

论著·护理研究

全身振动训练联合八段锦在出血性脑卒中后偏瘫患者中的应用

李倩, 刘桂花, 周琰琰

(商丘市第一人民医院康复科, 河南 商丘 476000)

[摘要] **目的** 探究全身振动训练联合八段锦在出血性脑卒中后偏瘫患者康复过程中的应用效果。**方法** 选取 2020 年 7 月至 2023 年 5 月该院收治的出血性脑卒中稳定期患者 130 例作为研究对象, 均可见不同程度偏瘫, 采用单双号法随机分为常规训练组和联合组, 每组 65 例。常规训练组在全身震动平台上进行常规康复训练, 联合组在常规康复训练基础上进行八段锦训练。对 2 组患者干预前、干预 6 个月后平衡能力[平衡能力量表(BBS)评分]、肢体功能[Fugl-Meyer 量表(FMA)评分]、生活质量[巴氏指数(BI)、简明健康状况调查问卷(SF-36 量表)评分]等进行评价。**结果** 2 组患者干预 6 个月后 BBS、FMA、BI、SF-36 量表评分均较干预前明显升高, 且联合组患者干预 6 个月后 BBS[(45.50±3.29)分 vs. (38.12±3.74)分]、FMA[(74.49±4.67)分 vs. (69.21±4.59)分]、BI[(69.46±5.32)分 vs. (64.17±5.09)分]、SF-36 量表评分均明显高于常规训练组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 在出血性脑卒中后偏瘫患者康复过程中采取全身振动训练联合八段锦的康复方案可有效帮助患者恢复肢体与平衡功能, 并提高生活自理能力。

[关键词] 全身振动训练; 八段锦; 出血性脑卒中后偏瘫; 平衡能力; 生活质量

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.22.017 中图法分类号:R743.3

文章编号:1009-5519(2024)22-3865-05 文献标识码:A

Application of whole-body vibration training combined with Baduanjin in hemiplegic patients after hemorrhagic stroke

LI Qian, LIU Guihua, ZHOU Yanyan

(Department of Rehabilitation, The First People's Hospital of Shangqiu, Shangqiu, Henan 476000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the application effect of whole-body vibration training combined with Baduanjin in the rehabilitation process of the patients with hemiplegia after hemorrhagic stroke. **Methods** A total of 130 patients in the stable phase after hemorrhagic stroke, all of whom exhibited varying degrees of hemiplegia, were selected from the hospital between July 2020 and May 2023. They were randomly divided into the conventional training group and the combined group using odd and even numbers, with 65 cases in each group. The conventional training group underwent regular rehabilitation training on a whole-body vibration platform, while the combined group performed Baduanjin exercises in addition to the regular rehabilitation training. Balance ability [Berg Balance Scale (BBS) score], limb function [Fugl-Meyer Assessment (FMA) score], and quality of life [Barthel Index (BI), and Short Form-36 Health Survey (SF-36) score] were evaluated for both groups before the intervention and after six months of intervention. **Results** After 6 months of intervention, the scores of BBS, FMA, BI, and SF-36 scales in both groups of patients were significantly higher than before intervention, and the scores of [(45.50±3.29)points vs. (38.12±3.74)points], FMA[(74.49±4.67)points vs. (69.21±4.59)points], BI[(69.46±5.32)points vs. (64.17±5.09)points], and SF-36 scales in the combination group were significantly higher than those in the conventional training group after 6 months of intervention, with statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion** The rehabilitation program of whole-body vibration training combined with Baduanjin can effectively help patients with hemiplegia after hemorrhagic stroke recover limb and balance functions, and improve their ability to live independently.

