·短篇论著·

两种解痉药配合物理疗法对脑卒中后肌张力影响的比较

左惠榕[1] 王 彤[2,3]

肌张力是指肌肉静止状态时的紧张度，是维持肢体位置，支撑体重的重要保证，也是维持肢体运动控制能力，空间位置，进行各种复杂运动的必要条件[1]。肌张力异常增高是脑卒中后偏瘫的特征性表现，是牵张反射效应增高的结果，多由中枢神经系统受损后引发。临床上表现为反射亢进、肌力降低、运动控制和协调功能障碍、出现典型上肢屈曲和下肢伸直痉挛模式、易疲劳，重者会严重影响日常生活能力和生存质量[2]。目前肌痉挛的治疗包括物理疗法、药物治疗和手术介入。药物治疗的方式包括了口服和注射，国内常用的口服抗痉挛药物有替扎尼定、巴氯芬等。我们观察这两种药物结合康复物理治疗对脑卒中后肌痉挛的效果，比较这两种药物疗效的差异，以合理地指导康复临床用药。

1 资料与方法

1.1 研究对象

39例患者均为我科2010年7月—2012年9月间住院的脑卒中患者，经头颅CT或MRI证实为脑卒中。入选标准：①痉挛程度，改良的Ashworth计分≥1[+]级；②入院后的血、尿常规，肝、肾功能实验室检查正常；③患者知情同意。

排除标准：①关节挛缩固定，药物不良反应史；②正在使用其他药物，如神经干阻滞治疗、肉毒毒素注射、美多巴(左旋多巴与苄丝肼的复方制剂)等。

入组患者按照数字随机表被随机分为巴氯芬联合物理疗法治疗组(A组)、替扎尼定联合物理疗法治疗组(B组)和常规物理疗法治疗组(C组)，每组各13例。患者一般情况见表1。各组患者治疗前在性别、年龄、病程、诊断方面差异均无显著性意义，具有可比性。

1.2 治疗方法

表1 三组卒中患者的一般资料

组别	例数	性别(例)		年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	病程($\bar{x}\pm s$,月)	脑卒中类型(例)	
		男	女			出血性	缺血性
巴氯芬联合物理疗法组(A组)	13	9	4	50 ± 18	4.2 ± 1.7	5	8
替扎尼定联合物理疗法组(B组)	13	10	3	49 ± 21	3.9 ± 2.2	4	9
常规物理疗法组(C组)	13	10	3	47 ± 18	3.8 ± 1.8	5	8
*P*值		0.917		0.627	0.931	0.983	

三组患者均给予常规物理疗法解痉：①痉挛肌的持续牵伸训练，其中小肌群每次牵拉持续15—20s，重复5—10次；大肌群如肱二头肌、股四头肌、小腿三头肌，则为每肌群2—5min/次，1次/天；②神经肌肉促进技术治疗，主要是利用各种反射手法抑制肱二头肌、股四头肌痉挛，20min/每次，1次/天；③温热疗法，用毛巾热敷，每部位20min/次，1次/d；④功能性电刺激，中频载波频率：2.5—8kHz，低频调制频率：0—150Hz；最大输出电流100mA(负载50Ω)；输出电流稳定度：≤5%；工作电压：交流220V ± 10%、50Hz ± 2%；输入功率≤35W。刺激上肢肱三头肌、下肢拮抗肌，刺激强度为患者耐受的最大值，上肢不超过60mA，下肢不超过80mA；每次每部位20min，1次/天。

A组：在常规物理治疗基础上，给予口服国产巴氯芬片剂(宁波市天衡制药厂，10mg/片)。起始剂量为每次5mg，每日3次，每3日增加5mg，设定最大剂量为每日70mg，待疗效稳定后缓慢减药至最适剂量，通常为(30—50)mg/d。

