

vascular depression? J Neurol Sci, 2004, 226: 53-58.

- [9] Glanzman DL. Postsynaptic regulation of the development and long-term plasticity of aplysia sensorimotor synapses in cell culture. J Neurobiol, 1994, 25: 666-693.
- [10] Narushima K, Robinson RG. The effect of early versus late antidepressant treatment on physical impairment associated with poststroke

depression; is there a time-related therapeutic window? J Nerv Ment Dis, 2003, 191: 645-647.

(修回日期: 2008-05-26)

(本文编辑: 松 明)

电针曲池穴治疗原发性高血压病的临床研究

马朝阳 万文俊 熊修安 王鹂 丁琳 张逸仙 姚启明

【摘要】目的 观察电针曲池穴对原发性高血压病(EH)患者血压及血浆儿茶酚胺(CA)浓度的影响,探讨电针曲池穴的降压机制。**方法** 将 80 例 EH 患者随机分为电针曲池穴组(观察组)和药物对照组(对照组),每组 40 例,分别采用电针曲池穴和药物治疗,观察患者治疗前、后血压的变化情况以及血浆 CA 的浓度变化。**结果** 2 组在疗程结束后收缩压(SBP)、舒张压(DBP)与治疗前比较,均明显降低($P < 0.01$);治疗后,2 组患者血浆肾上腺素(AD)、去甲肾上腺素(NAD)浓度较治疗前,均明显下降($P < 0.01$),而血浆多巴胺(DA)降低不明显($P > 0.05$);③疗程结束后,2 组患者间降压疗效差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 电针曲池穴和药物治疗均能通过调节血浆 CA 浓度达到对血压的良性调节作用。

【关键词】 原发性高血压病; 电针; 曲池穴; 儿茶酚胺

原发性高血压病(essential hypertension, EH)是以体循环动脉压增高为主要表现的临床综合征,它是动脉硬化、脑血管病、冠心病的易发因素,在脑血管疾病中,高血压是最重要的和独立的危险因素^[1]。研究发现,人体血压的调控存在昼夜节律性,而体液因素是血压调控的重要环节之一^[2,3],其中血浆儿茶酚胺(Catecholamine, CA)[包括肾上腺素(adrenalin, AD)、去甲肾上腺素(noradrenalin, NAD)、多巴胺(dopamine, DA)等]的含量变化与血压的昼夜节律有非常密切的关系。因此,调控血压和血浆 CA 的含量对预防脑血管病、冠心病有着积极的临床意义。我们应用电针曲池穴治疗 40 例 EH 患者,并与用西药治疗的 40 例 EH 患者进行对照观察。现报道如下。

资料和方法

一、临床资料与分组

研究对象均为在本科门诊及住院接受治疗的 EH 患者。入选标准:①参照 2004 年《中国高血压防治指南》^[4] 诊断标准中血压水平的定义和分类,符合高血压病 1、2 级;②无严重心、肝、脑、肾并发症;③未服用其它降压药物;④年龄 40~70 岁;⑤依从性好;⑥治疗前均征得患者本人或家属的同意。排除标准:①各种继发性高血压;②心、肝、脑、肾等重要脏器严重功能不全;③确诊的冠心病;④严重心脏瓣膜疾病;⑤持续性异位心律失常;⑥外周血管疾病;⑦慢性消耗性疾病;⑧精神病患者。

符合上述标准的患者 80 例,按入选顺序随机分为电针曲池穴组(观察组)和药物对照组(对照组),每组 40 例。观察组 40 例中,男 25 例,女 15 例;年龄 45~68 岁,平均 63.72 岁;收缩压(159.88 ± 8.72) mmHg,舒张压(98.95 ± 6.12) mmHg。

对照组 40 例中,男 23 例,女 17 例;年龄 47~69 岁,平均 65.24 岁;收缩压(159.25 ± 11.41) mmHg,舒张压(104.13 ± 7.55) mmHg。2 组患者的性别、年龄及血压等一般情况比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

二、治疗方法

1. 对照组:采用常规药物治疗。口服尼卡地平片,20 mg/次,每日 3 次,连续治疗 15 d 为 1 个疗程,共治疗 1 个疗程。

2. 观察组:采用电针治疗。患者取仰卧位,根据《针灸学》^[5] 体针取穴方法取曲池穴,即在肘横纹外侧端,屈肘时尺泽穴与肱骨外上髁连线的中点。选用 30 号 1.5 寸一次性无菌毫针进行针刺。双侧曲池穴局部常规消毒后,针尖与局部皮肤呈 90° 刺入 1.0~1.2 寸深,得气后连接上海产 G9805-C 低频电子脉冲治疗仪的一端输出上,在曲池穴与阳溪穴连线下 5 寸处(非穴位)置一电极,并连接该治疗仪的另一端输出,输出等幅连续波,刺激强度 12 mA,频率 20 Hz,留针 10 min,每日 1 次,连续治疗 15 d 为 1 个疗程,共治疗 1 个疗程。

