

• 脑卒中与偏瘫康复 •

偏瘫康复的运动功能评价中值得注意的问题

许健鹏 魏鹏绪

[关键词] 偏瘫;康复;运动功能;评定

中图分类号:R743.3,R448,R493 文献标识码:A 文章编号:1006-9771(2002)10-0579-03

客观有效的运动功能评价方法在偏瘫康复过程中是必不可少的。患者的运动功能水平对其生活质量起着极为重要的作用。对患者运动功能障碍的评价和分析是决定治疗方案的关键步骤,而且治疗效果的判断也依赖于前后评价结果之间的比较。但是,到目前为止,国内用 MMT(manual muscle test,即 0—5 级的徒手肌力检查法)评价偏瘫患者的运动功能者大有人在。如果按照东京大学医学部康复部主任江藤文夫教授的观点,用 MMT 评价中枢性瘫痪是个原则性的错误。不仅如此,目前国内仍有很多人使用中华医学会神经科学会制定的“脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准”(以下称“评分标准”)评价偏瘫患者的运动功能。《神经康复学》说,“‘评分标准’关于肌力部分采用的是 Lovett 的 6 级肌力测定,该方法在卒中偏瘫的评价上不能代表机体的真实运动功能,所以作者试将肌力部分以 Brunnstrom 方法取代”^[1]。《康复医学诊疗规范》也认为,“评分标准”中“五、六、七三项采用了 MMT 评定,鉴于 MMT 不用于上运动神经元麻痹,故将此三部分用 Brunnstrom 分级取代”^[2]。那么,应当如何认识上述问题呢?这就必须从偏瘫的残疾学本质谈起。

1 偏瘫的残疾学本质

康复医学在学术上较大的贡献之一就在于它使人们对偏瘫本质的认识发生了重大的变化。以前认为,包括偏瘫在内的中枢性瘫痪是痉挛性瘫痪,而周围性瘫痪是弛缓性瘫痪。这只是道出了两者的表面区别,并没有涉及其本质的区别。

偏瘫的康复实践,尤其是瑞典学者 Brunnstrom 的研究结果揭示了中枢性瘫痪不同于周围性瘫痪的本质区别:如果把周围性瘫痪理解为“量”的变化,那么中枢性瘫痪则是“质”的差异^[3]。Brunnstrom 按其自然恢复过程把偏瘫分为 I—VI 级,Ⅰ级为弛缓性瘫痪,腱反射消失或低下;Ⅱ级为肌张力增高,自主运动开始出现;Ⅲ级为协同运动模式;Ⅳ、Ⅴ级逐步由协同运动过渡到分离运动;Ⅵ级为恢复至正常。

2 脑卒中患者的运动功能评价分为三个层次

国外有学者认为脑卒中患者的医学评价应当按照 1980 年世界卫生组织(WHO)制订的《国际残损、残疾和残障分类》(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)的原则,分别对残损、残疾、残障三个层次进行评定,以提高研究资料的可靠性和可比性^[4]。这实质上反映了身体、个体和社会水平的健康状态的变化结果。运动功能变化是脑卒中造成的严重后果,也是患者面临的主要问题,能够导致患者身体、个体和社会水平的健康状况变化,当然也应当对这三个层次进行评定。

徒手肌力检查法、Brunnstrom 评价法、上田敏评价法、简式 Fugl-Meyer 量表均为在身体水平上反映运动功能变化的评价方法。Barthel 指数以及功能独立性评定(FIM)的运动部分反映个体水平运动功能状况变化的结果。Frenchay 活动指数评定法、康复定向及工作评定测验(Testing Orientation and Work Evaluation in Rehabilitation, TOWER)等评价法中的与运动功能相关部分则体现了运动功能障碍在社会水平上的影响^[5]。而 Carr 的运动评定量表(the Motor Assessment Scale, MAS)较为特别,反映了身体、个体两个水平的运动功能状况。

