

- 387:18-21.
- 2 毛玉琰,黄东锋,徐光青,等. 高能震波治疗肌肉骨关节慢性疼痛性疾病的临床研究. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:727-730.
- 3 邢更彦,白晓东,杜明奎,等. 体外冲击波治疗成人股骨头缺血性坏死的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:472-474.
- 4 李明亮,高根德. 体外冲击波治疗家兔股骨头坏死的实验研究. 中华物理医学与康复杂志,2004,26:648-651.
- 5 Chen YJ, Wurtz T, Wang CJ, et al. Recruitment of mesenchymal stem cells and expression of TGF-beta1 and VEGF in the early stage of shock wave-promoted bone regeneration of segmental defect in rats. J Orthop Res,2004,22:526-534.
- 6 Wang FS, Yang KD, Chen RF, et al. Extracorporeal shock wave promotes growth and differentiation of bone-marrow stromal cells towards osteoprogenitors associated with induction of TGF-beta1. J Bone Joint Surg Br,2002,84:457-461.
- 7 胡军,张爱斌,刘晓岚,等. 冲击波诱导人骨髓基质细胞成骨分化及机制的研究. 中华实验外科杂志,2005,22:147-150.
- 8 Yamashita H, Miyazono K. Bone morphogenetic protein receptors and signal transduction. Nippon Rinsho,1999,57:220-226.
- 9 Wang FS, Yang KD, Kuo YR, et al. Temporal and spatial expression of bone morphogenetic proteins in extracorporeal shock wave-promoted healing of segmental defect. Bone,2003,32:387-396.
- 10 Chen YJ, Kuo YR, Yang KD, et al. Shock wave application enhances pertussis toxin protein-sensitive bone formation of segmental femoral defect in rats. J Bone Miner Res,2003,18:2169-2179.
- 11 Chen YJ, Kuo YR, Yang KD, et al. Activation of extracellular signal-regulated kinase (ERK) and p38 kinase in shock wave-promoted bone formation of segmental defect in rats. Bone,2004,34:466-477.
- 12 Drissi H, Luc Q, Shakoori R, et al. Transcriptional autoregulation of the bone related CBFalpha1/RUNX2 gene. J Cell Physiol,2000,184:341-350.
- 13 Wang FS, Wang CJ, Sheen-Chen SM, et al. Superoxide mediates shock wave induction of ERK-dependent osteogenic transcription factor (CBFalpha1) and mesenchymal cell differentiation toward osteoprogenitors. J Biol Chem,2002,277:10931-10937.
- 14 Wang FS, Wang CJ, Huang HJ, et al. Physical shock wave mediates membrane hyperpolarization and Ras activation for osteogenesis in human bone marrow stromal cells. Biochem Biophys Res Commun,2001,287:648-655.
- 15 Mayr-Wohlfart U, Waltenberger J, Hausser H, et al. Vascular endothelial growth factor stimulates chemotactic migration of primary human osteoblasts. Bone,2002,30:472-477.
- 16 Wang FS, Wang CJ, Chen YJ, et al. Ras induction of superoxide activates ERK-dependent angiogenic transcription factor HIF-1alpha and VEGF-A expression in shock wave-stimulated osteoblasts. J Biol Chem,2004,279:10331-10337.
- 17 Wang CJ, Wang FS, Yang KD, et al. Shock wave therapy induces neovascularization at the tendon-bone junction. A study in rabbits. J Orthop Res,2003,21:984-989.
- 18 李云霞,陈世益,马昕,等. 外源性胰岛素样生长因子促进骨骼肌损伤修复的实验研究. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:147-148.
- 19 Langdahl BL, Kassem M, Moller MK, et al. The effects of IGF-I and IGF-II on proliferation and differentiation of human osteoblast and interactions with growth hormone. Eur J Clin Invest,1998,28:176-183.
- 20 Mansukhani A, Belloso P, Sahni M, et al. Signaling by fibroblast growth factors (FGF) and fibroblast growth factor receptor 2 (FGFR2)-activating mutations blocks mineralization and induces apoptosis in osteoblasts. J Cell Biol,2000,149:1297-1308.
- 21 索伟,郭海燕,王兴林. 短波紫外线照射对局部碱性成纤维细胞生长因子表达的影响. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:651-654.
- 22 Wang W, Zhuang H, Levitz CL, et al. The increased level of PDGF-A contributes to the increased proliferation increased by mechanical stimulation in osteoblastic cell. Biochem Mol Biol Int,1997,43:339-346.
- 23 Chien HH, Lin WL, Cho MI. Down-regulation of osteoblastic cell differentiation by epidermal growth factor receptor. Calcif Tissue Int,2000,67:141-150.
- 24 周智勇,赵学琴,刘云鹏,等. 体外震波治疗骨延迟愈合或不愈合的研究进展. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:509-510.

