

针推介入游戏设计对脑瘫儿童流涎生活质量影响研究

何晓霞¹, 李红玲², 黄茂¹, 王桂英¹, 张周¹, 任泓瑾¹, 王超¹

【摘要】 目的:游戏设计结合针刺、推拿应用于脑瘫儿童流涎,观察脑瘫儿童流涎程度的改善情况,及其社会适应性、日常生活独立性、口唇舌活动情况的变化。**方法:**观察 132 例伴随流涎的脑瘫儿童,随机分为游戏设计组及对照组,2 组各 66 例。对照组采用针刺推拿进行康复干预,游戏设计组(观察组)采用游戏教学设计融入针刺推拿进行康复干预。干预时间为 90d。2 组在治疗后评价临床疗效,分别于干预前后采用格塞尔量表中社会适应性能区得分进行智能发育评价;采用唇、舌、咀嚼动作灵活性评分进行吞咽功能评价;采用儿童功能独立检查量表(WeeFIM)进行生活独立性评价。**结果:**干预后,观察组的总有效率明显高于对照组($P<0.05$)。治疗后,2 组格塞尔适应性评分、唇、舌、咀嚼运动评分、WeeFIM 评分均高于治疗前($P<0.05$),且观察组均更高于对照组($P<0.05$)。**结论:**针推介入游戏设计对脑瘫儿童流涎情况具有改善作用。

【关键词】 游戏设计;脑瘫儿童;流涎;针刺推拿;生活质量

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2022.11.004

Influence of acupuncture, massage combined with game design on quality of life in cerebral palsy children with salivation He Xiaoxia, Li Hongling, Huang Mao, et al. Hebei Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang 050000, China

【Abstract】 Objective: The game design combined with acupuncture and massage is applied to the salivation of children with cerebral palsy, and the improvement of salivation degree of children with cerebral palsy, as well as the changes of social adaptability, independence of daily life and activities of mouth and tongue were observed. **Methods:** A total of 132 children with cerebral palsy with salivation were randomly divided into game design group ($n=66$) and control group ($n=66$). The control group was given acupuncture and massage for rehabilitation intervention, and the game design group (observation group) was subjected to game teaching design combined with acupuncture and massage for rehabilitation intervention. The intervention time was 90 days. The clinical efficacy of the two groups was evaluated after treatment, and the scores of social adaptation area in Gessel scale were used to evaluate the intelligent development before and after intervention. The swallowing function was evaluated by the flexibility score of lips, tongue and chewing movements. The Functional Independence Scale (FIM) was used to evaluate the independence of life. **Results:** After intervention, the total effective rate in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). After treatment, Gesell adaptability score, lip, tongue, chewing motor score and FIM score in the two groups were higher than those before treatment ($P<0.05$), and those in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Acupuncture, massage in combination with game design can improve the salivation of children with cerebral palsy.

【Key words】 game design; cerebral palsy; salivate; acupuncture and massage; quality of life

流行病学研究显示,有 25%~30% 脑瘫儿童伴有不同程度的流涎症状^[1-2]。流涎常会影响儿童的营养吸收,影响其生长发育;会伴发口周皮疹,甚至导致脱水;影响其社会生活融合、交往发展能力等。目前,我国对脑瘫儿童流涎的康复主要采用针刺、推拿结合对

口与唇的活动训练、舌灵活性及伸舌力量等方面的训练方法。游戏小组设计结合针刺推拿在脑瘫儿童流涎康复中的应用尚未见报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月~2021 年 6 月就诊于本院儿童康复科的脑瘫合并流涎儿童 132 例。纳入标准:所有脑瘫儿童诊断及分型符合《中国脑性瘫痪康复指南(2015)》^[3];家属知情同意。排除标准:牙龈炎、口腔炎等;口咽畸形;脑瘫合并癫痫;脑瘫合并认知障碍;脑瘫合并心肝肾等重要脏器并发症;遗传、代谢

基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目(2021035);河北省科技厅重点研发计划项目(20377786D)

