doi:10.11659/jjssx.03E023169

·综 述·

内眦赘皮矫正术后瘢痕预防及治疗研究进展

甘 泉,赵 阳,杨 帆,郑 梁,汪 赛,王浩然 (十堰市太和医院/湖北医药学院附属太和医院整形美容烧伤科,湖北 十堰 442000)

[摘 要] 内眦赘皮主要表现为内眦间距过宽及睑裂较短,影响眼睛的美感。内眦赘皮矫正术在改善眼部形态、提升面部美学方面具有重要意义。然而,术后术区瘢痕形成及增生一直困扰医生及患者,如何预防或减轻内眦赘皮矫正术后瘢痕仍是临床需解决的难题。因此,本文综合国内外相关研究现状,对内眦赘皮矫正术后瘢痕的预防和治疗进行总结,以期为临床提供参考。

[关键词] 内眦赘皮;矫正术;瘢痕;V-Y成形术;A型肉毒毒素;激光治疗;内眦重建术

[中图分类号] R622 [文献标志码] A [收稿日期] 2023-03-27

Research progress on the prevention and treatment of scars after epicanthus correction

GAN Quan, ZHAO Yang, YANG Fan, ZHENG Liang, WANG Sai, WANG Hao-ran (Department of Plastic Cosmetic Burns, Shiyan Taihe Hospital/Taihe Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan Hubei 442000, China)

Abstract: The epicanthus is mainly manifested by a wide intercanthal distance and a short palpebral fissure, which affects the aesthetics of eyes. The epicanthus correction is of great significance in improving eye shape and facial aesthetics. However, scar formation and hyperplasia after surgery in the surgical area have been bothering doctors and patients, and how to prevent or alleviate scar after epicanthus correction is still a difficult problem to be solved in clinic. Therefore, this article summarizes the prevention and treatment of scar after epicanthus correction based on the current research status at home and abroad, in order to provide a reference for clinic.

Keywords: epicanthus; correction; scar; V-Y plasty; botulinum toxin type A; laser therapy; epicanthus reconstruction

内眦赘皮是位于内眦角前方遮盖泪阜的半月形皮肤皱襞,是上、下睑眼轮匝肌于内眦韧带起始处错位、错构所致[1]。赘皮可造成视觉上的内眦间距增加,睑裂长度变短,影响眼部的整体外观及眼睛与其他面部器官的比例,给人一种沉闷古板的形象。内眦赘皮在形态上可分为四型:Ⅰ型为没有内眦赘皮;Ⅱ型为上睑皮肤接近内眦韧带覆盖鼻骨边缘,部分遮盖泪阜,并延至泪阜边缘;Ⅲ型为上睑皮肤边缘在泪湖上弯曲,覆盖整个睑裂的内侧角并且连接下睑皮肤,形成一个不美观的皮瓣;Ⅳ型为下睑皮肤穿过泪湖,形成反向型内眦赘皮,临床较为罕见。内眦赘皮在亚洲人群中的发生率较高,约为50%,且在单睑人群中高达70%。严重的内眦赘皮十分影响眼部的美观,内眦赘皮矫正可以增大睑裂,增宽眼间距,使眼睛更有立体感[2]。因此,内眦赘皮矫正术受到了越来越多的关注。然而,由于多个表情肌的肌肉纤维交汇于内眦部位,不同走向肌肉纤维的牵拉增加了内眦局部张力,导致内眦赘皮矫正术后易出现明显的瘢痕,从而影响患者术后满意度。如何减轻和预防内眦赘皮矫正术后瘢痕是临床亟需解决的问题。因此,本文结合国内外相关研究对内眦赘皮矫正术后瘢痕的预防和治疗进行总结,以期为临床提供参考。

