



· 临床研究 ·

肌电生物反馈治疗技术联合常规康复治疗手段对脑卒中患者背屈功能恢复的影响

郑晶晶 (解放军第四七六医院康复医学科 福建福州 350002)

摘要: 目的 研究肌电生物反馈治疗技术联合常规康复治疗手段对脑卒中患者背屈功能恢复的影响。方法 选择2016年8月—2017年8月医院收治的脑卒中患者92例,随机分为对照组和观察组,每组患者46例。对照组患者采用常规康复治疗手段治疗,观察组患者采用肌电生物反馈治疗技术联合常规康复治疗手段治疗。对比两组患者治疗前后的背屈功能,并对比两组患者治疗前后的运动功能。结果 在背屈功能方面,治疗前,两组患者AROM、iEMG等指标均无显著差异($P > 0.05$);治疗后,观察组患者AROM (17.5 ± 9.2)°, iEMG (44.3 ± 6.6) uV,均优于对照组患者($P < 0.05$)。在运动功能方面,治疗前,两组患者BBS、Fugl-Meyer等指标均无显著差异($P > 0.05$);治疗后,观察组患者BBS评分(40.8 ± 8.2), Fugl-Meyer评分(28.7 ± 5.8),均优于对照组患者($P < 0.05$)。结论 在脑卒中患者的康复治疗中,在常规康复治疗手段的基础上,采取肌电生物反馈治疗技术联合治疗,能够使患者的背屈功能、运动功能得到更明显的改善,临床效果显著。

关键词: 肌电生物反馈治疗 常规康复治疗 脑卒中 背屈功能

中图分类号: R743.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2018)12-100-02

脑卒中是一种比较常见的疾病,据统计我国当前每年有数百万人患上脑卒中,并且每年有近百万人因此死亡。及时能够存活的患者,大多数都会存在残疾或功能障碍的并发症。背屈障碍是一种常见的脑卒中后遗症,对患者的下肢踝背屈功能、正常行走功能等都有着十分严重的影响,对患者的生活造成不便,使患者的生活质量下降^[1]。因此对于脑卒中患者,康复治疗十分重要,通过有效的康复治疗技术,能够帮助患者更好的恢复功能,提高患者生存质量。基于此,本文选择2016年8月—2017年8月医院收治的脑卒中患者92例,研究了肌电生物反馈治疗技术联合常规康复治疗手段对脑卒中患者背屈功能恢复的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2016年8月—2017年8月医院收治的脑卒中患者92例,随机分为对照组和观察组,每组患者46例。对照组46例患者中,有男性患者28例,女性患者18例,年龄在43—75岁,平均年龄为(58.2 ± 4.7 岁);观察组46例患者中,有男性患者26例,女性患者20例,年龄在42—74岁,平均年龄为(58.5 ± 4.2)岁。所选患者中,55例是脑出血患者,37例是脑梗死患者。纳入标准:均符合脑卒中诊断标准,经头部CT、MRI等影像学检查确诊,病程在半年以内,各项指标正常,生命体征稳定,有良好的认知和清楚的认识,能理解并配合治疗,对本研究知情同意,医学伦理委员会批准。排除标准:有相关治疗禁忌症的患者,合并心肺肝肾等重要脏器功能障碍对患者,其它疾病或原因造成下肢功能障碍的患者。两组患者在性别、年龄、卒中类型等方面,都没有显著差异($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 对照组:对照组患者采用常规康复治疗手段,根据患者情况,分别采取神经发育学疗法,良肢位摆放疗法等,每周治疗5次,每次治疗40分钟,共治疗8周^[2]。

1.2.2 观察组:观察组患者在常规康复治疗手段的基础上,采用肌电生物反馈治疗技术联合治疗。采用双通道神经功能重建治疗系统为患者提供治疗,生产厂家为深圳科瑞康有限责任公司,型号为Am1000A,开展踝背屈训练。患者摆放自然舒适坐位,将患侧小腿充分显露,将A通道电极片3个,分别在患侧小腿胫前肌肌腹位置粘贴,黑色电极在中间位置,其余2个电极分别在两边。主要对此通道采取治疗,利用肌力增强方案,自动模式运行。选择B通道电极片2个,在患侧小腿三头肌肌群粘贴,双通道共电极5个,相互之间避免

接触,其中B通道主要采取辅助性治疗,利用痉挛肌治疗方案,自动模式。治疗过程中,患者根据语音提示,将患侧踝背屈外翻,等待再次提示,将胫前肌尽量放松以使其休息。治疗当中,指导患者学习掌握踝关节背屈运动的正确用力方法。每天治疗2次,每次治疗20分钟,共治疗8周^[3]。

