

基于微信的宣教干预改善了缺血性脑卒中患者的神经功能、日常生活能力和不良生活习惯

高翔¹, 刘祺^{2*}, 袁伟媛¹, 姚恩生³

¹石河子大学医学院, 新疆 石河子

²石河子大学第一附属医院神经外科, 新疆 石河子

³石河子大学第一附属医院神经内科, 新疆 石河子

收稿日期: 2023年3月19日; 录用日期: 2023年4月15日; 发布日期: 2023年4月23日

摘要

目的: 探讨基于微信的宣教干预对缺血性脑卒中患者的影响。方法: 将入组患者随机分为微信组(n = 75)和对照组(n = 75)。对照组给予一般的诊疗方案, 微信组在对照组的基础上给予微信宣教干预。3个月后对比两组患者的随访率、药物依从性、NIHSS评分、mRS评分、日常生活能力、日常生活习惯改变情况。结果: 干预3个月后微信组随访率、药物依从性、NIHSS评分、日常生活能力、mRS评分、日常生活习惯均优于对照组(P < 0.05)。结论: 通过微信宣教干预可有效改善患者神经功能缺损、日常生活能力和日常生活习惯, 值得推广。

关键词

微信, 缺血性脑卒中, 神经功能, 生活习惯, 日常生活能力

WeChat-Based Education Intervention Improved Neurological Function, Daily Living Ability and Bad Living Habits of Patients with Ischemic Stroke

Xiang Gao¹, Qi Liu^{2*}, Weiyuan Yuan¹, Ensheng Yao³

¹School of Medicine, Shihezi University, Shihezi Xinjiang

²Neurosurgery Department, The First Affiliated Hospital of Shihezi University, Shihezi Xinjiang

³Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Shihezi University, Shihezi Xinjiang

Received: Mar. 19th, 2023; accepted: Apr. 15th, 2023; published: Apr. 23rd, 2023

*通讯作者。

文章引用: 高翔, 刘祺, 袁伟媛, 姚恩生. 基于微信的宣教干预改善了缺血性脑卒中患者的神经功能、日常生活能力和不良生活习惯[J]. 临床医学进展, 2023, 13(4): 6121-6128. DOI: 10.12677/acm.2023.134863

Abstract

Objective: To explore the impact of a Wechat-based missionary intervention on patients with ischemic stroke. **Methods:** Patients were randomly divided into WeChat group (n = 75) and control group (n = 75). The control group was given the general treatment plan, and the WeChat group was given the WeChat missionary intervention based on the general treatment. After 3 months, the follow-up rate, drug compliance, NIHSS score, mRS score, activities of daily living and habits of daily living were compared between the two groups. **Results:** After 3 months of intervention, the follow-up rate, drug compliance, NIHSS score, daily living ability, mRS score and daily living habits of the WeChat group were better than those of the control group. **Conclusions:** WeChat education intervention can effectively improve patients' neural function defect, daily living ability and bad daily living habits, which is worth promoting.

Keywords

WeChat, Ischemic Stroke, Neurological Function, Lifestyle Habits, Daily Living Ability

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

脑卒中是我国致残、致死最常见的病因之一[1] [2] [3], 其中约有 70%的为缺血性脑卒中[4], 虽然由于社会的发展和医疗水平的不断进步, 缺血性脑卒中的预后总体上有所改善, 但由于传统诊疗模式的局限性, 以及最近三年来新冠疫情的影响, 使得医患之间出院后交流更加困难, 这使缺血性脑卒中患者出院后的随访受限, 从而严重影响患者预后[5] [6]。

微信作为一种新媒体, 是中国覆盖面最广的社交软件, 已经在很多行业被接受和广泛使用, 在医疗行业中, 微信的优势逐渐体现在慢性病管理和健康教育上[4] [7], 其有效提高了医患沟通的时效性, 可以有效解决患者随诊困难、咨询困难、医药知识获取困难等问题。但目前有关微信管理是否在缺血性脑卒中患者神经功能、日常生活能力等发面发挥作用的研究报道较少, 且考虑到微信的高普及性、生动形象、及时快捷等特点[5] [6] [7], 我们提出如下假设: 认为它可能在缺血性脑卒中患者出院后的宣教干预过程中发挥重要作用, 有利于患者的神经功能恢复。