需要指出的是,ICF 的新版《国际功能、残疾和健康分类》(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)已于 2001 年制订并颁布,残损、残疾、残障这些消极词语也被更换为身体功能和结构、活动、参与等中性词汇^[6]。有学者指出:现在考虑“功能”或“残疾”、“疾病后果”时,应当从“身体”——“活动”——“参与”这三个不同的水平分别进行评定^[7]。因此,虽然脑卒中患者的功能评价仍应分为三个水平,以体现患者身体、个体和社会水平健康状况变化的结果,但依照 ICF 的精神,不宜再使用“残损、残疾、残障”的说法。

3 对脑卒中后患肢运动功能障碍评价的三种观念

现有的脑卒中后运动功能障碍评价方法,包括独立的评价方法和各脑卒中评定量表中反映运动功能的部分,根据其理念不同,可分为三类,分别以徒手肌力

检查法、Brunnstrom 评价法和 MAS 为代表。

3.1 徒手肌力检查法 Lovett 是徒手肌力检查法的创始人。此方法于 1912 年开始使用,1951 年美国计划在全国进行 γ 球蛋白对脊髓灰质炎的疗效评价时设法使之标准化,更具有可靠性和有效性,并作为肌力检查的方法被确定下来^[8]。徒手肌力检查法的代表性著作是 Daniels 和 Worthingham 合著的《徒手肌力检查法》(Muscle Testing, Techniques of Manual Examination)。此外, Kendall 等学者发明了一种以百分率记录肌力的方法,与前者略有不同^[9]。但无论哪一种方法,以下要点是相同的:都是针对于引起某一个关节、某一种运动方式的肌肉(或肌群)的力量测试。也就是说,其检查的对象是单个肌肉,或对完成某一种关节活动具有类似作用的肌群(如臀大肌、半腱肌、半膜肌和股二头肌均有髋关节伸展作用);而检查方式则是观察单关节运动时肌肉或肌群的运动能力。

对于脑卒中引起的中枢神经系统损伤所致的运动功能障碍,大部分患者(除去运动障碍很轻的患者),最初在断联休克期表现为弛缓性瘫痪,出现自主运动之后则表现为运动控制能力下降(或称作运动技巧的缺乏),即为完成技巧性运动作业,按照正确的时空顺序活动某些肌肉并抑制另一些肌肉活动的的能力发生缺陷。有学者称之为“运动模式”的异常,以偏瘫所特有的刻板的运动方式特点^[10]。Daniels 和 Worthingham 曾指出,徒手肌力检查法适用于周围神经系统、神经肌肉结合部及肌肉病变引起的肌力低下,而脑卒中后由于肌肉运动方式的改变,不应使用徒手肌力检查法,否则会得到错误的结果^[9]。对脑卒中患者来说,至少有以下几个问题会导致检测者无法严格按徒手肌力检查法要求操作:①偏瘫患者患侧肢体动作的完成情况与所处姿势有关,如足背屈和肘关节伸展在不同体位的完成情况是不同的;②患者可能无法仅仅完成单个关节的活动,如肩关节屈曲时伴有不能被抑制的屈肘;③有些情况下无法排除代偿动作的干扰,如患者肘关节屈曲时不能放松腕部以致无法避免腕屈肌干扰。而且,这些问题常常是混合在一起的。

目前,仍有一些脑卒中量表完全以徒手肌力检查法为基础制定其运动功能评价部分,如美国国立卫生研究院脑卒中量表(NIH Stroke Scale, NIHSS),以及 1995 年我国第四次脑血管病学术会议通过的“评分标准”^[11]。而部分评价方法则在不同程度上考虑到脑卒中后运动障碍的特点,采取了不同的对策。我国的“评分标准”是以斯堪的纳维亚脑卒中量表(Scandinavian Stroke Scale, SSS)为基础的。该量表的肢体运动功能测定部分在徒手肌力检查法的基础上增加了“屈肘抬臂”、“屈膝抬腿”两项,既反映了脑卒中患者运动模式

