

基于 Bobath 理念的综合康复治疗在改善痉挛型脑性瘫痪患儿运动功能中的应用

孟静, 徐怡

南京医科大学附属儿童医院康复科, 江苏 南京 210008

摘要: **目的** 探讨基于 Bobath 理念的综合康复治疗对痉挛型脑性瘫痪(SCP)患儿运动功能的影响。**方法** 选取 2015 年 12 月至 2018 年 12 月本院收治的 SCP 患儿 100 例,依据治疗方法分为理复组和常复组,每组 50 例,常复组给予常规康复治疗,理复组在此基础上给予基于 Bobath 理念的综合康复治疗,观察两组治疗效果。**结果** 理复组痉挛改善有效率明显高于常复组,差异有统计学意义(88.00% vs 64.00%, $P < 0.01$);理复组和常复组治疗后粗大运动功能量表(GMFM)和日常生活能力量表(ADL)得分明显高于治疗前,理复组治疗后 GMFM 和 ADL 得分明显高于常复组,有统计学差异($P < 0.05$, $P < 0.01$)。**结论** 基于 Bobath 理念的综合康复治疗可有效缓解 SCP 患儿痉挛症状,改善了运动功能及日常生活能力。

关键词: Bobath 理念; 综合康复治疗; 痉挛型脑性瘫痪; 运动功能

中图分类号: R 742.3 R 493 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2020)03-0387-04

Application of comprehensive rehabilitation based on Bobath concept in improving motor function of children with spastic cerebral palsy

MENG Jing, XU Yi

Department of Rehabilitation, Children's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210008, China

Corresponding author: XU Yi, E-mail: xuyi5188@163.com

Abstract: **Objective** To investigate the effect of comprehensive rehabilitation based on Bobath concept on motor function of children with spastic cerebral palsy (SCP). **Methods** A total of 100 children with SCP who received treatment at Children's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University from December 2015 to December 2018 were selected. According to the treatment methods, they were divided into routine-recovery group and concept-recovery group ($n = 50$, each). The routine-recovery group was given routine rehabilitation treatment, and the concept-recovery group was given comprehensive rehabilitation treatment based on the Bobath concept. **Results** The effective rate of spasticity improvement in concept-recovery group was significantly higher than that in routine-recovery group ($P < 0.01$). The scores of GMFM and ADL in concept-recovery group and routine-recovery group after treatment were significantly higher than those before treatment, and GMFM and ADL in concept-recovery group after treatment were significantly higher than those in routine-recovery group ($P < 0.05$, $P < 0.01$). **Conclusion** The comprehensive rehabilitation treatment based on Bobath concept can effectively alleviate the spasm symptoms of children with SCP, improve the motor function and the ability of daily life.

Key words: Bobath concept; Comprehensive rehabilitation; Spastic cerebral palsy; Motor function

脑性瘫痪(CP)是当今儿童致残的主要疾病之一,其中痉挛型脑性瘫痪(SCP)约占 55%,可导致全体区域内肌肉不同程度的痉挛,不仅可引起畸形、疼痛、挛缩等,还阻碍患儿正常运动功能的发育,严重危害患儿健康。理疗是 SCP 常用康复疗法,可缓解患儿症状,但部分患儿疗效欠佳,故如何改善患儿运动

