

• 循证护理 •

缺血性脑卒中后情感淡漠影响因素的 Meta 分析

张思宇¹,周郁秋¹,白海昕²,孟丽娜¹

(1.哈尔滨医科大学护理学院 基础护理学部,黑龙江 大庆 163319;

2.大庆龙南医院 神经外科,黑龙江 大庆 163000)

【摘要】目的 通过 Meta 分析明确缺血性脑卒中后情感淡漠的影响因素,为制订针对性的干预措施提供可靠依据。方法 计算机检索中国知网、万方、维普、PubMed、Embase、Web of Science 等数据库,收集与缺血性脑卒中后情感淡漠相关的文献,并采用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析。结果 共纳入 21 篇文献,包含 20 项研究,涉及 3074 例研究对象,提取到 28 个影响因素。结果显示,年龄、受教育程度、脑卒中史、C 反应蛋白、血浆同型半胱氨酸、低密度脂蛋白、纤维蛋白原、认知功能、脑卒中严重程度、日常生活能力、抑郁、痴呆等是缺血性脑卒中后情感淡漠的主要影响因素(均 $P < 0.05$)。结论 缺血性脑卒中后情感淡漠受多种因素综合影响,护理人员可根据这些影响因素识别高风险患者群体,并提供针对性干预,以改善患者预后。

【关键词】缺血性脑卒中;情感淡漠;影响因素;Meta 分析

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.03.020

【中图分类号】R473.74 【文献标识码】A 【文章编号】2097-1826(2025)03-0082-05

Influencing Factors of Apathy after Ischemic Stroke: A Meta-Analysis

ZHANG Siyu¹, ZHOU Yuqiu¹, BAI Haixin², MENG Lina¹ (1. Department of Basic Nursing, School of Nursing, Harbin Medical University, Daqing 163319, Heilongjiang Province, China; 2. Department of Neurosurgery, Longnan Hospital, Daqing 163000, Heilongjiang Province, China)

Corresponding author: MENG Lina, Tel: 0459-2796762

【Abstract】Objective To conduct a meta-analysis to clarify the influencing factors of apathy after ischemic stroke, so as to provide a reliable basis for the development of targeted intervention measures. Methods CNKI, Wanfang, VIP, PubMed, Embase, and Web of Science were searched for studies on apathy after ischemic stroke. RevMan 5.4 was used for Meta-analysis. Results A total of 21 articles were included, encompassing 20 studies with 3074 subjects, and 28 influencing factors were extracted. Results showed that age, education level, stroke history, C-reactive protein, plasma homocysteine, low density lipoprotein, fibrinogen, cognitive function, stroke severity, ability of daily living, depression, and dementia are influencing factors of apathy after ischemic stroke (all $P < 0.05$). Conclusions Apathy after ischemic stroke is influenced by a variety of factors. Nurses can identify high-risk patient groups for apathy based on these influencing factors, provide targeted interventions, and improve patient outcomes.

【Key words】ischemic stroke; apathy; influencing factors; Meta-analysis

[Mil Nurs, 2025, 42(03): 82-86]

脑卒中是全球第二大死亡原因,每年约有 1500 万人患病^[1]。其中,缺血性脑卒中占脑卒中病例的 70%,其高发发病率和死亡率对全球公共卫生构成了巨大挑战^[2]。患者不仅会遭受生理功能损害,还可能面临情感淡漠等心理问题的影响。情感淡漠是一种以缺乏兴趣、动机减退、认知下降和情感反应减弱

为特征的临床症状^[3],严重影响患者的康复和生活质量。研究^[4]表明,缺血性脑卒中后情感淡漠的发生率在 20%~71%之间。尽管其发生率较高,但由于研究方法、样本大小等因素的差异,其确切的影响因素尚未完全明确。因此,本研究通过 Meta 分析,旨在明确缺血性脑卒中后情感淡漠的影响因素,为制订更加精准和个性化的护理方案提供依据,从而提升患者的生活质量和整体预后。