[Key words] Whole body vibration training; Baduanjin; Hemiplegia after hemorrhagic stroke; Balance ability; Quality of life

脑卒中也称为中风,是指由于脑血管供血中断或破裂导致脑部功能损害的疾病,分为缺血性脑卒中和出血性脑卒中,其中出血性脑卒中多因高血压和脑动脉瘤等造成脑血管破裂,进而导致脑组织出血,患者可表现为剧烈头痛、呕吐、意识丧失、肢体无力等^[1]。出血性脑卒中患者经干预 6 个月后预后较差,易出现肢体偏瘫、麻木等后遗症,严重影响患者生活质量。针对脑卒中后偏瘫患者的干预多以康复训练为主,通过特定的运动和活动帮助患者重新学习行走、坐立、转身等动作,恢复患者肢体功能^[2]。常见方案包括针灸、推拿、颅脑刺激等,效果较为显著,但依然存在一定的改进空间^[3]。全身振动训练也称为全身振动训练法,是一种利用振动平台进行的训练方法,通过使身体在振动平台上震动,以产生机械刺激来刺激肌肉和神经系统。目前,已成为脑卒中患者常见的康复疗法之一^[4]。但单纯康复训练方式仍不能达到理想的康复效果,寻找合适的康复疗法辅助干预具有重要意义。八段锦是一种起源于我国宋朝的养生功法,通过 8 个动作改善机体气血循环,强化肢体协调程度,是目前康复科的临床研究热点^[5];且其与全身振动训练联合是否有更好的协同作用尚未见相关文献报道。为此本研究采用全身振动训练联合八段锦干预出血性脑卒中后偏瘫患者,以期寻求更为理想、安全、高效的康复方案,为患者提供更好的医疗服务,为社会带来更好的经济效益。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 一般资料 选取 2020 年 7 月至 2023 年 5 月本院收治的出血性脑卒中稳定期患者 130 例,均可见不同程度偏瘫,按入院顺序进行编号(0~130 号)后以单双号法随机分为常规训练组(单号)和联合组(双号),每组 65 例。采用单盲法,研究过程中患者并不知晓自己与其他患者康复治疗是否不同。本研究获本院医学伦理部审批(伦理批号:2020-0608)。

1.1.2 纳入标准 (1)符合文献^[6]中出血性脑卒中后偏瘫相关诊断标准,且维持疾病稳定期 1 个月以上;(2)单侧偏瘫;(3)入院时意识清晰,依从性佳,自身具备较好的治疗意愿;(4)知晓本研究并签署知情同意书。

1.1.3 排除标准 (1)合并感染、重大创伤、重度烧伤、重度烫伤中等危急重症;(2)原发疾病为其他类型

脑卒中;(3)其他原因如颅脑创伤、烟雾病、癫痫等所致偏瘫;(4)存在先天性肢体功能障碍或因其他疾病导致运动功能障碍;(5)近期进行过肢体手术。

1.1.4 脱落标准 (1)患者无治疗意愿,希望终止治疗;(2)患者因意外或其他原因无法继续配合治疗。

1.2 方法

1.2.1 样本量计算 根据两样本均数比较的样本量计算公式: $N1 = N2 = 2 \times [(t_{\alpha/2} + t_{\beta})s/\delta]^2$,查阅文献取 $\delta = 2.4$,样本标准差 $s = 3.9$,当 $\alpha = 0.05, \beta = 0.10$ 时,查正态分位数表 $t_{\alpha/2} = 1.96, t_{\beta} = 1.28$,进入公式后得到 $N1, N2$ 约等于 42,即 2 组各需要 42 例,共 84 例,考虑到研究可能出现一定脱落或失访,扩大样本量为 130 例,取 $N1 = N2 = 65$ 。

1.2.2 干预方法 2 组患者均予以出血性脑卒恢复期常规治疗,服用降血脂、抗血小板、营养神经药物,同时,予以必要的健康教育、生活指导及心理干预,并配合相应的康复护理干预。医院内由责任护士带领患者完成训练,医院外经患者微信群打卡、随机走访的形式保证训练继续进行。

