



电子、语音版

·论著·

老年脑卒中后偏瘫患者康复期健康干预联合体的构建及实践研究

邵梅, 胡玮玮, 潘茜茜, 汪晨

安徽医科大学第二附属医院神经内科, 安徽 合肥 230601

摘要:目的 构建老年脑卒中后偏瘫患者康复期健康干预联合体并探讨其实践效果。方法 选取2020年1月至2021年8月安徽医科大学第二附属医院收治的93例老年脑卒中后偏瘫患者,随机分为对照组(46例)与研究组(47例)。对照组给予康复期的常规健康干预,研究组构建康复期健康干预联合体并将其应用于患者。比较2组入院时、出院当天及出院3个月的美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)评分、简化Fugl-Meyer运动功能评分(Fugl-Meyer Motor Function Assessment, FMA)、改良 Barthel 指数、10 m 步行时间测试(10 meter walk time test, 10MWT)、脑卒中专用生活质量量表(Stroke Specific Quality of Life Scale, SS-QOL)评分及起立一行走计时测试(timed up and go test, TUGT)时间,并比较患者依从性。结果 与对照组相比,研究组出院当天、出院3个月的NIHSS评分、10MWT、TUGT较低($P<0.05$);简化FMA运动功能评分、改良 Barthel 指数、SS-QOL评分较高($P<0.05$)。研究组患者依从性良好率高于对照组($P<0.05$)。结论 在老年脑卒中后偏瘫患者康复期实施基于健康干预联合体的干预,可减轻神经功能缺损,促进患者肢体运动功能、步行能力及日常生活活动能力改善,并促进其依从性及生活质量提升。
[国际神经病学神经外科学杂志, 2023, 50(3): 32-36]

关键词:脑卒中;偏瘫;老年;康复;健康干预联合体;应用效果

中图分类号:R743;R473.74

DOI:10.16636/j.cnki.jinn.1673-2642.2023.03.007

Construction and practice of a health intervention consortium for elderly patients with post-stroke hemiplegia during rehabilitation

SHAO Mei, HU Weiwei, PAN Qianqian, WANG Chen

Department of Neurology, Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230601, China

Corresponding author: HU Weiwei, Email: 21756854@qq.com

Abstract: **Objective** To construct a health intervention consortium for elderly patients with post-stroke hemiplegia during rehabilitation, and to investigate its practice effect. **Methods** A total of 93 elderly patients with post-stroke hemiplegia who were admitted to the Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University from January 2020 to August 2021 were enrolled and randomly divided into control group with 46 patients and research group with 47 patients. The patients in the control group received routine health intervention during rehabilitation, while those in the research group received intervention with a health intervention consortium during rehabilitation. The two groups were compared in terms of National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score, simplified Fugl-Meyer Assessment (FMA) score, modified Barthel index, 10-meter walk time test (10MWT), Stroke-Specific Quality of Life (SS-QOL) score, and timed up and go test (TUGT) time on admission, on the day of discharge, and at 3 months after discharge, and compliance was also compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the research group had significantly lower NIHSS score, 10MWT, and TUGT ($P<0.05$) and significantly higher FMA score, modified Barthel index, and SS-QOL score ($P<0.05$) on the day of discharge and at 3 months after discharge. The study group had a significantly higher good

收稿日期:2022-06-28;修回日期:2023-06-02

作者简介:邵梅(1980—),女,本科,主管护师,研究方向:神经内科护理。Email:shaomei198007@163.com。

通信作者:胡玮玮(1984—),女,本科,主管护师,研究方向:神经内科护理。Email:21756854@qq.com。

compliance rate than the control group ($P<0.05$). **Conclusions** For the elderly patients with post-stroke hemiplegia, intervention based on a health intervention consortium during rehabilitation can reduce neurological defects, promote the improvement in limb motor function, walking ability, and activities of daily living, and increase compliance and quality of life.

