

神经专业质控指标平台在脑梗死医疗质量管理中的应用研究^{*}

——冯伟明 李欢诚 杨 省 罗 丽 黄丽琴 王争争 周建词

【摘要】 **目的** 基于《广西壮族自治区三级综合医院评审标准实施细则(2023 年版)》对数据的要求,探讨“数据自动采集”与“一键溯源”神经专业质控指标平台在脑梗死医疗质量管理中的应用效果。**方法** 选取 2021—2022 年收治的 7 864 例脑梗死患者作为对照组(常规人工质控),2023—2024 年收治的 7 460 例患者作为干预组(应用神经专业质控指标平台),对比两组患者脑梗死质控指标、数据准确率及溯源效率。**结果** 干预组在病情评估、诊疗及时性、救治能力及规范化诊疗共 12 项质控指标均显著优于对照组($P<0.001$)。神经专业质控指标平台将数据准确率从 70.0%提升至 100%,溯源耗时从(10.0±2.2)分钟/例缩短至(0.10±0.05)分钟/例。**结论** 神经专业质控指标平台不仅能够满足三甲评审对数据质量与溯源的核心要求,而且能够系统性提升脑梗死医疗质量,并有效解决基层医院在数据采集与追溯方面的实际困难。

【关键词】 医院评审;脑梗死;医疗质量;质控指标;数据溯源;自动采集

中图分类号:R197.323;R743.3

文献标识码:B

Applied Research on the Neurology—Specific Quality Control Indicator Platform in the Medical Quality Management of Cerebral Infarction/FENG Weiming, LI Huancheng, YANG Xing, et al. //Chinese Health Quality Management, 2026, 33(7): 42—45, 50

Abstract **Objective** Based on the data requirements specified in the "Implementation Rules for the Accreditation Standards of Tertiary General Hospitals in Guangxi Zhuang Autonomous Region (2023 Edition)", this study explores the application effects of a neurology—specific quality control indicator platform featuring "automatic data collection" and "one—click traceability" in the medical quality management of cerebral infarction. **Methods** A total of 7 864 patients with cerebral infarction admitted from 2021 to 2022 were selected as the control group (conventional manual quality control), and 7 460 patients admitted from 2023 to 2024 were selected as the intervention group (neurology—specific quality control indicator platform). The quality control indicators, data accuracy, and traceability efficiency of cerebral infarction were compared between the two groups. **Results** The intervention group demonstrated significantly superior performance across all 12 quality control indicators, including condition assessment, treatment timeliness, rescue capability, and standardized diagnosis and treatment, compared with the control group ($P<0.001$). The neurology—specific quality control indicator platform improved data accuracy from 70.0% to 100% and reduced traceability time from (10.0 ± 2.2) min/case to (0.10 ± 0.05) min/case. **Conclusion** The neurology—specific quality control indicator platform not only meets the core requirements of Grade—A tertiary hospital accreditation regarding data quality and traceability, but also systematically improves the medical quality of cerebral infarction care and effectively addresses the practical difficulties faced by primary hospitals in data collection and traceability.

Key words Hospital Accreditation; Cerebral Infarction; Medical Quality; Quality Control Indicators; Data Traceability; Automatic Collection

First-author's address Yulin Second People's Hospital, Yulin, Guangxi, 537000, China

脑梗死是因脑血流供应不足导致的脑组织缺血性损伤^[1]。它是全球范围内主要致残、致死原因之一^[2]。根据《中国心血管健康与疾病报告 2024》,2021 年我国脑卒中患者达 2 634 万例,缺血性脑卒中(脑梗死)患者发病率、死亡人数显著增加,已成为最主要的亚型,防治工作面临严峻挑战^[3-4]。因此,开展科学、高效

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2026.33.7.08

^{*} 基金项目:广西壮族自治区卫生健康委自筹经费科研课题(编号:Z-K20231776)

玉林市第二人民医院 广西 玉林 537000

的医疗质控,对提升神经专科诊疗的标准化与同质化水平至关重要。

医疗质量指标是衡量与改进医疗服务质量的核心工具^[5-6]。美国“跟着指南走”项目经验表明,基于标准化流程与质量指标的持续监测,可显著改善脑梗死预后^[7]。张珠凤等^[8]的研究表明,通过将时间节点管理理论与二维码扫描技术相结合,可实现脑梗死关键救治环节的自动时间采集与流程监控。张文一等^[9]的研究也提出,构建基于信息化的多学科协同诊疗模式及全程质控指标体系,是提升急性脑梗死再灌注治疗质量的关键。这些实践均体现了通过系统化干预改善医疗质量的现代管理理念。

