

· 临床论著 ·

针推结合 Bobath 治疗痉挛性脑瘫随机对照试验

李 菲 孙 琦 刘海兵 谢晶军 马妍洁

摘要 目的 观察针推结合辅助 Bobath 三联疗法治疗痉挛性脑瘫的临床疗效。**方法** 120 例患儿随机分为 4 组, 每组 30 例, 针刺组采用头针加体针治疗, 推拿组采用推拿手法治督调脑加局部四肢, 运动组采用 Bobath 疗法, 三联组采用针刺加推拿加 Bobath 疗法, 共治疗 3 个月。观察临床疗效, 观察治疗前, 治疗后 1、2、3 个月及半年后改良 Ashworth 痉挛评定量表(MAS)、粗大运动功能量表(GMFM)、日常生活活动能力量表(ADL)评分。**结果** 总有效率: 针刺组 72.4% (21/29), 推拿组 70.0% (21/30), 运动组 70.0% (21/30), 三联组 96.1% (28/29), 三联组疗效最优($P < 0.05$)。与本组治疗前比较, 治疗后 1 个月至半年随访, 4 组 MAS 评分降低($P < 0.01$), GMFM、ALD 评分升高($P < 0.01$)。与其余 3 组比较, 在治疗 2 个月至半年后随访, 三联组 MAS 降低, ADL、GMFM 升高($P < 0.01, P < 0.05$)。**结论** 针推结合 Bobath 疗法能明显改善痉挛性脑瘫患儿的肌张力、运动功能及生活活动能力, 比单一的治疗方法更为有效。

关键词 脑性瘫痪; 痉挛型; 针刺; 推拿; Bobath 疗法

Randomized Controlled Trial on the Treatment of Spastic Cerebral Palsy by Acupuncture and Massage Combined with Bobath LI Fei, SUN Qi, LIU Hai-bing, XIE Jing-jun, and MA Yan-jie Department of Rehabilitation, the First People's Hospital of HuZhou, Zhejiang (313000)

ABSTRACT Objective To observe the clinical efficacy of triple therapy of acupuncture and massage combined with Bobath in the treatment of spastic cerebral palsy. **Methods** Totally 120 pediatric patients were randomized into 4 groups with 30 cases in each group. The treatment of "scalp acupuncture + body acupuncture" was adopted in acupuncture group. Manipulation maneuver of "dredging governor vessel for regulating mentality + local limbs" was adopted in massage group. The therapy of Bobath was adopted in exercise group. The therapy of "acupuncture + massage + Bobath" was adopted in triple therapy group. The therapeutic course for all was 3 months, after which the clinical efficacy was observed. The scores of modified Ashworth scale (MAS), gross motor function measure (GMFM) and activity of daily living scale (ADL) were observed before initiation and after 1, 2, 3 months and half a year of therapy, respectively. **Results** Total effective rate was 72.4% (21/29) in acupuncture group, 70.0% (21/30) in massage group, 70.0% (21/30) in exercise group, 96.1% (68/29) in triple therapy group respectively. The best curative effect was found in triple therapy group ($P < 0.05$). Compared with that before treatment, MAS score of four groups decreased ($P < 0.01$) while the scores of GMFM and ALD increased ($P < 0.01$) in the follow-up of one month to half a year after the treatment. Compared with the other 3 groups, in the triple therapy group, MAS decreased, ADL and GMFM increased in the follow-up of 2 months to half a year after the treatment ($P < 0.01, P < 0.05$). **Conclusion** Acupuncture and massage combined with Bobath is effective to improve the muscle tone, motor function and activity of living in children with spastic cerebral palsy, which is more effective than the single therapy.

KEYWORDS cerebral palsy; spastic; acupuncture; massage; bobath therapy

基金项目: 浙江省中医药科技计划资助项目(No. 2014ZB117)

作者单位: 湖州市第一人民医院康复科(浙江 313000)

通讯作者: 孙 琦, Tel: 13505724669, E-mail: huzhousq611@sina.com

DOI: 10. 7661/j. cjim. 20170624. 164

脑性瘫痪(cerebral palsy, CP)发病率近年来呈逐渐增高趋势,以痉挛性脑瘫(spastic cerebral palsy, SCP)最多见,约占 2/3^[1]。目前国内外治疗 SCP 多采用 Bobath 等康复疗法,本院在长期临床中,贯穿中西医结合的思路,采用针灸、推拿及 Bobath 运动治疗该疾病取得较好疗效,报道如下。

