

- 170.
- [3] 中华神经科学会. 中华神经外科学会各类脑血管疾病分类诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-379.
- [4] 黄晓琳, 燕铁斌. 康复医学[M]. 第5版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 76-77, 153-153.
- [5] 刘珏, 朱玉连. 躯干控制: 脑卒中功能恢复的前提[J]. 中国康复, 2013, 28(3): 205-209.
- [6] 徐嘉, 谢利. 表面肌电图对卒中病人患侧下肢肌张力评价的研究[J]. 中国伤残医学, 2012, 20(2): 5-7.
- [7] 李建华. 表面肌电图的康复临床评估应用进展[J]. 实用医院临床杂志, 2014, 11(5): 4-6.
- [8] Ng JK, Kippers V, Parnianpour M, et al. EMG activity normalization for trunk muscles in subjects with and without back pain[J]. Med Sci Spots Exerc, 2002, 34(7): 1082-1086.
- [9] Paton ME, Brown JM. Functional differentiation within latissimus dorsi[J]. Electromyogr Clin Neurophysiol, 1995, 35(5): 301-309.
- [10] Ng JK, Parnianpour M, Richardson CA, et al. Functional roles of abdominal and back muscles during isometric axial rotation of the trunk[J]. J Orthop Res, 2001, 19(3): 463-471.
- [11] Pope MH, DeVocht JW. The clinical relevance of biomechanics[J]. Neurol Clin, 1999, 17(1): 17-41.
- [12] Davis KG, Marras WS. The effects of motion on trunk biomechanics[J]. Clin Biomech(Bristol, Avon), 2000, 15(10): 703-717.
- [13] Gardner Morse M, Stokes I. The effects of abdominal muscle coactivation on lumbar spine stability[J]. Spine, 1998, 23(17): 186-192.

• 经验交流 •

## 孤立性左室心肌致密化不全心肺运动试验3例报告

丛卉<sup>a</sup>, 刘淑芬<sup>b</sup>, 袁望舒<sup>b</sup>, 陈丽霞<sup>b</sup>

【关键词】 心脏病;左室致密化不全;心肺运动试验

【中图分类号】 R49;R541 【DOI】 10.3870/zgkf.2017.03.028

本组3例孤立性左室心肌致密化不全(Non-Compaction of the Left Ventricle, LVNC)患者,为一家系,均无明显日常生活活动受限且既往运动均持续>5年。患者1,女,年龄58岁,身高168.5cm,体重55kg,心脏常规核磁确诊左室、右室中下段心肌致密化不全,全心增大,既往运动方式为游泳(中等强度、45~60min、7次/周);患者2,男,年龄51岁,身高176.0cm,体重73kg,超声心动图检查确诊左室心肌致密化不全,既往运动方式为跑步(轻至中等强度、15min、5次/周);患者3,女,年龄47岁,身高158.5cm,体重55kg,心脏常规核磁确诊左心室增大,左室心肌致密化不全,既往运动方式为踢毽(中等强度、60~120min、5次/周)。余病史无特殊。

采用德国耶格运动心肺测试系统的功率自行车进行次极量运动负荷试验。患者1,无氧阈时摄氧量为19.7ml/min/kg,峰值摄氧量为22.6ml/min/kg、占预计值93%;峰值通气量为39L/min、占预计值52%;峰值心率为126/min、占预计值93%;最大运动负荷为124W。患者2,无氧阈时摄氧量为12.5ml/min/kg,峰值摄氧量为20.1ml/min/kg、占预计值61%;峰值通气量为47L/min、占预计值46%;峰值心率为155/min、占预计值92%;最大运动负荷为154W。患者3,无氧阈时摄氧量为24.5ml/min/kg,峰值摄氧量为25.6ml/min/kg、占预计值94%;峰值通气量为45L/min、占预计值63%;峰值心率为144/min、占预计值83%;最大运动负荷为112W。其中1例峰值摄氧量仅占预计值的61%,表现为运动耐力下降,余2例峰值摄氧量均超过了预计值的90%;3例通气量峰值均未达到预计值的80%,呼吸代偿情况可;3例心率峰值均达到预计值的80%,

存在良好的心率反应。

LVNC是一种罕见病,患病率约为0.014%~1.3%,被美国心脏病协会归类为原发性遗传性心脏病<sup>[1]</sup>。12%~50%的LVNC患者存在LVNC家族史<sup>[2]</sup>,常染色体显性遗传更常见<sup>[3]</sup>。LVNC的主要临床表现为心力衰竭、房性及室性心律失常,以及血栓栓塞事件,其预后不佳。本文收集3例成年LVNC患者中1例在心肺运动试验中显示出轻度运动耐力下降,其余2例均显示出良好的心肺运动反应,而此轻度运动耐力下降的1例平素运动强度及运动时间均低于其余2例,考虑可能与既往运动量相关。目前研究表明运动康复训练能够令患有心衰的患者提高躯体功能<sup>[4]</sup>。由此类推,此类病例也可能通过适当的运动干预获益,但尚无相关研究。本文增加了此类患者的心肺功能资料,可考虑日后进行运动干预,明确运动训练能否改善其心肺运动功能,以期对疾病进展存在有益影响。

### 【参考文献】

- [1] Stanton C, Bruce C, Connolly H, et al. Isolated left ventricular noncompaction syndrome[J]. Am J Cardiol, 2009, 104(9): 1135-1146.
- [2] Oechslin EN, Attenhofer-Jost CH, Rojas JR, et al. Long-term follow-up of 34 adults with isolated left ventricular noncompaction: a distinct cardiomyopathy with poor prognosis[J]. J Am Coll Cardiol, 2000, 36(5): 493-499.
- [3] Zaragoza MV, Arbustini E, Narula J. Noncompaction of the left ventricle: primary cardiomyopathy with an elusive genetic etiology[J]. Curr Opin Pediatr, 2007, 19(6): 619-627.
- [4] Pignatelli RH, McMahon CJ, Dreyer WJ, et al. Clinical characterization of left ventricular noncompaction in children: a relatively common form of cardiomyopathy[J]. Circulation, 2003, 108(12): 2672-2680.

收稿日期:2016-09-06

作者单位:中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院 a. 保健医部, b. 物理医学康复科,北京 100730

作者简介:丛卉(1987-),女,主治医师,主要从事心肺康复方面的研究。

通讯作者:陈丽霞, clx727@126.com