

八段锦习练改善脑卒中恢复期患者平衡功能作用探析

杨汉超*, 樊云#

湖北中医药大学针灸骨伤学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2023年6月2日; 录用日期: 2023年7月7日; 发布日期: 2023年7月18日

摘要

脑卒中会导致多种不同的身体和认知问题, 包括: 运动失调、平衡失调、感觉失调、语言障碍、认知障碍等多种问题。脑卒中后平衡功能障碍对病人的功能、生活和社交都有很大的影响, 是脑卒中后遗症中最常见的一种。八段锦具有协调四肢、改善平衡能力、增强体质等特点, 简单易学、效果显著, 是最适宜卒中患者病后康复进行的功法训练之一, 无论是从改善平衡功能, 亦或是提高生活质量等方面都有着周知的效果。关于八段锦改善卒中后平衡功能的具体作用探析, 目前比较少见。本文即以此为着力点, 根据八段锦的具体特点分析其改善平衡功能的作用可能。

关键词

八段锦, 脑卒中, 平衡功能

The Effect of Eight-Stage Training on Improving the Balance Function of Convalescent Patients with Cerebral Apoplexy

Hanchao Yang*, Yun Fan#

College of Acupuncture and Orthopaedics, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan Hubei

Received: Jun. 2nd, 2023; accepted: Jul. 7th, 2023; published: Jul. 18th, 2023

*第一作者。

#通讯作者。

Abstract

Stroke can lead to a variety of physical and cognitive problems, including motor disorders, balance disorders, sensory disorders, language disorders, cognitive disorders and so on. Post-stroke balance dysfunction has a great impact on the function, life and social interaction of patients, and it is the most common sequela of stroke. Baduanjin has the characteristics of coordinating limbs, improving balance ability, strengthening physique and so on. It is easy to learn and has remarkable effect. It is one of the most suitable functional training for stroke patients after illness, whether from improving balance function or improving the quality of life and so on. At present, it is rare to explore the specific role of Baduanjin in improving the balance function after stroke. Taking this as the focal point, this paper analyzes the possibility of improving the balance function of Baduanjin according to its specific characteristics.

Keywords

Baduanjin, Stroke, Balance Function

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 卒中后平衡功能障碍康复研究现状

脑卒中恢复期病人的平衡功能存在多种问题,包括视觉障碍:如视力下降、视物缺失、眩晕等问题,这些都会对病人的平衡能力造成影响;感觉障碍:比如手脚麻木、感觉不清、灵敏度异常等问题,这些障碍会降低患者对自身姿态的感知能力;步态不稳:步态过于缓慢或者不协调,行走时容易失去平衡;大约 50%的卒中患者会出现肌肉萎缩:脑卒中患者的肌肉可能存在萎缩的问题,肌力下降会影响患者的平衡和稳定性[1];姿势控制能力下降:卒中病人容易出现体位不稳,姿势控制能力下降,容易出现意外情况,如摔倒、摔伤等[2] [3]。

脑卒中是一种常见的脑血管疾病,常常导致患者出现平衡障碍的症状。脑卒中平衡障碍的机制非常复杂,不同中枢部位的损伤所引起的平衡障碍特点也不同。在一些情况下,平衡障碍可能涉及肌肉力量不足、肌张力异常、感觉知觉功能障碍以及认知功能障碍等多个方面。这些障碍可能会导致患者出现步态不稳、摔倒、头晕眼花等症状,严重影响患者的生活质量和康复进程。因此,对于脑卒中患者的康复治疗,需要根据不同患者的具体症状和损伤部位,采用个性化的康复方案。这些方案可能包括肌肉训练、平衡训练、感觉知觉训练以及认知训练等多种手段[4]。早期关于平衡功能康复技术多集中在感觉系统、神经系统、肌肉骨骼系统等多方面任务训练,随着国内外对平衡功能障碍研究的深入,传统康复技术,例如针灸、推拿、功法训练等以及现代康复技术包括康复机器人、虚拟现实技术等也逐渐发展起来。

