

头针结合计算机辅助训练对脑卒中后记忆障碍的影响

韩冰^{1,2} 冉春风^{1,3} 张建博¹ 华桦¹

摘要

目的:探讨头针结合计算机辅助记忆训练对脑卒中后记忆障碍患者的影响。

方法:将符合入选标准的157例脑卒中后记忆障碍患者随机分为人工训练组、计算机辅助训练(computer-assisted training,CAT)组和头针结合CAT组,完成本研究的有122例患者,所有患者均接受传统康复训练(Bobath、Brunnstrom等神经发育促进技术)和药物治疗,人工训练组给予人工记忆康复训练,CAT组给予计算机辅助记忆训练,头针CAT组是在CAT组的基础上,增加头针治疗,每周训练5天,2次/d(头针1次/d),30mi/次,训练时间均为6周,在治疗前和治疗6周后对所有患者进行临床记忆量表评定。

结果:治疗6周后三组患者指向记忆、联想学习、图像自由回忆、无意义图形再认等项目评分较训练前均有提高($P < 0.05$),三组比较,头针CAT组临床记忆量表大部分指标前后差值变化高于其他两组($P < 0.05$)。

结论:头针结合计算机辅助训练能有效提高脑卒中后记忆障碍患者的记忆功能,疗效优于单纯计算机辅助训练或人工训练。

关键词 计算机辅助训练;头针;记忆障碍;脑卒中

中图分类号:R743.3, R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2014)-07-653-03

我国是脑卒中发病率较高的国家,脑卒中6周内按照蒙特利尔认知评估量表(Moca < 26分),70%的患者存在认知功能障碍^[1],记忆障碍是认知功能障碍中常见的一种类型,它的存在降低了脑卒中患者的独立生活能力和生存质量,也可加重脑卒中患者残障的程度,是阻碍脑血管疾病全面康复的最主要原因之一。记忆障碍的康复策略包括直接训练和代偿性训练等多种方法,传统记忆障碍的人工康复方法对治疗师要求很高,治疗师的水平不同,训练效果差别很大,在基层医疗单位难以开展,针灸是我国传统治疗脑卒中后记忆障碍的一种有效方法,在基层易于开展,计算机辅助训练(computer-assisted training,CAT)是近年来被证实认知康复领域中一种有效的康复手段,CAT对治疗师要求较低,本研究将二者有机结合应用于脑卒中后记忆障碍患者,进一步探索治疗记忆障碍更有效、更方便的康复方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料

全部病例为2010年5月—2013年7月在深圳市第九人民医院神经内科、神经外科、康复科住院的脑出血和脑梗死患者157例,将患者按随机数字表法分为人工训练组52例,

CAT组52例,头针结合CAT组53例,其中25例患者未能完成治疗,中途退出,最后有122例完成了本次研究。纳入标准:①符合全国第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[2],并经CT或MRI确诊。②简易精神状态检查量表(MMSE)≥16分。③存在记忆减退症状,但持续注意力>5min以上。④脑损伤前没有明显的认知功能障碍和精神障碍。⑤年龄16—70岁。⑥小学以上文化程度,能识记常见汉语文字。⑦生命体征平稳,病情稳定。

排除标准:①脑损伤后有较严重的、持续的精神障碍。②语言理解和书面语表达有较严重障碍,影响功能评定和训练。③有严重视力和听力障碍的患者。④注意力难以集中,维持时间<5min。⑤长期服用降低认知功能和影响精神症状药物的患者。⑥有严重心肾疾病、严重肺部感染,影响治疗或凝血功能障碍不适合针刺治疗者。

