

中国医师协会
系列期刊



中国核心期刊（遴选）数据库期刊
中国期刊全文数据库期刊
中文科技期刊数据库期刊
万方数据——数字化期刊群全文收录期刊

ISSN 2097-7964

CN 13-1444/R

疾病防治与康复

JIBING FANGZHI YU KANGFU

2026年4月 第27卷 第3期 April 2026 Vol.27 No.3

DISEASE
CONTROL
AND
REHABILITATION

河北省卫生健康委员会 主管
河北省康复医院 主办

ISSN 2097-7964



3
2026

2026年4月第27卷第3期

半月刊 1986年创刊

2026年4月5日出版

主管

河北省卫生健康委员会

主办

河北省康复医院

066199 河北省秦皇岛市北戴河区东经路17号

出版

《疾病防治与康复》编辑部

066199 河北省秦皇岛市北戴河区东经路17号

电话: 0335-7128267

网址: http://www.xdyangsheng.com

编辑

《疾病防治与康复》编委会

编委会主任

周军

主编

徐应军

副主编/编辑部主任

栾奕

事务编辑

张杰

作者投稿信箱

E-mail: jbfzykf@163.com

发行部电话

0335-7128267

印刷者

秦皇岛环宝印刷有限公司

总发行

秦皇岛市邮政局

国外总发行

中国国际图书贸易集团有限公司

中国标准连续出版物号

ISSN 2097-7964

CN 13-1444/R

订购

全国各地邮政局

邮发代号: 18-99

国外代号: M1034

定价

每册18.00元

凡本刊录用的稿件,作者若无特别声明,均视为同意下述权利内容: ①作者文责自负,拥有作品的著作权(版权),有权取得《疾病防治与康复》杂志支付的一次性稿酬。②准许《疾病防治与康复》杂志有作品的编辑、修改、出版权以及与本刊相关媒体的使用权等,无须再另行支付稿酬。③本刊有独家使用权,未经《疾病防治与康复》杂志编辑部书面许可,作者不得再许可其他单位或个人转载、出版和使用该作品。

专题讲座

神经心脏病学——神经病学与心脏病学交叉学科:

老龄化疾病防治与康复的一个新兴视角(连载三).....刘杰昕(161)

研究综述

永久性肠造口患者术后衰弱的中西医护理及评价指标的研究进展.....宁佳丽(163)

重度主动脉瓣狭窄合并心力衰竭的多模态影像人工智能研究进展

.....张雨萌 关丽娜(166)

中医药在髋关节置换术后应用的研究进展

.....沈飞 汪沛臻 李逸统 王学鹏 方锐(171)

临床论著

创伤中心一体化救治体系在严重创伤患者中的救治效果

.....郑国富 王康 蒋庆松 蒋采 汪晓凡(174)

神经介入取栓联合替罗非班溶栓序贯疗法治疗急性脑梗死患者的

疗效观察.....石将通(178)

桥接组合式内固定系统治疗肱骨粉碎性骨折的临床疗效

及对关节功能的影响.....韦卫甲 黄文笔 黄正盼 黄远剑 廖海浪(182)

女性外阴硬化性苔藓的危险因素分析.....刘秀娟(185)

血必净联合亚胺培南与血液净化治疗脓毒症休克的疗效及安全性

.....曾潘 曹建伟 周洁(189)

CTA融合导航技术在腹主动脉瘤腔内修复(EVAR)术中的应用效果.....麻祯媛(193)

中医药与中西医结合

基于“经络脏腑理论”的面碗脐灸联合耳穴埋豆治疗腹泻型

肠易激综合征的临床效果.....王玉珠 刘善敏 李琴 敖明慧(197)

火龙罐治疗脾胃虚寒型小儿肠系膜淋巴结炎的临床效果

.....叶建莹 杨莉萍 杨芳 陈红霞 杜丽丽(201)

马氏温灸疗法联合艾司唑仑片治疗失眠的临床效果

.....张然 秦子舒 王金阳 詹晓丹 王欣榕(206)

预防医学与公共卫生

来宾市鼻咽癌筛查人群EB病毒感染特征及影响因素分析.....韦韬(209)

临床护理与康复

责任制阶段性护理模式对妊娠期糖尿病产妇分娩体验

及新生儿结局的影响.....凌湘 钱丽(212)

目标策略个体化干预对肝癌微波消融患者术后疼痛

及胃肠道并发症的影响.....邱晓婷 蔡晓雯 时丰 丘婕(216)

健康老龄化背景下兰州市“医养结合”健康养老服务模式的构建与应用

.....马妍妍 吴云云 郑玉梁 祁琴 郑访江 武雪 马志强(221)

医学传播与编辑研究

公立医院自媒体管理规范化路径.....陈笑悦 张轩烨 孙静 仰东萍(226)

基层论坛

痰瘀伏邪介导肿瘤发生发展与中西医协同辨治策略.....赵梦 吴范武(231)

影像组学在三阴性乳腺癌诊疗中的应用.....刘瑶 白芙蓉 姚娟(234)

医院人事档案管理工作现状及对策.....张倍(238)

主编
导读

作者刘杰昕，主任医师/研究生导师，系本刊专题副主编/常务编委，毕业于比利时天主教鲁汶大学(K U. Leuven)，获心脏病学博士(PhD)学位，为欧洲心脏学会会士(FESC)、北京市特聘专家。现就职于首都医科大学附属北京天坛医院，担任神经心脏病学中心负责人、学科带头人。作者长期系统开展神经心脏病学相关临床与研究，围绕晕厥、自主神经功能障碍及心脑血管交叉疾病，持续推动神经病学与心脏病学的学科融合与建设。精通国际先进的无创自主神经功能及无创性功能检测及分析方法。目前，作者兼任欧洲心脏学会基础心血管科学委员会、高血压委员会及卒中委员会委员，英国皇家医学协会会员，以及多项国内重要学术组织理事职务，并担任多种国内外期刊编委和国际期刊审稿人。2020年牵头成立国内首家神经心脏病学中心，2024年出版我国首部系统阐述该领域的学术专著《神经心脏病学临床实践》(人民卫生出版社)。

本讲座以“神经心脏病学——神经病学与心脏病学的交叉学科：老龄化疾病防治与康复的一个新兴视角”为主题，系统阐述神经系统、自主神经调控与心血管系统之间的双向作用机制，提出以神经-循环调控为核心理解老龄相关疾病的新框架。作者指出，在老龄化社会背景下，直立性低血压、晕厥、血压波动及脑灌注不足等问题高发，其本质反映神经调控功能减退或失衡，而非单一器官病变。

讲座从学科起源与发展脉络入手，系统介绍神经心脏病学的理论基础、研究范畴及关键技术路径，重点阐明自主神经功能评估、心脑血管流动态监测及多参数融合分析在临床实践中的方法学价值。讲座所呈现的学术思想与研究体系体现了该领域在心脑交互与自主神经调控研究中的系统性与前沿性，为老龄化背景下心脑血管疾病防治与康复提供了具有启发意义的理论与实践参考依据。

神经心脏病学——神经病学与心脏病学的交叉学科： 老龄化疾病防治与康复的一个新兴视角（连载三）

刘杰昕

【关键词】 神经心脏病学；自主神经功能障碍；直立性低血压；晕厥；心脑血管调控；老龄社会；多模态生理监测
中图分类号 R741;R541 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-161-02

2 老龄化社会中神经心脏病学接受的挑战

随着全球人口老龄化的加剧，老年群体中神经心脏疾病（如自主神经功能衰竭、晕厥、心律失常等）逐渐成为医学界的关注重点。神经心脏病学也受到了老龄社会的挑战，主要体现在如下几个方面。

2.1 自主神经功能障碍的发生率明显上升

随着年龄的增长，老年人群中的自主神经功能退化是一种不可避免的现象。自2000年以来，我国人口老龄化现象日益严重，近十年来备受关注；目前我国的老年人口数量规模庞大，老年人口在整个人口结构中所占比例越来越高，对社会和经济发展、医疗资源的供求带来十分明显的影响和挑战。据测算，预计“十四五”时期，60岁及以上老年人口总量将突破3亿，占比将超过20%，进入中度老龄化阶段。2035年左右，60岁及以上老年人口将突破4亿，在总人口中的占比将超过30%，进入重度老龄化阶段。

衰老是一种不可抗拒过程，它构成了心脏、脑等重要脏器功能退化的病理学基础。随着年龄的增长，伴随着脑血管病、冠心病、糖尿病等疾病发病率的不

断增加，在老龄人口中，自主神经功能衰竭的发生率也逐渐增加。在老年人群中，由于衰老等原因，自主神经功能明显降低，导致直立性低血压的发生率更是明显升高，统计学数据表明：直立性低血压在老年人群的发病率达5%~20%，而在75岁以上老年人群的发病率可高达30%。

自主神经功能障碍是老年人群中常见且严重的健康问题，其临床表现多种多样，可以分布在不同系统，可以单独或同时出现多种症状^[1]。

2.1.1 直立性低血压 直立性低血压(orthostatic hypotension)是指患者由平卧位主动站立或被动头高位60°倾斜3分钟内，收缩压持续下降>20 mmHg或舒张压下降>10 mmHg^[6-7]。

图2显示，倾斜开始后，动脉血压快速显著下降，（大脑中动脉）超声多普勒脑血流监测血流流速明显降低^[1]。

2.1.2 卧位高血压 患者可能存在着平卧位高血压(supine hypertension)^[8]，而其中一些患者可以监测到大于200 mmHg的收缩压。这种高血压的发生可能是由于患者压力反射功能的受损，以及异常的肾上腺素能受体敏感性、盐皮质激素受体活化^[9]。患者可以