三、评定方法

1. 2 组患者分别于治疗前及疗程结束后测定收缩压(systolic blood pressure, SBP)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP),并分别于治疗前 1 d 和治疗后 16 d 测血压时抽取静脉血,采用放免法进行 CA(AD、NAD、DA)测定。

2. 疗效评定标准参照 1993 年卫生部制订的《新药(中药)治疗高血压病临床研究指导原则》所规定的高血压疗效标准^[6]。显效——DBP 下降 ≥ 10 mmHg 并降至正常,或未降至正常但下降 ≥ 20 mmHg;有效——DBP 下降 < 10 mmHg 并降至正常,或未降至正常但下降 10~19 mmHg,或 SBP 下降 ≥ 30 mmHg。

四、统计学分析

应用 SPSS 10.0 版统计学软件对数据进行分析,数据以

($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 t 检验,等级资料采用 Ridit 检验。

结 果

2 组患者治疗前、后血压变化情况见表 1,CA 变化情况见表 2,疗效情况见表 3。

表 1 2 组患者治疗前、后血压变化比较(mmHg, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	SBP	DBP
观察组	40		
治疗前		159.88 ± 8.72	98.95 ± 6.12
治疗后		141.78 ± 9.16 ^{ab}	90.05 ± 5.20 ^{ab}
对照组	40		
治疗前		159.25 ± 11.41	104.13 ± 7.55
治疗后		140.18 ± 8.73 ^a	91.00 ± 7.85 ^a

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.01$;与对照组治疗后比较,^b $P > 0.05$

表 2 2 组患者治疗前、后 CA 变化比较(ng/ml, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	AD	NAD	DA
观察组	40			
治疗前		123.23 ± 18.93	618.42 ± 23.83	107.64 ± 18.74
治疗后		107.23 ± 18.05 ^{ac}	578.90 ± 21.43 ^{ac}	105.00 ± 18.43 ^b
对照组	40			
治疗前		125.63 ± 16.81	617.48 ± 21.87	107.58 ± 16.72
治疗后		106.95 ± 15.37 ^a	575.65 ± 23.10 ^a	104.33 ± 17.71 ^b

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.01$,^b $P > 0.05$;与对照组治疗后比较,^c $P > 0.05$

表 3 观察组和治疗组疗效比较

组 别	例数	显效 (例,%)	有效 (例,%)	无效 (例,%)	总有效率(%)
观察组	40	10(25.0)	16(40.0)	14(35.0)	65.0
对照组	40	5(12.5)	22(55.0)	13(32.5)	67.5 ^a

注:与观察组比较,^a $P > 0.05$

讨 论

EH 多发生于 40 岁以上,肥胖者、脑力劳动者和城市居民的发病率较高,且具有一定的家族遗传倾向。EH 属中医学“头痛”、“眩晕”和“中风”范畴,其发病机理主要责之风、火、痰、虚、气、血六端。针刺具有调节人体经络气血的运行、阴阳平衡的作用,因此成为一种治疗 EH 的重要手段。既往研究表明,针刺单穴降血压具有显著的即时效应^[7],并存在着穴位的相对特异性^[8]。曲池穴为手阳明经合穴,阳明经多血多气,针刺曲池穴能摄纳阳明气血,使气血下降,平亢盛之肝阳,镇上逆之邪火,故能起到平肝潜阳、定眩降压之功效。

人体的血压存在昼夜波动性,正常情况下呈现昼高夜低现象,其峰值相位在上午 10~12 时,谷值在凌晨 3~6 时或觉醒前 1~3 h^[9]。人体血压水平及其昼夜节律的调节是一个非常复杂的过程,而体液因素是血压调控的重要环节之一^[2,3]。目前,大多数学者认为清晨血压的波动是受体内的神经体液昼夜节律变化影响的。清晨时段交感神经兴奋与外周血管阻力增加加重了心血管系统的负担^[10]。与交感神经兴奋有关的事件如负重、生气和精神紧张均会触发心脑血管意外。另一方面,一些

