

指套结合康复治疗降低脑卒中后手指痉挛1例报告

徐冬艳¹ 贾杰¹ 杨艳梅² 吴毅^{1,3}

近年来,康复医学的发展很快,康复治疗技术日益完善,逐渐形成了比较完整的治疗体系,但仍有一些顽固性问题困扰着康复从业人员,其中痉挛是目前世界上公认的康复过程中最棘手的难题之一。肌痉挛是上运动神经元损伤后脊髓反射活动增高引起的以速度依赖性的牵张反射为特征的肌肉张力异常^[1],严重影响了患者的运动功能和日常生活活动能力。肌痉挛可见于不同的上运动神经元损伤病中,其中脑卒中后痉挛的发病率在3个月和1年以上时分别估计为19%和38%^[2-3]。目前,临床上缓解痉挛的方法主要包括^[4-10]:口服药物,封闭治疗(A型肉毒毒素注射等),手术治疗,康复手法治疗(Bobath、Brunnstrom等),矫形器应用(手夹板等),针灸。还有其他一些方法,如:冷热交替疗法、肌电触发电刺激、冲击波治疗等^[11-13]。本研究在常规康复方法的基础上,结合手部肌张力增高的情况,指导患者佩戴自制的指套(一种用于缓解脑卒中患者手指痉挛的简易矫形器)以缓解患者手指的痉挛。通过对患者评价结果发现,患者治疗前后疼痛、日常生活活动能力、肌力、肌张力、脑卒中运动功能都有明显改善,现报告如下。

1 病例资料

患者,男,41岁,2008年12月10日晚12点,醉酒后突发左侧肢体无力,伴言语不清,意识模糊,小便失禁,遂急送当地县医院就诊,予静滴“醒酒药(具体不详)”治疗。次日症状仍无缓解,转院至当地三级医院,查头颅MRI示右侧额叶及基底核区梗死,右额叶白质区有少许腔梗灶,提示“右侧颈内动脉高度狭窄或闭塞”;颈动脉超声示“右侧颈内动脉闭塞,前交通开放,血流由左向右,右侧后交通开放”。诊断为“脑梗死”,予常规治疗(具体不详),第6天后转复旦大学附属华山医院神经内科治疗,予醒脑静、必存、申捷、胞二磷胆碱等改善脑血流和脑功能、保护脑细胞、促进神经修复。后因左侧肢体障碍,为了进一步康复,于2008年12月24日转入华山医院康复医学科(住院号:4789)。患者近5年来体检多次发现血脂升高,先后用吉非罗齐降血脂,波立维和拜阿斯匹林抑制血小板聚集,但是发病前未治疗;既往无高血压、糖尿病

等慢性病史。

入院查体:神清,言语不清,记忆力差,两侧额纹对称,左侧鼻唇沟浅,伸舌不偏,鼓腮、吹哨不能,左侧肢体浅感觉减退,左侧肢体活动障碍,具体评定结果见表1。属“极严重功能缺陷”。

诊断:脑梗死;左侧肢体偏瘫;左侧感觉障碍;高脂血症。

2 康复治疗

常规治疗方法包括:药物治疗(维生素和脑血管扩张药、抗痉挛药物等),中国传统治疗(针灸和推拿),指套结合康复治疗。

患者开始进行康复干预是发病后第2周,此时患者处于恢复期,表现为患侧肢体的软瘫期(见表1),每天给予的康复治疗是电刺激、针灸和运动康复。运动康复主要是床上的体位摆放和体位转换训练,患侧肢体和躯干的被动活动,瘫痪肌肉的本体感觉刺激,运用神经促进技术诱发肢体的主动活动,同时还开展了健侧肢体的力量训练。

从第二阶段开始(发病后第11周),患者肢体表现为痉挛期(见表1),在前期治疗的基础上,本研究部分调整了治疗方案,开始采取一系列抗痉挛的治疗,主要是采用抑制性体位以对抗痉挛,神经促进技术以缓解痉挛和改善肢体功能,并在患者进行常规康复治疗的同时,教会患者家属制作指套,并要求患者在每天治疗之余佩戴,嘱咐患者及其家属在佩戴的过程中需每隔2h查看患者手指情况,取下指套约1h然后再佩戴,避免持续性的牵伸引起手部的不适。