B组：在常规物理治疗基础上，给予口服国产盐酸替扎尼定片剂(四川科瑞德制药有限公司，4mg/片)。初始剂量不应超过6mg/d(分3次服用)，并可每隔半周或1周逐渐增加(2—4)mg。通常(12—24)mg/d(分3—4次服)，总量不超过36mg/d。以上治疗均以2周为1个疗程，三组患者均连续治疗2个疗程。

1.3 观察指标

于治疗前及连续治疗4周后，采用国际通用的修订的Ashworth分级法(modified Ashworth scale，MAS)评定患者上下肢肌痉挛情况[3]，评定选取上肢肱二头肌和下肢股四头肌；

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.05.020

1 浙江海宁康华医院康复医学科，314400；2 江苏省人民医院康复医学中心；3 通讯作者
作者简介：左惠榕，女，副主任医师； 收稿日期：2012-10-07

采用Fugl-Myer运动功能评定（Fugl-Meyer assessment，FMA）评定肢体功能[4]；采用改良的巴氏指数评定法（modified Barthel index，MBI）评定患者生活自理能力，共10项，总计100分[5]。另外，还关注观察药物的不良反应，如有无嗜睡、肌无力、胃肠反应等不适；监测血压、心率等；对血常规、尿常规，对肝、肾功能等进行实验室检查。

1.4 统计学分析

应用SPSS 11.5统计软件，计量资料进行配对t检验，计数资料进行Pearson χ^2检验。

2 结果

2.1 患者肌张力评定

见表2。治疗前，三组上、下肢肌张力组间比较差异均无显著性意义（均$P>0.05$）。经2个疗程的治疗后，A组上、下肢治疗前、后比较，χ^2值分别为16.82和17.94（均$P<0.01$）；B组上、下肢治疗前、后比较，χ^2值分别为8.05和8.34（均$P<0.05$）；C组上、下肢治疗前、后比较，χ^2值分别为5.71和6.15（均$P<0.05$）；三组治疗前、后组内比较，上、下肢肌张力MAS评定结果差异均有显著性意义。提示巴氯芬联合物理治疗、替扎尼定结合物理治疗及单独行物理治疗均有助于降低肌张力。

上、下肢肌张力组间比较，A组和B组：χ^2值分别为6.18和6.71（均$P<0.05$）；A组和C组：χ^2值分别为16.57和18.01（均$P<0.01$）；B组和C组：χ^2值分别为6.73和7.25（均$P<0.05$）；三组差异有显著性意义。

2.2 患者上、下肢FMA评分

见表3。各组治疗前上下肢运动功能评分比较，差异无显著性意义（$P>0.05$）。各个组治疗后运动功能均有提高（其中A组上下肢治疗前后比较，均$P<0.01$；B组、C组上下肢治疗前后比较，均$P<0.05$）。治疗后三组上下肢运动评分差异有显著性意义（均$P<0.05$），其中A组上下肢评分变化尤为明显。

2.3 日常生活活动能力评定

见表4。治疗前三组患者MBI评分比较，差异无显著性意义（$P>0.05$）；三组经治疗后，其MBI评分较治疗前均有明显提高（其中A组B组均$P<0.01$，C组$P<0.05$）；治疗后三组比较，差异有显著性意义（$P<0.05$），其中以A组评分提高尤为显著。

2.4 不良反应

所有患者治疗前后血、尿常规，肝肾功能检查均在正常范围。A组B组患者服用抗痉挛药物不良反应情况如下：A组嗜睡1例，血压降低1例，全身乏力1例；B组嗜睡2例，血压降低1例。所有患者在减量或停药后症状均缓解。

表2 三组治疗前、后MAS 分级评定比较 （例）

组别	肱二头肌张力分级					股四头肌张力分级				
	1级	1⁺级	2级	3级	4级	1级	1⁺级	2级	3级	4级
A组										
治疗前	0	3	4	5	1	0	3	5	5	0
治疗后	5	6	2	0	0	5	6	2	0	0
B组										
治疗前	0	5	5	2	0	0	2	4	6	1
治疗后	3	6	4	0	0	3	6	3	1	0
C组										
治疗前	0	4	6	3	0	0	3	6	4	0
治疗后	1	6	4	3	0	1	3	5	4	0

