

肥胖症患者减重代谢手术后体力活动的研究进展

周智聪¹, 安晓², 夏雨¹, 薛雅婷², 孙旭¹, 王红³

摘要: 对肥胖症患者减重代谢手术后体力活动现状、影响因素、体力活动改善策略以及体力活动效果评价指标进行综述, 以期为医护人员采取有效措施改善患者体力活动水平提供依据。

关键词: 肥胖症; 减重代谢手术; 体力活动; 影响因素; 身体意象; 病耻感; 综述文献

中图分类号: R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.01.107

Research progress on physical activity after metabolic and bariatric surgery for obese patients

Zhou Zhicong, An Xiao, Xia Yu, Xue Yating, Sun Xu, Wang Hong. School of Nursing, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China

Abstract: This article reviews the current situation and influencing factors of physical activity in obese patients after metabolic and bariatric surgery, and summarizes the improvement strategies and indicators for evaluating the effect of physical activity, in order to provide a basis for medical staff to carry out personalized physical activity intervention.

Keywords: obesity; metabolic and bariatric surgery; physical activity; influencing factors; body image; stigma; literature review

肥胖现已成为影响健康的全球性公共卫生问题^[1], 呈现低龄化趋势。据世界卫生组织统计, 全球成年超重或肥胖人群逾 21 亿, 我国肥胖人口居世界首位^[2]。《中国肥胖及 2 型糖尿病外科治疗指南(2019 版)》^[3]中指出, 减重代谢手术(Metabolic and Bariatric Surgery, MBS)已成为目前治疗肥胖症最长期、有效的方法。MBS 既可以促进体质量显著减轻, 又可以降低肥胖相关并发症的发生风险^[4]。但文献显示, 20%~30% MBS 术后患者未达到理想减重效果, 部分患者出现体质量严重反弹、糖尿病复发等现象^[5], 可能因为 MBS 术后患者体力活动水平较低, 自我管理行为不当所致。体力活动指骨骼肌产生任何可导致能量消耗的身体运动^[6], 是 MBS 术后体质量管理计划的重要组成部分, 能够有效增强心肺功能, 保持理想体质量, 预防体质量反弹^[7]。本研究对肥胖症患者 MBS 术后体力活动研究现状进行综述, 以期改善 MBS 术后患者体力活动水平提供依据。

1 MBS 术后患者体力活动水平

刘庚等^[8]采用国际体力活动问卷对 207 例 MBS 术后患者调查显示, 每日体力活动时间平均(66.48±51.42)min, 其中 11 例患者每日采取久坐的生活方式。黄亚杰等^[9]对 112 例 MBS 术后出院患者进行调

查, 86.6% 患者每周参与运动锻炼, 体力活动量较术前有所增加, 但大多数患者尚未达到推荐时间和次数要求。国外一项前瞻性队列研究调查 112 例 MBS 术后患者 1~5 年的体力活动情况, 结果显示患者白天久坐行为占比高, 行走步数较少且运动形式单一、运动强度不足, 仅 16.5% 患者符合运动指南的推荐^[10]。Josbeno 等^[11]对 40 例 MBS 术后患者调查显示, 每周中重度体力活动时间平均(212.8±141.0)min, 仅 10% 的患者达到推荐的最低体力活动水平标准。由于受家庭环境、文化背景等多方面因素影响, 国内外 MBS 术后患者体力活动水平存在差异, 但总体体力活动水平有待提高。

2 MBS 术后患者体力活动影响因素

2.1 社会人口学因素 影响 MBS 术后患者体力活动的社会人口学因素主要包括年龄、受教育程度、性别。调查显示, 老年患者体力活动水平普遍低于中青年^[12], 可能随着年龄增长, 心肺功能、体力和记忆力下降, 导致其认知和运动能力下降有关。Bergh 等^[13]发现, 患者受教育程度越高, 术后运动依从性和执行力越高, 具有更多体力活动行为。Perdue 等^[14]研究显示, 许多女性患者 MBS 术后由于难以适应新身体, 对自身持续抱有肥胖的看法, 导致体力活动水平和心理健康仍维持在较低水平。提示医护人员应根据肥胖症患者年龄、受教育程度、性别等因素进行针对性的健康教育, 及时给予正确的信息, 以改善 MBS 术后运动依从性。