经过2个多月康复结合指套治疗后,患者逐渐进入后遗症期(发病后第20周),此时患者的肢体功能和日常生活活动能力都得到了明显的提高(见表1)。考虑到患者的恢复情况,在继续前述治疗的基础上,开始给患者开展作业治疗,包括教会患者独立完成洗漱、如厕、转移等日常生活活动,另外指导患者家属改造家庭用具和环境,并教会患者独立使用改造过的用具和适应改造后的环境,最后对患者进行再就业的指导,因为患者的工作不需要很高强度的体力劳动,所以指导的重心是患者如何适应工作环境。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.11.018

1 复旦大学附属华山医院康复医学科,上海,200040; 2 复旦大学附属华山医院放射科; 3 通讯作者
作者简介:徐冬艳,男,初级康复治疗师; 收稿日期:2011-04-26

3 指套的制作及佩戴

见图1。首先,准备材料:剪刀、胶带、5片软硬适中的纸片(药盒、盒装面巾纸的盒子均可);用剪刀将盒子剪开,一共剪成5块,做成长度大于、等于分别的5根手指的长度,宽度大于、等于分别的5根手指的周长;其次,开始制作指套,先将患者患侧手指做一些被动牵伸,使手指在短时间内降低一些肌张力,然后逐个的将准备好的纸片,沿着手指的形状将手指包裹起来;最后,确认指套是否起到了牵伸手指的作用,①判断患侧手指是否在没有其他外力的情况下被牵伸接近伸直位,②佩戴指套后,患者是否会感到手指被轻微的牵伸而处于伸直

位,且无明显不适症状,若是,则用胶带逐个封牢,制作完毕。

4 康复评定

对于本例患者的康复结果,本研究采用的是疼痛评分,视觉模拟量表法(visual analogue scale, VAS);日常生活活动评分(Barthel 指数评价);肌力评定,徒手肌力评定(manual muscle testing, MMT);脑卒中运动功能评定(Brunnstrom 分期)和肌张力评定(改良 Ashworth 法)的方法。

评定的时间分别是治疗前(入院时)、治疗3个月后、治疗5个月后(出院时)、1年后随访、2年后随访。所有的评定结果见表1。

图1A 制作完成的指套 图1B 指套的佩戴



5 康复治疗前后影像学比较

2008年12月10日,头颅MRI示:右侧颞叶及基底核区新鲜梗死灶,右额叶白质区少许腔梗灶,提示右侧颈内动脉高度狭窄或闭塞;2009年11月16日,头颅MR平扫示:右侧颞叶、颞叶脑梗死伴部分软化灶形成,右侧大脑萎缩,提示右锥体束继发性变性。见图2—3。

表1 治疗前后评定结果比较

项目	治疗前	治疗3个月后	治疗5个月后	1年后随访	2年后随访
VAS评分	左侧手指牵伸时疼痛1分	5—6分	2—3分	1分	1分
Barthel指数评分	20分	90分	95分	95分	95分
MMT评级	左上肢肌力 1-1-0-0级 左下肢肌力 1-1-1-1级	3 ⁺ -3-2-0级 3 ⁺ -3-2-2级	4-3-3-2级 4-3-3-2级	4 ⁺ -3 ⁺ -3-2级 4 ⁺ -4-3 ⁺ -3级	4 ⁺ -3 ⁺ -3-2级 5-5-4-3级
Brunnstrom分期	上肢-手-下肢 II-I-II期	III-I-IV期	III-III-VI期	IV-III-VI期	V-III-VI期
改良 Ashworth 量表评级	手部屈肌 1级	3级	2级	1 ⁺ 级	1级

