

脑卒中膝过伸的临床康复策略

刘海兵 廖麟荣 廖曼霞

脑卒中(stroke)是发病率和致残率均较高的疾病之一^[1-2],约 80%脑卒中偏瘫患者伴有肢体、言语、意识等功能障碍^[3],其中有 40%~68%脑卒中患者出现膝过伸(knee hyperextension)现象^[4-5]。膝过伸在临床上也称为膝反张或膝反屈畸形(genu-recurvatum),是指在步态周期中患侧下肢支撑期时,股胫关节在矢状面上出现过度伸展(膝伸展角度 $>5^\circ$)^[6],并伴有膝关节疼痛、肿胀、弹响及松弛等一系列症状,严重影响患者步行功能。膝过伸除了直接导致患者步态参数改变外,还会降低步行效率,增加步行耗能^[7]。而膝关节反复、过度伸展,将会牵拉膝关节囊、软骨、膝后韧带及前交叉韧带等组织,从而形成累积性损伤,造成膝关节疼痛及不稳定。如这种异常步态模式持续时间较长,还可导致膝关节慢性退化^[8],严重阻碍整体康复进程,影响患者心理状态甚至降低生活质量。由于造成脑卒中后膝过伸的病因复杂,再加上如临床处理不当或患者膝过伸步态持续时间较长,均容易加重膝过伸病情,所以在给予脑卒中患者常规干预同时,还需及时对其膝过伸病情进行全面、系统临床康复策略性干预。本文现就目前针对脑卒中后膝过伸的康复治疗方法综述如下。

膝过伸临床康复治疗原则

目前关于脑卒中膝过伸的发病机制尚未明确,其发病原因可能包括下肢肌肉力量下降、肌痉挛、挛缩、原始运动模式、下肢本体感觉缺陷、过早进行负重与步行等^[9]。临床针对脑卒中膝过伸的康复治疗也提倡循序渐进,早期促进分离运动及本体感觉恢复,待下肢肌力足以支撑体重且出现下肢分离运动时,继而进行站立及行走等任务导向性训练,切忌过早站立或行走^[10]。脑卒中膝过伸康复治疗原则主要包括:①早期预防;②针对病因处理;③进行以功能为导向的临床康复训练;④如患者已出现膝过伸现象,且经系统康复干预无明显改善的患者,可选择适当膝过伸矫形器进行治疗,包括膝过伸矫形器(膝部)、踝足矫形器(ankle-foot orthosis, AFO)及膝-踝-足矫形器(knee-ankle-foot orthosis, KAFO)等;⑤根据患者膝过伸病因(如痉挛、疼痛等)还可辅以药物治疗等。

脑卒中膝过伸康复治疗

脑卒中膝过伸通常由多种因素共同引起,患者常伴有疼痛、膝关节退化等症状,对其步行功能恢复造成严重影响。临床需对脑卒中膝过伸患者尽早进行全面评估,分析导致膝过伸的具体病因和症状,探讨对步态及步行能力的影响程度^[9],然后针对病因制订适合的膝过伸临床康复处理策略。现将临床常用的

脑卒中膝过伸康复治疗方法介绍如下。

一、肌肉功能训练

肌力下降被认为是脑卒中后肢体运动功能恢复的一个限制因素,如朱秉等^[11]研究发现,脑卒中患者股四头肌肌力与坐位-站起功能具有一定相关性;国外研究亦显示下肢各肌群肌力与步态、上下楼梯、行走速度、短距离及远距离步行、转移能力等均存在关联性^[12]。传统肌肉训练强调单一肌肉治疗后收缩能力改善,并针对相对较弱肌肉进行强化训练。然而日常生活中的大部分动作均需主动肌、拮抗肌、协同肌等诸多肌肉共同作用才能完成,非单一肌肉负责完成。国内学者姜丽等^[13]对偏瘫患者胫骨前肌、腓肠肌内侧头及比目鱼肌收缩速度进行观察,发现在常规康复干预基础上辅以平板训练,可进一步提高上述肌群收缩速度。另外国外有学者使用等速肌力测试系统对慢性脑卒中患者膝关节伸展及屈曲肌群进行为期 6 个月训练,发现患侧股四头肌及腓肠肌最大扭矩在治疗后均显著增加;同时这些患者步行速度亦明显提高,并且不会影响患者肌痉挛病情^[14-15]。另外李奎等^[16]利用动态姿势平衡仪对脑卒中患者进行稳定极限训练,发现可有效促进患足负重、平衡及对称性迈步等功能。上述研究结果提示,针对偏瘫患者下肢各肌群进行以功能为导向的系统训练,可促进下肢整体肌肉功能恢复^[16],从而在一定程度上避免患者出现膝过伸现象。

