

过对新生鼠脑源性神经干细胞分离、培养及鉴定,用免疫荧光染色观察脑源性神经干细胞的增殖与分化情况,结果充分说明培养的神经干细胞具有高度的分裂增殖能力和多向分化潜能。

80年代中期日本学者提出了“血清药理学”的概念,并用药物吸收后的血清滤液进行各种药理学实验。我国针灸学者为克服在体实验的局限性进行长期摸索,孕育了“针灸血清”研究的基本内容。针灸血清研究是指从针灸处理后的人或动物内采集到的血清,作为效应物质加入到另一个反应系统中,同在体或离体器官、组织、细胞或分子等靶目标接触,通过它们功能或形态学的改变,直接观察针灸产生的效应^[9]。大量的实验已经证明,针灸治疗后可引起血液中某些活性物质含量的变化,从而产生针灸效应^[9],针灸血清学研究可以排除各种因素的干扰,直接观察针灸在离体环境中对细胞产生的作用,这比仅以症状体征变化评估针灸治疗的作用,在观念或方法上都是一种进步^[10]。

脑出血是急性脑血管疾病中的危重类型,随着人口的老齡化和生活水平的提高,其发病率、病死率、致残率逐年升高^[7]。导致了患者的生存质量的严重下降和社会角色的丧失。对家庭社会均造成沉重的负担。为了探讨针刺治疗对脑出血的治疗作用与机制,我们设计了本实验。结果显示,模型对照组血清使脑源性神经干细胞向神经元分化的百分率较正常对照组显著下降,而胶质细胞的分化率,特别是星形胶质细胞的分化率增加,从而可知脑出血后脑组织及脑功能的恢复时间长且恢复难,可能因为脑出血后血清中存在抑制因子^[8],抑制了神经干细胞向神经元的分化,促进神经干细胞向胶质细胞分化^[9],从而形成瘢痕,导致脑损伤后功能恢复较慢^[10-11]。而模型针刺血清组是在大鼠脑出血造模后,予以针刺治疗,然后才采集其血清诱导神经干细胞的分化,实验显示模型针刺血清组神经元的分化率较模型组迅速上升,胶质细胞分化率显著减少,差异有显著性意义,与正常对照组比较无显著性差异,从中可知针刺处理可能是改变了血清中的某

些抑制因子,促进神经干细胞向神经元的分化^[12],加速了脑损伤的康复。本实验揭示了针刺促进脑损伤的恢复可能是其上调了神经干细胞向神经元的分化。

4 结论

脑出血影响神经干细胞的分化,下调了脑源性神经干细胞向神经元的分化,使脑出血脑损伤后恢复较为困难,针刺治疗改变了血清中的某些成分,促进了神经干细胞向神经元的分化,从而加速脑功能的恢复。

参考文献

- [1] 王廷华,羊惠君,John W.McDonald 主编.干细胞理论与技术[M].第1版.北京:科学出版社,2005.138—156.
- [2] 陈汉平,裴建.关于“针灸血清”方法的研究和应用[J].上海针灸杂志,1998,17(1):1.
- [3] Rosenberg CA,Mun-Bryce S,Wesley M,et al.Collagenase induced intracerebral hemorrhage in rats[J].Stroke,1990,21(5):801—807.
- [4] 李忠仁主编.实验针灸学[M].第1版.北京:中国中医药出版社,2003.314—320.
- [5] 董玉喜.针刺对脑缺血分子调节机制的研究进展[J].湖北中医杂志,2002,24(1):51.
- [6] 孙德利,陈汉平.“针灸血清”的研究方法及意义[J].浙江中医学院学报,1999,23(3):59.
- [7] 杨期东主编.神经病学[M].第1版.北京:人民卫生出版社,2002.41—49.
- [8] Vasthare VS,Heinel LA,Robert MS,et al.Leukocyte Involvement in cerebral ischemia and reperfusion injury[J].Surg Neurol,1990,33:260—165.
- [9] Dunning MD,Lakatos A,Loizou L,et al.Superparamagnetic iron oxide-labeled schwann cells and olfactory ensheathing cells can be traced in vivo by magnetic resonance imaging and retain functional properties after transplantation into the CNS [J].J Neurosci,2004,24:9799—9810.
- [10] Asher RA,Morgenstern DA,Fidler PS,et al.Neurocan is upregulated in injured brain and in cytokine-treated astrocytes[J].J Neurosci,2000,20:2427—2438.
- [11] Menet V,Gimenez RM,Chauvet N,et al.Inactivation of the glial fibrillary acidic protein gene, but not that of vimentin, improves neuronal survival and neurite growth by modifying adhesion molecule expression[J].J Neurosci,2001,21:6147—6158.
- [12] 王彦春,马骏,王华.“双固一通”法对帕金森病模型大鼠神经干细胞增殖及分化的影响[J].中国针灸,2006,26(4):277—282.