注:MMT评级:左上肢肌力:肩关节上举-肘关节伸展-腕关节背伸-手指屈曲;左下肢肌力:髋关节屈曲-膝关节伸直-踝关节背伸-大拇指背伸

图2A 2008年12月DWI图 图2B 2008年12月MRA图

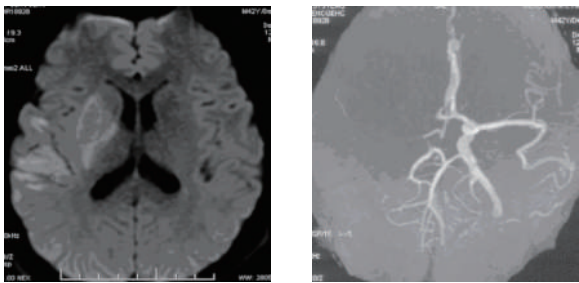
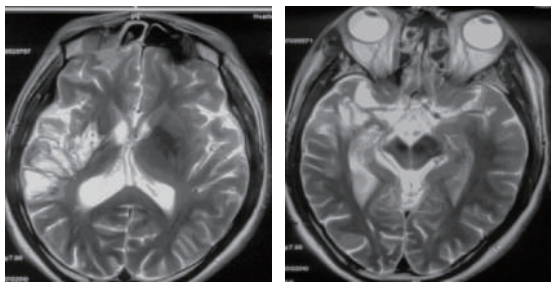


图3 2009年11月T2WI图



6 讨论

手的功能包括对指、抓握和非抓握功能,手的使用前提是将手掌和手指打开,如果手指无法正常伸展,那么将无法发挥其正常功能。脑卒中患者一旦开始进入痉挛期,那么就很容易出现较高的肌张力,进而引发姿势异常,活动受限等问题。虽然治疗痉挛的方法很多,但均因缺乏持久的疗效或者费用较高而无法普及。

据研究报道,脑卒中后的慢性功能障碍多表现在手部,如腕关节和手指休息位的屈曲模式,手部屈肌的萎缩和挛缩,肌无力和手指的主动伸展无力等^[14]。手指放开物体困难,不仅是由于手指伸展的损伤,也可能因为持续手指屈肌活动过度或不能及时终止手指屈肌肌肉活动等^[15-16]。临床研究同时也证明,当痉挛发生在肢体上时,肢体远端肌肉比近端肌肉增加的更严重^[17]。本研究发现,脑卒中患者的手指

痉挛发生后,经常停滞在屈曲的模式。所以,针对手部的痉挛,应该采取积极的措施进行预防和治疗;尽早并且持续的牵伸痉挛的肌肉,会使肌肉张力下降。

牵伸肌肉会影响牵张反射而改变肌肉的黏弹性,可作为神经系统功能障碍代偿^[18-19],指套的作用正是应用了这样的一种牵伸的作用机制。透过研究我们知道,可能肌肉挛缩,痉挛和肌肉过度活跃是相互交叉的^[20],为了获得最佳疗效,治疗是以改善肌肉功能为目的,处理缩短和肌肉过度活跃;为了放松过于活跃的肌肉,应与物理治疗相结合,使他们的长度变长^[21]。另外,静态牵拉可促使肌肉的生长和降低牵张反射的反应性,从而缓解痉挛。如果痉挛状态持续时间较长,痉挛肌肉及周围的软组织开始挛缩,而Tardieu C等^[22]认为,每天持续数小时的牵伸可以很好的防止肌肉挛缩。换个角度看,如果可以避免刺激手部的本体感受器,将减少手部牵张反射的发生,而指套的环形设计尽量避免了对手掌内侧的刺激,在一定程度上缓解了手部屈曲痉挛。根据Bobath疗法技术,手指作为远端关键点,具有控制上肢和手部的肌张力的作用,治疗师可以通过对手指的牵伸操作来抑制上肢及手部的姿势反射和异常的肌张力。由此可见,牵伸是一种缓解痉挛的有效方法,而手指牵伸,不仅有利于手部功能的恢复,同时促进了上肢功能的恢复。

