

· 临床研究 ·

三级康复治疗对精神运动发育迟缓患儿康复的影响

梁莉丹 陈翔 涂丰霞 刘婵 叶一卫 陈天聪 程佩锋 李午 郑华强 方小丹

【摘要】目的 探讨三级康复治疗对精神运动发育迟缓患儿神经功能缺损、运动功能及生存质量的影响。**方法** 选取精神运动发育迟缓患儿 60 例,按照随机数字表法将其分为三级康复治疗组和一级康复对照组,每组 30 例。2 组患儿均接受综合医院一级康复治疗,三级康复治疗组在此基础上到基层医院康复中心延续二级康复治疗,此后在社区或家庭继续进行三级康复治疗,一级康复对照组因家庭经济原因中断二级及三级康复治疗。康复治疗前及治疗 12 个月后(治疗后),对 2 组患儿贝利婴幼儿发展量表(BSID)中的智力发展指数(MDI)及精神运动发展指数(PDI)的平均值和平均增长值进行比较。**结果** 治疗前,2 组患儿 MDI、PDI 之间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2 组患儿 MDI、PDI 均较组内治疗前有所改善($P < 0.05$)。与一级康复对照组治疗后比较,三级康复治疗组治疗后 MDI[(94.43 ± 18.32)分]、PDI[(84.92 ± 15.61)分]较为优异($P < 0.05$)。与一级康复对照组比较,三级康复治疗组治疗后 MDI[(16.11 ± 6.14)分]及 PDI[(23.1 ± 4.94)分]增加值较高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 规范化三级康复治疗是促进精神运动发育迟缓患儿康复的重要手段之一,在改善精神运动发育迟缓患儿生存质量方面有积极意义,值得临床应用、推广。

【关键词】 精神运动发育迟缓; 三级康复; 一级康复

A clinical analysis of the three-stage rehabilitation of children with retarded mental and motor development

Liang Lidan*, Chen Xiang, Tu Fengxia, Liu Chan, Ye Yiwei, Chen Tiancong, Chen Peifeng, Li Wu, Zheng Huaqiang, Fang Xiaodan. * Department of Rehabilitation Medicine, Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325027, China

Corresponding author: Chen Xiang, Email: chenxiangnj2005@aliyun.com

【Abstract】Objective To assess the effect of tertiary rehabilitation treatment on the mobility and quality of life of children with nerve function defects causing psychomotor retardation. **Methods** Sixty children with psychomotor retardation were divided into a tertiary rehabilitation group and a control group with 30 cases in each. All had received comprehensive rehabilitation in hospitals, but the tertiary rehabilitation group continued rehabilitation in their communities. All were evaluated before the experiment and after 12 months using Bailey's infant development scale (BSID), a mental development index (MDI) and a psychomotor development index (PDI). **Results** There were significant improvements in the average MDI and PDI results of both groups after the year of treatment, but the average increase of those who had received treatment in the community was significantly greater. **Conclusions** Tertiary rehabilitation promotes better psychomotor functioning among mentally retarded children, significantly improving their quality of life. It is worthy of wider application and promotion.

【Key words】 Mental development; Motor development; Retardation; Community-based rehabilitation; Children

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.011.015

基金项目:浙江省卫生厅医药卫生研究基金(2008A121);浙江省人口计生委课题(JSW200716);浙江省人口计生委课题(JSW2012-B017);温州市科技计划项目(Y20140254)

作者单位:325027 温州,温州医科大学附属第二医院康复医学科(梁莉丹、陈翔、涂丰霞、刘婵);温州市鹿城区人民医院康复医学科(叶一卫、陈天聪、程佩锋);温州市鹿城区江滨社区康复指导站(李午);温州市平阳县长庚医院康复医学科(郑华强、方小丹)

