

· 临床研究 ·

有氧运动操对轻度认知障碍的影响

吴含 朱奕 王石艳 王盛 张勤 杨思雨 程宏 马锦辉 王彤

【摘要】 目的 观察有氧运动操对轻度认知障碍(MCI)患者的影响。方法 将 MCI 患者 60 例按随机数字表法分为治疗组和对照组,治疗组 29 例,对照组 31 例。治疗组在节奏性强的音乐引导下进行运动操训练,对照组仅接受宣传教育,未进行任何干预。于训练前和治疗 3 个月(训练后)分别对 2 组患者进行 MMSE 评分、MoCA 评分、韦氏逻辑记忆评分、韦氏数字广度评分、连线测试、符号数字评测、社会功能状况(FAQ)评分、生命质量(SF-36)评分以及事件相关电位(听觉诱发电位 P300)检查。结果 训练后,治疗组 MMSE 评分、MoCA 评分、韦氏逻辑记忆量表评分、连线测验 A、连线测验 B、符号数字模式测试、SF-36 评分及 P300 潜伏期分别为(28.0±1.3)分、(24.6±2.3)分、(17.5±3.8)分、(66.2±24.5)s、(158.3±48.7)s、(35.6±8.8)个、(113.6±17.7)分、(422.0±40.0)ms,与组内训练前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),而对照组仅 MoCA 评分与组内训练前比较,差异有统计学意义($P<0.05$);且训练后,治疗组的韦氏逻辑记忆测试和连线测验 B 与对照组训练后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。线性回归分析显示,韦氏逻辑记忆分值和运动操训练呈正相关($P<0.01$),而连线测验 B 与运动操训练呈负相关($P<0.01$)。结论 有氧运动可显著改善 MCI 患者认知功能。

【关键词】 有氧运动; 轻度认知障碍; 认知功能

基金项目:江苏省科技支撑计划—社会发展项目(BE2013724)

The effects of aerobic training on the cognition of patients with mild cognitive impairment Wu Han*, Zhu Yi, Wang Shiyan, Wang Sheng, Zhang Qin, Yang Siyu, Cheng Hong, Ma Jinhui, Wang Tong. * Department of Rehabilitation Medicine, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China
Corresponding author: Wang Tong, Email: wangtong60621@163.com

【Abstract】 **Objective** To evaluate the effects of aerobic training on elderly persons with mild cognitive impairment (MCI). **Methods** Sixty patients with MCI were randomized into a treatment group and a control group, each of 30. The patients in the treatment group received 3 months of group gymnastics training which involved aerobic exercise to rhythmic music. Those in the control group accepted only health education. All of the subjects took cognitive assessments, were rated using functional activities questionnaire (FAQ) and a quality of life scale, and had their P300 auditory event-related potentials measured at enrollment and after the 3 months. **Results** There were no significant differences between the 2 groups before the intervention. After the 3 months of training the treatment group had improved significantly in terms of most of the cognitive assessments (MMSE, MoCA), the revised Wechsler Memory Scale, logical memory, the trail-making test and the symbol digit modalities test). SF-36 was also significantly improved in the treatment group after the 3 months of training. **Conclusion** Aerobic training can significantly improve the cognitive functioning of patients with MCI.

【Key words】 Aerobic exercise; Cognitive impairment; Cognition

Fund program: Social Development Plan of the Science and Technology Department of Jiangsu Province (grant BE2013724)

轻度认知障碍(mild cognitive impairment, MCI)是介于衰老所致认知功能衰退、增龄相关记忆障碍(如临床初期痴呆、阿尔茨海默病(Alzheimer's dis-

ease, AD)、血管性痴呆(vascular dementia, VD)之间的过渡性或痴呆前期的病理状态^[1]。近年来, MCI 的年发病率从 1% 提高到 6%, 患病率从 3% 提高到 22%^[2], 而如何积极地针对 MCI 进行有效的治疗已成为目前认知功能障碍研究的热点。