最后完成本次研究的人工训练组40例,CAT组44例,头针结合CAT组38例,3组患者一般资料差异无显著性意义($P > 0.05$),具有可比性,见表1。

1.2 治疗方法

所有患者均接受传统康复训练(Bobath、Brunnstrom等神经发育促进技术)和常用药物治疗,但训练期间不服用改善

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.07.014

1 深圳市第九人民医院康复医学科,深圳,518116;2 暨南大学第一临床学院;3 通讯作者

作者简介:韩冰,男,副主任医师,在读博士;收稿日期:2013-09-23

表1 三组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x}\pm s$, 月)	受教育年限 ($\bar{x}\pm s$, 年)	病变性质(例)	
		男	女				脑梗死	脑出血
人工组	40	25	15	52.32±10.24	2.67±4.12	9.45±5.24	19	21
CAT组	44	28	16	53.14±11.21	2.98±4.72	9.36±5.43	21	23
头针CAT组	38	19	19	52.65±10.63	2.56±3.99	9.41±5.36	17	21

认知功能的药物。人工组由作业治疗师给予一对一的人工记忆康复训练,训练方法有图片法、日常生活活动记忆法、PQRST法等。CAT组给予计算机辅助记忆训练,在医师指导下患者独立完成训练,训练设备是RehaCom认知康复训练系统6.0版(奥地利Schuhfried公司)。头针CAT组是在CAT组的基础上,增加头针治疗,采用头针国际标准的方案,具体选穴为额中线(MS1)、额旁Ⅳ线(MS2)、顶中线(MS5)、顶颞后斜线(MS7),双侧取穴,用华佗牌32号3.3 cm不锈钢针,与头皮成15°角刺入,深度达帽状腱膜下,进针3cm,略提插捻转,得气后于针柄上加用常州市武进长城医疗器械有限公司生产的KWD-808 I脉冲电疗仪。顶中线至额中线为一组,顶颞后斜线为一组,选用疏密波形,电压2—4V,频率60—80次/min,强度以患者能耐受为度,留针30min,治疗1次/d,治疗5次/周。3组记忆训练项目均包括人面记忆、拓扑记忆、词汇记忆、细节记忆、形象记忆5个项目,每周训练5d,2次/d,30mi/次,各组训练治疗时间均为6周。

1.3 评定方法

在治疗前和治疗6周后对所有患者用中国科学院心理研究所编制的“临床记忆量表”进行评定,包括指向记忆、联

想学习、图像自由回忆、无意义图形再认、人像特点联系回忆5项分测验的量表分、总量表分(5项分测验量表分的总和)和记忆商。

1.4 统计学分析

采用SPSS19.0统计软件进行统计分析,计量资料用均数±标准差表示,组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用单因素方差分析,计数资料比较采用 χ^2 检验。

2 结果

见表2。指向记忆、联想学习、图像自由回忆、无意义图形再认、人像特点联系回忆5项分测验的量表分、总量表分和记忆商评分,训练前3组患者的比较差异无显著性意义($P>0.05$);3组患者训练前后组比较差异具有显著性意义($P<0.05$)或非常显著性差异($P<0.01$);头针CAT组和CAT组各项评分差值均高于人工组,指标差值之间的差异具有显著性($P<0.05$)或非常显著性的意义($P<0.01$),头针CAT组和CAT组之间各项评分差值比较,头针CAT组各项指标进步高于CAT组,部分差异具有显著性意义($P<0.05$)。

