

· 临床研究 ·

渐进式呼吸功能训练对格林-巴利综合征恢复期患者肺功能及生活质量的影响

李芳 任秀贞 陈文静

【摘要】目的 探讨渐进式呼吸功能训练对格林-巴利综合征患者肺功能及生活质量的影响。**方法** 共选取格林-巴利综合征患者 32 例,将其随机分为 2 组,对照组给予神经内科常规护理,呼吸训练组在此基础上给予胸或腹式呼吸、深呼吸和呼吸操三阶段训练。在治疗 2、4 个月后,分别采用肺功能检测仪、6 min 步行试验及 SF-36 简量表对 2 组患者的肺功能、运动能力和生活质量进行评定。**结果** 治疗 2、4 个月后,呼吸训练组与治疗前比较,肺功能指标[包括肺活量(VC)、用力肺活量(FVC)、1 秒钟用力呼气容积(FEV1)、最大通气量(MVV)]均逐渐提高,且有统计学意义($P < 0.05$);6 min 步行试验及生活质量所含的 8 个领域评分均显著增高,有统计学意义($P < 0.01$)。对照组肺功能指标(VC、FVC、FEV1、MVV)数据均逐渐降低,无统计学意义($P > 0.05$);6 min 步行试验及生活质量(躯体功能、心理健康、角色心理、身体疼痛和综合健康)5 个领域评分逐渐增高,有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 格林-巴利综合征患者恢复期给予渐进式呼吸功能训练,能有效阻止因肌力减退所致的肺功能损害,可有效改善患者的肺功能、运动能力及生活质量。

【关键词】 格林-巴利综合征; 呼吸训练; 肺功能; 生活质量

The effects of gradual functional respiratory training on the lung function and quality of life of patients convalescing from Guillain-Barré syndrome LI Fang*, REN Xiu-zhen, CHEN Wen-jing. * Department of Rheumatology and Clinical Immunology of Taian Central Hospital, Tai'an 271000, China

Corresponding author: CHEN Wen-jing, Email: chenwj1963@163.com

【Abstract】 Objective To quantify the effect of gradual respiratory functional training on the lung function and quality of life (QOL) of patients convalescing from Guillain-Barré syndrome (GBS). **Methods** Thirty-two GBS patients were randomly divided into two groups a control group which received routine nursing and a respiratory function training group. The training was in three stages: thoracic or/and abdominal respiration, deep breathing and respiratory exercise. After 2 and 4 months of treatment, the 6 min walk test and the SF-36 health questionnaire were used to evaluate the subjects' lung function, motor capacity and QOL. **Results** After 2 and 4 months of treatment, vital capacity (VC), forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV1) and maximal ventilatory volume (MVV) had all improved significantly in the training group. Their 6 min walk distances and QOL (in all 8 domains) had also improved significantly. The average VC, FVC, FEV1 and MVV in the control group all decreased slightly but the decreases were not significant. Their 6 min walk distances had improved significantly, however, as had the physical function, mental health, psychological role, physical pain and integrated health domains of their QOL. **Conclusion** Training the respiratory functional of GBS patients during convalescence can prevent the lung function decay due to muscle weakness, and can also improve motor ability and QOL.

【Key words】 Guillain-Barré syndrome; Respiratory training; Lung function; Quality of life

格林-巴利综合征(Guillain-Barre syndrome, GBS)是目前急性软瘫最常见的病因之一,临床特征为急性、对称性、弛缓性肢体瘫痪,可伴有感觉及颅神经损害,严重时可因呼吸肌麻痹而导致死亡。病后可留下不同程度的运动障碍,多数还存在不同程度的

呼吸功能受损,影响患者康复和日常生活活动、增加社会家庭负担,甚至导致早期死亡^[1,2]。对此,国外进行了大量关于本病预后的研究,我国则偏向于关注本病急性期的基础护理及药物治疗。研究发现,“42.8%的患者预后差,包括后遗症和无效”^[3],“残留症状与瘫痪程度有关,神经功能损伤后的恢复需一个较长的过程”^[4]。基于上述背景,本研究采用渐进式呼吸功能锻炼方法对 32 例在神经内科住院治疗的患者进行呼吸功能干预,探讨呼吸功能训练对 GBS 患者肺功能及生活质量的影响。现报道如下。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.08.011