1.2.2.1 常规训练组 在全身振动平台上进行常规康复训练,依据患者不同情况进行分阶段康复锻炼:(1)无法站立者用绑带将其固定于病床上,调整病床角度与地面约 60° 以上,下肢与振动平台接触,上肢放置于平台挡板;(2)根据患者恢复情况,让具备站立能力者双脚与肩同宽站立于振动训练平台上,上肢放置于平台挡板;(3)当独自站立患者恢复一定活动度时让其双脚与肩同宽半蹲或全蹲立于振动训练仪平台上,双上肢放于挡板上,无法自主屈膝者使用圆柱形的枕巾或类似物品予以患者膝部支持,并使用绑带固定其上半身及膝关节,以达到类似半蹲或全蹲体位。住院时由责任护士监护患者运动。出院后由患者的家属负责,以防患者从平台跌落。每天训练 1 次,第 1 周每周训练 3 次,此后每周训练 5 次。康复训练期间定期进行防止跌倒等健康教育。共持续训练 6 个月。

1.2.2.2 联合组 在常规康复训基础上进行八段锦训练,采用立位八段锦,第一步:站立直至,双手平举过头顶,然后缓慢下放至胸前,掌心向下,手指自然分开,以上动作持续 5 min。第二步:首先双手沿着身体外侧慢慢下滑,直到手臂伸直,并将手掌放在脚掌上方的位置,然后向右迈出一大步,右手掌向前推出,左手掌贴近胸前,仿佛捧着一颗球。恢复站立姿势,双

手自然下垂,慢慢抬起双手,手臂伸直,手心向上,然后缓慢下放。以上动作持续 20 min。第三步:双手放在腹部,顺时针方向搓揉腹部,然后再逆时针方向搓揉。双手放在背后,一手由上向下按摩,一手由下向上按摩,交替进行。双手自然下垂,恢复站立直至,放松全身,以上运动持续 5 min。每天训练 1 次,第 1 周每周训练 3 次,此后每周训练 5 次,住院时由护士集中指导,出院后由患者的家属陪同训练,持续训练 6 个月。

1.2.3 观察指标

1.2.3.1 平衡能力 采用平衡力量表(BBS)^[7]评价 2 组患者干预前、干预 6 个月后平衡能力,共计 14 个项目,从坐、立、行等行为评估患者平衡能力,每项予以 0~4 分,总分为 56 分,分数越高表示平衡能力越强。

1.2.3.2 肢体功能 采用 Fugl-Meyer 量表(FMA)^[8]评价 2 组患者干预前、干预 6 个月后肢体运动能力,包括上肢运动(33 个项目)、下肢运动(17 个项目),共计 50 个项目,每个项目依据是否独立完成予以 0~2 分,总分为 100 分,分数越高表示肢体运动能力越强。

1.2.3.3 生活质量 采用巴氏指数(BI)^[9]、简明健康状况调查问卷(SF-36 量表)^[10]评价 2 组患者干预前、干预 6 个月后生活自理能力与生活质量。BI 评分共 10 项内容,如厕、更衣、进食、控制大小便、上下楼梯每项予以 10 分,自我洗漱、行走能力、上下床每项

15 分。依据完成独立程度予以分数,总分为 100 分,分数越高表示生活自理能力越强。SF-36 量表通过生理功能、心理健康、社会活动、精力等 8 个方面评价患者生活质量,每个方面予以 100 分,分数越高表示生活质量越高。

1.2.4 质量控制 2 组患者医院内外康复训练及随访管理均由同一组医疗团队负责和全程监护,相关干预效果(量表评分)也由同一批医护人员评估;为提高患者依从性及避免脱落患者出院时统计其详细住址,并记录患者及至少 2 名亲属的电话,邀请患者及亲属加入微信群,每天就训练完成情况在群内反馈,未按时反馈的由专人联系沟通及时督促完成;定期在微信群内提醒防止跌倒等意外事件注意事项,如防滑鞋、患者的家属密切关注等。