卒中后平衡功能恢复是一个复杂而长期的过程,康复治疗需要根据患者的具体病情和康复需求,综合运用多种手段,以期达到最佳的康复效果,包括物理治疗、运动治疗等。及早进行康复训练,对脑卒中病人恢复平衡功能、提高病人功能独立性、提高生活质量都有益处。李金宝等人[4]总结出现代康复技术中核心运动功能训练、双任务训练、感觉功能训练、神经调控治疗技术、机器人训练等疗法通过对平衡的感觉输入、中枢整合和运动控制三个环节中某一方面产生影响,从而使平衡功能得到改善。传统康

复中的针灸推拿等方法被广泛应用于卒中患者的康复治疗中, 已被世界所接受认可[5]。这些方法可以有效地改善患者的平衡功能、减少痉挛、增加肌肉力量和认知功能等方面, 帮助患者恢复健康和正常生活。近年来, 太极拳、八段锦等传统锻炼方式也被广泛应用于卒中患者的康复治疗中。研究表明, 这些锻炼方式可以很好地解决患者的运动和心理问题, 通过八段锦、太极拳等锻炼, 可以帮助患者改善平衡功能、提高步行能力、缓解心理压力、提高生活质量。

2. 八段锦动作特点分析

八段锦作为一种传统的健身方式, 通过调身、调心、调息等方式, 可以达到调整身心健康的目的[6], 八段锦的锻炼方式多样, 包括站立、蹲跳、转体、伸展、揉捏等动作, 这些动作不仅能提高肌肉力量和关节稳定性[7], 更能通过特殊机制刺激交感神经, 以达到缓解疼痛和炎症症状的作用[8]。对循环系统疾病、神经精神疾病、代谢疾病、康复医学均有着独到之处。随着人们对疾病及康复认识的逐步深入, 八段锦在卒中后康复中的优势日渐凸显, 在改善患者的症状、增强心肺功能、提高生活质量等多处有着显著的作用, 其应用价值得到了广泛的认可[9] [10]。

八段锦可通过特定的动作来调节身体, 促进健康。例如头颈部: 八段锦练习中的头颈部动作主要包括转头、左右倾斜、颈部转动等, 具有缓慢、柔和的特点, 在头部运动时需与呼吸配合, 使呼吸更深沉、平稳, 有助于放松身体、缓解疲劳、增加头颈部肌肉的均衡性和协调性[11]。上肢: 包括手部、臂部、肩部等动作, 动作多样化, 如挥臂、抱拳上举, 这样可以让上肢的每个部位都能得到锻炼, 对于缓解手臂和肩部的疲劳、僵硬、疼痛有很好的效果, 有助于增强上肢的肌肉力量, 改善上肢的柔韧性和灵活性[12]。腰腹部: 八段锦中腰部动作较复杂, 需腹部、臀部、下肢多部位协调配合, 加之需要深呼吸, 有助于缓解腰部酸痛, 促进气血流通, 提高腰部稳定性和支撑力[13]。下肢: 八段锦练习中的下肢动作主要包括踱步、踢腿、蹲起、踮脚等, 既可改善膝关节灵活度和韧带弹性, 也可刺激大小腿及臀部肌肉, 改善血液循环解下肢浮肿, 提高下肢协调性[14], 不同动作的肌纤维参与活动收缩情况不同, 产生的肌肉激活度不同, 胫骨前肌、股直肌、腓肠肌、股二头肌分别在第二式、第三式、第五式、第七式时的肌肉激活度最高[15]。总体来说八段锦是一种低强度有氧运动, 其中更细分为前三节运动强度较低, 后五节运动强度较高, 长期练习八段锦益处颇多[16]。

3. 八段锦改善卒中患者平衡功能的机制可能

维持着人体姿势的正常平衡是一个复杂的过程, 需要多个系统的协同作用才能完成。它既需要依靠运动系统的协调, 尤其是躯干和下肢的许多肌群协调收缩; 也需要中枢神经系统的整合功能[17]。脑卒中是一种中枢神经系统受损的疾病, 会导致运动神经元受损, 尤其是小脑、脑干部位。这些病损会导致脑卒中患者的躯体控制能力下降、肌力下降、运动协调能力降低等功能障碍, 从而出现平衡和行走方面的问题。

