

## Peabody 精细运动发育量表在脑病患儿中的应用

王素娟 李惠 张建萍 杨红

[摘要] 目的 了解作业治疗前后脑性瘫痪(CP)和精神发育迟滞(MR)患儿的精细运动功能变化,判断 Peabody 精细运动发育量表(PDMS-FM)在脑病患儿中的应用价值。方法 选取本院康复中心 CP 患儿 22 例和 MR 患儿 28 例,观察作业治疗前后的精细运动功能变化,用 PDMS-FM 测试。结果 经作业治疗后,临床观察患儿的精细运动功能都有明显改善;PDMS-FM 测试分析结果为:CP 和 MR 患儿作业治疗前的精细运动功能无显著性差异( $P > 0.05$ );MR 患儿的精细运动功能在治疗后有显著改善( $P < 0.001$ ),CP 患儿的精细运动功能虽有提高,但与治疗前无显著性差异( $P > 0.05$ )。结论 Peabody 精细运动发育量表可以用来评定脑病患儿的精细运动功能,尤其适用于 MR 患儿;但此法对于 CP 患儿在较短时间内的精细运动功能细微变化,还有局限之处,需要进一步改良以满足临床工作的需要。

[关键词] Peabody 精细运动发育量表;脑性瘫痪;精神发育迟滞

Evaluation of the fine motor functions by PDMS-FM in children with encephalopathy WANG Su-juan, LI Hui, ZHANG Jian-ping, et al. Rehabilitation Center of Children's Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

[Abstract] Objective To investigate the improvement of fine motor functions after occupational therapy in children with cerebral palsy (CP) and mental retardation (MR), and also using the value of Peabody developmental motor scale - fine motor (PDMS-FM) to evaluate their fine motor functions. Methods All children have received occupational therapy (OT) for three months. Their fine motor functions before and after OT were observed and evaluated using PDMS-FM by the therapist. Results All children have their fine motor functions obviously improved after OT. Results of PDMS-FM test indicated that fine motor functions between CP and MR group were comparable before and after OT, the MR group have their fine motor functions significantly improved after OT ( $P < 0.001$ ), although the CP group also have their fine motor functions improved after OT, there wasn't significant difference ( $P > 0.05$ ). Conclusions Fine motor functions of CP and MR children could be improved after OT. PDMS-FM was suitable to evaluate fine motor function changes, especially in children with MR.

[Key words] Peabody developmental motor scale - fine motor (PDMS-FM); cerebral palsy; mental retardation

中图分类号:R742.3;R493 文献标识码:A 文章编号:1006-9771(2003)08-0452-03

脑性瘫痪(cerebral palsy, CP)和精神发育迟滞(mental retardation, MR)等脑病患儿多数都有精细运动功能障碍。国外多采用 Peabody 精细运动发育量表(Peabody developmental motor scale - fine motor, PDMS-FM)评定 MR 患儿的精细运动功能,但很少用于 CP 患儿,国内目前也尚未见临床应用 PDMS-FM 的报道。为了解 CP 和 MR 患儿精细运动功能水平及其在治疗前后的变化情况,我们应用 PDMS-FM 进行评定,旨在探讨 PDMS-FM 的应用价值。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 22 例 CP 患儿为我院康复中心 2002 年 8 月—2003 年 5 月收治,其诊断根据病史和临床表现,并符合 1988 年全国脑瘫座谈会制定的标准<sup>[1]</sup>,其中男性 15 例,女性 7 例,年龄 1—52 个月(平均 26.5 个月);痉挛性双瘫 13 例,痉挛性四肢瘫 6 例、痉挛性偏瘫 2 例、手足徐动型 1 例;早产儿 12 例、足月

儿 10 例;出生时有窒息缺氧病史者 9 例、有颅内出血病史者 2 例、高胆红素血症 3 例、病因不详者 8 例。

另取同期收治的 28 例 MR 患儿作为对照(MR 的诊断均符合 1989 年中华神经精神科学会制定的精神发育迟缓诊断标准<sup>[2]</sup>,部分病例为回顾性诊断),其中男性 19 例、女性 9 例,年龄 3—70 个月(平均 45 个月);早产儿 4 例、足月儿 24 例;出生时有窒息缺氧病史者 5 例、有颅内出血病史者 1 例、核黄疸 4 例、新生儿期感染者 1 例、病因不详者 17 例。