[Journal of International Neurology and Neurosurgery, 2023, 50(3): 32–36]

Keywords: stroke; hemiplegia; elderly; rehabilitation; health intervention consortium; application effect

脑卒中是临床常见脑血管疾病,在中老年人群中高发。偏瘫是脑卒中发病后最为常见的后遗症,患者肢体功能障碍可导致其日常生活能力丧失,影响其生活质量,给家庭及社会带来沉重负担^[1-2]。给予脑卒中后偏瘫患者积极有效的康复干预是促进患者肢体功能改善及生活质量提高的主要手段,而如何获得满意的康复效果成为临床研究的重点^[3]。老年患者的康复是一个较为漫长的过程,常规的健康干预多注重肢体康复训练,往往忽视了心理、营养及家庭等方面的干预支持,导致康复效果难以达到理想目标。因此,给予患者全面的、持续的健康干预尤为重要。健康干预联合体是指综合各方面内容,协同解决患者问题的一种干预模式,可提供患者全面的医疗服务。本研究旨在构建老年脑卒中后偏瘫患者康复期健康干预联合体,并分析其实践应用效果,以期为临床工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

将安徽医科大学第二附属医院2020年1月至2021年8月收治的93例老年脑卒中后偏瘫患者采用随机数字表分组法分为:对照组(46例)与研究组(47例)。对照组中,男29例,女17例;年龄60~85岁,平均(71.63±9.27)岁;病程10~96 d,平均(41.03±10.29)d;脑梗死35例,脑出血11例;左侧偏瘫26例,右侧偏瘫20例。研究组中,男31例,女16例;年龄62~86岁,平均(72.45±9.14)岁;病程9~103 d,平均(39.85±10.06)d;脑梗死37例,脑出血10例;左侧偏瘫25例,右侧偏瘫22例。2组患者临床基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准:所有患者均符合脑卒中后偏瘫诊断标准^[4-5];首次发病,患者病情稳定,具备康复治疗指征;年龄≥60岁;患者及家属均知情同意。

排除标准:发病前已存在肢体功能障碍、缺乏生活自理能力;伴有严重心肝肺肾等重要脏器疾病;病情恶化,继发脑出血或出现新的脑梗死;有关节病、糖尿病周围神经并发症等影响运动、感觉的疾病;有严重认知、交流障碍;盲、聋、哑;癫痫发作病史;既往有精神疾患;短暂性脑缺血、蛛网膜下腔出血;无法接受康复训练。

本研究已获得安徽医科大学第二附属医院医学伦理委员会批准[批准文号:院医字(2020)7号]。

1.2 研究方法

2组均参照“中国急性缺血性脑卒中诊治指南

2018”^[4]与“中国脑出血诊治指南(2019)”^[5]对患者实施治疗。对于脑梗死患者实施抗凝、抗血小板聚集;对于脑出血患者则积极止血。另全部患者均给予神经保护剂,降低颅内压,以及控制血压、血糖等干预措施。

对照组给予康复期的常规健康干预。患者入院后,医务人员对其进行常规健康指导及康复训练,出院时给予患者出院指导,传授其预防关节强直、肌肉萎缩等的保健操;出院后常规电话随访3个月,并嘱其定期来医院复查。

研究组构建康复期健康干预联合体并将其应用于患者。(1)构建健康干预联合体:本科室医务人员通过收集患者病例资料及查阅相关文献,了解影响脑卒中后偏瘫患者康复效果的相关因素,然后咨询各方面相关专业人员,整理相关建议与意见,细化各部分内容,组建一个集健康教育、功能训练、心理支持、营养支持、用药指导、社会支持及出院后干预等内容为一体的医疗服务链。(2)患者入院后,对其实施基于健康干预联合体内容的医疗服务:①健康教育:包括功能康复目的与方法、自我管理、心理保健、预防卒中复发等内容;②功能训练:保持良肢位功能摆放,减少患肢受压;维持正常关节活动,保持患肢各关节被动运动;坐起及坐位平衡锻炼,配合给予瘫痪肢体按摩;站立及站位平衡锻炼;行走训练;日常生活活动训练;减重平板训练;悬吊训练;同时根据患者实际情况,制定各项训练任务活动目标,让患者以达到目标为宜,努力向目标靠近;③心理支持:维护患者自尊,列举康复成功实例,取得患者信任,增强其信心;鼓励其积极参加力所能及的日常生活、家庭及社会活动,指导其树立对生活的责任感,待患者取得些许进步时对其给予表扬;④营养支持:对患者进行营养评估,给予患者及家属全面的营养指导,协助其调整饮食结构;⑤用药指导:告知服药方法、剂量、时间等,督促患者每日正确服药;⑥社会支持:取得家属、亲戚、朋友、同事等的经济或精神支持,共同投入到患者的康复中;⑦出院后干预:建立患者康复档案,出院后跟踪患者康复进程3个月,定期考核其自我管理行为及能力,纠正指导存在的问题,复诊时对其不遵医行为实施针对性教育。