1 对象与方法

1.1 文献检索策略 在中国知网、万方、维普等数

【收稿日期】2024-09-04 【修回日期】2024-12-09

【基金项目】国家自然科学基金青年项目(72204066)

【作者简介】张思宇,硕士,讲师,电话:0459-2796770

【通信作者】孟丽娜,电话:0459-2796762

数据库中检索中文文献,检索词包括脑卒中、中风、脑血管疾病、缺血性脑卒中、脑梗死以及淡漠、冷漠、情感淡漠、淡漠症、淡漠综合征。在 PubMed、Embase、Web of Science 等数据库中检索英文文献,检索词涵盖 stroke, ischemic stroke, cerebral infarction, cerebrovascular disorders 以及 apathy, abulia, mutism, apathia, indifference。采用主题词与自由词相结合的检索策略,检索时限均从建库至 2024 年 8 月。

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准:采用观察性研究设计,包含横断面研究和队列研究等;研究对象符合缺血性脑卒中的诊断标准;通过量表或明确定义的标准评估情感淡漠;文献中将样本划分为淡漠组与非淡漠组,并提供相关数据;文献质量为中等及以上。排除标准:非中英文文献;无法获取全文;重复发表文献。

1.3 文献质量评价与资料提取 由两名作者独立完成文献筛选与资料提取,若遇分歧则通过协商或咨询通信作者直至达成一致。横断面研究采用美国卫生保健质量和研究机构(the agency for healthcare research and quality's, AHRQ)的文献质量评价工具进行评估,包括 11 个条目,最高分为 11 分,0~3 分为低质量、4~7 分为中等质量、8~11 分为高质量。队列研究则采用纽卡斯尔-渥太华量表(the Newcastle-Ottawa scale, NOS)进行评价,该量表共 8 个条目,最高分为 9 分。0~4 分为低质量,5~6 分为中等质量,7~9 分为高质量。

1.4 资料分析方法 采用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析。提取文献中淡漠组与非淡漠组的原始数据,以确保数据的完整性和分析的一致性。通过 Cochrane Q 检验和 I^2 评估各研究间的异质性。当 $P \leq 0.1$ 且 $I^2 \geq 50\%$ 时,提示各研究间存在异质性,采用随机效应模型进行统计分析;反之,则采用固定效应模型。对于连续性资料,若采用相同的测量工具,则以加权均数差(weighted mean difference, WMD)作为效应指标;否则用标准化均数差(standardized mean difference, SMD)。计数资料则采用比值比(odds ratio, OR)作为效应指标,并计算各效应指标的 95% 置信区间(confidence interval, CI)。

2 结果

2.1 研究纳入概况 共检索获得 2776 篇文献。初步筛选后,剔除了 864 篇重复文献。随后,通过阅读题目和摘要,进一步剔除了 1808 篇文献。通过阅读全文,又剔除了 83 篇,最终纳入了 21 篇文献^[5-25](见图 1)。这些文献涵盖了 20 项研究,包括 13 篇中文文献和 8 篇英文文献。

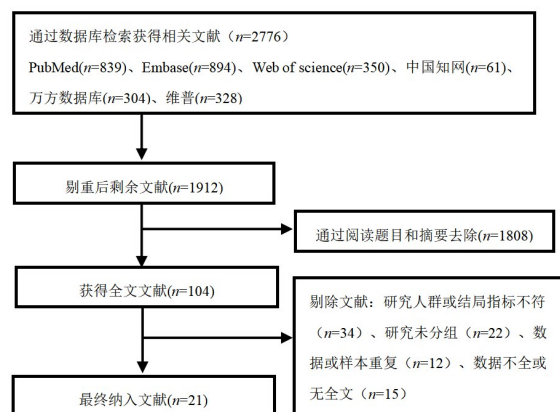


图 1 文献筛选流程图

2.2 纳入研究的基本特征及质量评价 本研究共纳入 3074 例研究对象,其中淡漠组 1046 例、非淡漠组 2028 例,共提取到影响因素 28 个。在研究类型方面,包括 2 篇^[14,24] 队列研究,其余为横断面研究^[5-13,15-23,25]。文献质量均为中等及以上,其中高质量文献 4 篇^[14,16-17,19],见表 1。