2. 资料和方法

研究对象

本研究为随机对照研究, 已通过石河子大学医学院第一附属医院伦理委员会审批(批号: KJX-2022-007-01)。所有受试者均签署知情同意书。

选取石河子大学医学院第一附属医院神经外科 2022 年 2 月至 2022 年 5 月病情较稳定的缺血性脑卒中患者 150 例。入选患者需满足以下纳入标准: 1) 依据《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》确诊缺血性卒中[8], 且患者均患者已成年; 2) 患者和(或)家属可以熟练地使用微信; 3) 自愿从事科学研究, 签署知情同意书; 4) 首次发生缺血性脑卒中; 5) 病情较稳定; 6) 无其他严重脏器疾病(如肿瘤等)。排除标

准: 1) 患者和(或)家属无法使用微信; 2) 不愿意或无法参与配合本次研究调查; 3) 合并有严重脏器疾病、消耗性疾病、颅内感染或占位患者; 4) 因其他原因无法完成本次研究; 5) 发病时间未知的患者。

将入选的患者随机分为两组, 每组 75 人。入选患者均给予缺血性脑卒中常规的诊疗。

微信组将进行微信管理。管理人员由一名神经外科副主任医师、一名神经外科住院医师、一名神经内科副主任医师及一名神经内科住院医师组成。微信组患者入组时, 须添加管理组成员微信, 在微信平台上进行实时交流, 实现信息化管理, 医生将通过微信给微信组患者随机推送缺血性脑卒中的相关知识, 包括缺血性脑卒中康复过程中的相关知识、日常生活指导(戒烟、戒酒、锻炼、健康饮食等)以及用药指导等。同时患者如有任何疑问, 均可通过微信进行咨询, 届时会由两位住院医师实时解答, 如住院医师无法解答, 则请两位高级职称医师进行解答(图 1)。



Figure 1. (a) Add friends via WeChat; (b) and (c) Share knowledge about ischemic stroke; (d) Communicate with patients in a timely manner

图 1. (a) 通过微信添加患者好友; (b) (c) 推送缺血性脑卒中的相关知识; (d) 及时同患者进行交流指导

对照组患者采用传统的管理方法, 即在出院时同患者及家属面谈缺血性脑卒中康复治疗的必要性、日常生活指导、药物指导及后续相关事项, 但不会提供微信指导。

患者入组后我们将收集以下观测指标: 1) 一般信息(年龄、性别、BMI); 2) 基础疾病(有无高血压、房颤、血脂异常、糖尿病); 3) 生活习惯(抽烟、饮酒、锻炼、饮食); 4) 预后指标(NIHSS 评分、mRS 评分、Barthle 指数、药物依从性、日常生活习惯情况、随访率等)。

相关定义及诊断标准依据如下[4] [5] [6] [8] [9] [10] [11]:

1) 吸烟: 患者持续或累积抽烟半年及以上, 调查时每天抽一支及以上。

2) 缺乏运动: 每周锻炼运动不足三次持续一年或以上时间, 且每次锻炼小于 30 分钟。经常参与工农业劳动者除外。

3) 饮酒：每次摄入酒精达 40 g，平均每月饮酒超过四次。(酒精摄入量(g) = 饮酒体积(ml) × 酒精浓度(%) × 0.8)。

4) 日常饮食：平均每天摄入 12 种以上食物，每周摄入 25 种以上食物，每日食盐摄入少于 5 克。

5) 药物依从性：规律服药、未规律服药。

6) NIHSS 评分：总分最高 42 分，主要涉及意识水平、视觉、言语、运动等的综合评估，分数越高提示神经功能的受损程度越重。

7) mRS 评分：共分 6 个等级，随着等级升高，卒中后残疾程度更严重。

8) 日常生活能力：使用 Barthel 指数进行评估，其包括十个方面，最高 100 分，>60 分为优良，具有轻微运动功能受限或无功能受限，能独立完成大部分或全部的日常生活；60~41 分为中，有中度功能受限，需要更多的他人支持方能完成日常生活；≤40 分为差，重度功能受限，大部分的日常生活不能独立完成或需要他人帮助。