[通信作者] 杨 帆,E-mail:yangfan761@126.com

1 内眦赘皮术后瘢痕预防

术前详细询问患者病史,排除凝血功能异常、合并严重疾病、不能耐受手术、瘢痕体质者;进行充分的术前检查,明确患者内眦赘皮分型、分度,以选择合适的手术方式。

临床传统的内眦赘皮矫正术包括Z成形术、V-Y成形术、L形皮肤切除术、V-W成形术及Mustarde法等。理想的内眦赘皮矫正术不仅能矫正内眦赘皮,而且还能减少复发和瘢痕遗留。而传统的手术方式无法解决内眦赘皮矫正术后瘢痕遗留的问题[3]。因此,国内外学者不断改良原有的手术方式,以减轻内眦赘皮矫正术后瘢痕形成。Xie等[4]采用横切口联合眼袋切口矫正236例患者的内眦赘皮,于新内眦点处做横行垂直切口至原内眦角点后,沿下睑做斜行切口,使切口上下唇皮肤完全分离,切口松解、切除异位错构的眼轮匝肌和增厚组织,使内眦皮肤自然复位,然后无张力缝合切口;术后2个月观察到手术切口缝合区域发红,多数患者在术后消退,有36例患者术后内眦区域未见明显瘢痕;166例患者可见轻微瘢痕,且只有

在仔细观察时才能看到;34例患者瘢痕稍显著,患者均未行二次修复;术后1年随访,患者均对治疗效果满意,未出现复发、瘢痕遗留及其他并发症情况。Cao等[5]使用改良矩形皮瓣矫正内眦赘皮,将原内眦点类梯形皮瓣旋转嵌入新内眦三角受区,使新内眦切口线类似横向V形,上端切口线与上睑皮肤皱褶相连或埋藏在皱褶内,可隐藏术后瘢痕,同时充分松解内眦皮肤与眼轮匝肌之间紧密的结缔组织,释放切口张力;术后随访7个月,5例患者内眦区域未见明显瘢痕,34例患者近距离才可观察到轻微瘢痕,仅有1例患者可见明显瘢痕,患者均未行二次修复。Wijaya等[6]对489例患者行Thunderbolt Z内眦赘皮矫正术,使切口由直线形变成曲线形,瘢痕不规则,难以察觉;术后所有患者内眦均自然美观,无明显瘢痕。Su等[7]使用三维Z成形术矫正内眦赘皮,将内眦水平方向的多余皮肤先旋转到垂直位置,然后从冠状向内转向矢状方向,以补充矢状方向内眦的皮肤缺损,将手术瘢痕隐藏在矢状方向,不易察觉;术后患者对内眦的自然外观满意,无明显瘢痕。

综上,手术方式的选择对于内眦赘皮矫正术后瘢痕的预防具有重要意义。无论选择何种手术方式,重点在于切除或者重建内眦的核心结构,即混合的眼轮匝肌和纤维组织[8],而内眦皮下组织、肌肉、韧带合理且彻底的松解和组织自然复位是保证手术成功、减轻术后瘢痕的关健[9-10]。因此,术中需充分游离附着于内眦赘皮处的眼轮匝肌及错构的韧带,重置内眦部皮肤,使切口两侧皮肤处于无张力或者最低张力状态;缝合皮肤时需准确对皮,尽量顺应皮纹的方向,以减轻术后瘢痕的形成。

2 内眦赘皮术后瘢痕的治疗

2.1 激光疗法

近年来,随着激光技术的不断发展和完善,激光在瘢痕治疗中的应用越来越多,其具有局部损伤小、恢复快、操作风险低、治疗效果明显等优势,得到了临床医生和患者的青睐[11]。随着不同种类的光电设备应用于瘢痕治疗并取得了满意的疗效[12],激光已成为瘢痕治疗的重要手段之一,其中CO_2点阵激光和脉冲染料激光(pause dying laser,PDL)是目前治疗瘢痕效果较佳的方法[13-14]。杨天赤等[15]对行内眦赘皮矫正术的患者于拆线当天、术后1个月和2个月应用CO_2点阵激光治疗切口,结果显示,该方法可以有效预防术后切口的瘢痕增生。Song等[16]早期应用CO_2点阵激光和PDL联合治疗10例需行伤口瘢痕修复的患者,结果显示,二者联合应用安全有效,可在一定程度上减少瘢痕形成。Zhang等[17]在一项前瞻性临床研究中,将70例行内眦赘皮矫正术的患者随机分为治疗组和对照组,治疗组使用1 540 nm非剥脱性点阵激光联合硅酮凝胶治疗内眦术后瘢痕,对照组单独应用硅酮凝胶制品治疗,术后随访发现,治疗组患者观测者瘢痕评价量表评分、视觉模拟量表评分显著降低,患者满意度更高。虽然激光对内眦赘皮矫正术后瘢痕有一定预防及治疗作用,但由于操作部位距离眼球过近,操作范围狭窄,容易造成副损伤,因而限制了其在内眦赘皮瘢痕治疗中的应用。同时,目前证据等级较高的研究较少,如何选择合适的仪器及治疗参数仍存在争议,还需要更多的研究验证其安全性及有效性。

