doi:10.11659/jjssx.08E021152

·综 述·

泪小管炎的诊断和治疗进展

曹亚娜,秦 伟 (重庆北部宽仁医院眼科,重庆 401120)

[摘 要] 泪小管炎是一种少见的感染性泪道疾病,其症状、体征与慢性结膜炎、睑板腺囊肿、慢性泪囊炎等疾病相似,临床误诊率高,治疗方法仍存在争议。随着技术的发展,超声生物显微镜、泪道内镜等技术的应用为泪小管炎的精准诊疗提供了可能。本文就泪小管炎诊断和治疗方面的研究现状及进展进行综述,以期增加临床对该病的认识和重视。

[关键词] 泪小管炎;诊断;治疗;泪道内镜

[中图分类号] R777.2 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-08-30

Progress in diagnosis and treatment of canaliculitis

CAO Ya-na, QIN Wei (Department of Ophthalmology, North-Kuanren General Hospital of Chongqing, Chongqing 401120, China)

Abstract: Canaliculitis is a kind of rare infectious disease of lacrimal system, its symptoms and signs are similar to those of chronic conjunctivitis, chalazion and chronic dacryocystitis and other diseases. Its misdiagnosis rate is high, and the clinical treatment method remains controversial. With the development of technology, the application of ultrasonic biological microscope and dacryoendoscope provides the possibility of accurate diagnosis and treatment for canaliculitis. This article reviews the research progress of diagnosis and treatment of canaliculitis in order to increase clinical awareness and attention to this disease.

Keywords: canaliculitis; diagnosis; therapy; dacryoendoscope

泪小管炎分为原发性和继发性,原发性泪小管炎是由泪小管局部感染引起,而继发性泪小管炎通常由泪道栓塞等治疗引起[1]。泪小管炎的临床表现主要是眼红、流泪、分泌物增多、眼睑局部红肿疼痛,易与多种眼表疾病混淆[2],常被误诊,进而延误治疗,导致泪道阻塞、泪囊炎,甚至角膜穿孔等并发症发生[3]。近年来,超声生物显微镜[4]、泪道内镜[5]等新设备的使用为泪小管炎的早期诊断和精准治疗提供了帮助。目前,对于泪小管炎各种治疗方法的适应证、疗效评价尚无统一标准[6-7]。本文就泪小管炎诊治的研究现状及进展进行综述,以期提高临床对该病的认识和重视。

1 临床表现

泪小管炎大多单眼发病,上、下泪小管发病比例约为1∶2,合并泪道阻塞的发生率约为31.1%(41例/131例)[1,7-8],其中中老年女性为高发人群,可能的

[通信作者] 秦 伟,E-mail:weiqin0707@163.com

[45] 蔡鸿敏,刘又文,李红军,等. LC-Ⅱ型螺钉的经皮置入操作技术[J]. 中医正骨,2016,28(3):34-37.

[46] 陈 华,齐红哲,王彬彬,等. 机器人体外通道螺钉定位系统联合骨盆随意外架辅助复位微创治疗复杂骨盆骨折一例[J]. 中国修复重建外科杂志,2016,30(7):915-917. doi:10.7507/1002-1892.20160183

[47] Avilucea FR, Chip Routt ML Jr. Blunt end wire and lateral sacral view: a technical trick to precisely terminate percutaneous pelvic brim screw fixation in the posterior ilium[J]. J Orthop Trauma, 2021, 35(1): e34-e36. doi:10.1097/BOT.0000000000001847.

[48] 李春光,田 宁,李丕宝,等. 骨盆CT三维重建指导髂骨钉置入[J]. 中国组织工程研究,2018,22(3):444-449. doi:10.3969/j.issn.2095-4344.0045.

[49] 盛伟超,高延征,钟世镇. 髂骨螺钉骨性通道毗连血管及神经的解剖学研究[J]. 中国临床解剖学杂志,2018,36(3):248-251. doi:10.13418/j.issn.1001-165x.2018.03.003.