统计学分析使用 SPSS 26.0。定性资料用卡方检验，服从正态分布的定量资料用 t 检验，不服从正态分布的定量资料则使用非参数检验。当 $P < 0.05$ 时，统计学有差异。

3. 结果

我们比较了两组患者的随访率、NIHSS 评分改善情况、mRS 评分、日常生活能力、服药情况、日常生活习惯(抽烟、饮酒、锻炼、饮食等)，以评价两组患者的预后情况。

1) 两组患者在年龄、BMI、性别、是否为高血压患者、是否为糖尿病患者、是否血脂异常、是否患有心血管疾病、是否吸烟、是否饮酒等一般资料无差异($P > 0.05$ ，表 1)。

Table 1. Comparison of the general data

表 1. 基线资料对比

	微信组(n = 75)	对照组(n = 75)	F/ χ^2 /Z	P
年龄(岁)	60.71 ± 11.46	62.11 ± 12.39	0.369	0.55
性别(男)	58 (77.3%)	50 (66.7%)	2.116	0.146
吸烟(例%)	27 (36.0)	24 (32.0)	0.267	0.605
饮酒(例%)	14 (18.7)	14 (18.7)	0.000	1.000
BMI (kg/m ²)	25.62 (28.08~24.22)	25.39 (27.73~23.66)	-0.502	0.616
高血压(例%)	35 (46.7)	45 (60.0)	2.679	0.102
糖尿病(例%)	20 (26.7)	21 (28.0)	0.34	0.855
血脂异常(例%)	5 (6.7)	4 (5.3)	0.00	1.000
心脏病(例%)	12 (16.0)	19 (25.3)	1.992	0.158

2) 微信组及对照组均入选了 75 名患者，3 个月后微信组有 6 名患者失访，随访率为 92%，对照组有 15 名患者失访，随访率为 80%。对照组随访率明显低于微信组($\chi^2 = 4.485$ ， $P = 0.034$ ；表 2)。微信干预 3 个月后，微信组患者未规律服药率 4.3% 明显低于对照组未规律服药率 16.7%，具有统计学意义($\chi^2 = 5.374$ ， $P = 0.02$ ；表 3)。

Table 2. Comparison of follow-up rates
表 2. 随访率比较(n)

	随访	失访	随访率(%)
微信组	69	6	92
对照组	60	15	80
χ^2			4.485
P			0.034

Table 3. Analysis of post-intervention medication adherence [n(%)]
表 3. 干预后药物依从性分析[n(%)]

	规律服药	未规律服药
微信组	66 (95.7)	3 (4.3)
对照组	50 (83.3)	10 (16.7)
χ^2		5.374
P		0.02

3) 日常生活习惯。干预后微信组患者抽烟、饮酒人数较干预前均有下降，且微信组干预后饮酒、吸烟、锻炼及饮食情况同对照组相比更优，统计学有差异($P < 0.05$; 图 2)。

