

课程思政视域下叙事医学案例教学法在“内科学”教学中的应用研究

王静*, 王煜, 李伟, 张莹

北京中医药大学房山医院, 北京

收稿日期: 2026年4月12日; 录用日期: 2026年5月11日; 发布日期: 2026年5月20日

摘要

目的: 探索课程思政视域下叙事医学案例教学法在“内科学”本科教学中的应用效果, 为医学教育中“立德树人”与专业能力培养的融合提供实践参考。方法: 选取北京中医药大学第六临床医学院房山医院6名内科学教师(男1名、女5名, 年龄41~45岁)及76名中医专业医学生为研究对象。教师组通过“名医大讲堂”接受叙事医学系统培训, 并编写涵盖患者病情、医患互动、心理活动的动态叙事案例; 学生组采用叙事医学案例教学模式。于培训前、结课后采用叙事能力量表、关怀能力量表、杰弗逊共情能力量表对师生进行问卷调查, 通过SPSS 26.0进行配对样本t检验分析。结果: 学生组结课后JSE-HP评分、CAI评分、叙事能力评分均显著高于开学初, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 教师组结课后各项评分虽有波动, 但差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 课程思政视域下的叙事医学案例教学法可显著提升医学生的共情能力、关怀能力与叙事能力, 有效实现“知识传授”与“价值引领”的协同, 是“内科学”课程思政建设的有效路径。

关键词

叙事医学, 课程思政, 内科学, 教学

Research on the Application of Narrative Medicine Case Teaching Method in “Internal Medicine” Teaching from the Perspective of Curriculum Ideology and Politics

Jing Wang*, Yu Wang, Wei Li, Ying Zhang

Fangshan Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing

*通讯作者。

文章引用: 王静, 王煜, 李伟, 张莹. 课程思政视域下叙事医学案例教学法在“内科学”教学中的应用研究[J]. 教育进展, 2026, 16(5): 958-965. DOI: 10.12677/ae.2026.165943

Abstract

Objective: To explore the application effect of narrative medicine case teaching method in undergraduate teaching of “Internal Medicine” from the perspective of curriculum ideological and political education, and to provide practical reference for the integration of “fostering virtue through education” and professional competence training in medical education. **Methods:** Six internal medicine teachers (1 male, 5 females, aged 41 to 45 years) and 76 undergraduate students majoring in Traditional Chinese Medicine from Fangshan Hospital, the Sixth Clinical Medical College of Beijing University of Chinese Medicine were selected as research subjects. The teacher group received systematic training in narrative medicine through the “Famous Doctor Lecture Hall” and compiled dynamic narrative cases covering patients’ conditions, doctor-patient interaction, and psychological activities. The student group adopted the narrative medicine case teaching model. Before training and after the course, the Narrative Competence Scale, Caring Ability Inventory, and Jefferson Scale of Empathy-Health Professions were used to conduct questionnaires among teachers and students, and paired sample t-test was performed with SPSS 26.0. **Results:** After the course, the JSE-HP score, CAI score, and narrative competence score of the student group were significantly higher than those at the beginning of the semester, with statistically significant differences ($P < 0.05$). For the teacher group, although there were fluctuations in various scores after the course, the differences were not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion:** The narrative medicine case teaching method from the perspective of curriculum ideological and political education can significantly improve medical students’ empathy ability, caring ability, and narrative competence, and effectively realize the coordination of “knowledge impartment” and “value guidance”. It is an effective path for the construction of curriculum ideological and political education in “Internal Medicine”.

Keywords

Narrative Medicine, Curriculum Ideological and Political Education, Internal Medicine, Teaching

Copyright © 2026 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

全国高校思想政治工作会议、全国教育大会、学校思想政治理论课教师座谈会等重要会议强调要加强高校思想政治教育。2020年5月,《高等学校课程思政建设指导纲要》建议,医学类课程应注重加强课程思政建设,注重医德医风教育,着力培养学生“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神,注重加强医者仁心教育,在培养精湛医术的同时,教育引导学生始终把人民群众生命安全和身体健康放在首位,尊重患者,善于沟通,提升综合素养和人文修养,做人民信赖的好医生[1]。

