

表 2 2 组治疗前、后 GMFM-66 评分结果比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	训练前	训练后
观察组	30	32.48 ± 11.19	48.95 ± 13.58 ^{ac}
对照组	30	32.89 ± 11.26	39.78 ± 12.46 ^b

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$;与对照组训练后比较,^c $P < 0.01$

期、自发期)进行训练;③任务或活动导向性训练与残损针对性治疗相结合;④个体化治疗;⑤以难易适当的主动性运动为主;⑥反复强化训练;⑦注重肌力和体能训练;⑧指导家长参与。以上原则是目前在功能训练方面强调的原则^[3,15],也是目前在康复治疗方面已形成共识的观点^[16]。但运动学习法也存在不足之处,如在患儿没有出现主动运动以前,难以使用此项技术,需借助易化技术、电刺激、意念或想象等促进或诱发主动运动的产生。

在常规康复治疗的基础上配合运动学习法,可起到互补、协同的作用,能更有效地提高脑瘫患儿的运动功能。

参 考 文 献

- [1] 黄真.“运动学习”方法简介及在康复中的应用,第一部分:“运动学习”理论(简译).中国康复医学杂志,2003,18:312.
- [2] Carr JH, Shepherd RB, 著. 黄永禧, 徐本华, 译. 中风病人的运动再学习方案. 北京: 大京医科大学出版社, 1999: 1-2.
- [3] 黄真. 脑性瘫痪的康复治疗. 中华儿科杂志, 2005, 43: 263.
- [4] 林庆. 小儿脑性瘫痪的定义、诊断条件及分型. 中华儿科杂志, 2005, 43: 262.
- [5] 史惟, 王素娟, 杨红, 等. 中文版脑瘫患儿粗大运动功能分级系统的信度和效度研究. 中国循证儿科杂志, 2006, 1: 122-129.
- [6] 王素娟, 史惟, 廖元贵, 等. GMFM-66 在 0~3 岁脑性瘫痪患儿粗大运动评估中的信度和效度研究. 中华流行病学杂志, 2006, 27: 530-534.
- [7] 林庆, 李松. 小儿脑性瘫痪. 北京: 大京大学医学出版社, 2000: 371-399.
- [8] 纪树荣. 运动疗法技术学. 北京: 华夏出版社, 2004: 415-443.
- [9] 黄真.“运动学习”相关理论及其在脑性瘫痪康复中的应用. 中国康复医学杂志, 2007, 22: 652-655.
- [10] Bulter C, Darrah J. Effects of neurodevelopmental treatment (NDT) for cerebral palsy: An AACPD evidence report. Dev Med Child Neurol, 2001, 43: 778-790.
- [11] Thorpe DE, Valvano J. The effects of knowledge of results and cognitive strategies on motor skill learning by children with cerebral palsy. Pediatr Phys Ther, 2002, 14: 2-15.
- [12] Valvano J. Activity-focused motor interventions for children with neurological conditions. Phys Occup Ther Pediatr, 2004, 24: 79-107.
- [13] Page SJ. Intensity versus task-specificity after stroke: how important is intensity? Am J Phys Med Rehabil, 2003, 82: 730-732.
- [14] Shepherd RB, Carr JH, Alison JA, et al. A randomized controlled trial of the effects of intensive sit-to-stand training after recent traumatic brain injury on sit-to-stand performance. Clin Rehabil, 2003, 17: 355-362.
- [15] 王金钰. 小儿脑瘫的诊治新进展. 实用心脑血管病杂志, 2007, 15: 79-81.
- [16] 黄真. 脑性瘫痪的防治重在规范化. 中国康复医学杂志, 2003, 18: 196.