有研究提出, MCI 的运动干预方式多为综合干预, 运动方式常包括步行与平衡训练、柔韧性训练等, 其中有氧运动(aerobic exercise)尤其受到关

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.02.008

作者单位: 210029 南京, 南京医科大学第一附属医院康复医学中心(吴含、朱奕、王石艳、王盛、张勤、王彤), 神经内科(杨思雨); 南京脑科医院(程宏); 加拿大渥太华大学流行病学学院(马锦辉)

通信作者: 王彤, Email: wangtong60621@163.com

注^[3]。2015 年,关于认知的随机对照研究的 Meta 分析中指出,运动可能改善 AD 和 MCI 患者的认知功能^[4]。近年来,音乐疗法逐步被应用于认知功能训练中,有研究发现,音乐疗法可显著改善 AD 患者的行为、情绪及社会活动能力^[5];且最新的针对 AD 和 MCI 的集体认知干预研究发现,通过 6 个月的认知训练、运动再学习、社会干预等多元化干预后,AD 和 MCI 患者的认知功能明显改善^[6]。

本研究将有氧运动与音乐疗法相结合,采用集体参与运动以及音乐疗法为一体的方式对 MCI 患者 29 例进行综合干预,取得了满意的疗效。现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

入选标准:①符合 2013 年最新 MCI 诊断标准^[7],且病情稳定;②年龄 50~85 岁;③记忆障碍主诉 ≥ 3 个月,但日常生活可自理;④简易精神状态(mini-mental state examination, MMSE)评分^[8] 24~30 分;⑤蒙特利尔认知评估(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)评分^[9] ≤ 26 分;⑥签署知情同意书。

排除标准:①符合美国国立神经病与脑卒中研究所和瑞士神经科学研究国际协会制订的血管性痴呆的诊断标准^[10];②改良的 Hachinski 缺血量表(Hachinski ischemic scale, HIS)^[11] 评分 >4 分;③不能配合认知功能检查者(包括失明、失聪、重度语言障碍等)。

2014 年 6 月至 2014 年 9 月在南京医科大学第一附属医院康复医学中心采用公开招募的方式,共招募 MCI 患者 80 例,经 MMSE、MoCA、HIS 等量表筛查,最终符合上述标准的 MCI 患者 60 例,采用随机数字表法分为有氧运动组(运动组)29 例(因有事外出和突发恶性肿瘤各退出研究 1 例,最终入组 27 例)和对照组 31 例。本研究的方案经南京医科大学第一附属医院伦理委员批准。2 组患者的性别、平均年龄、受教育程度以及 HIS 评分等组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料

项目	例数	性别(例)		文化程度(例)		
		男	女	小学或初中	高中	大学或大专以上
治疗组	27	12	15	3	11	13
对照组	31	10	21	5	16	10
项目	例数	平均年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)		His 评分(例)		
				0 分	1 分	2~4 分
治疗组	27	70.9 $\pm$ 6.9		11	10	6
对照组	31	69.0 $\pm$ 7.3		7	13	11

二、研究方法

运动组采用 60%~80% 最高心率作为运动训练的靶心率,于江苏省人民医院篮球场集中进行有氧运动操训练,有氧运动操在节奏性强的音乐引导下进行,共有 7 节,每节 6 个节拍,每次运动重复进行有氧训练操 3 次,共 40 min(包括热身 5 min,有氧运动操 30 min,放松 5 min),运动组在训练过程中需集中注意力,通过重复训练来强化记忆。每周训练 3 次,持续训练 3 个月。对照组患者仅进行宣传教育,不做运动干预。

三、评定方法

2 组患者均于入组时当天(运动组有氧运动训练前,简称训练前)和入组 3 个月后(运动组有氧运动 3 个月后,简称训练后)进行认知功能、事件相关电位、日常生活活动能力以及生命质量评估,所有测试均由同一医师小组在单盲状态下完成。

