

脑卒中后疲劳管理的最佳证据总结

寇玉珠¹, 乔建红², 于怡然³, 王凤艳¹, 王霞¹, 何静¹

(1. 山东第一医科大学第一附属医院 神经内科, 山东 济南 270014;

2. 山东第一医科大学第一附属医院 门诊部; 3. 新疆医科大学 第三临床医学院, 新疆 乌鲁木齐 830000)

【摘要】 目的 检索并总结脑卒中后疲劳管理的最佳证据, 旨在为临床实践提供参考与依据。**方法** 依照 6 s 证据模型, 检索国内外数据库关于脑卒中后疲劳管理的临床实践、指南、专家共识、证据总结、系统评价等循证证据。采用各类文献质量评价工具进行文献质量评价及级别评定。**结果** 共纳入文献 18 篇, 包括指南 4 篇、系统评价 13 篇、证据总结 1 篇, 归纳出 21 条证据。**结论** 总结并归纳了目前脑卒中后疲劳管理的最佳证据, 为医务工作者识别卒中后疲劳危险因素、精准评估、预防以及实施针对性干预提供了循证依据。

【关键词】 脑卒中; 疲劳; 卒中后疲劳; 管理; 循证护理

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2023.04.021

【中图分类号】 R47 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)04-0084-05

Management of Post-stroke Fatigue: Best Evidence Summary

KOU Yuzhu¹, QIAO Jianhong², YU Yiran³, WANG Fengyan¹, WANG Xia¹, HE Jing¹ (1. Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Shandong First Medical University, Jinan 250014, Shandong Province, China; 2. Department of Outpatient, The First Affiliated Hospital of Shandong First Medical University; 3. The Third Clinical Medical College, Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, Xinjiang Autonomous Region, China)

Corresponding author: HE Jing, Tel: 0531-89269111

【Abstract】 Objective To search and summarize the best evidence of management of Post-stroke Fatigue (PSF) and to provide reference and basis for clinical practice. **Methods** Based on the 6s evidence model, domestic and international databases were systematically searched for clinical practice, guidelines, expert consensus, evidence summary, systematic evaluation and expert consensus on the management of PSF. The corresponding literature evaluation tools were used to evaluate the quality of literature and the level of evidence. **Results** A total of 18 pieces of literature were included, including 4 guidelines, 13 systematic reviews and 1 evidence summary. A total of 21 pieces of evidence were summarized. **Conclusions** The best evidence summary of the management of PSF could provide an evidence-based basis for PSF risk factors identification, accurate evaluation, prevention and targeted intervention.

【Key words】 stroke; fatigue; post-stroke fatigue; management; evidence-based nursing

[Mil Nurs, 2023, 40(04): 84-87, 112]

全球疾病负担研究(global burden of disease study, GBD)^[1]显示, 卒中是我国居民死亡的首要病因, 且现患人数高居世界首位, 发病率、复发率和死亡率均呈逐年增加的趋势^[2-3]。卒中后疲劳(post-stroke fatigue, PSF)^[4]是指卒中后患者出现身体疲惫、精神不济等病理性疲劳, 不能通过休息改善且出现持续的能力下降与缺失的并发症, 其患病率在 25%~85% 之间^[5]。研究^[6-7]表明, PSF 病因复杂, 涉及多种症状后遗症, 病因尚未明确且无较好的治疗手段。指南^[8]推荐, 采取个体化管理方案能够促进患者自主神经功能恢复, 提高其康复效果和生命质量。本研究旨在通过

系统的循证证据检索与文献评价, 归纳适合我国 PSF 患者管理的最佳证据, 完善 PSF 管理的干预措施, 为临床工作者提供参考与依据。

1 资料与方法

1.1 问题的确立 采用 PIPOST 模式构建循证问题^[9]。目标人群(population, P): 脑卒中患者; 干预方法(intervention, I): 疲劳的危险因素、评估以及干预; 应用证据的专业人员(professional, P): 医护人员; 结局(outcome, O): 脑卒中后疲劳发生率; 证据应用的场所(setting, S): 神经内外科病房; 证据类型(type of evidence, T): 包括指南、系统评价、证据总结和临床实践。本研究已通过复旦大学循证护理中心审核(ES20220173)。

