

翼状胬肉手术治疗研究进展

李冀, 孙兰萍, 刘桂芬, 吕伟, 张亚娟, 任廷君, 郝俊华

作者单位: (056001) 中国河北省邯郸市眼科医院
作者简介: 李冀, 男, 本科, 副主任医师, 研究方向: 准分子激光专业。
通讯作者: 孙兰萍, 女, 硕士, 主任医师, 研究方向: 白内障、准分子激光专业. sunlp200408@yahoo. com. cn
收稿日期: 2010-03-04 修回日期: 2010-06-10

李冀, 孙兰萍, 刘桂芬, 等. 翼状胬肉手术治疗研究进展. 国际眼科杂志 2010; 10(7): 1333-1335

Progress in surgical treatment of pterygium

Ji Li, Lan-Ping Sun, Gui-Fen Liu, Wei Lü, Ya-Juan Zhang, Yan-Jun Ren, Jun-Hua Hao

The Eye Hospital of Handan, Handan 056001, Hebei Province, China
Correspondence to: Lan-Ping Sun. The Eye Hospital of Handan, Handan 056001, Hebei Province, China. sunlp200408@yahoo. com. cn
Received: 2010-03-04 Accepted: 2010-06-10

Abstract

• Pterygium is one of the common ocular surface diseases found only in human. The pathogenesis of the disease has different interpretations, the clinical treatment effect is unsatisfactory, relapse rates are high. For decades foreign scholars has done a lot of research in the surgical treatment of the disease in order to achieve smaller surgical injury and lower relapse rate. The traditional surgical method has great damage and high relapse rate. The injury of laser treatment with surgery is small, and this treatment has high security advantages, but its long-term efficacy, the relapse rate and the effects of combining therapy with other methods, such as mitomycin C, amniotic membrane remain to be studied.

• KEYWORDS: pterygium; surgery treatment; laser; corneal edge stem cells; amniotic membrane trans-plantation

Li J, Sun LP, Liu GF, et al. Progress in surgical treatment of pterygium. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010; 10(7): 1333-1335

摘要

翼状胬肉是一种仅见于人类的常见的眼表疾病之一。其发病机制有多种不同的解释, 临床治疗效果不尽人意, 复发率较高。几十年来国内外学者对该疾病的手术治疗方法做了大量的研究, 以期达到更小的手术损伤和更低的复发率。传统手术方法损伤大, 复发率较高。激光治疗具有手术损伤小、安全性高的优点, 但其远期疗效, 复发率及与其他方法如丝裂霉素, 羊膜等联合治疗的效果有待观察。
关键词: 翼状胬肉; 手术治疗; 激光; 角膜缘干细胞; 羊膜移植

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2010. 07. 031

0 引言

翼状胬肉是一种常见的眼表疾病, 具体发病原因尚不明, 可能与紫外线照射、气候干燥、接触风尘等有一定关系^[1]。随着翼状胬肉发展, 除影响美观外还会引起角膜屈光状态改变, 中心视力可以受累, 甚至失明。翼状胬肉的治疗目前仍以手术为主, 但传统的胬肉切除术复发率较高, 达 20% ~ 89%^[1,2]。因此, 国内外诸多学者近年来一直致力于胬肉的发病机制和手术方法的研究, 以寻求一种复发率低且安全便捷的手术方法。

1 传统手术治疗

1.1 单纯翼状胬肉切除术 切除包括角膜和巩膜组织上的胬肉组织, 然后缝合结膜边缘。其术后复发率高达 20% ~ 89%^[1,2], 对复发性胬肉术后复发率更高^[3]。为降低该术式的术后复发率, 一些医生尝试术中使用丝裂霉素, 认为丝裂霉素 C 是一种具有拟放射性的抗肿瘤药物, 因其具有抑制 DNA, RNA 及蛋白质的合成而抑制细胞分裂增殖^[4], 从而可以抑制胬肉的复发。Singh 等^[5]首次将丝裂霉素 C 引入翼状胬肉手术; Starck 等^[6]证明应用结膜瓣自体移植能降低复发率; 随后 Jampel 于 1992 年在体外证实了丝裂霉素 C 具有有效抑制翼状胬肉复发的功效^[7]。陆华文等^[8]报道观察组(单纯切除联合应用低浓度丝裂霉素 C)术后复发率为 6.2%, 对照组(单纯翼状胬肉切除术)的术后复发率为 27.3%, 两组比较有显著性差异($P < 0.05$)。杨鸿斌等^[9]也报道应用丝裂霉素组及单纯切除组的术后复发率分别为 4.75% 和 21.95%。丝裂霉素虽然有抑制复发的优点, 但该药毒性强, 并发症诸多, 如角膜水肿、穿孔, 巩膜软化、溃疡、坏死, 继发性青光眼, 眼内感染等, 而其中最多见的是角膜缘创口愈合延迟。

