

- articular chondrocytes in the pathogenesis of Kashin -beck disease and primary osteoarthritis [J]. Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao, 2006, 28(2): 267—270.
- [20] 陈静宏, 楚雅烈, 曹峻岭, 等. 一氧化氮和 Fas 在 T-2 毒素诱导的软骨细胞凋亡中的作用研究[J]. 四川大学学报(医学版), 2006, 37(4): 583—586.
- [21] Nishida K, Doi T, Matsuo M, et al. Involvement of nitric oxide in chondrocyte cell death in chondro-osteophyte formation[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2001, 9(3):232—237.
- [22] Blanco FJ, Lotz M. IL -1 -induced nitric oxide inhibits chondrocyte proliferation via PGE2[J]. Exp Cell Res, 1995, 218 (1):319—325.
- [23] Tamura T, Nakanishi T, Kimura Y, et al. Nitric oxide mediates interleukin-1 induce matrix degradation and basic fibroblast growth factor release in cultured rabbit articular chondrocytes: A possible mechanism of pathological neovascularization in arthritis[J]. Endocrinology, 1996, 137(9):3729—3737.
- [24] 胡亚哲, 扈盛, 王梅, 等. 大鼠跟腱末端病的细胞凋亡的检测[J]. 中国中医骨伤科, 2000, 8(01):9—11.
- [25] Yates AC, Stewart AA, Byron CR, et al. Effects of sodium hyaluronate and methylprednisolone acetate on proteoglycan metabolism in equine articular chondrocytes treated with interleukin-1[J]. Am J Vet Res, 2006, 67(12):1980—1986.
- [26] 田学忠, 刘越, 陈华, 等. 白细胞介素 1 和诱导型一氧化氮合酶在兔肢体缺血再灌注后关节软骨中的表达[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 2(45):9021—9025.
- [27] 许鹏, 郭雄. 一氧化氮一对骨关节病软骨退变影响的研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 1996, 6(9):705—706.
- [28] 陈东, 熊文德, 胡艳萍, 等. 大鼠脑损伤后脑组织肿瘤坏死因子- α 、前列腺素 E2 变化及与脑水肿的关系[J]. 中国临床康复, 2004, 8(16):3054—3055.
- [29] 郑爱萍, 龚志强, 冯琼, 等. 巨噬细胞在损伤修复过程中的作用及其法医学意义[J]. 中国法医学杂志, 2002, 22(1):43.
- [30] 郭建新. 基质金属蛋白酶与分娩前过程的关系[J]. 国外医学·生理、病理科学与临床分册, 1998, 18(3):246—247.

·综述·

慢性病社区康复的适宜技术与规范化管理模式的研究进展*

陆蓉蓉¹ 吴毅^{1,2}

随着医疗技术的进步,很多原本致死性的疾病病死率明显下降,随之而来的是致残率上升,多数患者病情稳定后将会进入到康复中心或社区卫生服务中心。在康复中心或社区开展有效的康复治疗,进行规范化管理有着重要的意义。大量的研究表明,推广社区康复适宜技术可促进慢性病患者的功能恢复,同时也可大大节约医疗费用的投入。本文将对常见慢性病在社区中开展康复适宜技术及规范化管理模式进行相关探讨。

1 慢性病的定义和特点

慢性病(chronic disease),全称是慢性非传染性疾病,不是特指某种疾病,而是对于一类疾病的总称,该类疾病的特点是起病隐匿、病程长且病情迁延不愈、缺乏确切的传染性生物病因证据,并且未完全被确认病因或者病因极为复杂。其代表性疾病主要有心脑血管疾病(原发性高血压、冠心病、脑卒中等)、糖尿病、恶性肿瘤、慢性阻塞性肺部疾病(慢性气管炎、肺气肿等)、精神异常和精神病等。由于这一类疾病具有病程长、病因复杂、健康损害和社会危害严重等特点,并且危害主要是造成脑、心、肺、肾等重要脏器的损害,故易造成伤残,影响患者的劳动能力和生存质量,且医疗费用的投入大大增加,增加了社会和家庭的经济负担。