1. 认知功能评定:①MMSE——用以评估受试者的认知功能,总分为 30 分,分数越高则认知功能越好^[8];②MoCA——评估手指着认知功能,总分 30 分,分数越高则认知功能越好^[9];③韦氏逻辑记忆测试——要求受试者在听完一段包含 25 个信息点的短故事后,回忆所听到的故事,每个信息点 1 分,共两个故事,满分 50 分,得分越高则逻辑记忆能力越好^[12];④韦氏数字记忆广度测试——分为顺向数字记忆和逆向数字记忆 2 个部分,各 12 项,每项 1 分,最高 12 分,满分为 24 分,得分越高则数字记忆广度越好^[13];⑤连线测验 A-B(中文版)——该测试包括 A、B 两个部分,记录完成测试所用时间。可反映受试者的定势转移能力、手眼协调能力、空间知觉和记忆能力,所用时间越短反应灵敏性越好^[14];⑥符号数字模式测试——要求受试者在 90 s 内完成测试,记录规定时间内完成的个数,完成的个数越多则任务执行能力越好^[15]。

2. 日常生活活动能力评估:采用社会功能活动问卷(functional activities questionnaire, FAQ)^[16] 评估工具性日常生活活动能力,该量表共包括 10 项(哪 10 项),每项 0~3 分,满分 30 分,分数越高则工具性日常生活活动能力越差。

3. 生命质量评估:采用生命质量评价量表(the 36-item short form health survey, SF-36),该量表分为三部分^[17],包括 36 个条目、8 个维度和 2 个总测量,其中 8 个维度包括生理机能、生理职能、躯体疼痛、一般健康、活力、社会功能、情感职能以及精神健康,得分越高则生命质量越好。

4. 事件相关电位:要求患者在安静闭目情况下,采用德国 BP 公司的 Brain AMP 事件相关电位脑电

系统,采样率为 500 Hz,头皮阻抗<10 k 欧,刺激持续时间 1200 ms,低通滤波 0.1 Hz,高通滤波 30 Hz,分析时程为刺激后 1000 ms,基线为刺激前 200 ms,取头皮正中心 Cz 点为记录位点,应用 Analyzer 2.0 分析软件对 P300 进行潜伏期和波幅测量,P300 潜伏期越短、波幅越高则认知功能越好。

四、统计分析方法

所有数据均采用 SPSS 19.0 版软件包上进行统计学分析处理;计量资料正态分布以($\bar{x}\pm s$)表示;组间比较和相关性分析采用多元线性回归检验,组内训练前、后的比较采用配对 *t* 检验;以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组患者训练前、后各项指标比较

训练后,2 组患者各项指标组间比较,差异均无统计学意义(*P*>0.05);训练后,治疗组除 FAQ 评分及 P300 波幅外,其余各项指标与组内训练后比较,差异均有统计学意义(*P*<0.05),且训练后,治疗组的韦氏逻辑记忆测试评分和连线测验 B 评分与对照组训练后比较,差异均有统计学意义(*P*<0.05)。详见表 2。

二、多元线性回归分析

以认知功能评估量表评分及事件相关电位 P300 潜伏期和波幅为因变量,以治疗方法、年龄、性别、受教育程度、HIS 评分为自变量,经多元线性回归分析进行相关性分析后发现,MMSE 评分与 MCI 患者的年龄和性别均有显著相关性(*P*<0.01),FAQ 评分与年龄呈正相关(*P*<0.01),而 SF-36 评分与年龄呈负相关(*P*<0.01),韦氏逻辑记忆分值和有氧训练(治疗组)呈正

