

基于PERMA模式的积极心理干预在脑卒中患者中应用的Meta分析

陈秋云^{1*}, 骆婉容¹, 鲁才红², 胡梦云^{2#}

¹华中科技大学同济医学院护理学院, 湖北 武汉

²华中科技大学同济医学院附属协和医院, 湖北 武汉

收稿日期: 2023年7月3日; 录用日期: 2023年8月16日; 发布日期: 2023年8月28日

摘要

目的: 系统评价基于PERMA模式的积极心理干预在脑卒中患者中应用的效果评价。方法: 计算机检索中、英文数据库(中国知网、万方数据库、维普数据库、Sinomed、Cochrane Library、Pub Med、Embase、Web of Science), 检索时限为建库至2023年3月31日。使用RevMan 5.3统计学软件进行Meta分析。结果: 共纳入4篇文献, 共297例研究对象。Meta分析结果显示, 与常规护理相比, PERMA干预能提高脑卒中患者的创伤后成长[MD = 11.08, 95% CI (7.89, 14.27), $P < 0.00001$]、主观幸福感[MD = 1.97, 95% CI (1.21, 2.74), $P < 0.00001$]、伤残接受度[MD = 10.90, 95% CI (7.30, 14.49), $P < 0.00001$]。结论: 基于PERMA模式的积极心理干预能够提高脑卒中患者的创伤后成长、主观幸福感和伤残接受度。

关键词

PERMA模式, 脑卒中, 创伤后成长, 主观幸福感, 伤残接受度

Meta-Analysis of the Application of Positive Psychological Intervention in Stroke Patients Based on the PERMA Model

Qiuyun Chen^{1*}, Wanrong Luo¹, Caihong Lu², Mengyun Hu^{2#}

¹School of Nursing, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei

²Union Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei

Received: Jul. 3rd, 2023; accepted: Aug. 16th, 2023; published: Aug. 28th, 2023

*第一作者。

#通讯作者。

Abstract

Objective: To systematically evaluate the effect of the application of positive psychological intervention in stroke patients based on PERMA model. **Methods:** A computer search of Chinese and English databases (China Knowledge Network, Wanfang Database, Wipu Database, Sinomed, Cochrane Library, Pub Med, Embase, Web of Science) was conducted from the date of creation to 31 March 2023. Meta-analysis was performed using RevMan 5.3 statistical software. **Results:** A total of 297 subjects were included in 4 literatures. Meta-analysis results showed that compared with conventional care, PERMA intervention could improve post-traumatic growth of stroke patients [$MD = 11.08$, 95% CI (7.89, 14.27), $P < 0.00001$], subjective well-being [$MD = 1.97$, 95% CI (1.21, 2.74), $P < 0.00001$], disability acceptance [$MD = 10.90$, 95% CI (7.30, 14.49), $P < 0.00001$]. **Conclusion:** Positive psychological intervention based on PERMA model can improve post-traumatic growth, subjective well-being and disability acceptance in stroke patients.

Keywords

PERMA Model, Stroke, Post-Traumatic Growth, Subjective Well-Being, Disability Acceptance

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. 引言

脑卒中是造成患者残疾的主要原因(Boot et al., 2020),有研究表明,约75%的患者因脑卒中导致残疾,直接损失达400亿元人民币(张延红等, 2015)。曾有研究(王瑞娟, 寇洁, 2016)提出,脑卒中造成患者残疾后的残肢,会对患者产生诸如自理能力减弱、个人形象障碍等极大的负面影响,从而产生自卑、焦虑等更多的负面情绪,严重的还会导致患者自杀。还有研究(Clarke et al., 2002)显示,76.58%的脑卒中患者的主观幸福感水平处于中低水平。积极品质的积极引导和积极情绪的激励作用对患者的自我发展起着重要作用,可以提高患者的主观幸福感,进而影响患者的应对策略、功能康复和社会参与(张侍玉等, 2023)。