1.2 检索策略 根据 6 S 证据模型^[10], 对 UpTo-

【收稿日期】 2022-04-22 **【修回日期】** 2023-02-16

【作者简介】 寇玉珠, 硕士, 护师, 电话: 0531-89269111

【通信作者】 何静, 电话: 0531-89269111

Date、循证卫生保健中心(Joanna Briggs Institute, JBI)数据库、临床实践指南网、Cochrane Library、Web of Science、PubMed、Embase Guidelines、CINAHL Database、中国指南网、中国知网、万方数据库、维普数据库、中国生物医学数据库等进行文献检索,检索内容为PSF管理的临床实践、指南、专家共识、证据总结、系统评价等证据。中文检索词:脑卒中/卒中/脑中风/中风/脑梗死/脑栓塞/脑血管意外/脑出血/脑缺血”“疲劳”“管理/筛查/评估/康复”;英文关键词“stroke/apoplexy/cerebral infarction/cerebral embolism/cerebrovascular accident/cerebral hemorrhage/cerebral ischemia”“fatigue”“management/screening/evaluation/rehabilitation”。检索时限均为建库至2021年10月31日。

1.3 文献的纳入、排除标准 纳入标准:研究对象为脑卒中后疲劳患者(年龄 ≥ 18 岁);内容涉及疲劳的危险因素、评估以及干预等;文献类型为临床实践、指南、专家共识、证据总结、系统评价;文献语种限定为中英文。排除标准:无法获取全文的文献;文献质量评价未通过的研究。

1.4 文献质量评价 (1)指南采用临床指南研究与评价系统(appraisal of guidelines-for research and evaluation, AGREE II)^[11]进行质量评价。(2)系统评价采用2016年JBI系统评价标准^[12]进行质量评价。(3)证据总结根据纳入证据的原始文献类型,选择文献质量评价工具。

1.5 文献质量评价过程 由2名接受过规范系统的循证相关知识培训的研究人员对本研究所纳入的循证证据进行独立质量评价,当意见不一致出现分歧时,由小组内第3名循证实践专家进行评判,以此达成共识。当证据结论有冲突时,遵循原则^[13]:以高质量证据、循证证据、近期发表、国内指南优先。

2 结果

2.1 纳入文献的一般特征 通过检索词与数据库共检索到808篇相关文献,剔除重复或研究主题不一致的文献得到33篇文献。由2名研究人员进一步阅读全文,并进行质量评价,最终纳入18篇文献^[14-31],其中指南4篇、系统评价13篇、证据总结1篇。纳入文献的一般特征见表1。

表1 纳入文献的一般特征($n=18$)

纳入研究	研究来源	文献性质	研究主题	发表年份
李力等 ^[14]	万方	指南	卒中后疲劳:新出现的证据与管理方法美国心脏协会对医疗卫生专业人员发布的科学声明	2017
Lancôt 等 ^[15]	Medline	指南	加拿大中风《最佳实践建议:卒中后的情绪、认知和疲劳》第6版,2019年更新	2020
Duncan 等 ^[16]	Pubmed	指南	成人卒中康复治疗的管理临床实践指南	2005
工作组* ^[17]	Pubmed	指南	中医康复临床实践指南·脑卒中	2019
Duncan 等 ^[18]	Pubmed	系统评价	卒中后疲劳:与身体健康受损相关的系统评价	2012
Lagogianni 等 ^[19]	Pubmed	系统评价	卒中后疲劳与认知的关系:系统评价	2018
Cumming 等 ^[20]	Pubmed	系统评价	调查卒中后疲劳:个体参与者数据的Meta分析	2018
Jin 等 ^[21]	Pubmed	系统评价	补阳还五汤治疗脑卒中后疲劳的随机对照试验方案系统评价	2019
Xu 等 ^[22]	Pudmed	系统评价	黄芪辅助治疗脑卒中疲劳:系统评价	2020
张宇等 ^[23]	万方	系统评价	脑卒中后疲劳危险因素的Meta分析	2019
张爱琴等 ^[24]	万方	系统评价	脑卒中患者发生急性期疲劳危险因素的Meta分析	2020
王小丽等 ^[25]	万方	系统评价	卒中后疲劳危险因素的Meta分析	2020
岳萌等 ^[26]	万方	系统评价	卒中后抑郁与卒中后疲劳相关性的Meta分析	2020
Su 等 ^[27]	Pubmed	系统评价	卒中后疲劳的非药物干预:系统综述和网络Meta分析	2020
Zhang 等 ^[28]	Pubmed	系统评价	卒中后疲劳相关危险因素:系统综述和Meta分析	2021
McGeough 等 ^[29]	Cochrane Library	系统评价	卒中后疲劳的干预措施	2009
Wu 等 ^[30]	Cochrane Library	系统评价	卒中后疲劳的干预措施	2015
Priyanka 等 ^[31]	JBI	证据总结	卒中后疲劳:管理	2021