[50] 缪旭东,黎健鹏,曾秋涛. 微创髂骨内支架固定治疗骨盆后环损伤疗效分析[J]. 创伤外科杂志,2020,22(6):477-478. doi:10.3969/j.issn.1009-4237.2020.06.019.

[51] Wu C, Deng JY, Li T, et al. Combined 3D printed template to guide iliosacral screw insertion for sacral fracture and dislocation: a retrospective analysis[J]. Orthop Surg, 2020, 12(1): 241-247. doi:10.1111/os.12620.

[52] Takeba J, Umakoshi K, Kikuchi S, et al. Accuracy of screw fixation using the O-arm® and StealthStation® navigation system for unstable pelvic ring fractures[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2018, 28(3): 431-438. doi:10.1007/s00590-017-2075-9.

[53] 龙 涛,彭 超,何智勇,等. 机器人辅助下经皮骶髂螺钉固定手术的优势及安全性研究[J]. 中华创伤骨科杂志,2019,21(1):10-15. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-7600.2019.01.002.

[54] 胡居正,石展英,王仁崇,等. Starr复位架联合"O"型臂导航系统治疗骨盆骨折的近期疗效[J]. 中华骨科杂志,2019,39(13):817-825. doi:10.3760/cma.j.issn.0253-2352.2019.13.006.

[55] 洪 石,吴征杰,李 雪,等. 骨科机器人辅助下经皮螺钉内固定治疗骨盆与髋臼骨折[J]. 中华创伤骨科杂志,2019,21(1):16-21. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-7600.2019.01.003.

(编辑:龙小芬)

原因包括:①女性化妆、做饭接触油烟,导致局部微生物滋生;②随着年龄增加,女性的雌激素水平降低,导致泪液分泌减少,眼表防御能力减弱;③女性罹患干眼的概率较高,接受泪道栓塞治疗的比例相对较大[1,8]。

有基础疾病的患者可能更易发生泪小管炎,Gogandy 等[8]回顾性分析了 131 例(128 例原发性泪小管炎,3 例继发性泪小管炎)合并全身基础疾病的泪小管炎患者情况,其中 45% 患有糖尿病,26.7% 患有高血压。Alam 等[7]对 6 例复发型泪小管炎患者进行分析,其中有 4 例(66.7%)患有糖尿病。

原发性泪小管炎的临床特征有泪点呈鱼嘴状隆起、邻近泪小管的睑缘或结膜面呈淡黄色囊性扩张、泪小管区眼睑局限性肿胀、挤压病变泪小管区可见硫磺样颗粒状的分泌物自泪点排出,其他症状和体征还包括流泪、结膜充血、眼睑局部红肿疼痛、脓性分泌物溢出等[1-2,7-8];此外,对于内眦部难愈或复发性的睑板腺囊肿或者脓肿需要提高警惕,应考虑是否由隐匿性泪小管炎导致。继发性泪小管炎可表现为泪点肉芽肿、血性分泌物等[1,9]。

2 辅助检查

2.1 微生物培养

泪小管炎属于感染性疾病,对泪小管分泌物应常规进行细菌培养,对于细菌培养阴性、临床复发或症状不典型的患者,还需行真菌等微生物的培养。既往研究认为,放线菌是原发性泪小管炎的主要致病菌,而近年来部分研究提示该病的致病菌谱发生了变化。Gogandy 等[8]回顾性分析了 131 例原发性泪小管炎患者的临床资料,其中 105 例接受了泪小管分泌物细菌培养,101 例结果呈阳性(其中两种及两种以上致病菌导致的混合感染共 73 例,单一致病菌感染 28 例),链球菌、葡萄球菌和放线菌的占比分别为 48.2%、42.0% 和 25.2%;131 例患者中 45 例有泪小管结石,对结石进行细菌培养,结果均呈阳性,链球菌、葡萄球菌和放线菌的占比分别为 53.3%、51.1% 和 44.4%。Xiang 等[10]对 24 例原发性泪小管炎患者的泪小管结石进行细菌培养,其中 13 例结果呈阳性,链球菌、葡萄球菌和放线菌的占比分别为 30.8%、23.1% 和 23.1%。以上研究结果提示经验用药或不可取,应重视抗生素使用前的致病微生物检测及药敏分析,以帮助针对性用药,提高泪小管炎的治愈率。