的变化,又有徒手肌力检查法操作方便、用时短的优点,内容也与徒手肌力检查法十分相似,照顾到了神经科医师的使用习惯,是一种值得推荐的脑卒中急性期运动功能评价方法。脑卒中神经功能统一量表(Unified Form for Neurological Stroke Scale, UNSS)中也采取了和 SSS 类似的做法。国内制定的“评分标准”虽参考 SSS 制定,却删去了 SSS 中“屈肘抬臂”、“屈膝抬腿”的内容,完全使用徒手肌力检查法评价运动功能,即使在其正在修订的版本中也是如此^[12],不能不说是一个缺憾。

3.2 Brunnstrom 评价法、上田敏评价法和 Fugl-Meyer 量表 Brunnstrom 描述了偏瘫患者运动功能恢复的 6 个阶段,据此可将患者运动功能水平分为 6 级。日本学者上田敏将 6 级分类法细化为 12 级,仍为分级评定。Fugl-Meyer 等学者则在 Brunnstrom 方法的基础上制定了 Fugl-Meyer 身体机能测量量表(Fugl-Meyer Measurement of Physical Performance)^[13],是定量评定的方法,应用比较广泛。我国学者选用其中的运动功能评定部分制定了简式 Fugl-Meyer 量表^[14],在国内也有应用。以上方法有同样的理论基础,可以归为同一类。

这一类评价方法认识到脑损伤后运动功能障碍的特点,反映了偏瘫患者运动模式的变化,较之使用徒手肌力检查法评价偏瘫患者的运动功能是一大进步。Brunnstrom 和上田敏评价法比较简单,用时少,脑卒中急性期和恢复期均可使用。Fugl-Meyer 身体机能测量量表(及简式 Fugl-Meyer 量表)能够反映详细的运动功能状态,提供量化数据,但较费时,不便在急性期使用,适用于恢复期。与 SSS 相比,欧洲脑卒中量表的运动评价方法有更多内容反映运动模式变化,又远比 Fugl-Meyer 量表简单,也适合急性期使用。

但是,这些评价方法都是上世纪 80 年代以前制定的,未能反映出对偏瘫患者运动控制认识的新进展。

3.3 MAS(Motor Assessment Scale)量表 Carr 等于 1985 年制定了脑卒中患者的运动评定量表(Motor Assessment Scale, MAS)^[15]。量表内容与 Carr 和 Shepherd 等学者提出的脑卒中患者的运动再学习方案(motor relearning program, MRP)^[16]密切相关,体现了 Brunnstrom 之后对偏瘫患者运动功能障碍认识水平的提高。

通过对 MAS 和 MRP 的分析可以发现,与 Brunnstrom 和 Fugl-Meyer 相比,Carrr 等人对偏瘫患者运动功能的认识有以下几个特点:①在运动分析中体现了生物力学因素的影响。例如,指出仰卧位肩高举时是引发肩周肌肉活动的适宜位置。如果处于不利的力学位置(如上肢置于体侧),肩周肌肉则很难被激

活^[16]。MAS 的上肢功能检查部分有相应的设计。对比之下, Brunnstrom 检查法中上肢屈肌/伸肌协同运动模式检查是以上肢置于体侧为起始姿态, 没有考虑到生物力学因素。②Brunnstrom 认为, 痉挛程度与偏瘫患者运动恢复阶段密切相关, 表现为早期逐步增强, 于协同运动充分时达高峰, 之后随分离运动出现同步下降。而 Carr 则认为, 适宜的训练方法会预防多数脑卒中患者痉挛状态的缓慢发展。③Brunnstrom 和 Fugt Meyer 认为脑卒中患者运动功能的恢复有如下的顺序: 腱反射的恢复—协同运动模式出现—协同运动充分—一部分分离运动出现—出现脱离协同运动模式的运动方式。而 MAS 中并未使用协同运动、分离运动之类的说法, MRP 也没有提到这种恢复顺序, 而是强调进行运动成分的练习, 实际上相当于直接练习分离运动。