注: * 中医康复临床实践指南脑卒中制定工作组

2.2 纳入文献的质量评价结果

2.2.1 指南的质量评价结果 本文共采用了4篇指南^[14-17],由4名循证护理专家进行独立评价,各领域标准化后的百分比、总体评分以及推荐级别见表2。

2.2.2 系统评价的质量评价结果 本研究共纳入13篇系统评价^[18-30]。具体评价结果详见表3。

2.2.3 证据总结的质量评价结果 本研究共纳入

1篇证据总结^[31],主要来源于1篇指南^[15]、1篇系统评价^[30]和1篇类实验性研究^[32]。类实验性研究^[32]的评价结果为:除了条目3“是否对研究对象和结果测评者实施了盲法?”的结果为“不清楚”和条目9“是否描述了评估不良反应或副作用的方法”的结果为“否”外,其余条目的评价结果全为“是”,其文献质量合格,推荐采用。

表 2 纳入指南的质量评价($n=4$)

纳入文献	各领域标准化的百分比(%)						≥60%	≥30%	推荐级别
	范围目的	参与人员	严谨性	明确性	适应性	独立性	领域数(个)	领域数(个)	
李力等 ^[14]	67.78	65.00	54.76	52.50	51.11	73.33	3	6	B
Lanctôt 等 ^[15]	84.44	56.67	69.05	60.83	61.11	71.67	5	6	B
Duncan 等 ^[16]	78.89	52.50	54.29	65.00	61.11	77.50	4	6	B
工作组* ^[17]	78.89	58.33	61.90	56.67	61.11	66.67	4	6	B

注:* 中医康复临床实践指南卒中中制定工作组

表 3 纳入系统评价的质量评价($n=13$)

纳入文献	量表条目										
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
Duncan 等 ^[18]	是	是	是	是	否	否	是	否	是	是	是
Lagogianni 等 ^[19]	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	是	是
Cumming 等 ^[20]	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	是	不清楚
Jin 等 ^[21]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
Xu 等 ^[22]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
张宇等 ^[23]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
张爱琴等 ^[24]	是	是	是	是	否	否	是	是	是	是	是
王小丽等 ^[25]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
岳萌等 ^[26]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
Su 等 ^[27]	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	是	是
Zhang 等 ^[28]	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	否	是	是
McGeough 等 ^[29]	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是	是	是
Wu 等 ^[30]	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是	是	是

注:①是否有提出明确、清楚的循证问题? ②该循证问题的纳入标准是否充分? ③采用的文献检索策略是否得当? ④是否全面的检索文献数据库? ⑤是否采取标准的文献质量评价? ⑥文献的质量评价是否由 2 名或 2 名以上研究人员单独完成? ⑦是否采取一定的措施在收集资料时降低到最小误差? ⑧是否使用适合的方式合并研究? ⑨是否关注发生偏倚可能性的评估? ⑩是否根据系统评价结果提出建议? ⑪下一步研究计划是否合适?

