

增生性瘢痕治疗的研究进展

赵应香 周忠和

(作者单位:长沙达瑞奇实业有限公司)

摘要:综述增生性瘢痕治疗的国内外研究概况。

关键词:增生性瘢痕;治疗;综述

Research progress of the treatment of hyperplastic scar

Author: Yingxiang Zhao, Zhonghe Zhou

(Company: Changsha Dariqi Industry Co., Ltd)

Abstract:To review the treatment of hyperplastic scar in China and abroad.

Key words: hyperplastic scar; treatment; overview

增生性瘢痕是皮肤结缔组织对创伤的反应超过正常范围的表现,常发生在外科手术、烧伤或烫伤后。增生性瘢痕的发展可分为3个时期,即增生期、减退期和成熟期。瘢痕增生一般在创面愈合后1-3个月开始,6个月达到高峰,临床特征为瘢痕充血,色鲜红,增生活跃,但不侵及正常皮肤。增生期后为减退期,一般需6个月至1年,此期瘢痕颜色逐渐转为棕色,体积变小,硬度变软,然后进入成熟期。然而,有些增生性瘢痕会发生挛缩,特别是关节处的瘢痕挛缩,常造成关节的功能障碍;另外,增生性瘢痕的减退过程较缓慢,常出现瘙痒、疼痛等主观不适症状[1]。因此,制定合理的治疗增生性瘢痕的方法十分重要。为了最大限度地减轻患者的痛苦,近年来,医疗工作者一直在探寻增生性瘢痕的发展机制并致力于增生性瘢痕治疗方法方面的研究。本文拟对增生性瘢痕的治疗方法进行综述,以期为该疾病临床治疗方式的选择提供一些参考。

1、药物注射治疗

针对增生性瘢痕,直接把药物针剂注入瘢痕内进行注射是目前最简单的治疗方式之一,常用药物为糖皮质激素类药物和氟尿嘧啶等。曲安奈德注射液(triamcinolone)是最具代表性和最常用的糖皮质激素。Park [2]等在患者受伤后立即在创口周围注射曲安奈德注射液,分别进行1个月和2个月随访,结果发现增生性瘢痕的复发率降低76.5%。氟尿嘧啶作为一种抗肿瘤药物,主要作用是抗细胞代谢,同时其还能够抑制TGF-β的信号通路,而TGF-β的表达在I型胶原合成中起重要作用,因此氟尿嘧啶通常被用于治疗糖皮质激素治疗无效的瘢痕。在一项双盲随机对照试验中,对曲安奈德和氟尿嘧啶注射治疗增生性瘢痕的疗效进行比较,结果发现氟尿嘧啶的疗效更加明显,且患者对治疗的满意度更高[3]。

2、手术治疗

一般保守治疗无效时,手术疗法仍是临床治疗增生性瘢痕的常用方法之一。对于严重影响躯体外观、关节功能的增生性瘢痕,可采用瘢痕切除或松懈,然后根据具体的部位、创基的情况选择皮片移植、局部皮瓣、游离皮瓣等方法进行修复,或者通过预先放置皮肤软组织扩张器的方法对瘢痕切除后的创面进行修复。另外,预扩张后的皮瓣游离移植和瘢痕复合皮也是增生性瘢痕手术治疗的新方法[4]。

3、压力治疗

压力治疗目前是增生性瘢痕非手术治疗的一线方案,特别是在北美和欧洲都作为预防瘢痕的常规治疗措施。压力治疗的优势在于无创、疗效相对较好、并发症少。其可能的治疗机制在于造成瘢痕组织局部缺氧,降低瘢痕组织新陈代谢,抑制成纤维细胞的增殖与胶原合成,减少局部血流量,激活胶原蛋白酶促进胶原降解[5]。临床上常用的压力治疗主要包括压力衣、弹力绷带、弹力织物和加压垫、硬质接触面罩等。目前推荐的压力治疗措施是使用个体化定制的压力衣,而对于面部瘢痕则推荐使用定制的透明压力面罩[6]。

4、激光治疗

激光治疗的原理是利用激光的烧灼、汽化、切割、凝固及散胶等技术祛除瘢痕组织或损伤瘢痕内血管、抑制胶原合成、抑制成纤维细胞的增殖及诱导细胞凋亡。由于激光治疗仅适用于治疗面积在20mm以下的较局限的凹陷性疤痕,且复发率较高,因此激光治疗一般与其他治疗方法联合使用。