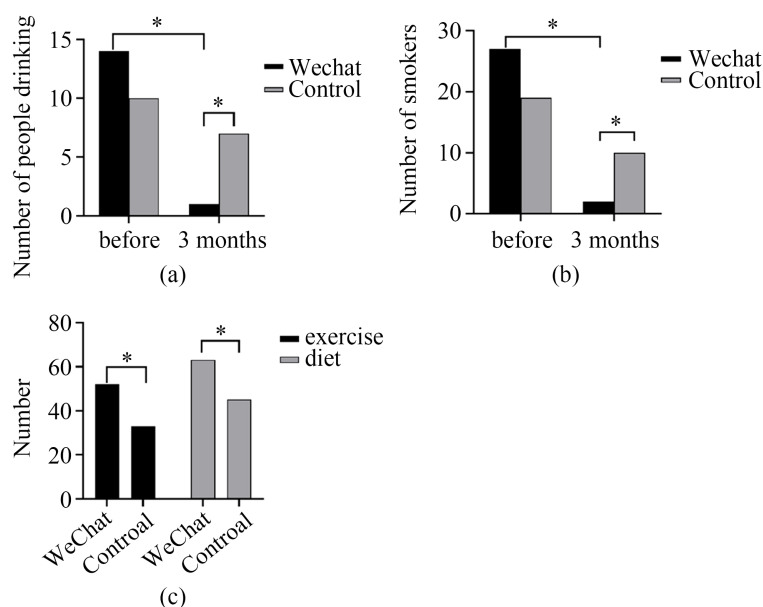


Figure 2. Daily living habits of patients in both groups. (a) After the intervention, the number of alcohol drinkers in WeChat group decreased ($\chi^2 = 11.416$, $P = 0.01$), fewer people in the WeChat group drank alcohol after the intervention compared to the control group ($\chi^2 = 4.137$, $P = 0.042$); (b) After the intervention, the number of smokers in WeChat group decreased ($\chi^2 = 24.483$, $P < 0.001$) and the number of smokers in WeChat group was less than that in control group ($\chi^2 = 7.211$, $P = 0.007$); (c) More people paid attention to daily exercise and healthy diet in the post-intervention WeChat group than in the control group ($\chi^2 = 5.921$, $P = 0.015$). * < 0.05

图 2. 两组患者日常生活习惯。(a) 干预后微信组饮酒人数较前减少($\chi^2 = 11.416$, $P = 0.01$), 干预后同对照组相比微信组饮酒人数更少($\chi^2 = 4.137$, $P = 0.042$); (b) 干预后微信组吸烟人数较前减少($\chi^2 = 24.483$, $P < 0.001$), 干预后微信组吸烟人数较对照组更少($\chi^2 = 7.211$, $P = 0.007$); (c) 干预后微信组注意日常锻炼及健康饮食人数多于对照组($\chi^2 = 5.921$, $P = 0.015$)。* < 0.05

4) 神经功能。两组患者干预 3 个月后 NIHSS 评分及 mRS 评分均呈下降趋势; 微信组 NIHSS 评分较对照组下降更明显($Z = -2.886$, $P = 0.004$, 表 4); 对照组 mRS 评分高于微信组, 且两组有差异($Z = -2.475$, $P = 0.013$; 表 5)。

Table 4. Analysis of NIHSS score [M(IQR)]

表 4. NIHSS 评分分析[M(IQR)]

	干预前	干预 3 个月
微信组(n = 69)	2 (5)	0 (1) ^a
对照组(n = 60)	3 (4)	1 (3.75) ^b
Z	-0.794	-2.886
P	0.427	0.004

^a 微信组干预前后 NIHSS 评分有差异($Z = -5.937$, $P = 0.00 < 0.05$); ^b 对照组干预前后 NIHSS 评分有差异($Z = -4.238$, $P = 0.00 < 0.05$)。

Table 5. Analysis of Modified Rankin Scale [M(IQR)]

表 5. mRS 评分分析[M(IQR)]

	干预前	干预后
微信组(n = 69)	2 (3)	0 (1)
对照组(n = 60)	2.5 (3)	0 (3)
Z	-0.736	-2.475
P	0.462	0.013

5) 日常生活能力。3 个月后对照组日常生活能力优良率 76.7%, 明显低于微信组日常生活能力优良率 92.8%, 两组差异有意义($\chi^2 = 6.450$, $P = 0.025$; 表 6)。

Table 6. Analysis of daily living ability of two groups of patients after intervention

表 6. 干预后两组患者日常生活能力分析[n(%)]

	优良	中	差
微信组	64 (92.8)	4 (5.8)	1 (1.4)
对照组	46 (76.7)	11 (18.3)	3 (5.0)
χ^2	6.450		
P	0.025		

注: 优良组同中、差两组两比较具有统计学意义($P < 0.05$)。

4. 讨论

为了证明微信宣教干预在缺血性脑卒中患者出院后发挥重要作用, 通过 3 个月的微信教育干预, 我们发现微信组缺血性脑卒中患者在服药依从性、失访率、神经功能恢复情况、不良生活习惯改善等方面均优于对照组。

