

## 努力探索脑卒中康复的最佳环境

贾子善

尽管脑卒中康复已有数十年的历史,但脑卒中康复技术进展不大,康复效果没有大的改观。为此,探索脑卒中康复的新途径、新思路非常必要。

丰富环境(enriched environment)是指存在多个干预因子的环境,是复杂的无生命物与社会刺激的复合体。鼠的典型丰富环境为:鼠笼较大、群居、笼中有不断更换的各种可操纵的物品和“玩具”,配合不同的声音和光亮。鼠在这种环境中可接受多感觉刺激,有机会进行社会交往、探索学习和各种自愿的体力活动,但不进行特殊训练。有确凿的动物实验研究证据表明,丰富环境对正常幼年、成年及衰老动物的神经系统功能有明显的促进作用,可促进神经系统发育,提高记忆力和解决问题的能力,减少攻击性行为 and 焦虑,增加觅食活动;也可显著改善实验性脑梗死大鼠的预后,促进运动功能恢复,改善记忆力;丰富环境还可增强其他治疗(如脑移植、药物治疗、运动训练)的效果。

脑发育与脑损伤修复的基础是脑的可塑性。半个世纪前,Hebb 就提出神经皮层的连接可因个体的经历(如学习、感觉刺激、物理刺激等)而发生改变,脑功能代表区的改变也是如此。大量的实验研究发现,丰富环境可引起中枢神经系统明显的解剖学和功能学的可塑性改变,并引起一系列的可塑性相关分子的表达变化。鉴于丰富环境研究令人兴奋的结果,近年来丰富环境已成为研究的热点。

有关丰富环境的研究已有 50 多年,但仅就动物实验研究而言,仍有许多问题有待解决。例如,丰富环境应包括哪些环境干预因子、各种因子应按多大的比例设置,哪些因子对哪些疾病、障碍或功能起多大的作用,干预应该从什么时候开始并持续多久,其作用机制如何等。

目前尚缺乏丰富环境在脑卒中患者康复中的应用研究报道。如何构筑脑卒中患者的丰富康复环境还不十分清楚。Carr 等认为康复环境应包括三个方面:①康复训练内容及物理环境的设置(如训练场地、设备等);②传递(实施)康复训练的方法(如“一对一”训练、小组训练、两位患者交替训练);③医务人员及其知识、技能和态度。

有研究认为目前的康复环境对促进患者的体力活动、脑力活动和社会交互作用是不充分的,没有发挥学习环境的作用。患者的大部分时间是被动地消磨时光,而不是主动活动;每天在治疗室治疗时间很短,周末几乎不进行独立锻炼。康复环境应提供给患者重获最佳功能活动,提高肌力、肌肉耐力和体力的机会。不但要有充足的治疗量,而且要充分考虑治疗种类。如物理环境设置、活动项目构成、时间安排及医务人员的态度不能充分地鼓励患者主动参与、锻炼、独立实践和学习,就应及时修正。患者余暇时间进行的锻炼活动应与治疗人员给予的治疗相一致。康复环境不应过于嘈杂、令人眼花缭乱,以免分散患者注意力。

治疗师进行手把手的、“一对一”训练是长期形成的一种治疗习惯,其效果是否比其他方式更好还缺乏证据支持,其不符合患者作为主动的学习者、治疗师作为指导教师的现代观点。有研究发现过度依赖治疗师进行手把手的、“一对一”训练是患者训练量不足的较普遍原因,越来越多的临床研究支持采用更主动的干预方法和更多的实施康复训练的方法。

减少治疗师负担并增加患者训练量的方法之一是进行小组训练,小组训练可让每个患者独自按要求活动,也可利用配有录像的工作站进行,在小组训练时治疗师可进行监护、指导和个别的帮助。小组训练可布置一套循环训练科目,如向侧方行走、站位平衡、两腿交替上下台阶及上下楼梯等。研究发现,两人一组进行交替训练可能比一人单独训练更有效,训练时一人活动,另一人在旁边观察。交替训练有助于两人之间的交流和互动、竞争与协作,增加学习者的主动性和兴趣,通过观察他人如何学习新活动而获得经验。

任务指向性训练是获得必要控制的关键。技巧学习分为两个阶段:首先是产生运动的意念,随后发展适应环境需要的运动模式控制能力。在发病之初脑卒中患者努力学习哪怕是很简单的活动,一旦获得了较好的控制能力和力量,其对这些简单活动的直接注意力就会减少,而更多地注意更高的目标和相关的环境,此时治疗师应注意提供适当的训练条件。在活动变得较熟练之后,应增加训练强度,以便增强耐力和提供适应多变环境的机会。要把从特定的康复环境中学会的活动技能不断在其他复杂多变的环境中应用。康复宣教和患者家属或陪护者的积极参与也是非常重要的。

相信随着临床和基础研究的深入,丰富环境将在脑卒中康复中发挥重要的作用。



贾子善 教授、主任医师  
河北省人民医院康复中心主任  
本期执行编委

### 参考文献

- [1] 贾子善,李聪元,闫桂芳,等.康复治疗对脑卒中患者脑的结构可塑性的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2004,26(10):634—636.
- [2] Johansson BB. Brain plasticity and stroke rehabilitation[J]. Stroke, 2000, 31(1): 223—239.
- [3] Carr JH,Shepherd RB. Stroke rehabilitation—guideline for exercise and training to optimize motor skill [M]. Oxford:Butterworth-Heinemann, 2003. 8—21.
- [4] 贾子善,吕佩源,闫彦宁. 脑卒中康复[M]. 石家庄:河北科技出版社,2006.106—120.