作者单位：100070 北京市，首都医科大学附属北京天坛医院神经心脏病学中心

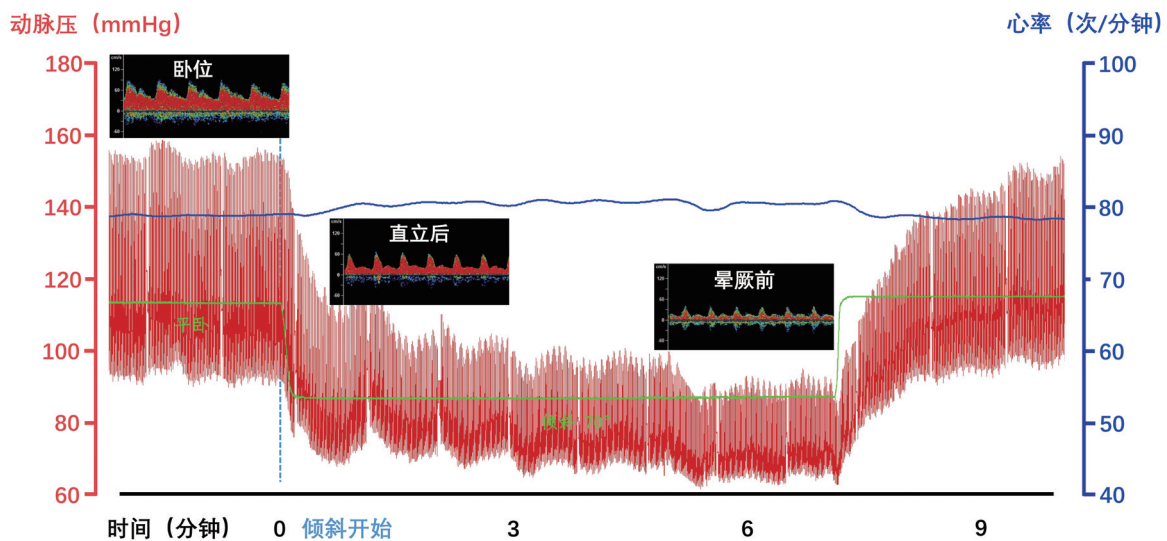


图2 典型直立性低血压患者在倾斜试验过程中血流动力学变化情况

无自觉症状,也可能会出现头晕、头痛、迷糊的感觉。长期的不良影响是脏器损害,包括左心室肥厚^[10]、肾功能损害^[11]、脑白质病变^[12]等。

2.1.3 泌尿生殖系统功能障碍 泌尿生殖系统功能障碍可能是患者的首发症状或主要症状,且发生率高。自主神经功能障碍患者50%出现膀胱功能障碍,65%的男性出现勃起功能障碍^[13]。膀胱功能障碍主要表现为尿急、尿频,而再严重者可出现尿潴留或尿失禁。

2.1.4 胃肠道功能障碍 便秘可能是患者出现早且十分常见的症状^[14],严重者可出现肠梗阻^[15]。

2.1.5 体温调节异常 约有一半的患者会出现排汗异常,可表现为排汗减少或出汗过多^[13]。

2.1.6 嗅觉减退或丧失 虽然大部分患者并没有主观的嗅觉丧失,但患者可在嗅觉检测时出现异常^[13]。

2.1.7 快动眼睡眠期行为异常 患者可能存在着快动眼睡眠期行为异常(rapid eye movement sleep behavior disorder, RBD),并可能有过睡眠中自我伤害或伤害同眠者的病史^[13]。

与此同时,老年自主神经功能障碍患者还可以出现轻度贫血。由于卧位高血压以及反复、剧烈的血压波动,较多患者还可出现肾功能损害。大约1/4患者出现轻度蛋白尿^[11,13]。一些患者也可出现超声心动图证实的左心室肥厚。

参考文献

- [6] Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome[J]. Clin Auton Res, 2011, 21: 69-72.
- [7] Fanciulli A, Jordan J, Biaggioni I, et al. Consensus statement

on the definition of neurogenic supine hypertension in cardiovascular autonomic failure by the American Autonomic Society (AAS) and the European Federation of Autonomic Societies (EFAS): Endorsed by the European Academy of Neurology (EAN) and the European Society of Hypertension (ESH)[J]. Clin Auton Res, 2018, 28: 355-362.

- [8] Shannon J, Jordan J, Costa F, et al. The hypertension of autonomic failure and its treatment[J]. Hypertension, 1997, 30: 1062-1067.
- [9] Arnold AC, Okamoto LE, Gamboa A, et al. Mineralocorticoid Receptor Activation Contributes to the Supine Hypertension of Autonomic Failure[J]. Hypertension, 2016, 67: 424-429.
- [10] Vagaonescu TD, Saadia D, Tuhim S, et al. Hypertensive cardiovascular damage in patients with primary autonomic failure[J]. Lancet, 2000, 355: 725-726.
- [11] Garland EM, Gamboa A, Okamoto L, et al. Renal impairment of pure autonomic failure[J]. Hypertension, 2009, 54: 1057-1061.
- [12] Struhal W, Lahrman H, Mathias CJ. Incidence of cerebrovascular lesions in pure autonomic failure[J]. Auton Neurosci, 2013, 179: 159-162.
- [13] Kaufmann H, Norcliffe-Kaufmann L, Palma JA, et al. Natural history of pure autonomic failure: A United States prospective cohort[J]. Ann Neurol, 2017, 81: 287-297.
- [14] Mabuchi N, Hirayama M, Koike Y, et al. Progression and prognosis in pure autonomic failure (PAF): Comparison with multiple system atrophy[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2005, 76: 947-952.
- [15] Yamanaka Y, Sakakibara R, Asahina M, et al. Chronic intestinal pseudo-obstruction as the initial feature of pure autonomic failure[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2006, 77: 800.

[2026-02-03 收稿]

(未完待续)

永久性肠造口患者术后衰弱的中西医护理及评价指标的研究进展

宁佳丽

【摘要】 永久性肠造口患者术后衰弱受多种因素影响,且评价指标较为丰富。及时准确评估患者术后衰弱的高危因素,并据此制定针对性护理干预措施,是预防和改善术后衰弱的关键。通过综述永久性肠造口患者术后衰弱的研究现状,分析并发衰弱的影响因素,探讨中西医护理干预在该群体术后衰弱中的应用进展,以及术后衰弱的常用评价工具。同时,总结影响患者术后并发衰弱的最直接因素,剖析常用评价指标的优缺点,旨在为永久性肠造口患者的临床护理提供有益参考。

【关键词】 永久性肠造口; 护理; 衰弱; 研究进展

中图分类号 R473.6;R248.2 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-163-04

Research progress on traditional Chinese and Western medicine nursing and evaluation indicators of postoperative frailty in patients with permanent enterostomy Ning Jiali. School of Nursing, Yunnan University of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650500, China

【Abstract】 Postoperative frailty in patients with permanent enterostomy is affected by a variety of factors and has many evaluation indicators, so timely and accurate assessment of the risk factors of postoperative frailty and the formulation of nursing interventions are the key to prevention and treatment. This article reviews the research status of postoperative frailty in patients with permanent enterostomy, analyzes the influencing factors of concurrent frailty, and discusses the application of traditional Chinese and Western medicine nursing interventions in postoperative frailty in patients with permanent enterostomy and the evaluation tools of postoperative frailty. At the same time, the most direct factors affecting postoperative frailty in patients with permanent enterostomy were summarized, and the advantages and disadvantages of commonly used evaluation indicators were analyzed. While discussing other influencing factors, the evaluation indexes of postoperative frailty in patients with permanent enterostomy were also analyzed, aiming to provide a useful reference for the care of patients with permanent enterostomy.

【Key words】 Permanent enterostomy; Nursing; Weak; Research progress

结肠癌在癌症中的发病率位居第三,由其导致的死亡率则高居第二,同时,它也是非传染性疾病中发病率排名第三的疾病,并且是全球范围内导致死亡的第四大原因^[1]。据统计,2018年全球范围内新增结直肠癌(CRC)患者达到了180万人,同时死亡人数达到了84万人^[2]。目前,手术治疗被视为直肠肿瘤的首选方法之一。当前,我国约有近100万名患者需长期依赖永久性肠造口生活,且这一数字每年新增约10万例^[3]。然而,多数患者在治疗后会出疲乏、营养不良、焦虑、抑郁等多重身心困扰,常常陷入一种疲乏无力、体重减轻的衰弱状况^[4]。衰弱是一种与年龄密切相关的临床综合征,其特点为多器官系统生理功能减退,且对应激因素的敏感性增强^[5]。因此减少术后永久性肠造口患者衰弱的发生率,提高生活质量,加速患者社会融入进程,并增强他们的生活信心极为

重要。通过综述永久性肠造口患者术后衰弱护理的研究进展,旨在为改善永久性肠造口患者术后衰弱症状提供参考。

1 永久性肠造口患者术后衰弱研究现状分析

永久性肠造口的形成对患者的心理和社会生活产生着极大的影响;结直肠癌患者进行永久性肠造口术后,随着疾病的进展,可能会导致多个器官及系统功能受损,这些都增加了老年患者出现衰弱的风险^[4]。衰弱是一个包含独立的生理、心理和社会因素的多维综合征^[6]。研究表明,术后早期衰弱会降低患者的治疗耐受性,增加术后并发症发生的可能性和死亡率,显著影响术后功能恢复^[7]。一些研究认为,结直肠恶性肿瘤及相关手术会诱发急性应激状态,30天内并发症和死亡的风险与患者的衰弱状态密切相关^[8]。早期发现衰弱并准确预测其发生风险对管理衰弱具有重要的现实意义。此外,也有研究发现,肠造口患者的

