

超声联合康复治疗急性脑梗死的临床疗效

曹梦莹, 高畅, 胡晴, 姜海伟, 鄢艳红, 尤琪, 葛林通

【摘要】 目的:观察超声联合康复治疗急性脑梗死的有效性。方法:62例患者随机分为观察组32例与对照组30例,2组均采用常规药物及康复治疗,观察组在上述治疗基础上加用经颅超声治疗。治疗前后应用改良式Fugl-Meyer评分及日常生活能力评价(ADL)的Barthel指数评分。结果:治疗10d后,2组患者的Fugl-Meyer运动功能评分及Barthel指数评分均较治疗前明显提高($P<0.05$),且观察组Fugl-Meyer运动功能评分提高程度更大于对照组($P<0.05$),Barthel指数评分2组间差异无统计学意义。结论:超声治疗对急性脑梗死恢复有促进作用。

【关键词】 超声治疗;脑梗死

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2016.01.019

随着中国人口老年化,脑梗死发生率逐年上升,并出现年轻化趋势,故其治疗一直为神经科研究重点。超声治疗经过多年的研究表明,其联合药物治疗能促进患者肢体功能恢复,提高生活质量。本科采用超声治疗仪对急性脑梗死患者进行治疗,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012年6月~2014年12月我科收治的脑梗死患者62例,均符合全国第四届脑血管病学会制定的诊断标准^[1],且均经头颅CT或MRI扫描证实。患者随机分为2组,①观察组32例,男19例,女13例;平均年龄(62.1 ± 11.2)岁;平均病程(26.6 ± 10.5)h;②对照组30例,男17例,女13例;平均年龄(59.9 ± 13.3)岁;平均病程(25.4 ± 12.5)h。2组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2组均给予脑梗死常规药物治疗及护理,并给予针灸、肢体功能康复锻炼。观察组在此基础上给予经颅超声治疗,采用郎氏LHZ型超声治疗仪,治疗声头面积 3cm^2 ,频率为800KHz,功率为 $0.75\text{W}/\text{cm}^2$,脉冲超声;将颅脑划分为耳前上区、前区、中区、后区,根据梗死血管部位放置治疗声头:大脑中动脉梗死患者超声头放置于耳前上区或中区,大脑前动脉梗死患者超声头放置于前区,大脑后动脉和椎-基底动脉系统梗死放置于后区。使用耦合剂以保证超声透入颅内,并与皮肤密切接触,防止声头发热,锁紧固定头架固定。每天1次,每次20min,共10d。

1.3 评定标准 ①改良式Fugl-Meyer运动功能评分:总分100分,分值越高,运动功能越强。②日常生活能力评价(Activities of Daily Living, ADL)的Barthel指数,分值范围0~100分:0分为生活完全依赖他人,无独立能力;100分为生活自理。

1.4 统计学方法 用SPSS17.0软件进行统计分析,数据采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组内数据使用配对t检验,组间数据比较使用独立样本t检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗10d后,2组患者的Fugl-Meyer运动功能评分及Barthel指数评分均较治疗前明显提高($P<0.05$),且观察组Fugl-Meyer评分提高程度更大于对照组($P<0.05$),Barthel指数评分2组间差异无统计学意义。见表1。

表1 2组治疗前后Fugl-Meyer运动功能评分及Barthel指数评分比较

组别	n	Fugl-Meyer		Barthel指数	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	30	51.4 $\pm$ 16.9	57.1 $\pm$ 18.4 ^a	50.0 $\pm$ 16.2	57.3 $\pm$ 19.3 ^a
观察组	32	50.0 $\pm$ 18.6	58.6 $\pm$ 13.4 ^{ab}	48.8 $\pm$ 18.4	56.7 $\pm$ 23.5 ^a

与治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$

3 讨论

目前临床工作中,急性脑梗死主要以药物治疗为主。1976年我国学者郎鸿志通过动物实验,在国际上首次提出了经颅超声治疗的安全频段及强度,并在此基础上开展了脑血管病的超声治疗^[2]。近年来,用于临床脑血管评估的经颅多普勒超声被开始应用于辅助急性脑梗死的治疗。经多个实验研究证实,经颅多普勒超声溶解血栓的机制与机械效应和空化作用相