2.2 心理认知因素

2.2.1 身体意象 身体意象指个体对整个身体及其功能的感知、想法以及感觉。身体意象是体力活动能力的内驱动力, 身体意象与体力活动水平呈正相

作者单位: 1. 山东中医药大学护理学院(山东 济南, 250355); 2. 山东第一医科大学护理学院; 3. 山东第一医科大学第一附属医院(山东省千佛山医院)护理部

周智聪: 男, 硕士在读, 护士, 1025659152@qq.com

通信作者: 王红, hongwang1971@163.com

科研项目: 山东省重点研发计划(软科学项目)(2020RKB14106)

收稿: 2023-08-02; 修回: 2023-10-06

关^[15]。刘庚等^[8]采用多维度身体意象关系问卷调查发现,患者体质量自我分类评分与体力活动呈负相关,外表关注评分与体力活动呈正相关。Korn 等^[16]研究显示,身体意象评分越积极的患者,参与体力活动行为次数越多,提示增强个体对身体能力的正向感知和身体意象满意度,能够提高患者参与体力活动的积极度。护理人员应重视患者术后身体意象状况,分析身体意象的影响因素,并在术前进行教育指导,告知患者手术后可能产生过多多余皮肤,导致身体形象改变,给予患者充足的心理和疾病相关知识支持,帮助患者提高身体意象水平。未来应基于我国文化背景和医疗状况,引进并开发适合本土化的特异性评估工具,从而制定合理干预措施,提高患者身体意象满意度。

2.2.2 病耻感 肥胖症患者的病耻感是个体将社会对他们的负性体质量相关刻板印象内化并因此产生自我贬低的行为^[17]。MBS 的肥胖症患者的病耻感普遍处于较高水平^[18]。Feig 等^[19]研究显示,病耻感与术后体力活动、健康行为坚持呈负相关。持续的病耻感会使患者因肥胖而对自己持负面态度,心理幸福感降低、自信心受挫、自我评价下降,从而缺乏活动意愿。然而,Han 等^[20]研究发现,病耻感对 MBS 术后患者体力活动水平的影响是双重的,它既可通过运动回避动机降低运动依从性,又可以促进患者积极参与体力活动,改善减重效果。因此,应给患者提供针对性健康教育,使患者科学认识肥胖和 MBS,改变患者的消极态度,减轻术后病耻感,提高其参与体力活动积极性。建议医护人员提供针对性肥胖敏感护理来改善患者周围环境,避免二次伤害。

2.3 社会支持 社会支持是影响患者术后活动的重要因素之一。研究显示,MBS 术后患者得到的社会支持越多,其减重效果越理想^[21]。Pratt 等^[22]指出,缺乏家人及同伴支持的患者,更容易产生消极的体力锻炼动机、情绪化进食和更高的身体质量指数。研究表明,以社会支持为基础的家庭干预,既可以促进患者的健康行为,还会对整个家庭的体质量、饮食习惯、身体活动水平等健康相关行为产生促进作用^[23]。胡芳宁等^[24]发现,有良好社会支持的患者,自我效能感越强,参与运动锻炼越积极,越容易遵守运动健康指导。可见,良好的社会支持系统,有利于增强患者术后运动依从性。医护人员应鼓励 MBS 术后患者积极寻求社会支持和同伴支持,以获得各方面正性心理力量支持,从而带动患者参与体力活动,提高自我管理能力和改善减重效果。

2.4 疾病与治疗因素 MBS 术后快速、大量体质量减轻引起身体轮廓改变,多余皮肤松弛和大量脂肪堆积,严重影响患者生活质量,受影响解剖区域通常包括乳房、腹部、大腿和臀部,其中腹部尤为显著^[25]。一项质性研究显示,绝大多数患者在体力活动时都会