另外,对患者痉挛管理主要是在家中,是在家人协助下或患者本人独立完成^[23]。综观我国和大部分发展中国家的国情和康复发展的现状,脑卒中患者多,康复资源缺乏;另外发展中国家的医疗福利不及发达国家,需要推广应用更多经济有效的治疗方法,指套这样一种辅助具在提供持续便捷的静态牵伸方面,可能更有优势和社会效益。

本研究采用指套在痉挛期佩戴。每天佩戴的具体时间是在康复训练前后不但可以为运动训练做准备,又可将牵伸治疗延续到运动治疗后。值得庆幸的是,本研究患者很好的执行了医嘱,在接下来的一段治疗时间里,患者很快就习惯了佩戴指套。

本指套具有制作简单,容易佩戴,方便使用,很低成本等特点,方便患者在治疗师的指导下自行使用。

经过5个月指套结合康复治疗,患者的肌张力一直控制在接近正常的范围内,同时患者的肢体功能和日常生活活动能力均得到了明显改善。通过电话随访,我们得知患者目前心态平稳,生活基本自理,从事了部分发病前的工作,很好地融入了周围环境。

综上所述,能否有效地抑制痉挛,缓解痉挛状态,是提高脑卒中患者上肢运动功能康复疗效的关键。本研究通过使用指套,旨在通过持续性的静力性牵伸,以缓解患者手指的痉挛,获得更好的功能,而其简便易操作的特点,可能是改善脑卒中后上肢手功能的一种好方法。

参考文献

- [1] Brown P. Pathophysiology of spasticity[J]. Neurol Neurosurg Psychiatry, 1994; 57: 773—777.
- [2] Sommerfeld DK, Eek EU, Svensson AK, et al. Spasticity after stroke: its occurrence and association with motor impairments and activity limitations[J]. Stroke, 2004, 35(1): 134—139.
- [3] Watkins CL, Leathley MJ, Gregson JM, et al. Prevalence of spasticity post stroke[J]. Clin Rehabil, 2002, 16(5): 515—522.
- [4] Gracies JM, Nance P, Elovic E, et al. Traditional pharmacological treatments for spasticity. Part II: General and regional treatments[J]. Muscle Nerve Suppl, 1997, 6: S92—120.
- [5] Brashear A, Gordon MF, Elovic E, et al. Intramuscular injection of botulinum toxin for the treatment of wrist and finger spasticity after a stroke[J]. N Engl J Med, 2002, 347(6): 395—400.
- [6] Tafti MA, Cramer SC, Gupta R. Orthopaedic management of the upper extremity of stroke patients[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2008, 16(8): 462—470.
- [7] Bobath B. Adult Hemiplegia Evaluation and Treatment[M]. 3rd ed. London: Heinemann, 1990.
- [8] Brunnstrom S. Movement Therapy in Hemiplegia[M]. New York: Harper and Row, 1970.
- [9] Gracies JM, Marosszeky JE, Renton R, et al. Short-term effects of dynamic lycra splints on upper limb in hemiplegic patients[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81(12): 1547—1555.
- [10] Zhang ZM, Feng CL, Pi ZK, et al. Observation on clinical therapeutic effect of acupuncture on upper limb spasticity in the patient of poststroke[J]. Zhongguo Zhen Jiu, 2008, 28(4): 257—260.
- [11] Price R, Lehmann JF, Boswell-Bessette S, et al. Influence of cryotherapy on spasticity at the human ankle[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1993, 74(3): 300—304.
- [12] Cauraugh J, Light K, Kim S, et al. Chronic motor dysfunction after stroke recovering wrist and finger extension by electromyography-triggered neuromuscular stimulation[J]. Stroke, 2000, 31(6): 1360—1364.
- [13] Manganotti P, Amelio E. Long-term effect of shock wave therapy on upper limb hypertonia in patients affected by stroke[J]. Stroke, 2005, 36(9): 1967—1971.
- [14] Li S, Kamper DG, Rymer WZ. Effects of changing wrist positions on finger flexor hypertonia in stroke survivors[J]. Muscle Nerve, 2006, 33(2): 183—190.
- [15] Kamper DG, Harvey RL, Suresh S, et al. Relative contributions of neural mechanisms versus muscle mechanics in promoting finger extension deficits following stroke[J]. Muscle Nerve, 2003, 28(3): 309—318.
- [16] Trombly CA. "Stroke," in: Occupational therapy for physical

