

Progress of Lacrimal Duct Intubation in Treating Lacrimal Duct Obstruction Diseases

Yushan Zhang, Yanlong Bi

Ophthalmology, Tongji Hospital of Tongji University, Shanghai
Email: mmisyou@126.com

Received: Nov. 5th, 2015; accepted: Nov. 30th, 2015; published: Dec. 3rd, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

The lacrimal duct obstruction is common in ophthalmology, and always causes symptoms such as epiphora which could seriously affect the patients' life quality. Lacrimal duct intubation is widely applied in the surgical treatment of lacrimal duct obstruction diseases for its convenience, effectivity and minimal invasion. This paper describes the specific methods for lacrimal duct intubation, tube types and the development of the lacrimal duct intubation.

Keywords

Lacrimal Duct Obstruction, Lacrimal Duct Intubation, Lacrimal Ductile, Naso-Lacrimal Duct, Surgery

泪道置管术治疗泪道阻塞性疾病的研究进展

张语珊, 毕燕龙

同济大学附属同济医院眼科, 上海
Email: mmisyou@126.com

收稿日期: 2015年11月5日; 录用日期: 2015年11月30日; 发布日期: 2015年12月3日

摘要

泪道阻塞是眼科常见疾病, 常引起溢泪等症状, 可严重影响患者生活质量。泪道阻塞的治疗方法多种多样

样, 其中泪道置管术具有简便、有效、微创等优点, 在泪道阻塞性疾病的治疗中应用越来越广。本文就泪道置管术的具体方法和置管类型等方面展开综述, 其中详细介绍顺向置管术、逆向置管术、泪小管置管术及置管的类型和选择。

关键词

泪道阻塞, 泪道置管, 泪小管, 鼻泪道, 手术

1. 引言

泪道阻塞是眼科常见的泪器疾病[1], 泪道系统的先天阻塞通常是覆盖于鼻泪管鼻侧末端的 Hans 瓣发生膜性阻塞, 患儿多在出生时或出生后不久被发现有溢泪症状[1], 通常药物治疗和早期探通对先天性鼻泪管阻塞(NLDO)患儿有效率较高[2], 而探通无效者可再行手术治疗[3]。成人泪道阻塞性疾病多发于成年女性和中老年人, 常见原因有炎症、外伤、泪道中存在结石, 较易形成泪囊炎, 临床的主要表现是溢泪, 泪囊部皮肤潮红、糜烂, 如不及时治疗, 甚至可能对眼球构成潜在威胁, 给患者生活质量带来严重影响[2]。其治疗方法多种多样, 其中泪道置管术的应用越来越普遍。泪道置管术是指将泪道引流管放置在泪道阻塞、断裂的部位上, 主要用于治疗膜性泪道各段的炎性阻塞和同时有骨性泪道中等以下狭窄者, 以及上泪道的外伤断裂者, 可以和泪道激光、内窥镜和吻合术联合应用。国内的临床习惯常常以引流管名称和引流管要留置的泪道部位命名泪道置管术, 包括泪小管引流管(泪小管)置管术, 鼻泪管引流管(鼻泪管)置管术, 全泪道引流管(全泪道)置管术[4]。其共同治疗机制是将引流管短时间留置在阻塞部位, 支撑泪道, 维持其正常解剖结构, 待到取管后, 泪道仍能保持开放, 使泪液顺利排出[5]。本文主要介绍其在泪道阻塞性疾病中的应用。

2. 置管方法介绍及应用

2.1. 现代顺向置管术

起源于 20 世纪后期, 是使用专用置管工具把外径为 1.0 mm 以下的引流管, 顺向或者逆、顺方向相结合地牵拉引流管穿越泪点和全泪道, 并把引流管留置于全泪道内[4]。在欧洲和美、日、加拿大、澳大利亚等国家的眼科普遍应用。早期是将一根直径为 1.0 mm 以下导管, 从下泪点经泪小管插入泪道直至鼻腔, 导管上端暴露在下泪点处。经临床医师不断改进, 发展为具有代表性的 Ritleng、Crawford 泪道插管系统[6]。具体操作如下:

Ritleng 泪道插管[7], 适合于各种泪道阻塞患儿: 麻醉后常规上下泪点扩张及泪道探通。从上泪小点将中空的探针插入泪小管, 将连接有泪道硅胶管的聚丙烯软引导系统插入 Ritleng 泪道探通针内, 用 Ritleng 泪道钩经过下鼻道将导丝从鼻腔钩出。将探针从泪道拔出, 并将软引导系统细段经过泪道探针凹槽轨道中退出, 之后顺鼻腔将引导导丝牵出; 硅胶管随之滑入泪道, 从鼻腔引出。采用同样的方法将硅胶管经过下泪小点、泪小管、泪囊、鼻泪管从鼻腔引出。该术式成功率高, 出血少, 效果明确[8] [9]。Ritleng 泪道插管手术对于探通无效的先天性鼻泪管阻塞(CNLDO)低龄患儿有较好的疗效[5], 具有较高的安全性, 但治愈率随年龄增长、探通次数的增加有明显下降趋势, 单纯膜性鼻泪管阻塞较复杂性鼻泪管阻塞治愈率更高[7]。该术式的不足在于[8]: 对于复杂难治病例, Ritleng 泪道探针难以通过狭窄或闭锁的泪管, 即使通过, 泪道软管亦很难自鼻腔弹出, 需要借助镍钛记忆钢丝系统, 以及有经验的术者钩取软管, 对于骨性狭窄或无骨性泪道结构者则手术不易成功。

Crawford 泪道插管:主要部分由两根伸展性能好,尖端成橄榄叶形的不锈钢探针和连接硅管组成[10]。手术方法:扩张上下泪小点,通过标准探针探开泪道的阻塞部位,将 Crawford 探针的两末端分别从上、下泪小点插入鼻泪管至鼻内。使用专用钩将探针的尖端橄榄叶部分钩住,连带硅胶管一起拉出鼻腔,在鼻腔外打结,硅胶线结自行缩入鼻腔。该方法手术效果明确,适用于各类泪道插管手术失败者和大龄患儿。主要不足在于 Crawford 式插管盲目钩取球头金属引导系统时易造成下鼻道组织出血现象[11] [12]。

泪小管置管:临床上很多慢性泪囊炎患者合并泪小管阻塞,通过泪囊鼻腔吻合术可以将泪囊炎的症状减轻,但不能解决患者的泪溢症状,故常用泪囊鼻腔吻合术联合泪小管阻塞插管术治疗伴泪小管阻塞的泪囊炎。**泪小管探通及置管方法[13]:**在上泪小管探针引导下仔细探查上泪小管或泪总管在泪囊部开口位置,探针探通下泪小管,并放置硅胶管。“工”字形切开鼻粘膜,使硅胶管的一端从前鼻孔引出,另一端从下泪点引出,固定硅胶管。或用泪道内窥镜下激光泪道探通术,环形置管[14]。该联合手术方法疗效确定,可避免分次手术[14] [15]。

顺行泪道插管术操作较简单,使用器械和对组织损伤均较小[16]。

2.2. 现代逆行泪道置管术

现代的逆行泪道置管术是使用置管工具将外径为 2.5~3.0 mm 的鼻泪管或全泪道引流管的牵引线从鼻泪管下口导入进入泪道,并在泪道内逆行穿出泪点,再拉牵引线将引流管沿鼻泪管管腔逆行拉进泪囊,或者将全泪道引流管的泪小管引流管段拉出上泪小管,剪去上端牵引线 and 下端从鼻孔露出的引流管[4]。以鼻泪管引流管(鼻泪管)置管术为例,具体步骤为[17]:病人平卧位,麻醉后将泪囊冲洗干净,充分扩张上泪点后用探通导引针探通泪道,固定针体于 9 字朝前位置,下送针芯伸出鼻前孔。将引流管的牵引线穿入针芯,向上拉针芯回至原位,再连同针体提拉至牵引线被拉出泪点。从下泪点冲洗泪道,剪断露出鼻外的引流管及牵引线,结束手术。成功的泪道探通是进行逆行置管的前提,传统泪道逆行置管术的操作难点是没有鼻内镜辅助钩出导线,需要经验或五官科医师配合。凭感觉用取线钩钩取引线易反复操作而损伤鼻黏膜[18]。随着内镜技术的兴起和发达,泪道置管术也从原来的盲插改进为与鼻内窥镜应用相结合。与单纯泪道置管相比,鼻内窥镜下逆行置管治疗慢性泪囊炎更符合眼部生理,损伤小,临床效果显著[19] [20]。

