

周围神经病评分量表的研究进展*

李旭宁¹ 张如旭^{1,2}

周围神经病(peripheral neuropathy, PN)是指周围运动、感觉和自主神经的结构和功能障碍。病史、体格检查和必要的辅助检查是诊断PN的主要依据,其中神经电生理、神经组织病理学检查对PN的诊断有重要价值,并有助于发现亚临床型周围神经病变,为PN确诊的金标准^[1-2]。对PN治疗效果、预后、门诊及流行病学筛查等方面则需要依据不同疾病选用不同的神经病评分量表进行评估。以下对各类主要神经病评分量表进行介绍,并对其应用于周围神经病变研究的适用范围、局限性和优缺点作一综述。

1 整体残疾量表与总体神经病变限制性量表

整体残疾量表(overall disability sum score, ODSS)最先用于评估免疫介导的周围神经病^[3-4],由用于评估多发性硬化功能障碍的盖斯神经病学残疾评估量表(Guy's neurological disability score, GNDS)修改而成^[5]。ODSS将上肢运动情况分为6级,分别对应0—5分,下肢运动情况分为8级,分别对应0—7分,0分代表无肢体运动功能障碍,上肢5分或下肢7分代表患者对应肢体无法进行有目的的活动,分数越高,肢体运动功能缺损越严重。上述评分通过检查者问诊或要求患者执行相关动作的方式来完成。ODSS对格林-巴利综合征(Guillain-Barre syndrome, GBS),慢性炎症性脱髓鞘多发性神经病(chronic inflammatory demyelinating polyradiculopathy, CIDP),副蛋白相关性脱髓鞘神经病(paraprotein-associated demyelinating neuropathy)的功能障碍评估具有良好的相关性^[4,6]。Merkies IS等^[3,6]运用ODSS和其他5种评估神经损伤或肢体残疾程度的评分表对113例免疫介导的周围神经病患者进行纵向的研究,认为ODSS相对于其他评分表具有评分标准统一、便于检查者操作和相关性好的优点,推荐其作为一种主要方式用于评估免疫介导的周围神经病的残疾程度及临床治疗效果。

Graham等^[4]通过对35例免疫介导的周围神经病患者进行观察和评估,认为ODSS评估下肢运动能力时仅限于患者的行走能力,而不能反映患者跑步或爬楼能力。基于此,Graham等将ODSS下肢评估中的第一项“患者有无行走功能

障碍”修改为“患者有无跑步或者爬梯功能障碍”,产生了总体神经病变限制性量表(overall neuropathy limitation scale, ONLS),从而更好地反映患者运动功能障碍情况。ONLS与ODSS有良好相关性,使用简便,Graham等^[4]推荐用于免疫介导的周围神经病的肢体功能缺损情况及临床实验评估。Solarì等^[7]采用ONLS评估40例腓骨肌萎缩症(charcot-Marie-Tooth, CMT)患者的运动功能,结果认为ONLS是一种可靠的评估手段。

2 总神经病评分与腓骨肌萎缩症神经病变评分

总神经病评分(total neuropathy score, TNS)是一种综合患者主观症状及客观检查的评估工具^[8]。最初的TNS版本通过对患者主观的运动、感觉和自主神经症状进行问诊,结合客观的肌力、腱反射、振动觉、量化振动觉、量化温度觉和神经传导检查,对患者的周围神经功能情况进行综合评定。TNS有11条评分项目,每条分为5级,分别对应0—4分,各项目分数之和为总分(0—44分),总分越高周围神经功能障碍症状越严重。TNS已广泛用于化疗介导的周围神经病(chemotherapy-induced peripheral neuropathy, CIPN)的评估,能很好地反映CIPN的严重程度及病情变化^[8-9],对糖尿病周围神经病(diabetic peripheral neuropathy, DPN)的严重程度分级、病情变化及实验研究也是一种可靠的评估手段^[10]。在随后的研究中临床医师不断地简化TNS,并逐渐出现了去除了量化感觉检查及异常运动症状检查的总神经病评分精简版(total neuropathy score-reduce, TNS-r)、去除了神经传导检查及量化温度觉检查的总神经病评分修正版(modified total neuropathy score, mTNS),以及去除了神经传导及量化感觉检查项目的总神经病评分临床版(total neuropathy score-clinical, TNS-c)。Cavaletti G等利用TNS-r及TNS-c评估428例CIPN患者,Wampler MA^[11-13]利用mTNS评估20例乳腺癌CIPN患者与20例健康人的周围神经功能障碍情况,均提示修改后的TNS评分表在评估CIPN方面与原始的TNS比较有良好的相关性。在对脱髓鞘性神经病变的评估过程中,TNS却表现出与神经病理学不相符的结果,不是一