2.2 组织病理学检查

在微生物培养结果阴性的情况下,对泪小管结石等凝固性分泌物或坏死组织进行组织病理学检查有助于确定致病微生物的种类和病变组织的性质,进而指导临床用药。

2.3 超声生物显微镜检查

超声生物显微镜是一种超高频超声诊断设备,二十世纪九十年代首次应用于泪道系统检查,近年来随着其成像技术的发展,逐渐成为泪小管疾病的主要检查方法之一。临床上使用的超声生物显微镜探头频率包括 50 MHz 和 80 MHz,其中 50 MHz 的超声生物显微镜使用最广泛,其横向与轴向分辨率约为 50 μm,组织穿透深度为 4 mm,可较为清晰地显示泪小管的细微结构。Tao 等[11]对 32 例泪小管炎患者行超声生物显微镜检查发现,泪小管管腔均明显扩张,其中 28 例患者的管腔内可见点状中等回声。Yan 等[4]对 2 例泪小管炎患者行超声生物显微镜检查,认为斑块状强回声提示泪小管结石可能,黏膜上皮不均匀增厚和管腔内稍高回声提示炎性分泌物可能,其结果与泪道内镜直视下检查一致,肯定了超声生物显微镜检查结果的可靠性。但该研究样本量太小,需要更多研究加以证实。

2.4 泪道内镜检查

泪道内镜又称泪囊内镜,是用于泪道内直视检查或辅助治疗的显微内镜,其可在直视下检查整个泪道系统,对疾病进行精细地形态学评估,并可同时实施泪道原路再通等治疗。Gao 等[5]回顾性分析了 241 例泪小管炎合并鼻泪管阻塞患者的资料,其中 165 例进行常规诊治,76 例进行泪道内镜诊治,泪道内镜组诊断准确率为(93.65 ± 3.37)%,显著高于常规组的(87.26 ± 2.33)%;治疗有效率为 92%,显著高于常规组的 70%;不良反应发生率为 12%,显著低于常规组的 44%。提示在泪道内镜辅助下可提高泪小管炎的诊断准确率和治疗有效率,并有助于避免不良反应的发生。

在泪小管炎的检查中,应用泪道内镜可发现泪小管黏膜充血、黏膜呈鹅卵石样改变、黏稠的脓性分泌物、大小形状不一的黄白色结石和增生的纤维组织,在继发性泪小管炎的检查中,其还可以定位迁移的泪道栓[12]。但对于年龄小于 1 岁、泪道系统有急性化脓性感染、近端泪小管阻塞的患者,泪道内镜检查并不适用。

3 鉴别诊断

因泪小管炎的临床表现与多种眼科疾病相似,导致其误诊率较高,故对其进行鉴别诊断十分必要。当患者结膜反复充血时,需注意与慢性结膜炎进行鉴别诊断;当患者泪小管区眼睑局部红肿疼痛时,需重点与睑板腺囊肿进行鉴别诊断;当患者有流泪、挤压泪小管

可见脓性分泌物排出等特征时,应进行泪道冲洗和/或泪道内镜检查,以便与慢性泪囊炎进行鉴别诊断[2]。

4 治疗

泪小管炎的治疗包括保守治疗和手术治疗。目前,在治疗方法的选择上尚缺乏统一标准[6-7]。

4.1 保守治疗

原发性泪小管炎的保守治疗主要包括:抗菌药物的局部使用(滴眼液和泪小管内注射)、泪小管冲洗、泪小管挤压和局部按摩[10,13]。对于首次接受治疗的原发性泪小管炎患者,应首先考虑保守治疗[13]。Mohan 等[14]对 12 例原发性泪小管炎进行微生物培养和药敏实验,其中单一细菌感染 5 例,包括诺卡菌感染 2 例、棒状杆菌 2 例、放线菌感染 1 例,多菌感染 7 例,予以局部抗菌药物点眼和冲洗泪道的强化治疗后,所有患者的症状均缓解。该研究中局部抗菌药物的强化治疗效果可观,避免了泪小管分泌物刮除和泪小管切开治疗导致的创伤和瘢痕形成,但该治疗方法的有效率尚需进一步研究证实。