作者单位:271000 泰安,山东泰安市中心医院风湿免疫科(李芳),呼吸内科(任秀贞、陈文静)

通信作者:陈文静,Email:chenwj1963@163.com

资料与方法

一、研究对象

入选标准:①符合 Asbusy 的 GBS 诊断标准^[5];②病情稳定,能在轮椅座位下配合完成肺功能检查;③年龄 >12 岁且 <65 岁;④ Barthel 指数评定平均在 35~55 分之间,肌力为 3~5 级;⑤胸部 X 线摄片显示正常,无呼吸道急、慢性疾病,无吸烟史及其它影响肺功能的病史;⑥均签署知情同意书。

排除标准:①伴有严重心、肺等重要脏器疾患,如既往有哮喘、慢性阻塞性肺疾患、脊柱及胸廓畸形病史等;②有肺部或上呼吸道感染、气管切开及正在使用影响呼吸功能药物的患者;③不能较好配合完成肺功能检查者;④存在神经、呼吸系统康复训练相对或绝对禁忌证,依从性差的患者。

选取 2008 年 1 月至 2011 年 1 月于我院神经内科及免疫科住院治疗的 GBS 患者 32 例,男 15 例,女 17 例。按照随机数字表法,将所有患者分为对照组、呼吸训练组,每组 16 例。2 组患者一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(d)	体重指数(kg/m ²)	肌力评分(MMT)
		男	女				
对照组	16	7	9	40.8±5.5	30.5±5.5	24.96±1.69	2.97±1.01
呼吸组	16	8	8	38.5±6.5	28.5±5.0	25.87±1.65	2.87±1.04

二、治疗方法

2 组患者均接受内科药物及针灸治疗,出院后随访指导,定期回科复查评定。呼吸组给予特别运动训练,对照组在此基础上未增加任何训练。

呼吸组特别运动训练方案的制订,是基于美国心脏学会(American Heart Association, AHA)所提出的“三阶段康复运动方案”及运动处方^[6-7]。于患者病情稳定后,依据患者个体化情况及运动强度,分阶段进行锻炼,从低强度开始,第一阶段为 1~2 代谢当量(metabolic equivalent, MET),第二阶段为 3~5 MET,第三阶段为 6~8 MET,逐阶段完成胸或腹式呼吸、深呼吸、呼吸操训练。每次训练 5~30 min,每天 2 次,每周 5 d,住院康复 2 个月,出院后继续坚持训练 2~3 月,定期回科复查评定。由专业医师指导进行,并经常与患者及家属沟通以纠正偏差。依据患者训练时的主观劳累程度分级(ratings of perceived exertion, RPE),在 11~14 级^[8]范围内选择呼吸训练方法的种类及持续时间长短。具体呼吸训练方法如下。

1. 腹式呼吸训练:采取卧、坐、立位均可,以吸气鼓腹、呼气缩腹方式进行,吸气时以鼻孔用力吸入至最大肺活量,呼气时则缩唇缓慢呼出至最小残气量,呼气

时间较吸气时间长 1~2 倍。初始训练每次持续 5 min,逐渐增加至每次 10~15 min,每天训练 2~3 次。进行此项训练时,可一手放于胸前,另一手置于腹部,胸部尽量保持不动,呼气时稍用力挤压腹部,促使腹部最大程度回缩,吸气时则对抗手的压力使腹部鼓起。

2. 胸式呼吸训练:训练时患者取仰卧位,平静呼吸,吸气时胸廓隆起,腹部尽量保持平坦,呼气时胸廓回缩。为保证训练姿势正确,可将手置于胸骨下段双侧肋缘交界处,呼气时将手轻轻压向脊柱,吸气时仍用力下压,以对抗腹肌力量,使其不能隆起,根据患者耐受能力可重复训练多次。