叙事医学最早于2001年由美国哥伦比亚大学丽塔卡伦教授提出,是一种实践医学的方式,是在技术中心主义、理性主义和实证主义的医学中关注人的一种医学实践。叙事医学训练医生如何见证患者的苦难,能将疾病的全貌娓娓道来,克服专业主义,培养同理心,有助于改善医患关系[2]。在教学方面叙事医学可以通过故事来培养学习者倾听、关注和回应的能力通过提升叙事素养来促进临床能力,结合多种教学方式获得更好的课堂反馈。提升学习者的沟通能力和共情能力,塑造优良的医德医风,从而培养高

质量的临床医务工作者[3]。叙事医学符合在课程思政视域下以立德树人为目标，凝心聚力育人、为国育才的教学理念。

综上所述，将叙事医学融入课堂教学是非常有效的课程思政方法，且能协同提高教学效果。因此本研究将叙事医学案例教学融入到“内科学”本科教学课程中，评价这种课程思政视域下的教学改革方法的效果。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取在北京中医药大学第六临床医学院房山医院的任课教师 6 名，其中男性教师 1 名、女性教师 5 名，年龄 41~45 岁；中医专业的医学生 76 名。本研究实施期间，所有研究对象均未参加医院/学校组织的其他人文素养、医德医风、叙事医学相关讲座、培训、课程或实践活动。

2.2. 方法

2.2.1. 教师组

利用医院“名医大讲堂”邀请国内叙事医学名家对内科学教师开展 8 学时系统培训，内容包括叙事医学理论、案例撰写规范、课堂组织流程、反思引导技巧。教师按统一框架编写动态叙事医学案例，案例包含：患者故事，疾病经历，医者视角，情感体验，互动与沟通，文化与社会背景，结局与反思；突出情感冲突与伦理选择，贴合内科学各系统疾病知识点。在教学课程融入动态的叙事医学案例故事，让学生更多感触患者心理活动，将温度与情感倾入患者主诉、现病史、医患交流等情节中，于潜移默化中培养学生学会倾听与体验患者的感受，使学生产生共情并学会反思。在培训前和结课后开展问卷调查评估老师叙事医学相关知识掌握情况。

2.2.2. 学生组

选取 1 个班，在课程思政背景下采用叙事医学案例教学，方法如下：

叙事医学案例在“内科学”教学中的应用实施，并在培训前和结课后开展问卷调查评估学生叙事医学相关知识掌握情况。采用课程思政 + 叙事医学案例标准化教学流程，内科学总学时 108 学时(理论课 72 学时 + 见习课 36 学时)，其中叙事医学案例教学占 12 学时，占理论课程学时比例为 16.7%，分布于呼吸系统、循环系统、泌尿系统、内分泌系统、免疫系统等核心章节，每次教学 90 分钟，实施步骤如下：

课前(10 分钟)：教师提前发放对应章节叙事案例，学生自主阅读，提炼疾病要点与患者情感线索。

课中(65 分钟)：教师结合案例讲解疾病诊断、治疗、预后等核心知识(35 分钟)；组织小组讨论(20 分钟)，围绕“患者最需要什么”“如何体现医者仁心”“医患沟通改进点”等展开；教师点评并融入课程思政元素(10 分钟)。

课后(15 分钟)：学生匿名分享心得体会，强化共情与人文反思。

2.3. 评价指标

在开学初及结课后分别对教师和学生开展问卷调查，具体包括叙事能力量表、关怀能力量表、共情能力量表。

2.3.1. 叙事能力量表

参考国内研究医护人员叙事能力的量表由马婉贞[4]等在 2020 年编制，共包括 27 个条目，分为关注倾听、理解回应和反思再现 3 个维度。该量表分数越高表明该医护人员具备优秀的“叙事医学”实践能力，能够与患者建立深度连接，提供更具人文关怀的医疗照护。分数越低则表明医护人员可能更侧重于

疾病的生物医学模式，与患者的沟通可能流于表面、程式化，难以理解患者的整体患病体验。

2.3.2. 关怀力量表(Caring Ability Inventory, CAI)