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.04.026

*基金项目:国家自然科学基金资助项目(30600200,81071001)

1 中南大学湘雅三医院,湖南省长沙市河西岳麓区桐梓坡路138号,410013; 2 通讯作者
作者简介:李旭宁,男,住院医师;收稿日期:2012-07-26

种有价值的脱髓鞘疾病评估手段^[10,14]。TNS对于评估CIPN有很好的可靠性,且分级较细,便于在临床研究中观察患者病情的严重程度及变化。修改后的TNS临床版操作简单,神经科医生及护士经过简单的培训即可操作,其中对患者主观症状的问诊需约3min,由医生或护士对患者进行体格检查需约5min。总的来说TNS全面、简便的特点为PN的评估提供了一个契机,对TNS的应用和修改使其更适合于各种PN的评估是TNS发展的方向。

腓骨肌萎缩症神经病变评分(charcot-marie-tooth neuropathy score, CMTNS)是一种针对腓骨肌萎缩症患者周围神经功能缺损设计的评分量表^[15]。因为TNS过多的侧重于对感觉神经功能的评估,神经科医师对TNS进行修改,使其更适合CMT的评估^[7,16]。CMTNS包括运动症状、感觉症状、肌力、针刺觉、振动觉和神经传导速度等9项,每项分为5级,对应0—4分,共36分。CMT严重程度分级:CMTNS ≤ 10 为轻度,11—20为中度,20—36分为重度。因为去除了感觉定量等特殊检查,绝大多数神经科医生可在2—3min内完成CMTNS。CMTNS已广泛用于临床CMT的严重程度分级、病情进展、治疗效果和实验研究等方面的评估,具有良好的相关性和可靠性^[7,15-16]。值得注意的是,通过对20例<10岁的CMT患者进行研究,由于其大多仅表现为走路及腱反射异常,CMTNS对其评估相关性不好,需制定更有针对性的评分表^[15]。CMTNS可广泛应用于临床CMT评估的理由在于:①是一种简单实用的方式用于比较不同基因突变的CMT患者神经功能缺损情况;②可用于CMT患者神经功能缺损症状的纵向观察及治疗效果评估^[7]。

3 神经残疾评分与双下肢神经功能损伤评分

神经残疾评分(neuropathy disability score, NDS)是针对周围神经及腱反射设计的一种神经学的检查评分^[17]。NDS共包括35项检查,包括颅神经(6项)、肢体运动功能(16项)、感觉功能(8项)和腱反射检查(5项),主要通过神经科医生对患者进行专业体格检查,根据体查上的异常进行打分。NDS每项检查分为5级,分别对应0—4分,无症状记0分,功能完全缺失记4分,总分140分,0—2分可定义为无神经病变,NDS ≥ 3 分提示可考虑存在神经病变。在临床研究中,已证明NDS对于PN是一项有意义且重复性好的评估手段,但目前尚未应用于对未成年人末梢神经病变的研究^[14,17-18]。NDS的不足之处在于:①偏重于运动系统检查,难于在临床中应用于有糖尿病性足部疾病的患者;②缺乏对于测试方法和项目打分的准确描述,不利于反映疾病的发展及恢复进程^[19];③完成体格检查及NDS评分整个过程需30min左右,也不适合于门诊筛查及临床快速评估神经功能缺失程度。于是临床医师对NDS进行修改,针对末梢性多发性神经病变制定