5、放射治疗

放射线主要有X射线、电子束和放射性核素,其治疗机制为射线对成纤维细胞的杀伤效应及胶原代谢的调节作用[7]。放射疗法适用于小面积或增生期的增生性瘢痕,且多用于颌颈部、胸部、肩背部等瘢痕易发部位,一般与手术或其他疗法联合应用,通常不用于成熟瘢痕的治疗。临床上常采用β射线的敷贴器^{90Sr-90Y}进行术后的辅助治疗,对深部的组织损伤很小[8]。

6、冷冻治疗

冷冻疗法的机制是应用冷冻剂超低温破坏瘢痕局部细胞,导致细胞凋亡;同时低温也能破坏瘢痕部位的血管微循环系统,造成瘢痕局部缺氧,从而使瘢痕组织萎缩。通过上述两个方面的协同作用最终使胶原结构和胶原代谢趋于正常。该疗法多适用于小面积瘢痕,对于大面积增生性瘢痕多联合药物治疗。一般认为,至少20次冷冻治疗才能对增生性瘢痕产生较好的疗效。

7、硅酮类制品治疗

硅酮类制品应用于增生性瘢痕的治疗已有20年,目前用于临床的主要有硅凝胶、硅油、硅橡胶等,其中硅凝胶应用最广泛,早期创面应用可有效减少瘢痕生长和复发,其主要机制是闭合作用和水合作用[9]。在瘢痕表面应用硅酮制品后可以明显降低皮肤表面的蒸发

量,从而提高皮肤角质层的含水量,并进一步减轻组织水肿和减少胶原沉积[10]。此外,有研究显示,硅酮制品可以引起组织静电的改变,从而影响胶原沉积和瘢痕重构,可能是硅酮抗瘢痕作用的机制之一[11]。

8、展望

增生性瘢痕抗纤维化的中心策略是抑制成纤维细胞的增殖和分化[12]。研究表明,任何非手术治疗瘢痕有效的方法,均应直接或间接针对抑制成纤维细胞增殖和调整胶原代谢异常这一重要环节[13]。只有消除伤口愈合过程中成纤维细胞增殖的影响,增生性瘢痕才能及早得到解决。在目前缺乏更有效的增生性瘢痕治疗方法的情况下,将低致敏性、无刺激、低毒副作用的硅油应用于增生性瘢痕防治,不失为一种明智的选择。硅油的氧溶解度是血浆的氧溶解度的十倍,而且是一种极强的疏水物质,因而硅油可以抑制瘢痕组织内成纤维细胞的增生,促进坏死组织与创面分离,加速上皮细胞再生,从而抑制增生性瘢痕的形成。

随着科技的不断发展,对于增生性瘢痕的防治,应将预防措施寓于治疗之中,防治结合,主要包括3个方面:创伤后及早采取干预措施抑制瘢痕形成;瘢痕成熟后根据个体情况进行综合治疗。未来,相信随着对创面修复过程中成纤维细胞、细胞外基质和细胞因子间的相互作用及其信号转导机制等问题的深入了解,分子生物学、生物力学、基因治疗等相关基础研究和技术的不断发展,将会不断产生新的防治策略。为增生性瘢痕的预防和治疗提供更加特异和有效的方案。

参考文献

- [1] 张振,章一新. 增生性瘢痕治疗的研究进展[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2010, 6(3):178-180.
- [2] Park TH, Seo SW, Kim JK, et al. Clinical characteristics of facial keloids treated with surgical excision followed by intra- and postoperative intralesional steroid injections [J]. Aesthetic Plast Surg, 2012, 36(1):169-173.
- [3] Sadeghinia A, Sadeghinia S. Comparison of the efficacy of intralesional triamcinolone acetonide and 5-fluorouracil tattooing in the treatment of keloids [J]. Dermatol Surg, 2012, 38(1):104-109.
- [4] 韩军涛,谢松涛,陶克等. 自体瘢痕复合

皮修复大面积深度烧伤后期畸形12例. 中华烧伤杂志, 2014, 30(5): 457-458.

[5] 蔡明达,胡大海,刘佳琦. 增生性瘢痕防治的研究进展 [J]. 中国医药导报, 2015, 12(35): 15-17.

[6] Bloemen MC, van der Veer WM, Ulrich MM, et al. Prevention of cumulative malmanagement of hypertrophic scar for Mation [J]. Burns, 2009, 35(4): 463-475.

[7] Wirohadidjojo YW, Radiono S, Budiyo A, et al. Cellular Viability, collagen deposition, and turns growth factor beta-1 production among ultraviolet B-irradiated keloid fibroblasts [J]. Aesthetic Plast Surg, 2011, 35(6): 1050-1055.