基金项目: 云南中医药大学护理学院科创基金项目(编号: YZHCCY2405)

作者单位: 650500 云南省昆明市, 云南中医药大学护理学院

健康受到衰弱的严重影响,导致中性粒细胞与淋巴细胞的比值升高。在肿瘤放疗和化疗过程中,应密切关注肠造口患者的衰弱状况及预后情况。研究表明,肠造口患者面临衰弱的风险是没有造口患者的4.4倍^[9]。永久性肠造口手术虽然提高了治疗效果,但对患者未来的生活品质产生了巨大的负面影响。研究发现衰弱可发生在多达92.2%的案例中^[10]。术后早期衰弱发生率较高,医护人员应引起重视,完善早期评估体系,对高危患者进行及时干预。通过积极治疗基础疾病、预防造口并发症、提供心理支持、改善睡眠质量等措施,可以有效降低患者的衰弱风险,提高其生活质量。因此,避免永久性肠造口患者术后衰弱的发生和提高患者的生活质量具有重要价值。

2 永久性肠造口患者术后衰弱的影响因素

研究结果显示^[11],永久性肠造口患者术后衰弱可能与年龄、文化程度、自我认知、术后并发症和心理因素有关。年龄越大,身体状况往往越差,体力活动和认知能力都会有所下降。这使得他们的自我护理能力减弱,自信心也降低,更容易出现身心衰弱的情况;文化程度较低的患者,对疾病的了解不足,获取造口护理知识的途径也有限。他们缺乏自我护理的意识,术后难以有效利用社会资源来维持自己的健康,甚至可能自暴自弃,从而更容易出现身心和社会的衰弱^[12];自觉健康状况较差的患者,会明显感觉到自己身体功能的衰退,容易出现负面情绪,对治疗的依从性也较低,甚至可能抗拒治疗,从而更容易引发衰弱^[13];造口并发症可对造口周边皮肤产生刺激,引发诸如出血、皮肤黏膜分离等一系列状况。这些问题若得不到有效控制,会进一步导致皮肤溃疡、疼痛以及糜烂等症状,极大地加重了患者身体和心理上的不适。此外,当患者难以自主掌控排泄功能时,其自尊心往往会受到打击,自我形象也会因此受到扰乱,进而承受更大的心理压力。长期处于这种状态下,患者更容易陷入身心衰弱的困境^[14]。衰弱以机体抵抗力下降和易损性增加为特征,表现在生理、心理和社会等多个方面。衰弱是一个动态的、可逆的过程。识别关键的危险因素,并根据这些因素实施积极的应对措施,可以减缓患者衰弱的进展,改善患者的衰弱状况。

3 中西医护理在永久性肠造口患者术后衰弱中的应用研究

楚银萍等^[15]基于中医理论的管理方案对永久性肠造口老年患者衰弱等症状进行护理,对照组采用常规护理方案,观察组成立干预小组,在常规管理的基础上展开基于中医理论下的管理方案,主要集中于情

志护理、饮食、艾灸、运动气功、睡眠管理等方式进行护理干预,干预3个月结果显示,观察组的衰弱情况改善,生活质量提高,且观察组的营养状态、心理状态以及睡眠质量等均优于对照组。目前关于永久性肠造口患者术后衰弱的护理中,根据危险因素进行针对性的护理干预,可以更好地减少因衰弱带来不良结局的可能性。聂婷婷等^[16]研究照顾者训练计划对结肠癌术后化疗患者衰弱状况的影响,对照组实施常规结肠护理及衰弱防治管理,观察组在对照组干预内容的基础上增加照顾者训练计划的干预,干预结果显示观察组CFAI评分较对照组升高较快,干预后,观察组患者的Fried衰弱表型量表评分相较于对照组患者更低,效果更好。当前,针对患者衰弱状况的干预研究主要聚焦于患者的躯体功能评价、营养与运动疗法、认知干预措施以及共病管理等方面,且更倾向于对患者本身进行直接干预,而关于综合性的护理措施在衰弱预防与治疗中所起作用的研究相对较少^[17]。

4 永久性肠造口患者术后衰弱的评价工具

4.1 Tilburg 衰弱评估量表 (TFI) 中文版

TFI是一种区分失能和共病的衰弱量表,衰弱测量由15个简短的衰弱构成条目组成,不包括残疾和共病,但涉及生理、心理和社会3个方面的衰弱。TFI总分为0~15分,其中生理衰弱得分为0~8分,心理衰弱得分为0~4分,社会衰弱得分为0~4分。TFI总分越高,衰弱程度越重,TFI总分 ≥ 5 分的老年人被认为是衰弱的高危人群^[18]。此外,TFI作为自我报告的衰弱工具,可以通过灵活的方式进行管理,如面对面访谈、邮件或电话,而Fried的表型和FI由于包含客观的身体表现,需要面对面访谈。该量表的目的是提高对衰弱老年人的识别和干预水平。该量表被运用于多个国家地区,据研究中文版TFI具有良好的效标效度,生理表型和衰弱指数的AUC分别为0.87和0.86^[19],用来评价永久性肠造口患者术后衰弱具有较好的信效度。

4.2 综合衰弱评估工具 (CFAI)

CFAI主要用于测量衰弱的4个领域,即生理、心理、社会和环境衰弱,从整体上测量衰弱的多个领域。其主要应用于60岁及以上的老年人,目的是检测患者自我感知的衰弱,而较高的认知衰退风险和对幸福感的负面影响导致需要承认认知衰弱是老年人生活中的一个严重问题^[20]。CFAI也可以帮助医疗保健提供者选择适当的进一步评估和干预措施,防止发生不良事件。目前也被应用于评价永久性肠造口患者术后衰弱症状的评价指标,是目前综合评估衰弱的重要量表之一^[16]。

4.3 临床衰弱量表 (CFS)

CFS 是一种基于判断的衰弱工具, 用于评估包括共病、功能和认知在内的特定领域, 以产生从 1 (非常合适) 到 9 (绝症) 的衰弱评分, CFS 最初是一个 7 点量表, 作为评估衰弱的基于判断的工具。与其他衰弱工具相比, CFS 最初被用于急诊医学中测量衰弱症状, 因为它更容易和更快地使用, 而不会放弃任何预后的准确性^[21], 因此应用较多。目前也被作为评价衰弱患者的主要指标^[9]。永久性肠造口患者术后衰弱预测因素和危险因素的相关指标, 可以帮助临床护士进行更准确的评估, 指导衰弱的预防和治疗, 提高患者的生活质量。

目前研究发现, 多数研究者在评估永久性肠造口患者术后衰弱时, 使用最广泛的量表为 Tilburg 衰弱评估量表^[4]。相较于其他衰弱评价工具, 该量表操作更简便、效率更高。CFAI 具备良好的心理测量学特性, 因此可在其中纳入多领域视角进行分析, 再通过独立队列对其加以验证, 并进一步探究其与其他衰弱领域的相互作用; CFS 在永久性肠造口患者衰弱症状评价中应用也较多, 目前主要用于老年医学、心内科、重症医学科等领域, 其他医学专业的研究数据较为缺乏。未来可开展研究, 探讨在日常实践中应用 CFS 是否能改善护理效果, 以及该量表在不同地区的临床应用成效。研究永久性肠造口患者术后衰弱的评价指标, 对于提升临床决策支持水平、改善患者预后、提高生活质量、推动学科发展及指导政策制定等方面均具有重要意义。

5 小结

永久性肠造口患者术后衰弱症状普遍存在, 严重影响患者的心理状态、睡眠质量、疾病预后及生活质量。当前针对该群体术后衰弱的研究, 主要集中于通过问卷调查分析影响因素、探究症状群发展轨迹、研究衰弱引发的不良症状及评价指标等方面。从护理应用研究来看, 护理干预研究多聚焦于术后阶段, 未来可针对术前衰弱评估与老年结直肠癌患者术后并发症的相关性展开研究, 以拓宽护理思路与方法。目前中医护理在永久性肠造口患者术后衰弱领域的研究较少, 后续可深入探讨中医护理技术在此类患者术后衰弱中的应用价值。在永久性肠造口患者并发不良情绪影响因素的研究方面, 部分研究者正运用机器学习技术分析肠造口患者衰弱的相关危险因素, 并开发预测模型, 以实现衰弱的早期诊断与预测。这项工作对于预防衰弱发生、提高患者生活质量具有重要价值。未来, 随着医疗技术的持续进步与护理服务的不断完善, 需进一步加强对该群体的关注与研究, 深入探讨永久

性肠造口患者术后衰弱的影响因素, 为其提供更精准、个性化的护理服务。在评价指标研究中, 多数量表围绕生理、心理、社会 3 个维度展开评估分析。目前临床使用的评价指标适用范围较广, 缺乏针对永久性肠造口患者术后衰弱的特异性量表, 未来可探索更多适用性更强的衰弱评价工具。