相关(*P*<0.01),而连线试验 B 与有氧训练(治疗组)呈负相关(*P*<0.01),详见表 3。

讨 论

本研究结果显示,有氧训练后,运动组患者的 MMSE、MoCA、韦氏逻辑记忆评分和连线测试 A、连线测试 B 以及符号数字测试均有明显改善(*P*<0.05),且训练后,治疗组的韦氏逻辑记忆测试评分和连线测验 B 评分与对照组训练后比较,差异亦有统计学意义(*P*<0.05),该结果证实,有氧运动可改善 MCI 患者认知功能。本研究前期的动物实验结果显示,有氧训练可改善 AD 模型大鼠的认知功能,训练后大鼠海马各区域神经元细胞凋亡明显减少,且被 Aβ25-35 损害的大鼠新生神经元突起的生长和新生神经元的存活均显著改善^[18];而 2013 年的一项 Meta 分析也指出,较高强度的体力活动可降低伴有神经退行性疾病老年人痴呆的发生率,但运动对 MCI 患者认知功能的影响并不明确^[19];加拿大的一项随机对照研究结果显示,有氧运动和平衡训练的 26 周后,MCI 有氧运动组患者的 stroop 效应测试和注意力评分均显著改善^[20];Nagamatsu 等^[21]的研究也发现,抗阻训练、有氧训练以及平衡训练三种不同运动方式对 MCI 患者认知功能均可产生积极的影响,其中有氧运动组患者的空间记忆和学习方面改善最为显著,优于其他两种训练方式(*P*<0.05)。上述研究结果与本研究结果均类似,进一步证实了有氧训练可显著改善 MCI 患者的认知功能。本研究结果还显示,训练后,治疗组的 SF-36 评分与组内训练前比较,差异有统计学意义(*P*<0.05),提示有氧运动可显著改善 MCI 患者的生命质量,这与张琰等^[23]和 Pusswald 等^[24]的研究结果一致。

表 2 2 组患者训练前、后各项指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	MMSE 评分 (分)	MoCA 评分 (分)	韦氏逻辑记忆 测试(分)	韦氏数字记忆 广度测试(分)	连线测试	
						A(s)	B(s)
治疗组							
训练前	27	27.4±1.2	22.9±1.9	13.8±5.1	16.8±2.8	75.3±29.8	201.7±74.6
训练后	27	28.0±1.3 ^a	24.6±2.3 ^a	17.5±3.8 ^{ab}	16.9±2.3	66.2±24.5 ^a	158.3±48.7 ^{ab}
对照组							
训练前	31	27.0±1.3	22.8±2.1	15.5±5.2	17.2±2.9	70.2±23.0	187.4±66.9
训练后	31	27.5±1.7	23.5±1.9 ^a	14.3±4.3	17.0±2.9	68.9±19.7	176.7±47.5

组别	例数	符号数字模式 测试(分)	FAQ 评分 (分)	SF-36 总评分 (分)	P300	
					潜伏期(ms)	波幅(μv)
治疗组						
训练前	27	32.0±9.6	1.4±2.2	108.7±16.8	439.2±32.8	9.9±4.9
训练后	27	35.6±8.8 ^a	0.7±1.7	113.6±17.7 ^a	422.0±40.0 ^a	9.1±4.9
对照组						
训练前	31	32.9±10.9	2.0±2.4	108.5±14.7	430.8±38.2	9.6±5.4
训练后	31	33.2±10.8	1.2±1.9	111.3±14.7	421.8±37.9	9.0±6.5

注:与组内训练前相比,^a*P*<0.05;与对照组训练后相比,^b*P*<0.05

表 3 2 组患者训练后各项指标相关性分析

协变量	MMSE 评分		MoCA 评分		韦氏逻辑记忆测试		韦氏数字广度测试		连线测试-A		连线测试-B	
	95% 置信区间	P 值	95% 置信区间	P 值	95% 置信区间	P 值	95% 置信区间	P 值	95% 置信区间	P 值	95% 置信区间	P 值
组别	0.20	0.582	0.87	0.074	4.58	<0.001	0.13	0.871	-10.18	0.079	-38.12	0.005
年龄	-0.11	<0.001	-0.06	0.097	0.07	0.415	-0.04	0.550	0.04	0.921	-0.83	0.396
性别	-1.07	0.011	-0.53	0.336	-0.02	0.986	-1.56	0.088	-2.34	0.720	-6.47	0.673
受教育程度(高中与小学或初中比较)	0.47	0.405	-0.01	0.993	-1.26	0.488	1.45	0.244	-10.38	0.241	-13.92	0.502
受教育程度(大学或大专以上与小学或初中比较)	0.59	0.329	0.38	0.636	-0.05	0.980	1.19	0.372	-9.28	0.328	4.88	0.826
HIS 评分(1 分与 0 分相比)	-0.20	0.663	-0.50	0.410	-1.35	0.359	-0.92	0.362	-8.73	0.225	-13.90	0.409
HIB 评分(2~4 分与 0 分相比)	1.21	0.013	-0.06	0.924	0.19	0.902	0.76	0.477	-14.42	0.059	-25.24	0.158