## 1.2 方法

1.2.1 作业治疗 我们设定 3 个月为 1 个观察疗程,根据每个 CP 和 MR 患儿的精细运动发育年龄分别有针对性地制定训练计划,进行规范的作业治疗,主要包括促通性刺激、视觉跟踪、手的抓握和放松、伸手、认知理解、手眼协调、双手中线控制、手指单独及协调活动、手部操作活动等。另外,CP 患儿还同时接受运动疗法以改善肌张力和异常姿势。每周 3 次在医院强化训练,每次治疗时间为 1 h,其他时间由治疗师指导家长进行家庭训练。

1.2.2 评定方法 测试采用的 PDMS-FM 最早是由

作者单位:200032 上海市,复旦大学附属儿科医院康复中心。作者简介:王素娟(1974-),女,山东邹城市人,博士,主治医师,主要研究方向:儿童发育问题评估和治疗。

美国的 Folio 和 Fewell 共同制定的,我们采用的是 2000 年修订的第 2 版。该量表可以评定 0—6 岁小儿的精细运动功能,主要是对抓握能区和视觉—运动统合能区进行评定,其中抓握能区共有 26 个项目。视觉—运动统合能区共有 72 个项目,每个项目得分都分为 0、1、2 三档。

评定结果以标准分和发育商表示,标准分包括抓握标准分(standard score for grasping, Grs)和视觉—运动统合标准分(standard score for visual-motor integration, VIs)。发育商根据上述两个能区的标准分计算得出,代表该个体总的精细运动发育水平,称为精细运动发育商(fine motor quotient, FMQ)。

每例患儿在治疗前后都由同一位医生进行精细运动功能评定(该医生在评定时对分组情况不知情),每次评定用时约 20 min。

2 结果

经过 1 个观察疗程作业治疗后,临床可见 CP 和 MR 两组患儿的精细运动功能都有不同程度的改善,主要表现为:眼神比以前灵活,对外界声光刺激的反应好转,活动兴趣有显著增加,进行精细运动时的姿势改善,两组患儿的临床表现没有非常大的差异。

应用 PDMS-FM 进行精细运动功能评定的结果如下:

2.1 治疗前两组患儿精细运动功能比较 CP 和 MR 患儿的精细运动功能无显著性差异( $P > 0.05$ ,见表 1)。

表 1 治疗前 CP 和 MR 患儿的精细运动功能比较				
	n	Grs	VIs	FMQ
CP 组	22	5.4 ± 2.7	5.9 ± 2.0	73.3 ± 12.9
MR 组	28	6.1 ± 2.6	5.5 ± 1.9	74.6 ± 11.2
t 值		0.882	0.395	0.394
P 值		0.382	0.695	0.700

2.2 作业治疗前后 MR 患儿精细运动功能比较 治疗后,MR 患儿的 Grs、VIs 和 FMQ 水平均有显著提高( $P < 0.001$ ,见表 2)。

表 2 28 例 MR 患儿精细运动功能治疗前后比较			
	Grs	VIs	FMQ
治疗前	6.1 ± 2.6	5.5 ± 1.9	74.6 ± 11.2
治疗后	7.8 ± 2.8	7.0 ± 2.4	84.0 ± 14.0
t 值	4.983	5.915	6.662
P 值	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.3 治疗前后 CP 患儿精细运动功能比较 治疗后,CP 患儿的 Grs、VIs 和 FMQ 水平虽有一定提高,但统计分析显示无显著性差异( $P > 0.05$ ,见表 3)。

表 3 22 例 CP 患儿精细运动功能治疗前后比较			
	Grs	VIs	FMQ
治疗前	5.4 ± 2.7	5.9 ± 2.0	73.3 ± 12.9
治疗后	6.6 ± 3.3	6.1 ± 2.4	77.6 ± 16.6
t 值	1.555	1.125	1.346
P 值	0.135	0.273	0.193