功能具有重要的临床意义^[1]。而 Bobath 理念是临床上常用的神经发育促进技术之一,强调按机体正常运动发育的各个阶段来进行训练,已逐渐被应用于 CP 治疗中,且具有良好的临床疗效,但其理念过往多应用于运动训练中^[2]。而本研究通过将 Bobath 理念应用于 CP 患儿综合康复治疗中。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2015 年 12 月至 2018 年 12 月 SCP 患儿 100 例。纳入标准:(1)年龄 2~7 岁、无精神病史;(2)经临床症状、病史、实验室、影像学等检查为 SCP^[3];(3)患儿家属签署知情同意书;(4)改良 Ashworth 量表(MAS)≥1 分、病程 1~24 周内。排除标准:(1)既往其他基础病或外伤性脑损伤所致的痉挛性瘫痪;(2)拒绝或中途退出本研究;(3)有心、肝、肾等严重病;(4)有影响功能康复疾病(如脊髓炎、肌骨关节畸形、关节炎等)。本研究经伦理会批准,依据治疗方法分为理复组和常复组,每组 50 例。理复组:男 28 例,女 22 例,年龄 2~7(3.57±0.68)岁,体质指数(BMI)19.21~29.34(24.35±4.08)kg/m²,病程 2~20(10.24±3.14)周,MAS 分级分为 1+级 8 例,2 级 16 例,3 级 20 例,4 级 6 例。常复组:男 30 例,女 20 例,年龄 2~7(3.53±0.65)岁,BMI 19.16~29.41(24.28±4.05)kg/m²,病程 2~20(10.12±3.10)周,MAS 分级分为 1+级 7 例,2 级 17 例,3 级 21 例,4 级 5 例;理复组和常复组一般资料比较无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 常规康复治疗 常复组给予抗痉挛(关节活动度和被动牵拉等)、作业、语言、穴位按摩、运动训练等综合康复治疗,其中运动训练强度由低到高、难度由小至大,主要包括上肢活动、躯干旋转、髋内收、骨盆旋前及控制、起床、站坐、站立及坐位平衡、行走、提腿、屈膝等,每次 40 min,1 次/d,5 次/周,共 3 个月。

1.2.2 基于 Bobath 理念的综合康复治疗 理复组在常复组基础上给予以下治疗:(1)基于 Bobath 理念的评价与治疗原则制定,Bobath 把需重点治疗的特定部位称为关键点,以促进正常运动和抑制异常运动为原则,参考姿势、肌张力、年龄等情况选择关键点调节、促通、抑制、叩击法等训练,主要包括头、肩、肘、腕、躯干、骨盆、髋、膝、足踝等,不预先制定典型治疗程序下,依患儿的发育顺序来促进其正常运动和反射的产生,边治疗边评价并调整治疗方案,以不断促进正常姿势和运动模式的发生。(2)基于 Bobath 理念的运动训练,在常规运动训练基础上,期间注意探索和操作患儿能改善异常姿势反射、挛缩等控制关键点,采用压迫、位置反应、保持反应、拍击等:能使患儿获得有主动、自动反应、动作技巧的手法,主要包括头部(Bobath 球法、抱球法、三角垫法等)、爬行(立直和平衡反应促进、手支撑、四爬位骨盆分离、下肢交互运

动促进等)、翻身(全身伸展、手口足协调、躯干回旋、单臂支撑等)、站立(姿势转换、骨盆控制、扶站等)、行走(交叉步态抑制、步幅 Bobath 法、动静态平衡等)等控制训练,60~90 min/次,1 次/d,5 次/周,共 3 个月。(3)基于 Bobath 理念的穴位按摩,并取平卧位给予头部、上肢、背部、下肢、足部按摩等采用滚、按、揉、拿进行按摩,下肢取脾关、梁丘、阳陵泉、隐白、大敦、厉兑、至阴、足窍阴、尺泽、曲池、手三里、合谷等穴,沿经络循行,上肢以肘关节为重点,指、腕等关节用捻法、滚法,肩关节用拿法,下肢以髋、膝、踝等关节为重点,施用滚法 2~3 min,使患肢皮肤有温热感,并重点治疗背部脊柱,采用擦法、使皮肤透红,对痉挛部位用柔性的按摩手法使其放松,最后采用弹拨、滚动等手法对督脉、膀胱经进行重点治疗,每个重点施用药 4~6 min,20~25 min/次,1 次/d,共 3 个月。