八段锦通过整体活动配合呼吸运动、神形调节, 达到调节脏腑、疏通经络作用。研究显示, 八段锦可改善老年人平衡功能, 降低卒中发病概率, 促进卒中患者肢体功能康复[18] [19]。

3.1. 感觉输入环节

八段锦中各式动作需协调四肢, “形”、“神”统一, 可强化视觉、前庭、本体觉多项功能, 改善感觉输入环节。

人体姿势平衡是一个复杂的生理过程, 需要多个系统的反馈协调。八段锦训练可以帮助患者提高这些反馈系统的协调性, 从而提高人体姿势平衡的能力。其动作要求患者做出躯干拉伸、扭转等动作, 需

要多感觉系统的共同参与。此外, 高级皮层认知功能也与步态的构建密切相关。通过这些训练, 患者可以逐渐适应这些动作, 提高身体的灵活性和平衡能力, 而八段锦的学习和练习均能使之有一定的提高[20]。八段锦亦强调“神”、“意”、“气”的操练, 在兼顾四肢协调配合的同时, 强化心的主神明, 排除杂念, 强化本体对肌肉的控制, 使平衡机能得到提高[21]。

八段锦的动作包括足底、膝盖、腰部、手臂、头颈等, 可以增加感觉输入, 提高平衡感觉的敏感度[22]。还可以促进神经传导, 提高神经处理能力, 增强神经系统的协调性和敏捷性, 通过不断地练习, 可以改善神经元的传导效率, 提高神经反应速度[23]。

3.2. 中枢整合环节

八段锦的动作可以刺激大脑皮层及其下属神经网络的活动, 促进神经元之间的信息传递和神经网络的重构。

大脑可塑性是指大脑对外界环境和内部刺激的适应性和可塑性。随着年龄的增长和各种因素的影响, 大脑的可塑性会逐渐减弱。但是, 通过康复手段可以提高神经元的可塑性, 从而促进大脑的可塑性和运动功能的恢复。这种关系呈现出线性的趋势, 即可塑性越高, 运动功能的恢复越好。刘晓云等[24]研究指出, “调息”促进了皮质—脑桥—小脑的神经回路的调节机制, 从而训练平衡能力。刘国光[25]发现“五劳七伤往后瞧”是八段锦中的一个重要动作, 它可以调动上下肢运动, 通过手指精细动作, 锻炼某部分脑区。八段锦以脊柱为中轴, 强调左右对称性, 可纠正机体偏颇。此外, 八段锦对患者身心的调节也具有积极的作用。在八段锦的训练过程中, 患者需要将注意力集中到动作和姿势变化上, 通过缓慢连续的动作找到平衡感, 从而提高其对肢体感觉、肌肉运动的控制力。

八段锦是中国传统功法之一, 随着医学的进步, 越来越多的人开始关注八段锦这种传统功法, 并将其作为一种健体与康复手段来进行锻炼[26]。八段锦源远流长, 是一种独特的传统功法, 其套路由八个动作组成, 包括站桩、揉腹、抱圆、弓步等。这些动作可以不断刺激神经细胞, 促进神经系统的正常运作, 不仅可以帮助改善血液循环、增强肌肉和骨骼的健康、提高免疫力, 还能减轻焦虑和抑郁等精神问题, 从而达到调节身体和精神状态的效果[27], 同时, 八段锦的练习还能够搭建新的神经通路, 增强神经系统的适应能力。八段锦强调运动过程中的意念指导和呼吸调节, 需要大脑的积极参与, 在训练过程中, 八段锦的意念指导和呼吸调节能够刺激中枢神经系统的活跃度, 促进神经元的活动, 从而对大脑起到调节作用。

八段锦可以提高大脑皮层的兴奋性: 八段锦动作需要身体各个部位的协调运动, 可以促进大脑皮层的兴奋和信息处理能力, 从而提高平衡功能中枢整合环节的灵敏度和反应速度[28]。也可改善前庭—小脑通路的传导: 八段锦动作的头部、颈部和眼睛运动, 可以改善前庭—小脑通路的传导和平衡信号的传递, 从而提高平衡功能中枢整合环节的感知和处理能力[29]。