收稿日期:2022-02-15

作者单位:1. 河北省中医院儿童康复科,石家庄 050000;2. 河北医科大学第二医院康复医学科,石家庄 050000

作者简介:何晓霞(1975-),女,主治医师,主要研究方向是儿童神经行为发育相关疾患康复。

通讯作者:李红玲,1413585368@qq.com

性疾病及染色体异常等先天性疾病;脑外伤、脑炎、相关药物致流涎病史。132例随机分为观察组与对照组,每组66例。2组儿童的脑瘫分型、流涎分级、病程、性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义。见表1。

1.2 方法 2组脑瘫儿童均予以推拿针刺康复干预。

①穴位推拿:a.头部推拿:取仰卧位,以拇指按揉印堂穴,予以开天门、推坎宫、揉太阳,以食指中指按揉率谷、头维穴、按揉顶颞前斜线、顶颞后斜线、顶旁1线、顶旁2线反复操作3遍,扫散胆经。b.点按耳门、颊车、地仓、廉泉及廉泉两侧肌纤维;力度轻柔,速度适中,不宜过快或过慢,每穴约揉按30s,40次左右。1次/d,30min/次。

②穴位针刺:取穴于颊车、地仓、承浆、廉泉^[4-5]。患儿取适宜体位、消毒,医者手持0.30mm×30mm针灸针。斜刺20°左右进针,到达皮下后地仓、颊车两穴互相透刺、承浆透刺地仓透刺深度约10~15mm;廉泉向舌根方向及两侧斜刺,深度约10~15mm^[4-5]。快速施针,随即将针予以拔出。1次/日。

③观察组在上述基础治疗后进入游戏小组设计训练干预。进入游戏小组设计的康复师经统一培训,进入游戏小组操作设计,参照《小儿脑瘫康复治疗技术》^[6]。游戏小组设计方法:依据脑瘫流涎儿童的运动水平、流涎等级、专注时间的长短、认知理解程度、生活自理能力不同,分为不同小组,每组5人,依据每组脑瘫儿童能力水平分别施以相关游戏内容、带领技巧;游戏实施过程中注意游戏的选择、每次游戏主题与小组训练目标的结合、游戏进行过程中规则解释及游戏内容实施、小组内儿童游戏实施等。小组训练的具体实施内容及训练方法举例如下:a.依据呼吸训练策略进行游戏设计:先指导组内脑瘫流涎儿童张口吸气鼓肚子,随后缩唇慢吹并治疗师以右手指腹部缓慢按压患儿下腹部训练患儿感知正确的腹式呼吸,可以用吸管吹泡泡,亦可以吹纸条、吹羽毛、吹蜡烛、乒乓球、喇叭、风车、吹哨子等有关气流控制能力训练游戏,加强脑瘫儿童对气息的控制、强化口、唇的主动活动;2次/日,10min/次。

b.舔食海苔:于脑瘫儿童上唇放置海苔练习卷舌(注意避免下颌抬起)、于脑瘫儿童口角左、右侧放置海苔练习舌的左右活动;2次/日,5min/次。

c.采用牙胶棒

或耐嚼食物QQ糖、薯干等放入口中白齿两侧进行咀嚼游戏训练、棒棒糖吸吮唇闭合训练;2次/日,5min/次。

d.冰棉签蘸食冰酸奶、温奶茶、温水冰水游戏:此项游戏过程中治疗师注意脑瘫儿童的口腔内黏膜、咽后壁、软腭弓、舌根部及口腔外周皮肤、面颊等部位不同温度、不同质地、不同感知刺激的交替;2次/日,5min/次。

e.游戏进行过程中注意儿童参与性与主动性,在整个过程中注意融入激励机制、依据脑瘫儿童的个体差异注意及时调整策略,确保游戏内容的顺利实施。游戏教学方案2次/日,15min/次。30d为1个疗程,共治疗3个疗程。

1.3 评定标准 ①教师流涎分级法(Teacher Drooling Scale, TDS)分级:I级,不流涎;II级,小量或偶尔流涎;III级,不时地流;IV级,经常流,但不成线;V级,流涎成线^[7]。临床疗效:显效:痊愈,不流涎;或症状减轻2级、2级以上;有效:流涎症减轻1级;无效:治疗前后无改善。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