2.3 Meta 分析结果 结果显示,年龄、受教育程度、脑卒中史、C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、血浆同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)、低密度脂蛋白(low density lipoprotein, LDL)、纤维蛋白原(fibrinogen, FIB)、认知功能、脑卒中严重程度、日常生活能力、抑郁水平、痴呆评分是缺血性脑卒中后患者情感淡漠的影响因素(均 $P < 0.05$)。见表 2。

2.4 敏感性分析 通过转换模型行敏感性分析,结果显示,功能结局指标在通过转换模型后,结果发生改变($P < 0.05$),其余因素结果较稳定。对异质性较大的因素,通过逐一剔除单个研究进行分析,发现当剔除徐磊^[21] 的研究后, HbA1C 指标的 I^2 降为 19%,结果改变($P < 0.05$),这表明该研究可能是异质性来源,而其余指标未发生显著改变。

2.5 发表偏倚 对纳入文献数量在 10 篇以上的研究,绘制漏斗图分析发表偏倚。结果显示,各漏斗图基本对称,提示发表偏倚较小。

3 讨论

3.1 年龄和教育水平是影响缺血性脑卒中后情感淡漠的因素 本研究的样本主要来自老年群体,淡漠组患者的平均年龄较高,这可能与大脑的自然老化过程有关。随着年龄的增长,大脑的认知功能逐渐衰退,这可能削弱了患者对情感刺激的反应能力,导致老年人更易出现情感淡漠现象^[26]。此外,教育水平较低的患者可能在认知储备方面存在不足,这使得他们更容易表现出情感淡漠。在本研究中,性

别和婚姻状况等社会人口学变量并未显示出统计学上的显著性差异。婚姻状况可能与其他因素更为紧密相关,例如社会支持和应对策略等,而这些因素在个体之间可能存在差异。

3.2 脑卒中史作为缺血性脑卒中后情感淡漠的风险因素 由于缺血性脑卒中可能导致大脑神经网络的长期损害,这增加了患者出现情感淡漠的风险。

因此,在评估脑卒中患者时,护理人员应特别注意患者的脑卒中病史,以便为他们制订个性化的护理方案。然而,吸烟史、饮酒史、高血压、糖尿病、冠心病、房颤、颈动脉狭窄等因素似乎对情感淡漠并无显著影响。这可能是因为在纳入的研究中存在其他未控制的混杂因素,这些因素可能掩盖了这些慢性疾病史对情感淡漠的潜在影响。