了下肢神经损害评分(neuropathy impairment score in the lower limbs, NIS-LL),主要设计用于评估DPN引起的下肢周围神经功能缺损^[18]。由于头部及上肢周围神经在DPN早期一般均无病变,NIS-LL省略了颅神经检查及上肢运动功能、感觉功能和腱反射的检查^[18]。NIS-LL偏重于运动功能的评估,包括了总分88分中的64分,运动功能评估分为8个等级,分别对双侧臀部、膝关节、踝关节和脚趾四个部位的屈伸情况进行评估,0分为活动正常,4分为完全瘫痪。感觉功能评估总分为16分,分别从双侧大脚趾背面到耻骨进行触觉、针刺觉、振动觉和关节部位位置觉检查,感觉正常为0分,异常为1分,缺失为2分。下肢反射评估主要包括双下肢膝反射和踝反射四个部位进行检查,共8分,反射正常为0分,减弱为1分,缺失为2分。NIS-LL是一种针对患者双下肢神经功能缺损的新型评估手段,已被证明其能很好地评估DPN患者临床症状变化与药物治疗的关系^[20],并对DPN患者的诊断方面也有较好的相关性^[1]。

NIS-LL的不足之处在于:①缺少明确的感觉系统阈值规定,对于一些轻度的感觉缺损无法准确的体现,而感觉的缺失水平与足部溃疡及截肢的发生几率正相关;②省略了自主神经功能测试,而自主神经功能缺损与DPN密切相关;③完全缺乏对DPN急性和慢性疼痛症状的评估,但这些症状正是部分患者最突出的主诉和医生在治疗中遇到的最棘手问题,目前仍不能明确DPN疼痛进展与病理生理的相关性^[18]。基于此,NIS-LL多建议结合其他检查手段综合评定DPN^[18]。Dyck PJ应用NIS-LL联合神经传导检查(NIS-LL+7test)对200例DPN患者进行研究,结果认为NIS-LL+7test对于DPN的诊断、治疗评估、病情进展、实验室检查、流行病学筛查和病情严重程度分级均有很好的适用性^[19,21]。

4 NSS、糖尿病症状学评分和神经病症状答卷

神经系统症状评分(neuropathy symptom score, NSS)是评估患者神经系统是否存在功能缺损症状的一类评分量表,由神经科医生在不诱导患者的前提下,对患者已有的神经系统症状进行记录并打分^[17]。NSS共17项,包括对运动症状(1—8)、感觉症状(9—13)、自主神经功能缺损症状(14—17)三方面的评估,正常为0分,存在为1分,总分17分。NSS已广泛应用于PN的临床诊断、门诊及流行病学筛查等方面,具有综合性强、可靠性及重复性好的特点,并证明与神经传导检查有好的相关性^[17,22-24]。NSS的不足在于对感觉缺失、感觉异常及疼痛等方面的病情进展反应较少,对于一些在疾病早期临床症状不明显的患者诊断价值较低^[19,25]。有报道表明NSS应用于DPN研究时与DPN的严重程度、对治疗的反应和疾病进展相关性欠佳,且易受患者主观因素等神经病变以外的因素影响^[18,26]。由于感觉症状对于DPN早期诊断、糖尿病

足部疾病的发生风险预测有重要作用,神经科医师对NSS进行修改,制定了糖尿病症状学评分(diabetic neuropathy symptom score, DNS-score)^[27-28]。DNS-score包括1项运动症状和3项感觉症状,如果最近两周内患者无相应症状记0分,有症状记1分,总分4分, ≥ 1 分时提示可考虑存在DPN。通过运用DNS-score和NSS对73例DPN患者进行研究,结果证明DNS-score相对于NSS有操作简单、费时少等优点,并对DPN患者具有很好的筛查价值,但用于DPN诊断时需补充体格检查和感觉定量检查的内容^[27]。