资料与方法

1 诊断标准 SCP 西医诊断参考文献[2],中医诊断及证候分型标准参照《中医儿科学》中“五迟”、“五软”的诊断依据^[3]。

2 纳入、排除、剔除及脱落标准 纳入标准:符合诊断标准;年龄 1~6 岁;患儿监护人对治疗意义有正确认识,患儿能够坚持系统的治疗并配合研究人员进行康复评定;患儿监护人签署知情同意书。排除标准:单纯精神发育迟滞、注意缺陷多动障碍、已确诊有染色体异常或其他神经系统器质性疾病者;继发性癫痫;心、肝、脾、肺、肾等重大内脏功能疾病;有出血凝血不良倾向及皮肤损伤或感染者。剔除标准:纳入后未按试验所规定的方案接受治疗措施者。脱落标准:受试者依从性不佳,中途自行退出者;合并使用其他疗法或药物治疗者;在试验中出现严重并发症或病情恶化,需采取紧急措施而中止者。

3 一般资料 本试验通过湖州市第一人民医院临床试验伦理委员会批准(批号:2017018),采用重复测量设计样本的估算公式^[4],本课题共设计 4 个组别,检验效能 $1 - \beta = 0.90$,检验水准 $\alpha = 0.05$,例数估计结果为每组 27 例,考虑脱落因素,每组设定 30 例,共 120 例。选择湖州市第一人民医院 2014 年 6 月—2016 年 6 月 SCP 患儿 120 例,采用随机数字表法,将患者就诊先后的排序数对应随机数字表,进行随机编号,按 1:1:1:1 分为针刺组、推拿组、运动组、三联组。各组患儿性别、年龄、体重、身高、病程比较(表 1),差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 各组患儿一般资料比较

组别	例数	性别		年龄 (月, $\bar{x} \pm s$)	体重 (kg, $\bar{x} \pm s$)	身高 (cm, $\bar{x} \pm s$)	病程 (月, $\bar{x} \pm s$)
		男	女				
针刺	30	17	13	34 ± 4	14 ± 4	90 ± 7	36 ± 5
推拿	30	16	14	34 ± 4	13 ± 4	89 ± 7	36 ± 4
运动	30	18	12	33 ± 4	13 ± 4	89 ± 7	36 ± 4
三联	30	15	15	33 ± 4	14 ± 4	90 ± 7	36 ± 4
P		0.395		0.457	0.358	0.431	0.396

4 治疗方法 本试验针灸、推拿及 Bobath 组分别采用对应的方法治疗,三种方法联合治疗采用先针

刺再推拿后运动顺序治疗,设 1 个月为 1 个疗程,共治疗 3 个疗程,半年后再进行随访。

4.1 针刺治疗 由中级职称、针刺手法熟练的针灸医师完成,于每日 8:00AM 治疗,隔日 1 次,选用 0.35 mm × 40 mm 华佗牌一次性无菌不锈钢针灸针(苏州医疗用品厂有限公司,生产批号:2270615),穴位消毒后再进行针刺治疗。头针:取双侧顶颞前、后斜线,沿头皮 15°,分别将针灸针沿前神聪向悬厘方向和百会向曲鬓方向透刺,针尖到达帽状腱膜下层,然后使针与头皮平行,进针约 15~20 mm,用双手分别捏住同侧两根针的针柄,捻转速度 180~200 次/min,持续 2 min,留针 30 min。体针选穴为:双侧风池、曲池、合谷、足三里、悬钟,快速进针,根据肌肉的丰富程度进针深度约 10~20 mm,其中风池穴针尖微下,运用平补平泻手法,留针 30 min。

4.2 推拿治疗 均由具有推拿医师职称、手法熟练的推拿医师完成,在长期治疗该疾病的临床实践中,本着治督调脑的思路,改良传统的捏脊疗法,患者采用俯卧位,进行腰背部治疗,先以轻柔缓和的手法按自上而下顺序将督脉按揉 5 遍,然后再从龟尾到大椎自下而上捏脊 7 遍,然后逐一点按督脉经上的穴位,每穴适度力量持续按揉 1 min 左右,再自下而上拍打该经脉循行部位 7 遍,最后再直擦督脉 5 遍,以皮肤轻微充血、发热为度。同时用捏拿揉等手法对四肢部痉挛肌肉进行寻经放松治疗,重点按揉双侧曲池、外关、合谷、环跳、足三里穴位,治疗时间约 20 min。