协变量	符号数字模式测试		FAQ (社会功能活动问卷)		SF-36 (生命质量评价量表)		事件相关电位 P300 潜伏期		事件相关电位 P300 波幅	
	95%置信区间	P 值	95%置信区间	P 值	95%置信区间	P 值	95%置信区间	P 值	95%置信区间	P 值
组别	2.97	0.122	-0.17	0.776	2.53	0.449	-7.32	0.448	0.00	0.999
年龄	-0.21	0.133	0.14	0.001	-0.66	0.007	0.46	0.506	-0.08	0.406
性别	-2.99	0.167	0.39	0.559	-3.96	0.294	-10.17	0.341	-1.15	0.423
受教育程度(高中与小学或初中比较)	0.82	0.779	-0.52	0.568	7.32	0.152	-5.62	0.697	-1.02	0.601
受教育程度(大学或大专以上与小学或初中比较)	1.92	0.541	-0.34	0.723	6.58	0.230	-19.79	0.202	-2.64	0.207
HIS 评分(1 分与 0 分相比)	-0.05	0.982	0.52	0.478	-0.64	0.877	0.92	0.939	0.49	0.761
HIB 评分(2~4 分与 0 分相比)	-1.42	0.572	-0.63	0.417	-0.42	0.923	1.33	0.917	-1.34	0.434

近年来,事件相关电位的研究主要集中于 AD 患者胆碱酯酶抑制剂药物治疗中,并显示出积极的效果^[25]。有研究发现,P300 潜伏期和波幅的改变可作为描述 MCI 进程的指标之一^[26]。因此,本研究采用 P300 作为观察有氧操治疗 MCI 效果的神经生理学指标,结果显示,治疗组 P300 的潜伏期叫组内训练前明显缩短($P<0.05$),但其波幅未见明显变化,该结果提示,MCI 患者对 P300 信号的反应速度明显增快。

随着人口老龄化的加剧,老年人认知功能的减退已成为公共卫生重点问题。本研究采用多元线性回归分析后发现,MMSE 评分与 MCI 患者的年龄和性别均有显著相关性($P<0.01$),FAQ 评分与年龄呈正相关($P<0.01$),而 SF-36 评分与年龄呈负相关($P<0.01$),韦氏逻辑记忆分值和有氧训练(治疗组)呈正相关($P<0.01$),而连线试验 B 与有氧训练(治疗组)呈负相关($P<0.01$)。该研究结果提示,而 MCI 的发生与性别、年龄等危险因素密切相关,即年龄越大,MMSE 分数越低,女性 MCI 的发病率明显高于男性^[27]。

综上所述,有氧运动可显著改善 MCI 患者的认知功能,但本研究尚存在如下缺陷:①样本量较小,不足以显示 MoCA 评分和连线测试 A 等结果的变化及其与所采用治疗方法之间的相关性;②各评估量表主观性强,不能完全排除评估者主观因素对研究结果的影响。这些有待进一步研究完善。

参 考 文 献

[1] Jack CR Jr, Albert MS, Knopman DS, et al.Introduction to the recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease[J]. Alzheimers Dement,2011, 7(3): 335-337. DOI:10.1016/j.jalz.2011.04.002.

[2] Geda YE.Mild cognitive impairment in older adults[J]. Curr Psychiatry Rep,2012, 14(4): 320-327. DOI:10.1007/s11920-012-0291-x.

