

·临床研究·

不同病程创伤性颅脑损伤患者运动功能
康复效果的回顾性分析张小年¹ 张皓¹ 山磊¹ 张通¹

摘要 目的:探讨创伤性颅脑损伤后不同时期介入康复治疗对患者运动功能及日常生活活动能力的疗效影响。**方法:**对 163 例创伤性颅脑损伤患者的临床资料进行回顾性分析。根据康复治疗介入的时间(<3 个月、3—6 个月、6—12 个月、1—2 年、>2 年)将患者分为 5 组,于治疗前及治疗 2 个月后评定患肢的运动功能、ADL 能力及步行能力。**结果:**康复治疗介入时间<3 个月组和 3—6 个月组的患者上下肢及手的运动功能、步行能力和 ADL 均有显著提高($P<0.05$);6—12 个月组的患者除步行能力无明显改善外,其余功能均有显著提高($P<0.05$);1—2 年组的患者其上肢功能和 ADL 能力均有显著提高($P<0.05$),但其余功能均无提高;而>2 年组的患者只有 ADL 能力有显著提高($P<0.05$)。**结论:**系统正规的康复治疗有利于创伤性颅脑损伤后不同时期康复的患者。康复医师应根据康复介入的时间,确定康复治疗的重点。

关键词 创伤性颅脑损伤;日常生活活动能力;康复;运动功能

中图分类号:R493,R651.1 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2006)-10-0902-03

The effect of rehabilitation treatment on the motor function at different period after traumatic brain injury/
ZHANG Xiaonian,ZHANG Hao,SHAN Lei, et al//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine,2006,21(10):
902—904

Abstract Objective:To observe the effect of the rehabilitation treatment on the motor function and activities of daily living (ADL) at different period after traumatic brain injury.**Method:**163 inpatients with traumatic brain injury were retrospectively analyzed. The patients were divided into five groups according to the disease course(<3months, 3—6 months,6—12months,1—2years and >2years). Two months before and after rehabilitation treatment,the motor function of the involved limb,ADL and ambulation were assessed.**Result:**After treatment the motor function of upper and lower limbs and hands,ambulation and ADL of <3months group and 3—6months group were improved($P<0.05$). Except the ambulation,6—12 months group was also improved ($P<0.05$). The function of upper limbs and ADL of 1—2 years group was improved ($P<0.05$). In >2years group only ADL was improved. **Conclusion:**Rehabilitation treatment has benefit for TBI patients in different periods. The treatment emphasis should vary with the beginning time of rehabilitation treatment.

Author's address Dept. of Neurorehabilitation,Beijing Charity Hospital,Beijing,100068

Key words traumatic brain injury;activities of daily living; rehabilitation; motor function

创伤性颅脑损伤(trumatic brain injury,TBI)的发病率,占全身各部位创伤的 9%—21%^[1]。由于医疗技术的发展,TBI 总体死亡率由 30 年前的 50%降低到目前的 30%左右,但是在存活患者中,分别有 10%、66%和 100%的轻度、中度和重度损伤患者会遗留永久的残疾^[2]。本研究回顾性分析了不同时期介入康复治疗对 TBI 患者运动功能及日常生活活动能力(activities of daily living,ADL)、步行能力的疗效影响,以期指导 TBI 急性期、恢复期及后遗症期的康复。

本组病例为 1994 年 9 月—2004 年 9 月在北京博爱医院神经康复科住院康复的 TBI 患者 163 例。入选标准:①有明确外伤史;②均为中度或重度损伤,有明确的影像学改变和运动功能障碍;③入院前未经过正规康复训练;④完成 1 个疗程(70d)的康复治疗 and 初期、末期两次康复评定。排除标准:①入院时因病情原因不能立即介入康复治疗者;②轻度损伤者或特重型损伤者;③无运动功能障碍者;④未完成 1 个疗程的康复治疗 and 两次评定者。

163 例患者中,男性 138 例,女性 25 例,发病年

1 资料与方法

1.1 一般资料

1 首都医科大学康复医学院,北京博爱医院神经康复科,100068

作者简介:张小年,男,博士,主治医师

收稿日期:2005-11-09

龄 10—65 岁, 平均 32.9 ± 10.9 岁。一侧瘫痪者 137 例 (84.0%), 双侧瘫痪者 26 例 (16.0%)。根据康复介入的时间, 将患者分 5 组: ① <3 个月组, 46 例 (28.2%); ② 3—6 个月组, 42 例 (25.8%); ③ 6—12 个月组, 39 例 (23.9%); ④ 1—2 年组, 22 例 (13.5%); ⑤ >2 年组, 14 例 (8.6%)。各组之间的发病年龄差异均无显著性意义。