②采用以格塞尔评分作为脑瘫儿童生长发育评估标准。选取格塞尔发育量表中的适应性作为主要智能评定指标,总分100分,分值越高表明发育越好^[8]。

③吞咽功能:参照《吞咽障碍评估与治疗》,记录治疗前后唇运动、舌运动、咀嚼动作的得分:唇运动(总分1~10分);舌运动(总分1~15分);咀嚼(总分1~5分)^[9]。得分越高,活动越灵活。

④儿童功能独立检查量表(The Functional Independence Measure for Children, WeeFIM):包括自理能力、括约肌控制、交流、社会认知等评估项目。由于版权原因,本次研究参考WeeFIM量表,选择自理能力、括约肌控制、交流、社会认知四方面内容,得分越高,生活独立性越好^[10]。

1.4 统计学方法 采用SPSS 20.0软件进行数据统计分析处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组内前后均数间比较采用配对t检验;组间均数比较采用独立样本t检验。计数资料以率(%)表示,采用卡方检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组临床疗效比较 观察组的总有效率明显高于对照组($P < 0.05$),见表2。

表1 2组患儿治疗前一般资料比较

组别	n	性别(例)		月龄 (月, $\bar{x} \pm s$)	TDS分级(例, %)				脑瘫分型(例, %)			
		男	女		II	III	IV	V	痉挛型	共济失调型	不随意运动型	混合型
观察组	66	39(65.3%)	27(34.7%)	38.3±6.8	18(27.2%)	25(37.9%)	13(19.7%)	10(15.2%)	36(54.5%)	10(15.2%)	8(12.1%)	12(18.2%)
对照组	66	36(63.7%)	30(36.3%)	37.8±7.6	19(28.8%)	24(36.4%)	16(24.2%)	7(10.6%)	37(56.1%)	9(13.6%)	8(12.1%)	12(18.2%)

表 2 2 组治疗后患儿流涎总有效率比较 例(%)

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
观察组	66	33	28	5	61(92.42)
对照组	66	25	28	13	53(80.30)
χ^2					4.117
<i>P</i>					0.042

2.2 2 组格塞尔评分比较 治疗前,2 组格塞尔适应性评分比较差异无统计学意义。治疗后,观察组得分高于治疗前($P<0.05$),对照组得分与治疗前比较无统计学差异。观察组高于对照组($P<0.05$)。见表 3。

表 3 2 组格塞尔适应性评分治疗前后比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	66	36.53±11.33	48.23±13.24	-5.45	<0.001
对照组	66	33.21±10.02	37.72±10.53	-0.28	0.776
<i>t</i>		1.783	5.047		
<i>P</i>		0.077	0.000		

2.3 2 组唇、舌、咀嚼运动评分比较 治疗前,2 组患儿唇运动评分、舌运动评分、咀嚼运动评分比较差异无统计学意义。治疗后,2 组唇运动评分、舌运动评分、咀嚼运动得分均高于治疗前($P<0.05$),且观察组高于对照组($P<0.05$),见表 4~6。

表 4 2 组治疗前后唇运动评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	66	3.06±1.25	8.06±3.83	-10.08	<0.001
对照组	66	3.15±1.66	6.07±2.16	-8.71	<0.001
<i>t</i>		0.035	3.677		
<i>P</i>		0.972	0.000		

表 5 2 组治疗前后舌运动评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	66	3.02±2.36	10.06±3.06	-14.81	<0.001
对照组	66	3.07±2.27	8.09±2.76	-11.41	<0.001
<i>t</i>		0.124	3.884		
<i>P</i>		0.902	0.000		

表 6 2 组治疗前后咀嚼运动评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	66	1.36±0.65	4.68±2.16	-11.95	<0.001
对照组	66	1.33±0.75	3.13±1.36	-9.42	<0.001
<i>t</i>		0.025	4.933		
<i>P</i>		0.980	0.000		

2.4 2 组 WeeFIM 评分比较 治疗前,2 组 WeeFIM 各项评分比较,差异无统计学意义。治疗后,2 组各项得分均高于治疗前($P<0.05$),且观察组高于对照组($P<0.05$),见表 7~8。