1.2 巩膜暴露法 切除胬肉, 彻底清除病变部位结膜下组织, 使受累角膜附近的小范围巩膜暴露。刘名皎等^[10]认为结膜缺损创面暴露巩膜的意义在于: 避免缝线刺激而减少纤维素的渗出增生; 省时; 上皮未覆盖期间便于术后丝裂霉素 C 滴眼液发挥作用; 保留一段隔离区的作用, 角膜上皮愈合先于结膜, 利于预防复发。

1.3 胬肉转埋法 将胬肉头部与角巩膜分离, 将其转移到上方或下方的球结膜下。

1.4 翼状胬肉切除联合羊膜移植术 切除胬肉, 分离结膜下增生组织至半月皱壁, 剪除大部分增生组织及少许结膜组织, 暴露巩膜面积约 4mm × 6mm 大小。以同等大小羊膜覆盖裸露巩膜面(羊膜上皮面朝上), 10-0 尼龙线间断缝合固定于浅层巩膜上, 结膜面与羊膜连续缝合。羊膜组织具有减轻炎症反应、减少血管化和瘢痕形成并促进上皮愈合的作用, 且无明显的毒副作用。羊膜移植还可通过改善角膜缘局部基质微环境促进角膜缘干细胞功能的恢复^[11-13]。羊膜移植方法具有低抗原性、手术反应轻等优点, 亦存在材料制备及保存条件苛刻、羊膜溶解无功能等

问题。另外其术后复发率国内外的相关报道差异较大,国内庞惠玲等^[14]报道其术后复发率约22%。夏天等^[15]报道其术后复发率约14.3%。Ma等^[16]报道约10.9%其间的差异可能与种族,手术技巧和个体差异等因素有关^[17]。

1.5 翼状胬肉切除联合自体带角巩膜缘干细胞的结膜瓣移植术 近来研究发现,角膜上皮的创伤愈合需通过细胞移行和增殖来完成,动物实验证明这一过程主要发生于角巩膜缘部,角巩膜缘干细胞为上皮细胞增殖的起源细胞^[18]。自体角巩膜缘干细胞移植的方法,重建角巩膜缘干细胞的“栅栏作用”,能阻止成纤维细胞增殖、炎性细胞浸润,促进角膜上皮的愈合和结膜修复^[19]。切除胬肉,分离结膜下增生组织至半月皱壁,剪除大部分增生组织及少许结膜组织,暴露巩膜面积约4mm×6mm大小。术眼下方6:00位角膜缘球结膜下注射含有少量肾上腺素的20g/L利多卡因(0.1~0.2mL),在颞下方切除宽3mm~5mm、长6mm~10mm的结膜瓣,自结膜缘向内剖切2mm宽角巩膜缘组织,使结膜组织和角巩膜缘组织连成一体,成为带角巩膜缘干细胞的结膜瓣。将植片上皮面朝上平铺于暴露的巩膜上,角膜缘与植床角膜缘相吻合,使之紧贴于巩膜上,用10-0尼龙线将植片固定于巩膜创面植床上^[14]。该种术式术后复发率国内外的相关报道差异也较大,Rao等^[20]报道术后复发率约3.8%,而Figueiredo等^[21]报道术后复发率约16%。国内庞惠玲等^[14]报道其术后复发率约7.69%,夏天等^[15]报道其术后复发率约14.8%。