6 参考文献

- [1] Kazemi E, Zayeri F, Baghestani A, et al. Trends of colorectal cancer incidence, prevalence and mortality in worldwide from 1990 to 2017[J]. Iran J Public Health, 2023,52(2):436-445.
- [2] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. Ca-Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394-424.
- [3] 杜荣欣. 永久性肠造口患者延续性护理需求与生活质量的纵向研究 [D]. 太原: 山西中医药大学, 2020.
- [4] 张亚娟, 张伟英, 李丹, 等. 老年结直肠癌肠造口病人术后早期衰弱发生现状及影响因素 [J]. 护理研究, 2022, 36(12): 2145-2150.
- [5] 胡洁蔓, 谭斐翔, 袁安新, 等. 结直肠癌患者术后衰弱变化轨迹及影响因素研究 [J]. 中国全科医学, 2025: 1-7.
- [6] Cohen C I, Benyamini R, Rahman M, et al. Frailty: A multidimensional biopsychosocial syndrome[J]. The Medical Clinics of North America, 2023, 107(1): 183-197.
- [7] Ruscelli P, Popivanov G, Tabola R, et al. Modified Paul-Mikulicz jejunostomy in frail geriatric patients undergoing emergency small bowel resection[J]. Minerva Chir, 2019, 74(2): 121-125.
- [8] Deng M G, Liu F, Liang Y, et al. Association between frailty and depression: A bidirectional Mendelian randomization study[J]. Sci Adv, 2023, 9(38): eadi3902.
- [9] 李洋, 马宏文, 龙裕, 等. 结直肠癌老年肠造口患者衰弱的研究进展 [J]. 中国肛肠病杂志, 2024, 44(3): 75-77.
- [10] Zhang YJ, Zhang WY, Li D, et al. Current status and influencing factors in elderly colorectal cancer patients with enterostomy[J]. Nurs Res, 2022, 36: 2145-2150.
- [11] 褚卡, 王飞. 直肠癌肠造口患者术后衰弱发生现状及其影响因素分析 [J]. 浙江创伤外科, 2023, 28(4): 647-650.
- [12] 丁媛媛, 王银娥, 周丙梅, 等. 结直肠癌术后肠造口病人病耻感影响因素分析 [J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(6): 828-834.
- [13] 李莉梅, 杨丽, 荣菲, 等. 经直肠癌根治术后行永久性肠造口患者家庭复原力的影响因素 [J]. 中西医结合护理 (中英文), 2022, 8(5): 160-162.
- [14] 陈小芬, 符小玉, 林白浪, 等. 老年直肠癌患者永久性结肠造口术后生存质量的影响因素探究 [J]. 中国医学前沿杂志 (电子版), 2020, 12(11): 58-62.
- [15] 楚银萍, 王飞杰, 王璐, 等. 基于中医理论的管理方案

重度主动脉瓣狭窄合并心力衰竭的多模态影像人工智能研究进展

张雨萌 关丽娜*

【摘要】 重度主动脉瓣狭窄合并心力衰竭是临床高危疾病，其病理生理机制复杂，早期识别心肌纤维化及血流动力学异常对优化治疗策略至关重要。经导管或外科主动脉瓣置换术是目前最有效的治疗手段，而多模态影像技术（如超声心动图、心脏 CT、心脏磁共振成像）与人工智能（AI）的融合显著优化了诊断和风险评估流程。通过探讨多模态影像参数（心肌纤维化定量、血流动力学评估）与 AI 风险预测模型的整合应用，以期指导手术时机判定、术式选择及术后心功能恢复预测，提升个体化治疗精准度。

【关键词】 重度主动脉瓣狭窄；心力衰竭；人工智能

中图分类号 R541.61;R542.52 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-166-05

Research progress of multi-modal imaging artificial intelligence in severe aortic stenosis complicated with heart failure

Zhang Yumeng, Guan Lina. Department of Cardiac Ultrasound Diagnosis, The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, China

【Abstract】 Severe aortic stenosis combined with heart failure is a high-risk clinical disease. Its pathophysiological mechanism is complex. Early identification of myocardial fibrosis and hemodynamic abnormalities is crucial for optimizing treatment strategies. Transcatheter or surgical aortic valve replacement is an effective treatment method for this condition. The integration of multimodal imaging techniques (such as echocardiography, cardiac CT, and cardiac magnetic resonance) and artificial intelligence (AI) has significantly optimized the diagnostic and risk assessment processes. By exploring the integrated application of multimodal imaging parameters (quantitative myocardial fibrosis, hemodynamic assessment) and AI risk prediction models, it is expected to guide the determination of surgical timing, the selection of surgical methods, and the prediction of postoperative cardiac function recovery, thereby improving the accuracy of individualized treatment.

【Key words】 Severe aortic stenosis; Heart failure; Artificial intelligence

重度主动脉瓣狭窄（aortic stenosis, AS）合并心力衰竭（heart failure, HF）是老年人群中的危重疾病，患者出现 HF 症状后若不进行干预，生存期通常不足 3 年且生活质量严重下降^[1]。在全球 75 岁以上人群中重度 AS 患病率约为 3%，未手术患者 5 年生存率仅为 15%^[2]。重度 AS 的疾病负担不仅取决于瓣膜病

变本身，HF 的出现还会使患者的预后更差，导致治疗管理的复杂化^[3]。重度 AS 合并 HF 的死亡率远超其他心脏瓣膜疾病。研究表明，未手术重度 AS 合并 HF 患者的 1 年死亡率高达 50%^[4]。我国 China-VHD 队列研究显示中重度主动脉瓣疾病占所有瓣膜性心脏病的 29.8%，大于 60 岁的主动脉瓣疾病患者中单纯 AS 的比例为 66.1%^[5]。研究证实，15% ~ 80% 的重度 AS 患者合并冠心病^[6]。AS 合并冠心病的比例随年龄增长而上升，这与 AS 和冠心病存在共同或相似的

作者单位：830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市，新疆医科大学第一附属医院心脏超声诊断科

* 通讯作者

对永久性肠造口老年患者衰弱、营养状态及生活质量的影响[J]. 实用中医内科杂志, 2022, 36(9): 129-132.

[16] 聂婷婷, 张炜, 李媛媛, 等. 照顾者训练计划的干预对结肠癌术后化疗患者化疗期间的衰弱的影响分析[J]. 结直肠肛门外科, 2024, 30(5): 642-647.

[17] 李欢欢, 刘祥敏, 王艳梅. 衰弱对老年肿瘤患者的不良影响及干预研究进展[J]. 护理学杂志, 2020, 35(20): 98-101.

[18] Gobbens R J, Uchmanowicz I. Assessing Frailty with the Tilburg Frailty Indicator (TFI): A review of reliability and validity[J]. Clin Interv Aging, 2021, 16: 863-875.

[19] Dong L, Liu N, Tian X, et al. Reliability and validity of the Tilburg Frailty Indicator (TFI) among Chinese community-

dwelling older people[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2017, 73:21-28.

[20] De Roeck E E, Dury S, De Witte N, et al. CFAI-Plus: Adding cognitive frailty as a new domain to the comprehensive frailty assessment instrument[J]. Int J Geriatr Psych, 2018, 33(7): 941-947.

[21] Fehlmann C A, Nickel C H, Cino E, et al. Frailty assessment in emergency medicine using the Clinical Frailty Scale: A scoping review[J]. Intern Emerg Med, 2022, 17(8):2407-2418.

[2026-01-11 收稿]

致病因素及病理基础（如动脉粥样硬化、钙化）有关^[7]。此外，重度 AS 合并 HF 的死亡率与性别相关，研究表明女性的死亡率高于男性，这可能与心肌重构差异相关^[8]。

研究显示，在 HF 患者中，单纯瓣膜性心脏病（未合并冠心病等）作为主要病因的比例为 2% ~ 5%^[3]。重度 AS 患者出现心绞痛后平均生存期约 5 年，晕厥后约 3 年，一旦出现 HF 症状，中位生存期仅 1 ~ 2 年^[9]，年死亡率可超过 50%。其他疾病引起的 HF 病程相对慢性化。重度 AS 合并 HF 患者的死亡率曲线在出现症状后呈现“断崖式”下降，其机制是左心室流出道固定性梗阻，导致左心室压力负荷缓慢进行性增加，这与多数其他疾病导致的 HF 有本质区别。左心室为克服瓣膜阻力，发生向心性肥厚，舒张期顺应性早期下降，表现为舒张功能障碍，但左心室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF) 可长期保持正常，属于射血分数保留型 HF 的经典模型。当瓣膜阻力持续存在甚至进一步加重，心脏则由代偿性转变为失代偿性，心肌由向心性肥厚转向离心性肥厚，进而出现 HF 症状。本文就重度 AS 合并 HF 的多模态影像人工智能 (artificial intelligence, AI) 研究进展进行综述。

1 重度 AS 合并 HF 的病理学特征及影响因素

1.1 病理学机制

心肌纤维化被广泛认为是重度 AS 合并 HF 的核心病理特征。作为 AS 患者的早期形态学改变，心肌纤维化是舒张功能障碍和收缩泵血能力的主要决定因素，因此在猝死和 HF 进展中起主要作用^[10]。研究发现^[11]，经导管主动脉瓣置换术后 6 ~ 7 年重度心肌纤维化部分消退。炎症级别较低反映出白细胞和巨噬细胞增加。这不仅是炎症反应的原因，也是反应性纤维化形成的原因。有研究强调，细胞死亡（主要通过细胞凋亡）是 HF 发生的关键事件之一^[12-13]。纤维化和心肌细胞损伤是心脏重塑过程中决定性的形态学改变。

代偿 HF 向失代偿 HF 转变的关键节点与心肌细胞从生理性肥大向病理性肥大转换有关。Hein 等^[14]提出了 AS 患者的心功能与心肌形态之间存在密切相关性的证据。随着心肌纤维化和心肌细胞变性加重，左心室舒张末期压力升高，而 LVEF 降低^[15]。这表明心脏在压力超负荷时存在导致 HF 的结构-功能关系。AS 导致每搏输出量减少和左心室压力增加。随着狭窄的进展，射血期间主动脉瓣的压力梯度增加^[16]。跨瓣压差的大小取决于狭窄的严重程度和血液通过瓣膜的流速。超负荷的压力最初通过向心性肥厚的发展