通过基于微信的宣教干预后,我们发现微信组病人的随访率 92%明显高于对照组的随访率 80%、微信组规律服药率 95.7%明显优于对照组规律服药率 83.3%,这与 Luo M 等人的报道相同[12] [13] [14]。据报道吸烟酗酒、运动缺乏、高盐高脂饮食等不良生活习惯是公认的脑卒中危险因素,其会直接影响脑卒中的发生及预后[15] [16] [17] [18],因此及时有效的进行生活干预是非常有必要的[19] [20] [21]。我们发现 3 个月干预后微信组患者抽烟、饮酒人数较对照组明显减少,而健康饮食、适当日常锻炼的人数明显多于对照组,这均证明了微信宣教干预的有效性的。在随访中我们发现传统缺血性脑卒中出院后管理方式主要为住院时口头宣教、电话随访、门诊随访等,由于其受限于时效性、可及性以及医学知识的专业性,传统方式的实际效果有限[4] [22] [23]。而微信平台可以通过多种方式,如图片、语言、小视频、文字等,为患者提供各种内容丰富、通俗易懂的医疗信息,同时通过微信我们可以反复、及时的提醒、指导患者及家属有关服药、日常生活习惯等方面的错误,有效改善预后[12] [13] [14] (图 1)。

同时我们研究发现在缺血性脑卒中患者神经功能方面,通过 3 个月的微信干预,对照组患者的 NIHSS 评分及 mRS 评分均高于微信组,这表明微信组患者神经功能改善情况更好,同 Zheng Jin 等[4]、Juan Wang 等[5]研究结果相似。一方面得益于医务人员基于微信平台通过多种载体给予患者干预,有效提高了患者服药率,改善了患者的不良生活习惯对缺血性脑卒中预后的不良影响。另一方面通过微信,医生可以经常鼓励患者及家属,帮助他们树立回归生活,回归社会的信心,这可以有效降低其心理负担,极大增加了患者积极康复的动力。

在日常生活能力方面,由于缺血性脑卒中使患者中枢神经系统受损,使得患者在感觉、活动等各个方面均比发病前差,严重影响患者的健康及生活质量[1] [23] [24],通过 3 个月的微信干预,我们发现对照组卒中患者日常生活能力的优良率比微信组更低,这同 Mingyingyang 等[6]的研究结果相同。通过微信这一途径,我们可以将康复的知识通过图片、动画等方式呈现出来,更加准确、更加形象的给予患者康复指导,同时患者遇到的问题可以通过微信这一途径及时寻求医师的帮助,这使得医患之间沟通更加及时有效,增强了患者诊疗的意愿,进而促进了患者日常生活能力的恢复。

本研究也存在一定的局限性,该研究只进行了三个月且纳入患者样本数量不足,因此在今后的研究中我们将纳入更多病人、延长干预时间并进行多中心研究,进一步评估微信干预对缺血性脑卒中患者预后的影响。

5. 结论

综上所述,微信平台具有覆盖广、便利性好、时效性高等特点,提高了患者的自我管理意识及依从性,改善了患者的日常生活能力和不良生活习惯,在缺血性脑卒中患者出院后的宣教干预过程中发挥了非常重要的作用,其应用范围值得推广。

利益冲突

所有作者不存在利益冲突。

作者贡献

高翔:数据收集、论文撰写;袁伟媛:数据收集;姚恩生:研究指导;刘祺:研究指导、学术论文修改、费用支持。

参考文献

- [1] 王陇德,彭斌,张鸿祺,等.《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J].中国脑血管病杂志,2022,19(2):136-144.