[3] Geda YE, Roberts RO, Knopman DS, et al.Physical exercise, aging, and mild cognitive impairment: apopulation-basedstudy[J]. Arch Neurol,2010,67(1): 80-86. DOI:10.1001/archneurol.2009.297.

[4] Ströhle A, Schmidt DK, Schultz F,et al. Drug and exercise treatment of Alzheimer disease and mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis of effects on cognition in randomized controlled trials[J]. Am J Geriatr Psychiatry, 2015,23(12): 1234-1249. DOI: 10.1016/j.jagp.2015.07.007.

[5] Wall M and Duffy A.The effects of music therapy for older people with dementia[J]. Bri J Nurs,2010, 19(2): 108-113.

[6] Buschert VC, Friese U, Teipel SJ, et al.Effects of a newly developed cognitive intervention in amnesic mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease: a pilot study[J]. J Alzheimers Dis,2011, 25(4): 679-694. DOI:10.3233/JAD-2011-100999.

[7] Zhang H, Zhao L, Yang S,et al.Clinical observation on effect of scalp electroacupuncture for mild cognitive impairment[J]. J Tradit Chin Med,2013,15,33(1): 46-50.

[8] Folstein MF,Folstein SE,Mchugh PR.“Mini-mental state.”A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician[J].J Psychiatr Res,1975,12(3):189-198.

[9] Yu J, Li J, Huang X.The Beijing version of the Montreal cognitive assessment as a brief screening tool for mild cognitive impairment:a com-

- munity-based study [J]. BMC Psychiatry, 2012, 12: 156. DOI: 10.1186/1471-244X-12-156.
- [10] Roman GC, Tatemichi TK, Erkinjuntti T, et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop [J]. Neurology, 1993, 43(2): 250-250.
- [11] 韩恩吉. 实用痴呆学 [M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2011: 279.
- [12] Hayden KM, Makeeva OA, Newby LK, et al. A comparison of neuropsychological performance between US and Russia: preparing for a global clinical trial [J]. Alzheimers Dement, 2014, 10(6): 760-768. DOI: 10.1016/j.jalz.2014.02.008.
- [13] Perrochon A, Kemoun G. The Walking Trail-Making Test is an early detection tool for mild cognitive impairment [J]. Clin Interv Aging, 2014, 9: 111-119. DOI: 10.2147/CIA.S53645.
- [14] 陆骏超, 郭起浩, 洪震, 等. 连线测验 (中文修订版) 在早期识别阿尔茨海默病中的作用 [J]. 中国临床心理学杂志, 2006, 14(2): 118-120.
- [15] Cherbuin N, Sachdev P, Anstey KJ. Neuropsychological predictors of transition from healthy cognitive aging to mild cognitive impairment: the PATH through life study [J]. Am J Geriatr Psychiatry, 2010, 18(8): 723-733.
- [16] Mackin RS, Insel P, Tosun D, et al. The effect of subsyndromal symptoms of depression and white matter lesions on disability for individuals with mild cognitive impairment [J]. Am J Geriatr Psychiatry, 2013, 21(9): 906-914. DOI: 10.1016/j.jagp.2013.01.021.
- [17] Lam CL, Gandek B, RenXS, et al. Tests of scaling assumptions and construct validity of the Chinese (HK) version of the SF-36 Health Survey [J]. J Clin Epidemiol, 1998, 51(11): 1139-1147.
- [18] 王石艳, 朱奕, 王彤, 等. 中等强度有氧运动对阿尔兹海默病患者认知和运动功能的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(10): 765-768. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.010.007.
- [19] Gates N, Fiatarone Singh MA, Sachdev PS, et al. The effect of exercise training on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Am J Geriatr Psychiatry, 2013, 21(11): 1086-1097. DOI: 10.1016/j.jagp.2013.02.018.
- [20] Nagamatsu LS, Handy TC, Hsu CL, et al. Resistance training promotes cognitive and functional brain plasticity in seniors with probable mild cognitive impairment [J]. Arch Intern Med, 2012, 172(8): 666-668. DOI: 10.1001/archinternmed.2012.379.
- [21] Nagamatsu LS, Chan A, Davis JC, et al. Physical activity improves verbal and spatial memory in older adults with probable mild cognitive impairment: a 6-month randomized controlled trial [J]. J Aging Res, 2013, 2013: 861893. DOI: 10.1155/2013/861893.
- [22] Suzuki T, Shimada H, Makizako H, et al. A randomized controlled trial of multicomponent exercise in older adults with mild cognitive impairment [J]. PLoS One, 2013, 8(4): e61483. DOI: 10.1371/journal.pone.0061483.
- [23] 张琰, 赵雅宁, 赵颖, 等. 心智觉知训练联合规律运动对养老院老年人认知能力和生活质量的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(1): 39-42. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.01.000.
- [24] Pusswald G, Tropper E, Kryspin-Exner I, et al. Health-Related Quality of Life in Patients with Subjective Cognitive Decline and Mild Cognitive Impairment and its Relation to Activities of Daily Living [J]. J Alzheimers Dis, 2015, 47(2): 479-486. doi: 10.3233/JAD-150284.
- [25] Van Deursen JA, Vuurman EF, Smits LL, et al. Response speed, contingent negative variation and P300 in Alzheimer's disease and MCI [J]. Brain Cogn, 2009, 69(3): 592-599. DOI: 10.1016/j.bandc.2008.12.007.
- [26] Papaliagkas VT, Kimiskidis VK, Tsolaki MN, et al. Cognitive event-related potentials: longitudinal changes in mild cognitive impairment [J]. Clin Neurophysiol, 2011, 122(7): 1322-1326. DOI: 10.1016/j.clinph.2010.12.036.
- [27] Su X, Shang L, Xu Q, et al. Prevalence and predictors of mild cognitive impairment in Xi'an: a community-based study among the elders [J]. PLoS One, 2014, 9(1): e83217. DOI: 10.1371/journal.pone.0083217.