1.3 观察指标

对比两组患者治疗前后的背屈功能,并对比两组患者治疗前后的运动功能。背屈功能评价中,AROM(踝关节主动背屈关节活动度),iEMG(踝关节最大背屈胫前肌等长收缩肌电积分);运动功能评价中,BBS(Berg平衡量表);Fugl-Meyer(下肢运动功能评定量表)。

1.4 统计学处理

研究得出数据通过SPSS19.0软件统计处理,以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示计量资料,以t检验, $P < 0.05$ 说明差异有统计学意义。

2 结果

在背屈功能方面,治疗前,两组患者AROM、iEMG等指标均无显著差异($P > 0.05$);治疗后,观察组患者AROM (17.5 ± 9.2)°, iEMG (44.3 ± 6.6) uV,均优于对照组患者($P < 0.05$)。

表1:观察组与对照组患者治疗前后背屈功能对比($\bar{x} \pm s, n=46$)

组别	AROM		iEMG	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	6.5±2.5	17.5±9.2*	17.2±2.6	44.3±6.6*
对照组	6.6±2.4	11.8±4.7	17.5±2.1	38.2±4.2

注:相比于对照组,* $P < 0.05$ 。

在运动功能方面,治疗前,两组患者BBS、Fugl-Meyer等指标均无显著差异($P > 0.05$);治疗后,观察组患者BBS评分(40.8 ± 8.2), Fugl-Meyer评分(28.7 ± 5.8),均优于对照组患者($P < 0.05$)。

表2:观察组与对照组患者治疗前后运动功能对比($\bar{x} \pm s, n=46$)

组别	BBS		Fugl-Meyer	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	24.2±3.3	40.8±8.2*	12.8±2.5	28.7±5.8*
对照组	24.5±3.1	31.5±5.7	12.6±2.6	18.4±3.3

注:相比于对照组,* $P < 0.05$ 。

3 讨论

脑卒中患者在治疗后,大多数都有残留于后遗症或功能



障碍,常见的包括足内翻、足跖屈等下肢功能障碍,对于患者的预后康复较为不利,同时也极大的影响了患者的生存质量^[4]。采取常规的康复训练方法,虽然能发挥一定的作用,但总体效果并不明显,仍有较大的提升空间。肌电生物反馈技术是一种更为先进的康复治疗技术,能够将患者自身无法意识到的生物肌电值,通过直观视觉反馈的方式让患者了解。在医护人员的帮助下对自身生理信号重新感知,加以利用对下肢运动功能进行训练和改善。对于脑卒中患者,为了改善行走能力临床上通常采取矫形鞋垫、踝足矫形器、辅助具、减重支持系统训练、运动再学习、本体感觉神经促进技术等治疗。而在肌电生物反馈治疗技术中,使用Am1000A双通道神经功能重建治疗系统,2个通道分别为主通道和辅助通道,开展双通道功能性训练。在2个通道和2个治疗部位之间,发生信息交互反馈,促进踝背屈主动肌、拮抗剂的配合,实现治疗效果提升^[5]。此外,有研究表明,患者的心理情绪,将极大影响康复治疗训练主动性与依从性。因此在康复治疗当中,也要注重对患者的心理干预,向患者讲解说明肌电生物反馈治疗技术的作用和优势。在治疗中通过对肌肉收缩能力的量化,转换成iEMG的形式,让患者可以对数值的改变直观的观察,发现自身的变化,以增强患者的治疗信心。经本文研究发现,观察组患者采取联合治疗的方法,治疗后的背屈功能、运动

功能等,都发生了显著的提升。

综上所述,在脑卒中患者的康复治疗中,在常规康复治疗手段的基础上,采取肌电生物反馈治疗技术联合治疗,能够使患者的背屈功能、运动功能得到更明显的改善,临床效果显著。

参考文献

- [1]郭旭,任惠明,傅建珍,等.步态训练矫正仪结合肌电生物反馈疗法对脑卒中偏瘫患者下肢功能的影响[J].现代实用医学,2016,28(9):1168-1169.
- [2]姚淑珍,勾丽洁,刘旭东,等.镜像疗法结合肌电生物反馈疗法促进脑卒中偏瘫患者上肢功能重建的临床观察[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(10):746-749.
- [3]吴运景,刘晓霞,韩丽雅,等.操作性肌电生物反馈联合康复训练对脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响[J].中国康复医学杂志,2016,31(1):86-88.
- [4]吴正波.表面肌电生物反馈疗法联合吞咽康复训练对脑卒中后吞咽障碍功能恢复的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2017,20(9):69-71.
- [5]范信南,黄保国,王琳,等.电针联合肌电生物反馈治疗对脑卒中偏瘫肢体运动功能的疗效[J].齐齐哈尔医学院学报,2017,38(14):1622-1624.