4.3 运动疗法 均由具有康复技师职称、手法熟练的康复医师完成,采用 Bobath 疗法进行康复治疗^[5],主要包括(1)俯卧位肘、手支撑训练;(2)坐位平衡训练;(3)立位训练;(4)步训练;(5)缓解髋关节周围和下肢的肌肉痉挛,扩大关节的活动范围;(6)增强肌力训练。治疗时间约 30 min。

5 观察指标

5.1 疗效评价 观察治疗后患儿姿势、反射无异常,运动协调、关节活动度、肌力。与同龄儿童接近为显效;较治疗前明显改善,为有效;治疗后无明显改善或出现恶化为无效,总有效率 = 显效率 + 有效率^[6]。

5.2 肌张力、运动功能、生活活动能力评价 四组患儿治疗前、治疗后 1 个月、2 个月、3 个月、半年后随访 5 个时间点按照评估标准,对患儿的肌张力、运动功能、生活活动能力 3 个领域通过评分进行评测。

肌张力采用改良 Ashworth 痉挛评定量表(modified Ashworth scale, MAS)进行评定^[7],根据肌张力增加的大小及被动运动过程中患肢在整个运动不同

范围内所受到阻力大小,分为 0、I、I⁺、II、III、IV 六个等级,对应的分值为 0、1、1.5、2、3、4 分。

运动功能采用粗大运动功能量表(gross motor function measure, GMFM)的评定标准^[8],按小儿正常发育顺序即卧位和翻身、坐与跪、行走、站立、跑跳划分为个功能区。每一部分含有若干个子项目,共 88 项,按照完成程度划分为 4 级,每个级别的分值分别为 0、1、2、3 分。

日常生活能力采用日常生活活动能力量表(activity of daily living scale, ADL)进行评定^[9],量表共分为 9 大项,包括 50 个条目,分为 0、0.5、1、1.5、2 五级评分,总分值 0~100 分。

5.3 安全性评价指标 不良反应:包括症状、体征出现及持续时间、程度、处理措施及结果等。安全性评价分级:1 级:安全,无不良反应;2 级:比较安全,出现轻度不良反应,无需任何处理即可继续治疗;3 级:有安全性的问题,出现中等程度的不良反应,但做处理后仍可继续治疗;4 级:因出现严重的不良反应,需终止本课题研究。

6 盲法 本临床研究采用盲法评价及统计分析,试验实施者、结果测量者、统计分析者工作人员分开进行操作,均不知具体分组情况,避免实施、测量、统计的偏倚。

7 统计学方法 采用 SPSS 20.0 软件包进行数据统计分析,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,重复测量数据在各时间点之间的关系比较采用重复测量方差分析,数据的相关性先进行球形检验,当检验的结果为 $P > 0.05$ 时,用重复测量设计资料的单因素方差分析;当 $P \leq 0.05$ 时,采用重复测量的多因素方差分析,各组治疗前后比较采用配对 t 检验,均采用双侧检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计意义。

结 果

1 受试者流程图(图 1)

2 各组疗效比较(表 2) 四种方法治疗改疾病的总体有效率不全相等($\chi^2 = 8.293, P = 0.040$),三联组疗效最优($P < 0.05$)。

表 2 四组疗效比较 [例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
针刺	29	14(48.3)	7(24.1)	8(27.6)	21(72.4)*
推拿	30	15(50.0)	6(20.0)	9(30.0)	21(70.0)*
运动	30	13(43.3)	8(26.7)	9(30.0)	21(70.0)*
三联	29	25(86.2)	3(10.3)	1(3.4)	28(96.1)