内分泌因子的分泌具有一定的昼夜节律性,血浆 CA、肾素、皮质醇的分泌均在清晨醒后显著升高。Linsell 等^[11]观察到血浆 NAD 和 AD 水平与血压昼夜节律密切相关,夜间血浆 AD 和 NAD 浓度显著低于清晨。进一步研究表明,清晨醒后首先是血浆 AD 升高,当起床活动后血浆 AD、NAD 均进一步显著升高。冠状动脉和全身其它动脉对 CA 缩血管作用的敏感性增加,并随着血浆皮质醇的升高而放大^[12]。肾素-血管紧张素系统的活性增高,通过血管紧张素 II 对血压、水盐代谢和局部组织的作用影响血压波动,损害靶器官。因此,如何在清晨有效控制 EH 患者血浆 CA 水平的升高,对于降低血压峰值将有决定性意义,并从而减少清晨时段心脑血管意外事件的发生率。

本研究发现在清晨血压高峰期进行电针曲池穴治疗后, EH 患者 SBP、DBP 及血浆 AD、NAD 浓度均明显降低($P < 0.01$),血浆 DA 浓度降低不明显($P > 0.05$),且电针曲池穴后能明显降低 DBP 水平。虽然,观察组治疗前、后的 SBP、DBP 及血浆 AD、NAD、DA 浓度变化与对照组比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),但是 2 组治疗前、后的 SBP、DBP 及血浆 AD、NAD 水平均较治疗前有不同程度的降低,而且 2 组在治疗后降压疗效方面差异无统计学意义($P > 0.05$),说明电针曲池穴和药物治疗均对 EH 患者血压有较好的良性调节作用。

电针曲池穴主要是通过中枢机制来调控血压的,由于神经-内分泌调节通路是经络学说的重要载体,针刺曲池穴后,通过经穴→经络→脏腑→神经通路,激活了脑内控制外周交感神经系统活动的抑制性神经元,抑制了外周交感神经系统的活动,从而抑制了 AD 的释放,导致血浆 AD 含量减少,减弱了 AD 等物质对血管的收缩效应。

参 考 文 献

- [1] 乔卫卫,张奎星,刘同宝,等. 血管紧张素 II 2 型受体基因多态性与男性高血压病的相关研究. 中华心血管病杂志,2005,33:592-594.
- [2] Mulcahy DA, Quyyumi AA. Clinical implications of circadian rhythms detected by ambulatory monitoring techniques//Moss AJ, Stern S. Noninvasive electrocardiology-clinical aspects of Holter monitoring. London: WB Saunders Co, 1996:493-508.
- [3] Kelinger P. Cardiovascular therapy: From "how to" to "when to"//Deegan T, Slamm PL. Time Structure and Heart. New York: Oxford University Press, 1998:655-693.
- [4] 中国高血压防治指南修订委员会. 2004 年中国高血压防治指南. 高血压杂志,2004,12:483.
- [5] 孙国杰,盛灿若,严洁. 针灸学. 上海:上海科学技术出版社, 1997:44.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 中药新药治疗高血压病的临床研究指导原则. 中医临床杂志,2007,19:118-119.
- [7] 张唐法,张红星,刘悦平. 单穴降血压时效研究. 亚洲医药,1999,4:53.
- [8] 张唐法,张红星,刘悦平. 针刺单穴降压的穴位特异性观察. 湖北中医杂志,1999,21:235.
- [9] Ojala S. Chronotherapy in cardiovascular disease//Huikuri HV. Update in cardiovascular system. Netherlands: Sythoff & Noordhoff, 2000:955-997.
- [10] Kawano Y, Tochikubo O, Minamisawa K, et al. Circadian variation of haemodynamics in patients with essential hypertension: comparison

between early morning and evening. J Hypertens, 1994, 12: 1405-1412.

early morning surge in blood pressure and heart rate. Blood Press Monit, 2001, 6: 63-72.

[11] Linsell CR, Lightman SL, Mullen PE, et al. Circadian rhythms of epinephrine and norepinephrine in man. J Clin Endocrinol Metab, 1985, 60: 1210-1215.