PERMA模型(Seligman, 2011)起源于积极心理学,是积极心理学提出的一种新的幸福模型,它扩展了幸福的定义,由五个要素组成:积极情绪(P)、参与(E)、关系(R)、意义(M)和成就(A)。该模型是基于个人优势、优势、潜力、兴趣、特征和差异的实践模型,通过挖掘潜在的积极情绪和优势来促进患者积极品质的发展。PERMA模型已应用于癌症患者(Tu et al., 2021)、医护人员(Shaghaghi et al., 2019)和大学生(Morgan and Simmons, 2021),并取得了显著的结果。而在脑卒中患者康复期的心理干预仍存在着样本量小、文献质量及干预效果参差不齐等问题。由此,本研究通过Meta分析,客观评价以PERMA模式为理论基础的积极心理干预在脑卒中患者中应用的效果,以期为基于PERMA模式的积极心理干预的深度应用提供循证依据。

2. 资料与方法

2.1. 检索策略

计算机检索中、英文数据库(中国知网、万方数据库、维普数据库、Sinomed、Cochrane Library、Pub

Med、Embase、Web of Science), 检索时限为建库至 2023 年 3 月 31 日。中文检索词: PERMA、PERMA 模式、PERMA 理论、PERMA 框架、脑卒中、脑梗塞、脑栓塞、脑梗死、脑血管意外、脑血管中风、中风、随机对照试验; 英文检索词: PERMA、PERMA model、PERMA theory、PERMA frame、Stroke、Cerebrovascular Apoplexy、Apoplexy、Brain Infarction、Cerebral Ischemia、Cerebrovascular Accident、Cerebrovascular Accidents、CVA、CVAs、Randomized Controlled Trial、RCT。检索策略采用自由词与主题词相结合的方式, 此外, 追溯纳入文献的参考文献, 以补充获取相关文献。以 PubMed 为例, 其具体检索策略见图 1。

```

#1 "PERMA" [MeSH]
#2 "PERMA model" [MeSH]
#3 "PERMA theory" [MeSH]
#4 "PERMA frame" [MeSH]
#5 PERMA OR PERMA model OR PERMA theory OR PERMA frame
#6 or/1-5
#7 "Stroke" [MeSH]
#8 "Apoplexy" [MeSH]
#9 "Brain Infarction" [MeSH]
#10 "Cerebral Ischemia" [MeSH]
#11 "CVA" [MeSH]
#12 Stroke OR Cerebrovascular Apoplexy OR Apoplexy OR Brain Infarction OR Cerebral
    Ischemia OR Cerebrovascular Accident OR Cerebrovascular Accidents OR CVA OR CVAs
#13 or/8-12
#14 6 and 13
#15 "Randomized controlled trial" [MeSH]
#16 "Random allocation" [MeSH]
#17 "RCT" [MeSH]
#18 "Randomized controlled trial" [Publication Type]
#19 "Controlled clinical trial" [Publication Type]
#20 Single OR double OR random OR placebo
#21 or/14-20
#22 14 and 21

```

Figure 1. The retrieval strategy of Pubmed

图 1. Pubmed 检索策略

2.2. 纳入与排除标准

纳入标准: ① 研究对象为经临床确诊的脑卒中患者; ② 研究类型为随机对照试验; ③ 对照组干预措施为常规护理, 观察组干预措施包括基于 PERMA 模式的心理干预, 干预方案明确; ④ 结局指标: 创伤后成长、主观幸福感和伤残接受度。

排除标准: 无法提取数据或进行数据比较的文献; 非中、英文文献; 会议论文、重复发表、信息不全或无法获取全文的文献。

2.3. 文献筛选和资料提取

由 2 名研究者独立按 Cochrane 手册 5.1.0 质量评价标准对文献进行质量评价和资料提取, 交叉核对。2 名研究者结果不一致时由第 3 名研究者判断, 最终达成一致意见。质量评价内容包括: ① 随机序列的产生; ② 随机方案的分配隐藏; ③ 对研究对象及干预者实施盲法; ④ 对结果测评者实施盲法; ⑤ 结局指标数据的完整性; ⑥ 选择性报告数据; ⑦ 其他偏倚。每个项目偏倚风险评为“低风险”“高风险”