1.3 统计学处理 应用 SPSS23.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以率或构成比表示,采用独立样本 t 检验、配对 t 检验、 χ^2 检验等。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者一般资料比较 2 组患者性别、偏瘫类型、年龄、病程等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 2 组患者干预前、干预 6 个月后平衡能力比较 2 组患者干预 6 个月后 BBS 评分均较干预前明显升高,且联合组患者干预 6 个月后 BBS 评分明显高于常规训练组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	n	性别[n(%)]		偏瘫类型[n(%)]		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$, d)	NHSS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)
		男	女	左侧	右侧			
常规训练组	65	37(56.92)	28(43.08)	24(36.92)	41(63.08)	61.32±8.97	34.27±8.31	13.27±1.61
联合组	65	32(49.23)	15(37.50)	27(41.54)	38(58.46)	59.24±6.96	33.34±9.25	13.48±1.51
χ^2/t	—	0.772		0.290		1.477	0.603	0.767
P	—	0.380		0.590		0.142	0.548	0.445

注:—表示无此项。

表 2 2 组患者干预前、干预 6 个月后平衡能力评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	干预前	干预 6 个月后	t	P
常规训练组	65	29.72±4.54	38.12±3.74	11.245	<0.001
联合组	65	28.65±4.16	45.50±3.29	25.715	<0.001
t	—	1.401	8.708	—	—
P	—	0.164	<0.001	—	—

注:—表示无此项。

2.3 2 组患者干预前、干预 6 个月后肢体功能比较 2 组患者干预 6 个月后 FMA 评分均较干预前明显升高,且联合组患者干预 6 个月后 FMA 评分明显高于常规训练组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 2 组患者干预前、干预 6 个月后生活质量比较 2 组患者干预 6 个月后 BI、SF-36 量表评分均较干预前明显升高,且联合组患者干预 6 个月后 BI、SF-36 量表评分均明显高于常规训练组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4、5。

表 3 2 组患者干预前、干预 6 个月后肢体功能比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	比较($\bar{x} \pm s$, 分)			
		干预前	干预 6 个月后	t	P
常规训练组	65	53.23±5.53	69.21±4.59	18.323	<0.001
联合组	65	52.84±5.48	74.49±4.67	24.714	<0.001
t	—	0.403	6.501	—	—
P	—	0.687	<0.001	—	—

注:—表示无此项。

表 4 2 组患者干预前、干预 6 个月后 BI 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	比较($\bar{x} \pm s$, 分)			
		干预前	干预 6 个月后	t	P
常规训练组	65	51.88±6.53	64.17±5.09	11.981	<0.001
联合组	65	50.79±6.83	69.46±5.32	17.477	<0.001
t	—	0.930	5.793	—	—
P	—	0.354	<0.001	—	—

注:—表示无此项。

表 5 2 组患者干预前、干预 6 个月后 SF-36 量表评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	生理功能				身体机能			
		干预前	干预 6 个月后	t	P	干预前	干预 6 个月后	t	P
常规训练组	65	56.32±7.36	65.52±8.77	6.478	<0.001	53.31±8.15	65.34±9.26	7.862	<0.001
联合组	65	56.01±7.12	70.75±7.63	11.387	<0.001	54.12±7.71	70.09±9.13	10.774	<0.001
t	—	0.244	3.627	—	—	0.582	2.945	—	—
P	—	0.808	<0.001	—	—	0.562	0.004	—	—

组别	n	疼痛				健康			
		干预前	干预 6 个月后	t	P	干预前	干预 6 个月后	t	P
常规训练组	65	57.75±9.42	64.98±8.22	4.662	<0.001	53.78±8.32	71.42±9.73	11.110	<0.001
联合组	65	58.93±9.12	69.16±8.15	6.743	<0.001	54.33±8.10	76.76±8.94	14.990	<0.001
t	—	0.726	2.911	—	—	0.382	3.258	—	—
P	—	0.469	0.004	—	—	0.703	0.001	—	—