1.2 康复措施

针对运动功能障碍, 主要采用 Bobath 促通技术、运动再学习训练法, 并辅以高压氧、针灸、理疗、矫形器、水疗等多种康复措施。康复过程中将功能训练与 ADL 训练相结合, 根据患者在病区环境中的 ADL 表现, 由护士及医师予以指导性训练。

1.3 康复评定

于治疗前及治疗后 2 个月对患者进行康复评定。患侧上、下肢和手的运动功能评定采用 Brunnstrom 分级 (6 级)。ADL 评定采用改良的 Barthel 指数 (modified Barthel index, MBI) 总分为 100 分。步行能力分 4 级: ① 4 级: 不能步行; ② 3 级: 辅助下步行; ③ 2 级: 指导下完成步行; ④ 1 级: 能独立正常完成步行。

1.4 统计学分析

计数资料和等级资料以绝对值表示, 计量资料以平均值 $\pm$ 标准差表示。等级资料组间分析使用 χ^2

检验, 计量资料组间分析使用 t 检验, 治疗前后对比采用自身前后对照, 双侧瘫痪者以其功能级别提高更明显的一侧做分析。全部数据使用 SPSS 10.0 软件进行统计处理, $P < 0.05$ 为有显著性差异。

2 结果

见表 1—3。各组治疗后 ADL 评分均有显著性改善。<3 个月组和 3—6 个月组康复治疗后步行能力得到改善, 其余各组无明显改善。除 >2 年组外, 其余各组的上肢 Brunnstrom 分级均有明显提高。除 1—2 年组和 >2 年组外, 其余各组的手 Brunnstrom 分级均有明显提高。除 1—2 年组和 >2 年组外, 其余各组的下肢 Brunnstrom 分级均有明显提高。

3 讨论

国内外对于脑卒中的康复治疗最佳时间窗的研究较多, 一般认为脑卒中发病后 1 个月内康复疗效最好。张淑云等^[3]曾考察了我院 208 例不同病程的出

表 1 各组治疗前后 ADL 评分 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ADL 评分		
		治疗前	治疗后	P 值
<3 个月组	46	48.96 $\pm$ 28.31	64.93 $\pm$ 26.52	<0.01
3—6 个月组	42	47.70 $\pm$ 26.50	59.33 $\pm$ 26.43	<0.01
6—12 个月组	39	52.97 $\pm$ 28.23	63.46 $\pm$ 26.66	<0.01
1—2 年组	22	54.18 $\pm$ 26.74	60.23 $\pm$ 26.15	<0.01
>2 年组	14	51.06 $\pm$ 27.12	67.50 $\pm$ 24.81	<0.01

表 2 各组治疗前后步行能力分级变化情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	降低 3 级		降低 2 级		降低 1 级		无变化		提高 1 级		P 值
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	
<3 个月组	46	3	6.5	2	4.3	10	21.7	29	63.0	2	4.3	<0.01
3—6 个月组	42	0		0		4	9.5	38	90.5	0		<0.05
6—12 个月组	39	0		0		5	12.8	33	84.6	1	2.6	>0.05
1—2 年组	22	0		0		4	18.2	17	77.3	1	4.5	>0.05
>2 年组	14	0		0		2	14.3	12	85.7	0		>0.05

注: 分级降低是步行能力得到改善, 相反分级提高是步行能力变差

表 3 各组治疗前后上肢、手、下肢 Brunnstrom 分级变化情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	提高 4 级		提高 3 级		提高 2 级		提高 1 级		无变化		P 值
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	
上肢												
<3 个月组	46	1	2.2	0		4	8.7	18	39.1	23	50	<0.01
3—6 个月组	42	0		0		0		11	26.2	31	73.8	<0.01
6—12 个月组	39	0		0		0		11	28.2	28	71.8	<0.01
1—2 年组	22	0		0		0		5	22.7	17	77.3	<0.05
>2 年组	14	0		0		0		2	14.3	12	85.7	>0.05
手												
<3 个月组	46	0		1	2.2	5	10.9	16	34.8	24	52.2	<0.01
3—6 个月组	42	1	2.4	0		2	4.8	9	21.4	30	71.4	<0.01
6—12 个月组	39	0		0		1	2.6	9	23.1	29	74.3	<0.01
1—2 年组	22	0		0		1	4.5	3	13.6	18	81.8	>0.05
>2 年组	14	0		0		1	7.1	1	7.1	12	85.7	>0.05
下肢												
<3 个月组	46	0		2	4.3	5	10.9	13	28.3	26	56.5	<0.01
3—6 个月组	42	0		0		1	2.4	12	28.6	29	69.0	<0.01
6—12 个月组	39	0		0		0		11	28.2	28	71.8	<0.01
1—2 年组	22	0		0		0		2	9.1	20	90.9	>0.05
>2 年组	14	0		0		0		2	14.3	12	85.7	>0.05

