

YAG 激光联合 RS 引流管置入治疗泪道阻塞疗效影响因素分析

王 娜

引用:王娜. YAG 激光联合 RS 引流管置入治疗泪道阻塞疗效影响因素分析. 国际眼科杂志 2019;19(4):675-678

作者单位:(721008) 中国陕西省宝鸡市中心医院眼科

作者简介:王娜, 学士, 副主任医师, 研究方向:泪道疾病、斜视。

通讯作者:王娜.873254976@qq.com

收稿日期:2018-10-17 修回日期:2019-03-12

摘要

目的:探讨 YAG 激光联合 RS 引流管治疗泪道阻塞的疗效及独立影响因素。

方法:回顾性分析 2015-01/2018-01 在我院行激光联合引流管置入治疗的 250 例泪道阻塞患者病例资料, 总结术后疗效并采用 Logistic 回归分析影响疗效的独立因素。

结果:患者术后临床治疗总有效率为 87.9%; 病程 ($OR = 8.654, 95\% CI: 3.740 \sim 20.023$)、泪道冲洗频率 ($OR = 3.480, 95\% CI: 2.128 \sim 5.691$)、泪道阻塞长度 ($OR = 0.518, 95\% CI: 0.238 \sim 1.131$)、拔管时间 ($OR = 0.386, 95\% CI: 0.237 \sim 0.628$) 以及首次手术 ($OR = 14.717, 95\% CI: 10.798 \sim 20.059$) 是影响患者术后疗效独立影响因素。

结论:YAG 激光联合 RS 引流管置入治疗泪道阻塞疗效显著, 早期治疗, 避免多次手术、术后适度冲洗泪道、控制拔管时间, 均有利于提高疗效。

关键词:YAG 激光; RS 引流管; 泪道阻塞; 影响因素

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2019.4.34

Influential factors of YAG laser combined with RS drainage tube in the treatment of lacrimal duct obstruction

Na Wang

Department of Ophthalmology, the Central Hospital of Baoji, Baoji 721008, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Na Wang. Department of Ophthalmology, the Central Hospital of Baoji, Baoji 721008, Shaanxi Province, China. 873254976@qq.com

Received:2018-10-17 Accepted:2019-03-12

Abstract

• **AIM:** To investigate the efficacy and independent influencing factors of YAG laser combined with RS drainage tube in the treatment of lacrimal duct obstruction.

• **METHODS:** Retrospective analysis of the cases of 250 patients with lacrimal duct obstruction treated by laser combined drainage tube in our hospital from 2015-01/2018-01, summarized the efficacy and analyzed the independent factors of efficacy.

• **RESULTS:** The total effective rate of clinical treatment was 87.9%; course of disease ($OR = 8.654, 95\% CI: 3.740 \sim 20.023$), frequency of lacrimal passage ($OR = 3.480, 95\% CI: 2.128 \sim 5.691$), length of lacrimal duct obstruction ($OR = 0.518, 95\% CI: 0.238 \sim 1.131$), extubation time ($OR = 0.386, 95\% CI: 0.237 \sim 0.628$) and initial surgery ($OR = 14.717, 95\% CI: 10.798 \sim 20.059$) were the independent factor influencing the efficacy.

• **CONCLUSION:** YAG laser combined with RS disposable drainage tube is effective in the treatment of lacrimal duct obstruction. Early treatment, avoiding multiple operations, proper irrigation of lacrimal passage after operation, and controlling extubation time, which are beneficial to improve the curative effect and improve the prognosis of patients.

• **KEYWORDS:** YAG laser; RS drainage tube; lacrimal duct obstruction; influencing factors

Citation: Wang N. Influential factors of YAG laser combined with RS drainage tube in the treatment of lacrimal duct obstruction. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019;19(4):675-678

0 引言

泪道阻塞是临床上常见的一种多发性眼科疾病, 阻塞部位常发生在泪小管、泪点、鼻泪管下口以及鼻泪管与泪囊交界处, 主要临床症状是患者溢泪不止, 严重者可导致眼内外感染^[1]。以往临床上常采用传统鼻腔泪囊吻合术治疗鼻泪管阻塞, 手术过程较复杂, 且术后皮肤留有瘢痕。近年来激光技术日益进步, 泪道 YAG 激光术具有操作简便、不留瘢痕、术后并发症发生率低等特点, 广泛用于泪道阻塞治疗^[2]。但单纯行 YAG 激光术不预置引流管容易使创面组织发生炎症和水肿, 引发泪道管腔壁粘连甚至闭合, 从而导致泪道管腔阻塞复发率较高。研究报道在 YAG 激光术基础上置入 RS 一次性引流管治疗泪道阻塞的远期治愈率更佳^[3]。本研究回顾性分析 2015-01/2018-01 在我院进行 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入的泪道阻塞患者 250 例 280 眼的病例资料, 探究其治疗效果和影响因素, 以期为临床应用提供有益参考。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性分析 2015-01/2018-01 在我院进行 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入治疗的泪小管阻塞患者 250 例 280 眼的病历资料。其中男 145 例 156 眼,女 105 例 124 眼,年龄 45~75(平均 58.25±7.34)岁。所有患者均签署知情同意书,本研究获得我院伦理委员会批准。