1.3 观察指标和标准 所有患儿于治疗前、治疗结束后采用 MAS 量表评估痉挛程度,采用粗大运动功能量表(GMFM)评估运动功能,于治疗前、治疗后 1、2、3 个月采用日常生活能力量表(ADL)评估日常生活能力,统计分析所有患儿治疗疗效和治疗前后运动功能、日常生活能力等情况。其中 MAS 量表^[4]为,被动活动患侧肢体在全范围关节运动(ROM)内均无阻力、肌张力无增加为 0 级,有轻微阻力、肌张力稍增加为 1 级,有轻微“卡住”感而在后 1/2 ROM 时有轻微阻力、肌张力稍增加为 2 级,有阻力但仍可活动、肌张力轻度增加为 3 级,肌张力中度增加,均有阻力、活动困难为 4 级,阻力大且被动活动十分困难僵硬、肌张力高度增加为 5 级。疗效标准:MAS 分级下降 >2 级、症状体征明显改善为显效,症状体征缓解、MAS 分级下降 1~2 级为有效,未达上述标准为无效,有效率=(显效数+有效数)/总数×100%;GMFM 量表^[5]采用 4 级评分法(0~4 分),包括卧位和翻身(51 分)、坐位(60 分)、爬和跪(42 分)、站立(39 分)、走跑跳(72 分)等 5 方面,各项得分=各项实际得分÷各项总分×100%,得分越高则该项功能越良好;ADL 量表^[6]采用 5 级评分法(0~2 分),共 50 项,合计 100 分,得分越高则生活能力越好。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件处理。计数资料以例(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用成组 t 检验;组内比较采用配对 t 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较 理复组痉挛改善有效率高高于常复组,有统计学差异($P<0.01$)。见表 1。

2.2 两组各项 GMFM 得分比较 理复组和常复组治疗前各项 GMFM 得分比较无统计学差异 ($P > 0.05$), 治疗后各项 GMFM 得分理复组和常复组高于治疗前, 且理复组治疗后高于常复组, 有统计学差异 ($P < 0.05, P < 0.01$)。见表 2。

2.3 两组 ADL 得分比较 理复组和常复组治疗前 ADL 得分比较无统计学差异 ($P > 0.05$), 治疗 1、2、3 个月后 ADL 得分理复组和常复组高于治疗前, 且理

复组高于常复组, 有统计学差异 ($P < 0.05, P < 0.01$)。见表 3。

表 1 两组疗效比较 (例)

组别	例数	显效	有效	无效	有效率 (%)
常复组	50	10	22	18	64.00
理复组	50	16	28	6	88.00
χ^2 值					7.895
P 值					0.006

表 2 两组各项 GMFM 得分比较 ($n = 50$, 分, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	卧位和翻身	坐位	爬和跪	站立	走跑跳
常复组	治疗前	78.47 ± 7.95	63.28 ± 6.58	66.89 ± 6.87	26.57 ± 3.12	20.18 ± 2.82
	治疗后	85.42 ± 6.21	70.35 ± 7.08	73.21 ± 7.52	38.64 ± 4.12	32.75 ± 3.68
t 值		4.872	5.172	4.388	16.515	19.171
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
理复组	治疗前	78.02 ± 7.91	63.67 ± 6.62	66.51 ± 6.84	26.75 ± 3.16	20.26 ± 3.78
	治疗后	93.41 ± 6.02 ^a	80.14 ± 8.11 ^a	81.47 ± 8.25 ^a	50.12 ± 5.34 ^a	44.27 ± 3.25 ^a
t 值		10.948	11.125	9.871	35.940	34.057
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注:与常复组治疗后比较,^a $P < 0.05$ 。

表 3 两组 ADL 得分比较 ($n = 50$, 分, $\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗 1 个月后	治疗 2 个月后	治疗 3 个月后
常复组	46.79 ± 5.12	51.61 ± 5.56 ^a	55.59 ± 5.67 ^a	58.72 ± 6.02 ^a
理复组	46.42 ± 5.08	56.87 ± 5.72 ^a	61.29 ± 6.26 ^a	66.31 ± 6.84 ^a
t 值	0.363	4.663	4.772	5.890
P 值	0.754	0.000	0.000	0.000

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$ 。

3 讨论

小儿 SCP 是主要由大脑发育不全而造成姿势运动紊乱的脑病,其早期无特异症状,被诊断时病情较严重,尤其是肌张力异常升高可导致活动障碍、关节挛缩等,增加治疗难度,严重危害患儿生长发育,若未及时治疗,可导致残障^[7-9]。

综合康复是 SCP 主要的治疗手段,借助运动训练、作业疗法等综合康复手段,可有效改善肢体麻木障碍、改善肌张力、关节活动障碍等症状,尤其是在恢复肢体运动功能方面具有更佳的治疗作用^[9-10]。但有研究显示,在临床应用中,由于个体差异,加之小儿 SCP 病情复杂多变,仍有部分患儿运动功能恢复欠佳,故如何提高小儿 SCP 康复疗效是人们关注的热点^[11-12]。有研究显示, Bobath 理念是临床上常用于指导治疗 CP 和脑损伤等中枢神经系统损伤和发育缺陷的康复技术理念之一,以运动控制理论为核心基础,以严谨思维方法、独特评价的理念不断丰富、更新、改进康复措施,可有效改善患者异常运动控制力、发正确动作的作用,有利于提高患者的康复治疗效果^[13-14]。