来补偿，以维持正常的室壁应力、保持收缩功能。向心性左心室肥厚向 HF 的转变已在动物模型中得到充分证实。一项纳入 150 例 AS 患者的研究表明，在控制主动脉瓣狭窄血流动力学参数（包括主动脉瓣面积、跨瓣流速压差）后，年龄及左心室功能仍对左心室重量指数具有显著预测价值，提示临床评估中需综合考虑上述因素，而肥厚程度与瓣膜阻塞的严重程度仅呈弱相关^[17]。考虑到 AS 随时间缓慢进展，左心室功能正常患者从中度进展至重度 AS 时可能不会出现任何明显症状。随着这些进行性 AS 患者的后负荷增加，左心室向心性肥大以产生维持足够前向血流所需的额外收缩力。左心室向心性肥大与左心室舒张功能受损相关，即使在主动脉瓣置换术后，预后也较未发生向心性左心室肥厚的患者更差^[18]。

1.2 影响因素

临床管理策略因患者 LVEF 不同而存在差异。大量研究数据集中在射血分数降低型 HF，指南将重度 AS 定义为在多巴酚丁胺应激超声心动图 (ultrasound cardiogram, UCG) 下，主动脉流速 ≥ 4 m/s 且瓣膜面积 < 1.0 cm²。欧美指南均推荐对这类患者行主动脉瓣置换术，以改善患者症状并降低死亡率。许多患者在解除瓣膜阻塞后 LVEF 显著改善^[19]。

Henkel 等^[20]研究发现重度 AS 患者中有症状型 LVEF 降低的检出率为 24%，无症状型 LVEF 降低的检出率仅为 0.4%。AS 严重等级越高对左心室施加的压力负荷越大，即使并发原发性心肌疾病或继发性心肌改变，后负荷降低也可能改善左心室功能和心输出量，甚至可能较射血分数降低型 HF 和正常主动脉瓣患者改善程度更大^[20]。

与三叶式主动脉瓣狭窄患者相比，二叶式主动脉瓣狭窄患者在 HF 方面存在显著不同。二叶式主动脉瓣是一种常见的先天性心脏病，人群中发病率占 1% ~ 2%^[21]，其异常的瓣膜结构导致更易发生钙化和狭窄，狭窄进展速度更快。通常此类人群在 40 ~ 60 岁甚至更年轻时就可能出现有临床症状的狭窄并导致 HF。二叶式主动脉瓣狭窄患者常合并主动脉根部扩张、主动脉瘤等其他先天性血管畸形，显著增加了 HF 的复杂性和风险。三叶式主动脉瓣狭窄患者更易合并冠心病等其他老年性疾病^[22]。两种类型的重度 AS 如不及时干预预后均极差，HF 是主要的死亡原因，成功的经导管主动脉瓣置换术或经外科主动脉瓣置换术通常能显著改善心功能。

2 重度 AS 合并 HF 的影像学评估手段

2.1 UCG

UCG 是评估 AS 严重程度和心脏结构与功能的金

标准。其通过观察左心室的结构和功能,为HF的发生提供早期警示^[16]。三维斑点追踪技术可为疾病诊断提供更多的信息。研究显示无症状中重度AS患者左心室整体纵向应变与心血管事件之间存在相关性,最佳分界值为14.7%,且与其他UCG和临床参数无关^[23]。与LVEF相比,左心室整体纵向应变的明显优势在于能够揭示亚临床左心室功能障碍,识别早期结构和形态的心肌损伤,并更好地预测术后左心室功能障碍和预后。一项关于左心室和左心房应变成像对重度AS预后价值的研究显示,只有左心房储存应变参数能预测不良心血管事件发生的结果^[24]。左心房储存应变在检测左心室舒张功能障碍方面提供了潜在的临床相关性,左心房储存应变甚至在左心房开始扩大前就检测到了细微的功能障碍。随着左心室舒张功能不全的进展,左心房储存应变呈线性下降^[25]。

2.2 心脏CT (cardiac CT, CCT)

CCT在重度AS的评估中也发挥着重要作用。Katagiri等^[26]研究表明,CT-主动脉瓣钙化(aortic valve calcification, AVC)评分与UCG测量的平均压力梯度、瓣口面积相关,可以为评估AS的严重程度补充信息。欧洲指南建议男性重度AS的CT-AVC临界值设为2 000 AU,女性重度AS的CT-AVC临界值设为1 200 AU,以协助评估低流量、低梯度AS患者和LVEF降低患者的AS严重程度^[2]。此外,多中心队列研究发现CT-AVC评分是AS患者全因死亡率和主动脉瓣置换术的独立预测因子,且与主动脉瓣置换术风险增加密切相关。随着基线CT-AVC评分的升高,进展为重度AS的长期风险呈指数级增高,因此CT-AVC评分可以作为预测重度AS长期风险的重要标志物,CT-AVC评分越高则重度AS风险越高^[27]。

2.3 心脏磁共振成像 (cardiac magnetic resonance imaging, CMR)

CMR是目前鉴定和定量心肌纤维化的主要非侵入性方法,心肌纤维化或瘢痕形成程度与心源性猝死风险和进展为HF的临床标志物相关^[28]。基于CMR的组织特征追踪技术,在检测左心室、右心室早期功能受损方面较射血分数更为敏感,能在早期发现心肌收缩功能障碍的亚临床改变,应用CMR特征追踪的研究表明,重度AS患者在LVEF减低前已伴有左心室整体纵向应变和周向应变的减低^[29]。左心室应变参数减低与心肌延迟强化存在明显相关性。CMR特征追踪技术有助于早期识别高危患者、选择恰当的手术时机,并为患者的预后评估提供参考。CMR中延迟钆增强模式能够独立预测AS患者的死亡、HF再住院和LVEF降低风险,且与主动脉瓣置换术后生存率降低和临床症状缺乏改善有关^[30]。

3 其他实验室检查

动态监测N端脑钠肽前体水平变化可以预测慢性HF患者住院及死亡风险,N端脑钠肽前体水平大于480~840 ng/ml的患者再住院或死亡的发生率显著升高,是临床评价心肌容量负荷最经典的标志物,也是评价急性HF患者预后的重要指标^[31]。

最新的指南将运动性肺动脉高压定义为平均肺动脉压/心输出量斜率 $> 3 \text{ mmHg}/(\text{L} \cdot \text{min})$ 。运动期间肺动脉收缩压峰值 $> 60 \text{ mmHg}$ 与主动脉瓣狭窄的心血管死亡、HF再住院和主动脉瓣置换风险增加有关。一项前瞻性队列研究表明,平均肺动脉压/心输出量斜率和预测峰值 VO_2 百分比是重度AS患者心血管事件的独立预测因子^[32]。

4 多模态影像融合与AI

AI驱动的多模态整合是前沿方向。人工智能决策支持算法(artificial intelligence decision support algorithm, AI-DSA)能够识别主动脉瓣面积 $< 1 \text{ cm}^2$ 相关的UCG,研究发现AI-DSA检测主动脉瓣面积 $< 1 \text{ cm}^2$ 的敏感度为82.2%,特异度为98.1%,阴性预测值为9.2%^[33]。除识别临床重度AS病例外,AI-DSA在LVEF降低患者中识别重度AS具有显著优势。

人工智能心电图(artificial intelligence electrocardiogram, AI-ECG)可检测出无症状AS患者。Mayo Clinic使用卷积神经网络开发的AI-ECG模型来识别中重度AS患者并研究AS的AI-ECG概率与UCG参数之间的相关性^[34]。研究表明,AI-ECG与主动脉瓣面积、峰值血流速度、平均压差、左心室重量指数、 E/e 和左心房容量指数呈正相关。LVEF和每搏输出量指数与AI-ECG均无显著相关性。年龄是AI-ECG阳性率的重要决定因素之一,这主要是由于AS的患病率随年龄增长而升高,其基于AI技术所识别的影像与病理特征、衰老相关的心脏疾病改变具有高度一致性^[35]。

在术式选择方面,一项研究评估了基于机器学习技术的预测模型性能。该模型依托现有围手术期变量,用于辅助瓣膜置换方式的选择。有研究对415例行主动脉瓣置换术的成年AS患者进行回顾性纵向队列分析,采用套索回归与决策树算法构建预测模型,并基于混淆矩阵评价其预测准确性。研究发现,套索回归显示脆弱指数是对瓣膜选择最具预测意义的自变量^[36]。预测经外科主动脉瓣置换术的变量包括低脆弱指数(≤ 2)和复杂的冠状动脉疾病,预测经导管主动脉瓣置换术的变量包括高脆弱指数(≥ 6)、冠状动脉旁路手术史、主动脉钙化和慢性肾脏疾病。研究

采用不同统计学习方法构建的预测模型均表现出良好的一致性, 预测准确率达 93% ~ 98%。

机器学习技术有望通过从历史数据中学习复杂模式, 辅助医生预测死亡率等临床事件。耶鲁大学开发的老年危重症手术患者缺陷累积量表指数, 基于 UCG 和 CMR 视频预测 AS 进展风险, 该模型能够使用单视图长轴 UCG 检测 AS 并从超声视频中提取出人眼难以识别的深层模式, 从而更早、更准确地识别出会快速进展并需要干预的患者^[37]。通过 UCG 视频的原始像素数据训练的卷积神经网络, 心脏病专家对 1 年全因死亡率预测的敏感度提高了 13%, 同时保证了预测的特异性^[38]。研究发现一种新型 AI 视频生物标志物与 AS 的发生及进展独立相关, 该技术不仅能够实现跨心血管成像模态的机会性风险分层, 更具备在手持设备应用的潜力^[39]。

