

烧伤患者的康复治疗

龙艺 贾赤宇

随着烧伤救治技术的发展和患者存活率的不断提高,烧伤患者对临床医疗措施的需求已经不单只是停留在病理生理的层面上,而对于患者的身心功能以及自我生活能力的康复也越来越受到人们的重视^[1]。“康复”包含了患者生理、心理以及社会因素等各方面的复原,目的在于改善患者的功能障碍、提高患者的自我生活活动能力,最终以提高患者的生活水平和实现回归家庭、社会的一系列过程。其中,烧伤康复作为烧伤救治和康复治疗的一个重要组成部分,在患者的全面康复中占有重要的地位^[2]。为了进一步了解和探究烧伤康复的发展和救治技术的进展,本文就有关烧伤后的康复治疗的现状综述如下。

一、康复宣教

康复的宣传教育在烧伤康复治疗过程中占着非常重要的角色,贯穿着整个康复治疗过程。康复治疗师针对患者设计抗挛缩且不影响功能的体位是十分重要的。在设计和施行一个有效地且个性化的体位方案中,治疗师应当知道患者的烧伤面积、损伤的程度、呼吸状态以及与损伤相关的,如有无暴露的肌腱/关节和(或)骨折。

1. 良肢位的摆放:烧伤患者及其家属、陪护等从患者入院开始就应当要求掌握良肢位的摆放。早期正确的体位将有利于预防患者的功能障碍、拮抗瘢痕的挛缩^[3]。抗挛缩体位可以通过多种方式来完成,如夹板、机械牵引、各式泡沫棒和褥疮垫、枕头、器械、一系列的支架以及外科针等。尤其对于深Ⅱ度和Ⅲ度烧伤的患者更为重要。而患者感到最舒适的体位,往往是非功能位。那么,根据烧伤的不同部位将采取不同的体位摆放。如面部烧伤且没有合并臀部烧伤患者,需将头部摆放于床头抬高30°~45°的位置^[4];颈前部的烧伤应使颈部保持在后伸位;腋部烧伤应使上肢外展90°;手背部烧伤应使手掌各关节保持屈曲位,手掌部烧伤则应保持在伸直位;臀部、会阴部烧伤可将髋部保持伸直位,且外展45°;膝后部烧伤应保持膝关节在伸直位;踝关节后部烧伤可保持踝90°中立位等^[5]。

2. 康复治疗计划的宣教:对患者进行完整、系统的康复评定后,将根据患者的自身情况制订详细的治疗计划。在各项治疗实施前,应当将患者的治疗计划与患者、家属进行沟通,简要告知各项治疗措施的作用和治疗过程中的注意事项。同时要求患者做好各项治疗前的准备,并注意询问有无各项治疗的禁忌证,这也将利于在治疗的过程中建立良好的医患关系。

3. 烧伤的预防教育:作为康复宣教中的一大重要组成部分,烧伤防治教育的重要性主要在于提高群众的防火意识和防火技能,掌握基本的烧烫伤处理措施,以最大限度地预防烧伤的发生。烧伤患者中多数为青年男性,约占75%,其中多为20~40岁^[6]。Fauerbach等^[7]通过调查统计出42%的在业烧伤患者为职业烧伤。而接近60%的烧伤患者的直接受伤原因是火焰伤,这也成为了最主要的病因之一。儿童烧伤患者的病因则主要是烫伤。可见,烧伤的预防教育仍有许多工作要做,尤其是对儿童和老年人等弱势群体的烧伤防治教育工作^[8]。只有将烧伤的预防教育工作真正落实到位,才能做到防患于未然。