多项国内的临床观察证实:逆行泪道插管治疗泪道阻塞性疾病,办法简便,效果明确:解除泪道阻塞;重建泪道,恢复导泪功能;防止再阻,疗效持久;手术创伤小,相比其他手术方法,治疗后面部无瘢痕;操作简便,费用低[21],适合基层医院临床推广[22] [23]。但是,要求术者对泪道的生理解剖结构较熟悉,术中熟练准确地操作,否则极易出现泪点劈裂或泪小管撕裂、肉芽增殖及假道形成、拔管困难或断端残留等并发症[21] [24]。

2.3. 改良术式

随着泪道置管技术的应用越来越广泛,医师对手术的操作难度、安全性,患者的可接受程度等均越来越高,于是在原有泪道置管术基础上,不断有改良术式出现。

传统的泪道逆行插管的牵引线为丝线,用力牵拉时易拉豁硅胶管,且丝线体积小,不能扩张支撑泪小管、泪总管,故对含有泪小管、泪总管阻塞的病例效果差。将腰穿针内丝线改成记忆金属丝,有记忆功能的探通导针可以准确地将粗引流管从隐蔽的鼻泪管下口置入泪道,同时有良好的顺应性[17]。另有改进的一体化设计的牵引线及植入管,其抗拉豁能力明显增强,且缓慢牵拉时管口变细,更易植入,可用于多种泪道阻塞疾病。经过改进的一体化设计的类 Y 型硅胶管,其固定性、引流特性、易植入方面更好[25]。

另一方面, 传统泪道逆行插管术, 硅胶管的制作及插管过程较繁琐[26], 穿线导管由鼻腔向泪道的逆向抽拉会使患者感到极度不适而产生恐惧。应用泪道激光加典必殊眼膏注入疗法有效率为 80%, 但在基层医院不易广泛普及。改良的泪道插管术利用 0.5 mm 直径的牙用不锈钢丝芯的坚硬度, 外套聚乙烯麻醉导管套, 在已扩张探通的泪道内缓缓插入再抽出不锈钢丝芯即完成插管。此法简单易行, 取材方便, 价格低廉, 患者痛苦少, 容易接受。

3. 置管类型的选择

置管技术在早期探索阶段, 曾有猪鬃、马尾、禽翎、金属等材料[4], 现代置管术主要置管类型简述如下:

3.1. 硅胶导管

其优点有: 1) 该管有刻度可确定置入泪道的深度; 2) 弹性好, 直径适宜刺, 激性小长期保留无副作用; 3) 插入泪道时黏膜组织损伤少[27]。不足: 由于硅胶导管质软, 插管相对有一定难度; 长时间留置可引起细菌寄生[22]。包括球头硅胶管[28] [29]、环形硅胶管[30] [31]、类 Y 型硅胶管[31]。

3.2. 硬膜外导管

优点有: 1) 经济实用, 取材容易; 2) 导管上标有刻度, 使用方便; 3) 导管末端钝圆光滑, 不损伤黏膜组织。不足: 若长期置管, 弯曲部分易使下泪点裂伤, 但拔管后易恢复[16]。

目前研究表明, 硅胶导管置管与硬膜外导管相比, 手术有效率更高, 更具临床推广价值[32]。也有研究提示: U 型硬膜外导管插管术治疗泪小管阻塞, Y 型硅胶管植入术治疗鼻泪管阻塞, U 型硬膜外导管联合 Y 型硅胶管治疗全泪道阻塞, 可明显降低复发率, 为临床医生提供一种安全有效的治疗方法[33]。