神经病症状答卷(neuropathy symptom profile, NSP)是根据患者神经病变导致的临床症状所设计的一类电脑问卷评分量表,是随着电脑问卷评分系统成功应用于临床实践,Dyck PJ开发的一种与神经系统相关的电脑问卷评分表^[29]。NSP主要问及患者既往是否存在运动、感觉、自主神经功能方面的症状或引起神经系统症状相关的高危因素,共40个检查条目,要求受检者根据自身情况在检查条目上填写“是”或“否”。为减少评估时间部分条目包括1个主问题及数个子问题,如患者无主问题所问及的症状可不再继续回答子问题^[29]。NSP中条目1—2检查运动功能,3—19检查感觉功能,20—31检查自主神经功能,32—40为相关高危因素,如:有无吸烟、喝酒等,95%的受检者能在30—45min内完成。由于研究中女性在NSP检查中的异常值高于男性,所以检查时需区分性别。考虑到NSP是为了在健康人群中筛查患病人群,于是Dyck PJ等^[29]设置了临界线为97.5%和99%以便于临床应用以及流行病学筛查,高于临界线为异常。NSP适用于PN的流行病学筛查、症状的纵向观察和分析不同PN的症状学的特征。由于NSP耗时较长并受到操作条件影响,且其是一种根据患者主观选择为依据的评分表,重复性差,在评估症状学方面不如NSS应用广泛^[30]。

5 密西根神经病变筛选表

密西根神经病变筛选表(Michigan neuropathy screening instrument, MNSI)是针对DPN所设计的综合式评分表,包括问卷表和体查表,两者得分之和为MNSI总分^[31]。问卷表有15个关于DPN患者常见症状的问题,包括既往病史、足部感觉症状、肌肉有无震颤和其他主观感觉等方面,无症状为0分,存在得1分,总分15分。体查表包括双下肢的足部外观、足部溃疡、大脚趾振动觉、踝反射和单丝压力觉5项检查,每项检查共2分,总分10分。患者MNSI总分越高,神经病变越严重, > 2 分提示存在DPN。MNSI已广泛用于DPN的临床诊断、治疗效果评估、门诊及流行病学筛查和临床实验研究等方面,具有简单、快速、准确、患者无不适等优点,且有较高的特异度(95%)及灵敏度(80%)^[1,31-33]。目前国际上用于评估DPN的评分表有NIS-LL、MNSI、密西根糖尿病性周

围神经病评分(Michigan diabetic neuropathy score, MDNS)、多伦多临床评分系统(Toronto clinical scoring system, TCSS)等。以神经电生理检查结果为金标准,MNSI与其他用于评估DPN的评分量表比较,如:MNSI在DPN诊断方面的准确性高于NDS/NSS^[33];漏诊率较NIS-LL小得多,误诊率高于NIS-LL^[1];在诊断无症状性DPN的准确性优于TCSS^[34];与MDNS一样均有很高的灵敏度,但所花费的时间为后者的一半,并与神经电生理结果也有好的相关性^[1]。在国外一项研究中通过运用MNSI对1398例DPN患者进行纵向评估,结果表明MNSI对DPN的严重程度评估的价值尚不确定^[35]。

6 House-Brackmann分级系统

House-Brackmann分级系统(House-Brackmann grading system, HBGS)在1985年被美国耳鼻喉头颈外科面神经分会采纳为美国面神经功能评分标准,并在第五届国际神经外科专题研讨会上被推荐,得到广泛使用^[36-37]。HBGS分I—IV级,I级代表功能正常,IV级代表全瘫。检查者分别从患者面部总体观、静息时面部肌张力和额眼嘴的运动功能情况三个方面来评估分级,分级越高,面神经功能损伤越严重。发病时面神经功能损伤的严重程度及神经电生理检查是评估面神经炎预后的主要因素^[38]。HBGS广泛用于临床面神经炎的严重程度分级、诊断、评估治疗效果和实验室研究等方面,并证明它与神经电生理有很好的相关性,是一种操作简单、评估准确的评估表^[36-37,39-40]。HBGS的不足之处在于:①根据检查者主观判断进行评估,导致不同观察者的评估结果有差异^[37,41];②只规定了一个总的级别,不能动态的反映面神经炎患者的病情变化;③没有包括并发症的评估^[42-43]。对于HBGS的以上缺陷,神经科医生制订了能动态反映病情变化的sunnybook评分系统和包括并发症评估的HBGS修改版,在临床评估实验中通过与原始的HBGS系统对比均有良好的一致性^[41,44]。目前有神经科医师建议HBGS兼用客观的评估手段综合评估面神经功能,如:杜鹏等运用HBGS结合Nottingham评分系统、神经电生理评分对37例面神经炎患者进行纵向评估,结果认为较单独使用以上评分,结合后的评分方案可达到最好的客观性和准确性^[40];Croxon G等^[39]运用HBGS结合Burres-Fisch线性测量指数(Burres and Fisch proposed the linear measurement index, B-F LMI)纵向评估41例面神经炎患者,结果证明较单独运用HBGS,结合方案重复性及相关性更好。