2 激光治疗

2.1 532nm 激光治疗翼状胬肉 532nm激光是一种波长为532nm的Nd:YAG激光,现在正被广泛用于眼底病及泪道阻塞的治疗。将其用于治疗翼状胬肉的原理是:通过激光的热效应,击射、中断翼状胬肉的供养血管,利用其烧灼效应封闭胬肉组织内的血管,使翼状胬肉处于“贫血”状态,生长缓慢或停止生长,萎缩变小^[22]。于清胜等^[23]采用532nm激光治疗翼状胬肉138例,其方法是对准胬肉体部的血管进行光凝,平行角膜缘光凝3~4排,闭塞每1根血管,中断血流,对于靠近角膜缘的新生血管芽用重叠、融合的光斑治疗,一次治愈130例,两次治愈8例。夏信昌等的击射方法是对准翼状胬肉体部的血管光凝,总计4排,每排间隔约1mm,以每根血管闭塞而结膜不出现焦糊为度,激光参数值:能量300~500mW,光斑直径:200~300μm,每次击射时间0.3~0.5s。治疗42眼随诊6~12mo,治愈34眼,有效5眼,无效3眼。夏信昌等认为该法只适用于早期翼状胬肉,对胬肉头部已达角膜缘2mm以上者几乎无效^[24]。孙景莹等击射血管的方式为:以一个光斑为单位,沿血管走行,串珠样间隔击射血管;以多个光斑连接在一起为一个单位,将血管击射成“一段白一段红一段白”外观;深部血管治疗效果不理想,选择该血管远离角膜缘一端、翼状胬肉较薄、血管表浅处,反复击射至中断。认为:光斑直径以70μm为最有效;功率以360~650mW为最有效范围;时间以0.15ms为最佳;光斑分布以多个光斑连接在一起,将血管击射成“一段白一段红一段白”外观为最佳。随访1mo~2.5a,复查发现“消失”的血管部分很少再通,再通的血管也为节段状,管径变细^[23]。

2.2 CO₂激光治疗翼状胬肉 CO₂激光器主要是运用CO₂分子的振动,转动能级间的粒子数反转后受激辐射产生激光。可在瞬间气化靶组织,并能封闭小血管。其作用于靶组织并产生破坏的时间短于向周围组织热扩散的时间,可

使周围组织避免造成热损伤。由于CO₂的能量只被水吸收,因此其只作用于病变周围0.01~0.02mm的部位,治疗范围很精确。在激光治疗时,切除的范围和深浅可通过调节激光功率进行控制,操作时可随时调整焦点和靶点的距离^[25]。现阶段临床上探索实施的CO₂激光治疗翼状胬肉方法有两种:(1)激光直接作用于胬肉组织,既利用高温作用对组织进行逐层气化切削,立即气化目标组织,使组织气化、碳化脱落。又利用其对生物组织的凝固和抗炎作用的生物效应,对胬肉组织中的部分血管和组织产生凝固,使血管组织变性以封闭和减少胬肉组织的血供和营养,减轻胬肉组织的炎性反应,达到减少复发的目的。手术方法是将激光指示光斑对准距角膜缘2mm的胬肉组织弧形带上,宽度依胬肉体宽为限,激光击射格子样光凝3排,光斑之间间隔1~2个光斑直径,以光斑处胬肉组织变白为准^[26]。马淑英等^[27]用CO₂激光治疗翼状胬肉58例,经过3~6mo的观察,有2例复发。(2)在手术显微镜下镊子夹起胬肉头部,激光头平行角膜面进行点射切割,掀起胬肉头部。沿胬肉上下边缘进行切割,内达半月皱襞,并且凝固周围的血管丛,在距角膜缘0.2~0.4cm半月带进行汽化,深达巩膜。何昆等^[28]应用CO₂激光治疗翼状胬肉随访38眼,复发5眼,其中4眼为再次术后复发。CO₂激光切除翼状胬肉的优点是:出血少和术野清晰。因睑结膜血管丰富,普通手术刀切开后,出血较多,而高能超脉冲CO₂激光在切除胬肉的同时,能够封闭直径2mm以内的血管,减少了术中出血。手术时间短。由于术中免去了止血的麻烦,伤口又不用缝合,节省了大量的手术时间。手术损伤小。由于激光治疗术区周围组织热损伤小,创口组织损伤轻,术后局部反应较轻微,创口愈合快,水肿反应轻,渗出少。感染机会少。激光切除胬肉在直视下操作,刀头不接触组织,减少感染机会,术后恢复快。对日常生活影响小。术后创口无需缝合,双眼无需包扎,对工作和生活影响小,更易被患者接受。而且CO₂激光切除胬肉对年老体弱患者无禁忌证,扩大了手术适应证。刁亚平等^[29]则用输出能量为32mW的激光分别对准胬肉的体部、颈部、头部进行击射共3次。激光治疗2次后对胬肉体部仍充血者,进行巩膜暴露术治疗,拆线1wk后,再次激光治疗2次。结果35眼中,激光治愈12眼,激光加手术治疗治愈22眼,有2眼3mo以后复发。其他33眼6mo随访无1例复发^[30]。