或“不清楚”。依据上述标准的符合情况将文献质量等级评定为 A、B 或 C 级。资料提取内容包括作者、发表年份、疾病类型、样本量、干预方法和结局指标等。

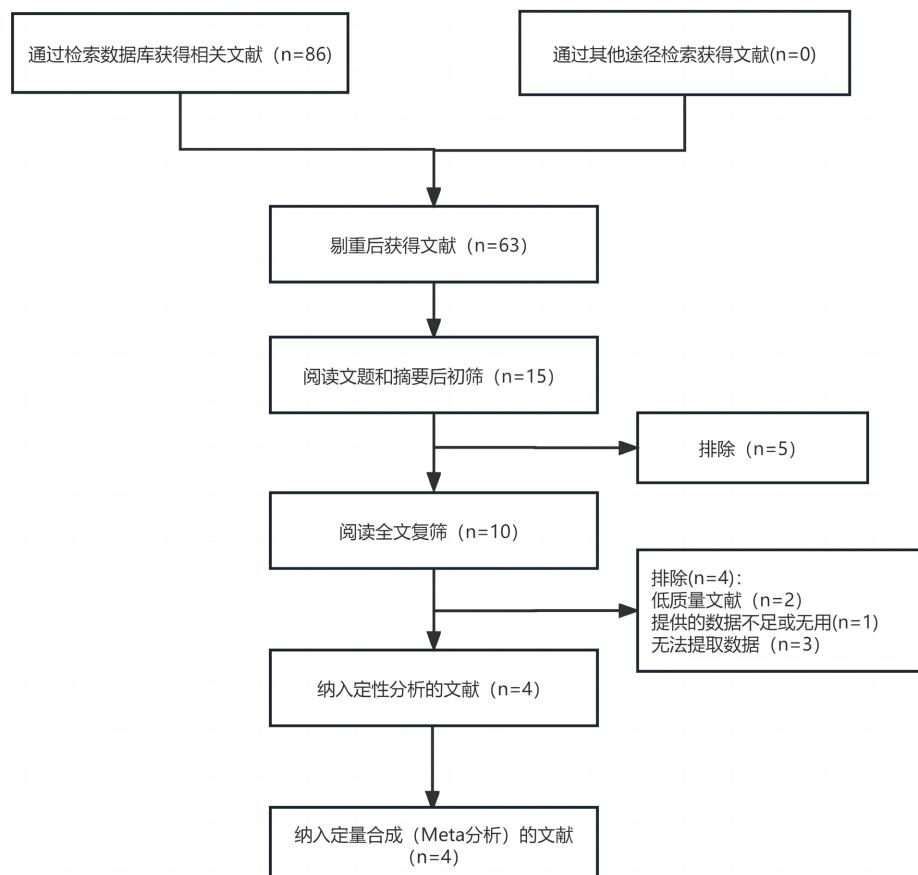
2.4. 统计学方法

使用 RevMan 5.3 统计学软件进行 Meta 分析，使用 χ^2 检验和 I^2 指数进行异质性检验，若 $P > 0.10$, $I^2 < 50\%$ ，认为异质性可以接受，则采用固定效应模型；若 $P \leq 0.10$, $I^2 \geq 50\%$ ，认为异质性较大，则采用随机效应模型，并且采用敏感性分析追溯异质性，若无法判断异质性来源，则进行描述性分析。计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{X} \pm s$)和 95% 可信区间表示。采用漏斗图分析文献的发表偏倚情况。

3. 结果

3.1. 文献检索结果

共检索到 86 篇文献，剔除重复后剩余 63 篇，经初筛、复筛后最终纳入 4 篇(中文 3 篇，英文 1 篇)(朱婷等, 2020a; 朱婷等, 2020b; 郭华等, 2021; Zheng et al., 2023)。文献发表时间为 2020~2023 年，研究对象共 297 例，均为 RCT 研究，文献筛选流程及结果见图 2。