表 1 纳入研究的基本特征

纳入研究	国家	淡漠	资料收集	样本量	平均年龄 [岁, $\bar{x}\pm s$]	淡漠	影响因素	质量 评分
		发生率(%)				评估		
Tang 等 ^[5] ,2014	中国	9.00	脑卒中 3 个月	391	66.12±10.18	AES-C	①②③⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯	5
Yang 等 ^[6] ,2015	中国	38.60	脑卒中 30 d 内	88	68.15±9.67	AES-C	①②③④⑤⑥⑦	6
Brodady 等 ^[7] ,2005	澳大利亚	26.70	脑卒中 3~6 个月	135	72.19±8.83	AES	①②③⑤⑥⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯	7
Yamagata 等 ^[8] ,2004	日本	—	未提及	29	71.70±9.40	AS	①②②⑦⑧	4
Onoda 等 ^[9] ,2011	日本	36.00	脑卒中 30 天内	102	73.04±11.59	AS	①②③④⑦⑧	5
Okada 等 ^[10] ,1997	日本	—	住院期间	40	71.40±8.98	AS	①②⑦	4
Yang 等 ^[11] ,2013	中国	33.30	脑卒中 2 周内	75	66.70±9.32	AES-C	①②③⑤⑥⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓	5
Glodzik-Sobanska 等 ^[12] ,2005	波兰	41.90	住院期间	31	62.90±9.00	AS	①②②②	6
吴莲等 ^[13] ,2020	中国	39.89	入院后	188	62.17±10.89	MAES	①②③⑤⑥②⑤⑤	5
王竞达 ^[14] ,2018	中国	32.70	脑卒中 1 周内	156	63.82±8.10	MAES	①②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓	7
李宗奇等 ^[15] ,2020	中国	37.30	入院后	102	58.00±7.00	MAES	①②⑤⑥⑧⑨⑩⑪⑫	6
朱昱 ^[16] ,2013	中国	26.10	脑卒中 1 个月内	92	75.60±7.00	MAES	①②③⑤	8
连云芝 ^[17] ,2018	中国	29.76	脑卒中 2 周内	84	67.30±6.20	MAES	⑭⑮⑱	9
温璞 ^[18] ,2019	中国	50.00	脑卒中 1 周内	140	63.92±10.64	AS	①②③⑤⑥⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	5
陈丽平 ^[19] ,2019	中国	35.27	入院 1 周内	584	65.25±7.58	AES-C	①②③④⑤⑥⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	7
贾永花等 ^[20] ,2016	中国	36.17	入院后	94	62.76±11.13	目的性行为、 动机和认知减少	①②⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	5
徐磊 ^[21] ,2016	中国	34.00	入院后	100	64.06±9.99	MAES	①②③⑤⑥⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	6
王凝瑶等 ^[22,25] ,2015	中国	46.12	脑卒中 15 天内	219	未提及	MAES	①③⑨⑩⑫	4
高春岭 ^[23] ,2015	中国	36.79	入院后	106	65.68±10.09	AES-C	①②③⑤⑥⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	6
王君 ^[24] ,2015	中国	38.40	脑卒中 2 周内	318	63.38±11.22	AS	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	7

注:①性别;②年龄;③受教育程度;④婚姻状况;⑤吸烟史;⑥饮酒史;⑦脑卒中史;⑧冠心病;⑨高血压;⑩糖尿病;⑪房颤;⑫颈动脉狭窄;⑬糖化血红蛋白(glycated hemoglobin A1C,HbA1C);⑭C 反应蛋白(C-reactive protein,CRP);⑮血浆同型半胱氨酸(homocysteine,Hcy);⑯尿酸(uric acid,UA);⑰总胆固醇(total cholesterol,TC);⑱高密度脂蛋白(high density lipoprotein,HDL);⑲低密度脂蛋白(low density lipoprotein,LDL);⑳甘油三酯(triglyceride,TG);㉑纤维蛋白原(fibrinogen,FIB);㉒脑卒中位置;㉓功能结局;㉔认知功能;㉕脑卒中严重程度;㉖日常生活能力;㉗抑郁;㉘痴呆。淡漠量表(apathy scale,AS);修订的情感淡漠评定量表(modified apathy evaluation scale,MAES);临床情感淡漠评估量表(apathy evaluation scale-clinical,AES-C)

表 2 缺血性脑卒中后情感淡漠影响因素的 Meta 分析结果

影响因素	纳入研究	异质性检验		效应 模型	合并效应量(95%CI)	合并效应量检验	
		I^2 (%)	P			Z	P
年龄	17 篇文献 ^[5-14,16,18-21,23-24]	42	0.04	固定	3.84(3.09~4.60)	9.98	<0.01
受教育程度	11 篇文献 ^[5-7,11,13,16,18-19,21,23-24]	90	<0.01	随机	-1.36(-2.32~-0.41)	2.79	<0.01
脑卒中史	4 篇文献 ^[5,14,20,24]	0	0.48	固定	1.67(1.18~2.37)	2.90	<0.01
CRP	5 篇文献 ^[17-19,21,24]	96	<0.01	随机	1.42(0.73~2.11)	4.02	<0.01
Hcy	5 篇文献 ^[14,18-20,24]	79	<0.01	随机	5.87(4.04~7.69)	6.30	<0.01
LDL	8 篇文献 ^[11,14,18-21,23-24]	13	0.33	固定	0.10(0.01~0.18)	2.14	0.03
FIB	4 篇文献 ^[18-20,24]	0	0.88	固定	0.11(0.01~0.21)	2.08	0.04
认知功能	12 篇文献 ^[5-7,9,11,15,17-19,21,23-24]	77	<0.01	随机	-0.85(-1.07~-0.63)	7.67	<0.01
脑卒中严重程度	11 篇文献 ^[5-7,11,13,16,18-21,24]	88	<0.01	随机	0.55(0.25~0.84)	3.63	<0.01
日常生活能力	6 篇文献 ^[5-7,13,19,24]	97	<0.01	随机	-7.14(-11.01~-3.28)	3.62	<0.01
抑郁	11 篇文献 ^[5-11,18-19,21,23]	89	<0.01	随机	0.63(0.27~0.99)	3.46	<0.01
痴呆	3 篇文献 ^[8-9,11]	38	0.20	固定	-0.69(-0.98~-0.39)	4.58	<0.01

