第二节　脑卒中运动功能评估

脑卒中又称脑血管意外（Cerebrovascular Accident，CVA），是指突然发生的、由于脑血管病变引起的局限性或全脑功能障碍，持续时间超过 24 h 或引起死亡的临床综合征。主要表现为运动功能障碍、感觉障碍、言语功能障碍、认知功能障碍和心理

扫描全能王 创建

障碍等。脑卒中康复评估是对脑卒中患者所存留的或丧失的功能进行评估与测定，判断患者的障碍类型及程度，以制订科学的康复治疗计划，实施有效的康复治疗措施，并对患者的病情及预后做出合理的预判。

一、脑卒中运动功能评估概述

（一）脑卒中患者主要运动功能障碍

1. 脑卒中直接引起的障碍

脑卒中直接引起的障碍有：运动功能障碍（瘫痪、不随意运动、肌张力异常、平衡和协调功能障碍等）、感觉功能障碍（视觉、听觉、触觉、本体感觉、平衡觉等）、言语障碍（失语症及构音障碍）、认知障碍（失认症、失用症、智力、精神障碍等）、大小便障碍、吞咽功能障碍和意识障碍等。

2. 继发障碍

脑卒中引起的继发障碍有：

（1）废用综合征（Disuse Syndrome）：患者较长时间卧床、活动量不足引起并发症，如局部活动减少引起的褥疮、肺部感染、关节挛缩、肌肉萎缩、肌力下降、骨质疏松、深静脉血栓；全身活动减少引起的心肺功能下降、消化系统障碍以及便秘；长期卧床引起的体位性低血压、循环系统障碍等。

（2）误用及过用综合征（Misuse and Overuse Syndrome）：患者病后治疗或自主活动方法不当也会引起一些继发性障碍，如肌肉韧带损伤、骨折、异位骨化、肩关节半脱位、肩手综合征、异常痉挛模式、异常步态以及足内翻等。

（二）中枢性神经损伤相关的概念

1. 周围性瘫痪

周围性瘫痪又称弛缓性瘫痪或软瘫。由于下运动神经元受损，神经肌肉反射弧中断，使其所支配的肌肉得不到应有的神经冲动兴奋，所以，在临床上表现为肌张力降低、腱反射降低或消失，无病理反射，肌萎缩出现早而且明显。

2. 中枢性瘫痪

中枢性瘫痪又称为痉挛性瘫痪或硬瘫。由于上运动神经元受损，失去了对下运动神经元的抑制调控作用，使下运动神经元的兴奋性增高，所以，在临床上表现为肌张力增高和痉挛，腱反射亢进和病理反射，肌群间协调异常，出现联合反应、共同运动和异常运动模式。随着病程的延长，还可能会出现失用性肌萎缩。

3. 联合反应

联合反应（Associated Reaction）是指当身体某一部分进行抗阻力运动或主动用力时，诱发患侧肌群不自主的肌张力增高或出现运动反应。主动用力部位可以是健侧或患侧，患侧被影响的肌群，可以处于放松或收缩状态。

4. 共同运动

共同运动（Synergy Movement）是指偏瘫患者期望完成某项活动时，参与活动的

扫描全能王 创建

肌肉及肌肉反应的强度都是相同的，不可控的一种异常随意运动模式。共同运动由意志诱发，是随意运动，但运动模式不可改变，因而，又是不随意运动，因此共同运动又称为“半随意运动”，主要原因是由于脊髓支配屈肌和伸肌的神经元之间的交互抑制关系失衡。偏瘫患者的共同运动模式包括屈肌共同运动模式和伸肌共同运动模式，以上两种共同运动模式在上下肢均可发生（表 14-3）。