参考文献

- [1] 蔡洁,董继宏,汪昕.糖尿病性周围神经病变常用评分量表比较与研究[J].中华临床医师杂志,2009,3(1):7—10.
- [2] Olaleye D, Perkins BA, Brill V. Evaluation of three screening tests and a risk assessment model for diagnosing peripheral

- neuropathy in the diabetes clinic[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2001, 54(2):115—128.
- [3] Merkies IS, Schmitz PI, van der Meché FG, et al. Clinimetric evaluation of a new overall disability scale in immune mediated polyneuropathies[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2002, 72(5):596—601.
- [4] Graham RC, Hughes RA. A modified peripheral neuropathy scale: the Overall Neuropathy Limitations Scale[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2006, 77(8):973—976.
- [5] Sharrack B, Hughes RA. The Guy's Neurological Disability Scale (GNDS): a new disability measure for multiple sclerosis [J]. *Mult Scler*, 1999, 5(4):223—233.
- [6] Merkies IS, Schmitz PI. Getting closer to patients: the INCAT Overall Disability Sum Score relates better to patients' own clinical judgement in immune-mediated polyneuropathies[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2006, 77(8):970—972.
- [7] Solari A, Laurà M, Salsano E, et al. Reliability of clinical outcome measures in Charcot-Marie-Tooth disease[J]. *Neuromuscul Disord*, 2008, 18(1):19—26.
- [8] Cavaletti G, Frigeni B, Lanzani F, et al. The Total Neuropathy Score as an assessment tool for grading the course of chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity: comparison with the National Cancer Institute-Common Toxicity Scale[J]. *J Peripher Nerv Syst*, 2007, 12(3):210—215.
- [9] Smith EM, Cohen JA, Pett MA, et al. The reliability and validity of a modified total neuropathy score-reduced and neuropathic pain severity items when used to measure chemotherapy-induced peripheral neuropathy in patients receiving taxanes and platinum[J]. *Cancer Nurs*, 2010, 33(3):173—183.
- [10] Cornblath DR, Chaudhry V, Carter K, et al. Total neuropathy score: validation and reliability study[J]. *Neurology*, 1999, 53(8):1660—1664.
- [11] Wampler MA, Miaskowski C, Hamel K, et al. The Modified Total Neuropathy Score: A Clinically Feasible and Valid Measure of Taxane-Induced Peripheral Neuropathy in Women With Breast Cancer. *J Support Oncol*, 2006, 4:397—402.
- [12] Cavaletti G, Jann S, Pace A, et al. Multi-center assessment of the Total Neuropathy Score for chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity[J]. *J Peripher Nerv Syst*, 2006, 11(2): 135—141.
- [13] Cavaletti G, Bogliun G, Marzorati L, et al. Grading of chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity using the Total Neuropathy Scale[J]. *Neurology*, 2003, 61(9):1297—1300.
- [14] Dyck PJ, Daube J, O'Brien P, et al. Plasma exchange in chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy[J]. *N Engl J Med*, 1986, 314(8):461—465.
- [15] Haberlová J, Seeman P. Utility of Charcot-Marie-Tooth Neuropathy Score in children with type 1A disease[J]. *Pediatr Neurol*, 2010, 43(6):407—410.
- [16] Videler AJ, Beelen A, Aufdemkampe G, et al. Hand strength and fatigue in patients with hereditary motor and sensory neuropathy (types I and II)[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2002, 83(9):1274—1278.