表2 3组患者治疗前后临床记忆功能各项指标评分比较

项目	指向记忆	联想学习	图像自由回忆	无意义图形再认	人像特点联系回忆	总量表分	记忆商
人工组							
治疗前	8.77±2.98	11.42±2.55	15.10±4.25	15.39±4.68	16.35±4.55	69.59±11.52	75.62±10.35
治疗后	13.02±3.65 ^①	17.55±4.32 ^①	23.12±5.07 ^①	20.13±5.45 ^①	20.16±3.47 ^①	94.58±12.74 ^①	95.23±11.48 ^①
差值	4.25±2.78	6.13±3.30	8.02±3.45	4.74±3.68	3.81±1.89	24.99±5.89	19.61±4.85
CAT组							
治疗前	9.63±3.20 ^③	12.43±3.95 ^③	15.12±4.73 ^③	15.55±4.98 ^③	15.88±4.11 ^③	68.78±12.23 ^③	76.56±11.86 ^③
治疗后	16.13±3.62 ^①	21.32±5.33 ^①	23.98±5.22 ^①	24.85±5.31 ^①	22.32±3.48 ^①	111.65±13.59 ^①	109.34±12.65 ^①
差值	6.50±3.32 ^⑤	8.89±3.45 ^⑤	8.86±3.15 ^⑤	9.30±3.87 ^④	6.13±2.99 ^⑤	42.87±6.18 ^④	32.78±5.35 ^④
头针CAT组							
治疗前	9.25±3.31 ^{③③}	12.12±3.87 ^{③③}	15.24±4.59 ^{③③}	15.68±5.08 ^{③③}	15.23±4.34 ^{③③}	67.49±13.12 ^{③③}	77.23±12.17 ^{③③}
治疗后	19.13±3.57 ^①	22.09±5.64 ^①	25.69±5.34 ^①	25.77±5.26 ^①	26.37±3.39 ^①	129.65±13.59 ^①	115.42±13.18 ^①
差值	9.88±3.41 ^{④⑤}	9.98±3.52 ^{⑤⑥}	9.23±3.31 ^{⑥⑥}	10.09±3.92 ^{④⑥}	10.43±3.25 ^{④⑤}	62.16±6.79 ^{④⑤}	37.19±6.21 ^{④⑥}

治疗前后组内比较:① $P<0.01$,② $P<0.05$,③ $P>0.05$;治疗前后差值组间比较:④ $P<0.01$;⑤ $P<0.05$;⑥ $P>0.05$;

3 讨论

脑卒中后患者常出现记忆功能障碍^[3],吴安娜等^[4]认为脑梗死患者记忆障碍的发生率很高。有研究发现皮质下梗死患者的长时记忆损害更加严重^[5]。不同程度的记忆障碍会延缓患者神经功能的康复时间,严重影响脑卒中患者参与社会和独立生活能力,降低其生存质量。

记忆是在脑不同结构构成的神经网络中形成和储存的,目前普遍认为大脑皮质联络区、海马结构、旁海马回等是记忆形成的脑区。脑血管病变导致记忆形成脑区特别是海马的萎缩、变性或坏死,进而形成记忆障碍。Jolles等^[6]做的工作记忆训练研究显示,经过训练年轻成人,额中回与额顶叶联系网络与其他部位之间功能连接增加,Engvig等^[7]研究显

示记忆的改善与训练前左侧海马角和齿状回的体积相关。

中枢神经系统损伤后功能恢复的主要理论是“脑可塑性理论”,有研究证实,记忆训练可促进患者运动功能的恢复^[8],高明明等^[19]经研究认为计算机辅助训练对记忆障碍患者具有较好的疗效,通过反复训练强化患者的记忆能力,提高了患者的生存质量^[10]。针刺方面,很多研究^[11-12]认为电针可以明显提高脑缺血再灌注损伤大鼠的记忆能力,针刺配合康复训练能促进记忆障碍患者学习记忆能力的恢复,其疗效优于单纯康复训练^[13]。

传统的记忆训练多采用一对一的人工训练方式,记忆障碍的患者需要治疗师投入大量精力进行干预,在实际工作中,鉴于治疗师的能力、精力和训练工具的局限性,记忆障碍患者的康复训练效果难以保证,而计算机辅助记忆训练能克服以上人工训练缺点,如再增加简便易行的头针治疗,可进一步提高疗效,于建波等^[14]认为,针刺可使病灶局部脑血流量增加,有助于脑部缺血区域重新建立侧支循环,从而改善病灶附近脑细胞的缺氧缺血状况,利于记忆环路的再次畅通。