3.3 CRP、Hcy、LDL、FIB 水平是影响缺血性脑卒中后情感淡漠的重要因素 Hcy 水平的升高与多种心血管疾病密切相关。而高浓度的 CRP、LDL 和 FIB 容易引发慢性炎症和血管损伤,还可能对血液的流动性造成影响,从而影响脑部的血流。这些因素与缺血性脑卒中的关联已经得到了证实。在对 HbA1C 这一结果指标进行敏感性分析时,仅纳入了 3 篇文献,因此结果尚不稳定。未来的研究应进一步探讨这些生物标志物与情感淡漠之间的具体联系,这将有助于护理人员识别高风险患者,并在早期实施预防和干预措施。

3.4 认知功能是脑卒中后情感淡漠的影响因素 认知功能的下降与情感淡漠的发生紧密相关。认知功能受损可能会削弱患者对情感刺激的理解和反应能力,导致他们在情感处理和社交互动方面遇到困难。然而,Caeiro 等^[27]对 98 名脑卒中患者进行了一年的随访,结果并未发现脑卒中后情感淡漠与认知功能障碍之间存在显著的相关性,这可能与随访时间的长度有关。未来的研究可以深入探讨认知功能的不同组成部分,例如执行功能等,与情感淡漠之间的关系,以便更深入地理解脑卒中后情感淡漠的神经机制,并优化治疗策略。

3.5 脑卒中的严重程度和日常生活能力是影响患者情感淡漠的重要因素 脑卒中的严重性直接关系到患者的康复进程和生活质量。患有严重脑卒中的个体,其大脑受损区域更为广泛。而日常生活能力是评估康复效果的关键指标,其降低不仅限制了患者的活动自由度,还可能减少社交互动的机会,进而导致社交孤立和孤独感的加剧。因此,在关注患者生理康复的同时,也应重视提升其日常生活能力,并鼓励参与社交活动,以促进积极情感的表达。

3.6 抑郁和痴呆是脑卒中后情感淡漠的重要影响因素 情感淡漠与抑郁共享诸多症状,情感淡漠的患者更易发展为抑郁;反之,抑郁症状的存在会使得情感淡漠的发生率增加 15%^[4]。研究^[28]表明,缺血性脑卒中后早期出现的情感淡漠可作为预测脑卒中后 3 个月内痴呆风险的指标,同时,痴呆是脑卒中患者情感淡漠和抑郁的共同危险因素。因此,对情感淡漠的关注有助于识别出痴呆的高风险患者,为护理评估提供了新的视角。护理人员应加强对共病状态的关注,并强化早期识别和干预措施。此外,利用 MRI、PET 等神经影像技术,研究情感淡漠患者大脑结构和功能的变化与痴呆发展的关联,可以为早期防治提供科学依据。

3.7 脑卒中后情感淡漠和较差的功能结局之间可能存在关联 本研究中,功能结局未对情感淡漠产

生显著影响,但敏感性分析后,该结果发生了变化。在一项为期 1 年的研究^[27]中,情感淡漠评分与功能结局和生活质量的下降有关联,但在控制抑郁水平后,这种关联不再显著,表明两者之间可能存在混杂因素。在功能结局方面,由于纳入的研究数量有限,样本量小,以及研究间的异质性,所得结果的稳定性受到了影响,还需更多高质量研究加以验证。

