

先天性鼻泪道阻塞治疗时机及方式选择

张 娇, 钟 华

引用:张娇,钟华.先天性鼻泪道阻塞治疗时机及方式选择.国际眼科杂志 2019;19(4):596-599

作者单位:(650000)中国云南省昆明市,昆明医科大学第一附属医院眼科

作者简介:张娇,在读硕士研究生,研究方向:青光眼。

通讯作者:钟华,博士,教授,博士研究生导师,研究方向:青光眼. zhoculist@163.com

收稿日期:2018-10-27 修回日期:2019-02-28

摘要

先天性鼻泪道阻塞 (congenital nasolacrimal duct obstruction, CNLDO) 是患儿最常见的眼部疾病之一,其主要特征是鼻泪道下端瓣膜闭塞。CNLDO 现有治疗方法包括泪囊按摩、泪道探通术、硅胶管置入术、球囊扩张术、鼻腔泪囊吻合术。近来,联合使用泪道内窥镜,可提高手术成功率。由于疾病本身有自愈倾向,手术时机及治疗方案选择目前存在很多争议,本文就这一问题进行综述,以便为 CNLDO 治疗提供参考方案。

关键词:先天性鼻泪道阻塞;治疗;泪道内窥镜

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2019.4.15

Choice of timing and methods of treatment for congenital nasolacrimal duct obstruction

Jiao Zhang, Hua Zhong

Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650000, Yunnan Province, China

Correspondence to: Hua Zhong. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650000, Yunnan Province, China. zhoculist@163.com

Received:2018-10-27 Accepted:2019-02-28

Abstract

• Congenital nasolacrimal duct obstruction (CNLDO) is one of the most common ocular disorders in infants, and the main feature is a membranous obstruction of the distal end of the nasolacrimal duct. Methods are considered to treat with CNLDO, including lacrimal sac massage, probing, silicone intubation, balloon dacryocystoplasty, and dacryohyostomy. Recently, the combination use of lacrimal endoscopes may increase the success rate of surgery. Because many CNLDOs can resolve spontaneously, there are still some controversies

in the timing of surgery and the choice of treatment options. The aim of the review is to provide a reference for the treatment of CNLDO.

• **KEYWORDS:** congenital nasolacrimal duct obstruction; treatment; endonasal endoscope

Citation: Zhang J, Zhong H. Choice of timing and methods of treatment for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019;19(4):596-599

0 引言

先天性鼻泪道阻塞 (congenital nasolacrimal duct obstruction, CNLDO) 主要表现为溢泪、分泌物增多,此外还可能伴随眼红等症状。1991年,Macewen等^[1]研究发现1岁之内的患儿患病率为20%,并且1岁内患儿自愈率为80%~100%^[1-2]。研究表明,第1a内的治愈率取决于患儿年龄^[3],随着患儿年龄增长治愈率逐渐下降^[4]。治疗主要方法是泪囊按摩,其次是泪道探通术,如无效可做泪小管置管术等。以上治疗无效可考虑鼻腔泪囊吻合术,但手术损伤较大,考虑到对颜面骨骼的影响等,因此对患儿的适应证是有限的。