注：*所检索的数据库及检出文献数量具体如下：中国知网($n = 6$)、万方数据库($n = 5$)、维普数据库($n = 5$)、sinomed ($n = 4$)、Cochrane Library ($n = 2$)、Pub Med ($n = 5$)、Embase ($n = 53$)、Web of Science ($n = 6$)。

Figure 2. Literature screening process and results
图 2. 文献筛选流程及结果

3.2. 纳入研究的基本特征及文献质量评价

纳入研究的基本特征见表 1。4 篇(朱婷等, 2020a; 朱婷等, 2020b; 郭华等, 2021; Zheng et al., 2023)文献均说明了随机分配的方法, 且均报告了评价工具和时间。有 2 项研究(朱婷等, 2020a; 朱婷等, 2020b)报告了失访及脱落情况。但由于干预方案的特殊性, 很难实行真正意义上的盲法, 4 篇文献(朱婷等, 2020a; 朱婷等, 2020b; 郭华等, 2021; Zheng et al., 2023)均未实施盲法, 纳入研究的偏倚风险较高。见表 2。

Table 1. Basic characteristics and quality evaluation of the included literature

表 1. 纳入文献的基本特征及质量评价

作者	发表年份	样本量		干预措施		干预时间	结局指标
		实验组	对照组	实验组	对照组		
朱婷(朱婷等, 2020a)	2020	31	32	常规健康教育 + PERMA 模式	常规健康教育	4 周	PTGI、IWB
郭华(郭华等, 2021)	2021	56	58	常规健康教育 + PERMA 模式	常规健康教育	4 周	ADS、PTGI、IWB
朱婷(朱婷等, 2020b)	2020	31	32	常规健康教育 + PERMA 模式	常规健康教育	4 周	ADS
Zheng (Zheng et al., 2023)	2023	60	60	常规健康教育 + PERMA 模式	常规健康教育	4 周	IWB、PTGI

注: PTGI 为创伤后成长评定量表; IWB 为主观幸福感指数量表; ADS 为伤残接受度量表。

Table 2. Results of literature quality evaluation

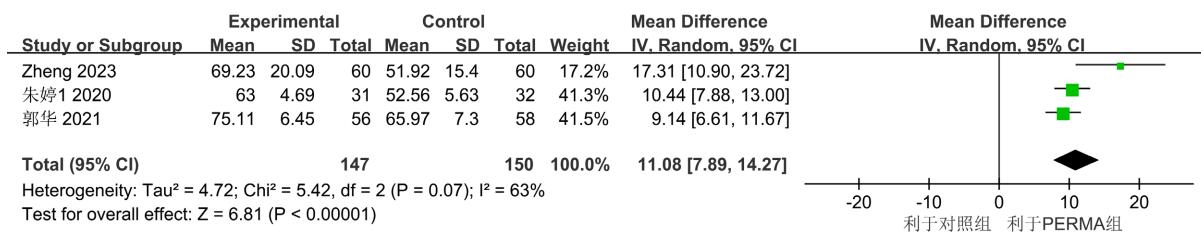
表 2. 文献质量评价结果

纳入研究	研究年份	随机分配	分配隐藏	研究者和参与者盲法	测评者盲法	结果数据的完整性	选择性报告	其他偏倚	证据质量
朱婷(朱婷等, 2020a)	2020	高风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	低风险	B
郭华(郭华等, 2021)	2021	低风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	低风险	A
朱婷(朱婷等, 2020b)	2020	低风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	低风险	A
Zheng (Zheng et al., 2023)	2023	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	低风险	B

