

两种类型泪道引流管治疗儿童泪小管断裂的临床观察

韩少磊, 贾金辰, 王婷婷

引用: 韩少磊, 贾金辰, 王婷婷. 两种类型泪道引流管治疗儿童泪小管断裂的临床观察. 国际眼科杂志 2020; 20(1): 158-160

作者单位: (054001) 中国河北省邢台市, 河北省眼科医院眼外伤科

作者简介: 韩少磊, 毕业于华中科技大学同济医学院, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 眼外伤、玻璃体视网膜疾病。

通讯作者: 韩少磊. hanshaolei06@163.com

收稿日期: 2019-03-13 修回日期: 2019-11-28

摘要

目的: 观察 RS-1 型泪道引流管与常规硅胶泪道引流管治疗儿童泪小管断裂的临床疗效。

方法: 回顾性分析 2015-01/2018-06 河北省眼科医院眼外伤科儿童泪小管断裂患者 48 例 48 眼, 按治疗方法分成两组: A 组(常规硅胶泪道引流管组) 25 例 25 眼, B 组(RS-1 型泪道引流管组) 23 例 23 眼; 两组患者均在全身麻醉下行泪小管断裂吻合术, 术后 3mo 拔管, 比较两组患者手术时间、临床疗效及并发症。

结果: A 组手术时间为 44.92 ± 14.45 min, B 组为 31.78 ± 7.40 min ($t = 4.02, P < 0.01$); A 组: 20 眼治愈 (80%), 2 眼好转 (8%), 3 眼未愈 (12%), 治疗有效率为 88%; B 组: 19 眼治愈 (82%), 2 眼好转 (9%), 2 眼未愈 (9%), 治疗有效率为 91% ($\chi^2 = 0.14, P > 0.05$)。并发症情况: A 组下泪点及眼睑轻度外翻 1 眼 (4%), 泪小管撕裂 2 眼 (8%), 泪道置管脱落 2 眼 (8%), 鼻黏膜损伤 3 眼 (12%), 并发症总发生率 32%; B 组: 下泪点及眼睑轻度外翻 1 眼 (4%), 泪小管撕裂 1 眼 (4%), 并发症总发生率 9% ($\chi^2 = 3.94, P < 0.05$)。

结论: RS-1 型泪道引流管与常规硅胶泪道引流管在儿童泪小管断裂吻合术中应用效果均良好, 但 RS-1 型泪道引流管操作更简便, 手术时间更短, 并发症更少, 更容易拔管。

关键词: 儿童; 泪小管断裂; RS-1 型泪道引流管; 常规硅胶泪道引流管

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2020.1.37

Management of pediatric canaliculalacerations with the RS - 1 silicone tube and the conventional silicone tube

Shao-Lei Han, Jin-Chen Jia, Ting-Ting Wang

Department of Ocular Trauma, Hebei Eye Hospital, Xingtai 054001, Hebei Province, China

Correspondence to: Shao-Lei Han. Department of Ocular Trauma, Hebei Eye Hospital, Xingtai 054001, Hebei Province, China. hanshaolei06@163.com

Received: 2019-03-13 Accepted: 2019-11-28

Abstract

• **AIM:** To evaluate the clinical efficacy of the RS - 1 silicone tube and the conventional silicone tube in the management of pediatric canaliculalacerations.

• **METHODS:** We retrospectively reviewed the medical records of 48 pediatric patients (48 eyes) with canaliculalacerations admitted for primary repair in the Department of Ocular Trauma of Hebei Eye Hospital from January 2015 to June 2018. The patients were divided into two groups according to the treatment of method: Group A (25 patients, the conventional silicone tube), Group B (23 patients, the RS - 1 silicone tube). The management of pediatric canaliculalacerations were performed under general anesthesia. The silicone tube was removed about 3mo after surgery. The surgical time, clinical efficacy and complications were compared.