用于测量临床医护人员对于患者的关爱、支持、尊重能力[5]。该量表共 37 个条目，包括理解、耐心和勇气 3 个维度。该量表分数越高，表明该医护人员拥有强大的内在关怀品质，能够在充满压力的医疗环境中，持续地向患者传递关爱、支持和尊重；分数越低则表明医护人员可能在提供情感支持方面感到困难，容易产生职业倦怠，与患者的关系可能较为疏远。

2.3.3. 共情力量表(Jeferson Scale of Empathy, JSE)

广泛用于医务人员共情的评价研究，量表包含 20 个条目，3 个维度，分别是观点选择、情感关怀和换位思考，量表共有 3 个版本，本研究采用 JSE 的医务人员版(JSE-HP)，该量表分数越高表明该医护人员具备出色的医者共情能力，能够站在患者的角度理解其感受和想法，并做出回应[6]；分数越低则表明医护人员可能更倾向于保持“职业性冷静”，与患者保持情感距离，诊疗可能较少考虑患者的心理社会因素。

2.3.4. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件对数据进行统计与分析，计数资料以 n(%)表示，采用 χ^2 检验，计量资料以 $(x \pm s)$ 表示，采用配对样本 t 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 教师组培训前与结课后相关指标变化(详见表 1)

Table 1. Pre- and post-comparison of Jefferson empathy ability, caring ability and narrative ability in the teacher group
表 1. 教师组杰弗逊共情能力、关怀能力、叙事能力前后对照表

名称	$x \pm s$		差值	t	P
	结课后	培训前			
杰弗逊共情能力	80.33 ± 6.31	83.00 ± 5.83	-2.67	-1.64	0.162
关怀能力	190.50 ± 13.72	185.83 ± 15.61	4.67	0.801	0.459
叙事能力	165.50 ± 11.31	146.17 ± 20.23	19.33	2.004	0.101

开学初教师组杰弗逊共情力量表、关怀力量表、叙事力量表的平均总分分别为 83.00 ± 5.83 分、185.83 ± 15.61 分、146.17 ± 20.23 分，结课后教师组杰弗逊共情力量表、关怀力量表、叙事力量表的平均总分分别为 80.33 ± 6.31 分、190.50 ± 13.72 分、165.50 ± 11.31 分，前后对照 P 值均大于 0.05，差异不具有统计学意义。

3.2. 学生组培训前与结课后相关指标变化(详见表 2)

Table 2. Pre- and post-comparison of Jefferson empathy ability, caring ability and narrative ability in the student group
表 2. 学生组杰弗逊共情能力、关怀能力、叙事能力前后对照表

名称	$x \pm s$		差值	t	P
	结课后	开学初			
杰弗逊共情能力评分	123.91 ± 8.71	80.07 ± 7.50	43.84	38.462	$P < 0.05$
关怀能力评分	235.09 ± 55.81	167.85 ± 41.00	67.24	25.962	$P < 0.05$
叙事能力评分	170.81 ± 39.82	132.16 ± 34.49	38.65	20.017	$P < 0.05$

开学初学生组杰弗逊共情力量表、关怀力量表、叙事力量表的平均总分分别为 80.07 ± 7.50 分、 167.85 ± 41.00 分、 132.16 ± 34.49 分，结课后教师组杰弗逊共情力量表、关怀力量表、叙事力量表的平均总分分别为 123.91 ± 8.71 分、 235.09 ± 55.81 分、 170.81 ± 39.82 分，前后对照 P 值均小于 0.05，差异具有统计学意义。

4. 讨论

4.1. 叙事医学案例教学法显著提升了学生的人文素养

本研究最突出的发现是，学生在接受叙事医学案例教学后，其共情能力、关怀能力与叙事能力均得到了显著的提升，开学初和结课后的对照具有统计学差异($P < 0.05$)。