经历多余皮肤医疗问题,皮肤皱褶处易潮湿,甚至引起湿疹、溃疡和真菌感染,同时伴有剧烈疼痛感^[26]。研究显示,76.9%患者受到术后多余皮肤影响,导致活动行为明显受限,45.2%患者因术后多余皮肤引起旁人注视产生自卑感、羞耻感而逃避体力活动^[27],最终导致患者身体自我认知能力和健康水平明显下降。医护人员应加强术后随访,及时提供运动康复指导,促进患者形体恢复;若患者需要手术解决多余皮肤的医疗问题,应全面评估患者是否符合塑形手术标准,协助患者作出最佳决策。建议护理人员为住院肥胖症患者特制宽松舒适的病员服,可有效减轻因摩擦引起的疼痛感。

3 改善 MBS 术后患者体力活动策略

3.1 健全和发展多学科协作随访管理模式 减重代谢外科多学科随访管理团队由医生、运动康复师、心理咨询师、营养师、个案管理师构成,其中个案管理师由中级以上职称护士承担,通过多元化信息管理途径,定期、定时、定点复诊随访,评估患者术后各项身体指标,解决术后发生的不适症状,增强术后运动康复教育,为 MBS 术后患者提供终身化、个性化的康复指导,从而改善患者减重效果,提高医疗质量。杨宁琰等^[28]构建 MBS 术后多学科随访管理模式并实践,有效地提高患者术后运动依从性、多余体质量减少率、患者满意度以及随访率,减少术后并发症发生率。目前患者术后体质量管理缺乏多学科人员支持,且随访内容欠规范^[9]。因此,健全和发展适合国内多学科协作随访的管理模式,组建以专科护士为核心的多学科随访团队,充分发挥专科护士在随访管理中的优势,建立和发展线上线下随访机制,是减重代谢外科医护人员的长期任务。

3.2 制定多样化、个体化运动干预方案 运动训练是改善减重效果及 MBS 术后短期心肺功能和肌肉健康的有效策略^[29]。目前国内 MBS 术后患者常见运动训练方式主要以有氧运动为主,方式单一,且缺乏个体化运动干预方案。国外一项随机对照研究显示,对 MBS 术后患者分别进行 12 周单纯有氧运动和有氧运动联合渐进式阻力训练,两种运动方案与总体健康改善均呈正相关,且有氧运动联合渐进式阻力训练增加运动能力、肌肉质量、上肢肌肉力量及减轻体质量更显著^[30],与 Herring 等^[31]研究结果一致,提示有氧运动和抗阻训练相结合的运动方案优于单一的运动方案。医护人员可基于 MBS 术后患者不同康复阶段特征和身体现状,遵循循序渐进运动原则,鼓励患者采取渐进式运动康复方案,选择散步、慢跑、瑜伽等有氧运动与推举哑铃/杠铃、仰卧起坐、深蹲的阻力训练自由结合的方式,同时及时调整运动方式、频率、强度及持续时间,从而制定出多样化、个体化的运动方案。

3.3 实施“互联网+体力活动”干预 基于“互联

网+体力活动”的干预方案在 MBS 术后患者体质量管理中已被广泛应用,可以打破时空限制,为患者提供智能化、精准化、个性化医疗指导服务,降低医疗成本和缓解医疗压力,李颜含等^[32]通过减重代谢微信小程序,患者术后可随时进入 App 查看体力活动健康指导,不仅有利于改善患者体力活动水平、满意度,而且还能实现线上医患间沟通,促进和谐医患、护患关系建立。Ali 等^[33]在新型冠状病毒肺炎大流行期间通过医疗软件对术后患者居家运动训练情况进行远程监控,经过为期 8 周核心锻炼计划,患者的核心耐力、姿势稳定性和有氧运动能力得到显著提高。建议今后积极构建多样化的“互联网+体力活动”干预方案,为术后运动康复护理质量评价与监测量化提供参考,鼓励更多的医护人员参与到智慧医疗中,充分发挥移动互联网技术的优势。然而,当前国内减重代谢移动程序在专业性、安全性、同步性等方面存在不足^[34],现有干预研究随访周期较短,且未对干预效果长期可持续性作出说明与验证,未来亟待进一步深入研究。