2.3 最佳证据汇总 本研究根据 JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)^[33]对纳入证据进行等级评定,从危险因素、评估、预防及疲劳干预 4 个方面汇总证据,共获得 21 条最佳证据。具体见表 4。

表 4 脑卒中患者疲劳管理的最佳证据总结

证据维度	证 据 内 容	证据等级	推荐级别
危险因素	1.高龄、女性、高血压、糖尿病、卒中前疲劳、既往卒中史是发生 PSF 的危险因素 ^[14-15,19-26,28] 。	1b	A
	2.脑卒中患者存在神经功能/躯体缺损、家庭功能障碍、睡眠障碍、疼痛、抑郁和焦虑以及认知损害、反应力迟钝、注意力不集中均是 PSF 的危险因素 ^[19,25,28] 。	1a	B
	3.记忆力较差或自理能力较差的脑卒中患者,发生疲劳的危险性高 ^[25,29] 。	4a	B
	4.改良 Rankin 量表评分越高表明残疾程度越重的患者,疲劳的严重程度越高 ^[20,89] 。	4a	A
	5.患者存在感染、脱水、甲状腺功能减退 ^[15] 、多种合并症 ^[28] 等增加疲劳风险。	5b	B
	6.脑卒中后发生急性期疲劳的危险因素有农村居住地、高脂血症、冠心病、美国国立卫生研究院卒中量表评分>3 分、入院血糖水平高 ^[19-26,28] 。	4a	A
评估	7.建议医护人员使用疲劳严重程度量表进行 PSF 筛查 ^[14-15] 。	5b	A
	8.建议对 PSF 患者在出院前 1 d 进行评估,并在出院后 1、2、5、8 d、12 周、24 周进行电话随访,之后每年 1 次定期进行筛查。对于病情稳定的 PSF 患者,在病情发生变化时,应对可能导致疲劳的身体及心理因素进行全面评估 ^[14-15,27] 。	5b	B
预防	9.专业培训人员定期筛查 PSF 患者是否使用镇静药物与抗抑郁药物,可有效预防疲劳 ^[15] 。	5b	A
	10.在患者进行抢救或康复出院前,医护人员应向患者及家属提供 PSF 病史的基本信息,以便后期复诊发现疲劳症状并及时处理 ^[15] 。	5b	B
	11.建议患者制订健康的饮食计划或营养目标保持能量水平 ^[15] 。	5b	B
	12.鼓励患者根据能量需求对日常活动进行排序,提高身体耐力 ^[14-15,29-31] 。	5a	B
	13.鼓励患者多与人交流日常状态,表达休息需求 ^[14-15] 。	5b	B
	14.教会患者在日常生活中使用适当的身体力学、姿势和坐姿,进行规律体力劳动 ^[14-15,31] 。	5a	B
	15.建议患者睡前避免过量饮酒,建立良好的睡眠卫生模式 ^[14-15,31] 。	5a	B
	16.推荐严重运动无力或很容易疲劳的患者使用轮椅,预防发生急性疲劳 ^[16] 。	5b	B

续表 4

证据维度	证 据 内 容	证据等级	推荐级别
疲劳干预	17.建议医护人员对 PSF 患者的治疗与健康宣教在患者 1 d 内思维活跃的时间段进行 ^[14] 。	5b	A
	18.鼓励患者制订循序渐进的有氧运动锻炼,肢体功能的改善有利于改善疲劳 ^[14-15,18,31] 。	5a	A
	19.推荐医护人员实施认知行为疗法作为 PSF 的辅助治疗,包括心理教育框架、日常活动调整、能量节约、认知重构、睡眠干预、身心疲劳策略和复发预防复习技术 ^[15,27,31] 。	5a	B
	20.建立由护士、神经科医师、康复医师和心理咨询师组成的社区管理团队,针对药物管理、疲劳教育、社区活动和心理护理制订教育手册并对患者进行指导 ^[27] 。	1b	A
	21.定期对 PSF 患者及照顾者进行疲劳管理课程培训,包括识别疲劳症状、找出导致疲劳的原因及尽量避免导致疲劳的活动等,制订个人休息策略,最大限度上使患者管理疲劳症状 ^[14-15,31] 。	5a	A