1 泪囊按摩

泪囊按摩常作为 CNLDO 的主要治疗方式也是首选治疗。胎儿期鼻泪道下端形成一层瓣膜 (Hasner 瓣),大部分 Hasner 瓣在出生后 4~6wk 自然开通,对于 Hasner 瓣未开放而引起泪道阻塞的患儿^[5],从出生后 2mo 就可以开始进行泪囊按摩治疗。Karti 等^[6]研究发现定期按摩泪囊的患儿治愈率为 92.2%,未定期按摩的患儿治愈率为 77.7%。Bhandari 等^[7]研究表明 6mo 内的患儿泪囊按摩治愈率(47%)高于 7~12mo 患儿(24%),差异有统计学意义($P=0.003$)。治愈率随着年龄的增加而下降,因此对 6mo 内患儿应早期行泪囊按摩治疗。如果患儿眼部无脓性分泌物,则不需要抗生素滴眼治疗,因为患儿的免疫系统低下,抗生素会扰乱正常菌群的微环境。如果有脓性分泌物,则需要抗生素滴眼液治疗^[8],抗生素滴眼液能改善症状,并能增加治疗成功率。治疗期间,应对患儿进行每日 3 次泪囊按摩,每次按摩 5 次,泪囊按摩时用指腹从上而下按摩泪囊区,从而产生静水压冲击瓣膜 (Hasner 瓣),以便打开鼻泪管内瓣膜阻塞部位,2wk 后行泪道冲洗复查。复查时患儿无眼红、流泪,无分泌物,行泪道冲洗时无脓性分泌物反流以及出现吞咽动作或呛咳,说明泪道通畅,治疗有效,泪道阻塞愈合,反之则治疗无效。按摩治疗无效者,建议继续按摩治疗不超过 3mo^[9]。

2 泪道探通术

泪小管阻塞分级:1 级:探针可以从泪小点插入 10mm 以上,即泪总管阻塞,2 级:可以从泪小点插入 7~8mm 以上,3 级:不能从泪小点插入 7~8mm。按摩无效时需进一

步了解阻塞部位,首先要排除非鼻泪道下端膜状阻塞,其次是探测阻塞部位。若泪囊按摩治疗无效或患儿大于1岁则优先考虑泪道探通治疗,探通的成功率为70%~90%^[10-11]。虽然有研究证明出生后6月龄或者6月龄之前患儿行探通治疗,成功率高于6月龄后患儿^[9, 12-14]。但患儿的泪道系统在6月龄后存在继续发育的可能,所以在6月龄前较少进行泪道探通治疗。尤其单眼泪道阻塞患儿在6月龄时成功率高于同龄保守治疗的患儿^[14]。Perveen等^[15]研究表明探通成功率与年龄呈负相关,即年龄越大,成功率越小。成功率与年龄呈负相关可能是因为随着时间延长,炎症反应不断刺激,阻塞部位残膜增厚,由于炎症和阻塞部位粘连,为探通增加难度,从而导致探通成功率下降。同时上呼吸道感染、身体状况也与探通成功率有关。为减少流泪症状、减少治疗费用和避免较大患儿行全身麻醉治疗,故应尽早行泪道探通^[14]。至于探头的选择,一些医生使用直形探头,而另一些医生建议轻柔地重新调整探头弯曲度以适合患儿骨性鼻泪道的构型^[16]。Serin等^[17]研究证明使用弯曲的Bowman探头比直形探头能更有效地治疗CNLDO。术后可给予抗生素滴眼液滴眼以预防感染。尽管探通对患儿的创伤少,但探通的潜在并发症包括造成假道和损伤鼻泪管、泪小管和泪点、出血、喉痉挛或误吸。如探通过程中出现眼险水肿、出血等情况,提示形成假道,这时需停止探通。探通失败后可观察治疗或者再次探通,在探通术后6wk内复查,临床医生必须特别注意CNLDO患儿术后屈光状态的随访情况,特别是探通失败的患儿,以避免术后屈光参差性弱视^[18]。泪道异常结构,如一侧面部发育畸形,可能是导致术后屈光参差性弱视的原因。