- [17] Dyck PJ. Detection, characterization, and staging of polyneuropathy: assessed in diabetics[J]. *Muscle Nerve*, 1988, 11(1): 21—32.
- [18] Bril V. NIS-LL: the primary measurement scale for clinical trial endpoints in diabetic peripheral neuropathy[J]. *Eur Neurol*, 1999, 41(Suppl 1):8—13.
- [19] Dyck PJ, Davies JL, Litchy WJ, et al. Longitudinal assessment of diabetic polyneuropathy using a composite score in the Rochester Diabetic Neuropathy Study cohort[J]. *Neurology*, 1997, 49(1):229—239.
- [20] Sima AA, Bril V, Nathaniel V, et al. Regeneration and repair of myelinated fibers in sural-nerve biopsy specimens from patients with diabetic neuropathy treated with sorbinil [J]. *N Engl J Med*, 1988, 319(9):548—555.
- [21] Dyck PJ, Melton LJ 3rd, O'Brien PC, et al. Approaches to improve epidemiological studies of diabetic neuropathy: insights from the Rochester Diabetic Neuropathy Study[J]. *Diabetes*, 1997, 46(Suppl 2):S5—8.
- [22] Abbott CA, Malik RA, van Ross ER, et al. Prevalence and characteristics of painful diabetic neuropathy in a large community-based diabetic population in the U.K.[J]. *Diabetes Care*, 2011, 34(10):2220—2224.
- [23] Young MJ, Boulton AJ, MacLeod AF, et al. A multicentre study of the prevalence of diabetic peripheral neuropathy in the United Kingdom hospital clinic population[J]. *Diabetologia*, 1993, 36(2):150—154.
- [24] Shehab DK, Al-Jarallah KF, Abraham M, et al. Back to basics: ankle reflex in the evaluation of peripheral neuropathy in type 2 diabetes mellitus[J]. *QJM*, 2012, 105(4):315—320.
- [25] Onde ME, Ozge A, Senol MG, et al. The sensitivity of clinical diagnostic methods in the diagnosis of diabetic neuropathy [J]. *J Int Med Res*, 2008, 36(1):63—70.
- [26] Britland ST, Young RJ, Sharma AK, et al. Association of painful and painless diabetic polyneuropathy with different patterns of nerve fiber degeneration and regeneration[J]. *Diabetes*, 1990, 39(8):898—908.
- [27] Meijer JW, Smit AJ, Sonderen EV, et al. Symptom scoring systems to diagnose distal polyneuropathy in diabetes: the Diabetic Neuropathy Symptom score[J]. *Diabet Med*, 2002, 19 (11):962—965.
- [28] Jayaprakash P, Bhansali A, Bhansali S, et al. Validation of bedside methods in evaluation of diabetic peripheral neuropathy[J]. *Indian J Med Res*, 2011, 133(6):645—649.
- [29] Dyck PJ, Karnes J, O'Brien PC, et al. Neuropathy Symptom Profile in health, motor neuron disease, diabetic neuropathy, and amyloidosis[J]. *Neurology*, 1986, 36(10):1300—1308.
- [30] Karagoz E, Tanridag T, Karlikaya G, et al. The electrophysiology of diabetic neuropathy[J]. *The Internet Journal of Neurology*, 2005, 5(1).
- [31] Feldman EL, Stevens MJ, Thomas PK, et al. A practical two-step quantitative clinical and electrophysiological assessment for the diagnosis and staging of diabetic neuropathy[J]. *Diabetes Care*, 1994, 17(11):1281—1289.
- [32] Pop-Busui R, Lu J, Lopes N, et al. Prevalence of diabetic peripheral neuropathy and relation to glycemic control therapies at baseline in the BARI 2D cohort[J]. *J Peripher Nerv Syst*, 2009, 14(1):1—13.
- [33] Jia WP, Shen Q, Bao YQ, et al. Evaluation of the four simple methods in the diagnosis of diabetic peripheral neuropathy