2 社区康复及适宜技术的定义和要求

社区康复(communitiy-based rehabilitation, CBR)是由世界卫生组织(world health organization, WHO)提出的(1976年),要求通过社区为伤残者提供基本服务和训练^[1]。以后

WHO 康复专家委员会(1981年)定义社区康复是在社区的层次上采取有效的康复措施,利用和依靠社区的人力资源而采取的,包括依靠残损、残疾、残障的人员本身以及他们的家庭和社会参与康复治疗^[2]。1994年,联合国三大机构(世界卫生组织(WHO)、国际劳工组织(international labor organization, ILO)和联合国教科文组织(united nations educational scientific and culture organization, UNESCO)联合讨论发表了《社区康复服务意见书》,并对社区康复作了新的定义:它是社区发展计划中的一项康复策略,其目的是使所有的残疾人享有康复服务、实现机会均等、充分参与的目标。

适宜技术(appropriate technology)是指简单易行、成本低廉、因地制宜、因陋就简,能够走出医院送到社区,便于社区医务工作者、残疾人及其家属掌握、可使广大群众受惠的技术^[3],因此社区康复应采用适宜技术。适宜技术的特点是:简单有效、成本低廉、便于患者及家属掌握。

3 开展社区康复的有效性和可行性

社区康复的有效性早已被证实,研究表明^[4],早期出院后在社区或是家庭接受康复的患者,与在医院长期住院康复的

* 基金项目:国家高新技术计划(863计划)资助项目(2007AA02Z482);世界健康基金会(Project HOPE)慢性病管理子项目(0552301);上海市杨浦区“名医师”建设工程资助项目

1 复旦大学附属华山医院康复医学科,上海,200040

2 通讯作者

作者简介:陆蓉蓉,女,硕士研究生

收稿日期:2009-09-03

患者相比,在取得相同康复效果的情况下,社区康复的费用远低于医院康复的费用,而且社区康复的患者对治疗的满意度更高。Donnelly 等^[5]的研究表明,将脑卒中患者随机分为院内康复组和社区康复组,两组分别进行康复治疗,12 个月后在功能恢复、生存质量、治疗费用等方面进行比较,结果发现两组在功能恢复上无显著性差异,且社区康复组的满意度要高于院内康复组,在治疗费用上社区康复组也明显低于院内康复组,并且差异具有显著性意义,结论表明对于卒中后患者,社区康复是一种行之有效的。所以社区康复可以看作是一种既能减少脑卒中患者住院费用而又不对患者结局产生消极影响的有效方法,并且患者回归社会和家庭后,家庭成员可以参与到康复过程中来,协助患者的康复并可以尽量鼓励患者,其康复治疗效果、功能恢复程度明显高于没有家庭积极支持的患者^[6]。

4 我国开展社区康复的意义

随着我国医学技术的提高,以往的一些疾病的病死率降低,如脑卒中的病死率虽然降低,但存活者中有 3/4 遗留有不同程度的功能障碍,如肢体运动障碍、认知障碍、言语障碍、日常生活能力障碍等,康复对于脑卒中患者的意义在于通过进行相关的康复训练,使患者残存的功能最大化,提高患者日常生活能力,改善其生存质量。对于脑卒中患者而言康复治疗是一个长期甚至持续终身的过程,长时间、维持性的康复训练才能促进大脑可塑性和大脑功能重组恢复,进一步改善患者的功能。脑卒中患者较早进入社区和家庭,可得到家庭的支持,且花费较低、有利于长期康复训练的。社区康复就近、方便、便宜,可使广大患者都得到康复治疗,非常适合我国的国情。如果患者长期在医院内进行康复治疗,不仅会给个人和家庭带来极大的经济压力,也将给国家和社会造成沉重的负担。因此探索一条符合我国国情的慢性病的社区康复道路,不仅能为广大患者带去福音,也能促进我国康复事业的进一步发展。

