

中国老年人上肢功能评估技术应用专家共识(草案)



中国老年保健医学研究会老龄健康服务与标准化分会 《中国老年保健医学》杂志编辑委员会

【关键词】 上肢 功能评估 老年 共识

doi: 10.3969/j.issn.1672-2671.2019.04.010

目的背景

人口老龄化是当今世界各国普遍面临的重大社会问题。据统计,2016 年我国 60 岁以上人口数已达到 2.2 亿,近千万残疾的老年人无法完成日常生活活动^[1]。随着社会人口老龄化进程的加快,面对老年人逐渐增加的健康需求,开展老年人疾病防治新模式,科学有效地实施老年人健康管理是实现健康老龄化的必然要求。

人类的日常生活离不开上肢功能的参与,手的活动力下降将直接影响到患者日常生活活动能力和社会参与能力^[2]。正常上肢功能主要包括前臂保持在不同位置,抓住和放开不同形状的物品,将物体从一处转移至他处,操作各种工具,双手操作等。

上肢功能评定始终贯穿康复整个治疗过程,因此利用可靠的、有效的、敏感的上肢功能评估可以帮助全面了解老年患者上肢功能情况,实行康复精准评估、精准治疗这一原则。本文拟对老年人上肢功能评估技术应用进行规范,从而更准确地指导老年人进行上肢功能的康复治疗,制定更精确的康复治疗计划,促进老年人上肢康复的进一步发展。

1. 总则

考虑到老年整体机能下降(关节活动度受限、灵活性降低、骨质疏松等),评分标准要区别于一般成年人;评估参照标准为其正常一侧上肢功能;如两侧上肢功能障碍,以同龄群体进行参照对比。

2. 评估对象

医院、机构及居家等存在上肢功能障碍的老年人,年龄 < 75 岁。

3. 评估人员

临床医师、康复治疗师、护士等相关专业人士。

4. 评估内容

上肢功能包括初次的访谈评估及进一步量表评估,初次访谈主要是通过问诊初步确定患者上肢有无疼痛、麻木感、单侧忽略等,触诊确定患者肩关节有无脱位、对线问题,观察有无水肿、肌肉萎缩、肌腱短缩等问题。

进一步的量表选择,可根据初步的访谈评估确定;对于一

侧上肢偏瘫且处在软瘫期时,侧重于上肢运动功能测试;对于手外伤,侧重于关节活动度的测量、手功能测试;肩周炎、肩袖损伤等,侧重疼痛、ROM 的评估。

5. 评估工具

临床上评估上肢功能的量表很多,主要分为以上肢肌肉情况变化为主的,如徒手肌力检查法(MMT)、握力及捏力等;以运动模式为主的,如 Brunnstrom 评定法、上田敏评定法、Fugl-Meyer 量表上肢运动功能测试部分(upper extremities motor function test of Fugl-Meyer movement assessment, U-FMA)等;以上肢功能变化为主的,如偏瘫上肢功能评定(Functional test for the hemiplegic upper extremity, FTHUE)、运动功能状态量表(Motor status scale, MSS)、上肢运动能力测试(Amm motor function test, AMAT)、上肢动作研究量表(Action research arm test, ARAT);以手功能变化为主的,如 Wolf 运动功能测试量表(Wolf motor function test, WMFT)、组块测试(box and block test, BBT)、手功能 Jebson 测试(Jebson hand function test, JHFT)、九孔柱测试(nine-hole Peg test, NHPT)、简易上肢功能评定量表(Simple test for evaluating hand function, STEHF)及运动活动日志(Motor activity log, MAL)等^[2]。

6. 评估方法

6.1 上肢 Brunnstrom 六阶段分期 该量表主要以上肢运动模式变化为主,把肌力、肌张力改善与运动模式转换相结合,从而反应患者运动功能的状态及变化情况。该评定适用于中枢神经系统损伤后运动功能障碍及运动控制障碍疾病。Santesteban 等^[3]研究表明,根据 BRS 制定康复计划,可将不同患者加以区分,提高训练针对性和选择性,提高对大脑低级中枢的调控。该评估简单易操作,耗时较短,一般 5 分钟内可完成,临床上应用较多。优点是简单、实用,在临床康复中被广泛应用;缺点是该评定法只分等级,没有量化,评定治疗效果的敏感性较差,不能满足现代神经康复研究的需要^[6]。

检查方法:评定包括 6 个阶段分期,按照各期的不同特点可分为 4 个阶段:迟缓阶段(brunnstrom I~II 期),痉挛阶段(brunnstrom II~IV 期),分离运动阶段(brunnstrom V~VI 期),后遗症阶段^[4]。评估细则:分期 I:上肢及手都无任何运动。

9 任红苗,任基浩. 老年性聋的防治现状[J]. 中国老年学杂志,2015, 35(2):555-557.