收稿日期:2015-06-03

作者单位:湖北省第三人民医院(湖北省中山医院)神经内科,武汉430033

作者简介:曹梦莹(1986-12),女,住院医师,主要从事脑卒中康复方面的研究。

通讯作者:葛林通, gelintong480@aliyun.com

关^[3-4],并且还与增强纤维蛋白溶解作用相关^[5]。经多个研究证实,超声频率为800kHz,功率在0.25~1.0W/cm²,为经颅超声治疗的安全剂量^[6]。并且在此功率范围内,随超声功率的增加,溶栓效果亦随之增高^[5]。经颅多普勒超声能够监测病变血管,靶向跟踪实时检测血管再通的情况;并能确定患者的声窗情况,避免在患者声窗欠佳时无意义地使用超声,并且避免未能对病变血管靶向应用超声而对正常脑组织产生有害效应。国内外一系列研究报告显示了该疗法是一种有效、简便的脑梗死辅助治疗方法,为脑血管病的治疗提供了一种新的辅助治疗途径^[7-8]。并且有研究显示,在脑梗死急性期超声结合rt-PA溶栓治疗能增强溶栓效应^[9]。

本研究中,脑梗死患者均处于急性期,治疗重点是加速血栓溶解,重建血液循环,减少脑损伤,改善预后。观察组及对照组的Fugl-Meyer评分及Barthel指数评分均较前好转,且有统计学意义,说明常规药物、康复治疗,或药物、康复合并脑血管超声治疗急性脑梗死均有效。对比两组数据差值,观察组Fugl-Meyer评分差值明显高于对照组,差异有统计学意义,说明超声治疗对急性脑梗死恢复有促进作用,原因考虑为超声治疗经过空化作用、机械效应、热效应、增强纤溶药物效应等作用,缩短了血液再灌注时间,减少了“半暗带”损伤。治疗后观察组Barthel指数评分高于对照组,但差异无统计学意义。分析原因可能为Barthel指数评分评定较为笼统,数据统计没有Fugl-Meyer评分详细;其次可能因为入组人数较少,影响数据准确度。故进一步研究需纳入更多患者,取更详细的神经功能评定量表进行分析。

经颅超声治疗是利用超声波溶栓,改善脑微循环,提高细胞代谢水平,使脑功能得以恢复的治疗方法。

该方法为脑血管病提供了一种新的治疗方法,且该治疗方便、安全、无痛苦且显效快,易被患者接受。特别是在脑梗死的早期即可联合药物及康复治疗,改善患者预后,具有良好的应用价值及前景。

【参考文献】

- [1] 中华神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.
- [2] 河南省洛阳市第三人民医院脑血管病研治组. 超声波治疗脑血管病所致偏瘫1005例疗效分析[J]. 中华内科杂志, 1976, 15(8): 220-223.
- [3] Rosenschein U, Bernstein J J, DiSegni E, et al. Experimental ultrasonic angioplasty: disruption of atherosclerotic plaques and thrombi in vitro and recanalization in vivo[J]. J Am Coll Cardiol, 1990, 15(3): 711-717.
- [4] Everbach E C, Francis C W. Cavitation mechanisms in ultrasound-accelerated thrombolysis at 1MHz[J]. Ultrasound Med Biol, 2000, 26(7): 1153-1160.
- [5] Akiyama M, Ishihara T, Yamada T, et al. Low-frequency ultrasound penetrates the cranium and enhances thrombolysis in vitro[J]. Neurosurgery, 1998, 43(4): 828-832.
- [6] 郎鸿志, 李波, 赵春高, 等. 超声增强溶栓作用的体外实验研究[J]. 实用神经疾病杂志, 2005, 8(6): 10-12.
- [7] Alexandrov A V, Demchuk A M, Felberg R A, et al. High rate of complete recanalization and dramatic clinical recovery during tpa infusion when continuously monitored with 2-MHz transcranial doppler monitoring[J]. Stroke, 2000, 31(3): 610-614.
- [8] Alexandrov A V, Molina C A, Grotta JC, et al. Ultrasound-enhanced systemic thrombolysis for acute ischemic stroke[J]. N Engl J Med, 2004, 351(21): 2170-2178.
- [9] Molina C A, Ribo M, Rubiera M, et al. Microbubble administration accelerates clot lysis during continuous 2-MHz ultrasound monitoring in stroke patients treated with intravenous tissue plasminogen activator[J]. Stroke, 2006, 37(2): 425-429.