二、神经生理学疗法

神经生理学疗法是临床常用于治疗脑卒中膝过伸的重要方法之一^[17],国外研究显示该疗法对治疗膝过伸有一定疗效,但其疗效容易受治疗师经验影响,且目前研究尚未能证实该疗法比其它疗法更优越^[17]。神经生理学疗法采用由上而下控制理念,在治疗上强调抑制异常动作、诱发正常动作;其治疗原则遵循正常发展程序及关键点控制,以达到促张力正常化、抑制或整合原始姿势反射、诱发正常原始姿势反射等目的^[18]。另外神经生理学疗法最大的不足是治疗过程中患者被动接受治疗,过度依赖治疗师干预,可见该疗法不直接以患者膝部控制训练为主,忽略了患者主动参与康复训练的重要性^[3]。还有国外研究显示,脑卒中患者必须在站立姿势下训练才有利于患者重新学习正确步行模式,特别是对于存在膝过伸的患者,如果仅在治疗床上练习步行时各个分解动作,则对患者实际步行能力改善无明显作用^[19]。尹傲冉等^[20]研究发现脑卒中患者步行时空参数存在不对称性,其步态不对称性程度与其平衡功能间存在一定相关性,故临床上脑卒中患者经基础性神经生理学疗法治疗后,还需对患者进行动态、以功能为导向的步行训练,以获取更满意膝过伸矫正疗效^[21]。

三、任务导向法

传统治疗方法常视患者为被动接受治疗的个体,忽略了患者主动参与学习过程的重要性。近年来有研究引入环境、动作控制与动作学习理论,认为患者应主动学习,强化任务导向方法,由偏瘫患者通过主动尝试解决训练任务中的实际问题,从而

学习各种动作技能^[22]。任务导向法是以目标为导向的功能性训练,以任务导向为核心^[17]。近年来相关理论强调肢体动作并不是全部由外周神经系统或中枢神经系统驱动,而是多个系统交互作用的结果,具有分布控制特性;针对动作的控制也是由个人、任务与环境三方面互动后自然呈现的结果。国外有多项研究采用任务导向法对偏瘫患者进行治疗,发现患者功能改善幅度明显优于对照组^[23-25]。所以笔者主张脑卒中膝过伸患者进行以功能为导向的重复练习,如指导患者进行功能性步行,并强化膝部控制功能,而不仅仅是在治疗床上练习局部、单一膝部控制。

四、功能性电刺激

功能性电刺激治疗是通过刺激肌肉,使目标肌肉被动收缩,可用以防止脑卒中患者膝过伸^[26]。姜文文等^[27]报道利用功能性电刺激可有效改善脑卒中后异常步态模式,如配合常规治疗则疗效更优。经功能性电刺激治疗后,脑卒中患者通常可完成一些基本日常生活动作,如保持站立或行走等^[28]。另外有学者对伴有足下垂、并可独立步行的慢性脑卒中患者进行疗效观察,发现给予功能性电刺激的患者其步速显著增加,步行效能明显提高^[29];但关闭电刺激后患者步行功能无明显改善,提示功能性电刺激疗效可能无延续性^[29]。另外有研究报道,多通道功能性电刺激联合传统治疗对于强化脑卒中患者步行动作学习具有积极作用^[30];但这些多通道功能性电刺激器通常较笨重、复杂,电极片繁多,常造成患者额外负担,并且需由经过专门培训且相当熟练的康复治疗师使用,同时在电刺激时也会引起患者一定程度不适感,因此还需进一步优化这些治疗设备以提高疗效^[30]。