3. 深呼吸训练:即将上述 2 种呼吸训练结合,亦称之混合式或完全式呼吸训练。训练时患者取坐位、卧位或侧卧位均可,全身肌肉自然放松,缓慢深吸气至最大肺容量后屏气,初始屏气时间为 2~5 s,逐渐增加至 10 s,然后缓慢呼气至残气量,连续训练 10~20 次为 1 组,每天早、晚各训练 1 组。

4. 呼吸操练习:以缩唇呼气配合肢体动作为主,吸气用鼻,呼气用嘴。第一节为双手上举吸气,放下呼气,重复 10~20 次;第二节为双手放于身体侧面,交替沿体侧上移下滑,上移吸气,下滑呼气,重复 10~20 次;第三节为双肘屈曲握拳,交替向斜前方击拳,出拳吸气,还原呼气,重复 10~20 次;第四节为双腿交替抬起,屈膝 90°,抬起吸气,放下呼气,重复 5~10 次;第五节:用鼻深吸气,用嘴将悬挂的小纸球缓缓吹起,重复 10~20 次。

5. 加强患者的心理护理,遵循个体化、针对性的原则,从心理上关心、体贴、鼓励患者,使其增强信心、安心治疗并树立长期康复训练的信心。

训练中严密监测患者的心率、血压、心电图变化,以及患者的主观疲劳分级等情况,并据此调整个性化训练方案^[9-10],以免造成运动损伤。

三、临床疗效评定

训练前及训练 2、4 个月后,对 2 组患者进行肺功能、运动能力及日常生活活动能力的评定,具体方法如下。

1. 肺功能评定:采用德国 Jaeger 公司生产的 PFT 型肺功能检测仪,肺功能检测指标包括肺活量(vital capacity, VC)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、第 1 秒用力呼气容积(first second forced expiratory volume, FEV1)、最大通气量(maximal voluntary ventilation, MVV)。以检测仪附带的与入选患者性别、年龄、体重及身高相匹配的健康人肺功能数据作预计值,用患者的实测值除以预计值得出两者百分比。一般认为各指标在正常预计值的 80%~120%之间为正

常,否则认为肺功能异常^[11]。

2. 运动能力评定:采用 6 min 步行试验,通过对受试者运动能力的测试,不仅能了解患者的生活质量水平,还能评判其心血管、呼吸、神经肌肉等系统的机能状况。本研究采用 6 min 步行试验,参照美国胸科协会指南^[12];试验在长 30 m 的直廊里进行,两端及中间各放一把椅子,用作标记和患者休息所用。评定前让受试者熟悉试验过程及环境,然后在走廊里来回行走,避免外界干扰,并嘱患者尽最大可能行走,在 6 min 内走完能完成的最远距离。运动试验前后,分别监测生命体征,记录心率、心律、血压及呼吸频率。试验过程中受试者若出现不适症状,如头晕、气促等,试验立即停止。6 min 时终止测试,测量并记录步行的最大距离。行走的距离越长,说明体力活动能力越好。健康男性与女性的测量值分别为 576 m 和 494 m,该项指标与机体最大氧摄取量相关^[13]。

3. 生活质量评定:采用中文版 36 条目简明健康调查量表(36-items short form health survey, SF-36)对 2 组患者的生活质量进行评定,该量表评定内容包括躯体功能、角色受限、社会功能、心理健康、角色心理、活力/精力、身体疼痛及综合健康共 8 个领域,每个领域分数为 0~100 分,得分越高则表明受试者生活质量越理想^[14]。

四、统计学分析

本研所得数据以($\bar{x} \pm s$)或百分率表示,采用 SPSS 10.0 版统计学软件包进行数据分析,治疗前、后以及组间、组内比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