1.1.1 纳入标准 (1)所有患者均被诊断为泪道阻塞^[4];(2)所有患者均符合 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入术适应证且均接受该治疗;(3)临床资料完整并签署知情同意书。

1.1.2 排除标准 (1)由外伤导致泪道阻塞者或泪管结石、泪囊炎患者;(2)鼻部手术引起的继发性鼻泪管阻塞者或泪点外翻者;(3)先天性泪道发育不全者;(4)手术不耐受者;(5)病历资料不全者。

1.2 方法

1.2.1 术前检查 使用 64 排螺旋 CT 扫描仪对所有患者进行泪囊检查,起始位置为硬腭,终止位置为额窦顶,基线平行于听眦线,扫描层厚设置为 3mm,120kV,250mA,显示视野 25cm;图像重建层厚与间隔均为 0.75mm,平滑函数重建软组织窗,锐利函数重建骨窗。扫描过程中采用 WIZARD 处理中心对相关数据进行多平面、曲面和冠状位重建以显现出鼻泪管全貌,并以前鼻棘连线前倾 9°和额正中最高点的骨性前缘之间的直线作为标准以确定冠状位重建基线。获得 CT 扫描图像后,由两位经验丰富的主治医师对图像结果进行分析,确定泪囊与鼻泪管的形态结构和泪道阻塞情况,并测量记录患者泪道阻塞长度和最小直径。

1.2.2 术前准备 手术前 1wk 使用 5g/L 左氧氟沙星滴眼液冲洗泪道,1 次/d,当冲洗泪道至无脓性分泌物后进行手术。

1.2.3 手术方法 患者仰卧,使用丁卡因麻黄素麻醉和收缩鼻腔黏膜,并在结膜囊内涂擦盐酸丙美卡因进行表面麻醉,采用扩张器将泪小点扩张后,将探针插入下泪点,引导光纤击射泪道阻塞部位,并使用 YAG 激光泪道治疗仪产生的气化效应将阻塞部位打通,设置参数多模光束模式,激光波长 1 064nm,脉冲频率为 1.6Hz,脉冲宽度 8ns,感觉阻塞部位有落空感表明阻塞部位已打通,接着引导探针沿泪道继续向前游走,并以相同方式打通下一个阻塞部位,然后将泪道光纤引导针从下鼻道退出。再将带探针的 RS 一次性泪道引流管由下泪点插入,并沿泪道向前游走至下鼻道,然后将探针缓慢退出,将引流管留置在泪道内。术后口服左氧氟沙星片,0.5g/次,1 次/d,连续服用 3d,并滴用妥布霉素地塞米松滴眼液 1 次/4h,连续使用 2~3wk,并于术后第 2d 冲洗泪道。

1.2.4 观察指标和判断标准 观察患者随访 6mo 的临床疗效,分为治愈、好转、无效,并对影响疗效的相关因素进行 Logistic 回归分析,探讨影响疗效的独立影响因素。荧光染料消失试验等级标准:0 级表明结膜囊内无荧光染料染色;1 级为结膜囊内仅有边缘区较窄部分的荧光染料染色;3 级为结膜囊内 50%以上的荧光染料荧光素被染色;2 级:染色面积介于 1 级和 3 级之间。

疗效判定标准为^[5]:治愈:患者完全无溢泪和脓液分

泌症状,荧光染料消失试验结果为 0~1 级;好转:患者仍溢泪但无脓液分泌症状,泪道冲洗未发生阻塞且荧光染料消失试验结果为 2 级;无效:患者仍存在溢泪和脓液分泌症状,泪道冲洗发生阻塞、荧光染料消失试验结果为 3 级。临床治疗总有效率=(治愈+好转)/总眼数×100%。

统计学分析:采用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料用“眼(%)”表示,组间比较采用卡方检验;对生存影响因素进行单因素分析,并采用非条件 Logistic 回归进行多因素分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床治疗效果 随访 6mo 后,所有患者的临床治疗总有效率为 87.9%(246/280),治愈率为 76.8%(215/280),好转率为 11.1%(31/280),无效率为 12.1%(34/280)。

2.2 影响患者术后疗效的单因素分析 结果表明,患者的病程、泪道冲洗频率、泪道阻塞长度、拔管时间、定时体检和是否首次手术对患者术后疗效存在影响($P < 0.05$,表 1)。