[8] 冯勇,黄智慧,谢东红等. ^{90Sr-90Y}敷贴疗法防治小面积深度烧伤后瘢痕增生的疗效 [J]. 实用医学杂志, 2014, 30(23): 3788-3790.

[9] Jia S, Zhao Y, Musto TA. The effects of topically applied silicone gel and its silver derivative on the prevention of hypertrophic scarring in two rabbit ear-scarring models [J]. Plast Reconstr Aesthet Surg, 2011, 64(12): e332-e334.

[10] Niessen FB, Spauwen PH, Robinson PH, et al. The use of silicone occlusive sheeting (Sil-K) and silicone occlusive gel (Epi-derm) in the prevention of hypertrophic scar formation [J]. Plast Reconstr Surg, 1998, 102(6): 1962-1972.

[11] Har-shai Y, Lindenbaum E, Tendler M, et al. Negatively charged static electricity stimulation as a possible mechanism for enhancing the involution of hypertrophic keloid scars [J]. Isr Med Assoc J, 1999, 1(3): 203-205.

[12] 陶灵,李世荣,刘剑毅等. JAK-STATs通路在CTGF刺激人增生性瘢痕成纤维细胞增殖分化中的作用 [J]. 中国美容医学, 2008, 17(11): 1642-1644.

[13] Phan TT, Sun L, Bay BH, et al. Di-etary compounds inhibit proliferation and contraction of keloid and hypertrophic scar-derived fibroblasts in vitro; therapeutic implication for excessive scarring. J Trauma, 2003, 54(6): 1212-1224.

行进在校园的小路上

Sibford school Pre-Alevel (英国西伯弗德中学预科班) 甘来

每当有闲暇的时间,我总愿意在校园的小路上走走,让自己放松放松。穿过教学楼,踏过田野,而或享受阳光。漫步校园,总能在大自然中找到一份属于我的天地。

每当中午的时候,阳光逐渐变得温暖,光,如同母亲的手轻轻地抚摸着你的脸,与此同时,轻靠在树旁,轻柔的风如同细小的毛刷子轻抚你的脸庞,沁人的空气萦绕在你的鼻翼,呼吸时,似乎还能嗅到一些无名花儿的香气,像蜜一样甜,在空气中与泥土的香气夹杂着,混合着,酝酿着。闭上眼,慢慢感受那来自太阳的热量一点点爬上心头,穿过皮肤,从头顶到脚底,肌肉感觉在阳光下一

有些焦灼,但又恰到好处,略带刺痛,保有几分温和。

温度随着时间渐渐升高,带着太阳的余温。想要走走,从湖面般的绿茵草地上站起,回头瞥见调皮的风儿轻搅起涟漪。侧过身,拍拍身上的灰尘,而后眺望那远方参差交错的山丘,几颗孤单的大树顶着艳阳,伫立在那里。穿行于小石子路中,时不时,抬起头,望望天,偌大的天空宛如一颗澄澈透明的蓝宝石,当然也总有几朵云儿镶嵌在它的上面,带有一丝美丽附有静谧的感觉。继续行进着,环顾四周,不同的建筑,不同的形状,坐落在不同的位置,从

每个角度望去,都是一道亮丽的风景线。同学们在足球场上挥洒着汗水,老师们为同学们即将到来的考试做着打算,每个人都散发出对于生活的激情与活力。放缓些脚步,静下心来,仔细聆听,你能听到小动物们活动的声音,鸟儿们甚至都组成了一个小小乐队,欢快地歌唱着那些源自心灵,源于自然的歌曲。

天气,有时就如哭闹的娃娃,还没等你品味好太阳的温暖时,便下起了小雨,这时,穿行也就变得别有一番韵味。天空,不再是蔚蓝色的,像被上帝打翻了的颜料瓶,灰中掺杂着一些黑,黑中又带有一丝白。雨水

浸透过外衣,带来丝丝的凉意,一滴滴雨水从天空洒落,卷走了尘埃,带走了燥热,那份雨水的交融,似乎洗去了来自内心的疲惫与紧张,保留下一份舒心与宁静。

学校的小路上,阳光,雨露;人文,自然;既是孩提时代走得最多的路,也是路的源头,衔接着未来的路。在路上,我们读到了跌倒时的哭泣,失意时的沮丧,成功时的喜悦,总将自己的情绪投掷于中,体会大自然的美妙与灵感,不至于失去理智而磕磕碰碰。生活,现实,在残酷中,赋予了我们一双黑色的眼睛,我们呢,则希望能借用它来寻找光明。