10 翟秀云,刘博,张玉和,等. 老年听力障碍筛查量表在老年性聋调查中的应用与相关性分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2016,23

(1):27-30.

11 胡婷婷,黄治物,陈建勇,等. 听力障碍筛查量表用于老年人群听力筛查分析[J]. 听力学及言语疾病杂志,2014,22(3):230-234.

收稿日期:2019-7-2

续表 1

任务	设备
G	5 个大小 1 英寸的小木块和 1 个盒子
H	碗、勺子和 10 个弹珠
I	谷物盒(大约 6×2×9 英寸)
J	塑料杯
K	锁匙和锁头
L1	1 副筷子、1 个盘子、1 个碗、5 个 1 英寸大小的泡沫
L2	5 个普通的衣服夹子

注:1 英寸=2.54 厘米,1 磅=0.454 千克。

表 2 偏瘫上肢恢复 7 个阶段等级表

等级	需要的最少活动
1	患侧肩、肘、手尚未有任何活动能力 任务 无
2	患侧肩或肘开始有少许活动能力 任务 A 联合反应 任务 B 患手放在大腿上
3	肩或肘可以大约提至腹部,手指能开始轻微弯曲 任务 C 健手将衣服塞入裤子里,提患侧手臂 任务 D 提起袋子(维持 15 秒)
4	肩或肘可以提至胸部,手指能进行基本抓放活动 任务 E 患手稳定瓶子,用健手打开瓶盖 任务 F 将湿毛巾拧干
5	肩及肘可高举过头,手指可进行较轻微的抓放活动 任务 G 拿起并搬移小木块 任务 H 用勺子进食
6	肩、肘及腕都能独立并协调地活动,但手指活动仍欠灵活 任务 I 提举盒子 任务 J 用塑料杯子喝水
7	上肢和手都能活动自如,但复杂或粗重工作时仍有不足 任务 K 用钥匙开锁头 任务 L1 控制筷子(利手) 任务 L2 控制夹子(非利手)

6.4 手的实用性评定 根据动作完成情况进行综合评价,确定手的能力级别;该评估简单易操作,临床多用,为使评价更准确,提高可比性,评价工具必须专用^[9]。

规定动作(实用性)	上肢能力
健手在患手的帮助下剪开信封	
用患手在空中拿住钱包,健手从钱包中取出硬币,包括拉开、合上拉链	失用手:5 个动作均不能完成 辅助手 C:5 个动作只能完成 1 个 辅助手 B:5 个动作只能完成 2 个 辅助手 A:5 个动作只能完成 3 个 实用手 B:5 个动作只能完成 4 个 实用手 A:5 个动作均能完成
用患手在空中垂直撑伞保持 10 秒以上	
患手用未经改造的大指甲剪(长约 10cm)剪健手指甲	
用患手系健侧衬衫袖口的纽扣	

分期 II:上肢仅出现联合反映的模式,手仅有极细微的屈曲。
分期 III:上肢可随意发起协同运动,手可有钩状抓握但不能伸指。
分期 IV:上肢出现脱离协同运动的活动:①肩 0°,肘屈 90°,前臂可旋前旋后。②在肘伸直的情况下肩可前屈 90°。
③手背可触及腰骶部,手能侧捏及松开拇指,手指有小范围半随意的伸展。
分期 V:上肢出现相对独立于协同运动的活动:①肘伸直,肩可外展 90°。
②在肘伸直,肩前屈 30°~90°情况下,前臂可旋前旋后。③肘伸直,前臂中立位,臂可高举过头,手可作球状和圆柱状抓握,手指可作集团伸展,但不能单独伸展。
分期 VI:上肢运动协调接近于正常,手指指鼻试验无明显辨距不良,但速度比健侧稍慢(≤5 秒),所有抓握均能完成,但速度及准确性比健侧差。

