.
- [3] BOTHRA N, WAGH R D, ALI M J. Masquerades of acquired dacryocystocele[J]. Clin Ophthalmol, 2020, 14: 1855-1858.
- [4] SIECK E G, ZUKIN L, PATNAIK J L, et al. Cost comparison of different treatment approaches of dacryocystitis and dacryocystocele[J]. Ther Adv Ophthalmol, 2020, 12: 2515841420926288.
- [5] PATEL V A, LANDIS Z C, ELY A L. Endoscopic management of congenital dacryocystocele[J]. Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg, 2018, 29: 55-60.
- [6] XIAO M Y, TANG L S, ZHU H, et al. Adult nasolacrimal sac mucocele[J]. Ophthalmologica, 2008, 222(1): 21-26.
- [7] PIROLA F, SPRIANO G, FERRELI F, et al. Clinical outcome and quality of life of lacrimal sac mucocele treated via endoscopic posterior approach[J]. Am J Otolaryngol, 2022, 43(1): 103244.
- [8] GÖKÇE E, BEYHAN M, ACU B, et al. Computed tomography and magnetic resonance imaging findings of acquired dacryocystoceles[J]. Clin Imaging, 2014, 38(3): 241-245.
- [9] PERRY L J P, JAKOBIEC F A, ZAKKA F R, et al. Giant dacryocystomucopyocele in an adult: a review of lacrimal sac enlargements with clinical and histopathologic differential diagnoses[J]. Surv Ophthalmol, 2012, 57(5): 474-485.
- [10] BHAYA M, MEEHAN R, HAR-EL G. Dacryocystocele in an adult: endoscopic management[J]. Am J Otolaryngol, 1997, 18(2): 131-134.
- [11] SONKHYA N, MISHRA P. Endoscopic transnasal

- dacryocystorhinostomy with nasal mucosal and posterior lacrimal sac flap[J]. *J Laryngol Otol*, 2009, 123(3): 320-326.
- [12] YU B, TU Y H, ZHOU G M, et al. Immediate endoscopic dacryocystorhinostomy in patients with new onset acute dacryocystitis[J]. *Laryngoscope*, 2022, 132(2): 278-283.
- [13] MUNK P L, LIN D T, MORRIS D C. Epiphora: treatment by means of dacryocystoplasty with balloon dilation of the nasolacrimal drainage apparatus[J]. *Radiology*, 1990, 177(3): 687-690.
- [14] RAND P K, BALL W S, KULWIN D R. Congenital nasolacrimal mucoceles: CT evaluation[J]. *Radiology*, 1989, 173(3): 691-694.
- [15] MIGLIORI M E. Endoscopic evaluation and management of the lacrimal sump syndrome[J]. *Ophthal Plast Reconstr Surg*, 1997, 13(4): 281-284.
- [16] QIAN Z B, TU Y H, XIAO T L, et al. A lacrimal sump syndrome with a large intranasal ostium[J]. *J Craniofac Surg*, 2015, 26(5): e386-e388.
- [17] WEIDENBECHER M, HOSEMANN W, BUHR W. Endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy: results in 56 patients[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1994, 103(5 Pt 1): 363-367.
- [18] CEYLAN S M, ERDOĞAN C, SOZEN T, et al. The fibrin glue application enhances surgical success rate in endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy with lacrimal sac preservation[J]. *Ear Nose Throat J*, 2021, 100(5_suppl): 483S-488S.
- [19] YIĞİT O, UZUN H, HAN T, et al. The effect of bicanalicular silicone tube implantation on the success rate of endoscopic dacryocystorhinostomy[J]. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg*, 2005, 14(3-4): 79-82.
- [20] CAVALIERE M, DE LUCA P, SCARPA A, et al. Longitudinal randomized study to evaluate the long-term outcome of endoscopic primary dacryocystorhinostomy with or without silicone tube[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2022, 279(2): 1105-1109.
- [21] ING E B, BEDI H, HUSSAIN A, et al. Meta-analysis of randomized controlled trials in dacryocystorhinostomy with and without silicone intubation[J]. *Can J Ophthalmol*, 2018, 53(5): 466-470.
- [22] FAYERS T, DOLMAN P J. Bicanalicular silicone stents in endonasal dacryocystorhinostomy: results of a randomized clinical trial[J]. *Ophthalmology*, 2016, 123(10): 2255-2259.

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

章林海, 余波. 获得性泪囊黏液囊肿的临床特征、影像学表现和内镜手术治疗效果[J]. *中国内镜杂志*, 2024, 30(1): 85-90.

ZHANG L H, YU B. Clinical profile, imaging findings and endoscopic surgical treatment of acquired lacrimal sac mucocele[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2024, 30(1): 85-90. Chinese