1.3 观察指标

1.3.1 美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)^[6]评分 于入院时、出院当天及出院3个月对所有患者进行NIHSS测评。该量表主

要包括意识水平、凝视、视野、面瘫、上下肢运动、共济失调等 11 个方面内容,总分为 0~42 分,分数越高,表示神经功能缺损越严重。

1.3.2 简化 Fugl-Meyer^[7]运动功能评分(Fugl-Meyer Motor Function Assessment, FMA) 于入院时、出院当天及出院 3 个月对所有患者进行简化 FMA 评估。简化 FMA 包括上肢运动功能及下肢运动功能,其中上肢共 33 项,下肢共 17 项,每项最高分为 2 分,总分最高分为 100 分,分数越低,表示运动功能障碍越严重。

1.3.3 改良 Barthel 指数^[8] 于入院时、出院当天及出院 3 个月对所有患者进行改良 Barthel 指数评估。改良 Barthel 指数包含进食、洗澡、个人修饰(洗脸、刷牙、梳头等)、穿衣、大小便控制、上厕所、床椅转移、平地行走、上下楼梯,总分 100 分,分数越高,表示独立生活能力越好。

1.3.4 10 m 步行时间测试(10 meter walk time test, 10MWT)及计时起立—行走测试(timed up and go test, TUGT) 10MWT 记录患者步行 10 m 所用的时间;TUGT 记录患者站起步行再转身坐回的时间。

1.3.5 患者依从性 出院时,根据患者对功能锻炼、情绪控制、合理饮食、正确服药、定期复诊等方面的执行情况,分为依从性良好及依从性差,统计依从性良好率。

1.3.6 生活质量 于入院时、出院当天及出院 3 个月采用脑卒中专用生活质量量表(Stroke Specific Quality of Life Scale, SS-QOL)^[9]对所有患者进行评估。该量表分为 12 个因子(精力、家庭角色、语言、活动能力、情绪、个性、自理能力、社会角色、思维、上肢功能、视力、工作或劳动),共计 49 个条目,均按 1~5 分计分,分数越高,表示生活质量越高。

1.4 质量控制

2 组干预期间,均不再实施其他健康干预;2 组患者简化 FMA、改良 Barthel 指数、10MWT、TUGT、SS-QOL 等的评估均由本科室经过培训且考核合格的 2 名专业人员执行,取平均分或平均数值。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计学软件处理与分析数据。经正态性、方差齐性检验,计量资料均符合正态分布、具备方差齐性,以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,2 组间年龄、病程比较采用成组 t 检验,不同时间点、组间、交互作用下的计量资料如 NIHSS 评分、简化 FMA 评分、改良 Barthel 指数、10MWT、TUGT、SS-QOL 评分采用重复测量设计的方差分析;计数资料以例数和百分率[$n(\%)$]表示,组间采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 神经功能缺损评分

重复测量设计的方差分析显示:不同时间点间的

NIHSS 评分差异有统计学意义($F=19.436, P<0.001$);组间 NIHSS 评分差异有统计学意义($F=4.621, P<0.001$),其中研究组 NIHSS 评分较低;2 组 NIHSS 评分变化趋势差异有统计学意义($F=13.018, P<0.001$),均呈下降趋势,但研究组变化更明显。见表 1。