- dysfunction[M]. Baltimore: Williams and Wilkins, 1989.454—471.
- [17] Nielsen JF, Sinkjaer T. A comparison of clinical and laboratory measures of spasticity[J]. Mult Scler, 1996, 1(5):296—301.
- [18] Dietz V, Sinkjaer T. Spastic movement disorder: impaired reflex function and altered muscle mechanics[J]. Lancet Neurol, 2007, 6(8):725—733.
- [19] Dietz V. Proprioception and locomotor disorders[J]. Nat Neurosci Rev, 2002, 3:781—790.
- [20] Gracies JM, Marosszeki JE, Renton R, et al. Short-term effects of dynamic lycra splints on upper limb in hemiplegic patients[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81(12):1547—1555.
- [21] Ada L, Canning C. Anticipating and avoiding muscle shortening. In: Ada L, Canning C, editors. Keys issues in neurological physiotherapy. Series: Physiotherapy: foundations for practice[M]. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1990.219—236.
- [22] Tardieu C, Lespargot A, Tabary C, et al. For how long must the soleus muscle be stretched each day to prevent contracture?[J]. Dev Med Child Neurol, 1988, 30(1):3—10.
- [23] Stevenson VL. Rehabilitation in practice: Spasticity management[J]. Clin Rehabil, 2010, 24(4):293—304.

·短篇论著·

本体感觉神经肌肉促进技术结合静态平衡训练对脑卒中偏瘫患者躯干控制及平衡能力的影响

张保国¹ 李琳¹ 林乐乐¹ 潘化平^{1,2}

脑卒中患者多合并有偏瘫等肢体功能障碍,对患者的转移及日常生活自理能力造成极大影响,使患者生存质量下降。步行能力是脑卒中患者及家属最为关注的功能,强化躯干控制训练对改善脑卒中患者的平衡、下肢运动能力及ADL功能均有确切疗效^[1-4],常规康复治疗强化躯干控制侧重于患侧肢体的主动参与,脑卒中患者早期肢体自主运动不充分,部分患者合并有本体感觉障碍,患侧主动参与能力差,治疗效果不理想,本体感觉神经肌肉促进技术(proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF)的扩散、阻力等技术对早期患侧肢体功能促进有显著疗效,对本体感觉障碍者效果明显。常规平衡训练方法较单一,缺少定量评估,患者参与积极性不高,静态平衡仪可对患者平衡功能定量评估,通过屏幕光点移动产生视觉生物反馈,有效提高平衡能力,可促进本体感觉障碍患者的视觉代偿。临床上二者结合治疗研究甚少,本文对脑卒中患者采用PNF技术结合静态平衡仪治

疗,研究其对强化躯干控制及平衡功能的作用。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2009年1月—2010年6月在我院康复医学科住院的脑卒中患者40例。纳入标准:均符合1995年全国第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[5],并经头颅CT和/或MRI确诊,意识清醒,病情稳定,能配合治疗,年龄40—80岁,无前庭功能障碍,矫正后视力可完成静态平衡仪治疗,发病后初次接受康复治疗的患者。排除标准:不符合以上纳入标准者,有严重认知障碍、失语症,重度卒中后精神障碍不能配合者,以及不稳定心、肝、肾脏等疾病危及生命的患者。40例患者随机分为2组,观察组20例,男性14例,女性6例;脑出血8例,脑梗死12例;年龄(60.60±9.84)岁;左侧偏瘫11例,右侧偏瘫9例;浅感觉障碍12例,合并本体觉障碍5例,视觉失认

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.11.019

1 东南大学医学院附属南京江北人民医院康复医学科,210048; 2 通讯作者
作者简介:张保国,男,住院医师; 收稿日期:2010-12-20