3 硅胶管置入术

在第1次或第2次泪道探通失败后,可考虑硅胶管置入术,第2次探通时间为上次探通后的1mo^[19]。由于探通次数增多会影响硅胶管置入术的成功率以及随着年龄的增加探通成功率下降,因此建议在24月龄前行硅胶管置入术^[19-20]。对于4岁以内的先天性泪道阻塞患儿,仅行泪道探通的成功率为78%^[21],联合硅胶管置入术的成功率高达91%^[22]。如果在初次探通过程中感觉到骨质阻塞,应放置硅胶管来确保成功^[23],硅胶管从泪小点置入。Rajabi等^[24]报道第2次探通失败后行硅胶管置入术的成功率低于初次探通后的成功率(40%~85%)。在10%~30%的探通病例中出现了膜的重建和梗阻症状的复发,因此大多数医生主张使用泪道硅胶管置入术以提高复发病例的成功率。硅胶管置入术的成功率为62%~100%,但总体来说,随着年龄的增加而下降^[21],Welsh等^[25]研究显示6~13月龄成功率为100%,13~18月龄成功率为91.3%,18~24月龄成功率为85.5%,24月龄成功率为79.6%。其可能原因为随着年龄增加,泪道阻塞变得复杂以及反复的炎症、感染也会促使阻塞部位瘢痕化。与上下泪小点U形硅胶管置入相比,单路泪道留置硅胶管的成功率和再次手术效果更好,其硅胶管脱出率也小于U形硅胶管系统(12.5%:30%)^[26]。同时单路泪道留置硅胶管创伤可能更小,也易于取出^[27-28]。硅胶管置入术的并发症包括硅胶管脱出导致的角膜磨损、取回探头时可能会损伤鼻黏膜和鼻甲、过早地去除硅胶管支架从而引起再次

阻塞、泪道瘢痕化、自发移位等情况^[2, 28]。硅胶管一般放置3~6mo之后再取出。在2岁之前,硅胶管放置6wk时间的预后较好,而对于2岁之后的患儿,至少放置3mo以上取出^[29]。在取硅胶管1mo后复查,如无溢泪、分泌物,则视为硅胶管置入术成功。

4 球囊扩张术

球囊扩张术能解决弥漫性狭窄的病例,其成功率为74%~94%。对于3岁以上的患者,球囊扩张术可能比硅胶管置入术更受青睐,因为球囊能立即缓解症状,没有像硅胶管那样脱出或移位的风险,也没有硅胶管那样所引起的眼部刺激症状^[30]。球囊扩张术是将润滑的可膨胀的球囊沿着导丝传送到鼻泪道,到达阻塞部位,并将球囊充气到预定压力及预定时间,该手术的主要优点是简单,但缺点是一次性球囊导管治疗成本高^[28]。球囊导管实际上是扩张泪道,而不是探通术中需对泪道进行探通。同时球囊扩张术作用于泪道是垂直方向的力,放射性的作用于泪道黏膜,从而达到更强的扩张作用。但球囊扩张术的费用较硅管植入术高,而且需要更多的解剖学知识和技能,因为如果球囊错位,可能会导致泪道创伤。

5 鼻腔泪囊吻合术

鼻腔泪囊吻合术(dacryohnostomy, DCR)是多种手术失败或继发于骨性梗阻、泪囊炎或泪囊突出患儿的最后治疗方式,它分为外路和内路两种,外路即经皮肤行鼻腔内囊吻合术,内路即借用内窥镜在鼻泪道内行鼻腔泪囊吻合术。外路DCR是比较常见和经典的方法,近来由于内路DCR的进展而变得更加普遍,内路DCR可以避免皮肤瘢痕和内眦部的破坏,具有创口小、出血少、愈合快的优点,但内路DCR手术视野范围小,操作困难^[31]。有报道显示外路DCR成功率(88%~96%)较内路DCR的成功率高(82%~92%),但也有研究显示两者的成功率相似^[8, 31]。在外路DCR失败的情况下,内路DCR可以作为主要的补充治疗方式^[32]。另外,由于狭窄的鼻腔可能导致鼻造口手术位点和鼻中隔之间的术后粘连,在小儿DCR中使用硅管可以预防这种阻塞,从而获得良好的手术效果^[33]。但Pakdel^[34]研究显示DCR手术联合硅胶管置入术并不能增加手术成功率。先天性泪道结构变化和瘢痕组织形成会影响DCR的成功率。Kamal等^[35]发表了一项研究,在该研究中,他在外路和内路DCR期间应用了环状丝裂霉素C,最后解剖结构成功率为97.3%,功能结果成功率为96.4%,增加了手术成功率。