五、感觉神经刺激与生物反馈

有学者以视觉、听觉、体表感觉为媒介,用来提醒患者促其自行控制患侧下肢,将膝关节控制在轻微屈曲位,从而达到矫正膝过伸目的^[5,31]。这些研究应用感觉神经刺激与生物反馈机制来控制膝过伸,促使患者步行时膝部控制能力改善,能对膝过伸起到一定抑制作用^[5,31]。另外 Morris 等^[5]观察使用电子角度计辅以生物反馈对脑卒中膝过伸的影响,发现治疗后患者膝过伸幅度明显减小。有研究报道,在常规训练基础上辅以听觉生物反馈电子角度计有助于提高患者膝关节控制能力,当患者膝关节处于过伸位时,该设备可立即发出声音提醒患者,可在一定程度上抑制患者膝过伸^[31]。目前这些通过感觉神经刺激及生物反馈机制介入的治疗方法在临床应用上尚未普及,仍处于实验研究阶段^[31]。许志强等^[32]研究发现,脑卒中偏瘫患者经本体感觉训练后,能提高视觉代偿机制在平衡功能中的作用,并且可改善立位平衡对视觉代偿的依赖,提示脑卒中患者康复治疗需结合多种方法激发人体各系统参与,以达到协同治疗目的。

六、下肢矫形器

脑卒中后如不存在严重膝关节深感觉障碍,一般情况下经早期康复干预后,通常能预防膝过伸形成,或可防止膝过伸程度进一步加重。如果患者已出现膝过伸现象,且经过系统、全面康复干预后无效或治疗效果不理想,则需在适当时机由专业矫形师为患者量身定做膝过伸矫形器。常用的膝过伸矫形器包括膝部膝过伸矫形器、AFO 和 KAFO 等,现分别介绍如下。

(一) 膝部膝过伸矫形器

目前应用于脑卒中膝过伸患者的膝部膝过伸矫形器主要有

两种,一款是瑞典式膝过伸矫形器(Swedish knee cage)^[5],另一款是舒适型膝过伸矫形器(comfortable hyperextension control knee)。瑞典式膝过伸矫形器采用三点应力式设计,而舒适型膝过伸矫形器采用四点应力式设计。上述两种膝部膝过伸矫形器均能直接限制膝关节在步行站立期时膝过伸,使患膝被动维持于轻微屈曲位,从而达到防止膝过伸疗效^[15]。瑞典式膝过伸矫形器与舒适型膝过伸矫形器在结构设计上存在明显差异,由于瑞典式膝过伸矫形器上不附带任何关节,故会影响偏瘫患者站起-坐下、上下楼梯等功能活动;而舒适型膝过伸矫形器则是使用类似齿轮式弹性组件,并且其两侧支撑杆较长,故可提供较稳定的关节限制作用。另外需注意的是,人体在步行过程站立中期时,其膝部负重约为体重的 1.0~1.5 倍^[33],而膝过伸使其负重会进一步增加。脑卒中偏瘫患者在穿戴瑞典式膝过伸矫形器行走时,因其股四头肌无力等因素,容易导致患者在站立中期膝部负重会部分转移至矫形器,但瑞典式膝过伸矫形器由于结构设计原因,转移至矫形器的负重力量会直接由位于膝关节后侧的“腘窝支撑带”来承受,容易造成膝部后方过度受压,而腘窝处有丰富的神经、血管及肌腱等组织,对于压力较为敏感,故容易造成整个患侧下肢血液循环不良或是伴有明显疼痛等副作用^[33];另外瑞典式膝过伸矫形器在矫正膝过伸同时,由于其无关节设计,亦会在一定程度上影响患者站起-坐下和上、下楼梯等功能性活动。

(二) 踝足矫形器

临床上 AFO 也常用于矫正脑卒中膝过伸^[34]。有研究显示,使用限制踝关节跖屈的 AFO,能有效防止脑卒中患者膝过伸^[35]。冯慧等^[36]分别对比观察使用背屈 5° AFO、背屈 0° AFO 及在裸足状态下脑卒中偏瘫患者步态情况,发现背屈 5° AFO 能有效改善偏瘫患者骨盆控制功能,提高平衡能力及步态稳定性。该项研究还发现背屈型 AFO 能在一定程度上改善下肢功能,包括膝关节稳定控制功能等^[36]。此外 AFO 还能增强本体感觉输入、抑制小腿三头肌痉挛及矫正踝关节周围肌肉、骨骼的对位对线,促使踝关节维持于功能位,对于膝过伸亦会有一定作用。但由于脑卒中患者膝部运动控制能力较差,所以对膝过伸程度较严重的患者,AFO 的矫正效果可能不理想。