3.3. Meta 分析结果

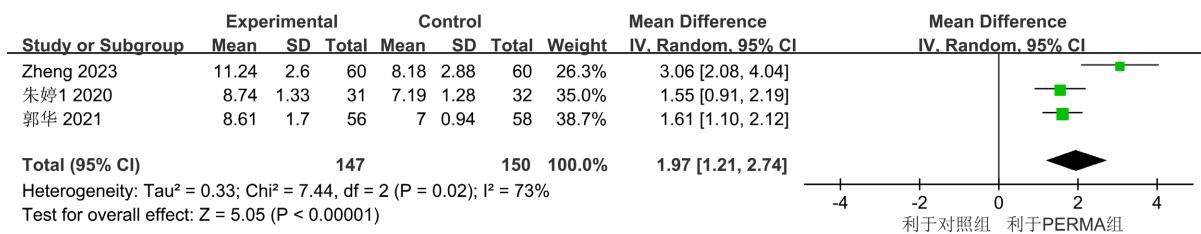
3.3.1. 基于 PERMA 模式的积极心理干预对脑卒中患者创伤后成长的影响

3 项研究(朱婷等, 2020a; 郭华等, 2021; Zheng et al., 2023)报道了基于 PERMA 模式的积极心理干预对脑卒中患者创伤后成长的影响, 3 项研究(朱婷等, 2020a; 郭华等, 2021; Zheng et al., 2023)均采用了创伤后成长评定量表(post traumatic growth inventory, PTGI)。研究间异质性大($P = 0.07, I^2 = 63\%$), 因此, 本研究对 PTGI 量表的 Meta 分析采用随机效应模型。如图 3 显示, 基于 PERMA 模式的积极心理干预对提高脑卒中患者创伤后成长的效果更好, 差异有统计学意义[$MD = 11.08, 95\% CI (7.89, 14.27), P < 0.00001$]。

**Figure 3.** Forest plot comparing the level of post-traumatic growth in the two groups of patients after intervention**图 3.** 两组患者干预后成长水平比较的森林图

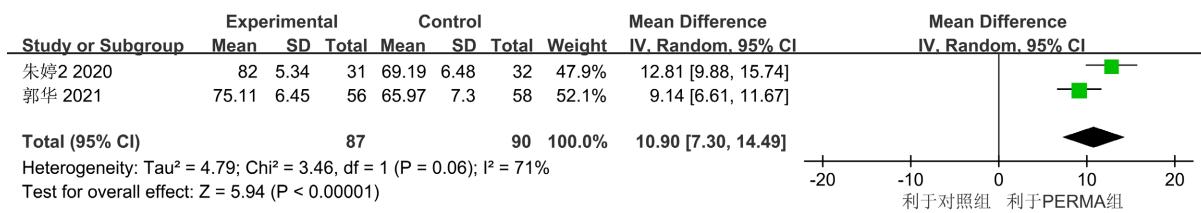
3.3.2. 基于 PERMA 模式的积极心理干预对脑卒中患者主观幸福感的影响

3 项研究(朱婷等, 2020a; 郭华等, 2021; Zheng et al., 2023)报道了基于 PERMA 模式的积极心理干预对脑卒中患者主观幸福感的影响, 3 项研究(朱婷等, 2020a; 郭华等, 2021; Zheng et al., 2023)均采用了主观幸福感指数量表(index of well-being, IWB)。研究间异质性大($P = 0.02$, $I^2 = 73\%$), 因此, 本研究对 IWB 量表的 Meta 分析采用随机效应模型。结果显示, 基于 PERMA 模式的积极心理干预对提高脑卒中患者主观幸福感的效果更好, 差异有统计学意义[$MD = 1.97$, 95% CI (1.21, 2.74), $P < 0.00001$] (详见图 4)。

**Figure 4.** Forest plot comparing the level of subjective well-being of the two groups of patients after the intervention**图 4.** 两组患者干预后主观幸福感水平比较的森林图

3.3.3. 基于 PERMA 模式的积极心理干预对脑卒中患者伤残接受度的影响

2 项研究(朱婷等, 2020b; 郭华等, 2021)报道了基于 PERMA 模式的积极心理干预对脑卒中患者伤残接受度的影响, 均采用了伤残接受度量表(acceptance of disability scale, ADS)。研究间异质性大($P = 0.06$, $I^2 = 71\%$), 因此, 本研究对 ADS 量表的 Meta 分析采用随机效应模型。结果显示, 基于 PERMA 模式的积极心理干预对提高脑卒中患者伤残接受度的效果更好, 差异有统计学意义[$MD = 10.90$, 95% CI (7.30, 14.49), $P < 0.00001$] (详见图 5)。