注:与三联组比较,* $P < 0.05$

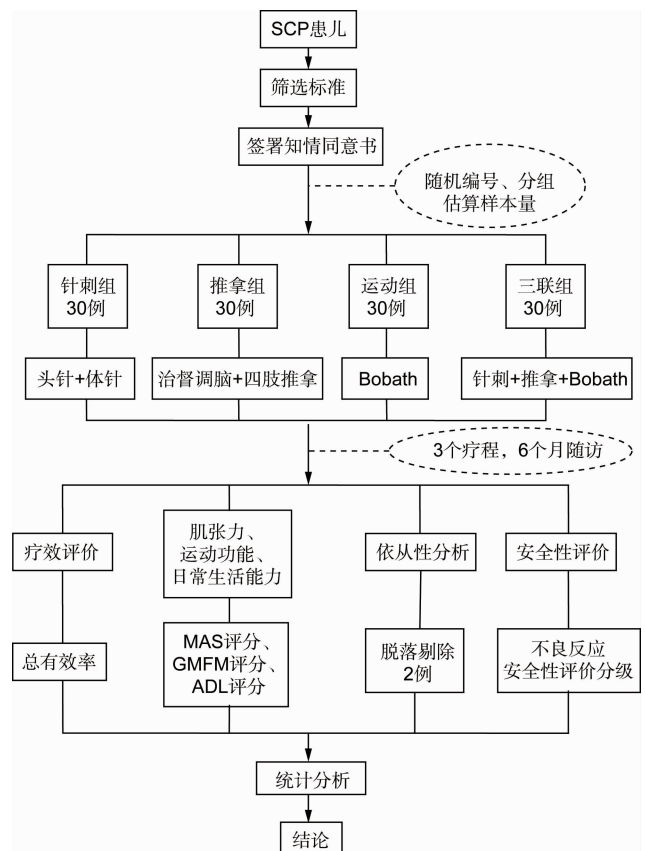


图 1 受试者流程图

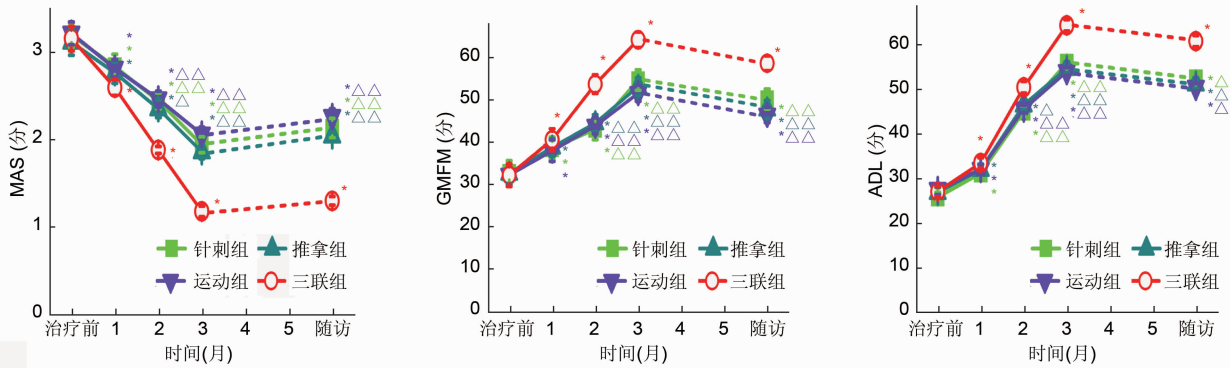
3 各组各时间点 MAS、GMFM、ADL 评分比较(图 2) 与本组治疗前比较,治疗 1 个月至半年后随访,各组 MAS 评分均降低($P < 0.01$),而 GMFM、ADL 评分均升高($P < 0.01$)。与其余 3 组比较,在治疗 2 个月至半年后随访,三联组 MAS 降低,ADL、GMFM 升高($P < 0.01, P < 0.05$)。

4 依从性分析 本临床研究纳入患者 120 例,脱落剔除 2 例,总脱落率为 1.6%。脱落原因为:患儿家属因工作原因暂停治疗,实际完成 118 例。

5 安全性分析 118 例完成试验,其中针刺组 2 例出现针刺后明显酸麻、胀痛等异常感觉,经解释休息片刻异常感觉消失,1 例出现针刺后轻度局部血肿,经干棉球按压后疼痛消失;三联组 2 例出现针刺后皮肤局部淤青,热敷后淤青消失。1 级安全率达到 95.76%,未出现 3 级及以上事件。

讨 论

CP 的病因病机较为复杂,主要表现出肌张力增高、关节僵硬和姿势异常,SCP 最多见,很大程度限制其日常生活能力^[10]。CP 属于中医学“五迟”、“五软”疾病范畴,主要由于先后天不足、脑髓失充所致。