3.8 局限性 本研究仅聚焦于脑卒中后情感淡漠的影响因素,对于情感淡漠对患者临床结局长期影响的探讨,尚需更多高质量的队列研究来加以验证。此外,本研究采用了多种量表来评估情感淡漠、抑郁、认知障碍及临床结局等,这可能是导致结果异质性的一个因素。因此,未来的研究应当致力于寻找标准化的评估工具和方法,以增强研究结果的一致性和可靠性。

4 小结

缺血性脑卒中后出现的情感淡漠,是由多种因素共同作用的结果。通过辨识这些关键因素,护理人员可以更精确地识别出情感淡漠的高风险患者群体,并据此制订个性化的护理干预策略,以期改善患者的临床预后和生活质量。

【参考文献】

- [1] 唐春花,郭露,李琼,等.2022 年全球卒中数据报告解读[J].诊断学理论与实践,2023,22(3):238-246.
- [2] FAN J,LI X,YU X,et al.Global burden,risk factor analysis,and prediction study of ischemic stroke,1990-2030 [J].Neurology,2023,101(2):e137-e150.
- [3] HORNE K S,GIBSON E C,BYRNE J,et al.Post-stroke apathy: a case series investigation of neuropsychological and lesion characteristics[J/OL].[2024-07-04].<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35513067/>.DOI:10.1016/j.neuropsychologia.2022.108244.
- [4] CAEIRO L,FERRO J M,COSTA J. Apathy secondary to stroke:a systematic review and Meta-analysis[J].Cerebrovasc Dis,2013,35(1):23-39.
- [5] TANG W K,LAU C G,MOK V,et al. Apathy and health-related quality of life in stroke[J].Arch Phys Med Rehabil,2014,95(5):857-861.
- [6] YANG S,HUA P,SHANG X,et al.Deficiency of brain structural sub-network underlying post-ischaemic stroke apathy [J].Eur J Neurol,2015,22(2):341-347.
- [7] BRODATY H,SACHDEV P S,WITHALL A,et al.Frequency and clinical,neuropsychological and neuroimaging correlates of apathy following stroke-the Sydney stroke study [J].Psychol Med,2005,35(12):1707-1716.
- [8] YAMAGATA S,YAMAGUCHI S,KOBAYASHI S. Impaired novelty processing in apathy after subcortical stroke[J].Stroke,2004,35(8):1935-1940.
- [9] ONODA K,KURODA Y,YAMAMOTO Y,et al. Post-stroke apathy and hypoperfusion in basal ganglia:SPECT study[J].Cerebrovasc Dis,2011,31(1):6-11.

[10]OKADA K,KOBAYASHI S,YAMAGATA S,et al.Poststroke apathy and regional cerebral blood flow[J].Stroke,1997,28(12):2437-2441.

[11]YANG S R,HUA P,SHANG X Y,et al.Predictors of early post ischemic stroke apathy and depression;a cross-sectional study[J].BMC Psychiatry,2013,13(1):1-10.

[12]GLODZIK-SOBANSKA L,SLOWIK A,KIELTYKA A,et al.Reduced prefrontal N-acetylaspartate in stroke patients with apathy[J].J Neurol Sci,2005,238(1-2):19-24.

[13]吴莲,何怡,曹平.大动脉粥样硬化型脑梗死急性期情感淡漠与血清甲状腺激素水平及卒中功能障碍的相关性[J].安徽医药,2020,24(5):931-934.

[14]王竞达.急性缺血性卒中后 1 年内情感淡漠变化及相关危险因素的前瞻性队列研究[D].泸州:西南医科大学,2018.

[15]李宗奇,郭晓燕,胥学梅,等.急性缺血性卒中患者睡眠障碍及执行功能障碍与情感淡漠的关系[J].中国脑血管病杂志,2020,17(12):740-745.