3.3. 运动控制环节

习练八段锦可以有针对性地锻炼身体各个部位的肌肉, 包括强化核心肌肉, 促进肌肉的生长和强化, 提高患者的肌肉力量和灵敏度, 提高其平衡控制能力。

王筱筱等[30]通过研究在常规肢体功能锻炼基础上联合八段锦训练, 结果显示, 试验组干预后肌肉厚度显著增加, 躯干控制能力显著改善。八段锦中的各组动作都有其锻炼的主要目的。整套动作的重点在于训练竖脊肌和多裂肌。这两个肌肉群位于脊柱周围, 是支撑躯干的重要肌肉。通过这些训练, 可以加强这些肌肉的力量, 提高躯干的稳定性。此外, 这些训练还可以提高躯干控制能力, 使得身体可以更加自如地进行各种动作和姿势。八段锦强调整体炼养, 运动过程中上臂上抬、旋转, 以帮助平衡姿势控制

运动; 在屈髋屈膝下完成动作, 双下肢处于闭链运动状态, 可增加下肢肌肉激活, 运动单元募集[31], 提高神经肌肉控制能力[32]。总的来说, 八段锦对于身体的健康和运动能力都有很大的帮助。

在做八段锦的蹲起时, 膝关节周围的肌群处于循环性的收缩与拉长中, 长期锻炼可使肌肉的柔韧性得以提高[33]。八段锦术式中的各种关节运动, 其中快速牵拉会使肌梭产生敏感反应, 而慢速牵拉则会使腱器官产生敏感反应, 针对卒中患者来说, 缓慢屈膝、屈髋以及屈曲踝关节对引起痉挛优势侧伸肌腱器官兴奋有一定的帮助, 进而使其肌张力降低; 快速屈膝、屈髋以及屈曲踝关节对促进痉挛劣势侧兴奋有帮助, 可增加其肌张力, 进而改善脑卒中患者肌肉痉挛状态, 改善其平衡功能[34]。八段锦中相关核心训练可提高脑卒中病人的躯干平衡功能[35], 对功能性活动也有积极作用。

长期练习八段锦能提高运动感知和反应速度: 八段锦中的动作需要身体快速地做出反应和调整, 从而可以提高运动感知和反应速度, 促进平衡功能运动控制环节的处理能力[36]。还可改善神经肌肉传递: 八段锦动作的运动过程需要通过神经系统与肌肉进行传递和协调, 可以通过不断地锻炼和训练, 改善神经肌肉传递和调节, 提高运动控制环节的神经肌肉反应速度和精度[37]。

3.4. 分子生物学相关研究

目前关于八段锦对于平衡功能生物学影响的研究还比较有限, 但是有一些研究已经发现。主要的生物学影响包括以下几个方面:

1) 突触可塑性: 八段锦训练可以提高神经元之间的突触可塑性, 即突触传递的效率和可塑性, 这可以提高身体对于平衡的感知和调节能力[38]。

2) 神经元形态的改变及活动的调节: 八段锦训练可以促进神经元的形态改变, 调节神经元的活动模式, 增加神经元的分枝和突触数量, 增加神经元之间的连接与传递效率, 从而提高平衡控制能力[39]。

3) 炎症反应: 研究发现, 炎症反应可以影响神经元的功能和生存, 而八段锦训练可以降低体内的炎症反应, 从而保护神经元的生存和功能[9]。

总的来说, 八段锦运动对平衡功能的改善涉及多个生物学机制的复杂改变, 这些生物学机制包括感觉输入、中枢整合和运动控制, 以及神经元改变和突触可塑性影响。八段锦运动后, 大脑中与平衡有关的多个区域发生了改变, 这些区域包括大脑皮层、小脑、脑干和脊髓。具体地说, 八段锦运动对感觉输入、中枢整合和运动控制三个环节都有正面影响, 还能促进神经元新生和改善突触可塑性, 促进大脑平衡功能相关区域之间的神经元连接, 增强它们的协同作用, 提高了平衡功能的控制效率。