6 泪道内窥镜

虽然内窥镜更大程度上作为一种手术器械,但随着治疗进展,内窥镜可能发展为一种辅助治疗。尽管患儿自愈率高,为80%~100%,手术成功率也高,但对于那些复杂的CNLDO(如不典型泪道解剖结构、长距离狭窄和狭窄的联合定位)则需要更精确的操作,研究证明内窥镜可以提高手术成功率,减少并发症。内窥镜可以直接观察鼻泪管远端阻塞膜的准确位置,增加探通成功率^[36]。但如果内窥镜在错误的方向上推进,则极易造成医源性孔(假道),从而导致泪道阻塞治疗难度增加,因此对泪小管阻塞做内窥镜手术时应对其解剖结构深入详细了解是非常必要的。应用内窥镜观察不能自然愈合或探通术后不成功的病例中可发现较多复杂病例,如伴泪点、泪小管阻塞的复杂性

泪道异常。内窥镜提供了6千像素的分辨率,同时提供了一个70°角视图与0°方向视图,光纤由100W 氙冷光源产生。对患儿进行诊断和治疗是非常有用的,但对于初学者并不太容易,常常遇到的困难有:泪点阻塞不能解除,阻塞部位不能确定,探针不能进入等。如果可以通过内窥镜诊断扩大狭窄部位,则内窥镜手术是治疗性的。由于患儿泪小管内径通常约0.3~0.6mm,我们更倾向于使用直径为0.9mm的诊断内窥镜^[37]。Ceylan等^[30]研究表明内窥镜有助于增加球囊扩张术的成功率。有报道在婴儿期间可以安全地借助内窥镜进行治疗,并发症少,并且可以减少儿童时期所需的DCR数量^[37]。

内窥镜手术适应证:术前应详细问诊(尤其是发病时间,流行性角结膜炎既往史),仔细检查泪小点,结膜瘢痕,泪囊痿等。因为非典型的先天性鼻泪管阻塞治疗方针和自然愈合率等的预后及手术的难易度是完全不同的。慎重判断适应证的病例:(1)泪点、泪小管阻塞,如泪点、泪小管均阻塞则内窥镜不能插入,泪点、泪小管阻塞常合并有复杂的泪道异常,需要高度的内窥镜操作技巧。(2)不伴有鼻泪管阻塞的溢泪症状,可见泪囊皮肤痿,伴有鼻炎等鼻黏膜肥厚下鼻道狭窄等病例。即使荧光素钠试验阳性,也应考虑鼻泪管无阻塞的病例。(3)先天性泪囊疝:先天性泪囊疝是下鼻道呈囊泡状扩张的膜样闭塞,可应用内窥镜从鼻腔刺破阻塞部位,多数情况下是非常容易成功的。但因患儿年龄小,组织结构稚嫩,在内窥镜辅助下行泪道探通需动作轻柔,沿泪道走形顺势进针,否则在手术过程中损伤泪道系统的黏膜,造成鼻出血或形成假道,从而局部瘢痕粘连,术后容易发生继发性泪道狭窄^[38]。

7 总结

先天性鼻泪道阻塞是眼科中儿童常见疾病,随着对疾病认识的不断深入及技术的进步,临床医生可选择的手术方式越来越多,但具体选择何种治疗方式不仅要考虑患儿的年龄,还需考虑患儿的病情状况,以及经济负担等问题。手术时机的选择还需根据临床医生的经验和专业知识。对于CNLDO患儿,在2月龄时行泪囊按摩治疗,而过早行泪道探通术会增加手术风险,且泪点、泪小管结构发育还不完善,因此在按摩治疗无效时,继续按摩治疗不超过3月龄,6月龄时考虑行泪道探通术治疗。若泪道探通治疗无效,可考虑行硅胶管置入术。如果梗阻持续至1岁以后,应考虑行球囊扩张术,若多种手术方式均失败或复杂的先天性泪道阻塞则行鼻腔泪囊吻合术。对于复杂的CNLDO,借助内窥镜、影像学等技术,可提高手术成功率。同时CNLDO患儿常伴有屈光不正性弱视,因此,对患有CNLDO的患儿有必要在3~4岁进行随访检查,以排除屈光参差性弱视,以便提高患儿的生活水平。CNLDO的发病机制目前还在研究,其发生可能与某些基因有关^[38-39],但具体何种基因正在研究中。CNLDO治疗方式很多,但治疗方式的最佳时间仍不确定,还需进一步研究以确定患儿最大受益时机。