5 常见慢性病社区康复的适宜技术

5.1 脑卒中(stroke)

脑卒中是一种致残率较高的疾病,回到社区生活的脑卒中患者中,约 50%留有不同程度的后遗症。研究表明,脑卒中后遗症期的患者回归社区后,进行社区康复可以明显促进患者的运动功能和日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力的恢复^[7],能明显提高患者的生存质量^[8],所以对其进行社区康复是有意义的,也是极其必要的。

目前研究证实^[9-10],很多疗法在脑卒中社区康复中都是行之有效的,如神经发育疗法、运动再学习方案、强制性使用运动疗法、反复抗阻练习、引导式教育等,都被分别应用于社区康复中,但是这些技术比较复杂,不利于患者和家属的学习和掌握。邵爽等^[11]研究指出,在制订治疗时不限治疗技术,向患者和家属派发光盘和宣传小册子,让患者阅读后再以集体训练的方式进行卧位、坐位、从坐位到站立位训练、站立位训练、日常生活活动能力训练的练习,设计了一套脑卒中患者康复练习的简易技术,研究结果表明社区康复简易技术可

以提高脑卒中患者运动功能和日常生活活动能力。除此以外,也有研究表明针灸这一传统疗法对脑卒中治疗也有其独到之处^[12],Hoopwood 等^[13]也表明对卒中后的患者进行针灸治疗 1 年,可以提高患者的独立性,还有学者认为针灸治疗提高自理能力、改善精神状态^[14]。

国内开展的国家“十五”攻关课题“脑血管病三级康复治疗”研究,围绕脑卒中的三级康复治疗进行了一系列的研究,包括在经过规范三级康复后,脑卒中患者运动功能、综合功能、认知功能及卫生经济学评价。分述如下:

于健君等^[14]研究表明经过规范的社区康复治疗 5 个月,康复组患者的运动功能评分显著高于对照组。虽然康复组、对照组的运动功能积分在随访中均有不同程度的改善,但康复组患者各阶段运动功能评分积分的差值显著高于对照组。结论表明 5 个月规范的社区康复治疗对于改善脑卒中患者的运动功能具有较明显的促进作用。范文可等^[15]的研究也指出,康复组在各阶段运动功能评分明显高于对照组,各阶段运动功能评分差值明显高于对照组,提示规范化的三级治疗对脑卒中患者各阶段运动功能的提高有明显的促进作用。

吴毅等^[16]研究指出,康复治疗组的患者在进行规范化的康复治疗,其语言表达、解决问题、交流上的能力要显著高于对照组,提示规范化的三级康复治疗对脑卒中患者各阶段的认知功能的改善有促进作用。

胡永善等^[17]研究指出,以功能综合评定量表(functional comprehensive assessment,FCA)作为评定量表,康复组治疗各阶段功能评分和改善值均明显高于对照组,康复组综合功能评分与正常人评分(即满分)的百分比值明显优于对照组,提示规范化的三级康复治疗对患者综合功能的提高有明显的促进作用。

在卫生经济学评价方面,研究指出分别采集康复组和对照组自发病到发病后 1 个月的直接医疗费用、直接非医疗费用和间接费用,以及各费用的详细构成^[18]。对于每例样本在入选时和发病后 1 个月分别采用 FCA 量表进行功能的评价,结果表明康复组患者的功能改善明显较对照组为佳,两组患者总费用之间无明显差别;但是不论是运动功能、认知功能,还是综合功能评分每改善 1 分,康复组所耗费的相关成本费用明显较对照组低,对照组相关费用约是康复组的 2—4 倍,表明脑血管意外患者的规范早期康复治疗是经济、有效的治疗方案。

除了上述几个方面以外,姜从玉等^[19]还发现规范化三级康复治疗能够明显改善脑卒中患者生存质量,早期患者生存质量改善较为快速明显,后期生存质量改善速度明显减慢。白玉龙等^[20]研究指出规范的三级康复治疗对提高缺血性脑卒中患者功能独立性具有重要作用。