《广西壮族自治区三级综合医院评审标准实施细则(2023 年版)》(以下简称《评审细则》)明确提出,重点专业质控指标数据必须真实、准确且可追溯,这对医院的精细化管理提出了更高要求。然而,当前广西地区大部分医院在专科指标数据管理方面仍面临挑战:专科模块缺失,信息化应用程度低;数据量大且分散,采集难度大;指标统计口径不一,难以确保数据的一致性和可比性等。这严重制约了基于数据的精准质量评价与持续改进。对此,本研究结合《评审细则》要求,以“结构—过程—结果”三维质量模型为理论框架,探讨了神经专业质控指标平台(作为结构干预)对脑梗死诊疗过程质量与结果的影响,旨在为信息化精准质控提供实证依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究为回顾性研究。对照组纳入使用神经专业质控指标平台前(2021—2022 年)样本医院神经内科收治的脑梗死住院患者,干预组

纳入使用神经专业质控指标平台后(2023—2024 年)样本医院神经内科收治的脑梗死住院患者。纳入标准:参照《中国急性缺血性卒中诊治指南 2023》诊断标准,符合诊断编码为 I63 系列编码的病例。排除标准:病历资料严重缺失。

1.2 神经专业质控指标平台构建

神经专业质控指标平台框架主要包含业务数据层、集成服务层、指标仓库层、应用层等 4 个模块,其中:业务数据层整合医院信息系统、实验室信息系统、影像归档和通信系统等原始数据;集成服务层实现数据标准化转换;指标仓库层存储预设取数规则;应用层提供自动采集、一键溯源及报表生成功能。见图 1。

1.3 评价指标

结合《评审细则》,本研究设定了 14 项脑梗死质控指标。(1)病情评估指标,包括脑梗死患者神经功能缺损评估率、脑梗死患者康复评估率,用于反映医院开展脑梗死患者康复评估的能力。(2)诊疗及时性指标,包括发病 24 h 内脑梗死患者急诊就诊 30 min 内完成头颅 CT 影像学检查率、发病 24 h 内脑梗死患者急诊就诊 45 min 内临床实验室检查完成率、静脉溶栓脑梗死患者到院到给药时间<60 min 比例,这

些指标主要反映医院对脑梗死患者救治的及时性。(3)救治能力指标,包括发病 4.5 h 内脑梗死患者静脉溶栓率、发病 6 h 内前循环大血管闭塞性脑梗死患者血管内治疗率,这两个指标分别反映脑梗死患者静脉溶栓救治能力和开展急性脑梗死血管内治疗能力。(4)规范化诊疗指标,包括脑梗死患者入院 48 h 内抗血小板药物治疗率、脑梗死患者入院 48 h 内他汀类药物治疗率、住院期间合并心房颤动的脑梗死患者抗凝治疗率、出院时脑梗死患者抗栓类药物治疗率、出院时脑梗死患者他汀类药物治疗率,这些指标反映了医院脑梗死急性期规范化诊疗情况。(5)安全性指标,包括行血管内治疗的脑梗死患者严重致残和(或)致死率、脑梗死患者住院死亡率,该两项指标分别反映脑梗死患者行血管内治疗术后预后情况和脑梗死诊疗整体水平。同时,增设评审适配性指标,即数据准确率与原始数据溯源耗时。

1.4 研究方法

采用单中心自身前后对照研究,比较分析应用神经专业质控指标平台前后脑梗死质控指标情况、数据准确率、原始数据溯源效率。具体实施过程如下:在对照组阶段,神经内科采用传统的人工统计管理模式。由于神经专业数据指标的复