通信作者:陈翔,Email:chenxiangnj2005@aliyun.com

儿童精神运动发育迟缓(delayed motor and mental development)多由脑损伤引起,主要表现为运动功能方面的损害,如抬头、独坐、爬行、行走等行为明显落后于正常同龄儿童^[1]。随着康复医学的快速发展,有关精神运动发育迟缓患儿康复治疗的报道越来越多,基层医院康复和社区康复也逐渐引起人们的关注^[2]。

目前,我国大部分地区的康复资源主要分布在综

合医院康复医学科等医疗机构,较多患儿经综合医院早期康复治疗,缺乏专业的社区康复治疗和正规的社区康复指导,其所在地区的康复资源无法满足精神运动发育迟缓患儿长期不间断、全程康复的需求。研究表明,精神运动发育迟缓患儿在综合医院进行康复治疗,若在基层医院和社区能够得到延续、恰当、规范的后续治疗,其康复疗效将会更好^[3]。结合我国国情,卫生部《中国康复医学事业“十二五”发展规划》提出建立规范化的三级康复治疗体系,对降低精神运动发育迟缓患儿的致残率、提高患儿的生存率具有十分重要的意义^[4-5]。所谓“一级康复”,是指患儿在综合医院的康复医学科接受早期康复治疗,“二级康复”是指患儿在基层医院的康复中心延续康复治疗,“三级康复”是指患儿在社区或家中继续进行康复治疗。本研究对采用三级康复治疗体系的精神运动发育迟缓患儿展开调查,旨在探讨经过综合医院早期康复治疗(一级康复)后延续进行三级康复治疗的可行性和有效性。

对象与方法

一、研究对象

选取 2013 年 2 月至 2014 年 2 月由本院收治的精神运动发育迟缓患儿,共 60 例。入选标准:①符合精神运动发育迟缓的诊断标准^[1];②年龄 2~18 个月,胎龄 27~42 周;③既往无肉毒毒素注射史及外科手术史;④入组时神志清楚,能完成智力评估;⑤患儿家长或监护人签署知情同意书。排除标准:①合并有继发性癫痫的患儿;②存在心、肝、肺、肾等重要脏器并发症;③严重视力、听力障碍患儿;④合并有遗传代谢类疾病及精神类疾病患儿。60 例患儿中,男 29 例,女 31 例;出生体重 1.25~4.50 kg;早产儿 32 例、低体重儿 16 例、新生儿窒息 12 例、新生儿缺氧缺血性脑病 19 例、新生儿高胆红素血症 9 例、新生儿颅内出血 6 例、新生儿惊厥 1 例、脐带绕颈 3 例、先天性感音 1 例。按照随机数字表法将患儿分为一级康复对照组和三级康复治疗组,每组 30 例。2 组患儿性别、年龄、胎龄、出生体重等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,详见表 1。

表 1 2 组患儿一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (月, $\bar{x} \pm s$)	胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$)	出生体重 (kg, $\bar{x} \pm s$)
		男	女			
一级康复对照组	30	14	16	13.8 $\pm$ 2.7	35 $\pm$ 2	2.8 $\pm$ 0.6
三级康复治疗组	30	15	15	12.9 $\pm$ 6.7	34 $\pm$ 3	2.4 $\pm$ 0.9

二、治疗方法

2 组患儿均接受综合医院一级康复治疗,2 周后出院。三级康复治疗组在此基础上到基层医院康复

中心延续二级康复治疗,此后在社区或家庭继续进行三级康复治疗,2~3 个月后再返回综合医院行一级康复治疗。一级康复对照组患儿在完成一级康复后,因家庭经济困难等,家长或监护人放弃继续行三级康复治疗,2~3 个月后再返回综合医院继续行一级康复治疗,期间不排除患儿自行锻炼或寻求针灸、推拿及中医中药治疗方法。上述 2 组患儿共循环治疗 1 年。