2.2 外用抗瘢痕药物疗法

硅酮制品对瘢痕具有抑制作用,其效果可靠,操作简单方便,在临床上广泛应用[18]。Wang等[19]研究显示,外用硅酮凝胶与硅酮贴片疗效相当,且外用硅酮凝胶可显著减少术后色素沉着、瘢痕厚度,降低柔韧性评分。高侠等[20]将倍舒痕硅酮凝胶、积雪苷霜单独及联合用于治疗90例内眦赘皮矫正术后瘢痕患者,结果显示,二者联合使用对内眦赘皮矫正术后瘢痕组织具有更好的抑制作用。硅酮凝胶制品通过封闭和水合作用[21]、静电场作用、降低转化生长因子β的表达[22]等多种作用抑制瘢痕增生,改善瘢痕的颜色及质地;部分患者可能会出现皮疹、浸渍、瘙痒等不适,通常症状较轻,无需特殊处理即可自行缓解[23],但无法解决瘢痕顽固性痛痒的问题[24]。内眦赘皮矫正术后患者可以常规使用硅酮凝胶制品抑制瘢痕增生,对于合并顽固性痛痒的患者,可以联合其他药物使用,以减轻痛痒症状。

2.3 局部使用皮质类激素药物

内眦赘皮矫正术后早期使用糖皮质激素可起到预防瘢痕增生的作用。刘尊敏等[25]于内眦赘皮矫正术后即刻在切口附近注射复方倍他米松,对内眦处瘢痕起到了很好的预防作用。贾菲等[26]对内眦赘皮矫正术后患者局部涂擦曲安奈德,结果显示,外用曲安奈德对内眦赘皮矫正术后瘢痕增生有明显的预防效果。虽然目前糖皮质激素治疗瘢痕的临床效果得到了国内外专家的共同认可及相关指南的推荐[27],但其也有诸多不足,如内眦位置特殊,可能存在注射困难或注射时痛感明显[28],不能完全解决内眦处瘢痕增生带来的瘙痒感[29],还可能出现色素改变和皮肤萎缩等,严重影响眼部外观。

2.4 局部注射A型肉毒毒素

近年来,应用A型肉毒毒素预防术后切口瘢痕形成也是值得推荐的治疗方法[30]。A型肉毒毒素通过抑制神经肌肉接头处乙酰胆碱的释放,降低切口张力,减轻瘢痕形成[31]。王育红等[32]于内眦赘皮矫正术后在内眦部位注射A型肉毒毒素,结果显示,A型肉毒毒素对切口的愈合无明显影响,但能够在一定程度上减轻切口早期的炎症反应,同时减小瘢痕宽度,使切口皮肤更加平整。Huang等[33]于术后6~7 d对43例接受Park Z成形术的患者治疗侧随机注射A型肉毒毒素5 U,对侧注射相同体积的生理盐水,术后1、3、6个月随访显示,A型肉毒毒素治疗侧的温哥华瘢痕评估量表评分显著降低,且术后3个月差异最显著,在该评分的4个分项中,瘢痕高度和柔韧性改善最为明显,表明术后早期注射A型肉毒毒素可明显抑制内眦部位瘢痕形成,提升手术效果。杜芳等[34]于术后1周拆线时对行内眦赘皮矫正术的女性患者内眦区注入A型肉毒毒素4 U,术后裂隙灯下观察发现,A型肉毒毒素可以抑制内眦赘皮矫正术后瘢痕组织新生血管生成,减少新生血管数量,从而抑制瘢痕增生。A型肉毒毒素的效果维持时间为3~6个月,与内眦赘皮矫正术后瘢痕最明显的时间高度重合。术后在内眦部位应用A型肉毒毒素对瘢痕的抑制效果明显,并且能减少内眦瘢痕增生引起的痛痒感[35]。同时A型肉毒毒素价格便宜,一次注射维持时间长,值得临床推广应用。