若泪小管内存在结石和分泌物,则应采用局部按摩或泪小管挤压等方法将结石和分泌物从泪点排出,泪小管引流系统通畅后再进行局部抗感染治疗,以提高治愈率。Jin 等[15]前瞻性纳入了 32 例泪小管炎患者,局部麻醉后使用睑板腺夹从病变泪小管远端向泪点方向反复挤压,排出泪小管内的结石和分泌物,术后局部点用 0.5% 左氧氟沙星眼液(每天 4 次)并口服左氧氟沙星片(0.5 g,每天 1 次)4 d,术后随访 3 个月,患者均治愈。

保守治疗是一种无创或者微创的治疗方法,不破坏泪道泵的生理功能,无术源性的泪道瘢痕、狭窄、梗阻等形成,但易存在泪小管内结石、分泌物残留,导致病情迁延、复发率过高,从而降低其治疗效果。

4.2 手术治疗

对于病情反复发作或者迁延难愈的患者,需积极采取手术治疗。泪小管炎的手术治疗方法包括泪点成形联合泪小管分泌物刮除、泪小管切开联合泪小管分泌物刮除等[6-7,16]。手术治疗可以采用泪道内镜辅助,通过泪道内镜在直视下评估泪道内病变的位置和性质,使手术操作更精准彻底、简单有效;而泪道内镜辅助环钻治疗和泪道栓取出的临床应用价值更高[12]。

4.2.1 泪点成形联合泪小管分泌物刮除

泪点成形联合泪小管分泌物刮除并辅以局部使用抗菌药物是原发性泪小管炎手术治疗的金标准[13]。Lee 等[17]对 30 例泪小管炎患者实施上述治疗方案,结果显示,25 例患者首次治疗后即治愈,3 例患者术后采用局部抗菌药物治疗 1 个月后治愈,2 例患者行二次手术后治愈,单次治疗治愈率达 83%(25/30)。Kim 等[18]的研究采用相同的治疗方法,治愈率高达 90%,溢泪率为 8.7%。另有研究表明,泪点成形联合泪小管分泌物刮除治疗泪小管炎的治愈率高,但术后可能发生功能性溢泪,其发生率达 10.3%[19]。近期有研究表明,采用创伤小的泪点扩张也能达到泪小管分泌物刮除的目的。Bothra 等[16]的研究中,47 眼接受了泪点扩张联合泪小管分泌物刮除,其中 32 眼首次治疗后溢泪症状消失,14 眼治疗了 2 次,1 眼治疗了 3 次;术后随访 6.8 个月,所有患者均未复发。

4.2.2 泪小管切开联合泪小管分泌物刮除

泪小管切开术适用于复发性、难治性、存在泪小管结石的泪小管炎,通常采用经眼睑皮肤入路,尽可能保留泪点周围轮匝肌的完整性,其可在直视下刮除管内的全部结石和分泌物,并可根据刮除后管道内出血、水肿的情况,决定是否行药物冲洗、开放切口,治愈率较高。Stucki 等[20]对 10 例泪小管炎患者(14 眼)行泪小管切开联合泪小管分泌物刮除,术后随访 4 ~ 27 个月,9 例患者治愈,治愈率达 90%;随访期间 2 例患者发生泪小管狭窄,但是泪河高度正常,未发生溢泪。Wang 等[21]对 47 例泪小管炎患者行泪小管切开联合泪小管分泌物刮除,术后随访 1 年,所有患者症状消失,无复发。Perumal 等[22]对 8 例保守治疗无效的泪小管炎患者行泪小管切开联合泪小管分泌物刮除,所有患者症状显著缓解,无泪道狭窄、梗阻等并发症发生。上述研究均证实泪小管切开术治愈率高,并发症轻,但样本量均较小,有待多中心、大样本量研究进一步证实。也有部分研究指出,泪小管切开术创伤较大,可能引起局部瘢痕及纤维化形成、泪泵功能障碍、术后持续溢泪等[10,13]。Alam 等[7]对 40 例经局部使用抗菌药物治疗无效的原发性泪小管炎患者行泪小管切开联合泪小管分泌物刮除,术后随访 17 个月,治愈率为 85%;6 例持续溢泪的患者中出现了 3 例泪小管纤维化,1 例泪小管狭窄,1 例泪点狭窄和 1 例泪点外翻,提示泪小管切开术存在一定风险,临床需谨慎选择。