4.1.1. 共情能力提升

杰弗逊共情量表作为全球广泛应用的共情评估工具，本研究采用该量表获得的数据具有较高的科学性与可比性。楚阿兰等[7]对临床医学专业实习生开展叙事医学培训后，发现其杰弗逊共情量表(JSPE)得分从 94.22 ± 9.52 分显著提升至 119.95 ± 10.04 分，且该提升效果可维持较长时间，印证了叙事医学培训在医学生共情能力培养中具有重要且稳定的作用。较强共情能力为良好医患关系的前提，因其不仅能提高患者依从性与满意度，还能降低医疗纠纷风险。叙事医学通过引导学生解读患者疾病叙事中的情感经历，换位思考感受患者所面对的痛苦，提高共情能力，培养医者仁心的职业精神，有效弥补了传统医学教育中共情培养的缺失[8]。本研究学生组杰弗逊共情能力评分从开学初的 80.07 ± 7.50 提升至结课后的 123.91 ± 8.71 ，提示经过在思政视域下叙事医学案例教学法培训后学生共情能力具有显著提高。传统的内科学教学侧重于疾病知识的传授和临床思维的训练，而往往忽视了情感与人文关怀的培养。叙事医学案例通过呈现患者鲜活的疾病经历、心理挣扎以及医患互动的细节，学生在阅读、讨论和反思这些案例的过程中，有效激发了其内在的共情能力，这正是“课程思政”所倡导的“立德树人”根本任务在医学教育领域的具体体现。

4.1.2. 关怀能力提升

人文关怀能力是一种综合性素养，以尊重人的主体性、尊严与个体差异为基础，主动关注并回应他人的多样化需求，进而激发其主动性、积极性与创造性，最终助力他人实现自我发展与人格完善[9]。本研究中学生组开学初 CAI 量表评分 167.85 ± 41.00 ，结课后评分上升至 235.09 ± 55.81 ，差值 67.24 ($t = 25.962$)。这一结果与王祥[10]在泌尿外科轮转实习的临床医学专业本科生融入人文关怀教育研究中发现采用 CAI 评测受试医学生人文关怀能力有显著提高，与本研究结果相符。对于共情能力普遍偏弱的医学生群体而言，叙事医学通过精细阅读患者案例、撰写反思性记录等形式，让学生沉浸式地感受到人文关怀的重要性，提高其人文关怀能力。

4.1.3. 叙事能力提升

叙事能力是叙事医学的核心素养，通过“关注倾听 - 理解回应 - 反思再现”，实现对患者疾病故事的深度解读[4]。学生组叙事能力评分从开学初的 132.16 ± 34.49 分提升至结课后的 170.81 ± 39.82 分，差值 38.65 分($t = 20.017$)，这一提升是多能力协同发展的结果，与本研究构建的叙事教学模式相关。

传统内科学教学中，学生往往聚焦于病例中的“症状、体征、检查指标”等生物医学信息，容易忽视患者的情感需求与社会背景。本研究中教师编写的叙事案例以“患者视角”构建完整的疾病故事让学生跳出纯技术思维，在课前预习阶段就需要主动捕捉患者的情绪关键词，在课堂讨论中分享对患者心理的解读，从而系统训练了“主动倾听”能力，改变了以往“重疾病、轻患者[11]”的认知偏差。“课中案例

精讲”环节的互动设计,推动学生从“被动接收”转向“主动回应”以提升学生的“理解回应”能力。学生结合案例分享课后心得,提升“反思再现”能力。这三种能力的提升不仅有助于改善未来的医患沟通,更能帮助学生建立叙事医学思维和“以患者为中心”的执业理念,这正是课程思政“价值引领”与专业教学“知识传授”深度融合的具体体现。

4.2. 教师组能力变化不显著的成因分析

与学生的显著进步相比,教师组的各项能力得分虽有一定波动,不具有显著的统计学差异。其原因可能在于:参与本研究的教师共情与关怀能力的初始分值已处于较高水平;测评量表与教学场景适配性不足;小样本量导致统计检验效能下降。

4.2.1. 教师初始能力强,存在“天花板效应”