[16]朱昱.脑梗死患者的情感淡漠及其与认知障碍和抑郁的关系[D].昆明:昆明医科大学,2013.

[17]连云芝.脑梗死急性期淡漠与超敏-C 反应蛋白、血尿酸、认知障碍的相关性[J].中国实用医刊,2018,45(20):17-20.

[18]温璞.缺血性脑卒中患者急性期情感淡漠的影响因素[J].中国健康心理学杂志,2019,27(2):199-203.

[19]陈丽平.缺血性卒中后情感淡漠的相关预测因素及早期康复治疗对其预防作用的研究[D].沈阳:中国医科大学,2019.

[20]贾永花,杜会山.缺血性卒中患者急性期淡漠情绪障碍的影响因素研究[J].实用心脑血管病杂志,2016,24(7):32-35.

[21]徐磊.缺血性卒中急性期情感淡漠的发生率及相关因素研究[D].泸州:西南医科大学,2016.

[22]王凝瑶,孙伟.首次脑梗死患者卒中后淡漠与梗死病灶部位关系的临床研究[J].黑龙江科学,2015,6(14):11,17.

[23]高春岭.无症状性脑梗死患者情感淡漠及相关性因素研究[D].泸州:四川医科大学,2015.

[24]王君.卒中后淡漠 6 个月内变化及淡漠相关因素的研究[D].沈阳:中国医科大学,2015.

[25]王凝瑶,孙伟.卒中后淡漠相关因素的临床研究[J].中国医药科学,2016,6(6):143-145.

[26]MONTOLYA-MURILLO G,IBARRETXE-BILBAO N,PENA J,et al.The impact of apathy on cognitive performance in the elderly[J].Int J Geriatr Psychiatry,2019,34(5):657-665.

[27]CAEIRO L,FERRO J M,PINHO E M T,et al.Post-stroke apathy:an exploratory longitudinal study[J].Cerebrovasc Dis,2013,35(6):507-513.

[28]LOPATKIEWICZ A M,SLOWIK A,DZIEDZIC T.Pre-stroke and early post-stroke apathy is associated with increased risk of dementia 3 months after stroke[J/OL].[2024-02-01].https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38141049/.DOI:10.1002/gps.6043.

(本文编辑:刘于晶)

本刊常用词汇缩写

乙型肝炎病毒 e 抗原(HBeAg)	白细胞(WBC)	艾滋病(AIDS)
乙型肝炎病毒核心抗体(抗-HBc)	血红蛋白(Hb)	多器官功能衰竭(MOSF、MOF)
乙型肝炎病毒表面抗体(抗-HBs)	血小板(PLT)	慢性阻塞性肺疾病(COPD)
乙型肝炎病毒 e 抗体(抗-HBe)	一氧化氮(NO)	丙氨酸转氨酶(ALT)
乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)	动脉血氧分压(PaO ₂)	天冬氨酸转氨酶(AST)
乙型肝炎病毒(HBV)	动脉血二氧化碳分压(PaCO ₂)	精制结核菌素试验(PPD)
甲型肝炎病毒(HAV)	血氧饱和度(SaO ₂)	白细胞介素(IL)
丙型肝炎病毒(HCV)	体质指数(BMI)	干扰素(IFN)
人类免疫缺陷病毒(HIV)	心肺复苏(CPR)	全肠道外营养(TPN)
辅助性 T 淋巴细胞(Th)	自控镇痛(PCA)	变异系数(CV)
自然杀伤细胞(NK 细胞)	心电图(ECG)	肿瘤坏死因子(TNF)
呼吸(R)	磁共振成像(MRI)	葡萄糖(GS)
脉搏(P)	心脏监护病房(CCU)	中心静脉导管(PICC)
体温(T)	重症监护病房(ICU)	生理盐水(NS)
血压(BP)	严重急性呼吸综合征(SARS)	磷酸盐缓冲液(PBS)
心率(HR)	急性呼吸窘迫综合征(ARDS)	世界卫生组织(WHO)