4.2.3 泪道内镜辅助环钻治疗

在泪点扩张后置入泪道内镜,直视下观察泪小管内病变的位置和性质,并针对性地清除,若病变(结石、异物)太大或者紧密黏附,可使用微钻将其粉碎后完全排出,从而避免损伤正常组织,使治疗更加精准。Zheng 等[12]对 12 例泪小管炎患者行泪道内镜辅助环钻治疗,术后随访 6 个月,所有患者症状均消失,无复发。

4.2.4 泪道栓取出 继发性泪小管炎的治疗关键是去除泪道栓[1,12]。可先在泪道内镜直视下行泪道栓冲洗排出术,若不成功再改为泪道切开联合泪道栓取出术。对于怀疑泪小管炎的患者,应仔细询问是否曾行泪道栓置入;若盲目对没有取出泪道栓的患者进行泪道冲洗,可能会导致栓子移动,引起鼻泪管远端阻塞,甚至造成永久性泪道阻塞。

5 总结和展望

泪小管炎是一种少见的高误诊率疾病。近年来,超声生物显微镜和泪道内镜的应用为泪小管炎的诊疗提供了新的方向,泪道内镜辅助环钻技术使得泪小管炎的精准治疗成为了可能。对于初次确诊的原发性泪小管炎首选保守治疗,复发性和难治性泪小管炎则可选择泪道内镜辅助环钻技术进行治疗。然而,泪小管炎治疗方法的选择尚未形成共识,还需要多中心、大样本临床研究进一步证实。

[参考文献]

[1] Huang YY, Yu WK, Tsai CC, et al. Clinical features, microbiological profiles and treatment outcome of lacrimal plug-related canaliculitis compared with those of primary canaliculitis[J]. Br J Ophthalmol, 2016,100(9):1285 - 1289. doi:10.1136/bjophthalmol - 2015 - 307500.

[2] Singh M, Gautam N, Agarwal A, et al. Primary lacrimal canaliculitis: a clinical entity often misdiagnosed[J]. J Curr Ophthalmol, 2018, 30(1):87 - 90. doi:10.1016/j.joco.2017.06.010.

[3] Ishikawa S, Kato N. A case with corneal perforation due to bacterial concretion derived from lacrimal canaliculitis[J]. Am J Ophthalmol Case Rep,2018,9:116 - 118. doi:10.1016/j.ajoc.2018.01.004.

[4] Yan X, Xiang N, Hu W, et al. Characteristics of lacrimal passage diseases by 80-MHz ultrasound biomicroscopy: an observational study[J]. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2020, 258(2):403 - 410. doi:10.1007/s00417 - 019 - 04515 - 8.

[5] Gao F, Shan XS, Kong LY, et al. The application of lacrimal duct endoscopy in the diagnosis and treatment of lacrimal canaliculitis and obstructive diseases of the nasolacrimal duct[J]. Am J Translat Res, 2021,13(8):9377 - 9382.

[6] Skorin L, Toldo E, Baker S. Snip and squeeze: canaliculitis[J]. Rev Optom,2018,155(6):101 - 102.

[7] Alam MS, Poonam NS, Mukherjee B. Outcomes of canaliculotomy in recalcitrant canaliculitis[J]. Saudi J Ophthalmol, 2019, 33(1):46 - 51. doi:10.1016/j.sjopt.2018.12.001.