3.4 同伴教育 同伴教育可促使病友之间相互交流经验,彼此给予心理支持,有效帮助患者健康饮食和运动,控制体质量,维持 MBS 治疗效果。Conceição 等^[35]发现,通过同伴教育干预,定期分享运动、饮食等日常注意事项和自我管理经验,给予患者信息和情感支持,不仅能改善患者术后运动和饮食依从性,缓解或消除负性情绪,还能提醒患者按时复诊,与宋雅婷等^[36]的研究结果相一致。医疗机构应多渠道招募同伴教育者,严格规范同伴教育者的遴选标准,并对同伴教育者进行系统培训和监管,以满足患者对高质量、高要求同伴教育的需求。

4 MBS 术后患者体力活动评价指标及效果

4.1 减重效果 多余体质量减少百分比(Percentage of Excess Weight Loss,EWL%)是衡量 MBS 术后患者获得理想减重效果的有效评判指标^[37]。研究表明,MBS 术后患者定期进行体力活动可有效减缓因体质量下降所致的去脂体质量下降,EWL%更高,获得更理想的减重效果^[38],与李杨等^[39]研究结果相一致。而 Coen 等^[40]指出,保持长期规律的体力活动与 MBS 术后 EWL% 并无直接关系,这可能与患者病情、运动方式、持续时间、强度、频率等不同有关。目前 MBS 术后患者体力活动对减重效果的影响尚无统一结论,亟待进一步探讨这两者之间的关系。

4.2 炎症标志物 当肥胖症患者体内脂肪组织数量过多时,促炎和抗炎脂肪因子的不平衡表达可能导致代谢功能障碍。规律的体力活动可以降低促炎性细胞因子的全身浓度,其可能与运动抗炎作用有关。C-反应蛋白、白细胞介素-6(IL-6)和肿瘤坏死因子-α(TNF-α)是机体重要促炎因子,其水平在肥胖症患者体内显著升高^[41]。研究显示,经过长期中高度体力

活动训练,肥胖症患者体内 IL-6、TNF-α 和 C-反应蛋白浓度显著下降^[42]。可见,定期进行体育锻炼可显著降低患者体内炎症标志物的浓度,缓解心血管疾病发生的风险。

4.3 跌倒发生率 肥胖症患者行 MBS 术后易受到体质量减轻引起骨密度降低的限制,可能会加剧骨质持续流失,从而增加跌倒和骨折风险^[43]。研究表明,进行多成分运动训练可显著改善 MBS 术后患者下肢肌肉力量、双足姿势平衡能力、活动能力从而降低跌倒发生率^[44]。而 Diniz-Sousa 等^[45]指出,肥胖症患者行 MBS 术后,往往高估自身的真实身体功能,盲目进行剧烈身体活动,反而会增加跌倒的发生风险。目前对于体力活动是否可以改善跌倒发生率尚存在争议,未来研究重点应放在如何将体力活动维持在合适程度上。

5 小结

体力活动不足在 MBS 术后患者中普遍存在,成为术后体质量反弹、并发症发生的重要危险因素,直接影响患者生活质量。目前国内关于 MBS 术后患者体力活动的相关研究尚处于起步阶段,未来可开展混合研究,进一步探讨 MBS 术后患者体力活动与影响因素之间的关系;其次,可开展基础性研究以探讨体力活动对 MBS 术后患者健康影响的生理机制;再次,应充分利用互联网技术手段,探索多样化的运动方式,增加体力活动干预方案的趣味性和个体化程度,提高患者体力活动的参与度;最后,应进一步丰富体力活动效果评价指标,需增加生理指标如血压、心血管危险因素和心理指标如抑郁、焦虑等,从不同层面评估效果从而制定最佳干预措施。

参考文献:

[1] 徐梦瑜,白晓温,梁晓宇,等.减重术后患者饮食行为依从性量表的汉化及信效度检验[J].护理学杂志,2021,36(16):81-83.

[2] 刘洋,李梦伊,张松海,等.大华北减重与代谢手术临床资料数据库年度报告(2018)[J].中国实用外科杂志,2019,39(2):149-154.

[3] 王勇,王存川,朱晒红,等.中国肥胖及 2 型糖尿病外科治疗指南(2019 版)[J].中国实用外科杂志,2019,39(4):301-306.