• **RESULTS:** The mean surgical time between the two groups was 44.92 ± 14.45 min in Group A and 31.78 ± 7.40 min in Group B, which was statistically significant difference ($t = 4.02, P < 0.01$). The clinical efficacy of the two groups was compared. Group A: 20 patients were cured (80%), 2 patients were improved (8%), 3 patients were failed (12%), and the functional success rate was 88%. Group B: 19 patients were cured (82%), 2 patients were improved (9%), 2 patients were failed (9%), the functional success rate was 91%, which was not statistically significant difference ($\chi^2 = 0.14, P > 0.05$). The incidence of complications (32% vs 9%) including lower lacrimal point and mild eyelid eversion (1 patient 4% vs 1 patient 4%), slit canaliculus (2 patients 8% vs 1 patient 4%), early tube extrusion (3 patients 12% vs 0%), and nasal mucosal injury (3 patients 12% vs 0%) in Groups A and B, respectively, were comparable. There was statistically significant difference in the incidence of complications between the groups ($\chi^2 = 3.94, P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** There is no statistically significant difference with the two different types of silicone tube, which have good clinical efficacy, in the management of pediatric canaliculalacerations. But the RS - 1 silicone tube is easier to operate, shorter surgical time, less complications and easier to removed.

• **KEYWORDS:** pediatric; canaliculalacerations; RS - 1 silicone tube; conventional silicone tube

Citation: Han SL, Jia JC, Wang TT. Management of pediatric canaliculalacerations with the RS - 1 silicone tube and the conventional silicone tube. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2020; 20(1): 158-160

0 引言

外伤性泪小管断裂在眼部外伤中较为常见, 是眼科常见急症之一。儿童眼部组织结构较为薄弱, 对各种损伤反

应剧烈,如不能及时有效治疗,不仅可以引起眼部外观畸形,影响美观,还可导致泪道狭窄、阻塞、长期溢泪,影响生活质量及心理健康^[1]。常规治疗方法是尽早行泪小管断裂吻合术,术中多应用常规环形硅胶泪道引流管为泪道支撑物,但操作相对困难,并发症较多^[2];术后拔管也相对困难,常常需要在全身麻醉下进行,增加患者负担。近年来有报道称新型RS泪道引流管具有化学性质稳定、光滑、质软、操作简单等优点,可明显减少并发症的发生^[3]。鉴于此,我们回顾性分析我院2015-01/2018-06收治的儿童泪小管断裂患者48例48眼,按治疗方法分成两组,对患者在全麻下采用不同类型泪道引流管行泪小管断裂吻合手术,观察分析两组患者的手术时间、手术效果及术后并发症的发生情况,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择2015-01/2018-06河北省眼科医院眼外伤科收治儿童泪小管断裂患者48例48眼,按治疗方法分成两组:A组(常规硅胶泪道引流管组)25例25眼,男19例,女6例,年龄1~17(平均 8.84 ± 5.84)岁。单纯下泪小管断裂20眼,单纯上泪小管断裂2眼,上、下泪小管均断裂3眼;致伤原因:锐器伤8眼、摔伤8眼、他人打伤3眼、车祸伤2眼、犬咬伤2眼、烟花炸伤2眼。B组(RS-1型泪道引流管组)23例23眼,男17例,女6例,年龄2~17(平均 8.13 ± 5.07)岁。单纯下泪小管断裂20眼,单纯上泪小管断裂2眼,上、下泪小管均断裂1眼;致伤原因:锐器伤10眼、摔伤7眼、他人打伤2眼、车祸伤2眼、犬咬伤1眼、烟花炸伤1眼。纳入标准:年龄 <18 周岁,明确外伤史,诊断为泪小管断裂,具有手术指征且能按时完成随访者。排除标准:年龄 ≥ 18 岁患者;术前患有泪道疾病患者;全身系统疾病不能耐受手术患者;依从性差未按时完成随访患者。所有患者均在受伤后1h~6d就诊,监护人均签署知情同意书,经医院伦理委员会批准同意,均在全身麻醉下行I期泪小管断裂吻合术。

1.2 方法 所有患者均在全身麻醉下手术。常规消毒铺巾,在显微镜下伤口断端见近似喇叭口外观略呈白色光滑黏膜面的管状结构即为泪小管鼻侧断端。

1.2.1 常规硅胶泪道引流管组 将套有环形硅胶双泪点引流管的探针从下泪小点插入,经颞侧断端穿出,再插入泪小管鼻侧断端、泪囊及鼻泪管,达下鼻道。用拉钩从下鼻道勾住探针的下端同时提钩。取出套有硅胶管的探针。利用另一头套有硅胶管的探针自上泪小点、泪小管、泪囊和鼻泪管插入下鼻道,从鼻腔勾出。两端硅胶管合并结扎,残端置于鼻前庭,用6-0可吸收缝线对位缝合泪小管两侧断端及周围组织,间断分层缝合皮下组织及眼睑伤口。