1. 一级康复(综合医院康复):由康复治疗师根据精神运动发育迟缓患儿自身情况,进行一对一的规范化康复训练,每次 30 min。强调患儿的正确姿势,予以被动活动和主动/被动活动练习,如抬头、翻身、坐、爬、站立及行走训练等。运动功能训练有助于促进运动发育,抑制异常姿势,改善并缓解肌紧张,提高日常生活活动能力,同时改善患儿的精神心理状态。同时给予患儿作业相关训练,预防废用性肌萎缩和软组织挛缩等并发症,增强大脑皮质的认知功能。常用的作业相关训练包括保持正常姿势、促进上肢功能发育、日常生活活动训练及促进感知觉功能的发育训练。对于伴有吞咽障碍的患儿,给予手法吞咽训练及生物反馈疗法治疗,目前常用的生物反馈疗法有肌电生物反馈、脑电生物反馈、手指皮温生物反馈等。

2. 二级康复(基层医院康复中心):我院于 2008 年在温州市鹿城区人民医院康复医学科建立了温州医科大学附属第二医院康复分中心,又于 2013 年在平阳县县长庚医院康复医学科建立了温州医科大学附属第二医院康复分中心。基层医院康复分中心的任务是巩固综合医院康复已取得的康复效果。精神运动发育迟缓患儿的多种症状不是短期医疗行为可以治愈的,在基层医院康复分中心患儿可以继续接受规范的康复治疗,进一步提高其运动功能、交流技能和日常生活能力,治疗时间一般为 2 个月左右。精神运动发育迟缓患儿在基层医院康复中心治疗时,除接受抑制异常姿势与运动模式、促进正常运动发育的易化训练外,还需进行扩大关节活动范围的训练,以预防关节挛缩、骨骼变形,提高其移动能力。训练时,可将治疗与游戏相结合,加强坐位平衡训练、立位平衡训练、上下楼梯训练、行走训练等,并可借助辅助器具,促使患儿学会与日常生活相关的运动。

3. 三级康复(社区康复或家庭康复):我院于 2013 年在温州市鹿城区江滨社区卫生院成立了康复治疗指导站,以开展社区日间康复。患儿在康复治疗指导站的康复目标是使患儿的功能和能力得到最大程度地改善和提高,尽可能提高其日常生活自理能力和社会适应能力,为接受今后的学校教育及步入社会做准备。

在社区康复中,可寓治疗于游戏中,加强生活能力训练,开展上下台阶训练、进食训练、穿脱衣服训练、洗漱训练、如厕训练及语言交流训练等,鼓励患儿参加集体活动,让患儿尽早融入社会生活。社区康复的内容除医疗康复外,还开展有健康教育、社会康复、职业康复等,通过社区康复的力量,帮助患儿尽早融入社会,通过开展特殊教育,逐步提高患儿的综合能力。除社区机构康复外,家庭康复也是社区康复的重要组成部分之一。家庭康复在整体康复中也起到极其重要的作用,患儿的家长是重要的康复治疗执行者。本研究中,由专业的康复医师教会家长必要的康复治疗知识和技术,指导家长在家中给患儿开展视听觉跟踪训练,加强语言方面的训练,并给予喂养指导等,以改善和提高患儿的认知功能,培养健全的人格。

三、评定方法

康复治疗前及治疗 12 个月后(治疗后),由经过资质培训的同一专业评估师采用 1995 年湖南医科大学中国城市修订版和标准化的贝利婴幼儿发展量表(Bayley scales of infant development, BSID)^[6]对 2 组患儿进行评定,评定者不参与治疗,实行盲法评测。BSID 主要用于评定 0~30 个月儿童的发育状况,包括智力发展指数(mental development index, MDI)、精神运动发展指数(psychomotor development index, PDI)。智力量表(MDI)包括认知、语言、社会能力,共 163 条;运动量表(PDI)包括粗大运动及精细运动,共 81 条。两种量表的平均数=100,标准差=16^[7]。测量结果分为 3 大类:69 以下为发育迟滞,70~79 为临界状态,80 以上为发育正常。对治疗前、后 2 组患儿的 MDI、PDI 及其增长值进行比较。