2.5 局部压力疗法

压力疗法主要通过长时间持续的局部压力,减少瘢痕组织内血液、氧和营养物质的供应,使瘢痕组织因缺血、缺氧而软化[36]。姚恒等[37]将240例行Z成形术的患者分为对照组及防治组,防治组患者术后1个月开始采用压力疗法,即嘱患者用手指将内眦处隆起包块压向内侧鼻骨处,按摩压力为10~15 mmHg,每天3次,对照组无任何防治措施,结果显示,压力疗法可显著防治内眦赘皮矫正术后瘢痕增生挛缩。但是压力疗法治疗周期长,需患者每天于内眦部位长时间持续施加压力,且压力大小无法精准控制,对于依从性差的患者,效果可能不明显。

2.6 内眦重建术

部分行内眦赘皮矫正术的患者,术后对内眦效果不满意或内眦部位瘢痕明显,影响面部外观时,可尝试行内眦重建术。郝国梁等[38]将内眦重建术分为V-Y推进翻转皮瓣法及其改良术式、反向皮肤重置术及其改良术式[39]、反Z皮瓣法[40]。每种方法均能在一定程度上有效重建内眦,恢复内眦的形态,但为了获得更好的手术效果,术前需根据患者的要求及术者自身经验设计个体化手术方案,术中尽可能松解内眦部位瘢痕,充分游离术区的皮瓣或肌皮瓣,最大限度降低皮肤张力,使患者术中进行睁眼及闭眼动作时,切口皮肤能紧挨在一起,同时尽可能多地保留原组织,修复受损的皮下肌肉和内眦韧带,恢复内眦垂直方向的组织容量,以获得患者满意的外观。内眦重建术对修复内眦瘢痕有一定作用,但患者在二次修复手术后,内眦处的瘢痕增生不可避免,可在术后常规涂抹硅酮凝胶制品及注射A型肉毒毒素,以取得更好的瘢痕增生抑制效果。

3 总结

为了减轻或预防内眦赘皮矫正术后的瘢痕增生,国内外学者研究出许多方法,包括:术前选择合适的手术方式、术后使用抗瘢痕药物、局部压力疗法、激光预防性照射、注射或外用激素类药物、局部注射A型肉毒毒素及二次修复手术等,每种方法都有其优缺点,临床应根据患者瘢痕具体情况联合使用两种或两种以上方法,以提高其抑制内眦赘皮矫正术后瘢痕的效果,最大限度减少内眦部位瘢痕增生,提高患者满意度。

[参考文献]

[1] 李记森,王燕华. 先天性内眦赘皮矫正术的研究进展[J]. 中华医学美学美容杂志,2022,28(4):338-340. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2022.04.025.

[2] 尤 茜,李富强,张 梅,等. 重睑切口内眦赘皮矫正术临床效果观察[J]. 中国美容整形外科杂志,2022,33(5):285-288. doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2022.05.010.

[3] 李曾显,刘正茂,刘剑毅,等. 3种术式治疗内眦赘皮结合小切口重睑术的疗效分析[J]. 局解手术学杂志,2014,23(6):591-593. doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201406007.

[4] Xie A, Cao Y, Yu D. Combined transverse incision and pouch incision for the correction of medial epicanthus[J]. J Craniofac Surg, 2019, 30(5):1499-1502. doi:10.1097/SCS.0000000000005222.

[5] Cao Z, Guo YQ, Tan SX, et al. The modified rectangle flap epicanthoplasty: a novel and individualized design[J]. Aesthetic Plast Surg, 2021, 45(2):564-569. doi:10.1007/s00266-019-01517-z.

[6] Wijaya WA, Tang J, Zhong A, et al. A novel Thunderbolt Z-epicanthoplasty for Asians[J]. Aesthetic Plast Surg, 2022, 46(6):2833-2840. doi:10.1007/s00266-022-02934-3.

[7] Su Z, Liu L, Fan J, et al. Three-dimensional Z-epicanthoplasty retains the depth of the medial canthus with scars that are less visible[J]. Ann Plast Surg, 2022, 89(1):17-22. doi:10.1097/SAP.0000000000003209.