1.2.2 RS-1型泪道引流管组 扩张下泪小点,将引流管一端插入下泪小点经泪小管颞侧断端探出后先拔出探针,牵拉引流管直到该段软管的探针插孔也露出至泪小管颞侧断端之外,将探针经探针插孔复位后再从已经找到的泪小管鼻侧断端插入,经泪囊下端入鼻泪管插至下鼻道。将引流管另一端经上泪小点进入,顺泪小管、泪囊下端、鼻泪管插至下鼻道内。引流管对称性完全插入泪道后回拉手柄拔出探针,用6-0可吸收缝线对位缝合泪小管两侧断端及周围组织,间断分层缝合皮下组织及眼睑伤口。术毕可见内眦部组织复位良好,深度均以仅蓝色标志线暴露于内眦部即可,上下泪小点间见弧形外露的小段硅胶管。

1.2.3 术后处理 术后局部滴妥布霉素滴眼液(4次/d),

1wk,全身静滴注射用头孢唑啉钠1d预防感染。术后3d,1、2wk,1mo复查,注意泪道引流管位置变化、有无并发症发生。所有患者术后3mo顺利拔除泪道引流管后行泪道冲洗,随访3mo,并观察两组患者手术时间、临床疗效、并发症发生情况。

疗效评判标准:治愈:无溢泪症状,泪道冲洗通畅,无脓性分泌物;好转:轻微溢泪,泪道冲洗通而不畅,无脓性分泌物;未愈:有明显溢泪,泪道冲洗不通,有脓性分泌物。治疗总有效率=(治愈眼数+好转眼数)/总眼数 $\times 100\%$ 。

统计学分析:采用统计学软件SPSS18.0进行统计学分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料采用频数(%)表示,两组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术时间比较 A组手术时间为21~80(平均 44.92 ± 14.45)min, B组为23~50(平均 31.78 ± 7.40)min,两组患者手术时间比较,差异有统计学意义($t = 4.02, P < 0.01$)。

2.2 两组患者疗效比较 A组中20眼治愈(80%),2眼好转(8%),3眼未愈(12%),治疗有效率为88%;B组中19眼治愈(82%),2眼好转(9%),2眼未愈(9%),治疗有效率为91%,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.14, P > 0.05$)。

2.3 两组患者并发症比较 A组下泪点及眼睑轻度外翻1眼(4%),泪小管撕裂2眼(8%),泪道置管脱落2眼(8%),鼻黏膜损伤3眼(12%),并发症总发生率32%,其中3眼预后较差(眼睑轻度外翻1眼,泪小管撕裂1眼,泪道置管脱落1眼);B组下泪点及眼睑轻度外翻1眼(4%),泪小管撕裂1眼(4%),无泪道置管脱落和鼻黏膜损伤患者,并发症总发生率9%,2眼预后较差(眼睑轻度外翻1眼,泪小管撕裂1眼),两组患者并发症发生率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 3.94, P < 0.05$)。对于眼睑轻度外翻患者术后6mo行睑外翻矫正术,泪小管撕裂患者行泪小管成形术。

3 讨论

外伤性泪小管断裂在眼部外伤中较为常见,它可以发生在任何年龄,但是最常发生于儿童和中青年,且多见于下泪小管^[4]。泪小管断裂多由直接或间接外伤引起,主要是因眼睑泪道部缺乏睑板等纤维组织支撑所致,使得此处相对更为薄弱,更易撕裂^[5]。如果泪小管断裂不及时治疗,恢复泪小管的解剖结构,将会导致泪道狭窄、阻塞,眼睑畸形等并发症,影响排泪功能,导致长期溢泪、严重影响患者生活质量和心理健康^[1]。

在本研究中,共有患者48例,以男性居多,男:女=3:1,与Naik等^[6]报道基本一致。就致伤原因而言,我们发现间接的伤害较为多见,如摔伤、碰伤、车祸伤等,这可能与家长的监督,安全意识的缺乏有关。但与Naik等^[6]和Sadiq等^[7]报道的并不一致,这可能表明与各国、各地区、各民族的致伤因素各不相同。