(修回日期: 2016-01-02)

(本文编辑: 阮仕衡)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

新闻报道中的部分禁用词

1. 对有身体伤疾的人士不使用“残疾人”、“瞎子”、“聋子”、“傻子”、“弱智”等蔑称, 而应使用“残疾人”、“盲人”、“聋人”、“智力障碍者”等词语。
2. 报道各种事实特别是产品、商品时不使用“最佳”、“最好”、“最著名”等具有强烈评价色彩的词语。
3. 医药报道中不得含有“疗效最佳”、“根治”、“安全预防”、“安全无副作用”等词语, 药品报道中不得含有“药到病除”、“无效退款”、“保险公司保险”、“最新技术”、“最先进制法”、“药之王”、“国家级新药”等词语。
4. 对各民族, 不得使用旧社会流传的带有污辱性的称呼。不能使用“回回”、“蛮子”等, 而应使用“回族”等。也不能随意使用简称, 如“蒙古族”不能简称为“蒙族”, “维吾尔族”不能简称为“维族”。
5. “穆斯林”是伊斯兰教信徒的通称, 不能把宗教和民族混为一谈。不能说“回族就是伊斯兰教”、“伊斯兰教就是回族”。报道中遇到“阿拉伯人”等提法, 不要改称“穆斯林”。
6. 香港、澳门是中国的特别行政区, 台湾是中国的一个省。在任何文字、地图、图表中都要特别注意不要将其称作“国家”。尤其是多个国家和地区各称连用时, 应格外注意不要漏写“国家(和地区)”字样。不得将海峡两岸和香港并称为“两岸三地”。
7. “台湾”与“祖国大陆”或“大陆”为对应概念, “香港、澳门”与“内地”为对应概念, 不得弄混。不得将台湾、香港、澳门与中国并列提及, 如“中台”、“中港”、“中澳”等。可以使用“内地与香港”、“大陆与台湾”或“京港”、“沪港”、“闽台”等。

[摘编自《编辑学报》2011, 23(4): 334]