(修回日期:2005-11-02)

(本文编辑:吴倩)

· 临床研究 ·

早期康复联合药物治疗急性脑梗死的临床研究

张磊 梅元武

脑卒中是严重危害人类健康的常见病,且致残率高达72.5%~75.0%^[1]。不仅给患者带来极大的痛苦,而且给家庭和社会带来沉重的负担。为了降低致残率,提高患者的生存质量,我们应用早期康复联合药物治疗急性脑梗死患者40例,取得了良好效果,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

2002年9月至2004年8月在我科住院的急性脑梗死患者80例,其中男49例,女31例;平均年龄为55.6岁;基底节区梗死53例,最大层面面积为(0.4×0.5)~(2.0×2.0)cm²,颞、

顶、额叶等脑叶梗死27例,最大层面面积为(2.5×3.5)~(5.5×7.0)cm²。全部患者均符合全国第四届脑血管疾病会议通过的关于脑梗死的诊断标准^[2],并经头颅CT或MRI证实。入选标准:起病3d,有运动功能障碍及神经功能缺损。排除标准:有出血性脑梗死,大面积脑梗死(涉及颈内动脉主干、大脑中动脉主干的完全性卒中),严重的肝、肾损害,严重的高血压(收缩压>200 mmHg,舒张压>110 mmHg),消化系统溃疡及出血或血小板计数<8万。将80例患者随机分为早期康复组(康复组)和对照组,每组40例。

二、治疗方法

在常规治疗的基础上,2组患者均用丹奥(丹东制药厂生产)120 mg加入5%葡萄糖或生理盐水中静脉滴注,每日1次,连续给药2周。

康复组患者在入院后1d、生命体征稳定、病情无进行性加

作者单位:430022 武汉,华中科技大学同济医学院附属协和医院神经内科

重时开始早期康复治疗,具体方法如下^[3]。

1. 心理支持:对患者予以足够的心理支持,关心和鼓励患者,帮助患者解决各种困难问题。此外,还要注意发挥家庭和社会支持系统的作用。

2. 运动训练:床上正确体位摆放→床上运动→坐起训练→坐位平衡训练→站立平衡训练→步行训练。

3. ADL 训练:可从一开始就进行,包括进食、个人卫生、穿衣、床椅转移、持物、书写、淋浴等日常生活动作训练。

运动训练与 ADL 训练每天 1 次,每次 30~60 min,其余时间由家属帮助患者训练。

4. 物理因子治疗:对偏瘫侧肢体的腕或踝背伸肌无肉眼能见肌肉收缩的患者运用低频脉冲电刺激治疗;对此两组肌群能主动收缩的患者,则采用肌电生物反馈治疗。每日治疗 1 次,每次 20 min,每周 6 次。

三、疗效评价

2 组患者分别于治疗前与治疗 4 周后,采用 Fugl-Meyer 运动功能评分法(Fugl-Meyer assessment, FMA)^[4]评定其运动功能情况、用 Barthel 指数(Barthel index, BI)评分法^[5]评定其日常生活活动能力。

四、统计学分析

采用 SPSS 11.0 软件进行统计分析。所得数据以($\bar{x} \pm s$)表示,用 t 检验判断, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组的 FMA 评分、BI 评分差异无统计学意义($P > 0.05$);而治疗 4 周后,两项指标均明显改善,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1、2。

表 1 2 组患者治疗前、治疗 4 周后 FMA 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗 4 周后
康复组	40	24.5 ± 18 [*]	69.3 ± 28 [#]
对照组	40	26.3 ± 20	39.5 ± 25

注:与对照组比较, ^{*} $P > 0.05$, [#] $P < 0.05$

表 2 2 组患者治疗前、治疗 4 周后 BI 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗 4 周后
康复组	40	39.3 ± 8 [*]	72.4 ± 13 [#]
对照组	40	38.6 ± 9	52.7 ± 12