一、各阶段 2 组患者肺功能指标比较

各组患者治疗前,其肺功能各项指标(包括 VC、FVC、FEV1、MVV)组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。经 2,4 个月治疗后,呼吸训练组肺功能指标较治疗前及对照组数据明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$),且随锻炼时间及强度的增加而显著改善,与对照组同时间段比较,组间差异均具有统计学意义($P < 0.01$);对照组治疗前及治疗 2,4 个月的各项指标均逐渐降低,均无统计学意义($P > 0.05$)。具体数据见表 2。

二、各阶段 2 组患者 6 min 步行距离比较

2 组患者治疗前,6 min 步行距离组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 2 个月后,对照组较治疗前差异无统计学意义($P > 0.05$),呼吸训练组较治疗前有明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗 4 个月后,2 组患者 6 min 步行距离与治疗前及组间比较

均明显提高,差异有统计学意义($P < 0.01$),呼吸训练组患者的提高幅度尤为显著。具体数据见表 3。

表 2 对照组和呼吸训练组治疗前、后不同阶段肺功能指标情况($\%$, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	VC	FVC	FEV1	MVV
对照组					
治疗前	16	85.75 $\pm$ 16.18	82.35 $\pm$ 16.15	88.65 $\pm$ 16.05	80.05 $\pm$ 18.15
治疗 2 个月后	16	83.55 $\pm$ 15.16 ^c	77.05 $\pm$ 16.20 ^c	84.15 $\pm$ 16.15 ^c	74.05 $\pm$ 17.10 ^c
治疗 4 个月后	16	78.45 $\pm$ 16.19 ^c	74.05 $\pm$ 17.20 ^c	73.45 $\pm$ 17.15 ^c	65.45 $\pm$ 18.15 ^c
呼吸训练组					
治疗前	16	86.40 $\pm$ 16.18	83.10 $\pm$ 15.10	85.20 $\pm$ 17.05	81.25 $\pm$ 17.15
治疗 2 个月后	16	88.35 $\pm$ 16.20 ^{ac}	86.05 $\pm$ 16.15 ^a	88.25 $\pm$ 17.10 ^{ac}	83.20 $\pm$ 16.05 ^{ac}
治疗 4 个月后	16	102.35 $\pm$ 15.20 ^{bd}	99.30 $\pm$ 15.15 ^{bd}	91.05 $\pm$ 16.20 ^{bd}	98.30 $\pm$ 18.25 ^{bd}

注:与对照组同时间比较,^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$;与本组治疗前比较,^c $P < 0.05$,^d $P < 0.01$

表 3 对照组和呼吸训练组治疗前、后不同时段 6 min 步行距离情况(m, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗 2 个月	治疗 4 个月
对照组	16	125.78 $\pm$ 58.60	200.60 $\pm$ 50.80 ^c	305.30 $\pm$ 45.00 ^d
呼吸训练组	16	130.68 $\pm$ 45.45	310.50 $\pm$ 40.35 ^{ab}	389.30 $\pm$ 45.60 ^{ad}

注:与对照组同时间比较,^a $P < 0.05$;与治疗前比较,^b $P < 0.05$,^c $P > 0.05$,^d $P < 0.01$

三、各阶段 2 组患者生活质量比较

2 组患者治疗前,其生活质量的各项指标,组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 2 个月后,呼吸组生活质量的 8 个领域评分均较治疗前及对照组明显提高,差异具有统计学意义($P < 0.05$);对照组治疗前、后上述指标均无明显改善,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 4 个月后,呼吸组生活质量的 8 个领域评分均较治疗前显著提高,差异具有统计学意义($P < 0.01$);对照组躯体功能、心理健康、角色心理、身体疼痛及综合健康 5 个领域评分较治疗前明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$),而角色受限、社会功能及活力/精力 3 个领域评分提高不显著,无统计学意义($P > 0.05$)。具体数据见表 4。