4. 总结与展望

泪道置管技术自 20 世纪 60 年代提出到现在, 已发展的较为成熟, 在泪道阻塞性疾病的治疗中占有重要地位, 它与鼻内镜、泪囊鼻腔吻合术、激光手术等的联合使用使其应用范围越来越广。不论顺行或逆行泪道置管术式, 均有各自特点和适合治疗疾病范围。随着手术模式和配套设备的演进, 对置管材料和置管类型也将提出更高的要求。鉴于个体的泪道狭窄部位、狭窄程度、鼻泪道粘膜的愈合情况, 以及泪道内慢性炎症情况的各有不同, 我们预测未来的研究将向更为个性化的定制置管方向发展, 如针对性的对狭窄部位进行支撑、如何在泪道置管后使泪道完全封闭的状态下还能有效保持药物浓度、如何在持续放置泪道置管后最大程度的恢复泪道粘膜的舒缩功能等。

参考文献 (References)

- [1] 葛坚. 眼科学[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011.
- [2] Paul, T.O. (1985) Medical Management of Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction. *Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, **22**, 68-70.
- [3] Schnall, B.M. (2013) Pediatric Nasolacrimal Duct Obstruction. *Current Opinion in Ophthalmology*, **24**, 421-424. <http://dx.doi.org/10.1097/ICU.0b013e3283642e94>
- [4] 张敬先, 邓宏伟, 叶琳. 泪道置管技术[J]. 中华眼科杂志, 2011, 47(8): 765-767.
- [5] 赵玉瑾, 徐建江. 泪道置管术的应用现状[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2014, 14(1): 56-58.
- [6] Hurwitz, J.J. (2004) A New, Wider-Diameter Crawford Tube for Stenting in the Lacrimal Drainage System. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*, **20**, 40-43. <http://dx.doi.org/10.1097/01.IOP.0000103008.01277.BE>
- [7] 于刚, 胡曼, 吴倩, 曹文红, 樊云葳, 蔺琪, 刘雯. Ritleng 泪道插管术治疗儿童先天性鼻泪管阻塞疗效的影响因素分析[J]. 中华眼科杂志, 2012, 48(5): 423-427.