·传统医学与康复·

针刺治疗脑卒中后足下垂的临床观察

张千生¹

足下垂即足跖屈和不能背屈或背屈功能减弱,脑卒中后足下垂是脑卒中偏瘫痉挛状态的一种表现。我们曾尝试用头针、耳针、腕踝针和体针等治疗脑卒中后足下垂,经多年反复摸索,发现针刺照海或大都穴可即刻致足背屈,重复性好。为证实针刺照海和大都穴治疗脑卒中后足下垂的效果,对60例患者进行了对照观察,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

病例来源于2001年3月—2006年8月安徽省宣城中心医院内二科收治的住院和家庭病房患者。

纳入标准:①原发病为脑卒中,诊断符合1995年中华医学会全国第四届脑血管病学术会议制订的《各类脑血管疾病诊断要点》,经CT或MRI证实;②偏瘫;③偏瘫侧足下垂,踝足关节不能背屈,有踝阵挛;④意识恢复清醒,能配合治疗。

排除标准:①既往有严重的下肢关节疾病、关节炎和关节损伤;②既往有脊髓型颈椎病;③既往有腰骶椎管狭窄;④既往有下肢神经病变;⑤有脑卒中史;⑥不配合治疗者。

分组:符合选择标准的60例脑卒中后足下垂患者陆续

1 安徽省宣城中心医院内二科,242000

作者简介:张千生,男,副主任医师

收稿日期:2006-08-24

入院,根据“使不平衡指数最小”^[4]的原则分成两组,见表 1。组间差异无显著性意义($P>0.05$)。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		病程(周)	原发病(例)	
			男	女		脑出血	脑梗死
针刺组	36	60.97±9.98	25	11	6.44±8.28	27	9
对照组	24	62.75±10.31	16	8	8.33±10.88	18	6
P		0.8492	0.8207		0.1348	1.000	

1.2 治疗方法

针刺组:患侧取穴:照海、大都。操作:常规消毒皮肤,照海穴用 30 号 1.5 寸毫针直刺 0.5—1 寸,大都穴用 28 号 1 寸毫针向足跟方向斜刺 0.5 寸左右。得气时即刻可使足背屈,否则应重刺,得气后均施补法。每日 1 次,每次留针 30min,疗程 1 个月。同时,给予足下垂康复训练每日 2 次。

对照组:不给予针刺治疗,足下垂康复训练时间及疗程同针刺组。

足下垂的康复训练综合各种现代康复技术并具体化,步骤如下:①嘱患者尽量放松全身肌肉,完全放松后,用意念保持下肢内旋位和足背屈,两侧同时进行,但患侧不一定有相应的动作,每轮 5min,共 3 轮。②由下至上用手掌摩擦患肢腓侧皮肤,动作由轻到重和由慢到快,5—10min。③按摩拍打患侧跖底屈肌及其他下肢痉挛肌群,用力适中,5min。④按照螺旋对角线运动法活动患侧下肢 5—10min^[5]。⑤用左手按压固定小腿,右手掌患足跖底前部,腓侧用力大于胫侧,用力上推踝足关节致踝阵挛,仍不松手保持踝关节背屈 3—5min,休息 3min 再进行第二轮,共 3 轮。⑥患肢肌力达 II—III 级时,坐位练习。⑦患肢肌力达 III 级时,立位练习,可垫抬跖底前部,使足跟着地。⑧天气寒冷或踝足关节肿胀,取验方衫皮 3 份、艾 1 份煎水适量,先熏后泡,每日 1 次,每次半小时。⑨踝足关节疼痛较重时,外用 1%扶他林乳胶剂或立舒。

1.3 疗效判定

①减轻:用力上推踝足关节诱发踝阵挛,踝阵挛次数减少一半及以上。②显效:轻度踝阵挛次数 3 次左右,踝关节不完全背屈。③控制:踝阵挛消失,踝足关节能完全或接近完全背屈。④无效:踝阵挛减少次数不及一半、无改变或加重,踝足关节不能背屈或跖屈加重。