参考文献

- 1 Macewen CJ, Young JD. Epiphora During the First Year of Life. *Eye (Lond)* 1991;5 (Pt5):596-600
- 2 Takahashi Y, Kakizaki H, Chan WO, et al. Management of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Acta Ophthalmologica* 2010; 88 (5):

506-513

- 3 Heichel J, Bachner F, Schmidt-Pokrzywniak A, et al. Treatment of congenital lacrimal duct obstruction: A prospective clinical cohort study. *Der Ophthalmologe* 2015;112(10):840-847
- 4 Mannor GE, Rose GE, Frimpong-Ansah K, et al. Factors affecting the success of nasolacrimal duct probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Am J Ophthalmol* 1999;127(5):616-617
- 5 Young JD, MacEwen CJ. Managing congenital lacrimal obstruction in general practice. *BMJ* 1997;315(7130):293-296
- 6 Karti O, Karahan E, Acan D, et al. The natural process of congenital nasolacrimal duct obstruction and effect of lacrimal sac massage. *Int Ophthalmol* 2016;36(6):845-849
- 7 Bhandari S, Sengupta S, Yadalla D, et al. Factors affecting treatment outcome in congenital nasolacrimal duct obstruction: A retrospective analysis from South India. *Ind J Ophthalmol* 2015;63(10):759-762
- 8 Avram E. Insights in the treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Rom J Ophthalmol* 2017;61(2):101-106
- 9 Kothari M, Rathod V, Shah K, et al. Congenital nasolacrimal duct obstruction: Should we continue lacrimal massage till 1 year or perform an office probing at 6 months? A clinical decision analysis approach. *Ind J Ophthalmol* 2017;65(2):167-169
- 10 Paul TO, Shepherd R. Congenital nasolacrimal duct obstruction: natural history and the timing of optimal intervention. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1994;31(6):362-367
- 11 Theodoropoulou S, Sutherland MS, Haddow K, et al. Success rates of endoscopic-assisted probing for congenital nasolacrimal duct obstruction in children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2013;127(8):794-798
- 12 Shrestha JB. Resolution of congenital nasolacrimal duct obstruction with conservative management. *J Chitwan Med College* 2016;6(15):12-15
- 13 Dantas RR. Lacrimal drainage system obstruction. *Semi Ophthalmol* 2010;25(3):98-103
- 14 Petris C, Liu D. Probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;7:CD011109
- 15 Perveen S, Sufi AR, Rashid S, et al. Success rate of probing for congenital nasolacrimal duct obstruction at various ages. *J Ophthalmic Vis Res* 2014;9(1):60-69
- 16 Kouri AS, Tsakanikos M, Linardos E, et al. Results of endoscopic assisted probing for congenital nasolacrimal duct obstruction in older children. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol* 2008;72(6):891-896
- 17 Serin D, Buttanri IB, Sevim MS, et al. Primary probing for congenital nasolacrimal duct obstruction with manually curved Bowman probes. *Clin Ophthalmol* 2013;31(6):109-112
- 18 Eshraghi B, Akbari MR, Fard MA, et al. The prevalence of amblyogenic factors in children with persistent congenital nasolacrimal duct obstruction. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2014; 252 (11):1847-1852
- 19 Lim CS, Martin F, Beckenham T, et al. Nasolacrimal duct obstruction in children: outcome of intubation. *J AAPOS* 2004;8(5):466-472
- 20 Memon MN, Siddiqui SN, Arshad M. Nasolacrimal duct obstruction in children: outcome of primary intubation. *J Pak Med Assoc* 2012;62(12):1329-1332
- 21 Repka MX, Melia BM, Beck RW, et al. Primary treatment of nasolacrimal duct obstruction with balloon catheter dilation in children younger than 4 years of age. *J AAPOS* 2008;12(5):451-455
- 22 Repka MX, Melia BM, Beck RW, et al. Primary treatment of nasolacrimal duct obstruction with nasolacrimal duct intubation in children younger than 4 years of age. *J AAPOS* 2008;12(5):445-450
- 23 Ghuman T, Gonzales C, Mazow ML. Treatment of Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction. *Am Orthopt J* 2018;49(1):163-168