- [8] 曹文红, 吴倩, 樊云, 张诚玥, 于刚. Ritleng 泪道插管术治疗儿童复杂性难治性泪道阻塞的效果观察[J]. 眼科, 2011, 20(5): 302-306.
- [9] 李程, 张诚玥, 吴倩, 王媛, 樊云葳, 张燕, 曹文红, 于刚. Ritleng 泪道插管术治疗结膜炎导致的儿童继发性泪道阻塞疗效观察[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志, 2014(3): 13-16.
- [10] 吴倩, 曹文红, 全晓杰, 蔺琪, 王媛, 张诚玥, 胡曼, 白大勇, 于刚. 儿童 Crawford 泪道置管术治疗先天性泪道阻塞临床观察[J]. 眼科, 2010, 19(5): 327-330.
- [11] Mullner, K. (2000) Ritleng Intubation Set: A New System for Lacrimal Pathway Intubation. *Ophthalmologica*, **214**, 237-239. <http://dx.doi.org/10.1159/000027497>
- [12] Yalaz, M., Ozcan, A.A., Akcali, C. and Soyulu, L. (2004) Lacrimal Intubation with the Ritleng System in Recurrent Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction in Children. *Orl-Journal for Oto-Rhino-Laryngology and Its Related Specialties*, **66**, 35-37. <http://dx.doi.org/10.1159/000077231>
- [13] 南中义, 屈伸平, 刘杰俊, 姚向阳. 慢性泪囊炎合并下泪小管阻塞的手术治疗[J]. 眼外伤职业眼病杂志(附眼科手术), 2009, 31(6): 476-477.
- [14] 薛信君, 张晓俊, 刘锦, 李苏梅. 鼻腔泪囊吻合联合泪小管置管治疗伴有泪小管阻塞的泪囊炎[J]. 国际眼科杂志, 2014, 14(7): 1340-1341.
- [15] 黄豫鄂, 周晓娟, 刘明娇, 王智强. 慢性泪囊炎伴泪小管阻塞联合手术的疗效观察[J]. 中国实用医药, 2010, 5(25): 112-113.
- [16] 瞿闻雷, 瞿文素, 耿媛媛. 顺行法泪道插管术治疗泪道阻塞 23 例[J]. 眼外伤职业眼病杂志, 2007, 29(7): 540-541.
- [17] 张敬先, 邓宏伟, 颜波, 尹红, 黄一涛, 廖素华, 降丽娟. 新型泪道逆行置管术治疗泪道阻塞[C]//中华中医药学会. 中华中医药学会第五次眼科学术交流会论文汇编, 丽江: 中华中医药学会, 2006: 95-99.
- [18] 江礼画, 宋红燕, 陈海英, 陈春顺. 鼻内镜辅助的逆行泪道置管术治疗泪道疾病[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2011, 11(2): 118.
- [19] 周静, 高自强, 刘宁, 梁丽琼. 毛细硅胶管逆行置入治疗慢性泪囊炎临床观察[J]. 眼外伤职业眼病杂志(附眼科手术), 2008, 30(8): 650-652.
- [20] 唐学文. 鼻内镜引导下逆行泪道置管术治疗慢性泪囊炎的临床效果分析[J]. 中国医药指南, 2014, 12(29): 233-234.
- [21] 叶琳, 张敬先. 逆行泪道置管术后并发症的原因分析及防治[J]. 国际眼科杂志, 2012, 12(3): 572-574.
- [22] 李荣雷, 梁永强, 梁婉红, 钟颖, 蒋瑶祁, 李军政. 硅胶泪道引流管治疗泪道阻塞性疾病的临床观察[J]. 国际眼科杂志, 2012, 12(2): 363-364.
- [23] Liang, W., Liang, Y., Deng, X. and Yuan, H. (2011) Spherical Headed Silicone Intubation in the Treatment of 26 Cases (31 Eyes) of Chronic Dacryocystitis under Nasal Endoscopy. *Eye Science*, **26**, 217-220.
- [24] 左志刚, 夏智, 刘亚会, 蒋华章. 逆行泪道置管术治疗鼻泪管阻塞疗效观察[J]. 国际眼科杂志, 2014, 14(1): 167-168.
- [25] 黄红艳, 姜婧, 李宗美. 改良类 Y 型硅胶管逆行泪道置入术治疗多种泪道阻塞疾病[J]. 临床眼科杂志, 2009, 17(6): 556-557.
- [26] 蔡纪康, 钱光亚, 张翼飞. 改良泪道插管术治疗泪道阻塞 63 眼临床分析[J]. 白求恩医学院学报, 2011, 9(5): 351-352.
- [27] 张敬先, 黄剑虹, 廖素华, 闫忠莲, 刘艳, 何美娥, 许伟华, 赖华娇, 方谊. 千金秦液冲洗及导管逆行置入对泪道阻塞疗效观察[J]. 中国中医眼科杂志, 1997, 7(1): 30-33.
- [28] 张新霞, 杨玉新, 张海涛, 胡俊喜. 球头硅胶管逆行泪道植管术治疗鼻泪道阻塞的疗效及影响因素分析[J]. 眼科新进展, 2014, 34(9): 882-884.
- [29] 陈江华, 王新华. 泪道逆行置管术治疗慢性泪囊炎[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2012, 34(10): 793.
- [30] 司永练, 段良霞, 于彬科, 赵莉, 王金平, 杨维刚. 泪道环形硅胶支架植入技术改进 [Technique Improvement of Ringing Intubation for Lacrimal Canaliculi Occlusion] [J]. 国际眼科杂志, 2014, 14(1): 173-175.
- [31] 吴东香, 史兰琴. Y 型泪道引流管在治疗泪道阻塞性疾病的临床观察[J]. 吉林医学, 2014, 35(17): 3781-3782.
- [32] 曹建峰, 叶文婕. 泪道置管术治疗泪道阻塞[J]. 吉林医学, 2013, 34(35): 7359-7360.
- [33] 辛欣, 谭文静, 尹红, 张敬先. U 型硬膜外导管联合 Y 型硅胶管植入术治疗全程泪道阻塞[J]. 中国当代医药, 2009, 16(11): 5-6.