表3 三组患者上下肢FMA评分比较 （$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	上肢			下肢		
		治疗前	治疗后	P值	治疗前	治疗后	P值
A组	13	14.21±11.28	21.12±7.31	<0.01	16.77±9.02	26.53±14.22	<0.01
B组	13	15.13±12.19	19.48±10.13	<0.05	17.62±8.15	23.69±15.32	<0.05
C组	13	14.69±12.13	16.87±11.04	<0.05	16.38±11.26	19.47±13.14	<0.05
P值		0.859	2.53		0.862	2.09	

表4 三组治疗前、后MBI比较 （$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	治疗前	治疗后	P值
A组	13	31.06±8.43	60.38±10.71	<0.01
B组	13	28.54±10.87	51.72±12.96	<0.01
C组	13	29.37±10.15	46.41±11.82	<0.05
P值		0.559	0.127	

注：组间比较，治疗前比较，$P>0.05$；治疗4周后比较，$P<0.05$。

3 讨论

脑卒中后出现选择性肌张力增高的机制尚不十分清楚，目前国内外学者多倾向认为是高位中枢损伤或传导通路中断，直接影响到脊髓中间神经元，尤其是抑制性中间神经元的活动。因此可造成牵张反射亢进，形成低位中枢（脊髓）控制下的以痉挛为基础的异常运动模式[6-7]。巴氯芬、替扎尼定是目前国内常用的口服抗痉挛药物。替扎尼定是咪唑啉衍生物，它抑制脊髓反射去甲肾上腺素下行激活通路，普遍抑制Ⅱ型传入纤维或特异性抑制-γ运动神经元，进而降低肌张力。巴氯芬是突触前抑制性媒介物（γ-氨基丁酸，GABA）的衍生物，作用于脊髓突触前、后膜GABAβ受体，干扰兴奋性氨基酸（如天门冬氨酸、谷氨酸）的释放，抑制脊髓单突触和多突触性反射的传导，或K^+外流而产生超极化作用，使锥体束受损后而引起的骨骼肌痉挛状态得以缓解，进而促

进运动功能的恢复[8,10]。巴氯芬是作用于脊髓部位的肌肉松弛剂，文献显示其对大部分脑源性肌痉挛均有效[9,11]。

本研究显示，单纯物理疗法对降低肌张力有一定疗效，特别是持续缓慢的肌肉牵伸和神经肌肉促进技术的应用有助于缓解肌痉挛。对物理治疗组患者进行MAS、FMA、MBI评定结果显示，治疗后各项指标较治疗前有显著提高。而配合经解痉药治疗后，患者肌张力降低更为显著，肢体运动功能和生活自理能力提高更为明显。MAS评定，上、下肢肌张力组间比较，A组和C组比较均$P<0.01$；B组和C组比较均$P<0.05$。FMA评定，A、B组较C组上下肢运动评分差异有显著性意义（均$P<0.05$）。MBI组间比较，治疗前$P>0.05$；治疗4周后$P<0.05$。说明中枢性肌肉松弛剂（巴氯芬、替扎尼定）发挥了积极的作用。

本研究还发现，替扎尼定和巴氯芬均可引起嗜睡，发生率分别为8%和15%，二者不良反应发生率均远低于国外报道的17%和62%。两组患者均有血压降低的情况，发生率为8%。所有不良反应在药物减量和停药后消失。虽然两种药物均比较安全，但使用降压药物的患者服用巴氯芬或替扎尼定时，要注意避免低血压的发生。