参与本研究的教师均为临床医师,具备丰富的临床经验和相对成熟的教学理念,短期内进一步提升的空间有限。教师组共情能力培训前 83.00 ± 5.83 分与关怀能力培训前 185.83 ± 15.61 分,初始分值已处于较高水平,这与临床医师的职业背景密切相关。本研究中具备丰富临床诊疗经验与成熟医患沟通理念的医师教师来说,其共情与关怀能力已形成相对稳定的职业素养,短期单一教学法干预难以突破现有能力瓶颈,这一现象符合成熟从业者能力发展的“天花板效应”规律[12],即当能力达到一定高度后,后续提升速度会显著放缓,需更长期、多维度的干预才能实现实质性突破。针对 295 名法国全科医师的调查研究显示,临床医师的共情能力虽受咨询时长、反思活动等因素影响,但已形成的职业素养难以通过短期干预实现大幅突破[13]。

4.2.2. 测评量表与教学场景适配性不足

本研究选用的杰弗逊共情力量表、关怀力量表及叙事力量表,核心评估维度聚焦于医护人员对患者的临床照护场景,其条目设计围绕医患互动展开,而教师在本教学法中承担的“教学设计者”与“引导者”角色,其能力提升更多体现在教学实践上。

4.2.3. 小样本量导致统计检验效能下降

虽然教师组叙事能力评分显著提升($P = 0.101$),但由于本研究教师样本量较小($n = 6$)所以未能达到统计学显著水平。配对 t 检验的样本量估算原理表明,在 $\alpha = 0.05$ 、检验效能($1 - \beta$) = 0.8 的常规标准下,连续变量配对设计需至少 17 例样本才能有效检测出真实效应,而样本量不足会直接导致统计检验效能下降,增加 II 型错误的发生概率[14]。小样本临床研究中因未进行先验功率计算导致的检验效能不足,是造成“实际有效但统计无显著差异”的常见原因,教师组叙事能力培训前标准差达 20.23,存在较大个体差异,有限样本无法抵消随机误差,进一步削弱了统计结果的有效性[15]。所以教师组的结果并不能否认课程思政视域下叙事医学案例教学法的实际效应。

4.3. 对医学教育改革的启示

本研究明确学时占比、课堂环节、时间分配、案例规范与混杂控制,教学流程标准化、可重复、可推广,为同类院校内科学课程思政与叙事医学融合提供直接参考。研究结果揭示了叙事医学案例教学法在学生群体中的显著成效,为当前医学教育改革提供了有益参考。它证实了将人文教育融入专业课程不仅是必要的,而且是可行的。通过系统性的叙事医学训练,可以有效地将思政教育中倡导的“仁心仁术”、“敬佑生命”等核心价值观,内化为学生的职业素养和自觉行动。对于教师发展而言,尽管量化结果不显著,但参与此类教学改革本身就是一次宝贵的专业发展经历。未来应加强对教师的系统性支持,包括开展更深度的叙事医学工作坊、建立教学案例库以及鼓励进行教学研究,从而更全面地促进其教学与人

文素养的双重提升。

4.4. 研究的局限性

本研究亦存在若干局限性：第一，样本量较小，特别是教师组，可能影响统计功效；第二，研究设计为自身前后对照，未设置平行对照组，难以完全排除其他混杂因素的影响；第三，主要依赖定量问卷进行评估，未来研究如果结合对师生的质性访谈、学生反思日志分析等方法，将能更深入、立体地揭示该教学法的效果与机制。

5. 结语

在课程思政视域下，于“内科学”教学中应用叙事医学案例教学法，被证明是一种行之有效的教学模式。它能够显著提升医学生的共情能力、关怀能力与叙事能力，有助于培养既有精湛医术又具人文温度的卓越医学人才。虽然在本研究中，教师组的能力变化在量化指标上未达显著水平，但其在教学实践中的隐性成长与贡献不容忽视。未来，应进一步推广和深化叙事医学在医学教育中的应用，探索其与课程思政更紧密的结合路径，并采用多元化的评价方法，以全面推动医学教育向“立德树人”的根本目标迈进。

致 谢

本研究的顺利完成，离不开各方的悉心指导、鼎力支持与无私帮助，在此谨致以最诚挚的谢意！

首先，衷心感谢北京中医药大学房山医院的各位领导与前辈，为研究提供了宝贵的临床教学平台、课题研究支持与实践指导，让本研究得以在真实的教学场景中开展与落地。同时，感谢医院“名医大讲堂”邀请的国内叙事医学名家，为参与研究的教师团队带来专业系统的叙事医学培训，为本研究的案例设计与教学实施奠定了坚实基础。