注:与对照组比较, ^{*} $P > 0.05$, [#] $P < 0.05$

讨 论

文献报道,60%~80%的脑血管病患者会遗留不同程度的残疾,包括语言、智能及运动障碍等,因此降低致残率、提高患者生存质量显得尤为重要^[6]。对急性脑卒中患者需要及早给予住院抢救治疗,同时制定早期与恢复期康复治疗程序,提供完善的康复治疗^[3]。早期康复是患者康复治疗的开始,且能为进一步社区康复打下坚实的基础。

在脑梗死的治疗过程中,早期康复具有越来越重要的作用。Dromerick 等^[7]对发病后 4~14 d 的脑卒中患者进行强制运动治疗(constraint-induced movement therapy, CIMT)14 d,与传统治疗组比较,前者瘫痪肢体功能明显恢复($P < 0.05$),ADL 能力明显提高。Jorgensen 等^[8]对来自社区的脑卒中患者,在急性

期应用药物治疗的同时加用康复治疗,发现 95% 患者发病后 12.6 周功能恢复,80% 的患者 ADL 能力在 6 周内达最好,说明早期康复可减少残疾、促进功能恢复及缩短住院日。

脑卒中患者神经损伤后中枢神经系统结构上的重组和功能上的代偿,使脑细胞可通过轴突再生、树突发芽及改变突触阈值等途径恢复正常功能,在此基础上应用易化技术是通过反射和随意运动的结合促进正确的运动反射形成,并通过反复训练降低神经传导中突触阻力,产生由意志控制的主动运动,从而恢复正常运动功能^[9]。Liepert 等^[10]对 13 例脑卒中患者进行为期 12 d 的 CIMT,并利用经颅磁刺激方法对治疗前、后手部肌肉皮质运动代表区进行脑磁图描记,发现治疗后病变半球手部肌肉皮质运动代表区明显增大,且与瘫痪肢体运动功能的改善相一致,提示毗邻脑组织有功能代偿。神经功能重组的机理可能与由肢体运动使相关的神经支配的兴奋性增加/和在梗死半球中兴奋性神经元增加有关。Cao 等^[11]用功能磁共振成像对已康复的脑卒中患者脑活性进行研究,发现病侧与健侧皮质运动区均增大,尤其是健侧半球增大明显,认为先前未交叉的运动神经通路被激活,以代偿受损的已交叉的通路。

我们的研究发现,早期康复联合丹奥治疗急性脑梗死的疗效明显优于单纯丹奥等药物治疗,能明显改善患者的运动功能和日常生活活动能力,两者联合应用能缩短病程、减少并发症、提高患者的生存质量。我们认为:在药物治疗的基础上,只要患者生命体征稳定、病情无进行性加重时,就应尽早开始康复治疗,它能最大限度地促进瘫痪肢体的功能恢复,改善患者的预后。上述方法简便易行,安全可靠,但其远期效果尚待进一步长期随访观察。

参 考 文 献

- 1 黄如训,苏镇培. 脑卒中. 北京:人民卫生出版社,2001. 358-360.
- 2 全国第四届脑血管学术会议. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志,1996,29:379-380.
- 3 燕铁斌,奚祖林. 实用瘫痪康复. 北京:人民卫生出版社,1999. 398-420.
- 4 王强,李铁山. 脑卒中康复治疗技术. 北京:人民军医出版社,2003. 75-80.
- 5 王玉龙. 康复评定. 北京:人民卫生出版社,2000. 292-293.
- 6 李忠. 缺血性脑血管疾病. 北京:北京科学技术出版社,2002. 3.
- 7 Dromerick AW, Edwards DF, Hahn M. Does the application of constraint-induced movement therapy during acute rehabilitation reduce arm impairment after ischemic stroke. Stroke,2000,31:2984-2988.
- 8 Jorgensen HS, Nakayama H, Reaschou HO, et al. Outcome and time course of recovery in stroke. Part I: Outcome. The Copenhagen Stroke Study. Arch Phys Med Rehabil, 1995, 76:399-405.
- 9 Barone FC, Clark PK, Price WJ, et al. Neuro-specific enolase increases in cerebral and systemic circulation following focal ischemia. Brain Res,1993,623:77-82.
- 10 Liepert J, Bauder H, Wolfgang HR, et al. Treatment-induced cortical reorganization after stroke in human. Stroke,2000,31:1210-1216.
- 11 Cao Y, D'Olhaberriague L, Vikingstad EM, et al. Pilot study of functional MRI to assess cerebral activation of motor function after poststroke hemiparesis. Stroke,1998,29:112-122.

(修回日期:2005-11-13)

(本文编辑:松 明)