2.3 氩离子激光治疗翼状胬肉 氩离子激光治疗翼状胬肉的原理同样是利用激光的热效应,击射、中断翼状胬肉的供养血管,使翼状胬肉生长缓慢或停止生长。病理研究显示,胬肉主要表现为纤维组织和新生血管。氩离子激光波长488~541nm,其发射光谱与血红蛋白的吸收光谱相近,故最宜被血红蛋白吸收。氩激光透过血管可以使血管内的物质吸收产生凝固而阻塞血管。血红蛋白在氩激光的作用下可使小血管血栓形成,而破坏新生血管组织,中断血流可使血管闭塞,抑制翼状胬肉的生长^[25,30]。手术方法是将激光束对准结膜新生血管,氩激光输出功率为200~500mW,时间0.2s,光斑直径200μm,光斑数50~150个,每次间隔时间7d,共1~5次,光凝中断血流,使新生血管闭塞。罗艳等^[30]报道以氩激光治疗翼状胬肉68眼均成功。但因其随诊时间较短,远期效应不明。另外,一部分医生尝试用氩激光控制翼状胬肉切除术后复发率。翼状胬肉切除术后新生血管胚芽的形成,对翼状胬肉的复发有较大的提示作用,通过氩激光对新生血管

的闭锁作用可以有效的防止翼状胬肉术后复发^[31-33]。

2.4 准分子激光治疗翼状胬肉 眼科使用的准分子激光,是以氩气和氟气为工作气体产生的激光,其波长为193nm,属超紫外激光。由于波长极短,光子能量极高,因此可轻易地切断眼组织的分子键,其切割精度可达二百万分之一厘米以下,同时由于每个脉冲波的时间极短,所释放的热能极少,因此对周边组织的伤害非常轻微。白继等认为PTK可精确地切削角膜组织,而对邻近组织几乎无损伤。将准分子激光技术应用于翼状胬肉的治疗,虽然不能直接促进角膜创面的修复,但准分子激光联合生物液膜技术的应用可明显改善角膜创面修复的“物理环境”,使角膜创面平滑,加速了角膜组织修复时间。准分子激光能达到微米级切削效果,清除角膜表面残留的翼状胬肉组织效果优良。手术方法如下:常规切除胬肉,清除角膜及角膜缘机化组织,然后行准分子激光治疗性角膜切削术(PTK)治疗。各类翼状胬肉切除后在角膜及角膜缘表面均可见不同程度的残留变性及机化组织,应用及生物液膜技术将其去除。结膜间断缝合2针,与角膜缘间保留1~2mm的巩膜暴露区。随访6mo以上未发现角膜缘新生血管和有胬肉复发的迹象^[34]。刘兆荣等在其基础上进一步探索了准分子激光联合羊膜与自体角膜缘移植治疗复发性翼状胬肉。治疗复发性翼状胬肉52眼,术后随访10~22mo,只有4眼(4/52,7.69%)胬肉再复发。

3 小结

国内外学者对翼状胬肉的治疗方法做了大量的研究,传统手术方法如单纯翼状胬肉切除术等损伤较大,术后复发率较高。使用丝裂霉素C及羊膜虽能降低复发率,但仍有不足。新的治疗方式如激光治疗等具有出血少、术野清晰、治疗时间短、手术损伤小、感染机会少、对患者日常生活影响小、安全性高等优点,但其远期疗效,复发率及与其他方法如丝裂霉素,羊膜等联合治疗的效果有待进一步观察。

参考文献

- 1 李凤鸣,眼科全书.北京:人民卫生出版社1996:1322
- 2 Chen PP, Aniyasu RG, Kaza V, et al. A randomized trial comparing mitomycin C and conjunctival autograft after excision of primary pterygium. *Am Ophthalmol*1995;120(2):151-154
- 3 孟秀文,任敏子.自体角膜缘上皮移植治疗翼状胬肉.眼外伤职业眼病杂志2002;24(3):348
- 4 Chabner BA, Ryan DP, Paz-Ares L, et al. Antineoplastic agents Goodman and Gilman's the Pharmacological basis of Therapeutic. 10th ed. New York:Mc Grahill 2001:1389-1459
- 5 Singh G, Wilson MR, Foster CS. Long-term follow-up study of mitomycin eye drops as adjunctive treatment of pterygia and its comparison with conjunctival autograft transplantation. *Cornea*1990;9(4):331-334
- 6 Starck T, Kenyon KR, Serrano F. Conjunctival autograft for primary and recurrent pterygia: surgical technique and problem management. *Cornea* 1991;10(3):196-202
- 7 Jampel HD. Effect of brief exposure to mitomycin C on viability and proliferation of cultured human Tenon's capsule fibroblasts. *Ophthalmology* 1992;99(9):1471-1476
- 8 陆华文,麦丹.术中应用0.02%丝裂霉素C对降低单纯翼状胬肉切除术后复发的作用.广东医学2009;30(6):975-976