(三) 膝踝足矫形器

KAFO 能同时控制膝关节及踝关节角度,其膝铰链使膝关节角度保持于轻度屈曲位(屈曲 10~15°),故可抑制脑卒中膝过伸^[37]。虽然 KAFO 对膝过伸具有一定矫正作用,但同时亦会在一定程度上限制膝关节屈曲-伸展运动,并且 KAFO 的重量对于偏瘫患者来说较重,会影响患者步行能力、增加耗能、容易产生疲劳感等。故 KAFO 仅适用于膝过伸程度较严重的患者,当患者膝过伸功能有改善时矫形师应重新评估、为其装配合适的膝过伸矫形器。

七、药物治疗

肉毒毒素肌肉注射是目前治疗脑卒中后膝过伸的重要药物疗法之一^[38-39];另外神经阻滞疗法亦可应用于股四头肌和小腿三头肌痉挛引起的膝过伸,其优点是价格较肉毒毒素经济,并且其治疗效果能持续数月之久;缺点是必须配合单极电刺激定位找出最佳运动点进行注射^[39],故其在临床应用时具有一定难度。

结语

综上所述,膝过伸会严重影响脑卒中患者步行功能,是目前亟待解决的重要康复难题之一。临床治疗脑卒中膝过伸患者需首先进行全面、系统评估,初步确定导致膝过伸的病因及机制,提倡早期预防,加强对患者进行健康教育^[40]。按照循序渐进原则对患者进行针对性治疗,治疗过程中需结合以功能为导向的康复干预方法,并制订个体化康复策略^[41]。对于经常规康复治疗无效或疗效不理想的患者,可考虑采用膝过伸矫形器;必要时还可考虑使用适量药物进行干预。膝部膝过伸矫形器是矫正脑卒中后膝过伸最直接、有效的方法之一,但目前临床上尚无功能型膝过伸矫形器,故研发一种在矫正膝过伸时又不会影响患者日常功能的膝过伸矫形器具有重要临床意义,是后续研究的重要方向之一。