四、统计学分析

采用 PEMS 3.0 版统计学软件,所得数据以($\bar{x} \pm s$)形式表示,组间比较采用 *t* 检验,组内比较采用配对 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

治疗前,2 组患儿 MDI、PDI 之间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2 组患儿 MDI、PDI 均较组内治疗前有所改善($P < 0.05$)。与一级康复对照组治疗后比较,三级康复治疗组治疗后 MDI、PDI 较为优异($P < 0.05$)。详见表 2。治疗后,一级康复对照组 MDI 及 PDI 增加值分别为[(9.49 ± 3.96)分]、[(14.3 ± 1.03)分],三级康复治疗组治疗后 MDI 及 PDI 增加值分别为[(16.11 ± 6.14)分]、[(23.1 ± 4.94)分],与一级康复对照组比较,三级康复治疗组治疗后 MDI 及 PDI 改善程度较为明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 2 组患儿治疗前、后 MDI 及 PDI 比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MDI	PDI
一级康复对照组			
治疗前	30	76.72 ± 11.31	60.32 ± 10.21
治疗后	30	86.21 ± 15.27 ^a	74.62 ± 11.24 ^a
三级康复治疗组			
治疗前	30	78.32 ± 12.18	61.82 ± 10.67
治疗后	30	94.43 ± 18.32 ^a	84.92 ± 15.61 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与一级康复对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

讨 论

精神运动发育迟缓是导致儿童残障的重要原因之一,严重影响患儿的生活质量,给其家庭和社会带来了巨大负担。精神运动发育迟缓患儿不是短期医疗行为可以治愈的,其治疗持续时间长,需要不间断的康复治疗才能起效。可以肯定的是,一级康复对于精神运动发育迟缓患儿的康复非常重要,患儿在接受综合医院康复治疗后,仍需进一步康复,如进入基层医院康复科延续治疗。康复治疗是精神运动发育迟缓患儿恢复健康的重要途径之一,但综合医院的康复费用高、康复器具数量有限、治疗普及面相对较小,所以大部分患儿不能长期在院内进行治疗,许多患儿更因家庭经济负担过重而被迫中断康复治疗。目前,我国康复机构设施数量不多,且多集中于大中城市,远远不能满足城乡患儿的康复需求。基层医院在城镇化医疗体系中占有较大份额,其康复治疗费用相对经济、方法简单易行,对于城乡患儿是一种延续康复治疗的较好选择。社区家庭康复不仅是对综合医院和基层医院康复疗效的一种延续及巩固,还是促进精神运动发育迟缓患儿尽早融入社会的重要途径。在家庭康复中,患儿父母担任治疗训练员的角色,帮助患儿统筹安排多项治疗活动,使其能够尽早适应日常生活活动、融入社会,保证患儿在治疗和发育过程中不脱离家庭和社会,较综合医院康复及基层医院康复治疗具有更灵活、更经济的优势,可更好地将康复贯穿于患儿的衣、食、住、行中。

国家“十二五”计划研究表明,对于精神运动发育迟缓患儿,规范化的三级康复治疗是一种经济、有效的治疗方案,能够明显提高患儿的运动功能及智力水平,显著改善其生活质量^[8]。本研究发现,规范化三级康复治疗的疗效优于单纯的一级康复。精神运动发育迟缓患儿除运动功能障碍外,智能水平大多较低,短时间的训练不能保证其动作的规范性,可塑性大,且此类患儿自制能力较差,采用三级康复治疗能够保证治疗时间及训练的连续性,促进患儿智能水平发展,提高其生存能力及生活质量。所以患

儿在经过一级康复治疗,仍需继续接受规范的康复训练,坚持运动训练、语言训练、视听觉刺激及抚触刺激,加强日常生活训练,矫正异常行为。相对于综合医院康复来说,基层医院康复、社区家庭康复的费用低,较少影响到城乡地区患儿家庭成员的工作,更易于坚持。本研究采用三级康复治疗,引导家长积极参与患儿的康复训练,最大程度地激发患儿的智能、体能,使其中枢神经系统的潜在能力得到充分发挥,促使患儿得到全面康复。