讨 论

随着社会发展的脚步加快,人们的生活水平不断提高,对康复医学的关注度也随之增加。GBS 患者的发病年龄分布于各年龄组,以周围神经及神经根的脱髓鞘病变和小血管周围淋巴细胞、巨噬细胞的炎性反应为病理特点,是引起急性神经肌肉麻痹最常见的疾病之一,临床表现为肢体弛缓性瘫痪、肢体对称性感觉异常、呼吸肌和吞咽肌麻痹。呼吸肌无力、胸壁和肺的

表 4 对照组和呼吸训练组治疗前、后不同时段生活质量各领域评分情况(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	躯体功能	角色受限	社会功能	心理健康	身体疼痛	活力/精力	角色心理	综合健康
对照组									
治疗前	16	55.28 ± 6.25	25.54 ± 7.46	59.79 ± 10.45	63.65 ± 12.35	56.50 ± 15.60	36.85 ± 11.25	69.35 ± 12.35	60.35 ± 15.60
治疗 2 个月	16	60.38 ± 6.50 ^a	27.17 ± 7.36 ^a	61.55 ± 11.35 ^a	68.48 ± 13.40 ^a	66.79 ± 15.50 ^a	42.45 ± 15.20 ^a	74.05 ± 12.30 ^a	65.65 ± 15.40 ^a
治疗 4 个月	16	75.19 ± 6.30 ^b	34.26 ± 7.08 ^a	66.55 ± 10.40 ^a	75.54 ± 12.50 ^b	73.35 ± 15.50 ^b	44.40 ± 15.60 ^a	80.25 ± 12.35 ^b	73.10 ± 15.70 ^b
呼吸训练组									
治疗前	16	55.98 ± 6.35	25.85 ± 7.35	59.56 ± 11.25	63.45 ± 13.10	57.10 ± 15.45	36.70 ± 11.20	68.55 ± 12.45	60.15 ± 15.50
治疗 2 个月	16	73.29 ± 6.30 ^{bc}	36.87 ± 7.08 ^{bc}	70.60 ± 10.10 ^{bc}	75.35 ± 13.00 ^{bc}	69.20 ± 15.35 ^{bc}	50.00 ± 10.25 ^{bc}	80.25 ± 12.40 ^{bc}	72.10 ± 15.45 ^{bc}
治疗 4 个月	16	88.60 ± 6.50 ^{dc}	50.35 ± 6.89 ^{dc}	83.45 ± 10.75 ^{dc}	87.65 ± 12.50 ^{dc}	89.50 ± 15.50 ^{dc}	62.40 ± 15.70 ^{dc}	94.50 ± 12.30 ^{dc}	84.10 ± 15.05 ^{dc}

注:与本组治疗前比较,^a $P > 0.05$,^b $P < 0.05$,^c $P < 0.01$;与对照组同时时间点比较,^e $P < 0.05$

顺应性下降、胸腔和肺的膨胀性降低,导致吸气肌、膈肌及腹壁肌肉力量减弱,从而引起通气功能障碍,肺泡因不能得到充分扩展而引起肺容积明显降低,最大吸气量下降,吸入气量不足,通气/灌流比例失调,患者出现肢体活动无力、软瘫、心动过速、呼吸急促及轻体力活动就出现呼吸困难等^[2,15]。病后可留下不同程度的运动障碍,病因可能为周围神经损伤后该神经支配的肌肉受累导致神经营养性肌萎缩,也可能为受累肌肉运动减少而导致废用性肌肉萎缩^[16]。另外,由于起病急和疾病本身的影响,常常使患者在长时间内处于不能运动或运动少的卧床状态,造成患者的机体功能储备量、呼吸肌力量、骨骼肌肌力、心肌收缩力明显下降,使患者的呼吸肌发生废用性萎缩,以致呼吸肌弹性减弱及膈肌活动幅度减小,造成患者不同程度的呼吸力学改变,诱发肺功能轻度或中度损伤^[17]。Bernsen 等^[18]在对 122 名格林-巴利综合征患者进行 3~6 年的随访调查后,发现本病对患者及其家属的工作和生活造成了严重影响。