2.3 影响患者疗效的多因素分析 分别以术后疗效情况(赋值:有效=1,无效=0)为因变量,以病程、泪道冲洗频率、泪道阻塞长度、拔管时间、体检和是否首次手术作为自变量(赋值见表 1),采用逐步回归方法,Wald 卡方检验进行多因素 Logistic 回归分析,具体参数见表 2。多因素分析结果显示,病程长、泪道冲洗频率、泪道阻塞长度长、拔管时间以及是否首次手术是影响泪道阻塞患者 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入疗效的独立影响因素($P < 0.05$)。

3 讨论

泪道阻塞作为临床常见的眼科疾病,严重影响患者生活质量和身体健康。目前临床上泪道阻塞有多种治疗方法,包括探通、穿线、置管、鼻腔泪囊吻合和激光等疗法^[6],选择合理的治疗方案治疗泪道阻塞患者,有助于提高治愈率和改善患者预后。YAG 激光是一种高强低能激光,具有气化率高、焦点直径小和穿透性强等特点,有利于恢复泪道管状结构,通畅已阻塞泪道^[7]。虽然 YAG 泪道激光术相比其他治疗方法操作简单且不留瘢痕,但大量临床研究结果显示仅进行单纯泪道激光术,术后仍存在一定并发泪道腔壁粘连和泪道再次阻塞的风险^[8-10]。RS 一次性泪道引流管化学性质稳定、生物相容性良好,其对机体刺激性和毒副作用小,置入泪道后可长期留置,是目前临床上性能较佳的泪道置入材料^[11]。研究报道 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入治疗泪道阻塞的临床治愈率较高,远期疗效显著,傅同圣^[12]报道该联合治疗方法的临床治疗总有效率达 90%左右,但仍存在治疗失败或复发的情况,这可能与术中及术后很多因素均会影响术后恢复有关。故探讨影响泪道阻塞患者行 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入疗效的独立影响因素,对于指导患者进行个性化治疗和改善患者预后具有重要的临床价值。

本研究中,患者均采用 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入治疗泪道阻塞,结果表明术后 6mo 患者的临床治疗总有效率为 87.9%(246/280),治愈率为 76.8%(215/280),好转率为 11.1%(31/280)。该结果与 Eom 等^[1]报道的研究结果基本一致,再次证明 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入治疗泪道阻塞的临床疗效。

表1 患者术后疗效影响因素分析

因素	赋值	有效眼(n=246)	无效眼(n=34)	t/ χ^2	P
性别				3.470	0.063
男(156眼)	1	132	24		
女(124眼)	2	114	10		
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)		56.25 \pm 5.58	57.14 \pm 6.30	0.858	0.392
病程($\bar{x}\pm s$,a)		4.52 \pm 0.47	5.26 \pm 0.78	5.398	<0.01
泪道阻塞原因(眼)				1.279	0.528
膜性	1	82	12		
鼻源性	2	99	16		
纤维增殖性	3	65	6		
泪道冲洗频率(眼)				30.194	<0.01
<1次/mo	1	65	16		
1~4次/mo	3	147	4		
>4次/mo	2	34	14		
骨性泪道阻塞长度($\bar{x}\pm s$,mm)		13.56 \pm 0.58	14.05 \pm 0.62	2.426	0.017
拔管时间(眼)				13.219	<0.01
<6wk	1	63	19		
6wk~3mo	2	183	15		
定时体检情况(眼)				9.441	0.002
是	1	185	17		
否	0	61	17		
是否首次手术(眼)				7.284	0.007
是	1	147	12		
否	0	99	22		

表2 患者疗效相关影响因素多因素分析结果

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
病程长	2.158	0.428	25.422	0.025	8.654	3.740~20.023
泪道冲洗频率	1.247	0.251	24.682	0.001	3.480	2.128~5.691
泪道阻塞长度长	-0.657	0.398	2.725	0.015	0.518	0.238~1.131
拔管时间长	-0.952	0.248	14.736	0.003	0.386	0.237~0.628
定时体检	3.586	0.365	96.524	0.12	36.089	17.648~73.803
首次手术	2.689	0.158	289.646	0.003	14.717	10.798~20.059