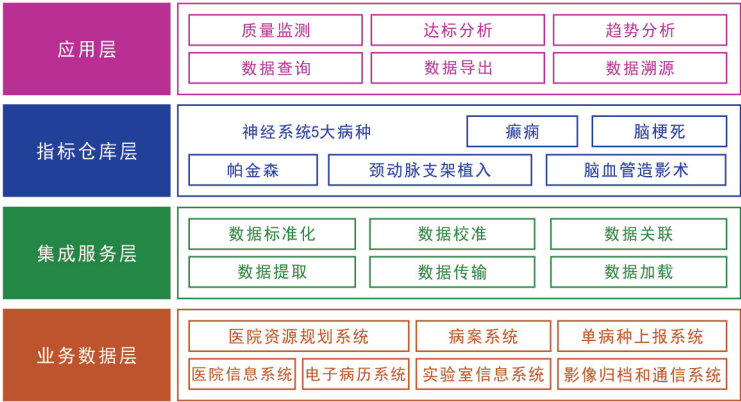


图 1 神经专业质控指标平台系统框架图

杂性,数据收集需逐一查阅患者的住院记录。原始数据追溯困难,当需要查找某一患者的诊疗数据时,医护人员需在大量病历中翻找,耗费了人力和时间,且容易出现数据遗漏或错误。在干预组阶段,神经内科引入神经专业质控指标平台进行管理。该平台按照《评审细则》要求,实现了数据自动采集与原始数据一键溯源。平台通过与医院信息系统对接,自动获取患者的诊疗数据,确保了数据的真实性和准确性。同时,平台建立了完善的数据追溯机制,提高了溯源效率。此外,平台预设了数据校验规则,对自动采集的原始数据进行标准化清洗,对于关键时间节点缺失(如发病时间、用药时间记录为空)或存在明显逻辑错误(如给药时间早于到院时间)的数据,自动标记为异常值并在计算时予以排除,以确保数据的可靠性。

1.5 统计分析方法

采用 SPSS 23.0 软件进行数据统计与分析。计数资料以例数或率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验;若理论频数 ≤ 5 或总样本量 ≤ 40 的指标(如安全性指标),采用 Fisher 精确检验复核。计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用两独立样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

本研究共纳入 15 324 例脑梗死患者,其中对照组 7 864 例、干预组 7 460 例。表 1 显示,两组患者在性别、年龄、高血压、糖尿病及心房颤动患病率上差异均无统计学意义($P>0.05$),表明这些基线特征均衡性较好;在入院 NIHSS(美国国立卫生

研究院卒中量表)评分上,干预组患者略低于对照组,且差异具有统计学意义($P<0.05$),但考虑到较大的样本量,其绝对差异微小,临床意义有限。

2.2 两组患者脑梗死质控指标比较

2.2.1 病情评估指标

干预组在病情评估完整性上展现出绝对优势。脑梗死患者神经功能缺损评估率从 70.7%提升至 99.2%,康复评估率从 58.0%提升至 98.7%。这表明平台通过系统整合与流程监控,基本消除了评估遗漏,实现了标准化评估的全覆盖。见表 2。

2.2.2 诊疗及时性指标

平台的“时间节点管理”对急诊救治流程的优化效果最为显著。发病 24 h 内脑梗死患者急诊就诊 30 min 内完成头颅 CT 影像学检查率从 28.8%提升至 90.2%,发病 24 h 内脑梗死患者急诊就诊 45 min 内临床实验室检查完成率从 14.7%提升至 93.5%,反映溶栓效率的核心指标——静脉溶栓脑梗死患者到院到给药时间 <60 min 比例也从 46.4%提升至 83.3%。这些结果证明,平台应用极大地缩短了诊断决策时间,为后续治疗赢得了宝贵窗口。见表 2。

2.2.3 救治能力指标

在直接决定患者预后的再灌注治疗方面,干预组的表现同样卓越。发病 4.5 h 内脑梗死患者静脉溶栓率从 39.6%提升至 87.1%,发病 6 h 内前循环大血管闭塞性脑梗死患者血管内治疗率从 48.8%提升至

88.1%。这两项关键能力指标实现了翻倍增长,标志着医院对急性脑梗死患者的综合救治能力达到了新的高度。见表 2。

2.2.4 规范化诊疗指标

在药物治疗规范性上,干预组各项指标均有显著提升。尤为突出的是住院期间合并心房颤动的脑梗死患者抗凝治疗率,实现了从 16.8%到 84.2%的显著增长。同时,入院 48 h 内抗血小板药物治疗率及他汀类药物治疗率,在原有基础上得到了进一步优化;出院时二级预防药物的使用率也得到了显著巩固。见表 2。