- 9 杨鸿斌,高晓唯,金树林,等.丝裂霉素C在单纯翼状胬肉切除术中的应用.临床眼科杂志1997;5(1):49-50
- 10 刘名皎,王开丽.辅用丝裂霉素的巩膜暴露法翼状胬肉手术.眼外伤职业眼病杂志2007;29(2):124-125
- 11 Tseng SC, Prabhawat P, Lees H. Amniotic membrane transplantation for conjunctival surface reconstruction. *Am J Ophthalmol*1997;124(6):765-774
- 12 Shimazaki J, Yang HY, Tsubota. Amniotic membrane transplantation for ocular surface reconstruction in patients with chemical and thermal burns. *Ophthalmology*1997;104(12):2068-2076
- 13 Meller D, Pires RTF, Mack RJS, et al. Amniotic membrane transplantation for acute chemical and thermal burns. *Ophthalmology* 2000;107(5):980-989
- 14 庞惠玲,王丽娅,黄少华,等.不同移植术治疗翼状胬肉.中国实用眼科杂志2007;25(12):190
- 15 夏天,程浩.治疗翼状胬肉不同手术方式的疗效观察.医药论坛杂志2008;29(7):20
- 16 Ma DHK, See LC, Liao SB, et al. Amniotic membrane graft for primary pterygium: comparison with conjunctival autograft and topical mitomycin C treatment. *Br J Ophthalmol*2000;84:973-978
- 17 刘祖国,王华.努力提高我国翼状胬肉的手术水平.中华眼科杂志2007;43(10):865-867
- 18 卞春及,袁南荣.眼科学.南京:东南大学出版社2003:89-90
- 19 吴兵杨,建杨学,龙孙峰.自体角膜缘干细胞移植与人羊膜移植治疗翼状胬肉的疗效对比观察.眼科新进展2008;28(2):136-137
- 20 Rao SK, Lekha T, Mukesh BN, et al. Conjunctival-limbal autografts for primary and recurrent pterygia: technique and results. *Indian J Ophthalmol*1998;46:203
- 21 Figueiredo RS, Cohen EJ, Gomes JA, et al. Conjunctival autograft for pterygium surgery how well does it prevent recurrence. *Ophthalmol Surg Lasers*1997;28:99
- 22 孙景莹,戎君,梁俊芳.532激光治疗早期翼状胬肉的临床观察.中国实用眼科杂志2005;23(2):179-181
- 23 于清胜,牛英,杨萱宁,等.532激光治疗翼状胬肉138例.人民军医2004;47(5):309
- 24 夏信昌,孙飞舟,冯文国.倍频激光治疗早期翼状胬肉的临床观察.山东大学基础医学院学报2005;1:54-55
- 25 袁媛,刘恒明.激光治疗翼状胬肉的新进展.中国激光医学杂志2008;17(1):64-66
- 26 黄洲基,胡斌,程薇.CO₂激光治疗翼状胬肉的临床观察.中原医刊2006;33(9):63
- 27 马淑英,吴彩霞,李宪林,等.CO₂激光治疗翼状胬肉58例疗效分析.长治医学院学报2001;15(3):210-211
- 28 何昆,翟晓芳,康振忠,等.手术显微镜下应用CO₂激光治疗翼状胬肉48例体会.沈阳部队医药1998;11:413
- 29 刁亚平,郑树盛.YAG激光治疗翼状胬肉.中国激光医学杂志2002;11:270
- 30 罗艳,王晋瑛,程旭康.氩激光治疗翼状胬肉疗效分析.国际眼科杂志2009;9(3):588-589
- 31 杨捷,赵昕,李敏,等.氩离子激光光凝预防翼状胬肉术后复发.中国激光医学杂志2009;18(1):52-53
- 32 赵昕,李敏,杨捷,等.氩激光防止翼状胬肉术后复发的临床观察.广西医科大学学报2006;23(2):227-228
- 33 王坚平,郑文,张子武.氩激光治疗翼状胬肉术后新生血管.中国实用眼科杂志1998;3:186-187
- 34 白继,贺翔鸽,张怡,等.准分子激光在翼状胬肉治疗中的应用.眼科研究2004;2:139