注:与本组治疗前比较, * $P < 0.01$; 与三联组比较, $\Delta P < 0.05$, $\Delta\Delta P < 0.01$

图2 各组各时间点 MAS、GMFM、ADL 评分比较

据报道,CP 患儿颅内低速高阻型血流是影响其大脑正常发育的主要原因,脑部坏死组织周围血管灌注不足引起的脑神经细胞功能丧失,但未坏死,处于临界状态,而头针具有调整微循环,改善血流变,促进脑神经细胞生长的作用,通过快速捻转的手法将处于休眠状态、阈值较高的神经元突触得以活化,起到代偿作用^[11-13],本研究选取顶颞前后斜线,透刺穴位并快速捻转,收到显效,与相关报道一致。体穴主要选阳明经和少阳经穴位,风池健脑安神;曲池、合谷、足三里、悬钟治疗上下肢痿痹,调理气血;足三里健脾胃,补后天;悬钟为髓会,可益精填髓。

《难经》有记载:“督之为病,脊强而厥”,督脉经气通畅与否,直接影响脑髓的充养,对 CP 患儿智力发育、运动功能起到重要的调节作用^[14]。现代医学中督脉与脊髓的功能作用相似,其走向与脊神经一致,因此作用于督脉对脑部疾病引起的功能障碍具有良好的调节作用^[15],有报道,中枢神经损伤导致神经肌肉特异性改变所引发 CP 患儿痉挛状态会伴随其发育而存在,而中医推拿手法对缓解肌肉的痉挛具有明确疗效^[16,17]。在长期的临床实践中,以立足对督脉的经脉循行、穴位及脊髓神经分布走向,采用治督调脑的推拿手法,并且综合点按捏拿揉等综合手法使躯干、四肢部痉挛的肌肉得到放松,明显改善患者肌张力和运动功能。

Bobath 疗法是目前治疗 SCP 的最为有效的运动疗法,可有效缓解因神经功能失调引起的运动功能障碍^[18]。该疗法通过四肢、躯干训练可有效控制 SCP 患儿姿势异常、肌张力亢进及痉挛状态等。肢体运动训练可通过刺激向中枢神经系统产生传导冲动信号,使大脑运动皮质所支配区域产生周围、远隔代偿和局部功能重组,进而改善认知能力和肢体功能^[19]。本次试验也证实 Bobath 疗法是治疗 SCP 行之有效的方法。

MAS 是目前国内外运用最为广泛的评定肌痉挛的方法,有相关研究指出 MAS 可改善 SCP 患者肘屈曲肌群和腓绳肌肌张力,具有较好的信度^[20]。GMFM 是针对 CP 患儿粗大运动评估最常用的评估量表,有报道 GMFM 用于测量 CP 患儿粗大运动功能状况及运动功能改变具有较好的效度、可行度和反应度,适合 CP 的临床研究^[21]。ADL 是评价脑瘫患儿日常生活能力的重要量表,相关报道指出 CP 患儿的生活活动能力与粗大运动存在相关性,可用于指导康复训练、康复护理及评价康复效果^[22]。

本次研究发现各组在治疗后 1~3 个月 MAS 评分下降,而 GMFM 及 ADL 评分均上升,表明四种疗法均能改善痉挛性脑瘫患儿的肌张力、运动功能及生活能力水平,在半年后随访中各评分均未见明显波动,表明治疗方法的稳定性,各组中又以三联组疗效最佳,表明三联疗法对该疾病的治疗作用明显高于单一的治疗方式。与以往的研究相比,本次研究不仅是观察单一的方法对 SCP 的治疗效果,更注重各种方法的叠加累积效应,通过多时间点组间组内的数据分析,得出最优的治疗方案,能更好地指导临床。综上所述,综合运用针灸、推拿及 Bobath 运动康复训练治疗 SCP,可改善脑瘫患儿的肌张力、运动功能及日常生活能力,安全系数高,本研究针刺针相对较粗,主要是为了增强刺激量,部分针刺组有出现血肿、淤青,与小儿治疗过程中易动所致,患儿中断治疗可能与治疗时间较长及缺乏信心所致,在今后的研究中需进一步加强与患儿家属的沟通。

参考文献

- [1] 吴鹤鸣,李鸣. 选择性脊神经后根切断术治疗痉挛性脑瘫现状及其进展[J]. 中国临床研究, 2015, 8(4): 529-531.
- [2] 中华医学会儿科学分会神经学组. 小儿脑性瘫痪的定