本研究对患者进行各项结果还发现，巴氯芬解痉作用要明显优于替扎尼定。这可能与相对于替扎尼定通过减少脊髓兴奋性递质释放和降低兴奋性递质对其受体的作用来减少脊髓α和γ运动神经元的兴奋性的间接作用方式而言，巴氯芬通过与GABA及GABA受体结合来降低脊髓背角神经元兴奋性水平，抑制神经细胞冲动的发放，对肌肉张力发挥更直接的影响[12,14—15]。同时，本研究还观察到，巴氯芬还具有明显的镇痛作用，这可能因其具有中枢神经系统抑制作用，可解除上运动神经元受损所致的痉挛状态并发的疼痛有关[13]。因此，巴氯芬可以作为脑卒中后抗痉挛治疗的首选药。

参考文献

[1] 张自茂，张盘德. 巴氯芬对偏瘫患者肢体功能恢复的影响[J]. 中国康复理论与实践，2004，10(8)：486.

[2] 刘卫，李玲，李薇. 痉挛的治疗[J]. 中国临床康复，2003，7(5)：707.

[3] Bohannon RW，Smith MB. Inter-rater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity[J]. Phys Ther，1987，67(2)：206.

[4] Sanford J，Moreland J，Swanson LR，et al. Reliability of the Fugl-Meyer assessment for testing motor performance in patients following stroke[J]. Phys Ther，1993，73(7)：447.

[5] Granger CV，Dewis LS，Peters NC，et al. Stroke rehabilitation：analysis of repeated Barthel index measures[J]. Arch Phys Med Rehabil，1979，60(1)：14.

[6] 卓大宏. 中国康复医学[M].第2版.北京：华夏出版社，2003. 667—698.

[7] 汪琴. 巴氯芬联合综合康复疗法治疗偏瘫肌痉挛的临床疗效分析[J]. 中华物理医学与康复杂志，2005，27(4)：218.

[8] Elovic E. Principles of pharmaceutical management of spastic hypertonia[J]. Phys Med Rehabil Clin N Am，2001，12：793.

[9] Meythaler JM，Clayton W，Davis LK，et al. Orally delivered baclofen to control spastic hypertoniain acquired brain injury[J]. Jitead Trauma Rehabil，2004，19(2)：101—108.

[10] 陈佳，张国庆，周湘明，等. 中药熏蒸结合巴氯芬治疗脑卒中偏瘫痉挛临床观察[J]. 中国康复理论与实践，2010，16(2)：170.

[11] 郭天龙，刘景隆，郭宇. 3种口服抗痉挛药物对脑卒中后肢体痉挛的疗效比较[J]. 中国康复理论与实践，2012，18(5)：453.

[12] 单文燕，陈艳平，曹德权. 巴氯芬与吗啡联合应用对脊髓背角GABAB受体表达的影响[J].临床麻醉学杂志，2012，28(5)：491.

[13] 王霞，康海燕. 中枢性肌松剂巴氯芬临床应用及不良反应[J]. 临床医学，2011，31(2)：114—115.

[14] 李东，刘伟，汪家棕. 巴氯芬治疗脊髓损伤后肌痉挛疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志，2011，20(1)：39.

·短篇论著·

冲击波联合推拿治疗肩周炎的临床疗效观察

丁海涛[1]　唐学章[1,2]　贾云芳[1]　陈　剑[1]

肩周炎又称冻结肩、五十肩，是以肩关节疼痛、功能障碍为主要特征的常见疾患，好发于50岁左右年龄，属中医学的“痹证”范畴。临床上，中医常采用推拿治疗，而现代康复医学近些年逐渐将体外冲击波运用于本病的治疗中，两种治疗方法都已取得了比较好的临床疗效[1—2]。近年来我科对这两种治疗方法及相互结合运用进行了临床研究，旨在探求一种治疗肩周炎更有效的康复方法。现报告如下：

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.05.021

1　中日友好医院中医按摩科，北京，100029；2　通讯作者

作者简介：丁海涛，男，主治医师；收稿日期：2012-11-28