[4] Stenberg E, Dos Reis Falcão L F, O’Kane M, et al. Guidelines for perioperative care in bariatric surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: a 2021 update[J]. World J Surg,2022,46(4):729-751.

[5] Sjostrom L, Lindroos A K, Peltonen M, et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery[J]. N Engl J Med, 2004, 351(26): 2683-2693.

[6] Caspersen C J, Powell K E, Christenson G M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research[J]. Public Health Rep,1985,100(2):126-131.

- [7] Ren Z Q, Lu G D, Zhang T Z, et al. Effect of physical exercise on weight loss and physical function following bariatric surgery: a meta-analysis of randomised controlled trials[J]. *BMJ Open*, 2018, 8(10): e023208.
- [8] 刘庚, 李杨, 孙萌. 代谢减重术后病人心理健康与体力活动的相关性[J]. *护理研究*, 2020, 34(23): 4285-4288.
- [9] 黄亚杰, 王超, 杨海苓, 等. 肥胖症患者减重代谢术后自我管理现状调查[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2021, 26(11): 814-819.
- [10] Sundgot-Borgen C, Bond D S, Sniehotta F F, et al. Associations of changes in physical activity and sedentary time with weight recurrence after bariatric surgery: a 5-year prospective study[J]. *Int J Obes (Lond)*, 2023, 47(6): 463-470.
- [11] Josbeno D A, Kalarchian M, Sparto P J, et al. Physical activity and physical function in individuals post-bariatric surgery[J]. *Obes Surg*, 2011, 21(8): 1243-1249.
- [12] Al-Khyatt W, Ryall R, Leeder P, et al. Predictors of inadequate weight loss after laparoscopic gastric bypass for morbid obesity[J]. *Obes Surg*, 2017, 27(6): 1446-1452.
- [13] Bergh I, Kvalem I L, Mala T, et al. Predictors of physical activity after gastric bypass: a prospective study[J]. *Obes Surg*, 2017, 27(8): 2050-2057.
- [14] Perdue T O, Schreier A, Swanson M, et al. Majority of female bariatric patients retain an obese identity 18-30 months after surgery[J]. *Eat Weight Disord*, 2020, 25(2): 357-364.
- [15] 张龙, 刘萌, 羿翠霞. 构建积极身体形象: 肥胖认知与大学生身体活动的关系[J]. *中国青年研究*, 2022(10): 29-36.
- [16] Korn L, Gonen E, Shaked Y, et al. Health perceptions, self and body image, physical activity and nutrition among undergraduate students in Israel[J]. *PLoS One*, 2013, 8(3): e58543.
- [17] 刘旭, 张文静, 岳雯雯, 等. 袖状胃切除术肥胖症患者生活质量内在化歧视对情绪性进食的影响[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(11): 84-87.
- [18] 吕蒙蒙, 马西文, 贺荟茜, 等. 寻求并接受代谢手术患者的心理健康状况及相关因素[J]. *中国心理卫生杂志*, 2020, 34(2): 99-105.
- [19] Feig E H, Amonoo H L, Onyeaka H K, et al. Weight bias internalization and its association with health behaviour adherence after bariatric surgery[J]. *Clin Obes*, 2020, 10(4): e12361.
- [20] Han S, Agostini G, Brewis A A, et al. Avoiding exercise mediates the effects of internalized and experienced weight stigma on physical activity in the years following bariatric surgery[J]. *BMC Obes*, 2018, 5: 18.