感谢参与本研究的6名内科学教师与76名中医专业医学生，在研究开展的全过程中，各位教师倾注心力编写动态叙事案例、创新教学模式，各位同学积极配合完成课前预习、课中研讨与课后反馈，正是大家的通力协作，让研究得以顺利推进并取得详实的数据与研究成果。

感谢本研究依托的2024年北京中医药大学思想政治与师德师风工作研究课题(2024JSSZYB-30)的立项支持，为研究的开展提供了重要的学术与资源保障。同时，感谢在研究设计、数据统计与论文撰写过程中，给予专业建议的各位同行与专家，其严谨的学术态度与专业的指导意见，让本研究的思路更为清晰、研究方法更为规范。

最后，感谢团队成员在研究过程中的朝夕相伴、互帮互助，从资料收集、案例编写到数据整理、论文撰写，每一个环节都凝聚着团队的共同努力。未来，我们将以本研究为起点，继续深耕课程思政与叙事医学融合的教学研究，不断探索医学教育“立德树人”的有效路径，为培养兼具精湛医术与人文温度的医学人才而不懈努力。

基金项目

2024年北京中医药大学思想政治与师德师风工作研究课题(2024JSSZYB-30)。

参考文献

- [1] 曾常茜, 陶雅军. 课程思政视域下叙事医学教学法在“病理学”实验教学中的探索[J]. 大连大学学报, 2022, 43(2): 125-129.
- [2] 曹珍珍, 张祥, 于洋, 等. 将叙事医学融入人体解剖学课程思政的探索[J]. 叙事医学, 2022, 5(6): 416-419.

-
- [3] 黄蓉. 叙事医学工作坊教学案例探讨[J]. 叙事医学, 2024, 7(2): 77-80+89.
- [4] 马婉贞, 顾平, 张晶晶, 等. 医护人员医学叙事力量表的编制及信效度检验[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(4): 578-583.
- [5] 许娟. 医院护理人员关怀能力调查研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中科技大学, 2008.
- [6] 安秀琴, 杨辉, 徐建萍, 等. 杰弗逊共情量表的编译及评价[J]. 护理研究, 2008(22): 2063-2064+2066.
- [7] 楚阿兰, 孙晨, 刘宗文, 等. 叙事医学培训对临床医学专业实习学生共情能力培养的探索[J]. 中华医学教育杂志, 2023, 43(8): 583-585.
- [8] 刘蔚, 付瑶, 罗樱樱, 等. 情境模拟训练在提高医学生共情能力中的应用研究[J]. 医学与哲学, 2021, 42(3): 56-59.
- [9] 肖伯安, 郑雪琼, 李彦璋, 等. 临床药学专业本科生人文关怀能力的现状及其影响因素[J]. 中国临床药学杂志, 2025, 34(10): 754-760.
- [10] 王翔. 融入人文关怀理念的叙事医学教育在泌尿外科轮转实习的临床医学专业本科生中的应用[J]. 成都中医药大学学报(教育科学版), 2025, 27(1): 54-57.
- [11] 赵宇. 整体医疗管理模式中对住院患者量化评估的研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 南方医科大学, 2012.
- [12] 李林贵. 增“大样本”因素, 破“天花板效应”——基于大数据增量评价教学成绩绩效考核的实践与思考[C]//广东教育学会 2024 年度学术讨论会暨第十九届广东省中小学校(园)长论坛论文选(五). 浙江省永嘉中学, 广东教育学会, 2024: 736-742.
- [13] Lelorain, S., Sultan, S., Zenasni, F., Catu-Pinault, A., Jaury, P., Boujut, E., *et al.* (2013) Empathic Concern and Professional Characteristics Associated with Clinical Empathy in French General Practitioners. *European Journal of General Practice*, **19**, 23-28. <https://doi.org/10.3109/13814788.2012.709842>
- [14] 刘理. 医学统计学[M]. 苏州: 苏州大学出版社, 2021.
- [15] Min, K.S. (2024) Response to Sahu Et Al: A Type II Error Likely Exists Due to the Low Sample Size. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, **33**, e638-e639. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2024.05.032>