表 14-3 共同运动

		屈肌共同运动	伸肌共同运动
上肢	肩胛骨	上提、后缩	下降、后伸
	肩关节	外展、外旋	内旋、内收
	肘关节	屈曲	伸展
	前臂	旋后	旋前
	腕关节	屈曲	稍伸展
	指关节	屈曲、内收	屈曲、内收
	拇指	屈曲、内收	屈曲、内收
下肢	骨盆	上提、后缩	伸展、内旋、内收
	髋关节	屈曲、外展、外旋	伸展
	膝关节	屈曲	跖屈、内翻
	踝关节	背屈、外旋	跖屈、内收
	趾关节	背屈	

注：上肢共同运动在举起手臂或将手触摸口角时最易见到；下肢共同运动在站立和行走时最易见到。上肢屈肌共同运动主要表现为肩关节旋内、前臂旋前；上肢伸肌共同运动主要表现为腕关节呈屈曲状；下肢共同运动时，足趾也可屈曲，踇趾伸展。

偏瘫患者属于上运动神经元损伤，其患侧肌肉均有不同程度的痉挛，因此，在偏瘫患者实际运动中，患者的姿势和运动都是典型的痉挛模式，只要患者下肢一走路，就表现为下肢伸肌共同运动模式（偏瘫画圈步态）和上肢屈肌共同运动模式（上肢呈挎篮状）。下肢主要表现为骨盆旋后、上提，髋关节伸展、内收、内旋，膝关节伸展，足跖屈、内翻，足趾屈曲、内收（部分患者踇趾伸展）；上肢主要表现为肩胛骨后缩，肩带下降，肩关节内收、内旋，肘关节屈曲伴前臂旋后（部分患者前臂旋前），腕关节屈曲、侧偏，手指屈曲、内收，拇指屈曲、内收。

（三）脑卒中运动功能评估目的

（1）全面识别患者存在的问题和判断预后。

（2）监测康复治疗效果。

（3）根据患者的去向和生活安排，制订康复治疗方案。

（4）指导患者和患者家属主动参与康复治疗。

（5）通过评估、总结，有利于增长医疗康复人员的经验，有利于临床康复工作的交流和开展。

扫描全能王 创建

二、脑卒中运动功能评估方法

（一）脑卒中修订的 Brunnstrom 偏瘫运动功能评估

Brunnstrom 在对大量的偏瘫患者进行观察的基础上，总结出偏瘫患者恢复的过程，提出了著名的恢复六阶段理论。阶段一：患侧肌肉呈弛缓状态，肌张力消失。阶段二：出现肌张力、痉挛和联合反应，患者试图主动活动时出现不伴有关节活动的微弱肌收缩。阶段三：患者可随意引起不同程度的共同运动或其组成成分，痉挛明显，达到病程中的极值。阶段四：共同运动模式开始被打破，出现脱离共同运动模式的分离运动，痉挛减轻。阶段五：分离运动进一步改善，可以完成较难的功能活动，痉挛明显减轻。阶段六：共同运动模式完全消失，痉挛基本消失或轻微残存，协调运动、运动速度大致正常。在此理论基础上，Brunnstrom 设计了 6 级评估法。这种方法简单易行，不仅可以检查偏瘫患者的运动水平和康复治疗效果，而且可用于指导偏瘫患者的康复。目前，Brunnstrom 评估法在偏瘫患者中应用最多，但因其分级较粗，没有量化，在科研中应用较少。具体评估方法：将患侧上肢、手和下肢功能分为 I~VI 级，各级的判断标准见表 14-4。