- [21] 张丽珠, 韩建立, 徐娟, 等. 腹腔镜胃袖状切除术后病人健康促进行为、压力应对方式、社会支持与减重效果的相关性研究[J]. *护理研究*, 2021, 35(9): 1556-1561.
- [22] Pratt K J, Balk E K, Ferriby M, et al. Bariatric surgery candidates' peer and romantic relationships and associations with health behaviors[J]. *Obes Surg*, 2016, 26(11): 2764-2771.
- [23] Woodard G A, Encarnacion B, Peraza J, et al. Halo effect for bariatric surgery: collateral weight loss in patients' family members[J]. *Arch Surg*, 2011, 146(10): 1185-1190.
- [24] 胡芳宁, 田霞, 马晓华. 社会支持对肝癌患者微波消融术后自我管理的影响[J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2020, 27(11): 1394-1397.
- [25] 陈妍冰, 廖婧, 文曰, 等. 减重代谢术后多余皮肤评估量表的研究进展[J]. *中华现代护理杂志*, 2022, 28(28): 3835-3838.
- [26] Fagevik Olsé N M, Gren S, Heydeck Sundberg S, et al. Physical activity with hindrances: a qualitative study of post bariatric patients' experiences of physical activity in relation to excess skin[J]. *J Plast Surg Hand Surg*, 2022, 56(6): 320-325.
- [27] Baillet A, Asselin M, Comeau E, et al. Impact of excess skin from massive weight loss on the practice of physical activity in women[J]. *Obes Surg*, 2013, 23(11): 1826-1834.
- [28] 杨宁琰, 刘瑞萍, 管蔚, 等. 减重代谢外科多学科随访模式构建实证研究[J]. *中华肥胖与代谢病电子杂志*, 2018, 4(3): 123-128.
- [29] Bellicha A, Van Baak M A, Battista F, et al. Effect of exercise training before and after bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis[J]. *Obes Rev*, 2021, 22(Suppl 4): e13296.
- [30] In G, Taskin H E, Al M, et al. Comparison of 12-week fitness protocols following bariatric surgery: aerobic exercise versus aerobic exercise and progressive resistance[J]. *Obes Surg*, 2021, 31(4): 1475-1484.
- [31] Herring L Y, Stevinson C, Carter P, et al. The effects of supervised exercise training 12-24 months after bariatric surgery on physical function and body composition: a randomised controlled trial[J]. *Int J Obes (Lond)*, 2017, 41(6): 909-916.
- [32] 李颜含, 马西文, 梁菲. 代谢术后患者减重管理微信小程序的设计与实现[J]. *中国数字医学*, 2020, 15(6): 55-57.
- [33] Ali O I, Abdelraouf O R, El-Gendy A M, et al. Efficacy of telehealth core exercises during COVID-19 after bariatric surgery: a randomized controlled trial[J]. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2022, 58(6): 845-852.
- [34] 廖婧, 印义琼, 文曰. 移动互联网技术在代谢手术肥胖患者自我管理中的应用研究进展[J]. *中国护理管理*, 2019, 19(8): 1219-1221.
- [35] Conceição E M, Fernandes M, De Lourdes M, et al. Perceived social support before and after bariatric surgery: association with depression, problematic eating behaviors, and weight outcomes[J]. *Eat Weight Disord*, 2020, 25(3): 679-692.
- [36] 宋雅婷, 杨宁琰, 林士波, 等. 同伴教育对减重术后病人心理、饮食依从性和生活质量的影响[J]. *腹部外科*, 2022, 35(3): 180-184.
- [37] Schauer P R, Ikramuddin S, Gourash W, et al. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obe-