④MAS 中有关躯干运动功能的评定部分较 Fugt Meyer 量表中类似内容完善。⑤MAS 中上肢和下肢的分值比重基本相同(部分项目不能绝对归属于上肢或下肢, 故只能说是“基本相同”), 而 Fugt Meyer 量表中上肢的最高分是 66 分, 下肢是 34 分, 比重接近 2:1。这种上下肢的分值比重不同代表了制定者的不同观点。无疑, Carr 认为上肢与下肢几乎是同样重要的; 而 Fugt Meyer 则认为上肢功能更为重要, 或是上肢的运动更为复杂, 故占有约相当于下肢两倍的比重。究竟那一种方式更为合理, 还有待于进一步研讨。

从以上 ①、②点来看, 对脑卒中患者运动功能障碍分析方法的进步已经使 Brunnstrom 评价法, 甚至更为细致的 Fugt Meyer 量表也不能完全反映脑卒中患者的运动功能障碍。事实上, 认为没有其他工具能胜任测量脑卒中患者最基本的运动功能正是 Carr 等学者制定 MAS 的原因^[17]。

但是, MAS 并不仅仅是在身体水平上的运动评定方法, 其包含的大量运动作业测试的内容反映了个体水平上的变化。从这个角度说, MAS 与徒手肌力检查法、Brunnstrom 评价法和 Fugt Meyer 量表不具有完全的可比性。

4 关于“健侧”肢体和躯干的运动功能评定

有的脑卒中量表中包含有“健侧”肢体运动功能评定的内容^[18]。目前对脑卒中后“健侧”肢体运动功能障碍的研究日益增多, 许多学者指出脑卒中后“健侧”肢体也会存在运动功能障碍^[19]。所以, 今后应当更多地考虑这方面的问题。

躯干的运动能力是人体整体运动功能的重要组成部分, 对脑卒中患者的运动控制水平有重要作用^[20]。在完善的脑卒中运动评定方法中, 躯干的运动控制能力测定应当是一个不可缺少的部分。

5 急性期与恢复期的运动功能评价方法

脑卒中急性期与恢复期运动控制的障碍有不同的机理。仅就运动功能而言, 应当以患肢是否处于神经性断联休克期为分界点。处于断联休克期时属于急性期, 表现为肢体的弛缓性瘫痪; 之后随前角运动神经元自身兴奋性的恢复, 肌张力逐步上升, 由于高级中枢的控制能力恢复情况不同, 肢体表现出不同的运动控制能力, 此过程属于恢复期。

恢复期患者的运动控制能力障碍表现较为复杂, 使用类似 SSS 中简单的评定方法不能全面地反映患者的运动障碍。可使用 Brunnstrom 评价法和上田敏评价法, 缺点是仅能分级, 而 Fugt Meyer 量表则可提供量化数据。但这三种方法未能反映出运动控制方面的较新观念, 而且躯干的运动控制能力测定缺如或不完备, 所以, 推荐使用 MAS。

有学者认为, 急性期可以使用徒手肌力检查法评价患肢运动功能, 目前国内也有许多医师在急性期使用徒手肌力检查法评价患肢运动功能。的确, 此时大部分患者肢体为弛缓性瘫痪, 没有异常的运动模式。但是, 多数脑卒中患者发病后在神经科住院的时间是 3—4 周左右, 在这个时间段内, 相当一部分患者将会有程度不等的运动功能恢复, 对这部分患者继续使用徒手肌力检查法是不适宜的。如果换用其他方法, 前后的检查结果又无法对比。因此, 即使在急性期也不宜使用徒手肌力检查法。由于急性期内患者状况不允许实行复杂、项目繁多的评定方法, 我们认为在此期间以使用 SSS 或类似量表为宜。其优点是简便易行, 用时短, 又包含有反映异常运动模式的内容。