6.2 Fugl-meyer 上肢评定法 Fugl-Meyer 运动功能评分(FMA)作为偏瘫患者运动能力评价方法是由 Brumstrom 6 级功能分级(BRSS)进一步量化精确发展而来,是国际上使用最广泛的上肢功能评估量表^[2]。该积分因量化而广泛采用,能较详细地对瘫痪侧肢体进行功能评定,有较高的有效性和可靠性^[5,6],但在实际工作中作者感到仍然存在不足:评定项目繁多、耗时长等因素使临床应用受到限制。

适用范围:专门用于卒中中偏瘫的评测。

检查方法:上肢总分 66 分,评分标准为 0 分、1 分、2 分三个等级,包括: I 上肢反射活动、II 屈肌共同运动、III 伸肌共同运动、IV 伴有共同运动的活动、V 分离运动、VI 正常反射活动、VII 腕稳定性、VIII 肘伸直,肩前屈 30°时、IX 手、X 协调性与速度共 10 大项内容。

6.3 偏瘫上肢功能测试^[7] 香港作业治疗师协会根据华人文化和生活方式对 FTHUE 原版量表进行本土化改进,制定了 FTHUE-HK。FTHUE-HK 结合了偏瘫运动模式和上肢功能变化的两个特点,在评定过程中将上肢和手作为一个整体,以任务为导向对上肢和手功能进行整体评估,而不是在单独的近端部分或简单的手部功能^[8]。研究表明 FTHUE-HK 具有良好的信度、内部信度和标准效度,且耗时少、简便易行、易于推广使用。

适用范围:偏瘫患者上肢运动功能障碍。

评估方法:测试分为 7 个等级,共有 12 个测试任务,除了等级一无测试项目,其余 6 个等级分别有 2 个任务。活动的复杂性涉及偏瘫上肢恢复普遍趋势、运动控制、感觉整合、认知和判断等。每一等级任务都有其最低限度运动要求及关键动作,患者必须同时通过每一级的 2 个任务方能升级。在一般情况下,只需 15 分钟便能完成测试。

评估工具见表 1、表 2。

表 1 偏瘫上肢功能测试设备一览表

任务	设备
A~C	不需要特殊的设备
D	1 磅重的手提袋
E	塑料或其他不易碎的广口瓶,口径在 10 英寸有螺旋塞
F	湿毛巾或用 20 盎司凝胶(中等)代替

6.5 九孔柱测试 又称 Nine-Hole Peg Test, 是用来评估手灵活性的测试表; 该量表在特定工具下, 具有耗时短、针对性强、可信度高的特点; 评估者只需记录患者完成所用的时间, 可在不同阶段进行评估、比较, 对治疗计划的效果具有参考意义。

九孔柱测试用具为一 121 × 121 × 43mm 的方木排, 木排中间排列 3 × 3 的小孔 9 个。每孔直径 7mm, 深 13mm, 中心距 32mm; 另有小柱 9 个, 直径 4mm, 长 30mm, 置于 20 × 22cm 方毛巾上。测试时让受试者以自己的最快速度将这 9 个小柱依次放入 9 个小孔中, 然后再依次拔下来, 记录整个过程的总时间。

九孔柱测试的动作过程包括手指(尤其是拇指、食指)捏起、移动、释放小木棍的能力, 以及手腕背伸、肘及肩关节的配合, 也是一种测试手指灵活性的量表。因九孔柱测试所用的小圆柱规格小, 其对手功能要求较高。研究表明, 九孔柱量表具有很高的重测信度^[10]。

7. 评估后建议

随着年龄的增长, 老年人的身体机能相对下降, 因此评估后制定的作业治疗方案也要与成人有所区别。基于 PEO 模式, 作业治疗指导原则应着重在尽可能多地让患者主动参与和安全、轻松、省力的作业活动设计。以下是对评估后的作业治疗指导建议:

7.1 居住环境改造 在评估确定老人上肢功能水平后, 结合居住环境, 开出环境改造处方, 移除可能导致老人受伤的物品, 可以很好地预防跌倒, 防止身体的再次受伤, 如: 地标、防滑垫、扶手、安装电话和呼救铃、宽敞的通道、合适的床椅高度以及桌角尖利物的改造和调整等; 对有 IADL 功能障碍的老年人, 评估需要提供何种生活服务, 如整理家务、代缴水电、医疗护理等。

7.2 主动参与 根据 Tyson(1995) 的观点: “患者做什么或做得怎么样都无关紧要, 最重要的是主动参与”, 因此结合老人的生活习惯制定训练方法, 让其主动参与其中, 可以更好锻炼到上肢功能; 治疗人员需要帮助和指导其去完成, 让老年人提升生活的意志及重建生活角色的动机, 从而建立新的生活方式。