sity[J]. Ann Surg,2000,232(4):515-529.

[38] 李昆,杨理琛,戴谦诚,等. 机体能量代谢变化对腹腔镜袖状胃切除术后体重下降量的影响[J]. 腹腔镜外科杂志,2020,25(3):184-188.

[39] 李杨,刘庚. 代谢减重手术后患者减重效果、体力活动与生活质量的相关性研究[J]. 腹腔镜外科杂志,2021,26(7):484-488.

[40] Coen P M, Carnero E A, Goodpaster B H. Exercise and bariatric surgery: an effective therapeutic strategy[J]. Exerc Sport Sci Rev,2018,46(4):262-270.

[41] Gleeson M, Bishop N C, Stensel D J, et al. The anti-inflammatory effects of exercise: mechanisms and implications for the prevention and treatment of disease[J]. Nat Rev Immunol,2011,11(9):607-615.

[42] Wang S, Zhou H, Zhao C, et al. Effect of exercise training on body composition and inflammatory cytokine levels in overweight and obese individuals: a systematic review and network meta-analysis[J]. Front Immunol, 2022,13:921085.

[43] Mele C, Caputo M, Ferrero A, et al. Bone response to weight loss following bariatric surgery[J]. Front Endocrinol (Lausanne),2022,13:921353.

[44] Diniz-Sousa F, Granja T, Bopp G, et al. Effects of a multicomponent exercise training program on balance following bariatric surgery[J]. Int J Sports Med, 2022, 43 (9): 818-824.

[45] Diniz-Sousa F, Veras L, Bopp G, et al. How does bariatric surgery affect fall risk factors? [J]. Obes Surg, 2021,31(8):3506-3513.

(本文编辑 宋春燕)

锻炼游戏在老年轻度认知障碍人群中的应用现状

陈卓琦,徐林燕,邹继华,朱徐乐,王嘉璐,赵磊,姚远

摘要: 综述锻炼游戏的概念,在老年轻度认知障碍人群中的应用方法、应用效果以及存在的问题,以期为护理人员在临床护理实践中将锻炼游戏应用于老年轻度认知障碍人群提供参考。

关键词: 老年人; 轻度认知障碍; 锻炼游戏; 游戏干预; 认知功能; 认知训练; 体育活动; 综述文献

中图分类号: R471 **DOI:** 10. 3870/j. issn. 1001-4152. 2024. 01. 111

Application of exergame in older people with mild cognitive impairment Chen Zhuoqi, Xu Linyan, Zou Jihua, Zhu Xule, Wang Jialu, Zhao Lei, Yao Yuan. Faculty of Nursing, Medical College of Lishui University, Lishui 323000, China

Abstract: This article reviews the concept of exergame, the application methods, effects and existing problems of exergame in older people with mild cognitive impairment. The aim is to provide nursing professionals with insights into the application of exergames for older people with mild cognitive impairment in clinical care practice.

Keywords: older people; mild cognitive impairment; exergame; game intervention cognitive function; cognitive training; physical exercise; review

随着人口老龄化加剧,60 岁及以上老年人已占我国人口总数的 18. 7%,其中老年轻度认知障碍(Mild Cognitive Impairment,MCI)人群占老年人口的 15. 5%,达 3 877 万例^[1]。轻度认知障碍是大脑正常老化和老年痴呆之间的过渡阶段,处于此阶段的个体认知能力衰退快于正常水平,表现出与年龄以及教育水平不相符的特征^[2],可能会逐渐发展成为功能性障碍和严重认知功能损害,继而严重影响老年人的日常生活^[3]。轻度认知障碍是老年痴呆的“窗口前期”,若在此阶段进行有效干预,约 25% 的老年人可恢复

到正常认知功能状态^[4]。目前对老年轻度认知障碍人群的治疗方法分为药物干预和非药物干预,药物干预效果有限且不良反应大,而以往研究已证明非药物干预中的音乐治疗、回忆疗法、体育活动仅在单一认知域起作用^[5-6]。锻炼游戏(Exergame)作为一种将体育活动与认知训练干预相结合的非药物干预措施,已被证明对老年轻度认知障碍人群的认知功能恢复具有协同作用^[7],可改善认知功能、身体功能、心理健康与社会功能,较传统干预具有更显著的积极效果^[8]。本文旨在综述锻炼游戏在老年轻度认知障碍人群中的应用现状,以期为预防或延缓甚至逆转其向老年痴呆发展提供参考。

1 锻炼游戏概述

锻炼游戏的定义目前尚未统一,最早被认为是一种与锻炼活动相结合、能够促进用户进行锻炼活动的交互式视频游戏,包括力量、平衡和灵活性运动等^[9]。也有研究者将锻炼游戏定义为通过虚拟现实平台,由

作者单位:丽水学院医学院护理学系(浙江 丽水,323000)
陈卓琦:女,本科在读,学生,2839115572@qq. com
通信作者:徐林燕,569028432@qq. com
科研项目:丽水市公益性技术应用研究计划项目(2022GYX62);浙江省大学生创新创业训练计划项目(S202310352070);浙江省教育厅一般科研项目(Y202044921)
收稿:2023-08-06;修回:2023-10-24