3 讨论

脑瘫儿童由于中枢神经系统损伤,无法及时反馈和控制大脑皮层和网状结构的吞咽中枢,长期流涎导致消化液流失、消化不良^[11],影响其整体生长发育。

与正常儿童相比,脑瘫儿童流涎,主要是由于吞咽动作不协调、口腔知觉迟缓、吞咽反射延迟和自发吞咽频率降低,导致脑瘫儿童口腔残留过多唾液,或由于脑瘫儿童的口相关器官如舌、唇、颌等不能协调运动,以及口闭力不足、嘴唇闭合减少、与口腔分泌过多无直接关系^[12]。

从中医来讲,脾位中焦,五行属土,脾气主升,在窍为口,在液为涎;有“仓廪之官”“后天之本”之称;脾失固摄,加之因脑瘫儿童口周感知较差^[13],则脑瘫儿童涎唾外流。在本研究中,穴位针刺、推拿可达补益中焦脾之生化固摄之功、起醒脑开窍、健脑益智、促进头部血液循环、促进脑细胞发育之效^[14-16];进而增强患儿自我行为控制能力,达扶正止涎之效^[17]。同时,脾土不运、胃经湿盛是脑瘫儿童流涎的主要病机^[18]。地仓、颊车位于足阳明胃经,脾开窍于口,五行为土,地仓积土;颊车又曰曲牙,具传胃经水于头之意,采用地仓

表 7 2 组治疗前后 WeeFIM 的自理能力和括约肌控制评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	<i>n</i>	自理能力		<i>t</i>	<i>P</i>	括约肌控制		<i>t</i>	<i>P</i>
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	66	25.33±2.20	36.34±1.18	-35.83	<0.001	7.44±1.62	10.87±2.23	-10.11	<0.001
对照组	66	25.42±2.31	29.64±2.10	-10.98	<0.001	7.50±1.33	9.85±2.24	-7.34	<0.001
<i>t</i>		0.229	22.597			0.233	2.622		
<i>P</i>		0.819	0.000			0.816	0.000		

表 8 2 组治疗前后 WeeFIM 的交流和认知评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	<i>n</i>	交流		<i>t</i>	<i>P</i>	社会认知		<i>t</i>	<i>P</i>
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	66	8.12±1.15	11.27±1.08	-16.22	<0.001	13.12±1.26	16.15±1.88	-10.87	<0.001
对照组	66	8.37±1.22	10.14±1.64	-7.03	<0.001	13.23±1.58	15.34±1.74	-7.29	<0.001
<i>t</i>		1.211	4.675			0.442	2.567		
<i>P</i>		0.228	0.000			0.659	0.011		

透刺颊车达培土制堤以治水、健脾化湿以敛液之功。相关研究发现^[19],予以口周功能训练结合针刺地仓、颊车等穴位,改善脑瘫儿童流涎有效率达81.08%。

本研究发现,在穴位针刺推拿的基础上,结合口腔游戏设计训练对脑瘫儿童流涎进行康复干预,脑瘫儿童流涎总有效率达到92.42%,治疗效果显著优于穴位针刺推拿康复干预组的80.30%。康复干预后,游戏介入小组脑瘫儿童的社会适应性、嘴唇运动灵活性、舌头的力量、灵活性和咀嚼功能的改善及生活独立性明显优于对照组。结果表明,游戏小组设计干预能提高脑瘫患儿康复干预的积极性和兴趣;有效激活脑瘫儿童脑组织受损区域的感觉和运动相关区域相关神经细胞。相关研究表明^[20],儿童更易于接受游戏小组设计形式的康复干预,提高了康复训练效果。脑瘫儿童同正常儿童一样,在探索生活、体验社交及解决问题过程中,以游戏的形式予以帮助和鼓励,利于其心理发展^[21]。