另一项机器学习研究通过分析二维胸骨旁长轴超声视频即可检测重度 AS, 无需多普勒成像。该模型采用自监督对比预训练和集成学习, 在多个时间和地理上不同的队列中表现出高性能曲线下面积 (0.942 ~ 0.978), 具有可解释性, 为重度 AS 提供高效、可及的床旁筛查工具, 降低对专业设备和人员的依赖, 尤其适用于资源有限环境^[40]。该模型依赖于单一的 UCG 视图, 该视图可以由经验有限和集中训练的个人获得, 以及通过分析视频而不是孤立的帧来处理时间信息。通过根据特定的患者群体和临床环境调整阳性筛查的最佳阈值, 该方法的潜在应用范围从社区中无症状个体的筛查, 扩展到在紧急情况下对患者的快速评估, 以及筛查基于多普勒的测量可能导致疾病严重程度错误分类的低严重性或低血流、低梯度病例。

经导管主动脉瓣置换术后 HF 再住院是影响患者预后的主要不良事件。研究者开发并验证了一个机器学习模型用于预测经导管主动脉瓣置换术 HF 再住院风险^[41], 该模型整合了多维度的数据, 通过研究比较多种算法, 最终集成模型在测试集中曲线下面积值达 0.756, 优于传统风险模型。

5 结语

重度 AS 合并 HF 在临床上较为常见, 其发病机制涉及多个环节, 且患者临床结局通常不理想。该疾病的主要特征包括心肌组织纤维增生以及左心室结构重塑, 其相关因素涉及瓣膜解剖特点、是否伴发冠心病、患者年龄与性别等。除传统影像学 and 血清标志物检测外, 综合性心血管影像检查 (如 UCG、CCT、CMR) 为早期探测心功能异常、评估纤维化程度以及分析瓣膜与血管、心肌的相互作用提供了重要依据。

近年来, 智能算法在疾病风险分级、早期筛查和预后判断方面显示出广阔的应用前景。未来应致力于开展跨机构临床验证, 开发简化型智能系统, 并将其与便携式成像设备相融合, 以推动个性化风险预测与早期管理, 进而提升患者长期治疗效果。

6 参考文献

- [1] Carabello BA. Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery[J]. *Curr Cardiol Rep*, 2011, 13(3): 173-174.
- [2] Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease[J]. *Eur Heart J*, 2022, 43(7): 561-632.
- [3] Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease[J]. *EuroIntervention*, 2022, 17(14): e1126-1196.
- [4] Lindman BR, Clavel M, Mathieu P, et al. Calcific aortic stenosis[J]. *Nat Rev Dis Primers*, 2016, 2: 16006.
- [5] 李喆, 郭帅, 叶蕴青, 等. 中国中重度主动脉瓣疾病患者的临床特点及预后: 来自 China-VHD 研究的分析[J]. *中国循环杂志*, 2022, 37(4): 322-328.
- [6] 周达新, 潘文志, 吴永健, 等. 经导管主动脉瓣置换术中国专家共识 (2020 更新版) [J]. *中国介入心脏病学杂志*, 2020, 28(6): 301-309.
- [7] 方震, 纪军, 骆莹莹. 主动脉瓣狭窄合并冠心病的治疗进展[J]. *心脑血管病防治*, 2024, 24(4): 41-44.
- [8] Crousillat DR, Wood MJ. Valvular heart disease and heart failure in women[J]. *Heart Fail Clin*, 2019, 15(1): 77-85.
- [9] Carabello BA, Paulus WJ. Aortic stenosis[J]. *Lancet*, 2009, 373(9667): 956-966.
- [10] Jaiswal V, Agrawal V, Khulbe Y, et al. Cardiac amyloidosis and aortic stenosis: A state-of-the-art review[J]. *Eur Heart J Open*, 2023, 3(6): oead106.
- [11] Aalaei-Andabili SH, Bavry AA. Left Ventricular diastolic dysfunction and transcatheter aortic valve replacement outcomes: A review[J]. *Cardiol Ther*, 2019, 8(1): 21-28.
- [12] Zoico E, Giani A, Saatchi T, et al. Myocardial fibrosis and steatosis in patients with aortic stenosis: Roles of myostatin and ceramides[J]. *Int J Mol Sci*, 2023, 24(21): 15508.
- [13] Van Empel VPM, Bertrand ATA, Hofstra L, et al. Myocyte apoptosis in heart failure[J]. *Cardiovasc Res*, 2005, 67(1): 21-29.
- [14] Hein S, Aron E, Kostin S, et al. Progression from compensated hypertrophy to failure in the pressure-overloaded human heart: Structural deterioration and compensatory mechanisms[J]. *Circulation*, 2003, 107(7): 984-991.
- [15] Dweck MR, Boon NA, Newby DE. Calcific aortic stenosis: A disease of the valve and the myocardium[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2012, 60(19): 1854-1863.
- [16] Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular

- Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines[J]. *Circulation*, 2021, 143(5): e35–71.
- [17] Salcedo EE, Korzick DH, Currie PJ, et al. Determinants of left ventricular hypertrophy in patients with aortic stenosis[J]. *Cleve Clin J Med*, 1989, 56(6): 590–596.
- [18] Tastet L, Kwiecinski J, Pibarot P, et al. Sex-related differences in the extent of myocardial fibrosis in patients with aortic valve stenosis[J]. *JACC Cardiovasc Imaging*, 2020, 13(3): 699–711.
- [19] Spiliadis N, Martyn T, Denby KJ, et al. Left ventricular systolic dysfunction in aortic stenosis: Pathophysiology, diagnosis, management, and future directions[J]. *Struct Heart*, 2022, 6(5): 100089.
- [20] Henkel DM, Malouf JF, Connolly HM, et al. Asymptomatic left ventricular systolic dysfunction in patients with severe aortic stenosis: Characteristics and outcomes[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2012, 60(22): 2325–2329.
- [21] Prakash SK, Michelena HI, Milewicz DM. Bicuspid aortic valve and thoracic aortic disease: Further evidence of clinically silent but deadly risk to family members of affected individuals[J]. *Circulation*, 2023, 148(8): 648–650.
- [22] Costa G, Pilgrim T, Amat Santos IJ, et al. Management of myocardial revascularization in patients with stable coronary artery disease undergoing transcatheter aortic valve implantation[J]. *Circ Cardiovasc Interv*, 2022, 15(12): e12417.
- [23] Basmadjian L, Bouabdallaoui N, Simard F, et al. Growth differentiation factor-15 as a predictor of functional capacity, frailty, and ventricular dysfunction in patients with aortic stenosis and preserved left ventricular ejection fraction[J]. *Am J Cardiol*, 2023, 186: 11–16.
- [24] Galli E, Fournet M, Chabanne C, et al. Prognostic value of left atrial reservoir function in patients with severe aortic stenosis: A 2D speckle-tracking echocardiographic study[J]. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*, 2016, 17(5): 533–541.
- [25] Lee H, Kim K, Gwak S, et al. Incremental prognostic value of left ventricular and left atrial strains in moderate aortic stenosis[J]. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*, 2024, 26(1): 96–103.
- [26] Katagiri Y, Yamasaki K, Hatanaka N, et al. Revisiting the aortic valve calcium score in evaluating the severity of aortic stenosis in Japanese patients—A single-center study[J]. *Circ Rep*, 2022, 4(6): 274–284.
- [27] Hammerer M, Knapitsch C, Schörghofer N, et al. Very severe aortic valve stenosis: Diagnostic value of computed tomography aortic valve calcium scoring[J]. *J Cardiovasc Comput Tomogr*, 2025, 19(2): 191–200.
- [28] Messroghli DR, Moon JC, Ferreira VM, et al. Clinical recommendations for cardiovascular magnetic resonance mapping of T1, T2, T2* and extracellular volume: A consensus statement by the Society for Cardiovascular Magnetic Resonance (SCMR) endorsed by the European Association for Cardiovascular Imaging (EACVI)[J]. *J Cardiovasc Magn Reson*, 2017, 19(1): 75.
- [29] Zheng Y, Liyuan M, Wu Q, et al. Correlation between left ventricular hypertrophy, myocardial fibrosis, and left atrial function in non-obstructive hypertrophic cardiomyopathy: Insights from CMR-FT imaging[J]. *Int J Cardiovasc Imaging*, 2025, 41(5): 869–878.
- [30] Musa TA, Treibel TA, Vassiliou VS, et al. Myocardial scar and mortality in severe aortic stenosis[J]. *Circulation*, 2018, 138(18): 1935–1947.
- [31] McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure[J]. *Eur Heart J*, 2021, 42(36): 3599–3726.
- [32] Gorter TM, van Veldhuisen DJ, Voors AA, et al. Right ventricular-vascular coupling in heart failure with preserved ejection fraction and pre- vs. post-capillary pulmonary hypertension[J]. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*, 2018, 19(4): 425–432.
- [33] Strom JB, Playford D, Stewart S, et al. An artificial intelligence algorithm for detection of severe aortic stenosis: A clinical cohort study[J]. *JACC Adv*, 2024, 3(9): 101176.
- [34] Attia ZI, Kapa S, Lopez-Jimenez F, et al. Screening for cardiac contractile dysfunction using an artificial intelligence-enabled electrocardiogram[J]. *Nat Med*, 2019, 25(1): 70–74.
- [35] Ito S, Cohen-Shelly M, Attia ZI, et al. Correlation between artificial intelligence-enabled electrocardiogram and echocardiographic features in aortic stenosis[J]. *Eur Heart J Digit Health*, 2023, 4(3): 196–206.
- [36] Arnold SV, Afilalo J, Spertus JA, et al. Prediction of poor outcome after transcatheter aortic valve replacement[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2016, 68(17): 1868–1877.
- [37] Oikonomou EK, Holste G, Yuan N, et al. A multimodal video-based AI biomarker for aortic stenosis development and progression[J]. *JAMA Cardiol*, 2024, 9(6): 534–544.
- [38] Chokesuwattanasakul R, Petchlorlian A, Lertsanguansinchai P, et al. Machine learning-based predictive model of aortic valve replacement modality selection in severe aortic stenosis patients[J]. *Med Sci (Basel)*, 2023, 12(1): 3.
- [39] Lau ES, Di Achille P, Kopparapu K, et al. Deep learning-enabled assessment of left heart structure and function predicts cardiovascular outcomes[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2023, 82(20): 1936–1948.
- [40] Holste G, Oikonomou EK, Mortazavi BJ, et al. Severe aortic stenosis detection by deep learning applied to echocardiography[J]. *Eur Heart J*, 2023, 44(43): 4592–4604.
- [41] Russo MJ, Elmariam S, Kaneko T, et al. Machine learning identification of modifiable predictors of patient outcomes after transcatheter aortic valve replacement[J]. *JACC Adv*, 2024, 3(8): 101116.