[8] Gogandy M, Al-Sheikh O, Chaudhry I. Clinical features and bacteriology of lacrimal canaliculitis in patients presenting to a tertiary eye care center in the Middle East[J]. Saudi J Ophthalmol, 2014, 28(1):31 - 35. doi:10.1016/j.sjopt.2013.09.006.

[9] Huang YH, Tsai CC. Punctal granuloma as a manifestation of intracanalicular plug-related canaliculitis[J]. Clin Exp Optom, 2020, 103(2):233 - 234. doi:10.1111/cxo.12914.

[10] Xiang S, Lin B, Pan Q, et al. Clinical features and surgical outcomes of primary canaliculitis with concretions[J]. Medicine, 2017, 96(9): e6188. doi:10.1097/MD.0000000000006188.

[11] Tao H, Xu LP, Han C, et al. Diagnosis of lacrimal canalicular diseases using ultrasound biomicroscopy: a preliminary study[J]. Int J Ophthalmol, 2014, 7(4):659 - 662. doi:10.3980/j.issn.2222 - 3959.2014.04.15.13.

[12] Zheng Q, Shen T, Luo H, et al. Application of lacrimal endoscopy in the diagnosis and treatment of primary canaliculitis: practical technique and graphic presentation[J]. Medicine, 2019, 98(33): e16789. doi:10.1097/MD.0000000000016789.

[13] Kaliki S, Ali MJ, Honavar SG, et al. Primary canaliculitis: clinical features, microbiological profile, and management outcome[J]. Ophthalmic Plast Reconstr Surg, 2012, 28(5):355 - 360. doi:10.1097/IOP.0b013e31825fb0cd.

[14] Mohan ER, Kabra S, Udhay P, et al. Intracanalicular antibiotics may obviate the need for surgical management of chronic suppurative canaliculitis[J]. Indian J Ophthalmol, 2008, 56(4):338 - 340. doi:10.4103/0301 - 4738.41423.

[15] Jin X, Fan F, Zhang F, et al. A treatment method for chronic suppurative lacrimal canaliculitis using chalazion forceps[J]. Indian J Ophthalmol,2016,64(8):589 - 592. doi:10.4103/0301 - 4738.191506.

[16] Bothra N, Sharma A, Bansal O, et al. Punctal dilatation and non-incisional canalicular curettage in the management of infectious canaliculitis[J]. Orbit, 2020, 39(6):408 - 412. doi:10.1080/01676830.2019.1704797.

[17] Lee MJ, Choung HK, Kim NJ, et al. One-snip punctoplasty and canalicular curettage through the punctum: a minimally invasive surgical procedure for primary canaliculitis[J]. Ophthalmology, 2009, 116(10): 2027 - 2030. e2. doi:10.1016/j.ophtha.2009.03.032.

[18] Kim UR, Wadwekar B, Prajna L. Primary canaliculitis: the incidence, clinical features, outcome and long-term epiphora after snip-punctoplasty and curettage[J]. Saudi J Ophthalmol, 2015, 29(4):274 - 277. doi:10.1016/j.sjopt.2015.08.004.

[19] Ali MJ, Ayyar A, Naik MN. Outcomes of rectangular 3-snip punctoplasty in acquired punctal stenosis: is there a need to be minimally invasive?[J]. Eye (London, England), 2015, 29(4):515 - 518. doi:10.1038/eye.2014.342.

[20] Stucki VC, Demolli P, Kniestedt C, et al. Long-term follow-up of canaliculotomies after canaliculitis[J]. Klin Monatsbl Augenheilkund, 2018,235(4):392 - 397. doi:10.1055/s - 0043 - 122672.

[21] Wang ML, Cong RC, Yu B. Outcomes of canaliculotomy with and without silicone tube intubation in management of primary canaliculitis[J]. Curr Eye Res, 2021, 19(7):1 - 4. doi:10.1080/02713683.2021.1942074.

[22] Perumal B, Meyer DR. Vertical canaliculotomy with retrograde expression of concretions for the treatment of canaliculitis[J]. Ophthalmic Plast Reconstr Surg, 2015, 31(2):119 - 121. doi:10.1097/IOP.0000000000000213.

(编辑:杨 颖)