- 义、诊断条件及分型[J]. 中华儿科杂志, 2005, 43(4): 262.
- [3] 汪受传主编. 中医儿科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2010: 177-178.
- [4] 李贤, 刘桂芬, 何大卫, 等. 重复测量设计样本含量估计[J]. 中国卫生统计, 2001, 18(4): 204-206.
- [5] 李树春主编. 儿童康复医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 14-17.
- [6] Wang SQ, Liang WX, Huang GH, et al. Randomized controlled clinical trials for acupuncture treatment of spastic cerebral palsy children by bilateral horizontal puncturing from Yuzhen (BL 9) to Tianzhu (BL 10) [J]. Acupunct Res, 2011, 36(3): 215-219.
- [7] 李晓捷主编. 实用小儿脑性瘫痪康复治疗技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 16.
- [8] Russell DJ, Rosenbaum PL, Cadman DT, et al. The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy [J]. Dev Med Child Neurol, 1989, 31(3): 341-352.
- [9] 李树贞, 赵曦光主编. 康复护理学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2001: 78-79.
- [10] Graham D, Aquilina K, Cawker S, et al. Single-level selective dorsal rhizotomy for spastic cerebral palsy [J]. J Spine Surg, 2016, 2(3): 195-201.
- [11] Svedberg L, Nordahl G, Lundeberg T. Electro-acupuncture in a child with mild spastic hemiplegic cerebral palsy [J]. Dev Med Child Neurol, 2003, 45(7): 503-504.
- [12] 吴卫红, 郁士娟, 张金华, 等. 脑性瘫痪儿颅内动脉彩色多普勒改变与临床意义[J]. 中国实用儿科杂志, 1996, 11(3): 179-181.
- [13] 吴同申, 孟茜, 周立江. 脑性瘫痪的手术治疗新进展[J]. 中国康复, 1996, 11(2): 82-83.
- [14] 韩雪, 尚清, 马丙祥. 梅花针叩刺督脉和夹脊穴为治疗不随意运动型小儿脑瘫疗效观察[J]. 中国针灸, 2010, 30(5): 359-363.
- [15] 刘怡彪, 李治刚. 督脉结合神经系统临床应用探析[J]. 吉林中医药, 2013, 33(4): 406-407.
- [16] 高仰来, 姚军汉, 郭军雄. 火针刺骨法配合拔罐推拿治疗膝关节骨性关节炎临床观察[J]. 中国针灸, 2013, 33(8): 697-699.
- [17] Kamper DG, Rymer WZ. Quantitative features of the stretch response of extrinsic finger muscles in hemiparetic stroke [J]. Muscle Nerve, 2000, 23(6): 954-961.
- [18] 王振宇, 孙忠人, 刘睿姝. Bobath 疗法在脑瘫康复中的应用分析[J]. 深圳中西医结合杂志, 2016, 26(15): 150-151.
- [19] Tang BL, Low CB. Genetic manipulation of neural stem cells for transplantation into the injured spinal cord [J]. Cell Mol Neurobiol, 2007, 27(1): 75-85.
- [20] Ansari NN, Naghdi S, Arab TK, et al. The interrater and intrarater reliability of the Modified Ashworth Scale in the assessment of muscle spasticity: limb and muscle group effect [J]. NeuroRehabilitation, 2008, 23(3): 231-237.
- [21] 刘鹏, 黄东峰, 江沁, 等. 脑瘫患儿粗大运动功能测量量表的标准化研究[J]. 中国康复医学杂志, 2004, 19(3): 170-173.
- [22] 金娟, 刘守国. ADL 评估量表在康复科开展优质服务的应用[J]. 江苏医药, 2012, 38(20): 2495-2496.

(收稿: 2017-01-15 修回: 2017-06-10)

责任编辑: 赵芳芳

《中国中西医结合杂志》荣获中国科协精品科技期刊项目

按照《中国科协精品科技期刊工程项目实施方案(2015—2017)》,通过项目申报,资格审查及专家评审,分别评选出精品科技期刊 TOP50 项目 50 项,学术质量提升项目 120 项,数字出版建设项目 11 项,集群(联盟)建设项目 11 项,出版人才培养项目 2 项,精品科普期刊项目 5 项,共 199 项。《中国中西医结合杂志》进入 TOP50 项目。