参 考 文 献

- [1] Nagata K, Suzuki K. Update on stroke epidemiology [J]. Brain Nerve, 2013, 65(7): 857-870.
- [2] Fuentes B, Tejedor ED. Stroke: The worldwide burden of stroke—a blurred photograph [J]. Nat Rev Neurol, 2014, 10(3): 127-128. DOI: 10.1038/nrneurol.2014.17.
- [3] Freeman WD, Dawson SB, Flemming KD. The ABC's of stroke complications [J]. Semin Neurol, 2010, 30(5): 501-510. DOI: 10.1055/s-0030-1268863.
- [4] Cooper A, Alghamdi GA, Alghamdi MA, et al. The relationship of lower limb muscle strength and knee joint hyperextension during the stance phase of gait in hemiparetic stroke patients [J]. Physiother Res Int, 2012, 17(3): 150-156. DOI: 10.1002/pri.528.
- [5] Morris ME, Matyas TA, Bach TM, et al. Electrogoniometric feedback: its effect on genu recurvatum in stroke [J]. Arch Phys Med Rehab, 1992, 73(12): 1147-1154.
- [6] Loudon JK, Goist HL, Loudon KL. Genu recurvatum syndrome [J]. J Orthop Sports Phys Ther, 1998, 27(5): 361-367. PMID: 9580896. DOI: 10.2519/jospt.1998.27.5.361.
- [7] Isakov E, Mizrahi J, Onna I, et al. The control of genu recurvatum by combining the Swedish knee-cage and an ankle-foot brace [J]. Disabil Rehabil, 1992, 14(4): 187-191. DOI: 10.3109/09638289209165859.
- [8] Kerrigan DC, Deming LC, Holden MK. Knee recurvatum in gait: a study of associated knee biomechanics [J]. Arch Phys Med Rehabil, 1996, 77(7): 645-650. DOI: 10.1016/S0003-9993(96)90002-7.
- [9] 刘海兵, 廖麟荣, 邓小倩. 脑卒中膝过伸研究新进展 [J]. 中国康复, 2014, 29(2): 137-140. DOI: 10.3870/zgkf.2014.02.025.
- [10] 刘世文. 脑卒中偏瘫患者本体感觉丧失对膝反张影响的机制研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(1): 30-32. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2005.01.011.
- [11] 朱秉, 李放, 陆蓉蓉. 脑卒中偏瘫患者坐位站起活动计时与下肢肌力间的相关性分析 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(2): 129-130. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.02.014.
- [12] Lexell J, Flansbjerg UB. Muscle strength training, gait performance and physiotherapy after stroke [J]. Minerva Med, 2008, 99(4): 353-368.
- [13] 姜丽, 卫小梅, 窦祖林. 康复训练对恢复期脑卒中患者小腿肌肉收缩功能影响的磁共振研究 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(2): 108-112. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.02.009.
- [14] Sharp SA, Brouwer BJ. Isokinetic strength training of the hemiparetic knee: effects on function and spasticity [J]. Arch Phys Med Rehabil, 1997, 78(11): 1231-1236.
- [15] Prado-Medeiros CL, Silva MP, Lessi GC, et al. Muscle atrophy and functional deficits of knee extensors and flexors in people with chronic stroke [J]. Phys Ther, 2012, 92(3): 429-439. DOI: 10.2522/ptj.20090127.
- [16] 李奎, 付奕, 李鑫. 稳定极限训练的踝关节策略对脑卒中恢复期患者平衡及步态的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(2): 113-115. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.02.010.
- [17] Hesse S. Rehabilitation of gait after stroke: evaluation, principles of therapy, novel treatment approaches, and assistive devices [J]. Top Geriatr Rehabil, 2003, 19(2): 109-126.
- [18] Paci M. Physiotherapy based on the Bobath concept for adults with post-stroke hemiplegia: a review of effectiveness studies [J]. J Rehabil Med, 2003, 35(1): 2-7. DOI: 10.1080/16501970306106.
- [19] Mauritz KH. Gait training in hemiplegia [J]. Eur J Neurol, 2002, 9(S1): 23-29. DOI: 10.1046/j.1468-1331.2002.0090s1023.x.
- [20] 尹傲冉, 倪朝民, 杨洁, 等. 脑卒中偏瘫患者步态的不对称性与平衡功能的相关性研究 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(3): 190-193. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.03.008.
- [21] Kwolek A, Zuber A. Gait characteristics in hemiparetic patients after stroke [J]. Neurol Neurochir Pol, 2002, 36(2): 337-347.
- [22] Wevers L, van de Port I, Vermue M, et al. Effects of task-oriented circuit class training on walking competency after stroke: a systematic review [J]. Stroke, 2009, 40(7): 2450-2459. DOI: 10.1161/STROKEAHA.108.541946.
- [23] Verma R, Arya KN, Garg RK, et al. Task-oriented circuit class training program with motor imagery for gait rehabilitation in post stroke patients: a randomized controlled trial [J]. Top Stroke Rehabil, 2011, 18(S1): 620-632. DOI: 10.1310/tsr18s01-620.
- [24] Dean C. Group task-specific circuit training for patients discharged home after stroke may be as effective as individualised physiotherapy in improving mobility [J]. J Physiother, 2012, 58(4): 269. DOI: 10.1016/S1836-9553(12)70129-7.
- [25] Santos-Couto-Paz CC, Teixeira-Salmela LF, Tierra-Criollo CJ. The addition of functional task-oriented mental practice to conventional physical therapy improves motor skills in daily functions after stroke [J]. Braz J Phys Ther, 2013, 17(6): 564-571. DOI: 10.1590/S1413-35552012005000123.
- [26] Kagaya H, Shimada Y, Sato K, et al. An electrical knee lock system for functional electrical stimulation [J]. Arch Phys Med Rehabil, 1996, 77(9): 870-873. DOI: 10.1016/S0003-9993(96)90272-5.
- [27] 姜文文, 谭志梅, 燕斌. 功能性电刺激对脑卒中后患者步行的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(11): 868-870. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.011.021.
- [28] Mun BM, Kim TH, Lee JH, et al. Comparison of gait aspects according to FES stimulation position applied to stroke patients [J]. J Phys Ther Sci, 2014, 26(4): 563-566. DOI: 10.1589/jpts.26.563.
- [29] Burridge JH, Taylor PN, Hagan SA, et al. The effects of common peroneal stimulation on the effort and speed of walking: a randomized controlled trial with chronic hemiplegic patients [J]. Clin Rehabil, 1997, 11(3): 201-210. DOI: 10.1177/026921559701100303.
- [30] Daly JJ, Ruff RL. Electrically induced recovery of gait components for older patients with chronic stroke [J]. Am J Phys Med Rehabil, 2000,