血性脑卒中患者运动功能的康复疗效, ≤ 1 个月者各项功能均有恢复,而1—6个月者手功能改善不明显, >6 个月者所有运动功能改善均不明显,但ADL仍有提高。

国外对于TBI的康复治疗最佳时间窗的研究较少,有观点认为TBI患者在发病1年以后进入恢复的“平台期”,不会出现明显的改善^[4]。但是随着对颅脑损伤的预后研究的不断深入,越来越多的学者不同意该观点,认为患者的恢复时间和程度与所用的测定和评价指标有很大关系^[5]。Novack等^[6]考察了分别在发病后5—7个月和11—13个月入院康复的两组患者的认知和运动功能恢复情况,发现两个组仅在驾驶能力上没有显著改善,而在认知功能、运动功能和其他社会参与能力上均有显著改善。

本组资料显示,TBI后6个月内介入康复治疗的疗效最佳,各项功能均有显著的改善,但同时注意到有4例患者治疗后步行能力变差,这主要与TBI并发脑积水影响步行能力有关。 <3 个月组中也有5例患者的步行能力提高了2—3级,这主要与额叶损伤后造成的步行失用的明显恢复有关,而相比之下其他组未出现类似情况,由此可以初步推断,TBI后造成的步行失用在发病6个月后一般恢复较差。

TBI的康复治疗最佳时间窗在6个月左右,与脑卒中相比明显更长,这可能与TBI患者的平均年龄较小、发病机制和恢复机制更为复杂、影响恢复的因素更多等有关。但是,由于中重度TBI患者急性期常需手术、监护、治疗多种并发症,目前国内也缺乏TBI急性期和亚急性期的康复流程体系,能早期开始介入康复治疗的患者所占的比例也不高,本组资料中6个月内入院康复者占54%。

同时本研究发现,与脑卒中不同的是,TBI患者的手和上肢功能恢复的时间窗相对较长,下肢功能和步行能力的恢复时间窗相对较短。而各个阶段介入康复,ADL能力都有显著提高,这与脑卒中的相关报道的结果相似^[3]。这是因为,ADL是通过学习逐渐掌握的,即使运动功能没有明显提高,也可通过康复训练,指导患者省时、省力地进行日常活动,充分

发挥患者的潜能,并在辅助性装置和用具的帮助下,最大限度地提高ADL水平。

根据上述结果,康复治疗介入的时间不同,康复治疗的重点应有不同:①TBI发病后12个月内介入康复,应行全面的康复治疗,同时应积极预防和处理脑积水等并发症;②1—2年内介入康复,手和下肢功能、步行能力不会有明显改善,应以加强ADL和上肢功能训练为主;③如2年后介入康复,则只能利用残存功能,提高ADL能力。

本研究由于是回顾性资料,各组之间的影响因素,如病情程度、认知功能、并发症、康复措施等可能存在差异,1—2年组和 >2 年组的病例数也相对偏少,时间跨度也较长(10年),这些对结果都会造成一定的影响。因此,需要进一步的大样本、条件控制严格的前瞻性研究。

4 结论

系统正规的康复治疗有利于TBI后不同时期康复的患者,但越早期介入康复治疗越能促进功能的全面恢复,而TBI住院康复的有效时间窗较脑卒中明显要更长。康复医师应根据康复治疗介入的时间确定康复重点,同时注意预防TBI并发症。

参考文献

- [1] Bruns J Jr, Hauser WA. The epidemiology of traumatic brain injury[J]. *Epilepsia*, 2003, 44(Suppl)10:2—10.
- [2] Chantal WP, Ewout WS, Anneke J, et al. Patient age and outcome following severe traumatic brain injury: an analysis of 5600 patients[J]. *Neurosurg*, 2003, 99:666—673.
- [3] 张淑云, 张通. 不同病程脑出血患者运动功能的康复疗效[J]. *中国康复理论与实践*, 2003, 9:246—248.
- [4] Luerssen TG, Klauber MR, Roberts A. Long-term outcome after severe head injury[J]. *Br Med J*, 1979, 2:1533—1538.
- [5] Gomez PA, Lobao RD, Boto GR, et al. Age and outcome after severe head injury[J]. *Acta Neurochir*, 2000, 142:373—381.
- [6] Novack TA, Alderson AL, Bush BA. Cognitive and functional recovery at 6 and 12 months post-TBI [J]. *Brain Inj*, 2000, 14: 987—996.