有研究报道,国外一些发达国家已建立起较为完善的三级康复治疗体系,而国内的三级康复尚处在建设阶段,且各地发展的现状也不平衡^[9]。国内的三级康复治疗所面临的实际问题较多,尚需继续探讨,尽早建立规范化的运作模式,可以使更多精神运动发育迟缓患儿受益,帮助其恢复健康。

综上所述,规范化三级康复治疗对精神运动发育迟缓患儿的康复具有重要意义,可显著改善患儿的生存质量,促使其尽早恢复到正常的学习、生活中,值得临床应用、推广。

参 考 文 献

- [1] 左启华. 小儿神经系统疾病[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002:715-732.
- [2] 黄金华, 吴建贤, 王静, 等. 医院-社区-家庭康复模式对脑瘫患儿粗大运动功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2008, 30(2): 105-108.
- [3] 艾戎, 邓冰, 孙明明, 等. 脑性瘫痪患儿院内与社区家庭康复的对比与高危因素[J]. 贵阳医学院学报, 2004, 29(5): 424-427.
- [4] 徐冬艳, 吴毅. 我国康复医学教育的发展现状分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(1): 71-73.
- [5] 肖月, 赵锐. 关于建立三级康复医疗体系的思考[J]. 卫生经济研究, 2012, 21(11): 10-12.
- [6] 谭樱, 李燕. 贝利婴幼儿发展量表的研究进展[J]. 中国妇幼健康研究, 2010, 21(3): 385.
- [7] 丁艳华, 徐秀, 冯玲英, 等. 贝利婴幼儿发展量表-11 在我国的引进和使用出探[J]. 中国儿童保健杂志, 2007, 15(2): 147-148.
- [8] 王茂斌. 推动临床康复医学大踏步前进[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(6): 482.
- [9] 卓大宏. 现代康复功能训练的新概念与新技术[J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(7): 388-391.

(修回日期: 2015-10-13)

(本文编辑: 凌 琛)

· 外刊摘英 ·

Physical exercise and neuroinflammation, neuroplasticity, neurodegeneration and behavior

BACKGROUND AND OBJECTIVE The effects of exercise on the central nervous system in health and in neurodegenerative and cerebrovascular disorders have been a recent focus of research. This study reviewed the effects of different types of exercise on experimental models of neurodegenerative disorders, particularly Parkinson's disease and Alzheimer's disease.

METHODS This literature review used articles in PubMed from 1980 through August of 2014. The search focused on physical exercise, training, neuroinflammation, neuro-degeneration, intensity, high-intensity interval training, cytokines, behavior, cognition, in rodents and in humans. Exercise was found to lead to increased levels of neurotrophic factors, as well as changes in levels of different cytokines and altered microglial functions in different parts of the brain that could be beneficial for patients with neurodegenerative diseases.

RESULTS Exercise was also shown to affect cell surface receptors, such as the TLR and adrenergic receptors, as well as intracellular signaling molecules involved in inflammatory pathways. Exercise intensity studies have demonstrated that high intensity training can increase anti-inflammatory cytokines and decrease pro-inflammatory cytokines. Moderate intensity exercise lowers levels of pro-inflammatory cytokines more than does mild intensity training in diabetes patients. No studies have investigated the effect of training intensity on neuroinflammation and neurodegeneration.

CONCLUSION This literature review demonstrates that exercise is related to increased levels of neurotrophic factors, elevated expression of anti-inflammatory cytokines and reduced levels of pro-inflammatory cytokines and activated microglia.

【摘自: Svensson M, Lexell J, Deierborg T. Effects of physical exercise on neuroinflammation, neuroplasticity, neurodegeneration, and behavior: what we can learn from animal models in clinical settings. *Neurorehab Neural Repair*, 2015, 29(6): 577-589.】