二、压力疗法

压力疗法是烧伤康复中最具专科特色的康复治疗措施。随着烧伤伤口的愈合或皮肤移植手术的实施以后,瘢痕组织便开始逐渐形成。一般来说,烧伤的深度越深,则其形成增生性瘢痕的可能性也就越大。同样的,伤口开放得越久,则其形成增生性瘢痕的概率就越大。增生性瘢痕常在伤口闭合后8~12周后开始逐渐形成。压力疗法原理主要是通过长期加压,使得瘢痕局部缺血、缺氧,胶原合成减少、成纤维细胞增生受抑制,从而实现抑制瘢痕增生^[9]。其治疗原则主要是“一早、二紧、三持久”。要求一是尽早应用,深度烧伤创面一旦愈合,就应当及时施行压力疗法;二紧即是在不影响肢体远端血供的情况下,加压越紧越好,其压力一般要求是在1.33~3.33 kPa为宜;三是要求持续穿戴>23 h/d(除洗澡和训练之外),治疗时间一般需8~12个月,甚至更长^[10]。

常用的压力疗法措施有弹力绷带、弹力套和压力衣^[11]。主要是根据患者的烧伤部位以及烧伤面积来决定各种措施的选择和使用。该疗法的使用也应当注意副作用的发生,如新生皮肤的损伤、儿童生长发育的抑制以及心理问题的产生等。压力疗法是需要长期坚持的治疗过程。因此,需要患者自身、医疗工作者、家庭、社区以及社会各方面的参与配合。

三、物理治疗

物理治疗是烧伤康复中的重要组成部分,通过研究和运用天然或人工的物理因子作用于人体,以达到软化瘢痕、松解粘连、改善关节活动度、增加肌力和肌耐力以及缓解疼痛等作用。主要包括物理因子疗法和运动疗法两大类。

1. 物理因子疗法:紫外线疗法:通常在烧伤72 h后即可开始进行紫外线治疗,对于Ⅰ度和浅Ⅱ度烧伤患者通常使用1~2级红斑量照射,主要作用是减少炎性渗出、减轻疼痛;深Ⅱ度和Ⅲ度烧伤患者可使用3~4级红斑量照射,可利于杀菌、控制感

染和减轻疼痛,每日2~3次。

音频电疗法:又称等幅中频正弦电疗法,通过运用1~5 kHz的正弦电流进行治疗的方法。对软化瘢痕、硬结,松解黏连,镇痛止痒以及消炎消肿具有较好的临床效果。尤其在尚无明显的瘢痕纤维化的瘢痕前期疗效最佳。

超声波疗法:超声波主要是通过其在介质中传播而产生的机械作用来实现瘢痕的软化、松解致密瘢痕组织和改善局部血液循环的作用^[12]。值得注意的是由于超声波大剂量使用可使骨愈合延迟,当作用于未骨化的骨骺可致骨发育不全,故烧伤幼儿骨骺处应当禁用。

浸浴疗法:烧伤患者可通过浸浴疗法在不同水温、水静压及水冲击力的作用下,达到清洗创面、软化瘢痕、牵伸挛缩组织以及促使血液重分布等目的^[13]。

其他:如蜡疗、激光疗法^[14]等均可通过机械压迫或热效应等作用机制来实现促进瘢痕局部血液循环、软化瘢痕组织等作用。此外,催眠疗法^[15]、虚拟疗法^[16]和音乐疗法^[17]等对缓解增生瘢痕的疼痛和瘙痒都有一定作用。

2. 运动疗法:在物理治疗中通过力学的因素以缓解症状和改善功能的治疗方法。运动疗法的运动类型、强度、频率和持续时间是设定运动处方的四大要素。临床上应当根据烧伤患者的评定结果和临床表现来制定个性化的运动处方。

主动运动:在烧伤患者的生命体征平稳的早期阶段即可开始运用^[18]。烧伤肢体可进行肌肉等长收缩,从小范围开始,而后逐渐增加至关节的活动。由于重度烧伤患者易出现高代谢状态或代谢紊乱,因此在伤口愈合的后期阶段,可适当增加抗阻主动运动,以防防肌萎缩和组织黏连,保持肌力和肌耐力^[19];未烧伤的肢体也应当进行主动活动,防治废用性肌萎缩。