对于脑卒中后记忆障碍患者,本研究的三组治疗前后比较,都有显著疗效($P < 0.01$),但是三组患者对于临床记忆量表各项指标评分治疗前后差值比较,CAT组和头针CAT组疗效明显好于人工组,除“图像自由回忆”无显著性意义外($P > 0.05$),其他各项差值的差异均有显著性($P < 0.05$)或非常显著性意义($P < 0.01$),头针CAT组各项指标进步的差值均高于单纯CAT组,其中指向记忆、人像特点联系回忆和总量表分差值比较,差异具有显著性意义($P < 0.05$),其余4项评分差值之间的差异无显著性意义($P > 0.05$),表明头针结合计算机辅助记忆训练疗效优于传统人工记忆训练方法。

本研究采用头针结合计算机辅助训练对脑卒中后记忆障碍患者进行治疗,是将传统针灸和现代医学相结合,使两者优势互补,与人工训练相比较,计算机辅助训练无疑是一种高效的康复手段,值得推广,同时由于训练带有游戏性质,患者容易接受,头针治疗简便易行,费用低廉,二者结合可明显提高脑卒中后记忆障碍患者的疗效,脑卒中后记忆障碍的康复又可促进患者运动功能的恢复,大大提高患者的生存质量,减少脑血管病患者对社会和家庭的依赖。增加头针后部分记忆指标虽有所提升,但无显著性意义,可能系样本量太少,或需继续优化治疗方法,进一步深入研究。

参考文献

- [1] Daniel J, Bafadhel L, Randall M, et al. Cognitive screening in the acute stroke setting[J]. Age Ageing, 2013, 42(1): 113—116.
- [2] 全国第四届脑血管病学术会议. 各类脑血管病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379—380.
- [3] 周楷,王群.急性缺血性脑卒中记忆障碍特点的研究[J].重庆医学, 2013, 42(12): 1338—1339.
- [4] 吴安娜,陈长香,李建民,等.脑梗死患者记忆障碍的病例对照研究[J].中国康复医学杂志,2012,27(6):566—567.
- [5] Turunen KE, Kauranen TV, Laari SP, et al. Cognitive deficits after subcortical infarction are comparable with deficits after cortical infarction[J]. Eur J Neurol, 2013, 20(2): 286—292.
- [6] Jolles DD, Van Buchem MA, Crone EA, et al. Functional brain connectivity at rest changes after working memory training[J]. Hum Brain Mapp, 2013, 34(2): 396—406.
- [7] Engvig A, Fjell AM, Westlye LT, et al. Hippocampal subfield volumes correlate with memory training benefit in subjective memory impairment[J]. Neuroimage, 2012, 61(1): 188—194.
- [8] Chanubol R, Wongphaet P, Chavanich N, et al. A randomized controlled trial of Cognitive Sensory Motor Therapy on the recovery of arm function in acute stroke patients[J]. Clin Rehabil, 2012, 26(12): 1096—1104.
- [9] 高明明,恽小平,张慧丽,等.记忆障碍康复训练的疗效研究[J].中国康复理论与实践,2011,17(6):527—530.
- [10] 周惠娣,张盘德,陈丽珊,等.计算机辅助认知训练对血管性认知障碍的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2012,27(6): 551—553.
- [11] 冯晓东,刘娇,陈立典.电针对局灶性脑缺血大鼠学习记忆能力的影响及其机制[J].中国康复理论与实践,2013,19(3): 227—230.
- [12] 刘佩,刘喆,魏居瑞,等.电针对血管性痴呆大鼠海马源性神经营养因子mRNA表达及学习记忆的影响[J].中国康复医学杂志,2013,28(9):822—825.
- [13] 赵振峰,金翊思.针康法对局灶性海马缺血大鼠学习记忆能力及突触素表达的影响[J].中国康复理论与实践,2012,18(2): 101—103.
- [14] 于建波,武效芬,杨晓梅,等.头针联合计算机辅助训练对脑损伤后认知障碍康复的临床观察[J].中国康复医学杂志,2013,28(1):36—39.