2.2.5 安全性指标

在各项诊疗流程指标大幅度优化的同时,两项安全性指标——行血管内治疗的脑梗死患者严重致残和(或)致死率、脑梗死患者住院死亡率在组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。这可能是由于这两个指标受复杂因素影响,且本身发生率较低,短期内难以通过平台应用发生显著改变。见表 2。

2.3 两组患者评审适配性指标比较

在数据准确率方面,对照组数据统计依赖手工录入,不可避免地存在人为错误,导致数据准确率仅为 70.0%;而干预组应用神经专业质控指标平台进行数据自动采集后,数据准确率提升至 100%。

在原始数据溯源效率上,对照组平均溯源耗时为(10.0 $\pm$ 2.2)分钟/例,人工核查耗时费力、效率低下;而干预组借助平台的一键溯源

表 1 神经专业质控指标平台应用前(对照组)、后(干预组)脑梗死患者的临床特征比较($n=15\ 324$)

项目	性别(男/女,%)	年龄/岁	基础疾病患病率/%			入院 NIHSS 评分/分
			高血压	糖尿病	心房颤动	
对照组($n=7\ 864$)	53.6/46.4	68.2 $\pm$ 10.3	52.5	30.0	2.8	3.9 $\pm$ 4.6
干预组($n=7\ 460$)	53.5/46.5	67.8 $\pm$ 10.5	52.7	30.0	2.5	3.5 $\pm$ 5.0
χ^2/t	0.032	1.930	0.057	0.001	0.983	2.280
P	0.858	0.054	0.811	0.975	0.321	0.023

表 2 神经专业质控指标平台应用前(对照组)、后(干预组)脑梗死患者质控指标比较

指标	对照组/%	干预组/%	χ^2	P
病情评估指标				
脑梗死患者神经功能缺损评估率	70.7	99.2	2 382.295	<0.001
脑梗死患者康复评估率	58.0	98.7	3 660.109	<0.001
诊疗及时性指标				
发病 24 h 内脑梗死患者急诊就诊 30 min 内完成头颅 CT 影像学检查率	28.8	90.2	829.888	<0.001
发病 24 h 内脑梗死患者急诊就诊 45 min 内临床实验室检查完成率	14.7	93.5	1 388.206	<0.001
静脉溶栓脑梗死患者到院到给药时间<60 min 比例	46.4	83.3	110.283	<0.001
救治能力指标				
发病 4.5 h 内脑梗死患者静脉溶栓率	39.6	87.1	203.588	<0.001
发病 6 h 内前循环大血管闭塞性脑梗死患者血管内治疗率	48.8	88.1	28.090	<0.001
规范化诊疗指标				
脑梗死患者入院 48 h 内抗血小板药物治疗率	90.4	93.4	44.018	<0.001
脑梗死患者入院 48 h 内他汀类药物治疗率	92.5	95.5	58.158	<0.001
住院期间合并心房颤动的脑梗死患者抗凝治疗率	16.8	84.2	187.266	<0.001
出院时脑梗死患者抗栓类药物治疗率	85.8	90.3	74.585	<0.001
出院时脑梗死患者他汀类药物治疗率	87.6	90.8	38.342	<0.001
安全性指标				
行血管内治疗的脑梗死患者严重致残和(或)致死率	2.5	0.7	0.800	0.371
脑梗死患者住院死亡率	0.3	0.3	0.031	0.859

功能,原始数据溯源耗时缩短至(0.10±0.05)分钟/例。

3 讨论

3.1 构建基于三维质量结构模型的数据驱动质量改进闭环

“结构—过程—结果”三维联动,是医疗质量评价的经典框架。神经专业质控指标平台作为结构层面的信息化革新,通过整合医院信息系统、影像归档和通信系统等打破数据壁垒(结构优化),以标准化评估流程、可视化时间节点管理规范诊疗行为(过程优化),最终实现核心质控指标显著改善,且保持住院死亡率等结果指标稳定在较低水平,形成了完整的质量改进闭环^[10],验证了该模型在专科质控信息化建设中的实践价值。