除了康复训练以外,在康复医师的指导下,制作一些简易家庭支具,如将宽大的木板搭建在轮椅与床之间,有利于患者完成床椅转移,可将竹竿绑在衣柜上,作为行走训练时的平衡杠,帮助患者完成家庭步行能力训练,可将床头柜改造为坐便器,便于患者从轮椅或床上转移到马桶上,对于手屈肌痉挛的患者,还可利用木板及布胶带制作简易的分指板,对于肩关节半脱位的患者,可用纸板及长头巾制作肩托,这些家庭制作的

支具既便宜又有效,便于社区应用^[14]。

5.2 原发性高血压

原发性高血压康复治疗的目的旨在协助降低血压,减少药物用量及靶器官损害,提高体力活动能力和生存质量,康复治疗是原发性高血压治疗的必要组成部分。WHO 原发性高血压协会建议的运动方案为:轻度原发性高血压患者进行下肢中等强度的节律性运动,例如步行或骑车 50—60min/次,3—4 次/周,降压作用优于剧烈运动,副作用少见;运动应该作为需要药物治疗者的辅助治疗;无原发性高血压者应该参加规律的运动锻炼,以降低血压,减少原发性高血压的危险,预防原发性高血压。基础研究已经证实运动可以即时扩张血管,长期运动通过降低交感神经活性、提高某些扩血管激素水平、改善代谢综合征。Gloria 等^[21]的系统综述表明有 4 项临床随机对照研究证实定期进行太极练习,通常在 12 周的干预后,患者的血压会有所下降。总体而言,对于原发性高血压的社区康复主要还是集中在以运动疗法来辅助降低血压,较少研究者就此进行研究,要总结出原发性高血压的适宜社区康复技术还有待于临床工作者的进一步研究。

5.3 糖尿病

作为糖尿病治疗五驾马车治疗方案之一的运动治疗,研究已经证实^[22-25]:运动可以改善糖代谢,增加胰岛素诱导的葡萄糖利用率、降低糖化血红蛋白、改善血脂代谢、降低血脂、改善胰岛素抵抗、延缓微血管及大血管并发症的发生,还可以改善凝血功能、增强免疫力、提高身体反应能力等。但是运动治疗并没有受到糖尿病患者的关注,大多数的患者都能够较好地遵从药物和饮食治疗,但很少有患者进行规则的运动治疗,社区有一定的健身工作基础,同一个社区中糖尿病患者居住集中,便于进行干预管理,因此更有利于运动治疗的开展。Skoro-Kondza L 等^[26]在社区中开展瑜伽课程对 2 型糖尿病患者血糖、血脂等变化的影响,干预组进行为期 12 周,每周 2 次,每次 90min 的瑜伽课程,结果发现瑜伽组血糖、血脂变化差异并无显著性,其可能原因有干预时间不够,课程设计不够个体化等,该研究虽然没有取得阳性结果,但为以后的研究提供了改善依据。我国也有研究表明在社区中采取的主要运动方式可根据患者个体情况的不同,选择适合的运动方式,如步行、关节操、器械训练、慢跑等中强度的有氧运动方式,每周锻炼 3 次以上,每次不少于 30min,坚持 1 年,比较时进行自身对照,分别将半年后、一年后的空腹血糖、甘油三酯及胆固醇与一年前的水平相比,发现经过半年后将运动干预组和非运动干预组各组数据进行比较,与之前数据相比,差异无显著性意义,经过 1 年干预后患者空腹血糖水平、甘油三酯及胆固醇水平都有明显下降,差异有显著性意义,而非运动干预组虽然各项指标也都有所下降,但差异无显著性意义^[27]。以上研究表明社区能为糖尿病患者提供一个好的环境,促进其进行运动治疗,可以帮助降低糖尿病危险因素水平,对预防并发症的产生有重要作用,表明在社区中推广糖尿病的运动疗法是可行并且有效的。