3 最佳证据分析

3.1 重视脑卒中后疲劳的危险因素及动态评估

第 1~8 条证据描述了 PSF 的危险因素及评估的相关内容。加拿大卒中协会指南^[15]指出,PSF 可能出现在卒中后康复过程的任何阶段且与卒中严重程度无关,PSF 危险因素及评估为发生疲劳及其严重程度提供依据,从而制订相应处理方案。美国卒中护理委员会制订的指南^[14]建议,使用疲劳严重程度量表进行评估,为强推荐。通过比较不同评估时间点的数据,有助于发现病情,改善预后。两项研究^[8,15]均指出,对于病情稳定的 PSF 患者,如病情发生变化时,还应全面评估导致疲劳的生理及心理因素。这就提示医务人员在临床工作中需要更加关注患者的整体情况,早期预防,早期发现,并给予精准评估,系统治疗。

3.2 重视脑卒中后疲劳的预防 第 9~16 条证据总结了 PSF 的预防措施。多项研究^[14-15,29-31]均提出,需要根据患者实际情况,对其日常活动、休息策略和饮食计划给予相应的目标管理,提高身体耐力,虽为弱推荐,证据等级低,但仍建议平衡活动与休息时间,以提高体能要求与适应耐受水平,改善身体状况。对于药物的监测,虽没有高质量的证据,但为强推荐,因此在临床实践中要加强对与疲劳相关药物的筛查。建议医护人员了解脑卒中患者的健康状况与需求,进行个性化的健康宣教及护理指导,教会患者及时评估疲劳程度,并进行自我管理,从而降低 PSF 的发生率。

3.3 脑卒中后疲劳干预 第 17~21 条证据总结了 PSF 的干预措施。主要推荐以下四个方面:疲劳教育培训课程、有氧运动计划、社区管理团队、认知行为疗法。多项研究^[14-15,31]建议对 PSF 患者开展疲劳教育培训课程,包括识别疲劳症状、找出疲劳原因并制订循序渐进的有氧运动计划,帮助其进行疲劳自我管理。Su 等^[27]建立由护士、神经科医师、康复医师、心理医师组成的社区管理团队对患者进行全方面管理,研究证实以社区为基础的指导团队是缓解疲劳的最佳措施之一,为强推荐。加拿大卒中协会指南^[15]指出,认知行为疗法可作为卒中后疲劳的辅助治疗,虽

为弱推荐,但仍建议患者亲属多给予陪伴,鼓励其积极接受治疗和康复锻炼。因此,非药物干预作为卒中后疲劳辅助治疗,具有良好效果。

4 结论

本研究总结了 21 条脑卒中后疲劳管理的最佳证据,为医护人员识别 PSF 危险因素、精准筛查与评估、针对性干预提供循证依据。由于纳入证据存在地域与文化差异,可能有选择偏倚,建议临床人员根据实际情境进行证据转化与应用,使患者获得更好的健康结局。

【参考文献】

- [1] GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019[J]. Lancet Neurol, 2021, 20(10): 795-820.
- [2] 《中国卒中中心报告 2020》编写组.《中国卒中中心报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2021, 18(11): 737-743.
- [3] WANG W, JIANG B, SUN H, et al. Prevalence, incidence, and mortality of stroke in China: results from a nationwide population-based survey of 480 687 adults[J]. Circulation, 2017, 135(8): 759-771.
- [4] HILLIS A E. Developments in treating the nonmotor symptoms of stroke[J]. Expert Rev Neurother, 2020, 20(6): 567-576.
- [5] 李想, 张云云. 卒中后疲劳[J]. 国际脑血管病杂志, 2021, 29(1): 43-47.
- [6] 桂可欣, 武倩倩, 姜淑莹, 等. 急性卒中后疲劳生物学机制及相关因素的研究现状[J]. 中风与神经疾病杂志, 2020, 37(3): 274-276.
- [7] 任思强, 张茜, 代玉玺, 等. 脑卒中后疲劳发病机制及影响因素的研究进展[J]. 临床神经病学杂志, 2021, 34(3): 223-226.
- [8] 王梅杰, 邓雨芳, 周翔, 等. 加拿大《最佳实践建议: 卒中后抑郁、认知、疲劳》解读[J]. 中国全科医学, 2021, 24(17): 2214-2217.
- [9] 朱政, 胡雁, 邢唯杰, 等. 不同类型循证问题的构成[J]. 护士进修杂志, 2017, 32(21): 1991-1994.
- [10] DICENSO A, BAYLEY L, HAYNES R B. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. Evid Based Nurs, 2009, 12(4): 99-101.
- [11] BROUWERS M C, KHO M E, BROWMAN G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting, and evaluation in health care[J]. Prev Med, 2010, 51(5): 421-424.
- [12] The Joanna Briggs Institute. Checklist for systematic reviews and research syntheses [EB/OL]. [2022-03-01]. <http://joanna-briggs.org/research/critical-ap-praisal-tools.html>.