表 1 2 组 NIHSS 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	例数	入院时	出院当天	出院 3 个月
研究组	47	13.47±3.91	8.11±1.65	5.32±1.14
对照组	46	13.35±2.87	9.04±1.72	6.50±1.21

2.2 简化 FMA 评分

重复测量设计的方差分析显示:不同时间点间的 FMA 运动功能评分差异有统计学意义($F=23.691, P<0.001$);组间 FMA 运动功能评分差异有统计学意义($F=26.945, P<0.001$),其中研究组 FMA 运动功能评分较高;2 组 FMA 运动功能评分变化趋势差异有统计学意义($F=25.038, P<0.001$),均呈上升趋势,但研究组变化更明显。见表 2。

表 2 2 组简化 FMA 运动功能评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	例数	入院时	出院当天	出院 3 个月
研究组	47	26.81±5.49	60.34±8.12	76.81±7.03
对照组	46	26.78±5.42	46.87±7.26	60.59±8.64

2.3 改良 Barthel 指数

重复测量设计的方差分析显示:不同时间点间的改良 Barthel 指数差异有统计学意义($F=20.975, P<0.001$);组间改良 Barthel 指数差异有统计学意义($F=23.694, P<0.001$),其中研究组改良 Barthel 指数较高;2 组改良 Barthel 指数变化趋势差异有统计学意义($F=22.036, P<0.001$),均呈上升趋势,但研究组变化更明显。见表 3。

表 3 2 组改良 Barthel 指数 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	例数	入院时	出院当天	出院 3 个月
研究组	47	28.74±6.35	63.59±8.36	78.94±7.51
对照组	46	28.92±6.27	47.83±7.08	61.82±7.69

2.4 10MWT、TUGT

重复测量设计的方差分析显示:不同时间点间的 10MWT、TUGT 差异有统计学意义(分别 $F=6.754、6.538$, 均 $P<0.001$);组间 10MWT、TUGT 差异有统计学意义(分别 $F=9.362、8.629$, 均 $P<0.001$),其中研究组 10MWT、TUGT 较短;2 组 10MWT、TUGT 变化趋势差异有统计学意义(分别 $F=8.119、7.036$, 均 $P<0.001$),均呈下降趋势,但研究组变化更明显。见表 4。

		表 4 2组10MWT和TUGT			($\bar{x}\pm s, s$)		
组别	例数	10MWT			TUGT		
		入院时	出院当天	出院3个月	入院时	出院当天	出院3个月
研究组	47	14.51 \pm 2.28	10.67 \pm 2.14	8.36 \pm 1.74	20.52 \pm 3.41	17.36 \pm 3.09	15.41 \pm 3.02
对照组	46	14.57 \pm 2.33	11.86 \pm 2.17	10.15 \pm 1.89	20.64 \pm 3.35	18.75 \pm 3.13	17.03 \pm 3.05

2.5 患者依从性

研究组患者依从性良好率明显高于对照组($P<0.05$),见表5。

		表 5 2组依从性		[$n(\%)$]	
组别	例数	良好	差		
研究组	47	43(91.49)	4(8.51)		
对照组	46	32(69.57)	14(30.43)		
χ^2 值		7.159			
P 值		0.007			

2.6 生活质量

重复测量设计的方差分析显示:不同时间点间的SS-QOL评分差异有统计学意义($F=13.741, P<0.001$);组间SS-QOL评分差异有统计学意义($F=16.342, P<0.001$),其中研究组SS-QOL评分较高;2组SS-QOL评分变化趋势差异有统计学意义($F=15.628, P<0.001$),均呈升高趋势,但研究组变化更明显。见表6。

		表 6 2组SS-QOL评分			($\bar{x}\pm s, 分$)		
组别	例数	入院时	出院当天	出院3个月			
研究组	47	103.94 \pm 25.67	154.69 \pm 28.34	192.38 \pm 30.46			
对照组	46	105.82 \pm 24.91	137.21 \pm 27.09	161.27 \pm 30.19			