儿童天性好动,较易发生眼部外伤^[8]。儿童泪小管断裂有其自身特点^[9-10]:(1)儿童年龄小,不能配合,需要在全身麻醉下进行手术。(2)儿童眼睑皮肤薄弱娇嫩,泪小点较小,泪小管较细、易形成假道和撕裂。(3)儿童皮肤富于弹性,鼻侧断端易收缩,寻找及吻合较为困难。(4)儿童鼻腔发育不成熟,鼻腔相对狭小,鼻黏膜柔弱且血管丰富,手术时易损伤鼻黏膜而引起鼻出血。(5)儿童自制力较差,术后护理困难,容易自行拔管,管腔闭塞而致手术

失败^[11]。总之,儿童泪小管断裂吻合手术难度较大,手术成功率较低。但是我们认为对于儿童泪小管断裂,不仅不应该放弃治疗,并且需要及时手术、耐心细致寻找泪小管断端,争取最早I期吻合断端,达到理想的手术效果。

国外研究发现泪小管断裂的程度、支撑物留置方式的选择、置管时间的长短、手术医师的熟练程度均是影响泪小管断裂吻合术疗效的主要因素^[12-15]。随着手术显微镜的临床普及,寻找泪小管断端并非难题,而选择材料适合的泪道支撑物则成了直接影响手术效果的关键因素。近年来,国外研究发现^[6,16-19]等单泪道引流管应用于临床,取得了较好的临床效果,但是发生泪管脱出的几率较大,从而影响治疗效果。

随着医学技术的发展,RS型泪道引流管已被广泛用于成人泪道阻塞及泪小管断裂的临床治疗^[20]。而RS-1型泪道引流管专为儿童设计,其柔软、光滑、设计更适合儿童泪道生理结构,置管后弧度自然,剪切力小,长时间放置不易导致下睑内、外翻畸形、泪小点撕裂、脱管等并发症的发生,保证了手术后效果。在本研究中,A组治疗有效率为88%;B组治疗有效率为91%,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.14, P > 0.05$),说明两种不同类型泪道引流管在儿童泪小管断裂吻合术中应用效果均良好。

RS-1型泪道引流管较常规硅胶泪道引流管有如下优点:(1)RS-1型泪道引流管质地柔软、表面光滑、富有弹性,对组织刺激性小、炎症反应轻,可较长时间留置在泪道内,是目前儿童泪小管断裂吻合手术较为理想的植入材料。(2)术中常规硅胶泪道引流管需用专用拉钩从下鼻道盲目拉出,因儿童鼻腔相对狭小,发育不成熟,容易损伤鼻黏膜,娇嫩的鼻黏膜血管丰富,更易导致鼻出血,操作费时又费力,甚至无法完成手术。同时,此类硅胶管一般较长,剪除部分后需送回鼻腔打结,太紧容易导致内眦部变形甚至泪小点或泪小管的撕裂,太松则易造成硅胶管脱出鼻腔,并发症增多。而RS-1型泪道引流管将硅胶管两端从泪小点经泪道对称性全部插入鼻泪管之后,使其游离端刚好置于鼻泪管下口而位于下鼻道内,所以不需要使用鼻腔拉钩,也不需要鼻腔内打结,这样既方便操作又缩短手术时间,本研究中,A组手术时间 44.92 ± 14.45 min,B组手术时间 31.78 ± 7.40 min,差异有统计学意义($t = 4.02, P < 0.01$),说明了RS-1型泪道引流管较常规硅胶泪道引流管手术时间更短,更加简便易行。两组出现并发症比较:A组下泪点及眼睑轻度外翻1眼(4%),泪小管撕裂2眼(8%),泪道置管脱落2眼(8%),鼻黏膜损伤3眼(12%),并发症总发生率32%,其中3眼预后较差(眼睑轻度外翻1眼,泪小管撕裂1眼,泪道置管脱落1眼);B组下泪点及眼睑轻度外翻1眼(4%),泪小管撕裂1眼(4%),无泪道置管脱落和鼻黏膜损伤患者,并发症总发生率9%,2眼预后较差(眼睑轻度外翻1眼,泪小管撕裂1眼),两组差异有统计学意义($\chi^2 = 3.94, P < 0.05$)。对于眼睑轻度外翻患者术后6mo行睑外翻矫正术,泪小管撕裂患者行泪小管成形术。(3)患者术后鼻腔内无打结的硅胶管,无明显异物感,舒适度更好,依从性更好。同时因为具有防脱滑设计,通常不会脱管。(4)拔除RS-1型泪道引流管时无需在全身麻醉下进行,直接在内眦处夹取即可,不会再次损伤鼻黏膜,简单方便,安全有效,即减轻了患者负担,又避免了麻醉风险,更好解决了儿童引流管拔管的难题。