被动活动:常运用于烧伤后期瘢痕所致的关节活动受限等功能障碍,可因部位和功能受限的程度来进行运动处方的设定。可以由治疗师徒手进行操作,也可由治疗器械如各关节的CPM等来进行治疗。

四、作业治疗

肢体和手部的深度烧伤可导致患者严重的功能障碍和日常生活活动(activity of daily living, ADL)的受限。因此,日常生活活动能力和功能性作业活动的训练则显得尤为突出和重要^[20]。

1. 日常生活活动能力(ADL):通常依据患者的功能独立性评价量表(functional independence measure, FIM)或Barthel index评分的情况来进行针对性、个性化的训练^[21]。其中主要包括患者的穿衣、进食、修饰等。训练过程中可依据患者的学习和掌握情况运用一定的辅助器具。以最大限度的提高患者的自我生活能力,减少对家属或陪护的依赖,实现生活的独立。

2. 功能性作业活动:可根据烧伤患者的功能障碍的受限程度、兴趣爱好等来选择相适宜的作业活动。如手部烧伤的患者可设计进行铁插钉、木插板以及手工艺制作;肩关节活动受限的患者可进行磨砂板、投篮等活动。作业活动的设计以及实施过程都是较为娱乐性的,不仅可以改善患者的功能障碍,提高生活活动能力,还可以很好的改善患者的心理状态、调整患者的注意力,真正实现患者身心的康复^[22]。

五、康复工程

随着近年生物医学工程和材料科学的发展,各种康复支具和矫形器在烧伤康复治疗中也得到了广泛的应用。烧伤后瘢痕增生可导致组织挛缩和关节畸形,采用支具或矫形器固定对抗挛缩组织和矫正关节畸形,尤其在烧伤后期的康复治疗中较为常用^[23]。体位和夹板的设计应当具有以下一些特点:可减少水肿;保持关节伸展;能支持、保护和制动关节;维持和(或)增加关节活动度;维持组织牵伸;重塑关节和黏合肌腱;释放压力点;保护新的开放部位(移植/暴露);辅助无力肌肉对抗重力并辅助完成功能活动;通过夹板或弹力带的抗阻力运动以增加肌力;常用的支具包括聚乙烯、聚丙烯和低温热塑板材等材料所制的各关节支具和矫形器,可根据烧伤的部位来进行定制和应用。使用过程中应注意防治压疮、保持清洁透气以及配合适量的关节活动^[24]。

六、心理治疗

烧伤作为一种强烈的应激源,不仅使烧伤患者出现生理的应激反应状态,多数的烧伤患者还存在不同程度的负性情绪反应或心理问题,加之烧伤后所致的功能障碍、瘢痕、毁容和各种社会心理因素的干扰,更易导致各种心理疾病和精神障碍的发生。Patricia等^[25]将烧伤患者心理过程依次分为烧伤前阶段和入院、关键性护理、院内恢复、回归和康复五个横向心理复原阶段,以及包含生理/解剖、认知、心理和社会功能四个纵向复原过程。而心理残损率的首次增长通常出现在烧伤6个月以后,随着时间的推移而逐渐降低。通常将这种外伤后患者继发的精神、情感、性格紊乱等表现称为创伤后应激障碍(post-traumatic stress disorder, PTSD)。临床上主要表现包括焦虑、抑郁、恐惧、无助等^[26]。在烧伤的复原和开放过程中,评估和治疗是相互关联、相互影响的。可通过对患者病史收集、PTSD心理评估表以及其他的辅助检查,如脑电生理学检查等,来进行诊断和筛查。PTSD的预防和治疗手段主要有药物治疗、心理干预和治疗以及家庭和社区防治等。Bisson等^[27]曾报道认知-行为疗法对于PTSD患者有较为显著的疗效。由于其临床表现为慢性过程、临床症状表现各不相同,则需要对这类患者进行全面的评估和检查,以制订个性化治疗方案。且其病因机制、相关检查和治疗措施仍需进一步深入研究和完善。但及时有效地心理干预和治疗,可使患者达到最佳的心理状态,积极主动配合康复治疗,有利于患者的全面康复。