[12] White WB. Cardiovascular risk and therapeutic intervention for the

(收稿日期:2008-08-29)
(本文编辑:阮仕衡)

家长参与式康复训练对痉挛性脑瘫儿童尖足步态的影响

林秋兰 梁松 张长杰 李艳

【摘要】目的 观察家长参与式与封闭式康复训练对痉挛性脑瘫儿童尖足的临床效果。**方法** 将 35 例、3~9 岁痉挛性脑瘫有尖足步态的儿童随机分为家长参与式康复训练组(观察组)18 例(32 足)和封闭式训练组(对照组)17 例(30 足)。分别在训练前和训练 3 个月后进行以下评定:①踝关节被动活动范围(PROM)测定;②综合痉挛量表(CSS)评分;③粗大运动功能量表(GMFM)的站立和走、跑、跳功能项目评分。**结果** 治疗 3 个月后 PROM、CSS 评分分别与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),GMFM 的站立和走、跑、跳功能项目评分在治疗 3 个月后组间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 家长参与式康复训练能更好提高训练效果,该康复模式可广泛用于边远地区及学龄脑瘫儿童的日常家庭康复训练。

【关键词】 家长参与; 脑性瘫痪; 物理治疗; 功能障碍

痉挛性脑瘫儿童由于下肢硬直伸展、踝关节活动受限、足跟变形及腱反射亢进而用足尖迈步,表现为尖足步态。一般认为,患儿能步行,但康复治疗周期长、疗效慢、费用高、学龄儿童还要上学,家长、儿童根本无充足时间在医院坚持康复治疗,有些甚至不得不放弃治疗。近两年来,我们改变了以往那种封闭式康复训练模式,利用寒暑假,让患儿家长全程参与并指导其康复方法,取得满意效果,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取 2005 年 6 月至 2007 年 9 月在本科门诊康复治疗 2~3 个月的痉挛性脑瘫患儿 35 例。入选标准:①符合小儿脑瘫诊断及分型标准^[1];②年龄 3~9 岁;③有步行能力(辅助行走或独立行走),均有不同程度的马蹄足畸形及剪刀步态;④认知水平中等;⑤左右肢体长度比较差异无统计学意义。采用单盲序贯配对法将 35 例患儿(62 足)随机分成家长参与式康复训练组(观察组)与封闭式训练组(对照组)。观察组 18 例(32 足)中,男 12 例,女 6 例;年龄 3~9 岁,平均(5.05 ± 1.01)岁。对照组 17 例(30 足)中,男 11 例,女 6 例;年龄 3~8 岁,平均(5.09 ± 1.28)岁。2 组患儿性别、年龄及下肢运动功能经统计学分析差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

2 组患儿均由专业康复医师评定后,由专业治疗师进行康复训练,每天 1 次,每次 40 min。2 组患儿每天的物理治疗包括:①上田法的下肢法^[2];②骨盆分离训练;③患侧小腿三头肌的牵伸训练;④患侧足背伸肌群、股四头肌和腓绳肌的肌力训

练;⑤患侧下肢负重训练;⑥下蹲训练;⑦斜板站立训练;⑧步态训练;⑨下肢平衡协调性训练;⑩膝、踝关节控制训练;⑪上、下楼梯训练。以上治疗 3 个月为 1 个疗程。

1. 对照组:为全程封闭式训练,未对家长进行康复指导,家长在训练室外等候,每周治疗 6 次。

2. 观察组:康复训练方法同对照组,但全程让家长陪同、参与康复治疗,并且根据每个患儿的具体问题现场向家长解释,指出目前存在的主要问题,要求配合,现场指导家长具体康复手技,并及时纠正家长的不规范动作。内容包括:①仰卧位按揉患腿内侧肌群,增大股角的训练;②俯卧位屈膝、背屈踝,牵伸患侧小腿三头肌;③患侧下肢站立,健侧下肢踏木箱上让患侧下肢负重;④练习投掷橡皮球进行重心转移训练;⑤平行杠内步态训练,注意步态协调整齐;⑥斜板站立训练,牵伸患侧跟腱;⑦练习下蹲走“蛙”步,训练下肢平衡协调性。每天选 2~3 个项目进行训练,要求家长每天进行 2 次,星期天也需坚持,每次 20~30 min,每周参加一次治疗小结讨论会,指出不足,强化内容。

三、评定方法

由不参与康复训练的专人评定小组盲法评定,患儿入选后分别在治疗前和治疗 3 个月时进行以下内容评定:①踝关节被动活动范围(passive range of movement, PROM)^[3]测定;②综合痉挛量表(composite spasticity scale, CSS)^[4]评定;③粗大运动功能量表(gross motor function measure, GMFM)的站立和走、跑、跳功能项目的评定^[5]。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 版统计软件分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

2 组患儿治疗前和治疗 3 个月后 PROM、CSS 评分、GMFM 站立和走跑跳评分比较见表 1。表 1 显示,观察组在治疗 3 个

DOI:10. 3760/cma. j. issn. 0254-1424. 2009. 02. 015

作者单位:410011 长沙,中南大学湘雅二医院康复科(林秋兰、张长杰、李艳);武汉市中山医院小儿脑瘫康复指导中心(梁松)