4. 总结

卒中后相应功能的恢复需要较长时间、持续性甚至终生性的康复训练, 这是建立在大脑可塑性和功能重组理论和实践的基础之上的。所以, 病人的院外恢复十分必要。八段锦无需器械、简单易学、适合各年龄段, 能有效调理肺腑、改善脑部受损区域功能, 是康复治疗的一种有效补充手段。长期练习可以在改善平衡功能的同时, 提高患者生活质量, 值得广泛应用。

参考文献

- [1] 王丽晶, 詹青. 卒中相关性肌萎缩发生机制与研究进展[J]. 神经病学与神经康复学杂志, 2016, 12(2): 102-105.
- [2] 王碧琴, 蔡立皓, 牛秀茹, 等. 脑卒中患者平衡功能障碍评估及康复训练研究进展[J]. 按摩与康复医学, 2015, 6(23): 9-11.
- [3] 肖建华, 陈龙伟, 朱一平, 王勇勇, 田亚峰. 核心稳定性训练对脑卒中偏瘫患者平衡和步行能力的影响[J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(11): 1584-1585.
- [4] 李宝金, 高强. 脑卒中平衡功能障碍康复研究进展[J]. 四川医学, 2020, 41(12): 1307-1311.

- [5] 汪志洪. 脑卒中康复中针灸结合推拿的应用效果[J]. 双足与保健, 2017, 26(14): 169-170.
<http://dx.doi.org/10.19589/j.cnki.issn1004-6569.2017.14.169>
- [6] 代金刚, 曹洪欣. 八段锦导引法对脏腑功能改善作用的研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2014, 20(4): 440-441+447.
- [7] 王翔宇, 董青, 董双双, 蔡增林. 八段锦联合平衡训练改善帕金森病运动和非运动症状的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2021, 27(1): 111-116.
- [8] 陈李圳, 景向红, 代金刚. 太极拳和八段锦缓解慢性疼痛机制的研究进展[J]. 中医杂志, 2021, 62(2): 173-178.
- [9] 叶涛, 朱路文, 阮野, 李保龙, 梁碧莹, 赵一点, 冯琳, 唐强. 头穴丛刺联合八段锦锻炼对脑卒中恢复期患者下肢运动能力及平衡功能的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2018, 13(3): 403-406.
- [10] 谢蓓菁, 杨铭, 白玉龙. 八段锦对脑卒中患者运动功能恢复影响的临床研究[J]. 华西医学, 2019, 34(5): 515-519.
- [11] 田思玮, 宋军, 闪增郁, 代金刚, 谢继鼎, 顾淇, 韩自荣, 蔡睿, 孙沛泽. 基于红外成像探究“双手托天理三焦”的即刻效应[J]. 时珍国医国药, 2022, 33(8): 1919-1921.
- [12] 李建敏, 冯博, 曹斌, 刘琳, 吴琛, 王京芳. 体针巨刺法联合八段锦练习治疗卒中上肢痉挛临床效果[J]. 辽宁中医杂志, 2023, 50(3): 167-170.
- [13] 何彦, 刘敏. 立式八段锦治疗慢性非特异性下腰痛的疗效观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2020, 40(1): 105-108.
- [14] 杨天昀, 邓文韬, 韩织优, 唐雨, 吴美美, 薛飞, 邓娟. 八段锦联合推拿对腰椎间盘突出症患者血清炎症因子、P物质及疼痛评分、下肢功能指标的影响[J]. 中国民间疗法, 2022, 30(22): 41-44.
- [15] 庞博, 张子华, 纪仲秋. 基于 AnyBody 仿真的八段锦动作下肢生物力学特征研究[J]. 应用力学学报, 2023, 40(1): 234-240.
- [16] 余佳乐, 周惠新. 大学生练习八段锦心率监测结果分析——基于 polar V800 心率表[J]. 中华武术(研究), 2018, 7(5): 77-81.
- [17] 马莹, 黄怡然, 夏晶, 韩瑜, 张冰月, 梁亚锋, 李文迅. 利用复杂度分析八段锦改善老年人平衡功能的生物力学研究[J]. 长春中医药大学学报, 2018, 34(2): 315-318.
- [18] 都文渊, 赵玉斌, 姚建景, 王淑玲. 八段锦对老年人平衡功能影响的 Meta 分析[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(16): 1-4.
- [19] Zheng, G., Chen, B., Fang, Q., *et al.* (2014) Primary Prevention for Risk Factors of Ischemic Stroke with Baduanjin Exercise Intervention in the Community Elder Population: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Trials*, **15**, 113. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-113>
- [20] 庄开岑, 徐英, 沈珍华, 陈梅, 贾杰. 八段锦改善老年脑卒中康复治疗患者下肢平衡功能及步态应用研究[J]. 现代医药卫生, 2019, 35(21): 3352-3354.
- [21] Lee, N.K., Kwon, J.W., Son, S.M., *et al.* (2013) The Effects of Closed and Open Kinetic Chain Exercises on Lower Limb Muscle Activity and Balance in Stroke Survivors. *Neurological Rehabilitation*, **33**, 177-183.
<https://doi.org/10.3233/NRE-130943>
- [22] 冯宇晴, 刘颖. 八段锦结合运动训练对视障大学生平衡功能的影响[J]. 长春大学学报, 2022, 32(8): 33-37.
- [23] 齐莹, 薛广伟, 刘静, 刘发云, 徐文刚. 八段锦现代研究进展[J]. 中医临床研究, 2018, 10(35): 140-143.
- [24] 刘晓云, 尹兵祥. 八段锦运动疗法预防社区老年人跌倒的应用及效果[J]. 护理研究, 2016, 30(4): 423-425.
- [25] 刘国光. 八段锦康复训练干预脑卒中恢复期患者的价值分析[J]. 基层医学论坛, 2022, 26(5): 72-74.
- [26] 杨慧馨, 刘晓蕾. 太极拳和八段锦对脑卒中患者偏瘫下肢运动功能和表面肌电的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2019, 25(1): 101-106.
- [27] 马玉萍, 闫晓洁, 李晓华, 王丽贤. 针刺结合康复训练对脑卒中偏瘫患者肢体运动功能及生活质量的影响[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(1): 25-28.
- [28] 罗琼, 周通, 曾海涛, 何小丽, 吴胜开. 八段锦联合互动式头针对老年脑卒中后偏瘫患者康复的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(24): 5571-5573.
- [29] 任炜霞, 刘毅. 中医药改善帕金森病认知功能障碍研究进展[J]. 河北中医, 2022, 44(12): 2100-2105+2112.
- [30] 王筱筱, 王海明, 李文婷, 徐艳华. 八段锦联合肢体功能锻炼对卒中偏瘫患者躯干控制与生活能力的影响[J]. 中华健康管理学杂志, 2022, 16(8): 561-564.
- [31] 白艳杰, 毛海燕, 郭健, 等. 八段锦结合功能训练改善脑卒中患者平衡功能的研究 [J]. 中医学报, 2011(10): 1231-1232.