5.4 颈椎病(cervical syndrome)

颈椎病在中老年人中的发病率较高,近几年来有年轻化的趋势。颈椎病患者一般都在门诊治疗,大部分治疗都在社

区中进行。研究表明^[28]手法治疗、医疗体操综合疗法对颈椎病的近期疗效显著,远期效果较巩固,坚持医疗体操锻炼是预防复发的有力措施。孙莉敏等^[29]研究发现进行医疗体操综合疗法(全身性拳操+颈椎操),全身性拳操每天进行 1 次,每次 30min,颈椎操每天 2 次,每次至少 10min,表明医疗体操综合疗法对颈型和神经根型颈椎病患者的治愈显效率要显著高于椎动脉型、交感神经型和混合型患者,且病程越短疗效越佳,病程在 5 年以内的颈椎病患者治愈显效率远高于病程在 5 年以上的患者。结论表明在社区范围内组织颈椎病患者进行定量的拳操运动并结合颈椎操锻炼,可有效治疗颈椎病。但是医疗体操综合疗法仅有助于改善神经根压迫症状,而椎动脉压迫症状则需配合其他治疗方法才能到达最佳疗效。Karic-Skrijelj M 等^[30]研究发现将 120 例患者分成两组,每组 60 例,一组采用常规的康复治疗,另一组在常规治疗方案的基础上再加上自我主动锻炼,时间持续 1 年,结果表明患者在家庭中进行简易的运动治疗,通过长期持续性的锻炼,可以通过加强颈部肌肉力量来改善症状。在社区中组织颈椎病患者进行集体运动的优势在于可以每天在固定时间内,组织患者完成定量的运动操练习,因为患者居住在同一个社区内,相互之间彼此熟悉,进行运动锻炼的时候可以相互鼓励,此外,同一个社区的集体锻炼方式还能够促进患者在康复过程中相互督促,使运动持之以恒,该方法值得在社区内推广应用。

5.5 骨质疏松症(osteoporosis)

我国 60 岁以上老龄人口已达到 1.3 亿,随着年龄的增加,发生骨质疏松症的概率也相应增加,并且骨质疏松症所造成的髋部骨折可对老年人的日常生活自理和生存质量产生极大的影响,也显出重视骨质疏松症治疗的必要性。在我国,骨质疏松症的治疗强调综合治疗,患者大多门诊就诊后直接回到社区,目前常用的康复技术除了对患者进行健康教育^[31]外,主要是对症治疗和制订相应的运动处方。如使用低频脉冲电磁场进行止痛和增加骨密度^[32],运动疗法^[33-34]可以增加骨量、改善骨密度和骨强度,改善患者运动功能和提高日常生活自理能力,在制订运动处方时要根据患者年龄、身体状况和运动经验,有氧运动、渐进性抗阻训练、太极拳、舞蹈等都是适宜的运动方式。研究表明将 48 名基本情况相当的绝经女性分为不参加运动、步行与跑步、练扇子舞及太极运动 4 组,结果证实后三组成员骨密度均有不同程度增加^[35]。Hourigan SR 等^[36]研究表明,通过对低骨量的女性进行为期 20 周的运动治疗,治疗每周 2 次,每次 1h,治疗在专业的治疗师指导下进行,结果显示在 20 周后,治疗组的平衡能力较对照组明显增加,差异有显著性意义,同时治疗组自身对照显示其骨密度也较治疗前有所增加,但是差异无显著性意义,研究者认为可以通过延长治疗时间来进一步比较骨密度的变化。可见通过运动可以改善骨质疏松症患者的症状,也能间接减少跌倒等不良事件的发生,以此减少在老年人中骨折的发生。