对此,本研究通过给予患者基于 Bobath 理念的综合康复治疗,发现理复组痉挛改善有效率高于常复组,理复组和常复组治疗后卧位和翻身、坐位、爬和跪、站立、走跑跳等 GMFM 得分高于治疗前,且理复组高于常复组,表明该疗法能缓解 SCP 患儿痉挛症状,改善了运动功能。在常规康复治疗中,可能由于借助作业、语言、抗痉挛、运动等训练改善了 SCP 患儿肌张力和痉挛症状而促进了运动功能恢复,但小儿 SCP 特点为肌肉张力有不同程度的亢进、原始反射残存、姿势异常、容易形成不同形式的姿势固定,其病情复杂多样化,加之个体差异的影响^[15-16],可能使部分患儿未能获得具有针对性、个体化的康复治疗服务,从而导致疗效欠佳。

而在本研究将 Bobath 理念应用于 CP 患儿综合康复治疗中,可能是由于 Bobath 理念注重促进正常反射发育、阻止原始反射^[17-18],可有效在具体运动训练和穴位按摩等方法上不断评价和改进,以纠正异常模式和诱导、建立正常运动模式,如采用恰当的手法刺激需重点治疗的特定部位(关键点),利用平衡正常自发性姿势、抑制异常姿势等反射而有效调节肌张力,从而起到了促进患儿生长发育、调节肌张力、改变姿势、防止与矫正痉挛与变形等作用^[19-20],使患儿体验了正常姿势与运动感觉,最终重建了患儿正常运动模式,并改善了痉挛症状,有利于改善患儿运动功能。此外,研究中还发现理复组和常复组治疗 1、2、3 个月后 ADL 得分高于治疗前,且理复组高于常复组,表明该疗法可改善 SCP 患儿日常生活能力。这可能是由于基于 Bobath 理念的综合康复有效改善了患儿痉挛

症状及运动功能,有利于患儿在进行一般日常生活活动及康复治疗时,均可保持一个良好、正确的姿势与运动感觉,有效协助患儿重建正常运动模式,从而可为患儿逐渐恢复日常生活能力创造良好的条件,最终达到改善患儿日常生活能力的作用。

综上所述,基于 Bobath 理念的综合康复治疗可有效缓解 SCP 患儿痉挛症状,改善了运动功能及日常生活能力。

参考文献

- [1] Liu XB, Fu XJ, Dai GH, et al. Comparative analysis of curative effect of bone marrow mesenchymal stem cell and bone marrow mononuclear cell transplantation for spastic cerebral palsy[J]. J Transl Med, 2017, 15(1):48.
- [2] 申美平,王和强,洪江,等.神经节苷脂联合 Bobath 技术对脑卒中弛缓性瘫痪患者三维步态时空和表面肌电参数的影响[J]. 广西医学,2016,38(1):50-53.
- [3] 中国康复医学会儿童康复专业委员会,中国残疾人康复协会小儿脑性瘫痪康复专业委员会,《中国脑性瘫痪康复指南》编委会.中国脑性瘫痪康复指南(2015):第二部分[J].中国康复医学杂志,2015,30(8):858-866.
- [4] 李杰.针刺、推拿联合康复训练对痉挛型脑性瘫痪患儿临床症状及下肢功能的影响[J].国际医药卫生导报,2016,22(16):2459-2461.
- [5] 吕楠,尚清,马彩云,等.康复机器人对痉挛型脑性瘫痪患儿的康复效果[J].中国实用神经疾病杂志,2017,20(7):45-47.
- [6] 李洁,赵宁.康复专科护士介入家庭疗育支持系统提高脑性瘫痪患儿日常生活活动能力的临床研究[J].中国中西医结合儿科学,2018,10(2):172-175.
- [7] 陈才,周远京,唐羚健,等.任务导向性训练结合肌电生物反馈对脑性瘫痪患儿智力的影响研究[J].中国全科医学,2019,22(11):1355-1359.
- [8] Matusiak-Wieczorek E, Małachowska-Sobieska M, Synder M. Influence of hippotherapy on body balance in the sitting position among children with cerebral palsy[J]. Ortop Traumatol Rehabil, 2016, 18(2):165-175.