(下转第 112 页)

【参考文献】

- [1] 杜治政,许志伟.医学伦理学辞典[M].郑州:郑州大学出版社,2003:414.
 - [2] 魏彤儒,白琳琳.中国死亡教育三十年研究历程探析——基于 CNKI 1988—2018 期刊文献[J].医学研究与教育,2020,4(37):60-67.
 - [3] ZHONG S, LU L, WILSON A, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and suicidal ideation among college students: a structural equation modeling approach[J]. J Affect Disord, 2021(279): 572-577.
 - [4] 冯文慧.大学生死亡教育推展探析[J].中国医学伦理学,2021,34(5):640-643.
 - [5] 宋莉娟,袁长蓉.医学院校死亡教育课程的开展现状与启示[J].护理学杂志,2021,36(16):106-110.
 - [6] 中华人民共和国教育部.关于政协十三届全国委员会第三次会议第 1275 号(教育类 118 号)提案答复的函[EB/OL].[2022-05-01].http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/xxgk_jyta/jyta_szs/202101/t20210119_510327.html.
 - [7] YARDLEY S, TEUNISSEN P W, DORNAN T. Experiential learning: transforming theory into practice [J]. Med Teach, 2012,34(2):161-164.
 - [8] 黄宇昕,唐四元,鄢芳,等.体验式生死教育课程对大学生死亡态度的影响[J].中华护理教育,2021,18(5):420-424.
 - [9] 黄宇昕,孙玫,王雨薇,等.大学生死亡教育需求的现状及影响因素分析[J].中国预防医学杂志,2020,21(11):1188-1192.
 - [10] 张先庚,刘珊,刘林峰,等.基于德尔菲法构建初级医养结合老年护理人才岗位胜任力评价指标体系[J].解放军护理杂志,2022,39(3):24-27.
 - [11] 沈峰平. 护士死亡教育培训知识体系的构建[D].上海:第二军医大学,2011.
 - [12] ADAMS N E. Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives [J]. J Med Libr Assoc, 2015, 103(3): 152-153.
 - [13] BRANCH R M. Instructional design: the ADDIE approach[M]. New York: Springer, 2009: 23-131.
 - [14] 李凤侠,刘箬箬,胡成文,等.基于建构主义学习理论构建护士的死亡教育方案[J].中华护理杂志,2021,56(11):1685-1690.
 - [15] 孙瑞阳,杨晓玮,苏春香,等.体验式教学在护理伦理学课程中的应用[J].中华护理教育,2020,17(5): 443-447.
 - [16] HEISE B A, WING D K, HULLINGER A H R. My patient died: a national study of nursing students' perceptions after experiencing a patient death[J]. Nurs Educ Perspect, 2018, 39(6): 355-359.
 - (本文编辑:王园园)
- +++++
- (上接第 87 页)
- [13] 叶丽,黄厚强,郭声敏,等.脑卒中后神经源性膀胱管理的最佳证据总结[J].护理学报,2021,28(10):40-44.
 - [14] 李力,王惠娟,苗江永,等.卒中后疲劳:新出现的证据与管理方法美国心脏协会对医疗卫生专业人员发布的科学声明[J].国际脑血管病杂志,2017,25(10):865-876.
 - [15] LANCTÖT K L, LINDSAY M P, SMITH E E, et al. Canadian stroke best practice recommendations: mood, cognition and fatigue following stroke, 6th edition update 2019[J]. Int J Stroke, 2020, 15(6): 668-688.
 - [16] DUNCAN P W, ZOROWITZ R, BATES B, et al. Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline[J]. Stroke, 2005, 36(9): e100-e143.
 - [17] 中医康复临床实践指南脑卒中制定工作组.中医康复临床实践指南(脑卒中)[J].康复学报,2019,29(6):6-9,15.
 - [18] DUNCAN F, KUTLUBAEV M A, DENNIS M S, et al. Fatigue after stroke: a systematic review of associations with impaired physical fitness[J]. Int J Stroke, 2012, 7(2): 157-162.