组别	n	精力				社会活动			
		干预前	干预 6 个月后	t	P	干预前	干预 6 个月后	t	P
常规训练组	65	54.58±8.27	64.25±7.17	7.123	<0.001	53.41±7.81	68.48±9.75	9.726	<0.001
联合组	65	55.49±8.41	68.58±7.64	9.288	<0.001	54.47±7.22	74.27±8.32	14.491	<0.001
t	—	0.622	3.332	—	—	0.803	6.158	—	—
P	—	0.535	0.001	—	—	0.423	<0.001	—	—

组别	n	情感职能				心理健康			
		干预前	干预 6 个月后	t	P	干预前	干预 6 个月后	t	P
常规训练组	65	67.31±8.12	72.25±9.31	3.224	0.002	64.57±8.51	74.28±7.52	6.893	<0.001
联合组	65	66.82±8.41	76.68±9.27	6.351	<0.001	65.39±8.29	78.46±8.28	8.993	<0.001
t	—	0.338	2.718	—	—	0.556	3.012	—	—
P	—	0.736	0.008	—	—	0.579	0.003	—	—

注:—表示无此项。

3 讨 论

随着科技发展,诊疗技术日渐成熟,出血性脑卒中患者的治疗方案已较为成熟,但患者因脑部血管破裂,使脑部组织血供减少,患者预后较差多伴有运动功能障碍或生活质量降低,如何使卒中后偏瘫患者恢复运动功能是现阶段临床研究的一大热点^[11-12]。全身振动训练利用振动训练仪器的振动对患者全身肌肉进行刺激,并使患者承受外部阻抗负载,帮助肌肉被动运动,进而改善患者运动功能,因运动强度较为

适中,对受训者体能要求较为宽松,在关节、心脏病等多学科康复中运用较为广泛^[13]。八段锦运动属较为轻柔、简单易学的有氧运动,具有增强心肺循环功能、稳定心神、减轻压力等多种益处,不仅适合各年龄段患者康复训练,也被用于多种慢性疾病康复训练中^[14]。考虑老年人因运动神经元的减少,本体感受器存在一定程度退行性变,对肢体控制力不足,加之脑卒中患者易出现运动功能障碍,单独使用全身振动训练虽可以一定程度改善患者肌力与身体控制能力有

限,本研究运动使用全身振动训练被动增加患者肌力与感受的同时结合八段锦运动,以期进一步提供患者平衡功能与肢体协调能力。

本研究结果显示,2 组患者干预 6 个月后 FMA、BBS 评分均较干预前明显升高,且联合组患者干预 6 个月后 FMA、BBS 评分均明显高于常规训练组。表明全身振动训练联合八段锦可改善出血性脑卒中后偏瘫患者平衡功能并强化肢体运动功能。分析原因在于一方面全身振动训练利用一定频率及振幅的振动波进行康复训练,震动波可引起肢体肌肉收缩,从而增强肌肉力量和耐力;震动波的刺激还可通过调控神经突触前末端神经递质表达抑制异常脊髓反射兴奋,从而调节肌肉痉挛,增加关节的灵活性,以提高平衡和协调能力^[15];同时,振动刺激可调节运动单位募集,当人体接受振动刺激时机体通过反射性肌肉收缩“抵抗”振动波进行调节,在此过程中运动单位与振动周期产生关联,大肌群肌肉收缩的运动单位募集效率提高意味着肌肉收缩的速率提高,有利于提高肌肉力量及运动功能改善。另一方面八段锦中两臂平举自体侧缓缓抬起至头顶上方转掌心朝上,向上作托举劲的动作具促进上肢肌肉牵伸、活动的作用;且八段锦中头部的旋转动作,可抑制交感神经兴奋,刺激头部前庭器官,前庭器官主要负责维持身体的平衡和空间定位,此组训练有助于进一步提升患者平衡功能^[16]。既往研究表明,在八段锦运动过程中对全身关节进行屈伸、外旋、内收,配合马步姿势等技术动作可反馈性的刺激大脑皮层,提高大脑皮层细胞活性及促使脑血管侧重循环重建,从而改善平衡和运动能力,提高膝、踝、肩等关节的活动度^[17]。本研究结果还显示,2 组患者干预 6 个月后 BI、SF-36 量表评分均较干预前明显升高,且联合组患者干预 6 个月后 BI、SF-36 量表评分均明显高于常规训练组。表明全身振动训练联合八段锦可提高出血性脑卒中后偏瘫患者生活自理能力与生活质量,不仅得益于全身振动训练联合八段锦对患者运动能力与平衡功能的改善,还可能是因八段锦可改善患者认知功能,帮助患者加快康复进度,重新掌握日常生活技能^[18]。