[8] 刘 畅,王太玲. 内眦赘皮诊疗研究进展[J]. 中华整形外科杂志,2021,37(12):1397-1403. doi:10.3760/cma.j.cn114453-20201116-00574.

[9] Li G, Fu A, Zhang B, et al. Epicanthus correction with a modified

asymmetric Z-plasty[J]. JPRAS Open,2022,33:57-62. doi:10.1016/j.jpra.2022.02.012.

[10] 王 涛,张家平,晏 青,等. 双侧眼轮匝肌推进皮瓣联合重睑成形术治疗上睑黑色素痣切除较大缺损1例[J]. 局解手术学杂志,2021,30(7):647-648. doi:10.11659/jjssx.01E021144.

[11] Rosenthal A, Kolli H, Israilevich R, et al. Lasers for the prevention and treatment of hypertrophic scars: a review of the literature[J]. J Cosmet Laser Ther,2020,22(3):115-125. doi:10.1080/14764172.2020.1783451.

[12] 贾欣睿,宋继权,吴剑波,等. 激光治疗增生性瘢痕新进展及疗效评价[J]. 中国医疗美容,2021,11(6):112-116. doi:10.19593/j.issn.2095-0721.2021.06.033.

[13] Cox C, Bettiol P, Le A, et al. CO_2 laser resurfacing for burn and traumatic scars of the hand and upper extremity[J]. Scars Burn Heal,2022,8:1477450994. doi:10.4103/njms.NJMS_106_20.

[14] Altemir A, Boixeda P. Laser treatment of burn scars [J]. Actas Dermosifiliogr,2022,113(10):938-944. doi:10.1016/j.ad.2022.06.018.

[15] 杨天赤,曹端阳,李卫华. CO_2点阵激光对预防内眦赘皮矫正术后瘢痕增生的疗效分析[J]. 中国美容整形外科杂志,2019,30(9):535-538. doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2019.09.008.

[16] Song WJ, Nam SM, Park ES, et al. The effectiveness of early combined CO_2 ablative fractional laser and 595-nm pulsed dye laser treatment after scar revision[J]. J Craniofac Surg,2021,32(2):629-631. doi:10.1097/SCS.0000000000006983.

[17] Zhang B, Yang E, Zhang H. Efficacy of early application of 1 540 nm non-ablative fractional laser and silicones to improve post-epicanthoplasty scars[J]. Aesthetic Plast Surg,2022,46(5):2452-2458. doi:10.1007/s00266-022-02866-y.

[18] Mukherjee T, Chopra S, Aggarwal A, et al. Surgical scar revision using silicone gel sheet as an adjunct[J]. Natl J Maxillofac Surg,2021,12(1):36-41. doi:10.4103/njms.NJMS_106_20.

[19] Wang F, Li X, Wang X, et al. Efficacy of topical silicone gel in scar management: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials [J]. Int Wound J, 2020, 17(3): 765-773. doi:10.1111/iwj.13337.

[20] 高 侠,林金德,孙 露,等. 倍舒痕硅凝胶和积雪苷霜治疗内眦赘皮矫正术后瘢痕增生的疗效[J]. 中华医学美学美容杂志,2019,25(6):508-511. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2019.06.018.

[21] de Oliveira GV, Gold MH. Silicone sheets and new gels to treat hypertrophic scars and keloids: a short review[J]. Dermatol Ther,2020,33(4):e13705. doi:10.1111/dth.13705.

[22] Elbialy ZI, Assar DH, Abdelnaby A, et al. Healing potential of spirulina platensis for skin wounds by modulating bFGF, VEGF, TGF-β1 and α-SMA genes expression targeting angiogenesis and scar tissue formation in the rat model[J]. Biomed Pharmacother, 2021, 137:111349. doi:10.1016/j.biopha.2021.111349.

[23] 朱春芳,严浩钊,周新华,等. 硅凝胶在治疗瘢痕的应用研究进展[J]. 仲恺农业工程学院学报,2022,35(2):64-70. doi:10.3969/j.issn.1674-5663.2022.02.011.