3.2 评审适配性的核心突破:数据精准与溯源高效

神经专业质控指标平台直击传统人工质控数据不准、溯源困难的痛

点,通过多系统无缝对接实现数据源头自动捕获,避免人为转录误差,将数据准确率提升至 100%;同时,通过结构化存储建立清晰数据链路,结合取数规则,使溯源耗时大幅度缩短,完全满足三甲评审数据真实、可溯源的核心要求,推动质量监管从“事后抽查”转向“实时监测”,极大地提升了管理效能。这与智能化评审系统的设计理念一致^[11]。

3.3 诊疗全流程质量的系统性提升

神经专业质控指标平台通过 3 大机制实现脑梗死诊疗质量优化:(1)标准化评估流程。依托 NIHSS 评分等国际标准工具,通过系统联动与流程监控,基本消除漏评问题,实现病情评估全覆盖。(2)时间节点可视化管理。设定明确目标值并动态追踪头颅 CT 扫描与常规实验室检查的关键环节,缩短诊断决策时间,为溶栓、血管内治疗等时效性要求高的干预措施赢得了时间窗口。(3)规范化诊疗路径,强化药物治疗与二级预防。抗血小板、他汀类药物治疗及

心房颤动患者抗凝治疗是脑梗死急性期诊疗与二级预防的核心^[12],卒中后 48 h 内规范用药可降低病死率、复发率^[13]。神经专业质控指标平台通过对接临床路径与合理用药系统,自动标记异常病例并追溯原因,针对性优化药物治疗策略,弥补了心房颤动患者抗凝治疗的临床短板。

4 本研究局限与展望

神经专业质控指标平台可满足三甲评审要求,短期内显著提升脑梗死急性期诊疗过程质量,降低质控工作负荷,初步展现出良好的临床应用潜力。但本研究也存在一定局限性:第一,本研究为单中心自身前后对照研究,结果的外推性受到限制,可能存在样本选择偏倚;第二,对照组与干预组在基线 NIHSS 评分上的差异具有统计学意义,虽然绝对差值微小,临床意义有限,但可能对神经功能缺损评估率等与病情严重程度相关指标的解读产生轻微偏倚;第三,部分安全性指标(如死亡率)发生率极低,尽管已使用 Fisher 精确检验复核,但统计检验效能可能不足;第四,本研究指标主要来源于三甲医院评审要求,侧重诊疗过程指标,缺乏对康复阶段及患者报告结局(如生活质量)的评估。未来研究方向包括:(1)开展多中心、前瞻性队列研究,验证神经专业质控指标平台在不同级别、不同地域医院的普适性效果;(2)延长随访时间,未来平台将整合患者预后随访模块,借鉴大规模队列研究对认知轨迹的评估方法^[14],前瞻性地收集患者出院后 3 个月、6 个月、1 年的改良 Rankin 量表(mRS)评分、认知功能筛查量表(MoCA)评分及卒中复发情况,从而直接评估诊疗过程优化对患者生活质量的长期影响,构建更为完整的“结构—过程—结果”质量证据链。

(下转第 50 页)

matched comparison of the 2011 national hospital activity data to 66 local stays[J]. J Visc Surg, 2014,151(4):263-268.

[14] SIVE J,ARDESHNA KM,CHEES-MAN S,et al. Hotel-based ambulatory care for complex cancer patients: a review of the University College London Hospital experience[J]. Leuk Lymphoma,2012,53(12):2397-2404.

[15] LIU M,YIN L,MA E,et al. Competency inventory for registered nurses in Macao: instrument validation[J]. J Adv Nurs, 2009, 65(4):893-900.

[16] ZYGOURAKIS CC, ROLSTON JD,TREADWAY J, et al. What do hotels and hospitals have in common? How we can learn from the hotel industry to take better care of

patients[J]. Surg Neurol Int,2014,5(Suppl 2): S49-S53.

[17] 赵延慧,李晓玲,戴 燕,等. 日间手术患者延续性护理服务需求调查[J]. 护理学杂志,2018,33(9):88-91.

[18] 刘 洋,张一敏,王小成,等. 四川大学华西医院日间手术出院后管理规范[J]. 华西医学,2019,34(2):137-139.