(修回日期: 2009-05-12)

(本文编辑: 松 明)

· 临床研究 ·

早期康复对急性脑梗死患者肢体运动功能及脑血液动力学的影响

张建斌 李晓惠 王素芳 吴丽丽

【摘要】目的 探讨早期康复疗法对急性脑梗死偏瘫患者肢体运动功能及脑血管血液动力学指标(CVDI)的影响。**方法** 急性脑梗死偏瘫患者 80 例,随机分为康复组与对照组,每组 40 例,治疗用药基本相同,康复组在此基础上增加早期康复运动疗法,2 组患者均于治疗前、后进行疗效评定。**结果** 治疗 1 个月后,2 组 FMA 评分及脑血管血液动力学指标(Vmin、Qmin、DR 升高,CP 与 R 值降低)与治疗前比较均有改善,但康复组改善程度明显优于对照组($P < 0.05$)。**结论** 早期康复对急性脑梗死偏瘫患者的肢体运动功能恢复有着重要作用,同时能促进患者 CVDI 的改善。

【关键词】 脑梗死; 早期康复; 血液动力学

脑卒中是一种常见病、多发病,其致残率很高,给社会和家庭都造成了沉重的精神压力和经济负担。由于目前诊断和治疗水平的提高,急性脑卒中病死率明显下降,但大部分患者都留有后遗症,甚至生活不能自理。近十年来,早期康复治疗

已成为脑卒中综合治疗中的重要内容,是卒中单元的重要组成部分,它对于促进脑卒中患者神经功能的恢复,提高其生活质量起到了积极的作用。但有关急性脑卒中早期康复治疗对运动功能恢复及与脑血液动力学的关系的研究甚少。本研究对 80 例脑梗死急性期患者进行临床对照性治疗,以探讨早期康复对急性脑梗死偏瘫患者肢体运动功能及脑血管血液动力学指标(cerebral vascular dynamic index, CVDI)的影响。

资料与方法

一、一般资料

2007 年 1 月至 2008 年 6 月在本院住院治疗的急性脑梗死偏瘫患者 80 例,男 42 例,女 38 例;平均年龄(65.6 ± 8.8)岁;病程 1~7 d;均为首次发病,经头部 CT 或 MRI 检查证实,符合第四届全国脑血管病会议制定的各类脑血管病诊断标准^[1],一侧肢体瘫痪肌力为 0~4 级,伴有高血压、糖尿病或冠心病,无言语及认知障碍。随机将 80 例患者分为康复组及对照组各 40 例,2 组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

二、治疗方法

2 组均进行相同的改善脑循环,保护脑细胞等药物治疗,并针对性治疗伴发疾病。康复组患者生命体征稳定后 3~7 d 介入康复治疗,以运动疗法为主,由简到繁、由易到难,具体内容如下。

1. 良肢位摆放:保持肩关节外展、外旋位,肘关节伸展位,前臂旋后位及腕关节背屈位,手指伸展位;下肢保持髋关节内收内旋位,膝关节轻度屈曲位及踝关节背屈位。

2. 床上训练:弛缓阶段,头颈、躯干、四肢全关节的被动运动;床上变换体位,上下肢抗痉挛体位训练;从仰卧到床边坐起。

3. 桥式运动:患者仰卧,双膝屈曲,抬高臀部,并保持平衡。

4. 坐位训练:坐位平衡训练,躯干屈曲,旋转训练,肩胛带运动训练,髋关节屈肌群对称性收缩训练。

5. 站立训练:患者双脚并列,双手交叉,尽量向前伸出,躯干前倾,抬头,目光平视前方,重心移至双下肢上方,治疗师用手在患肢膝关节施加压力,加强负重感,缓慢站起。

6. 步行训练、上肢及手功能训练:上肢肘关节屈伸分离运动,控制联合反应训练,上肢负重训练等。

以上各项训练均由康复医师执行,每日 2 次,每次训练 30 min,同时指导患者家属配合完成,15 d 为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。

三、疗效评定

2 组于治疗前及治疗 1 个月后(2 个疗程后)分别进行疗效评定。(1)运动功能评定:采用 FMA 运动积分法评定肢体运动功能^[2]。(2)脑循环动力学检测:检测采用上海产的 CVA-LH3000A 型脑血管血液动力学检测仪,对两侧颈总动脉进行探查并测定入院时和治疗 1 个月后各项 CVDI。①CVDI 的运动学参数,包括颈动脉最小血流速度(Vmin)、最小血流量(Qmin);②CVDI 的动力学参数,包括脑血管外周阻力(R)、脉搏波波速(Wv)、动态阻抗(DR)和临界压力(CP),其中 Wv 反映脑血管的弹性变化,DR 反映脑血管自动调节功能,CP 反映脑血管闭锁状态。