3 讨论

手是人们工作、玩耍和自理的工具,对接触环境、感受外界刺激具有非常重要的作用。精细运动功能障碍的孩子不能进行有效的手的活动,因而接触外界感觉信息的机会明显减少,影响认知发育水平。很多 CP 和 MR 患儿都有精细运动功能障碍,这些障碍又反过来影响他们的认知和总体运动功能康复。

我们通过临床观察发现,经作业治疗后,CP 患儿和 MR 患儿的精细运动功能都有不同程度的提高,应用 PDMS-FM 进行测试后,也显示精细运动功能评分在治疗后有相应提高,表明客观测试和临床观察的结果比较一致,PDMS-FM 测试可以反映脑病患儿的精细运动功能变化。但是,两组患儿测试的结果差异较大,MR 患儿作业治疗后的精细运动分值改善非常显著( $P < 0.001$ ),而 CP 患儿的分值提高程度不如 MR 患儿显著( $P > 0.05$ )。

对此,我们认为其原因可能有:第一,两组患儿精细运动发育落后的原因不同。MR 是一种发育早期阶段被打断的结果,它的主要特点是认知和学习能力受损,往往伴有运动功能落后。临床观察发现,患儿的落后是一种总体发育速度的落后,主要表现为对外界事物缺乏兴趣,接触外界事物的动机少,而肢体的肌力和肌张力没有明显异常,也没有明显的异常姿势<sup>[3]</sup>。而 CP 是由于产前和/或新生儿期内的脑损伤导致的中枢性运动障碍<sup>[4]</sup>,它的主要特点除了运动发育落后以外,主要包括肌张力和反射异常,临床上表现出异常的姿势,患儿如无明显的智力落后,则其动机和兴趣正常,但是应用肢体活动的能力很差,致使他们无法完成很多精细运动。

经过治疗后,随着动机好转,精神发育迟滞患儿由于没有肢体活动受限,可以完成更多的动作;而 CP 患儿的运动姿势异常不可能在短期内改变,他们不能很好地控制自己肢体的运动,即使动机好转,也难以全部完成某些动作。

第二,观察疗程的限制。我们还发现,CP 患儿经过一段时间治疗后,病情的改善主要表现为肢体肌张力和运动姿势的改善,但是在短时间(如 3 个月)的观察疗程内,他们还不能就某些精细运动实现从不能到能的飞跃。但 MR 患儿则不同,他们的动机和兴趣增

强以后,由于没有异常运动姿势的影响,精细运动功能改善的速度通常比相同水平的 CP 患儿要快。

总之,我们的体会是,Peabody 精细运动发育量表容易掌握,操作方便,测试结果容易被家长所理解和接受,可以用来评定脑病患儿的精细运动功能,尤其对于 MR 患儿,PDMS-FM 可以很好地反映他们的精细运动功能变化。但是,对于 CP 患儿在较短时间内发生的精细运动细微变化,PDMS-FM 还不能完全反映出来。为了更好地对 CP 患儿的细微功能改善做出及时准确的评定,指导临床治疗,还需要对 PDMS-FM 进行适当的改良,使之更加敏感,更能够满足临床对 CP 患儿精细运动功能评定的需要。

## [参考文献]

- [1]林庆.小儿脑性瘫痪的定义、诊断条件及分型[J].中华儿科杂志,1989,27(3):162.
- [2]陶国泰.儿童精神障碍诊断分类发展动态[A].见:李雪荣主编.现代儿童精神医学[C].长沙:湖南科学技术出版社,1994.120—125.
- [3]Charlotte EE. Development of hand functions[A].in: Pratt PN. Occupational Therapy for Children[C]. USA, The C. V. Mosby Company, 1989. 236—237.
- [4]林庆.脑性瘫痪的分类及临床表现[A].见:林庆主编.小儿脑性瘫痪[C].北京:北京医科大学出版社,2002.95—109.

(收稿日期:2003-06-18)