5.6 社区康复的其他形式:建立各类俱乐部

有研究表明^[37],通过俱乐部的集体活动,可以改善患者功能;通过组建俱乐部,定期组织活动,传授康复知识、康复理

念、纠正错误认识,把康复的内容融入各式各样的趣味活动中,让训练不显枯燥和乏味,同时进行成果展示、评比,给予一定鼓励。也有研究指出^[8],在集体活动中加入娱乐活动,如唱歌等可以改善脑卒中患者的认知功能。通过参加俱乐部的活动促使患者走出家庭,在集体活动中产生共鸣,还可以消除孤独感,提供一个轻松的环境让患者不断接受强化刺激,化被动为主动,在主动参与的过程中得到自我满足,重新建立起健康的心态。从另一个角度促进患者的恢复和回归社会。

6 小结

目前,在我国对于慢性病的社区康复还处在探索阶段,国家“十五”攻关课题“急性脑血管病三级康复治疗方”只是在脑卒中的社区康复上进行了较多的研究和总结归纳了适合我国社区的适宜的治疗方案,对于其他慢性病,虽然也有研究者报道过有效的治疗方案,但到目前为止还没有出现公认治疗规范。相信通过康复工作者的不断研究探索,终会发现适合于我国的适宜康复治疗技术,帮助慢性病患者重新回归社会。