综上所述,全身振动训练联合八段锦干预出血性脑卒中后偏瘫患者可改善患者平衡能力与肢体运动功能,帮助患者恢复生活自理能力,提高生活质量。本研究局限于样本量较少,来源集中,干预效果评估指标有限,且评估时间点单一,未对干预效果进行动态评估,相关结论尚有待于进一步论证。

参考文献

- [1] 李红霞,夏泽燕,朱艳萍,等. 呼气末二氧化碳分压监测在脑卒中吞咽障碍患者留置胃管中的应用[J]. 护理实践与研究, 2023, 20(18): 2774-2778.
- [2] 林吕,李松林,张大丁,等. 中枢整合疗法治疗出血性脑卒中患者运动障碍预后效果的预测模型[J]. 西部医学, 2023, 35(6): 881-884.
- [3] 程庆华,陈蓓蕾,肖雪,等. 肌电生物反馈与电刺激治疗对急性出血性脑卒中后吞咽障碍患者临床疗效及吞咽功能的影响[J]. 实用医院临床杂志, 2023, 20(4): 59-63.
- [4] 陈丹,祁芳,朱琳,等. 电针联合全身振动训练对中度膝骨关节炎患者本体感觉及运动功能的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2023, 43(9): 1699-1703.
- [5] 杨莉,张会敏,孙娟. 八段锦运动在脑卒中患者主要照顾者中的应用[J]. 中国疗养医学, 2023, 32(8): 785-790.
- [6] 解晓霞,姚震,何旭,等. INR 联合 APACHE IV 评分对出血性脑卒中病人预后的预测价值[J]. 护理研究, 2023, 37(17): 3094-3098.
- [7] 沈斌,祁祥,沈艳,等. 前庭康复训练结合步态训练对老年帕金森病患者 Webster 评分、BBS 评分及跌倒发生率的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(3): 614-617.
- [8] 林晶晶,张肇帆,李长君. 镜像疗法联合康复训练对脑梗死偏瘫患者 FMA 评分、BBS 评分和血清 GDF-15、Fibulin-5 水平的影响[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2023, 15(8): 1393-1396.
- [9] 房红梅,苏国栋,魏鲁刚,等. MHI 技术对改善脑卒中患者膈肌运动幅度与 BI 指数的临床疗效[J]. 昆明医科大学学报, 2021, 42(2): 137-139.
- [10] 蒋孟利,钱百成,褚晓蒙,等. 归脾丸合并丹栀逍遥丸联合盐酸舍曲林治疗对高血压病合并抑郁症患者 HAMD17、SF-36 及血压达标率的影响[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2023, 15(4): 699-703.
- [11] 冯瑞华,李志强,赵希玲,等. 羟乙基淀粉联合前列地尔对老年急性脑分水岭梗死患者 IL-6、IL-8 及 NHISS 评分的影响[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(23): 3543-3545.