- [9] 马涛,秦永辉,马永强,等.微创半腱肌股薄肌交叉缝合治疗小儿脑瘫膝关节屈曲畸形临床疗效及对膝关节功能的影响[J].空军医学杂志,2017,33(2):132-135.
- [10] Mubbashir Shariff E, Alhameed M. Multiple cranial neuropathies in cerebral venous sinus thrombosis[J]. Oxf Med Case Reports, 2014, 2014(2):21-23.
- [11] 任丽,李淑琴.核心稳定性训练对痉挛型脑性瘫痪患儿精细运动功能的影响[J].康复学报,2018,28(5):21-24.
- [12] Raposeiras-Roubín S, Abu-Assi E, Cambeiro-González C, et al. Mortality and cardiovascular morbidity within 30 days of discharge following acute coronary syndrome in a contemporary European cohort of patients: How can early risk prediction be improved? The six-month GRACE risk score[J]. Portuguese J Cardiol: Off J Portuguese Soc Cardiol, 2015, 34(6):383-391.
- [13] 毛兵兵.两种躯干控制训练对早期脑卒中偏瘫患者功能恢复影响研究[J].中华保健医学杂志,2018,20(2):138-140.
- [14] Grazziotin-Dos-Santos C, Pagnussat AS, Simon AS, et al. Efficacy of acupotomy for cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(4):e14187.
- [15] 吴丽敏,张海燕.核心稳定性训练联合足部生物力学矫形在改善脑性瘫痪患儿精细运动功能中的价值[J].中国妇幼保健, 2018, 33(6):1343-1347.
- [16] Abuin-Porras V, Pedersini P, Berjano P, et al. The efficacy of physical therapy on the improvement of the motor components of visual attention in children with cerebral palsy: a case series study[J]. J Exerc Rehabil, 2019, 15(1):103-108.
- [17] 邓宝锋,王莹,杨冠峰.推拿结合 Bobath 疗法治疗中风后痉挛性瘫痪疗效观察[J].四川中医,2016,34(11):185-187.
- [18] Mayston M. Bobath and NeuroDevelopmental Therapy: what is the future? [J]. Dev Med Child Neurol, 2016, 58(10):994.
- [19] 杨路,陈春花. Bobath 疗法加引导式教育治疗小儿脑性瘫痪的疗效观察[J].中国伤残医学,2015,23(7):159-160.
- [20] Tekin F, Kavlak E, Cavlak U, et al. Effectiveness of neuro-developmental treatment (bobath concept) on postural control and balance in cerebral palsied children [J]. J Back Musculoskelet Rehabil, 2018, 31(2):397-403.

收稿日期:2019-08-22 修回日期:2019-09-22 编辑:王宇

(上接第 386 页)

- [8] 韦军民.欧美外科营养指南解读[J].中国实用外科杂志,2012,32(2):107-109.
- [9] 许媛.围手术期营养支持规范管理[J].中国实用外科杂志,2014,34(2):143-145.
- [10] 陈博,熊茂明,孟翔凌.危重症病人临床营养支持应注意的若干问题[J].肠外与肠内营养,2016,23(4):247-251.
- [11] Choi EY, Park DA, Park J. Calorie intake of enteral nutrition and clinical outcomes in acutely critically ill patients: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2015, 39(3):291-300.
- [12] Jie B, Jiang ZM, Nolan MT, et al. Impact of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk: a multicenter, pro-

spective cohort study in Baltimore and Beijing teaching hospitals [J]. Nutrition, 2010, 26(11/12):1088-1093.

- [13] Weimann A, Braga M, Carli F, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery[J]. Clin Nutr, 2017, 36(3):623-650.
- [14] 吴在德,吴肇汉.外科学[M].6版,北京人民卫生出版社,2004:147-151.
- [15] 徐长青,汪树利,向威,等.普外科住院患者营养风险筛查[J].华西医学,2012,27(2):234-237.
- [16] 李宁.重视外科病人营养问题[J].中国实用外科杂志,2012,32(2):101-103.

收稿日期:2019-05-09 编辑:王国品