此外,有的学者研究发现^[22],儿童通过游戏,特别是小组游戏,懂得了小组游戏过程中比赛的输赢与分享,这都将影响其成人后的行为准则,更利于今后社会、学校融合。

本次研究不足之处有二:一、游戏小组设计的内容,要求根据脑瘫儿童具体认知进行编组,需对具有相似认知水平的脑瘫儿童进行编组训练;二、纳入本次研究样本量及总体样本量较少,入组的痉挛型四肢瘫的脑瘫儿童比例偏大,因而痉挛型四肢瘫伴随语言构音障碍、流涎的儿童在此次研究比例偏大。故针对本次研究的不足之处,在多中心、扩大样本量的基础上,进一步研究探讨。

【参考文献】

- [1] Hustad KC, Gorton K, Lee J. Classification of speech and language pro-files in 4-year-old children with cerebral palsy: a prospective preliminary study[J]. J Speech Lang Hear Res, 2016, 53(6): 1496-1513.
- [2] Chang SC, Lin CK, Tung LC, et al. The association of drooling and health-related quality of life in children with cerebral palsy[J]. Neuropsychiatr Dis Treat, 2018, 8: 599-604.
- [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瘫康复专业委员会, 中国脑性瘫痪康复指南编委会. 中国脑性瘫痪康复指南(2015)[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2015, 22(22): 12-14.
- [4] 高珊, 高丹, 苏娜, 等. 远近配穴针刺法联合吞咽神经肌肉电刺激治疗小儿脑瘫流涎疗效观察[J]. 中国针灸, 2018, 38(8): 825-830.
- [5] 王冬. 针灸推拿联合吞咽协调训练治疗小儿脑性瘫痪流涎症临床研究[J]. 陕西中医, 2019, 40(3): 398-401.
- [6] 李晓捷. 小儿脑瘫康复治疗技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 360-376.
- [7] Thomas-Stonell N, Greenberg J. Three treatment approaches and clinical factors in the reduction of drooling[J]. Dysphagia, 1988, 3(2): 73-78.
- [8] 谷长芬, 李勇, 梁爱民, 等. 北京市智力残疾儿童康复影响因素的 Logistic 回归分析[J]. 中国康复理论与实践, 2009, 15: 185-187.
- [9] 窦祖林. 吞咽障碍评估与治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 374-375.
- [10] 朱默, 史惟. 儿童功能独立检查量表的研究及应用[J]. 中国儿童保健杂志, 2006, 14(5): 500-502.
- [11] 王雪峰. 中西医结合儿科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2011: 187-192.
- [12] Senner JE, Logemann J, Zecker S, et al. Drooling, saliva production, and swallowing in cerebral palsy. Dev Med Child Neurol, 2004, 46(12): 801-806.
- [13] 鲍超. 补肾健脑针法治疗肝肾不足型小儿脑瘫的临床疗效评价[D]. 南京: 南京中医药大学, 2005: 38.
- [14] 赵嫦莹, 钟钟, 黄春荣, 等. 针灸结合语言康复训练治疗中风后失语症的临床研究[J]. 实用中西医结合临床, 2016, 16(8): 9-11.
- [15] 吴涛, 张霞. 现代康复理念结合针灸推拿对小儿脑瘫的康复效果观察[J]. 四川中医, 2016, 34(3): 193-195.
- [16] 郭景阳, 黄茂. 治疗小儿脑性瘫痪的临床经验[J]. 中医药导报, 2019, 25(8): 117-119.
- [17] 王利江, 纪静丽, 温淑静, 等. 脑性瘫痪患儿流涎的评估和治疗研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2016, 22(3): 229-302.
- [18] 阮灵秀, 张学君, 吴强. 针刺治疗小儿脑瘫流涎分析[J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(9): 1953-1955.
- [19] 马丙祥, 冯士梅, 张璠. 中医综合康复治疗小儿脑性瘫痪流涎症临床观察[J]. 中医学报, 2012, 27(4): 511-512.
- [20] 宋成忠, 马艳平, 杨凯, 等. 游戏疗法在儿童语言发育迟缓训练中的应用[J]. 世界中西医结合杂志, 2012, 7(2): 139-141.
- [21] 王燕娜. 特殊需求儿童的游戏治疗[J]. 中国康复, 2013, 28(4): 305-307.
- [22] 魏国荣. 脑瘫儿童康复治疗现状与游戏的调查和思考[J]. 中国康复, 2008, 23(5): 328-330.

欢 迎 投 稿