参考文献

- [1] 李玲,程晓明.社区康复服务成本效益与效果研究进展[J].中国全科医学,2004,7(1):49.
- [2] 吴春容,高文柱,赵伟尊.与社区卫生服务相结合的社区康复模式[J].中国康复理论与实践,2000,6(3):123.
- [3] 卓大宏.现代康复功能训练的新概念与新技术[J].中国康复医学杂志,2003,18(7):388.
- [4] Weiss Z, Snir D, Klein B, et al. Effectiveness of home rehabilitation after stroke in israel [J]. Int J Rehabil Res, 2004, 27(2):119—125.
- [5] Donnelly M, Power M, Russell M, et al. Randomized controlled trial of an early discharge rehabilitation service: the Belfast Community Stroke Trial[J].Stroke, 2004,35(1):127—133.
- [6] Anderson C, Rubenach S, Mhurchu CN, et al. Home or hospital for stroke rehabilitation? results of a randomized controlled trial: I: health outcomes at 6 months [J]. Stroke, 2000,31(5):1024—1031.
- [7] 陈瑾,倪朝民,陈进,等.社区康复对脑卒中患者运动功能和日常生活活动能力的影响 [J]. 中国康复医学杂志,2008,23(4):322—324.
- [8] 杨坚,乔雷,朱琪,等.个体化主动康复对脑卒中偏瘫患者运动功能和日常生活活动能力的影响[J]. 中国康复医学杂志,2007,22(6):514—517.
- [9] Taub E, Uswatte G, King DK, et al. A placebo-controlled trial of constraint-induced movement therapy for upper extremity after stroke[J]. Stroke, 2006, 37(4): 1045—1049.
- [10] Thielman GT, Dean CM, Gentile AM. Rehabilitation of reaching after stroke: task-related training versus progressive resistive exercise [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2004, 85 (10): 1613—1618.
- [11] 邵爽,戴红,张芳,等.脑卒中社区康复简易技术的研究[J].中国康复医学杂志,2008,23(6):523—526.
- [12] 崔晓,胡永善,吴毅,等.针刺刺激和功能训练对脑梗死恢复期患者日常生活能力的影响[J]. 中国康复医学杂志,2007, 22(5): 314.
- [13] Hopwood V, Lewith GT. Dose acupuncture help stroke patients become more independent [J].J Altern Complement Med, 2005, 11(1):175.
- [14] 于健君,胡永善,吴毅,等.规范的社区康复治疗对脑卒中患者运动功能的影响[J].中国运动医学杂志,2008,27(3):308.
- [15] 范文可,胡永善,吴毅,等.规范三级康复治疗对脑卒中偏瘫患者运动功能康复的影响 [J]. 中国康复医学杂志,2006,21(6): 484—487.
- [16] 吴毅,胡永善,朱玉连,等.规范化三级康复治疗对脑卒中患者认知功能的影响[J]. 中国康复医学杂志,2004,19(11):815.
- [17] 胡永善,吴毅,朱玉连,等.规范三级康复治疗促进脑卒中偏瘫患者综合功能康复的临床研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2004,19(6):418.
- [18] 姜从玉,胡永善,吴毅,等.脑卒中患者三级康复治疗6个月间的成本-效果研究 [J]. 中国康复医学杂志,2006,21(2):114—117.
- [19] 姜从玉,胡永善,吴毅,等.规范三级康复治疗对脑卒中患者生存质量的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2006,28(9):611.
- [20] 白玉龙,胡永善,陈文华,等.规范三级康复治疗对缺血性脑卒中患者功能独立性的影响 [J]. 中国运动医学杂志,2007,26(5):552.
- [21] Yeh GY, Wang C, Wayne PM, et al. Tai chi exercise for Patients With Cardiovascular Conditions and risk factors: A SYSTEMATIC REVIEW[J]. J Cardiopulm Rehabil Prev,2009,29(3):152—160.
- [22] 王耀光,吕国枫,任延波.运动疗法对中老年2型糖尿病的疗效[J].中国运动医学杂志, 2004,23(6):679.
- [23] Church TS, Cheng YJ, Earnest CP, et al. Exercise capacity and body composition as predictors of mortality among men with diabetes[J]. Diabetes Care, 2004,27(1):83—88.
- [24] Hu G, Jous ilahti P, Barengo NC, et al. Physical activity, cardiovascular risk factors, and mortality among Finnish adults with diabetes[J].Diabetes Care, 2005, 28(4):799—805.
- [25] Kim SH, Lee SJ, Kang ES, et al. Effects of lifestyle modification on metabolic parameters and carotid intima-media thickness in patients with type 2 diabetes mellitus [J]. Metabolism, 2006,55(8):1053—1059.
- [26] Skoro-Kondza L, Tai SS, Gadelrab R,et al. Community based yoga classes for type 2 diabetes: an exploratory randomized controlled trial[J]. BMC Health Serv Res, 2009,9:33.
- [27] 孙莉敏,胡永善,吴毅.社区糖尿病患者运动干预效果评价[J].中国康复医学杂志, 2002,17(2):93.
- [28] 刘康.颈椎病的康复体疗探讨[J]. 现代医药卫生,2008,24(1):75.
- [29] 孙莉敏,吴毅,胡永善.社区颈椎病患者运动康复的疗效研究[J].中国康复医学杂志,2003,18(7):407.
- [30] Karic-Skrijelj M, Majic I, Vavra-Hadzhahmetovic N,et al. Assessment of active exercises in cervical pain syndrome[J]. Med Arh, 2008,62(4):223—228.
- [31] 朱惠群.健康教育在原发性骨质疏松症康复中的应用[J].杭州师范学院学报(医学版),2008,28(1):48.
- [32] 谭维溢.电磁因子在康复治疗中的进展[J]. 中华物理医学与康复杂志,2005,27(8):449.
- [33] 章荣.原发性骨质疏松症的康复运动疗法[J]. 中国中医骨伤科杂志,2008,16(4):53.
- [34] Turner CH, Robling AG. Designing exercise regimens to increase bone strength [J]. Exerc Sport Sci Rev, 2003 ,31(1): 45—50.
- [35] 周勇.运动锻炼防治绝经后女性腰椎L2-4骨质疏松的作用[J].中国运动医学杂志,2003,22(1):72.
- [36] Hourigan SR, Nitz JC, Brauer SG, et al. Positive effects of exercise on falls and fracture risk in osteopenic women[J]. Osteoporos Int, 2008,19(7):1077—1086.
- [37] 陈风华,崔明,唐琴,等.脑卒中后遗症期患者社区康复疗效分析[J]. 中国康复医学杂志,2008,23(6):527—529.
- [38] 姜鹭春,胡永善,朱玉连,等.集体娱乐活动对脑卒中患者认知功能的影响[J]. 中国康复医学杂志,2008,23(3):258.