中医药在髋关节置换术后应用的研究进展

沈飞 汪沛臻 李逸统 王学鹏 方锐*

【摘要】近年来,中医药在髋关节置换术(THA)术后康复中的应用价值日益受到临床关注。相关研究证实,中医以“活血化瘀、补肾壮骨、调和气血”为核心治则,针对术后疼痛、肿胀及功能障碍等关键问题实施干预,成效显著。中药内服能改善局部微循环、加速骨愈合;外用熏洗、贴敷等疗法经皮肤渗透吸收,可缓解软组织粘连与炎症反应;针灸、推拿、耳穴压豆等非药物疗法则能调节神经-内分泌-免疫网络,减轻术后疼痛与焦虑情绪,进而提升患者生活质量。通过系统梳理近年中医药在THA术后康复中的应用研究,深入探讨各类中医疗法对术后患者的干预效果,旨在筛选出能加速患者功能恢复、提升其生活质量的优化治疗方案。

【关键词】 中医药; 髋关节置换术; 术后康复; 辨证论治

中图分类号 R274.9 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-171-03

随着人口老龄化进程加快,骨科疾病发病率持续攀升,特别是老年人群中髋关节骨质疏松和髋臼骨性关节炎的患病率显著升高,增加了对髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)的需求。THA已成为治疗髋关节严重病变的“金标准”,广泛用于发育性髋关节发育不良、股骨头坏死、髋关节炎、股骨颈骨折等疾病的终末期治疗,可有效缓解患者疼痛症状、改善髋关节功能、提升其生活质量^[1-2]。然而,术后疼痛、深静脉血栓、假体松动或假体周围骨折、睡眠障碍及焦虑抑郁等问题,仍显著阻碍患者术后快速康复^[3-4]。近年来,中医药凭借“整体观”“辨证论治”“多靶点调控”的独特优势,被逐步引入THA围手术期管理,构建形成“术前调理-术后早期康复-并发症防治-情志调摄”的全链条干预模式^[5-7]。本文系统综述近年中医药在THA术后应用的研究进展,以期临床实践与相关科研工作提供循证参考。

1 中医药的优势

1.1 中药口服

中药口服在THA术后康复中具有多维度优势:其一,能立足整体调理,通过活血化瘀、补气养血等作用,同步实现缓解术后疼痛、预防下肢深静脉血栓、促进机体整体恢复的效果,同时可调节胃肠功能、增强免疫力,助力维持全身机能平衡;其二,具有作用温和、安全性较高的特点,以天然药材为基础,结合辨证论治实施个体化“一人一方”干预,不良反应相对轻微,长期服用对肝肾功能的潜在损害通常低于化学合成药物;其三,既能通过加速局部组织修复、减少炎症与关节粘连,长期维护关节稳定以促进功能恢

复,还可与西药协同使用,减少西药用量、降低依赖风险,并弥补西药在调理全身机能及改善部分术后症状方面的局限,全面促进患者术后康复。

1.2 中医外治法

中医外治法在THA术后康复中疗效独特且起效迅速,兼具“简、便、廉、验”的特点。其通过针灸、物理疗法、中药外敷、耳穴疗法等多元手段直接作用于病变局部,既能快速疏通经络、调和气血以缓解术后疼痛,又能改善局部血液循环以减轻肢体肿胀;同时,该疗法无需经消化吸收,可有效避免内服药物对胃肠黏膜及肝肾功能的潜在负担,具有不良反应更轻微、安全性更高的优势,为术后不耐受口服药物或追求微创干预的患者提供了优质选择。

2 中医药疗法在THA术后的应用

2.1 中药内服

杨利中等^[8]将85例THA患者随机分为两组,对照组术后单用那屈肝素,治疗组采用桃红四物汤加减联合那屈肝素干预。结果显示,治疗组在改善患者术后血栓分子指标与血小板功能状态方面优于对照组,且能更有效降低下肢深静脉血栓发生风险、减轻肢体肿胀程度。梅杰等^[9]针对补阳还五汤在THA术后下肢深静脉血栓防治中的作用展开观察,发现该方剂可显著降低术后下肢深静脉血栓患者的凝血因子水平、抑制血小板聚集,进而改善血液高凝状态,同时能提高股总静脉血流峰速度,有效缓解患者临床症状与体征,证实其为安全有效的干预方式。辛爱雪等^[10]开展的同类临床观察试验,亦得出与梅杰等^[9]一致的结论。此外,刘洪辰等^[11]总结当归补血汤对髋、膝关节置换术后隐性失血及炎症反应的影响,结果表明该方剂具有促进造血、调节免疫的功能,可明显降低术后炎性指标、减轻疼痛程度,促进患者早期康复。李

作者单位: 830054 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市, 新疆医科大学第四临床医学院(沈飞、汪沛臻、李逸统、王学鹏、方锐); 新疆医科大学附属中医医院(方锐)

* 通讯作者

伟等^[12]研究发现,口服当归补血汤合四物汤能有效缓解THA患者术后患肢疼痛与肿胀症状,同时对术后炎症指标起到良好控制作用,有利于加速患者术后康复进程。

2.2 中医外治法

2.2.1 针刺疗法 付军振等^[13]研究显示,相较于采用常规镇痛泵镇痛,在常规镇痛基础上加用温针灸辅助干预,不仅能有效缓解THA术后疼痛、加速髋关节功能恢复,还可降低不良反应发生率。石业飞^[14]针对THA术后腹胀患者开展临床干预,采用脐灸联合经皮穴位电刺激的治疗方案,结果显示患者术后胃肠功能恢复效果良好,进一步证实了针灸在改善THA术后胃肠功能紊乱中的积极作用。涂育铭等^[15]则提出,对THA术后患者实施经皮电针刺激,可能通过提高尿液中三磷酸腺苷水平,有效降低患者术后尿潴留的发生风险,并改善术后排尿功能。然而,Cornette等^[16]曾报道1例人工髋关节假体植入术后的特殊不良案例:患者在康复阶段,物理治疗师将干针治疗与常规康复训练结合,随后手术瘢痕附近出现大面积溃疡,最终进展为坏疽性脓皮病。该文献指出,目前在假体植入术后康复中应用干针缺乏充分的临床证据支持,并着重强调了此类干预方式潜在的不良反应风险。

综上,针刺疗法在THA围手术期展现出明确价值,不仅能辅助改善围手术期腹胀等胃肠功能问题、缓解术后疼痛与肌肉痉挛,还可助力患者术后功能恢复。但该疗法在目前临床应用中仍存在争议,有待开展更多高质量、大样本的临床研究以积累循证依据。随着针刺技术的持续完善及相关研究的深入推进,未来其将更安全、更高效地融入THA的整体诊疗体系,为患者术后康复带来更大获益。

2.2.2 穴位贴敷疗法 张艳丽等^[17]针对THA患者,采用穴位贴敷联合无痛护理、康复锻炼的综合干预方案。结果显示,该方案在患者围手术期应用效果显著,不仅能有效改善患者负面情绪、缓解术后疼痛,还可明显提升其生活质量。曹婷等^[18]观察了穴位贴敷联合穴位按摩对THA术后发生恶心呕吐的疗效,与术后常规护理组相比,联合干预在改善术后恶心呕吐症状方面疗效突出,既能显著降低恶心呕吐发生率,又能提升患者术后舒适度,从而加快康复进程。熊艳^[19]研究表明,THA术后应用穴位贴敷联合中医定向透药治疗,不仅有助于降低下肢深静脉血栓的发生风险,还能减少术后切口引流量、减轻皮下瘀斑,同时可改善髋关节功能、降低患者疼痛程度,为术后恢复提供有力支持。

2.2.3 中药封包疗法 蔡泽燕等^[20]研究证实,中药

封包热敷可有效减轻THA术后患者肢体肿胀,促进髋关节功能恢复,降低术后并发症发生率。李春玲等^[21]将64例THA术后患者随机分成两组,对照组采用常规给药与伤口换药,观察组在此基础上加用中药封包热敷联合光子治疗,结果显示,观察组术后疼痛、肿胀缓解更显著,切口愈合速度更快。