[24] Wiseman J, Simons M, Kimble R, et al. Effectiveness of topical silicone gel and pressure garment therapy for burn scar prevention and management in children 12-months postburn: a parallel group randomised controlled trial[J]. Clin Rehabil, 2021, 35(8): 1126-1141. doi:10.1177/02692155211020351.

[25] 刘尊敏,吴胜利,夏 清,等. 内眦赘皮矫正术即刻注射复方倍他米松预防瘢痕增生疗效分析[J]. 浙江医学,2014,36(20):1730-1731. doi:10.3760/cma.j.cn116012-20221015-00402.

[26] 贾 菲,孙家明,冯晓玲,等. 外用曲安奈德对预防内眦赘皮矫正术后瘢痕增生的临床研究[J]. 实用临床护理学电子杂志,2019,4(17):133-135. doi:10.13638/j.issn.1661-4040.2021.17.026.

[27] 中国整形美容协会瘢痕医学分会常务委员会专家组. 中国瘢痕疙瘩临床治疗推荐指南[J]. 中国美容整形外科杂志,2018,29(5):245-256. doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2018.05.001.

[28] 陈 诚,余睿芳,张宝林. 无针注射器治疗瘢痕疙瘩的疗效研究[J]. 中国美容医学,2020,29(3):82-87. doi:10.15909/j.cnki.cn61-1347/r.003645.

[29] 李春莲. A型肉毒毒素联合醋酸曲安奈德治疗增生性瘢痕的临床体会[J]. 局解手术学杂志,2014,23(6):681-682. doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201406052.

[30] 杨 帆,李跃军. 注射A型肉毒毒素在病理性瘢痕防治中的应用进展[J]. 中国美容医学,2022,31(8):197-201. doi:10.15909/j.cnki.cn61-1347/r.005219.

[31] 刘家炜,潘 锋. A型肉毒素联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩的效果及影响因素分析[J]. 中国临床医生杂志,2023,51(10):1212-1215. doi:10.14035/j.cnki.hljyy.2023.05.048.

[32] 王育红,涂惠芳,杜 芳,等. A型肉毒素抑制内眦赘皮术后瘢痕的观察[J]. 国际眼科杂志,2015,15(6):1103-1106. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.6.48.

[33] Huang RL, Ho CK, Tremp M, et al. Early postoperative application of botulinum toxin type A prevents hypertrophic scarring after epicanthoplasty: a split-face, double-blind, randomized trial[J]. Plast Reconstr Surg,2019,144(4):835-844. doi:10.1097/PRS.0000000000006069.

[34] 杜 芳,杨亚利,张 杰,等. A型肉毒毒素对内眦赘皮矫正术后瘢痕新生血管的影响[J]. 中国美容医学,2022,31(10):73-78. doi:10.15909/j.cnki.cn61-1347/r.005302.

[35] Wang YX, Wang Y, Zhang Q, et al. Current research of botulinum toxin type A in prevention and treatment on pathological scars[J]. Dermatol Surg,2023,49(5S):S34-S40. doi:10.1097/DSS.0000000000003770.

[36] 彭 英. 观察压力疗法联合物理因子治疗烧伤后增生性瘢痕的临床疗效[J]. 按摩与康复医学,2021,12(4):15-16. doi:10.19787/j.issn.1008-1879.2021.04.004.

[37] 姚 恒,胡晓佳,李世荣,等. 压力疗法在内眦赘皮矫正术后瘢痕增生挛缩防治中的疗效观察[J]. 第三军医大学学报,2014,36(14):1512-1514. doi:10.16016/j.1000-5404.2014.14.009.

[38] 郝国梁,袁继龙,韩明倩,等. 内眦赘皮的美学认知及内眦重建术的应用进展[J]. 中国美容整形外科杂志,2023,34(1):19-22. doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2023.01.008.

[39] Lee TY, Shin YH, Choi DI. Reconstruction of medial epicanthal fold using V-Y advancement and turnover flap [J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2020, 73(2): 363-368. doi: 10.1016/j.bjps.2019.07.013.

[40] Chung YJ, Park BY. Reoperation of epicanthal reconstruction using a modified reverse skin-redraping method[J]. Medicine (Baltimore), 2022,101(51):e32425. doi:10.1097/MD.0000000000032425.

(编辑:龙小芬)