- [2] Zhang, Y., Fan, D., Ji, H., *et al.* (2020) Treatment Adherence and Secondary Prevention of Ischemic Stroke among Discharged Patients Using Mobile Phone- and WeChat-Based Improvement Services: Cohort Study. *JMIR Mhealth Uhealth*, **8**, e16496. <https://doi.org/10.2196/16496>
- [3] (2019) Global, Regional, and National Burden of Neurological Disorders, 1990-2016: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Neurology*, **18**, 459-480. <https://doi.org/10.1155/2022/7396950>
- [4] Jin, Z., Guo, F. and Li, Y. (2022) Effects of Systemic Rehabilitation Nursing Combined with WeChat Publicity and Education on the Early Cognitive Function and Living Quality of the Patients with Cerebral Arterial Thrombosis. *Journal of Healthcare Engineering*, **2022**, Article ID: 7396950.
- [5] 王娟, 张海娇, 高媛媛, 等. 医护宣教平台对缺血性脑卒中患者神经功能和生活质量的影响[J]. 河北医科大学学报, 2022, 43(6): 632-636+661.
- [6] 杨明莹, 王会笑, 和茵, 等. 微信在缺血性脑卒中患者院外康复护理中的应用及效果[J]. 中华护理教育, 2019, 16(4): 245-250.
- [7] Li, X., Li, T., Chen, J., *et al.* (2019) A WeChat-Based Self-Management Intervention for Community Middle-Aged and Elderly Adults with Hypertension in Guangzhou, China: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **16**, 4058. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214058>
- [8] 彭斌, 吴波. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.
- [9] Burki, T.K. (2021) WHO Releases Latest Report on the Global Tobacco Epidemic. *The Lancet Oncology*, **22**, 1217. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00464-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00464-2)
- [10] 张雪冰, 闫文华, 张军, 等. 北京地区中老年人群脑卒中及其危险因素现况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(11): 1459-1462.
- [11] 《中国居民膳食指南(2022)》一图读懂[J]. 粮油食品科技, 2022, 30(3): 54.
- [12] Luo, M., Hao, Y., Tang, M., *et al.* (2020) Application of a Social Media Platform as a Patient Reminder in the Treatment of *Helicobacter pylori*. *Helicobacter*, **25**, e12682. <https://doi.org/10.1111/hel.12682>
- [13] Ma, H., Zhao, X.H., Zhang, L.L., *et al.* (2021) Application of WeChat Platform in the Management of Patients Infected with *Helicobacter pylori*. *Helicobacter*, **26**, e12832. <https://doi.org/10.1111/hel.12832>
- [14] Song, Y., Xie, X., Chen, Y., *et al.* (2021) The Effects of WeChat-Based Educational Intervention in Patients with Ankylosing Spondylitis: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis Research & Therapy*, **23**, 72. <https://doi.org/10.1186/s13075-021-02453-7>
- [15] Barthels, D. and Das, H. (2020) Current Advances in Ischemic Stroke Research and Therapies. *Biochimica et Biophysica Acta. Molecular Basis of Disease*, **1866**, Article ID: 165260. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2018.09.012>
- [16] Hankey, G.J. (2017) Stroke. *The Lancet (London, England)*, **389**, 641-654. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30962-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30962-X)
- [17] Caprio, F.Z. and Sorond, F.A. (2019) Cerebrovascular Disease: Primary and Secondary Stroke Prevention. *The Medical Clinics of North America*, **103**, 295-308. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2018.10.001>
- [18] Markidan, J., Cole, J.W., Cronin, C.A., *et al.* (2018) Smoking and Risk of Ischemic Stroke in Young Men. *Stroke*, **49**, 1276-1278. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.018859>
- [19] Hurford, R., Sekhar, A., Hughes, T.T., *et al.* (2020) Diagnosis and Management of Acute Ischaemic Stroke. *Practical Neurology*, **20**, 304-316. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2020-002557>
- [20] Yao, Y.Y., Wei, Z.J., Zhang, Y.C., *et al.* (2021) Functional Disability after Ischemic Stroke: A Community-Based Cross-Sectional Study in Shanghai, China. *Frontiers in Neurology*, **12**, Article ID: 649088. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.649088>
- [21] Hu, S., Wu, G., Wu, B., *et al.* (2022) Rehabilitative Training Paired with Peripheral Stimulation Promotes Motor Recovery after Ischemic Cerebral Stroke. *Experimental Neurology*, **349**, Article ID: 113960. <https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2021.113960>
- [22] Green, T.L., Mcnair, N.D., Hinkle, J.L., *et al.* (2021) Care of the Patient with Acute Ischemic Stroke Posthyperacute and Prehospital Discharge, Update to 2009 Comprehensive Nursing Care Scientific Statement: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Stroke*, **52**, e179-e197. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000357>
- [23] Wang, S., Shen, B., Wei, L., *et al.* (2019) Association between Socioeconomic Status and Prognosis after Ischemic Stroke in South China. *Neurological Research*, **41**, 916-922. <https://doi.org/10.1080/01616412.2019.1630165>
- [24] Mozaffarian, D., Benjamin, E.J., Go, A.S., *et al.* (2016) Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation*, **133**, e38-e360.