本研究对患者采用个性化渐进式呼吸功能训练方案,同时遵循运动处方,依据患者的个体化情况分阶段进行训练,从第一阶段 1~2 MET,第二阶段 3~5 MET,第三阶段 6~8 MET,逐阶段增加强度完成胸式或腹式、深呼吸、呼吸操训练。通过此种锻炼,增强呼吸肌力量,扩大胸廓及膈肌的运动幅度,以达到有效扩展气道、降低阻力、改善呼吸质量的目的。此外,呼吸功能训练还可以抑制因活动受限、废用性呼吸肌萎缩及功能部分丧失所引起的肺组织弹性降低,提高肺通气量及肺泡张开率,保持肺组织的弹性、小气道的通畅性及胸廓的活动度等,延缓肺泡因活动不足而引发的加厚及老化进程,提高机体的肺功能^[19]。呼吸训练组患者经过 2~4 个月的治疗后,其 VC、FVC、FEV1、MVV 等均较对照组显著改善,提示该组患者动态肺容量及气道流速显著改善,肺功能得到明显提高;在进行 6 min 步行试验过程中,发现呼吸训练组患者 2、4 个月后,6 min 步行距离均明显优于对照组,提示渐进式呼

吸功能训练具有协同疗效,能进一步改善患者的运动能力。其可能机制为:由于患者肺功能改善,血氧饱和度提升,线粒体数量、体积及活性增加,使骨骼肌氧利用率、动-静脉氧差增加,功能储备量增大,机体有氧代谢能力提高,从而促使肢体肌肉及心肌收缩能力增强,有效避免了运动性损伤。有研究提示,在发病后 6 个月内,GBS 患者肌力的增强效果最为显著^[20]。

生活质量受多种因素制约,其中病情的严重程度无疑是最重要的影响因素之一。蔡映云等^[21]研究发现,由于患者肺功能损伤,其日常生活能力降低、职业劳动能力受限、家庭及社会活动受到影响,患者在心理上出现抑郁或焦虑,表现为生活质量受损。目前临床上 GBS 患者的主要治疗目标是缓解症状、防止疾病恶化,在积极改善 GBS 患者肺功能及运动能力的同时,提高其生活质量。本研究 2 组患者经过治疗 2、4 个月后,各项生活质量指标均较治疗前明显提高,且呼吸训练组的改善幅度显著,由此可见,各组患者的日常生活能力评分与肺功能检查及 6 min 步行距离结果趋势基本一致。分析 GBS 患者恢复期生活质量改善的原因,可能包括:经渐进式呼吸功能训练(胸或腹式、深呼吸、呼吸操)后,患者的运动、肺功能得到显著改善,活动能力增强,活动范围增大,人际交往增多,提升了患者的自信心,在很大程度上消除了焦虑、痛苦及不安等负面心理情绪的影响,故其生活质量较治疗前明显提高。

综上所述,本研究结果表明,GBS 患者恢复期给予渐进式呼吸功能训练,可进一步改善 GBS 患者的肺功能,增加其全身血液携氧量,提高患者的体能水平,同时还能显著改善患者的生活质量,使其能够早日回归家庭与社会,是 GBS 康复期患者既经济、又理想的治疗手段。

参 考 文 献

- [1] 王维治. 神经病学. 北京:人民军医出版社,2005:103.
- [2] 徐基民,李建军,魏鹏绪,等. 脊髓损伤患者的肺功能变化. 中华物理医学与康复杂志,2007,29:811-814.