- thy[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2006, 86(38):2707—2710.
- [34] Hu H, Li H, Zheng FP, et al. A comparison of clinical effectiveness of different neuropathy scoring systems in screening asymptomatic diabetic peripheral neuropathy[J]. Zhonghua Nei Ke Za Zhi, 2012, 51(1):13—17.
- [35] Martin CL, Albers J, Herman WH, et al. Neuropathy among the diabetes control and complications trial cohort 8 years after trial completion[J]. Diabetes Care, 2006, 29(2):340—344.
- [36] 尹曼莉,梁建平.面神经功能评估系统[J].中国医学文摘(老年医学),2005,14(4):242—246.
- [37] Kang TS, Vrabec JT, Giddings N, et al. Facial nerve grading systems(1985—2002): beyond the House-Brackmann scale[J]. Otol Neurotol, 2002, 23(5):767—771.
- [38] Mantsopoulos K, Psillas G, Psychogios G, et al. Predicting the long-term outcome after idiopathic facial nerve paralysis[J]. Otol Neurotol, 2011, 32(5):848—851.
- [39] Croxson G, May M, Mester SJ. Grading facial nerve function: House-Brackmann versus Burres-Fisch methods[J]. Am J Otol, 1990, 11(4):240—246.
- [40] 杜鹏,洪波,李鑫,等.面神经炎病人神经电生理检查和面肌运动评分的相关性[J].临床神经电生理学杂志,2009,18(4):240—243.
- [41] Kanerva M, Jonsson L, Berg T, et al. Sunnybrook and House-Brackmann systems in 5397 facial gradings[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2011, 144(4):570—574.
- [42] 王声强,白亚平,王子臣.周围性面神经麻痹的临床评估及疗效判定标准方案[J].中国针灸,2006,26(11):829—832.
- [43] Rickenmann J, Jaquenod C, Cerenko D, et al. Comparative value of facial nerve grading systems[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 1997, 117(4):322—325.
- [44] Henstrom DK, Skilbeck CJ, Weinberg J, et al. Good correlation between original and modified House Brackmann facial grading systems[J]. Laryngoscope, 2011, 121(1):47—50.

·综述·

心律失常及植入起搏器患者的康复研究进展

高焱莎¹ 高 飞^{2,3}

心律失常是常见的心血管疾病之一,近年来,随着人们对心律失常认识的不断提高及抗心律失常药物、器械治疗技术的长足发展,以及循证医学等证据的不断丰富和积累,心律失常治疗的成功率和生存率在逐年提高。在治疗技术和疗效不断完善的今天,人们对心律失常及植入起搏器患者的康复治疗等的认识和重视程度也在不断提高和完善^[1],就心律失常的康复而言,它主要包括两个方面,即康复运动中心律失常的发生和康复对心律失常的作用^[2]。

1 康复运动中心律失常的发生

目前认为,规律而适度的体力活动和运动训练对心血管功能的康复是有效的,患者从康复运动中的获益也是肯定的^[3],已有报道表明体力活动不足时会使动脉粥样硬化发生的危险性增加^[4]。且有文献报道,在心律失常的患者中,因康复训练而导致血流动力学不稳定和灾难性事件发生的危险性是很少见的,即使是对于心肌梗死合并心功能不全的患者,在康复过程中因为心律失常而结束运动试验的也少于2%^[5],这与我们对运动中心律失常发生原因的认识不断提高,以及药物、手术治疗心肌缺血技术手段的巨大进展等是直接相关的。

在心律失常的康复过程中,运动试验作为康复运动中评估和监测心律失常疗效的主要方法,一直备受推崇,而且它的积极作用越来越得到了肯定和推广。因为运动试验不仅可以评估心律失常的康复情况,还可以发现日常生活中未发现的心律失常,况且,只要我们严格掌握好适应证,心律失常患者进行运动试验通常也是安全的。虽然运动试验中诱发心律失常对预后的价值还不完全清楚,但已获得的前瞻性资料提示在器质性心脏病和左室功能不全的患者中运动试验所提示的预后价值最大,而且复杂心律失常比单纯异位的心律失常更有意义^[6]。

现有的一些指南已明确地把快速性心律失常、缓慢性心律失常和高度房室传导阻滞等列为运动试验的相对禁忌证,而把症状未得到控制或血流动力学不稳定的心律失常则列为绝对的禁忌证^[3]。

2 康复对心律失常的作用

2.1 心律失常的分类及治疗

临床上比较常见、实用的心律失常的分类方法是心律失常分为快速性和缓慢性两大类^[5]。近年来对快速性心律失常的机制研究和治疗方法探索都已经有了很大的进展,除传

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.04.027

1 中日友好医院,北京,100029; 2 吉林市医院; 3 通讯作者
作者简介:高焱莎,女,主任医师; 收稿日期:2012-07-05