四、统计学分析

数据采用($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组治疗前、后 FMA 积分比较

2 组患者治疗前、后 FMA 积分情况详见表 1。

表 1 2 组治疗前、后 FMA 积分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗后
康复组	40	21.58 ± 12.26	60.58 ± 10.76 ^a
对照组	40	22.62 ± 8.72	45.36 ± 9.86

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

二、脑循环动力学改变

2 组治疗前的 CVDI 值比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。2 组治疗前、后组内 CVDI 值的比较,其中 Vmin、Qmin、DR 升高,CP 与 R 值的降低明显,经配对 t 检验,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。Wv 值无明显改善,见表 2。

表 2 2 组治疗前、后 CVDI 检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	Vmin(cm/s)	Qmin(ml/s)	R(pa·s/ml)
康复组	40			
治疗前		7.04 ± 1.82	4.06 ± 1.76	2128 ± 316
治疗后		9.96 ± 1.86 ^a	4.28 ± 1.18 ^a	1820 ± 246 ^a
对照组	40			
治疗前		7.08 ± 1.86	4.18 ± 1.68	2064 ± 289
治疗后		9.28 ± 1.78 ^{ab}	4.68 ± 1.28 ^{ab}	1912 ± 216 ^{ab}

组 别	Wv(m/s)	DR(pa·s/ml)	CP(kPa)
康复组			
治疗前	22.36 ± 4.46	446.86 ± 156.36	7.56 ± 1.89
治疗后	20.84 ± 3.96 ^a	558.62 ± 158.17	6.06 ± 1.86 ^a
对照组			
治疗前	21.78 ± 7.36	528.16 ± 152.37	7.86 ± 1.46
治疗后	20.68 ± 4.82	542.24 ± 168.25 ^{ab}	7.08 ± 1.68 ^{ab}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与康复组治疗后比较,^b $P < 0.05$

讨 论

脑卒中康复治疗的目标就是通过以运动疗法为主的综合措施,达到防治并发症、减少后遗症、调整心理状态、促进功能恢复、充分发挥残余功能、争取恢复生活自理及回归社会的目的。

本研究采用随机分组法观察早期康复治疗对急性脑梗死患者肢体运动功能的影响,结果康复组运动疗法早期介入治疗 1 个月后,患者肢体运动功能有明显恢复,与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。说明康复治疗能促进脑卒中患者神经功能恢复,改善预后,与报道^[3-6]一致。

脑卒中偏瘫的恢复与脑结构激活方式的重组有关^[7,8]。研究显示,短期的本体感受刺激能使目标肌肉皮质代表区的兴奋性提高^[9]。早期康复有利于诱发来自皮肤、关节处深浅感受器的大量信息传入性活动以及来自大脑中枢的大量运动冲动信息的传出性活动,促进大脑皮质功能的重组,最终促进运动功能的恢复。脑卒中偏瘫,经药物治疗后有 80% 的患者虽有一定运动能力,但仍有运动功能丧失或部分丧失。很多临床工作经验表明,偏瘫患者一旦出现异常运动模式就很难抑制,因此尽早接受正确的运动疗法可使痉挛及联合运动模式得到最大限度的抑制,正常运动模式建立,最大程度地恢复

偏瘫肢体的运动功能。

CVDI 是可直接反映脑血管功能的定量指标。近年来的研究发现,脑血管血流动力学异常是缺血性脑血管疾病的重要发病机制之一^[10]。运动疗法能明显改善脑梗死病灶局部血流^[11]。2 组治疗前、后组内 CVDI 值比较,Vmin、Qmin、DR 升高,CP 与 R 值明显降低,经配对 *t* 检验,差异具有统计学意义($P < 0.05$),说明 2 组的治疗方法均具有增加脑血流速度、降低脑血管阻力、提高脑组织灌注量的作用。因此,早期介入康复训练对脑卒中患者的功能恢复具有明显的治疗作用。

参 考 文 献

- [1] 全国第四届脑血管病学术会议. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志,1996,29:379-380.
- [2] 全国第四届脑血管病学术会议. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准. 中华神经科杂志,1996,29:381-381.
- [3] 饶汉武. 急性脑卒中偏瘫的早期康复治疗. 临床荟萃,2007,22:123-124.
- [4] 潘莉,李金兰. 120 例急性脑卒中患者的早期康复治疗. 神经损伤与功能重建,2007,2:19-20.