我们在《实用中西医结合偏瘫康复学》中早已明确指出, “若在刚刚发病后不久, 患肢肌力对预后至关重要, 用 MMT 尚能在一定程度反映其轻重程度”, “如果说 MMT 只适用与神经内科的患者, 那么则不适于评价康复科偏瘫患者的运动功能”^[21]。

基于上述理由, 我们建议, 在偏瘫康复临床中对运动功能的评价最好不要再使用 MMT 或“评分标准”。

[参考文献]

- [1] 朱镛连. 神经康复学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2001. 168.
- [2] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国康复医学诊疗规范(下册)[M]. 北京: 华夏出版社, 1999. 73.
- [3] 王茂斌. 偏瘫的现代评价和治疗[M]. 北京: 华夏出版社, 1990. 210.
- [4] 王拥军, 卢德宏, 崔丽英, 等. 现代神经病学进展(1)[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1999. 23—89.
- [5] 缪鸿石, 朱镛连. 脑卒中的康复评定和治疗[M]. 北京: 华夏出版社, 1996. 136—140.

(下转第 617 页)

(上接第 581 页)

- [6]世界卫生组织. ICF:国际功能、残疾和健康分类[M].日内瓦:世界卫生组织,2001.10—16,240—241.
- [7]王茂斌.更新观念:关于国际功能、残疾和健康分类(ICF)[J].中华物理医学与康复杂志,2002,24(4):196—198.
- [8]江藤文夫.やさしいリハビリテーション[M].日本医事新报社,1989.27.
- [9]服部一郎,细川忠义,和才嘉昭著.周天健,等译.康复技术全书[M].北京:北京出版社,1989.29.
- [10]Davies P M 著.刘钦刚,倪朝民,李鹏虹,等译.循序渐进——成人偏瘫康复训练指南[M].合肥:中国科学技术出版社,1996.18—21.
- [11]缪鸿石,朱镛连.脑卒中的康复评定和治疗[M].北京:华夏出版社,1996.73—75.
- [12]王拥军,颜振瀛,王新,等.“脑卒中患者神经功能缺损程度评分标准”的修订以及信度和效度的研究[J].世界医学杂志,2002,6(8):16—20.
- [13]Duncan P W, Badke M B. Stroke rehabilitation: The recovery of motor control[M]. Chicago: Year Book Medical Publishers Inc,1987.199—217.

- [14]缪鸿石,朱镛连.脑卒中的康复评定和治疗[M].北京:华夏出版社,1996.9—12.
- [15]Carr JH, Shepherd RB, Nordholm L, et al. Investigation of a new motor assessment scale for stroke patients[J]. Phys Ther, 1985,65(2):175—80.
- [16]Carr JH, Shepherd RB 著.黄永禧,徐本华,等译.中风病人的运动再学习方案[M].北京:北京医科大学出版社,1999.1—159.
- [17]Carr JH, Shepherd RB 著.黄永禧,徐本华,等译.中风病人的运动再学习方案[M].北京:北京医科大学出版社,1999.前言.
- [18]缪鸿石,朱镛连.脑卒中的康复评定和治疗[M].北京:华夏出版社,1996.57—63.
- [19]Sunderland A, Bowers MP, Sluman SM, et al. Impaired dexterity of the ipsilateral hand after stroke and the relationship to cognitive deficit[J]. Stroke,1999,30(5):949—955.
- [20]Davies P M 著.徐中盈,等译.中风患者的偏瘫治疗:躯干的动作训练[M].台北:合記圖書出版社,1990.15—33.
- [21]王洪忠,许健鹏.实用中西医结合偏瘫康复学[M].北京:中国医药科技出版社,1997.72—81.

(收稿日期:2002-07-22)