单因素分析结果显示,患者的病程、泪道冲洗频率、泪道阻塞长度、体检和是否首次手术对患者术后疗效存在影响($P<0.05$)。对以上影响因素进行 Logistic 回归分析,结果显示病程长、泪道冲洗频率、泪道阻塞长度长以及是否首次手术依然是影响泪道阻塞患者 YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入疗效的独立影响因素。其中发现泪道冲洗频率对患者手术疗效影响显著,术后冲洗次数过多(>4次/mo)和冲洗次数过少(<1次/mo)均会导致术后治疗效率降低,分析原因可能是:长时间不冲洗容易导致泪囊部滋生大量细菌,泪道黏膜产生炎症和水肿,从而增加拔管后再次发生泪道阻塞风险;而泪道冲洗过于频繁则会导致医源性黏膜损害的可能性增加,故适宜的冲洗泪道有益于患者术后康复。杨旭等^[13]研究了冲洗频率与激光治疗泪道阻塞疗效之间的关系,虽单纯激光治疗的有效率低于本研究,但冲洗频率对临床疗效的影响情况与本研究相似,最适宜冲洗次数为2~3次/mo。另外本研究结果显示,拔管时间过短会显著降低患者术后治疗效率,拔管过早会导致阻塞部位的黏膜还未完全修复,从而增加泪道再次阻塞

风险。陈光等^[14]和 Heichel 等^[15]研究也明确指出,过早(早于6wk)或过晚(超过6mo)拔管均会显著增加引流管置入失败和再次置入的概率。本研究结果显示,首次手术患者的治疗有效率明显高于再次或多次手术患者,这可能与多次手术会导致泪道黏膜重复受到损伤,从而形成长期和反复性炎症有关。另外,病程过长、泪道阻塞长度长也会大大影响治疗效果,可能与病情严重程度有关,病程长一定程度上会加重患者泪道阻塞的长度以及阻塞的程度,加重了手术打通泪道的困难,故了解泪道解剖特点,早发现早治疗有助于提高术后康复率。

综上所述,YAG 激光联合 RS 一次性引流管置入治疗泪道阻塞的疗效显著,在此基础上,应进行早期治疗、避免多次手术、术后适度冲洗泪道、控制拔管时间,有利于提高疗效和改善患者预后。

参考文献

1 Eom Y, Baek S, Kim HM, et al. Meibomian Gland Dysfunction in Patients With Chemotherapy - Induced Lacrimal Drainage Obstruction. *Cornea* 2017;36(5):572-577

- 2 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
- 3 Fu T, Hospital YP. The treatment of severe lacrimal duct obstruction by lacrimal laser assisted dacryocystoplasty combined with RS-disposable lacrimal tube implantation. *J Clin Ophthalmol* 2017;25(5):258-265
- 4 张琳,杨文蕾. 泪道阻塞性疾病的诊断与治疗. *中国眼耳鼻喉科杂志* 2010;10(1):2-5
- 5 于泓,韩冬梅,杨瑞民,等. 泪道激光联合引流管置入治疗泪道阻塞的疗效及其影响因素. *眼科* 2017;26(6):383-385
- 6 Mimura M, Ueki M, Oku H, *et al.* Evaluation of granulation tissue formation in lacrimal duct post silicone intubation and its successful management by injection of prednisolone acetate ointment into the lacrimal duct. *Jpn J Ophthalmol* 2016;60(4):280-285
- 7 Tosun S, Culha E, Aydin U, *et al.* The combined occluding effect of sodium fluoride varnish and Nd:YAG laser irradiation on dentinal tubules-A CLSM and SEM study. *Scanning* 2016;38(6):619-624
- 8 Aksoy Y, Yildirim Y, Topal T, *et al.* Functional success evaluation of lacrimal drainage system by dacryoscintigraphy after transcanalicular diode laser dacryocystorhinostomy. *Indian J Ophthalmol* 2018;66(8):1161-1168
- 9 Kaynak P, Karabulut GO, Ozturker C, *et al.* Comparison of botulinum toxin-A injection in lacrimal gland and conjunctivodacryocystorhinostomy for treatment of epiphora due to proximal lacrimal system obstruction. *Eye* 2016;30(8):1056-1062
- 10 解来青,徐国旭,张积,等. Fr2型硅胶管双路环形置入治疗泪道阻塞效果的影响因素. *眼科* 2016;25(6):409-413
- 11 Kim N, Kim JW, Baek JH, *et al.* S-1-Induced Lacrimal Drainage Obstruction and Its Association with Ingredients/Metabolites of S-1 in Tears and Plasma: A Prospective Multi-institutional Study. *Cancer Res Treat* 2018;50(1):30-39
- 12 傅同圣. Nd:YAG激光联合RS一次性使用泪道引流管植入治疗难治性泪道阻塞临床观察. *临床眼科杂志* 2017;25(4):375-376
- 13 杨旭,陈桦,吕宇,等. 激光联合不同硅胶管植入治疗不同部位泪道阻塞的疗效. *国际眼科杂志* 2016;16(1):168-170
- 14 陈光,鲁静,李丹,等. 拔管时间对顺泪道置管术疗效影响的对照研究. *中国实用眼科杂志* 2016;34(6):576-579
- 15 Heichel J, Struck HG. Minimally invasive diagnostics and therapy of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Der Ophthalmologe* 2017;114(5):1-11