- [32] 付啸. 八段锦对老年人下肢平衡稳定性影响的研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东体育学院, 2020.
- [33] 张丽芬. 八段锦对老年人平衡能力影响的研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 首都体育学院, 2012.
- [34] 李国辉, 潘康健. 中医治疗中风后偏瘫的研究进展[J]. 中华针灸电子杂志, 2019, 8(3): 108-111.
- [35] 钟聪聪, 李童, 楼雅洁, 李丽萍. 核心肌群训练治疗脑卒中后平衡障碍的 Meta 分析[J]. 全科医学临床与教育, 2022, 20(2): 111-115+193.
- [36] 章芬. 阿是穴拔罐放血配合八段锦治疗气滞血瘀型慢性非特异性下腰痛 33 例[J]. 福建中医药, 2022, 53(4): 12-14.
- [37] 张鹏超, 张单. 健身气功新功法弥补大学生身体素质短板研究[J]. 体育世界(学术版), 2018(9): 96-97.
- [38] 董双双, 颜虹杰, 董青, 蔡增林. 八段锦训练对帕金森病患者步态和平衡功能改善的影响[J]. 康复学报, 2022, 32(1): 18-24+31.
- [39] 冀晓瑜, 袁梦, 宋艳. 八段锦干预对脑卒中偏瘫患者运动功能、肌电图特征及血清神经细胞因子水平的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(20): 18-22.