**Figure 5.** Forest plot comparing post-intervention disability acceptance in two groups of patients**图 5.** 两组患者干预后伤残接受度比较的森林图

3.4. 发表偏倚评估

采用漏斗图评估主要结局指标(创伤后成长、主观幸福感、伤残接受度)的发表偏倚情况, 目测图形整

体分散，两侧散布对称，发表偏倚可能性较小(详见图 6)。

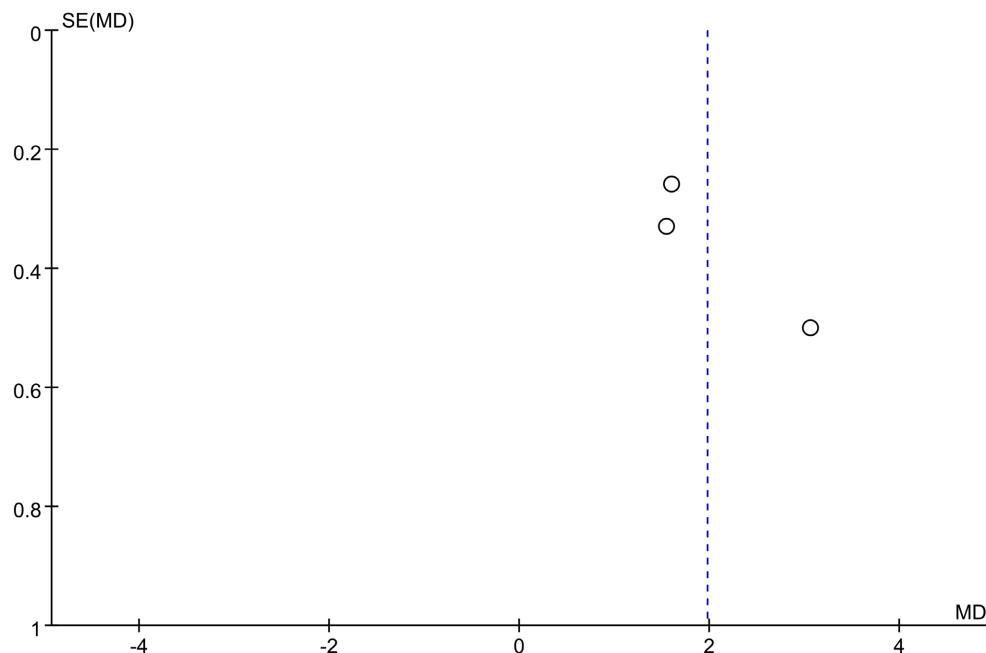


Figure 6. The disability acceptance funnel diagram

图 6. 伤残接受度漏斗图

4. 讨论

近年来，随着积极心理学的蓬勃发展，PERMA 模式作为积极心理学的研究热点之一，其在脑卒中患者中的应用效果在许多国内外临床研究中均有报告(朱婷等, 2020b; Zheng et al., 2023)。但是这些研究可能存在抽样误差，再加上研究对象、研究设计等方面的不同，这些信息需要进一步整合。因此，本研究通过 Meta 分析，评价基于 PERMA 模式的积极心理学干预对脑卒中患者创伤后成长、主观幸福感、伤残接受度的有效性，可以弥补仅根据单篇文献或零散的几篇文献来设计应用策略的不足，在更大的样本量下，得到更高的检验效能，最终得出综合可靠的结论，为国内 PERMA 模式的进一步研究和推广提供证据支持。

创伤后成长是在处理创伤事件或情况后经历的积极心理变化(刘清玄等, 2021)。本研究的 Meta 分析结果表明，基于 PERMA 模式的积极心理干预对改善脑卒中患者创伤后成长具有重要的意义(朱婷等, 2020a; Zheng et al., 2023)。积极的心理变化不仅可以促进患者康复进程，而且在某种程度上还可以改变患者的健康行为(Kuenemund et al., 2016)。这也是脑卒中病人从医院转到家里必不可少的一个环节(García-Pérez et al., 2021)。“三件好事”、同伴支持沟通等积极用语的练习，有利于病人从对负面情绪的控制，转变为对正面情绪的建立，对病人创伤后的正性品质能起到促进作用(唐浪娟等, 2018)。