3 讨论

脑卒中是当前威胁人类健康的重要疾病,多由脑阻塞或脑血管破裂等引起,常见于中老年人^[10]。脑卒中后常可引起偏瘫、失语、认知等功能障碍,其中尤以偏瘫的危害性最大^[11]。有计划、有步骤的康复介入是实现脑卒中后偏瘫患者肢体功能及日常生活能力恢复、回归家庭及重返社会的重要手段^[12]。因此,在康复期制定优质的康复干预方案,以达到康复目标具有十分重要的临床意义。

本研究结果显示,出院当天、出院3个月研究组NIHSS评分、10MWT、TUGT均较入院时下降,且低于对照组;出院当天、出院3个月研究组简化FMA评分及改良Barthel指数均较入院时升高,且高于对照组。上述结果提示,在老年脑卒中后偏瘫患者康复期实施基于健康干预联合体的干预,可明显减轻神经功能缺损,有效促进患者肢体运动功能恢复,提高步行速度、移动能力及其日常生活活动能力。肢体功能康复训练是脑卒中后偏瘫患者康复期的主要干预措施,而老年患者常在健康问题上表

现出无所适从,容易存在社交自卑感、社会无用感、逃避、悲观等负性情绪,降低康复信心^[13];另患者对相关知识的认知缺乏等,可导致其不能够较好地配合医务人员工作及进行功能锻炼,且出院后不能够坚持遵循康复计划,从而影响康复进程^[14];此外,营养不良可影响偏瘫患者肢体功能的改善,且老年患者常存在高血压、高血脂等慢性疾病,需长期服药;亲朋好友的支持在患者漫长的康复过程中亦占据重要角色^[15]。本研究针对以上各方面问题,咨询相关专业人员,整理相关建议及意见,构建一个综合健康教育、功能训练、心理支持、营养支持、用药指导、社会支持及院后干预等内容为一体的医疗服务链,并将其应用于老年脑卒中后偏瘫患者康复中,通过健康教育可增加患者对疾病及康复的认知,调动其积极性及主动性,加快功能康复进程^[16];疏导患者负面情绪,增加其自信心及对医务人员的信任感,协助其建立自我责任感,可促进其配合康复,主动参与康复训练中^[17];制定训练任务活动目标,通过循序渐进的肢体功能锻炼、日常生活活动锻炼及步态训练等,让患者以达到目标为关注点,可促进其神经功能、运动功能恢复及日常生活能力提高;通过对患者的营养评估并给予其全面营养支持,可增强老年患者肢体肌肉力量,为肢体功能改善提供支撑;指导患者正确服药,有利于预防疾病再发;良好的社会支持可为患者提供物质上的帮助,并可使患者感受到外界的关心及爱意,满足其人际交往需求,从而可缓解疾病所造成的压力,以积极心态参与康复,且家庭成员参与患者的康复训练中,能起到督促作用^[18];出院后的持续干预可引导患者坚持康复,避免居家期间错误的康复行为,增强其自理能力^[19]。综合以上各方面联合干预,则可促进患者神经功能、肢体功能、步行功能恢复及日常生活能力提高。

本研究结果还显示,研究组患者依从性优良率较对照组明显升高,且研究组出院当天及出院3个月的SS-QOL评分较入院时提高,且高于对照组,提示在老年脑卒中后偏瘫患者康复期实施基于健康干预联合体的干预,可提高患者依从性及生活质量。健康干预联合体中的健康教育及心理支持方面可让患者客观地认识自我病情,消除其疑虑,引导其以良好心态面对,调动其康复积极性,加之家人朋友的支持配合,则有利于患者积极执行医务人员安排的各项康复内容^[20]。另根据以上研究分析,基于健康干预联合体的康复干预后,患者肢体运动功能及日常生活活动能力得以明显改善,加上心理疏导及