(上接第98页)

继而发生再出血、酸中毒等临床并发症^[7]。输血治疗提倡早期使用胶体液(尤其是血浆),纠正稀释性凝血功能障碍。因此探讨患者输血前后血液指标的变化及影响因素具有重要意义。

由于本院急诊科患者人数总量及血液总需求量逐年递增,血液供应十分紧张。当患者由于失血而需要输血救治时,可对患者输注高比例的血浆,改善患者预后。该方法不仅能预防患者出现凝血功能障碍,而且还可降低红细胞的输注量^[8],从而缓解红细胞供应紧张,对血液资源起到节约作用。临床医生考虑到患者血红蛋白值低,采用高比例红细胞悬液输注而未同时输注血浆,并不能很有效的提高血红蛋白的含量。另外,在此基础上还可适当增加冷沉淀以及血小板等成分。国内一些调查显示红细胞和血浆的适宜比例为1:(1-2),而比例过高或过低均是增加患者死亡率的因素^[9]。本研究也发现,在本院急诊输血的患者病例中,临床医生多数情况下也常常采用红细胞和血浆以2U+(200~400)mL或4U+(400~800)mL的配比输注,即红悬血浆比为1:(1-2)的比例。

综上所述,在采用成分血对急诊患者进行救治时,应避免输入不合理的血液成分而影响凝血功能,在输血早期将红细胞和血浆按中低比例(<2:1)输注,尽早输入血浆,可对患者的凝血功能障碍进行预防,降低对患者红细胞的输注量,从而缓解红细胞供应紧张,保证对急诊病人实施及时有效的

救治。同时严密监测凝血功能及血常规指标的变化情况,降低或避免因凝血功能异常引起的出血风险。另外,我们应根据本地区血液供应情况,制定符合本地区或本医院情况的输血方案,为临床输血提供参考。

参考文献

- [1]施瑞玲,王闪.探讨成分输血在大量输血患者中的合理应用[J].中国实用医药,2016,11(1):100-101.
- [2]崔允霞.血浆与红细胞不同比例输注对大量输血严重创伤患者凝血功能的影响[J].中国医药指南,2016,14(11):31-32.
- [3]张楠,屈跃军,白振宇.创伤性失血患者大量输血前后凝血功能与血液指标变化分析[J].医药论坛杂志,2016,37(10):55-57.
- [4]周洁,吕科,滕方.血浆与红细胞不同输注比例对创伤性失血患者大量输血救治的影响[J].中国输血杂志,2011,24(10):844-847.
- [5]赵海涛,胡旭梅,王敬波,等.创伤患者大量输血后凝血指标变化情况分析[J].华西医学,2015,30(9):1692-1694.
- [6]于丽君,朱国标,李翠莹,等.大量输血患者血小板和出凝血功能变化分析[J].国际检验医学杂志,2013,34(23):3252-3254.
- [7]陈明,陈小鹤,陈帆,等.严重创伤37例大量输血后凝血功能的变化[J].中国乡村医药,2016,23(9):7-8.
- [8]张广暖.不同比例血浆和红细胞对创伤性失血患者救治的影响研究[J].中国卫生标准管理,2016,38(3):199-200.
- [9]韩冰,谭斌,李毓龙,等.大量输血患者用血情况及血液检测指标变化分析[J].中国输血杂志,2016,29(5):498-500.

(上接第99页)

中医认为内关穴与心脏相同,刺激该穴位,可起到双向调节心脏泵血作用,研究^[3]表明,血流灌注和肌肉的收缩和舒张有关,高血压患者大多交感神经兴奋性增高,且情绪紧张,大多肌肉处于痉挛,故通过推拿疗法,按摩颈部及背部放松肌肉,从而改善血流灌注;腹部推拿可促使迷走神经兴奋,缓解交感神经紧张,促使小肠系膜中小动脉扩张,继而影响血流阻力,而高血压一般存在小动脉痉挛及动脉硬化等情况;太渊穴对血管有良好的调节作用。本次研究中30例飞行员高血压患者通过生活习惯干预、环境疗法、饮食疗法、运动疗法、心理疗法及推拿疗法等非药物治疗控制血压1个月及3个月收缩压及舒张压均显著较未进行非药物治疗前低,且非药物治疗控制3个月血压水平明显低于非药物治疗控制1个月时,

由此可见,飞行人员高血压予以非药物治疗可有效控制血压。

综上,飞行人员高血压予以生活习惯干预、环境疗法、饮食疗法、运动疗法、心理疗法及推拿疗法等非药物治疗可有效控制血压,值得推广应用。

参考文献

- [1]王婷,罗丹,马红雨.飞行员高血压的危险因素分析研究[J].空军医学杂志,2012,28(2):70-71.
- [2]中国高血压房子指南修订委员会.中国高血压防治指南,修订版:北京:2005.
- [3]张丹,闫彩.83例飞行员高血压患者的心理护理[J].中国疗养医学,2010,19(1):42-44.
- [4]纪红.飞行人员高血压患者非药物治疗依从性调查与分析[J].中国疗养医学,2011,20(5):467-469.