主观幸福感是积极心理学的重要组成部分，是对积极品质的引导和对积极情绪的鼓励(叶颖等, 2023)。目前临幊上应用的大多数心理干预方法均致力于对抗疾病引起的负性情绪，很少有策略能挖掘患者的积极情绪和潜在优势，而 Seligman 主张人们的目标则在于幸福蓬勃的人生，PERMA 模型是在此基础上设计的促进个人幸福感的正向模型，与主观幸福感的干预密切相关(Slavin et al., 2012)。本研究 Meta 分析结果显示，PERMA 模式可以提高脑卒中患者的主观幸福感。未来应更加聚焦脑卒中伤残这一应激事件给患者带来的正性心理变化，激发人心理中积极品质的力量来促进人的发展，从而达到人的最佳功能和幸福。

脑卒中患者的伤残接受度水平处于较低水平(李婷等, 2018), 本研究 Meta 分析显示, 基于 PERMA 模型的心理干预可以显着提高脑卒中患者对残疾的接受程度(郭华等, 2021)。随着病程的延长和病情的好转, 患者自身的心理会不断进行自我矫正, 逐渐接受残疾的事实(罗珊等, 2020)。在积极的心理干预中, 护士帮助患者树立克服残疾状态的信心, 逐步纠正对疾病的误解, 通过积极心理干预帮助患者找到有用的想法(朱婷等, 2020b)、有意义的目标、有趣的事件和可能的成长能力, 有利于提高患者的自我价值感(杨芷, 童晓飞, 2018), 从而提高患者面对残疾的信心, 提高患者对残疾的接受程度。此外, 个性化制定功能锻炼计划有利于激发患者进行功能锻炼的自主性, 形成从心理到行为的良性循环(陈巧鸽等, 2018), 从而提高患者一些日常活动的能力, 如步行活动、卧床和椅子转移等改善。家属对患者的支持越高, 患者进行功能锻炼的积极性就越好(崔萍等, 2017), 对患者生活自理能力的提高也越好。

5. 小结

本研究证实, 基于 PERMA 模式的积极心理干预有利于提高脑卒中患者的创伤后成长、主观幸福感、伤残接受度, 为 PERMA 模式的临床应用通过了循证依据。本研究尚有以下局限: ① 本研究仅检索了中、英文文献, 可能检索不全; ② 纳入研究的研究对象疾病类型多样, 各研究的干预方式和观察指标的采集时间不完全一致, 再加上测量工具不同, 可能存在较大的偏倚, 建议未来力争形成规范的、确能重复的具体干预方案; ③ 纳入研究在随机分配隐藏、盲法、退出与失访的报告不够详尽, 可能存在偏倚, 故应谨慎解释结果。