社会支持等使其情绪控制、家庭及社会参与感等提升,则可明显提高其生活质量^[21]。

综上,在老年脑卒中后偏瘫患者康复期实施基于健康干预联合体的干预,可促进患者神经功能、肢体运动功能、步行能力及日常生活活动能力改善,提高患者依从性及生活质量。

参 考 文 献

- [1] BYRD EM, JABLONSKI RJ, VANCE DE. Understanding anosognosia for hemiplegia after stroke[J]. Rehabil Nurs, 2020, 45(1): 3-15.
- [2] LEE J, JEON J, LEE D, et al. Effect of trunk stabilization exercise on abdominal muscle thickness, balance and gait abilities of patients with hemiplegic stroke: a randomized controlled trial[J]. NeuroRehabilitation, 2020, 47(4): 435-442.
- [3] CHEN XF, GAN ZH, TIAN WC, et al. Effects of rehabilitation training of core muscle stability on stroke patients with hemiplegia[J]. Pak J Med Sci, 2020, 36(3): 461-466.
- [4] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 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.
- [5] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2019)[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12): 994-1005.
- [6] KWAH LK, DIONG J. National institutes of health stroke scale (NIHSS)[J]. J Physiother, 2014, 60(1): 61.
- [7] 杨浩,余秋蓉,魏戡,等. 脑卒中运动功能障碍的局部一致性fMRI研究[J]. 中国康复医学杂志, 2020, 35(1): 10-16.
- [8] OHURA T, HASE K, NAKAJIMA Y, et al. Validity and reliability of a performance evaluation tool based on the modified Barthel Index for stroke patients[J]. BMC Med Res Methodol, 2017, 17(1): 131.
- [9] 姚永坤,张志强,祁鸣,等. 缺血性脑卒中患者发病后不同时期生活质量的影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24(33): 4200-4205.
- [10] KANAI M, NOGUCHI M, KUBO H, et al. Pre-stroke frailty and stroke severity in elderly patients with acute stroke[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2020, 29(12): 105346.
- [11] PARK JS, LEE SH, YOO WG, et al. Immediate effect of a wearable foot drop stimulator to prevent foot drop on the gait ability of patients with hemiplegia after stroke[J]. Assist Technol, 2021, 33(6): 313-317.
- [12] LIU C, PANG TT, YAO JJ, et al. Acupuncture and massage combined with rehabilitation therapy for hemiplegia after stroke: a protocol for systematic review and meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore), 2022, 101(6): e28732.
- [13] 张玲玲,黄彩霞. 八段锦康复训练对老年脑卒中偏瘫患者肢体运动功能、日常生活和生活质量的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(21): 4620-4622.
- [14] 吕晨曦,王瑞晨,刘明亮. 富氢水联合不同上肢康复疗法对老年脑卒中偏瘫患者上肢功能、认知功能及氧化应激反应的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(5): 1003-1006.
- [15] AZIZI A, KHATIBAN M, MOLLAI Z, et al. Effect of informational support on anxiety in family caregivers of patients with hemiplegic stroke[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2020, 29(9): 105020.
- [16] 刘启雄,邱爱霞,熊百炼,等. “互联网+”健康教育在脑卒中患者居家康复训练中的应用效果[J]. 中国健康教育, 2020, 36(9): 841-844.
- [17] 段宏为,王筱筱,王爱红. 自我管理项目对脑卒中患者生活质量和负性情绪影响的Meta分析[J]. 中国全科医学, 2020, 23(2): 147-155.
- [18] WAGACHCHIGE MUTHUCUMARANA M, SAMARASINGHE K, ELGÁN C. Caring for stroke survivors: experiences of family caregivers in Sri Lanka - a qualitative study[J]. Top Stroke Rehabil, 2018, 25(6): 397-402.
- [19] 张进英. 新型综合康复护理对急性缺血性卒中患者认知功能障碍、焦虑、抑郁与疾病复发的作用[J]. 广东医学, 2020, 41(3): 269-273.
- [20] 孔祥静,李华飞,李娟. 家庭参与式健康教育在急性缺血性脑卒中患者健康教育中的应用研究[J]. 中国健康教育, 2021, 37(5): 473-476.
- [21] 龚美晨,高彩虹. 积极心理干预联合动静态结合训练对脑卒中偏瘫患者平衡功能、肌张力及希望水平的影响[J]. 武警后勤学院学报(医学版), 2021, 30(8): 108-110.

责任编辑:龚学民