- [5] 常桂臻. 急性脑卒中早期康复治疗临床观察. 中国实用医药,2007,2:75.
- [6] 贺凡平. 早期康复治疗对急性脑卒中病人预后的影响. 中西医结合心脑血管病杂志,2007,4:829-830.
- [7] Butefisch CM. Plasticity in the human cerebral cortex: lessons from the normal brain and from stroke. Neuroscientist,2004,10:163-73.
- [8] Rossini PM, Dal Forno G. Integrated technology for evaluation of brain function and neural plasticity. Phys Med Rehabil Clin N Am,2004,15:263-306.
- [9] Lewis GN, Byblow WD. The effects of repetitive proprioceptive stimulation on corticomotor representation in intact and hemiplegic individuals. Clin Neurophysiol,2004,115:765-773.
- [10] 张建斌,赵常保,张丽玲,等. 颈内动脉系统短暂性脑缺血发作病人血流动力学研究. 中西医结合心脑血管病杂志,2008,6:411-412.
- [11] 蒋宁一,卢献平,刘幸光,等. 运动康复对脑梗死局部脑血流的影响. 中华核医学杂志,2003,23:156-158.

(修回日期:2009-07-07)

(本文编辑:阮仕衡)

· 临床研究 ·

高压氧综合治疗对脑外伤后认知功能障碍患者认知功能的影响

王敏 冉春风 庄志坚 石小峰 彭小丽 吴夏媛

【摘要】 目的 探讨高压氧(HBO)对脑外伤后认知功能障碍患者认知功能的影响。**方法** 将 60 例脑外伤后认知功能障碍患者随机分为 HBO 治疗组(治疗组)和对照组,2 组均采用降低颅内压、颅脑保护、促醒、脑神经营养剂等药物治疗和偏瘫肢体综合训练;治疗组在上述治疗的基础上加用 HBO 治疗。2 组治疗前、后分别采用简易智能状态检查量表(MMSE)评定认知功能,采用 Barthel 指数(BI)评定日常生活活动能力。**结果** 2 组患者治疗前、后的 MMSE 评分和 BI 评分比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),治疗组患者认知功能的改善效果优于对照组($P < 0.01$)。**结论** HBO 综合治疗能更有效地改善脑外伤后认知障碍患者的认知功能。

【关键词】 脑外伤; 高压氧治疗; 认知功能

脑外伤是一种常见病,其死亡率和致残率均较高。脑外伤后患者不但存在肢体运动功能障碍,而且还会出现不同程度的认知功能障碍,导致患者适应生活、社会的能力降低,影响患者的康复^[1]。我们采用高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)疗法对脑外伤后认知功能障碍患者进行综合治疗,效果良好,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选取 2004 年 1 月至 2007 年 12 月在我院神经外科和康复

科住院的脑外伤后认知功能障碍患者 60 例,均符合下列纳入标准:①住院治疗并经手术、CT 或 MRI 证实为脑外伤;②脑外伤前无明显的认知功能障碍和精神疾病病史,脑外伤后有认知功能障碍存在;③格拉斯哥昏迷量表(Glasgow coma scale, GCS)评分 > 13 分;④病情稳定、意识清醒。按就诊顺序随机将 60 例患者分成治疗组和对照组,每组 30 例。2 组在性别、年龄、损伤部位、受教育程度、职业构成、损伤类型、损伤程度、病程等方面差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

二、治疗方法

1. 对照组:采用降低颅内压、颅脑保护、脑神经营养剂、促醒等药物治疗,有手术指征的行手术治疗,对有偏瘫的患者行偏瘫肢体综合训练。

2. 治疗组:在对照组的治疗基础上加用 HBO 治疗。方法为空气加压舱加压,治疗压力为 0.2 MPa(2 ATA),加压 20 min,减压 20 min,稳压吸氧 70 min,中间吸舱内空气 10 min,每天治

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.08.015

作者单位:518116 深圳,深圳市龙岗中心医院康复科(王敏、冉春风、庄志坚、彭晓丽、吴夏媛);神经外科(石小峰)

通信作者:冉春风,Email:sun1168@163.com