7.3 生活方式的改变 正确的下蹲方式、降低速度、双手操作以及避免做过于繁重的活动, 治疗人员可对患者进行节省体能的宣教及使用辅具。

7.4 手功能的训练 可在治疗人员指导下进行, 如敲击乐器、拿不同大小形状物品、手指操; 考虑大多老人视力听力不好、手灵活性不佳, 不推荐过于精细的训练活动, 如剪纸、编织、雕刻等。建议提供大一号的训练工具而非常规大小如纸牌、麻将等, 训练过程中指导交流提高音量或者为老人佩戴助听器, 或者选择交流板书写交流, 既能减少听力差的影响, 同时能够对老人肌力和体能进行训练, 提高老人康复的参与性等。

7.5 日常生活活动能力训练 应更贴近老年人的日常生活, 注重休闲娱乐及爱好, 自我照顾训练(仪容小组)、室内及社区移乘训练、体能活动(早操、太极、八段锦等)、传授适应性技巧, 鼓励参加节日庆典、积极进行社交及户外社区活动活动

等, 可提供适宜的辅具帮助老人代偿或替代缺失功能, 独立完成相关活动。对于部分失能老年人, 避免过度依赖陪护照看, 以免导致生活能力下降、生活内容贫乏, 最后生活乐趣和信心逐步丧失。对伴有认知障碍者, 在 ADL 中加入认知训练, 如与家人聊天回忆今天所做的事情、对某一作业活动进行步骤排序、跟家人一起玩纸牌游戏或现实导向训练、计算机辅助记忆力训练、缅怀治疗, 也可通过增加周围环境的提醒标记, 提高老人的注意, 降低再次受伤的危险。针对有失眠、抑郁、焦虑老人, 行为治疗、香薰治疗、音乐疗法、生活重整计划以及加入重燃动力治疗小组都是改善认知的良好方式。

老年人上肢功能评估技术的规范应用可以帮助老年人提高生活质量, 达到生活质量的最高境界: 即老年人利用好一切自己拥有的能力、家庭的资源, 及社会提供的服务, 过着有尊严的、有质量的晚年生活。

执笔: 雷迈、胡才友、黄小杏、徐宋铎、陈秀琼、张小静(广西壮族自治区江滨医院作业治疗科)

参考文献

- Xu XC, Chen LH. Influencing factors of disability among the elderly in China, 2003 - 2016: application of Bayesian quantile regression[J]. J Med Econ, 2019, 22(6): 605 - 611.
- Lang CE, Bland MD, Bailey RR, et al. Assessment of upper extremity impairment, function, and activity after stroke: foundations for clinical decision making[J]. J. Hand Ther. 2013, 26(2): 104 - 115.
- Santisteban DA, Mena MP, Muir J, et al. The efficacy of two adolescent substance abuse treatments and the impact of comorbid depression: results of a small randomized controlled trial[J]. Psychiatr Rehabil J, 2015, 38(1): 55 - 64.
- Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: A guideline for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association [J]. Stroke, 2016, 47(6): e98 - e169.
- Lee S, Lee YS, Kim J. Automated evaluation of upper-limb motor function impairment using fughl-Meyer assessment [J]. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng, 2018, 26(1): 125 - 134.
- Woytowicz EJ, Rietschel JC, Goodman RN, et al. Determining levels of upper extremity movement impairment by applying a cluster analysis to the fughl-Meyer assessment of the upper extremity in chronic stroke [J]. Arch. Phys. Med. Rehabilitation 2017, 98(3): 456 - 462.
- 张妍昭, 黄琴, 王刚, 等. 香港版偏瘫上肢功能测试评定脑卒中患者上肢功能的效度和信度研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(11): 826 - 829.
- Winstein CJ, Rose DK, Tan SM, et al. A randomized controlled comparison of upper-extremity rehabilitation strategies in acute stroke: A pilot study of immediate and long-term outcomes[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2004, 85(4): 620 - 628.
- 王玉龙. 康复功能评定学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 406 - 408.
- Johansson GM, Hager CK. A modified standardized nine hole peg test for valid and reliable kinematic assessment of dexterity post-stroke [J]. J Neuroeng Rehabil, 2019, 16(1): 8.

收稿日期: 2019 - 6 - 30