1.4 统计学分析

使用国产 NoSA 软件。计量资料用均数±标准差表示,描述性统计量用 t 检验和四格表 χ^2 检验,两样本率比较用 u 检验,等级资料用 Ridit 分析。

2 结果与讨论

结果见表 2。总有效(控制+显效+减轻)率:针刺组 94.4%,对照组 58.3%。经 u 检验, $u=3.89$, $P<0.01$,两组差异有显著性意义。

足下垂的形成是一个逐渐进展的过程,在偏瘫的急性期,患者肌肉呈弛缓状态,瘫痪重而足下垂不明显。此后,患肢肌张力增加,痉挛开始出现,足下垂也逐渐形成并加重。而

表 2 针刺组与对照组疗效比较 (例)

组别	例数	控制	显效	减轻	无效	Ridit 值
针刺组	36	5	18	11	2	0.5000
对照组	24	0	5	9	10	0.2170

足下垂一旦形成,不能自行恢复,必须给予积极有效的治疗。从针刺的即刻足背屈反应来看,针刺能有效地缓解拮抗肌痉挛,本组资料证实了针刺照海、大都穴纠正足下垂的疗效优于单纯康复训练。但康复训练是基本治疗,针刺治疗显著提高了疗效,都应予以重视。同时,足下垂不是孤立的,总是伴有足内翻、膝关节伸直等,对这些病态模式也应一并早期进行纠正。目前,还有许多有效治疗和纠正足下垂的新技术^[3-9],与针灸治疗联用能否提高疗效,需进一步观察。

本组患者的疗程为 1 个月,时间偏短。主要是考虑到尽早给对照组患者也进行针刺治疗,时间过长,将影响对照组患者的康复。实际上疗程宜延长。

目前,各种对踝足关节运动功能的临床评价方法,包括标准 Fugl-Meyer 评价法、Lindmark 评价法等,均以踝足关节活动度为指标。事实上中等程度以上的足下垂踝足关节完全不能活动,无主动性背屈,因而,以上评价法不能很好地反映足下垂的程度。为更好地反映足下垂的严重和恢复程度,本研究加用了踝阵挛指标,因为,脑卒中后上运动神经元损伤和牵张反射失去高级中枢控制引起肌张力增加和肌痉挛,在踝足关节表现为足下垂和踝阵挛。两者的消长时间一致,程度平行,足下垂越重,踝阵挛越重,肌痉挛越重。所以,在踝足关节无背屈活动的情况下,可通过踝阵挛的程度来判断足下垂的程度。大都穴位置表浅,该处皮肤较厚,作者认为用较粗短毫针为妥。但按文献要求^[10],直刺也可。

参考文献

- [1] 汤旦林. 医学统计学基础知识(七)[J]. 安徽医学, 1984, 5(1): 55—56.
- [2] 赵钰. 现代偏瘫治疗学 [M]. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社, 1996. 184.
- [3] 张淑云, 张通. 肉毒毒素治疗偏瘫后痉挛性足下垂及足内翻[J]. 国外医学·脑血管疾病分册, 2002, 10(4): 264—267.
- [4] 王秀汝, 赵文汝, 刘金敬, 等. 肌电生物反馈治疗中枢神经系统损伤所致腕、踝关节异常运动模式的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2004, 19(2): 108—110.
- [5] 杨晓欣, 孙颖. 神经网络重建建议矫治偏瘫患者足下垂[J]. 中国临床康复, 2004, 8(7): 1227.
- [6] Stein RB, Chong S, Everaert DG, et al. A multicenter trial of stimulator controlled by a tilt sensor [J]. Neurorehabil Neural Repair, 2006, 20(3): 371—379.
- [7] Sheffler LR, Hennessey MT, Naples GG, et al. Peroneal nerve stimulation versus an ankle foot orthosis for correction of footdrop in stroke: Impact on functional ambulation[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2006, 20(3): 355—360.
- [8] Roukis TS, Landsman AS, Patel KE, et al. A simple technique for correcting footdrop: suspension tenodesis of the tibialis tendon to the distal tibia [J]. J Am Podiatr Med Assoc, 2005, 95(2): 154—156.
- [9] 钱开林, 王彤. 中枢神经损伤后足下垂的康复治疗[J]. 中国康复医学杂志, 2001, 16 (3) : 191—192.
- [10] 孙国杰, 梁繁荣. 针灸学[M]. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 157.