- 料护理在肺癌术后患者 PICC 置管中的应用效果[J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28(5): 650-654.
- [3] 邹晓影. 程序化健康教育在肺癌 PICC 置管化疗患者中的应用[J]. 医学临床研究, 2021, 38(12): 1919-1920.
- [4] 徐曼, 周琼荣, 谭莲, 等. 水胶体敷料联合湿热敷对动静脉内瘘穿刺后血肿的影响[J]. 中国医药导报, 2020, 17(16): 90-93.
- [5] 丁月华, 许俊芳, 殷荣华. 规律握球运动对肿瘤患者 PICC 置管腋静脉血液流速及并发症的影响[J]. 护理学杂志, 2020, 35(6): 15-17.
- [6] 张慧, 黄李华. 晚期肺癌患者血液高凝状态下经外周静脉穿刺中心静脉置管导管相关性血栓护理的研究状况[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2020, 27(10): 1275-1277.
- [7] 胡长青, 李彬, 王立红, 等. 周围型肺癌化疗患者经外周静脉穿刺中心静脉置管后导管相关感染的危险因素分析[J]. 实用临床医药杂志, 2022, 26(15): 40-44.
- [8] 朱金梅. 经外周静脉穿刺中心静脉置管专项护理联合止血绷带的应用[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(15): 2657-2658.
- [9] 林珊, 王萌, 张国莉. 上肢运动方案在肿瘤患者 PICC 置管护理中的应用[J]. 护理学杂志, 2020, 35(15): 43-459.
- [10] 叶萍, 张爱娟, 孙雯敏, 等. 红豆热敷袋配合水胶体敷料预防乳腺癌化疗置管致机械性静脉炎的效果研究[J]. 长春中医药大学学报, 2020, 36(2): 385-388.
- [11] 白延霞, 霍丹, 闫莉, 等. 延续性护理对 PICC 置管肿瘤患者预防血栓的应用[J]. 贵州医药, 2021, 45(3): 479-480.
- [12] 李苓, 毋涛, 张永华, 等. 间歇充气加压联合运动训练预防肺癌患者 PICC 后 DVT 风险的价值[J]. 中华保健医学杂志, 2022, 24(3): 179-181.
- [13] 李志松, 李金香, 陈海燕. 亲情护理在 PICC 置管中的应用[J]. 护理研究, 2022, 36(14): 2618-2620.
- [14] 史小娟. 临床护理路径模式在经外周静脉穿刺中心静脉置管化疗肺癌患者中的应用[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(10): 1810-1812.
- [15] 赵小兰, 程燕, 熊洪. 非小细胞肺癌老年患者 PICC 围置管期的综合护理干预措施应用效果分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(2): 268-270.
- (收稿日期: 2024-02-28 修回日期: 2024-08-03)
- (上接第 3869 页)
- [12] 张远星, 陈璐, 季翠玲, 等. 中青年出血性脑卒中患者功能锻炼依从性的影响因素及路径分析[J]. 护理学报, 2022, 29(20): 6-10.
- [13] 刘健, 徐刚, 杜利民, 等. 全身振动训练改善脑卒中后步行能力的 Meta 分析[J]. 临床医学进展, 2023, 13(9): 14944-14954.
- [14] 李同华, 刘杰, 韩晓燕, 等. 筋膜刀干预配合八段锦治疗海勤疗养员气虚质慢性疲劳综合征的临床研究[J]. 中国疗养医学, 2023, 32(11): 1121-1125.
- [15] 李博文, 田蕾, 冯丽丽, 等. 全身振动训练和高强度间歇运动上调 MGF/MEK/ERK 对心梗大鼠心功能和骨骼肌的保护作用[J]. 中国体育科技, 2023, 59(3): 58-66.
- [16] 谢继鼎, 田思玮, 宋军, 等. 基于智能脉诊仪探究八段锦对平人脏腑功能的作用[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2023, 25(6): 2223-2229.
- [17] 李益军, 梁兴森, 方细霞, 等. 八段锦联合电针推拿治疗早中期膝关节关节炎的临床效果[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(19): 4731-4735.
- [18] 杨柳, 王晓云, 闫慧楠. 八段锦联合认知训练对老年糖尿病患者认知衰弱干预的临床研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(23): 2848-2853.
- (收稿日期: 2024-02-26 修回日期: 2024-08-20)