基金项目

护理专业研究生品格优势及影响因素研究(HLYJ202201)。

参考文献

- 陈巧鸽, 金莹, 等(2018). 家庭照顾者参与功能锻炼计划对脑卒中恢复期患者生活自理能力的影响. *护理与康复*, 17(3), 67-68.
- 崔萍, 热依娜, 等(2017). 基于跨理论模型的社区家庭访视护理对老年脑卒中患者主动参与功能锻炼依从性的效果研究. *护理管理杂志*, 17(11), 837-840.
- 郭华, 徐艳贺, 等(2021). 幸福 PERMA 模式对高血压脑出血患者伤残接受程度和心理健康的影响. *中国健康心理学杂志*, 29(6), 899-903.
- 李婷, 熊钰, 等(2018). 缺血性脑卒中患者伤残接受度与生活质量的相关性研究. *护理学杂志*, 33(3), 40-43.
- 刘清玄, 张振香, 等(2021). 中青年脑卒中患者创伤后成长轨迹的纵向质性研究. *护理学杂志*, 36(21), 65-68.
- 罗珊, 李玉, 等(2020). 脑卒中患者伤残接受度研究进展. *护理学杂志*, 35(11), 101-104.
- 唐浪娟, 彭雨燕, 等(2018). 老年人首发脑卒中创伤后成长现状及影响因素. *中国老年学杂志*, 38(10), 2527-2529.
- 王瑞娟, 寇洁(2016). 积极心理干预对急性冠脉综合征病人负性情绪和生活质量的影响. *护理研究*, 30(8), 3032-3034.
- 杨芷, 童晓飞(2018). 伤残接受度的研究进展. *护理与康复*, 17(3), 43-47.
- 叶颖, 张琳婷, 等(2023). 感恩与社会幸福感的双向关系: 来自长期追踪法和日记法的证据. *心理学报*, 55(7), 1087-1098.
- 张侍玉, 李倩, 等(2023). 基于 PERMA 模式的积极心理干预对癌症患者主观幸福感和负性情绪影响的 Meta 分析. *中国健康心理学杂志*, 31(5), 661-666.
- 张延红, 刘岩, 等(2015). 心理干预对脑卒中患者生活质量的影响. *河北医药*, 37(7), 1098-1100.
- 朱婷, 方艳春, 等(2020a). PERMA 模式下心理干预对脑卒中伤残患者创伤后成长及主观幸福感的影响. *解放军护理杂志*, 37(6), 43-46.
- 朱婷, 黄雅莲, 等(2020b). 基于 PERMA 模式的积极心理干预对脑卒中病人伤残接受度及自理能力的影响. *护理研究*, 34(6), 965-970.

- Boot, E., Ekker, M. S. et al. (2020). Ischaemic Stroke in Young Adults: A Global Perspective. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 91, 411-417. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-322424>
- Clarke, P., Marshall, V. et al. (2002). Well-Being after Stroke in Canadian Seniors: Findings from the Canadian Study of Health and Aging. *Stroke*, 33, 1016-1021. <https://doi.org/10.1161/01.STR.000013066.24300.F9>
- García-Pérez, P., del C. Rodríguez-Martínez, M., Lara, J. P., & de la Cruz-Cosme, C. (2021). Early Occupational Therapy Intervention in the Hospital Discharge after Stroke. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, Article 12877. <https://doi.org/10.3390/ijerph182412877>
- Kuenemund, A., Zwick, S. et al. (2016). (Re-)Defining the Self-Enhanced Posttraumatic Growth and Event Centrality in Stroke Survivors: A Mixed-Method Approach and Control Comparison Study. *Journal of Health Psychology*, 21, 679-689. <https://doi.org/10.1177/1359105314535457>
- Morgan, B., & Simmons, L. (2021). A “PERMA” Response to the Pandemic: An Online Positive Education Programme to Promote Wellbeing in University Students. *Frontiers in Education*, 6, Article 642632. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.642632>
- Seligman, M. E. (2011). *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-Being*. Simon and Schuster.
- Shaghaghi, F., Abedian, Z. et al. (2019). Effect of Positive Psychology Interventions on Psychological Well-Being of Midwives: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Education and Health Promotion*, 8, 160.
- Slavin, S. J., Schindler, D. et al. (2012). PERMA: A Model for Institutional Leadership and Culture Change. *Academic Medicine*, 87, 1481. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31826c525a>
- Tu, M., Wang, F. et al. (2021). Influences of Psychological Intervention on Negative Emotion, Cancer-Related Fatigue and Level of Hope in Lung Cancer Chemotherapy Patients Based on the PERMA Framework. *Iranian Journal of Public Health*, 50, Article 728. <https://doi.org/10.18502/ijph.v50i4.5997>
- Zheng, Z., Song, R. et al. (2023). Effects of the PERMA Model-Based Psychological Intervention on Well-Being and Post-Traumatic Growth Levels in Young and Middle-Aged Stroke Patients. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2453804/v1>