[19] 张 丽,陈 倩,刘京坤,等. 微信平台在外套式剥脱大隐静脉日间手术患者术后管理中的应用[J]. 山东医药,2020, 60(23):82-84.

[20] 郭丝锦,黄美玲,曹小花,等. 人工智能语音随访系统在乳腺癌日间手术患者随访中的应用分析[J]. 中国卫生质量管理, 2024,31(10):24-29.

[21] 陈奇鸿,王国莲. 肿瘤病人日间治疗“康复旅馆”的建立与应用[J]. 护理研究, 2017,31(17):2151-2152.

[22] 张莹娟,康赛霞,陈榕华,等. 康复旅馆的构建对肿瘤日间病房患者延续护理的成效分析[J]. 齐鲁护理杂志,2019,25(9): 24-26.

通信作者:
黄明君:四川大学华西医院全科医学中心日间手术中心护士长
E-mail:huangmingjun@wehscu.cn

收稿日期:2025-11-21

修回日期:2026-01-14

本文编辑:吴小红

(上接第 45 页)

说明:冯伟明、李欢诚为共同第一作者。

作者贡献:冯伟明、李欢诚负责论文框架的构思与设计,论文初稿撰写;杨省负责论文的统筹管理、整体审核及修改;罗丽、黄丽琴负责数据的收集统计与校对;王争争、周建词负责辅助数据分析、文献查阅及整理。

利益冲突:所有作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献

[1] 杨 璐,陈 萍. 基于认知障碍与神经功能受损分析数字作业疗法认知训练联合运动康复训练在脑梗死患者中的作用[J]. 中国实用神经疾病杂志,2025,28(6):741-745.

[2] KHAN SS,CORESH J,PENCINA MJ,et al. Novel prediction equations for absolute risk assessment of total cardiovascular disease incorporating cardiovascular-kidney-metabolic health:a scientific statement from the American Heart Association[J]. Circulation,2023,148(24):1982-2004.

[3] 国家心血管病中心,中国心血管健

康与疾病报告编写组,胡盛寿. 中国心血管健康与疾病报告 2024 概要[J]. 中国循环杂志, 2025,40(6):521-559.

[4] 刘明波,何新叶,杨晓红,等.《中国心血管健康与疾病报告 2024》要点解读[J]. 中国全科医学,2025,28(32):3989-4008.

[5] 黄先涛,靖 超,王晨宇. 基于《医疗质量管理办法》的医疗质量控制体系建设实践[J]. 中国卫生质量管理,2021,28(2): 20-22,34.

[6] 马谢民. 三级公立医院绩效考核指标中医疗质量指标及相关问题探讨[J]. 中国医院管理,2022,42(4):49-52.

[7] FONAROW GC,REEVES MJ, SMITH EE, et al. Characteristics, performance measures, and in-hospital outcomes of the first one million stroke and transient ischemic attack admissions in get with the guidelines-stroke[J]. Circ Cardiovasc Qual Outcomes,2010,3(3):291-302.

[8] 张珠凤,李白玉,李柯叶,等. 基于定位二维码技术构建急性缺血性脑卒中流程管理模式[J]. 中国卫生质量管理,2024,31(5):5-8,12.

[9] 张文一,李 帅,毛 丽,等. 急性脑梗死再灌注治疗管理模式研究[J]. 中国卫生质量管理,2022,29(5):29-33.

[10] 杨 昕,谷鸿秋,王海波,等. 全国三级公立医院卒中医疗质量现状分析[J]. 中国卫生质量管理,2020,27(1):5-8.

[11] 刘燃峰,赵 巍. 基于医院信息平台的等级医院评审系统设计[J]. 中国数字医学,2023,18(11):47-51.

[12] 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. 中国缺血性卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南 2022[J]. 中华神经科杂志,2022,55(10): 1071-1110.

[13] 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. 中国急性缺血性卒中诊治指南 2023[J]. 中华神经科杂志,2024,57(6):523-559.

[14] LEVINE DA,GROSS AL,BRICEÑO EM,et al. Sex differences in cognitive decline among US adults[J]. JAMA Netw Open, 2021,4(2):e210169.

通信作者:
杨 省:玉林市第二人民医院 GCP 办公室副主任
E-mail: 274081394@qq.com

收稿日期:2025-10-31

修回日期:2026-01-08

本文编辑:吴小红