查看偏瘫运动功能评估方法

表 14-4　Brunnstrom 偏瘫运动功能评估方法

	上肢	手	下肢
I 级	迟缓，无随意运动	迟缓，无随意运动	迟缓，无随意运动
II 级	开始出现轻微的屈曲共同运动（肩伸展过度，肘屈曲，肩外展、外旋，前臂旋后）	指关节出现轻微联合屈曲	出现痉挛；出现联合反应，不引起关节运动的随意肌收缩
III 级	能充分进行上屈肌共同运动，能进行伸展共同运动（肩内收、内旋时伸展，前臂旋前）	指关节能充分联合屈曲，钩状抓握，但不能联合伸展，可出现反射性伸展	痉挛加剧；随意引起共同运动或其成分；坐位和立位时出现髋、膝、踝的屈曲
IV 级	痉挛开始减弱，出现一些脱离共同运动模式的运动；手能置于腰后；肘伸展位肩能前屈 90°；肩 0°，能屈肘 90°，前臂能旋前、旋后	全手指稍能伸，但达不到全关节活动范围，能侧方抓握及拇指带动松开，拇指能侧方捏握	痉挛开始减弱，开始脱离共同运动出现分离运动；坐位，足跟着地，足能背屈；膝屈曲 90°时可将脚向后滑行，踝背屈大于 0°
V 级	痉挛减弱，共同运动进一步减弱，分离运动增强；肘伸展位肩能外展 90°（前臂旋前位）；肘伸展位肩能前屈 180°；肘伸展位前臂能旋前、旋后	能抓握圆柱状物体、球形物、完成第三指对指，但不熟练；能随意全指伸开，但范围大小不等；手指伸展位外展	痉挛减弱，分离运动增强，共同运动减弱；站立位，髋伸展位能屈膝；站立位，膝伸展位，脚稍向前踏出，踝能背屈

扫描全能王 创建

续表

	上肢	手	下肢
Ⅵ级	痉挛基本消失，协调运动大致正常，Ⅴ级动作的运动速度达健侧 2/3 以上	能进行各种抓握，全范围的伸指；可进行单指活动，但比健侧稍差；指屈曲位外展，能投球、系纽扣，稍欠灵活，大体上正常	协调运动大致正常，运动速度达健侧 2/3 以上；站立位，髋能外展并能超过骨盆上提范围；坐位，小腿能内旋、外旋，伴有足内翻及外翻；坐位，髋交替内、外旋，并伴有足内、外翻

（二）Fugl-Meyer 评估法

查看简化 Fugl-Meyer 评估方法

瑞典学者 Fugl-Meyer 根据 Brunnstrom 的观点，设计了定量化的 Fugl-Meyer 量表评估方法。该量表是一种累加积分量表，专门用于脑卒中偏瘫的评价，其主要内容包括肢体运动、平衡、感觉、关节活动度和疼痛 5 项，共 113 个小项。每个小项分为三级，分别计 0 分、1 分、2 分，总分为 226 分，其中，运动功能积分为 100 分（上肢 66 分，下肢 34 分），平衡 14 分，感觉 24 分，关节活动度 44 分，疼痛 44 分。分值越高，功能越好。大量的应用研究显示，Fugl-Meyer 评估方法敏感、可靠，是目前应用最多的评估方法，但评估比较费时，因此，临床应用一般使用简化 Fugl-Meyer 评测表进行评估，其评估的临床意义见表 14-5。

表 14-5　运动功能积分的临床意义

运动积分	分级	临床意义
<50 分	Ⅰ	患肢严重运动障碍
50~84 分	Ⅱ	患肢明显运动障碍
85~95 分	Ⅲ	患肢中度运动障碍
96~99 分	Ⅳ	患肢轻度运动障碍

（三）其他功能障碍的评估

（1）日常生活活动能力的评估是脑卒中偏瘫患者常用的功能评估，其方法主要有 Barthel 指数和功能独立性评估（Functional Independence Measure，FIM）（见第十五章）。

（2）生存质量评估，常用的量表有生活满意度量表、世界卫生组织生活质量量表和健康状况调查量表等，详见第十六章。

（3）其他功能障碍评估还有认知功能评估、言语功能评估、吞咽功能评估和心理评估等。

扫描全能王 创建

普通高等学校体育专业教材（运动康复专业适用）

康复评定学

主编　张海峰　黄力平

ASSESSMENT
AND EVALUATION
IN REHABILITATION

高等教育出版社

扫描全能王 创建