- 24 Rajabi MT, Abrishami Y, Hosseini SS, *et al.* Success rate of late primary probing in congenital nasolacrimal duct obstruction. *J Pediatric Ophthalmol Stra* 2014;51(6):360-362
- 25 Welsh MG, Katowitz JA. Timing of Silastic tubing removal after intubation for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 1989;5(1):43-48
- 26 Eustis HS, Nguyen AH. The Treatment of Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction in Children: A Retrospective Review. *J Pediatric Ophthalmol Stra* 2018;55(1):65-67
- 27 Kominek P, Cervenka S, Pniak T, *et al.* Monocanalicular versus bicanalicular intubation in the treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2011;249(11):1729-1733
- 28 Lin AE, Chang YC, Lin MY, *et al.* Comparison of treatment for congenital nasolacrimal duct obstruction: a systematic review and meta-analysis. *Can J Ophthalmol* 2016;51(1):34-40
- 29 El-Essawy R. Effect of timing of silicone tube removal on the result of duct intubation in children with congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmic Plastic Reconstruct Surg* 2013;29(1):48-50
- 30 Ceylan K, Yuksel D, Duman S, *et al.* Comparison of two endoscopically assisted procedures in primary surgical treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction in children older than 3 years: balloon dilatation and bicanalicular silicone tube intubation. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol* 2007;71(1):11-17
- 31 Leibovitch I, Selva D, Tsirbas A, *et al.* Paediatric endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy in congenital nasolacrimal duct obstruction. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2006;244(10):1250-1254
- 32 Abdu L, Salisu AD. Pattern and outcome of surgical management of nasolachrymal duct obstruction in children: a five year review. *Annals Afr Med* 2014;13(3):130-133
- 33 Choung HK, Khwarg SI. Selective non-intubation of a silicone tube in external dacryocystorhinostomy. *Acta Ophthalmol Scand* 2007;85(3):329-332
- 34 Pakdel F. Silicone Intubation Does not Improve the Success of Dacryocystorhinostomy in Primary Acquired Nasolacrimal Duct Obstruction. *J Ophthalmic Vision Res* 2012;7(3):271-272
- 35 Kamal S, Ali MJ, Naik MN. Circumostial injection of mitomycin C (COS - MMC) in external and endoscopic dacryocystorhinostomy: efficacy, safety profile, and outcomes. *Ophthalmic Plastic Reconstructive Surg* 2014;30(2):187-190
- 36 Fujimoto M, Ogino K, Matsuyama H, *et al.* Success rates of dacryoendoscopy-guided probing for recalcitrant congenital nasolacrimal duct obstruction. *Jap J Ophthalmol* 2016;60(4):274-279
- 37 Heichel J, Bredehorn-Maye T, Stuhlraeger U. Dacryoendoscopy for Lacrimal Duct Obstruction Manifesting in Childhood. *J Clin Exp Ophthalmol* 2015;6(1):1-7
- 38 Durrani J. Crigler Massage for Congenital Blockade of Nasolacrimal Duct. *J Coll Physicians Surg Pak* 2017;27:145-148
- 39 王菲, 陶海, 韩鑫. 先天泪道发育不全的临床特征和致病基因的研究进展. *中国中医眼科杂志* 2016;12(2):131-136