- [3] 张超成,谭湘明. 格林-巴利综合征预后的影响因素研究. 医学综述, 2009, 15: 1752-1753.
- [4] 张瑞增,胡为民,李光来,等. 急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病随访分析. 山西医药杂志, 1993, 22: 4-5.
- [5] 安得仲. 神经系统感染性疾病诊断与治疗. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 583-584.
- [6] 王红, 编译. 心脏病康复方案-美国心脏病协会报告. 国外医学物理医学与康复学分册, 1996, 16: 166-170.
- [7] 刘江生. 心脏病患者运动的意义和运动处方. 中华物理医学与康复杂志, 2008, 30: 65-66.
- [8] 周士枋,范振华. 实用康复医学. 南京: 东南大学出版社, 1998, 169-231.
- [9] 陈文静. 康复训练对经皮冠状动脉介入术后患者心肺功能及生活质量的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32: 771-775.
- [10] 张建华,刘惠俐,富丽芳. 呼吸训练对老年慢性阻塞性肺疾病病人生活质量的影响. 中华护理杂志, 2004, 39: 504-506.
- [11] 朱蕾,刘又宁,于润江. 临床肺功能. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 21-26.
- [12] ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med, 2002, 166: 111-117.
- [13] 刘先胜,徐永健. 慢性阻塞性肺疾病的康复. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29: 861.
- [14] 恽晓平. 康复疗法评定学. 北京: 华夏出版社, 2005: 432-434.
- [15] 华玲,王利力,王继明,等. 肌萎缩侧索硬化症肺通气功能改变与病情程度的相关性. 中国临床神经科学, 2006, 14: 383-387.
- [16] 王滨,赵立伟. 早期康复介入对格林-巴利综合征患者的疗效. 神经病学与神经康复学杂志, 2006, 3: 144-145.
- [17] 陈文静,刘敏. 康复干预对气道高反应性患者肺功能的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31: 276-278.
- [18] Bernsen RA, DE Jager AE, Schmitz PI, et al. Long term impact on work and private life after Guillain-Barre syndrome. J Neurol Sci, 2002, 201: 13-17.
- [19] 林伟,蒋小毛,姚波,等. 不同强度运动对老年人心肺机能的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 440-441.
- [20] El Mhandi L, Calmels P, Camdessanche JP, et al. Muscle strength recovery in treated Guillain-Barre syndrome: a prospective study for the first 18 months after onset. Am J Phys Med Rehabil, 2007, 86: 716-724.
- [21] 蔡映云,梁永杰,汪钟贤,等. 慢性阻塞性肺病患者肺功能和生活质量的研究. 中国康复医学杂志, 1997, 12: 241-244.

(修回日期: 2012-07-06)

(本文编辑: 凌 琛)

· 消息 ·

首届全国综合医院康复医学科科主任论坛通知

为了推动“十二五”期间我国康复医学科的发展,适应国家卫生战略发展的要求,华中科技大学同济医学院附属协和医院康复医学科拟借助国家级继续教育项目这一平台,每年举办《综合医院康复医学科科主任论坛》。今年将于9月21-23日在武汉华中科技大学国际学术交流中心举办国家级继续医学教育项目(项目编号 2012-16-00-129(国))《首届全国综合医院康复医学科科主任论坛》,主题是:“构建与管理”。论坛邀请到了国内康复医学行政主管部门领导和本领域的著名专家做学术报告,并充分研讨康复医学学科建设与管理,欢迎相关卫生行政管理人员、康复医学科管理人员参加。

会议时间: 2012 年 9 月 21 - 23 日

报到时间: 2012 年 9 月 21 日上午 8:00 - 晚上 20:00

会议地点: 华中科技大学国际学术交流中心 8 号楼

会议地址: 湖北省武汉市洪山区珞瑜路 1037 号

报名方式: 通过电子邮件方式发送个人报名信息至会务组邮箱: xhkfkzrlt@163.com

通过 QQ 在线报名: QQ 号码为: 1328072925

电话报名: 邓幼山(13607177096); 邓敏志(18971382449)

会议联系人: 邓幼山(13607177096; yyyb@mail.hust.edu.cn); 邓敏志(18971382449; djkdzm@163.com)

注册费: 2012 年 8 月 31 日前注册者 800 元, 8 月 31 日后或 9 月 21 日现场注册者 1000 元。大会统一安排食宿, 住宿费和交通费自理。

学分: 会议正式注册代表授予国家级继续教育一类学分 6 分。