- 79(4):349-360.
- [31] Hogue RE, McCandless S. Genurecurvatum; auditory biofeedback treatment for adult patients with stroke or head injuries[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1983, 64(8):368-370.
- [32] 许志强, 武俊英, 吴亚文. 脑卒中偏瘫患者本体感觉训练对视觉代偿依赖的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(10):768-772. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.10.005.
- [33] Whittle MW. Gait analysis; an introduction[M]. Oxford; Butterworth-Heinemann, 1991; 159-177. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406(10)62081-0.
- [34] Jagadamma KC, Owen E, Coutts FJ, et al. The effects of tuning an ankle-foot orthosis footwear combination on kinematics and kinetics of the knee joint of an adult with hemiplegia[J]. Prosthet Orthot Int, 2010, 34(3):270-276. DOI: 10.3109/03093646.2010.503225.
- [35] 王茂斌. 脑卒中的康复医疗[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2006; 212-213.
- [36] 冯慧, 许光旭, 朱奕. 背屈踝足矫形器对偏瘫患者骨盆控制影响的运动学分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(10):773-776. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.10.006.
- [37] Boudarham J, Zory R, Genet F, et al. Effects of a knee-ankle-foot orthosis on gait biomechanical characteristics of paretic and non-paretic limbs in hemiplegic patients with genu recurvatum[J]. Clin Biomech (Bristol, Avon), 2012, 28(1):73-78. DOI: 10.1016/j.clinbiomech.2012.09.007.
- [38] Tok F, Balaban B, Yasar E, et al. The effects of onabotulinum toxin A injection into rectus femoris muscle in hemiplegic stroke patients with stiff-knee gait: a placebo-controlled, nonrandomized trial[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2012, 91(4):321-326. DOI: 10.1097/PHM.0b013e3182465feb.
- [39] Robertson JV, Pradon D, Bensmail D, et al. Relevance of botulinum toxin injection and nerve block of rectus femoris to kinematic and functional parameters of stiff knee gait in hemiplegic adults[J]. Gait Posture, 2009, 29(1):108-112. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2008.07.005.
- [40] 谢珺, 汪学红, 章娟, 等. 脑卒中患者对脑卒中相关知识的认知及其健康教育的需求情况[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(2):136-139. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.02.015.
- [41] 陈云芳, 方一芳, 黄丽琴. 脑卒中患者早期肢体功能锻炼的依从性调查[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(8):616-617. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.08.006.

(修回日期:2015-08-13)

(本文编辑:易浩)

· 外刊撷英 ·

Progesterone versus corticosteroids for carpal tunnel syndrome

BACKGROUND AND OBJECTIVE Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common entrapment neuropathy of the upper limb. Among conservative, nonsurgical treatments, local corticosteroid injections have been found to provide symptomatic relief for many patients. As progesterone has been found to have neuroprotective effects, this study compared the effects of local steroid injections with those of local progesterone injections for patients with CTS.

METHODS This prospective study included 60 hands of patients with bilateral mild or moderate, idiopathic CTS. Subjects in the corticosteroid group received a single injection of 0.5 mL triamcinolone acetate, 40 mg per mL, and 0.5% of two percent lidocaine. Those in a progesterone group received a single local injection of 0.5 mL 17-alpha hydroxy progesterone (500 mg/2 mL) and 0.5 mL lidocaine (2%). The groups were compared for symptom severity, functional status and electrodiagnostic test results before and 10 weeks after treatment. Pain was assessed on a visual analogue scale. Symptoms and function were assessed using the Bostone/Levine symptom severity and functional status scales. Electrodiagnostic studies were completed before and after treatment.

RESULTS Pain severity decreased significantly in both groups ($P=0.00001$ for both), with no significant difference between the two groups. Median distal sensory latency improved in the corticosteroid as well as the progesterone group ($P=0.0002$) and $P=0.009$ respectively) as did the motor onset latencies ($P=0.003$ and $P=0.014$ respectively). There was no meaningful difference in these measures between the two groups. Patient satisfaction with the injections was greater in the corticosteroid group 10 weeks after injection than in the progesterone group ($P=0.005$).

CONCLUSION This study of patients with carpal tunnel syndrome found that both progesterone and corticosteroids produce significant improvement in patient symptoms, with no significant difference found between the two interventions.

【摘自: Bahrami MH, Shahraeni S, Raeissadat SA. Comparison between the effects of progesterone versus corticosteroid local injections in mild and moderate carpal tunnel syndrome: a randomized, clinical trial. BMC Musculoskel Dis, 2015, 16: 322.】