七、家庭与社区康复

烧伤的康复治疗是一个漫长的过程,短则数年,长至终身。自患者出院后需要的不仅仅是患者自身的参与,更是强调患者的家属、社区医疗机构、社会工作者、政府机构等社会多因素的综合参与和协调。来自家庭的支持和关心不仅能提高患者生活的信心,还能增强患者战胜病魔的勇气。尤其对于儿童和青少年来说,许多研究已经发现烧伤后患者的适应能力将取决

于最初父母和家庭的支持程度。在家庭凝聚的氛围下,青少年烧伤患者更将珍惜生命与激励自制。可见,家庭对患者具有巨大的精神支持作用。同时也呼吁家庭和社会给予烧伤患者更多的关心和爱护^[28]。在国外,烧伤患者所居住的社区可为其提供家庭医疗机构、独立生活中心以及再就业指导服务机构等^[29]。而国内目前还主要是依赖于残联和民政部门通过行政干预措施建立初级卫生保健网络。正是这部分基层社会保障网络在烧伤康复的家庭与社区转接中发挥着重要的作用^[30]。可为烧伤患者提供就业和社交指导、家庭社区生活技巧训练以及独立生活咨询和指导等。使得烧伤患者能维持身体、心理和社会三方面的健康,促进他们重返社区生活。

八、总结

烧伤后的康复治疗工作是个复杂系统的工程,需要多方面的综合协调和分工合作。其中包括烧伤医师、整形医师、护士、物理治疗师、作业治疗师、心理治疗师、社会工作者等共同参与合作^[31]。现今我国烧伤康复的发展仍处于起步阶段,许多烧伤的医疗工作者对于烧伤康复的理解仍显不足。目前,已有部分国内条件较好的烧伤中心率先开展了康复治疗,但形势仍不容乐观。在呼吁和强调烧伤后康复治疗重要性的同时,也应加强康复治疗的教育宣传工作,让更多的烧伤医疗工作者参与其中,壮大烧伤康复治疗的队伍,尽力满足烧伤患者的康复治疗需求,降低烧伤后的致残率,真正实现烧伤患者的全面康复。