总之,两种不同类型泪道引流管在治疗儿童泪小管断

裂术中应用效果均良好,但RS-1型泪道引流管设计新颖,操作更简便,手术时间更短,并发症较少,拔管方便、安全,临床效果更好,是治疗儿童泪小管断裂较为理想的支撑物。

参考文献

- 1 Zhuang A, Jin X, Li Y, et al. A new method for locating the proximal lacerated bicanalicular ends in Chinese preschoolers and long-term outcomes after surgical repair. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96(33):e7814
- 2 朱江, 黄振平. 环形硅胶双泪道引流管与硬膜外麻醉导管治疗外伤性泪小管断裂的疗效观察. *国际眼科杂志* 2016;16(1):163-165
- 3 丁连娥, 胡风云, 郑纯. RS型泪道再通管与硬膜外麻醉管在泪小管断裂吻合术中的应用比较. *皖南医学院学报* 2016;35(6):579-581
- 4 Murchison AP, Bilyk JR. Canalicular laceration repair: an analysis of variables affecting success. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 2014;30(5):410-414
- 5 Lee H, Ahn J, Lee TE, et al. Clinical characteristics and treatment of blow-out fracture accompanied by canalicular laceration. *J Craniofac Surg* 2012;23(5):1399-1403
- 6 Naik MN, Kelapure A, Rath S, et al. Management of canalicular lacerations; epidemiological aspects and experience with Mini-Monoka monocanalicular stent. *Am J Ophthalmol* 2008;145(2):375-380
- 7 Sadiq MA, Corkin F, Mantagos IS. Eyelid Lacerations Due to Dog Bite in Children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2015;52(6):360-363
- 8 Puodžiuvienė E, Jokūbauskienė G, Vieversytė M, et al. A five-year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of pediatric ocular trauma. *BMC Ophthalmol* 2018; 18(1):10-18
- 9 廖福红. 不同硅胶管置管方式治疗儿童泪小管断裂的临床疗效. *国际眼科杂志* 2017;17(8):1596-1598
- 10 李泽宜, 蔡建豪, 周元升, 等. 全身麻醉下儿童泪小管断裂吻合联合环形硅胶管植入术的临床观察. *临床眼科杂志* 2016;24(1):70-73
- 11 李虹霓, 黄梓材, 邹海棠, 等. 小儿外伤性泪小管断裂吻合术失败原因分析. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2011;33(11):834-835
- 12 Singh S, Ganguly A, Hardas A, et al. Canalicular lacerations: Factors predicting outcome at a tertiary eye care centre. *Orbit* 2017;36(1):13-18
- 13 Singh M, Gautam N, Ahir N, et al. Is the distance from punctum a factor in the anatomical and functional success of canalicular laceration repairs. *Indian J Ophthalmol* 2017;65(11):1114-1119
- 14 Murchison AP, Bilyk JR. Pediatric canalicular lacerations; epidemiology and variables affecting repair success. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2014;51(4):242-248
- 15 Chu YC, Wu SY, Tsai YJ, et al. Early Versus Late Canalicular Laceration Repair Outcomes. *Am J Ophthalmol* 2017;182(2):155-159
- 16 Örgü FH, Dar SA. Canalicular laceration repair using a viscoelastic injection to locate and dilate the proximal torn edge. *J AAPOS* 2015;19(3):217-219
- 17 Lee H, Chi M, Park M, et al. Effectiveness of canalicular laceration repair using monocanalicular intubation with Monoka tubes. *Acta Ophthalmol* 2009;87(7):793-796
- 18 Kim T, Yeo CH, Chung KJ, et al. Repair of Lower Canalicular Laceration Using the Mini-Monoka Stent: Primary and Revisional Repairs. *J Craniofac Surg* 2018;29(4):949-952
- 19 Tavakoli M, Karimi S, Behdad B, et al. Traumatic Canalicular Laceration Repair with a New Monocanalicular Silicone Tube. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2017;33(1):27-30
- 20 廖润斌, 张世华, 李娜. 两种泪道引流管治疗泪道阻塞的疗效比较. *国际眼科杂志* 2017;17(5):998-1001