 - [19] LAGOIANNI C, THOMAS S, LINCOLN N. Examining the relationship between fatigue and cognition after stroke: a systematic review[J]. Neuropsychol Rehabil, 2018, 28(1): 57-116.
 - [20] CUMMING T B, YEO A B, MARQUEZ J, et al. Investigating post-stroke fatigue: an individual participant data meta-analysis [J]. J Psychosom Res, 2018, 113(10): 107-112.
 - [21] JIN C, CHO S Y, PARK S U, et al. Buyang Huanwu Tang (Boyang Hwano Tang) for the treatment of post-stroke fatigue: protocol for a systematic review of randomized controlled trials[J/OL].[2022-03-01]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6750258/. DOI: 10.1097/MD.00000000000017116.
 - [22] XU L, XU X Y, HOU X Q, et al. Adjuvant therapy with Astragalus membranaceus for post-stroke fatigue: a systematic review [J]. Metab Brain Dis, 2020, 35(1): 83-93.
 - [23] 张宇,陈邓,徐达,等.脑卒中后疲劳危险因素的 Meta 分析[J].中国现代神经疾病杂志,2019,19(10):726-733.
 - [24] 张爱琴,余金甜,陈俊杉.脑卒中患者发生急性期疲劳危险因素的 Meta 分析[J].中国循证医学杂志,2020,20(3):272-280.
 - [25] 王小丽,许小明,刘宁,等.卒中后疲劳危险因素的 Meta 分析[J].中国卒中杂志,2020,15(7):759-765.
 - [26] 岳萌,雷梦杰,刘文艳.卒中后抑郁与卒中后疲劳相关性的 Meta 分析[J].护理研究,2020,34(2):227-231.
 - [27] SU Y, YUKI M, OTSUKI M. Non-pharmacological interventions for post-stroke fatigue: systematic review and network meta-analysis[J/OL].[2022-03-01]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7141106/. DOI: 10.3390/jcm9030621.
 - [28] ZHANG S, CHENG S, ZHANG Z, et al. Related risk factors associated with post-stroke fatigue: a systematic review and meta-analysis[J]. Neurol Sci, 2021, 42(4): 1463-1471.
 - [29] MCGEOUGH E, POLLOCK A, SMITH L N, et al. Interventions for post-stroke fatigue[J/OL].[2022-03-01]. https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007030.pub2/full. DOI: 10.1002/14651858.CD007030.pub2.
 - [30] WU S, KUTLUBAEV M A, CHUN H Y, et al. Interventions for post-stroke fatigue[J/OL].[2022-03-01]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7387276/. DOI: 10.1002/14651858.CD007030.pub3.
 - [31] PRIYANKA P. Post-stroke fatigue: management[EB/OL].[2022-03-01]. http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi? T = JS& PAGE = reference& D = jbi& NEWS = N& AN = JBI8846.
 - [32] WU S, CHALDER T, ANDERSON K E, et al. Development of a psychological intervention for fatigue after stroke [J/OL].[2022-03-01]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5560529/. DOI: 10.1371/journal.pone.0183286.
 - [33] 王春青,胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J]. 护士进修杂志, 2015(11): 964-967.
 - (本文编辑:王园园)