参 考 文 献

- [1] Richard RL, Hedman TL, Quick CD, et al. A clarion to recommit and reaffirm burn rehabilitation. *J Burn Care Res*, 2008, 29:425-432.
- [2] 盛志勇, 郭振荣. 危重烧伤治疗和康复学. 北京: 科学出版社, 2000:382.
- [3] Reg Richard, R. Michael Johnson. Rehabilitation of the Burn Patient. *Problems in General Surgery*, 2003, 20:88-96.
- [4] Michael A, Serghiou, Sheila ott, et al. Comprehensive rehabilitation of the burn patient. *Total Burn Care*, 2009, 30:620-649.
- [5] 章玉萍. 重度烧伤病人的早期康复和功能锻炼. *实用临床医学*, 2009, 10:109-110.
- [6] Klein MB, Lezotte DL, Fauerbach JA, et al. The National Institute on Disability and Rehabilitation Research burn model system database: a tool for the multicenter study of the outcome of burn injury. *J Burn Care Res*, 2007, 28:84-96.
- [7] Fauerbach JA, Engrav L, Kowalske K, et al. Barriers to employment among working-aged patients with major burn injury. *J Burn Care Rehabil*, 2001, 22:26-34.
- [8] Delgado J, Ramirez-Cardich ME, Gilman RH, et al. Risk factors for burns in children: crowding, poverty, and poor maternal education. *Inj Prev*, 2002, 8:38-41.
- [9] 朱雄祥, 陈壁. 面颈部烧伤后的早期系统康复治疗. *第四军医大学学报*, 1999, 20:S2-S3.
- [10] 燕铁斌, 窦祖林. 现代康复治疗学. 广州: 广东科学技术出版社, 2004:339-343.
- [11] So K, Umraw N, Scott J, et al. Effects of enhanced patient education on compliance with silicone gel sheeting and burn scar outcome: a randomized prospective study. *J Burn Care Rehabil*, 2003, 24:411-417; discussion 410.
- [12] Van den Kerckhove E, Staes F, Flour M, et al. Reproducibility of repeated measurements on post-burn scars with Dermascan C. *Skin Res Technol*, 2003, 9:81-84.
- [13] 杨红兰, 王娅, 张文娟. 108例烧伤病人浸浴疗法的护理体会. *西南军医*, 2010, 3:369.
- [14] Donelan MB, Parrett BM, Sheridan RL. Pulsed dye laser therapy and z-plasty for facial burn scars: the alternative to excision. *Ann Plast Surg*, 2008, 60:480-486.
- [15] Wright BR, Drummond PD. Rapid induction analgesia for the alleviation of procedural pain during burn care. *Burns*, 2000, 26:275-282.
- [16] Linzette DM, Quinette AL, Karen GS. The Effectiveness of Virtual Reality on Reducing Pain and Anxiety in Burn Injury Patients. *Clin J Pain*, 2009, 25:815-826.
- [17] Ferguson SL, Voll KV. Burn pain and anxiety: the use of music relaxation during rehabilitation. *J Burn Care Rehabil*, 2004, 25:8-14.
- [18] Atiyeh BS, Gunn SW, Hayek SN. State of the Art in Burn Treatment. *World J Surg*, 2005, 29:131-148.
- [19] Herdon DN, Tompkins RG. Support of the metabolic response to burn injury. *Lancet*, 2004, 363:1895-1902.
- [20] Smith MA, Munster AM, Spence RJ. Burns of the hand and upper limb: A review. *Burns*, 1998, 24:493-505.
- [21] Spires MC, Bowden ML, Ahrens KS, et al. Impact of an inpatient rehabilitation facility on functional outcome and length of stay of burn survivors. *J Burn Care Rehabil*, 2005, 26:532-538.
- [22] 窦祖林, 敖丽娟. 作业治疗学. 北京: 人民卫生出版社, 2008:64-95.
- [23] Manigandan C, Bedford E, Ninan S, et al. Adjustable aesthetic aeroplane splint for axillary burn contractures. *Burns*, 2005, 31:502-504.
- [24] 黄桃英, 石晓敏. 低温可塑板材制作烧伤整形患者的功能康复支具. *中国组织工程研究与临床康复*, 2007, 11:5247.
- [25] Patricia E. Blakeney, Laura Rosenberg, Marta Rosenberg. Psychosocial recovery and integration of patients with burn injuries. *Total Burn Care*, 2009, 30:829-843.
- [26] 黄立峰, 贾赤宇. 烧伤后应激障碍. *中华烧伤杂志*, 2004, 12:379-381.
- [27] Bisson JI, Shepherd JP, Joy D, et al. Early cognitive-behavioural therapy for post-traumatic stress symptoms after physical injury: Randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*, 2004, 184:63-69.
- [28] 贾晓明, 李东杰. 大面积烧伤患者的后期医疗康复. *军医进修学院学报*, 2009, 30:585-586.
- [29] Brych SB, Engrav LH, Rivara FP, et al. Time off work and return to work rates after burns: Systematic review of the literature and a large two-center

series. J Burn Care Rehabil, 2001, 22: 401-405.

[30] 李黎. 社会支持对烧伤患者生存质量的影响. 中华烧伤杂志, 2005, 8: 273-274.

[31] Richard R, Baryza MJ, Carr JA, et al. Burn rehabilitation and research: proceedings of a consensus summit. J Burn Care Res, 2009, 30: 543-573.

(收稿日期: 2011-03-31)

(本文编辑: 吴莹)

龙艺, 贾赤字. 烧伤患者的康复治疗[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2011, 5(8): 2320-2323.