2.2.4 其他疗法 李艳春等^[22]针对髋、膝关节置换术后康复开展艾灸疗效观察,发现艾灸联合功能锻炼可显著缓解术后疼痛,且能有效预防下肢深静脉血栓形成。另一项研究进一步证实了艾灸对THA术后康复的促进作用^[23]。张一琚等^[24]以THA术后患者为研究对象,采用督灸联合穴位电刺激方案干预,结果显示该联合干预较常规康复治疗更优,有利于患者早期康复、增加骨密度并促进髋关节功能恢复。谷邦宁等^[25]通过文献荟萃分析发现,THA术后应用推拿手法,能缓解肌肉痉挛、改善局部血液循环,进而实现散瘀消肿、舒筋活络、止痛的效果,促进损伤组织修复与关节功能快速恢复。李贵香等^[26]开展的Meta分析显示,推拿能有效降低THA术后患者的深静脉血栓发生率,改善髋关节功能,减轻术后疼痛。

2.3 中医情志护理

中医认为,肝主疏泄、调畅情志,可维持全身气机通畅。情志作为人体“神”的体现,遵循“天人相应”“形神合一”的整体观,与脏腑、气血密切相关,核心为“五脏化五志”,适度情志属正常生理反应,而“情志过极”会直接损伤对应脏腑、扰乱气血运行。临床研究证实,THA术后患者出现的焦虑、抑郁等心理问题,是围手术期并发症的危险因素之一^[27-28]。蔡泽燕等^[29]研究发现,中医情志护理联合耳穴压豆干预能显著改善THA术后患者情绪、减轻疼痛、促进髋关节功能恢复,同时降低并发症发生率。另一项研究^[30]证实,THA术后应用中医情志护理,可降低患者恐惧症水平,同时能减轻疼痛、促进髋关节功能恢复。

3 小结

中医药凭借“整体调摄、辨证施治、多靶点协同”的独特优势,已贯穿THA“术前-术中-术后-康复”全周期,在镇痛、抑制血栓、促进术后愈合、调节情绪及降低并发症发生率等方面积累了大量循证依据,初步形成了“内服外治并重、形神同调、中西互补”的治疗方案。然而,现有研究多集中于小样本、单中心、短期随访,干预方案尚未标准化,作用机制亦待深入。未来应开展大样本、高质量试验,建立中医证候-生物学指标-功能结局的精准映射,使传统医学与现代外科在更高层次、更广领域、更深程度上交汇融合,

最终使THA患者获得更安全、快速、精准的康复体验。

4 参考文献

- [1] Fan X, Zhou Y, Zhou T, et al. The choice of hip arthroplasty: HRA or THA? Revealed by meta-analysis[J]. Orthop Surg, 2025, 17(6): 1577-1588.
- [2] Garofalo S, Morano C, Bruno L, et al. A Comprehensive literature review for total hip arthroplasty (THA): Part 2-material selection criteria and methods[J]. J Funct Biomater, 2025, 16(5): 184.
- [3] Diaz-Dilernia F, Steinfeld Y, Pincus D, et al. Incidence and timing of postoperative complications after total hip and knee arthroplasty[J]. Can J Surg, 2024, 67(6): E377-382.
- [4] Di Martino A, D' Agostino C, Poluzzi R, et al. Outcomes and complications of conversion THA after internal fixation of proximal femur fractures: A systematic review[J]. Eur J Trauma Emerg Surg, 2025, 51(1): 293.
- [5] 廖家如, 杨晓强, 田佳庆, 等. 活血通络胶囊及其单体组分对激素性股骨头坏死血管的影响[J]. 时珍国医国药, 2025, 36(18): 3401-3407.
- [6] 魏腾飞, 肖方骏, 何晓铭, 等. 基于气血理论探讨囊性变在激素性股骨头坏死塌陷和修复中的意义[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(10): 54-58.
- [7] 许欣, 申茹月, 王怡波, 等. 代谢组学及其新技术在中医药诊疗慢性气道炎症性疾病中的应用进展[J/OL]. 中国中药杂志, 2025(2025-12-09)[2025-12-10]. <https://doi.org/10.19540/j.cnki.cjcm.20251118.401>.
- [8] 杨利中, 胡科, 桃红四物汤加减联合那屈肝素对髋关节置换术患者血小板活化指标及血液流变学的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2025, 29(9): 25-28, 34.
- [9] 梅杰, 谢添, 买鑫宇, 等. 补阳还五汤防治气虚血瘀证患者人工髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成的临床观察[J]. 湖北中医药大学学报, 2025, 27(2): 77-80.
- [10] 辛爱雪, 郑旭光, 刘洋, 等. 补阳还五汤联合参附注射液对老年髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成的疗效[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2025, 31(3): 363-367.
- [11] 刘洪辰, 冯志, 岳永彬. 当归补血汤对髋、膝关节置换术后隐性失血及炎症影响的研究进展[J]. 颈腰痛杂志, 2025, 46(2): 379-382.
- [12] 李伟, 过家浩, 周子文, 等. 当归补血汤合四物汤辅助治疗对髋关节置换术患者术后患肢疼痛及肿胀的影响[J]. 中国临床医生杂志, 2024, 52(1): 118-121.
- [13] 付军振, 郑成胜, 王博, 等. 温针灸在全髋关节置换术后辅助镇痛中的应用效果分析[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2024, 36(4): 310-313, 318.
- [14] 石业飞. 脐灸联合经皮穴位电刺激防治全髋关节置换术后腹胀的临床研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2023.
- [15] 涂育铭, 曲善瞳, 林舜艳, 等. 经皮穴位电刺激对老年患者全髋关节置换术后排尿功能的影响[J]. 中国针灸, 2024, 44(4): 395-399.
- [16] Cornette H, Demey P, Verhelst L, et al. Dry needling: A possible detrimental treatment after total hip arthroplasty[J]. Cureus, 2024, 16(10): e72053.
- [17] 张艳丽, 李秀娟, 刘江华, 等. 穴位贴敷联合无痛护理、康复锻炼在全髋关节置换术患者围术期的应用效果观察[J]. 中国社区医师, 2025, 41(2): 78-80.
- [18] 曹婷, 林妙君, 林红, 等. 快速康复理念下实施穴位贴敷联合穴位按摩对全髋关节置换术后发生术后恶心呕吐的预防效果观察[J]. 中国现代药物应用, 2024, 18(24): 169-172.
- [19] 熊艳. 穴位贴敷联合中医定向透药在髋关节置换术后预防下肢深静脉血栓的研究[J]. 现代诊断与治疗, 2024, 35(6): 815-817.
- [20] 蔡泽燕, 罗海珠, 袁霖. 中药封包热敷对全髋关节置换术后病人肢体肿胀及髋关节功能的影响[J]. 全科护理, 2023, 21(24): 3406-3408.
- [21] 李春玲, 吴秀娟, 李秀红, 等. 中药封包热敷联合光子治疗对老年髋部手术切口愈合的疗效[J]. 黑龙江中医药, 2020, 49(3): 127-128.
- [22] 李艳春, 徐晓敏, 陈雪雅. 艾灸联合功能锻炼在髋膝关节置换术后康复中的应用效果[J]. 内蒙古中医药, 2022, 41(9): 68-69.
- [23] 叶丽英. 穴位贴敷联合艾灸干预对行髋关节置换术髋部骨折患者的影响[J]. 中西医结合护理(中英文), 2021, 7(11): 65-68.
- [24] 张一珺, 吴金球, 符晓燕, 等. 督灸联合穴位电刺激对老年骨质疏松性髋部骨折患者全髋关节置换术后的影响[J]. 西部中医药, 2025, 38(9): 148-151.
- [25] 谷邦宁, 崔崇嵩, 何敏聪, 等. 全髋关节置换术后应用不同中医外治法疗效和安全性的网状 Meta 分析[J]. 中医正骨, 2025, 37(8): 15-23.
- [26] 李贵香, 吕慧. 推拿对髋关节置换术患者术后转归影响的 Meta 分析[J]. 临床医学研究与实践, 2024, 9(13): 35-39.
- [27] 陈佳雯. 全髋关节置换术患者恐惧症影响因素分析及预测模型构建[D]. 扬州: 扬州大学, 2025.
- [28] 陈瑛, 殷媛媛, 许凤琴. 老年单侧全髋关节置换患者康复期参与生产性活动的现状及影响因素研究[J]. 中华护理杂志, 2025, 60(18): 2223-2230.
- [29] 蔡泽燕, 卢红梅, 袁霖, 等. 中医情志护理联合耳穴压豆在全髋关节置换术后患者疼痛管理中的临床应用[J]. 临床护理杂志, 2025, 24(3): 27-29.
- [30] 黄文乐, 周宏婷. 协同护理模式联合中医情志护理在全髋关节置换术后恐惧症患者中的护理体会[C]//上海市护理学会. 第六届上海国际护理大会论文汇编(中). 南宁: 广西骨伤医院, 2024: 248.

[2025-12-25 收稿]

创伤中心一体化救治体系在严重创伤患者中的救治效果

郑国富 王康 蒋庆松 蒋采 汪晓凡*

【摘要】 目的 探讨创伤中心一体化救治体系在严重创伤患者救治中的作用。方法 选取2024年1月-2025年10月收治的80例严重创伤患者,根据组间基线资料可比的原则,选择其中采用一体化救治体系救治的40例患者为观察组,同时选择采用传统急救模式救治的40例患者为对照组。对比两组患者救治质量(死亡率、好转治愈率、各项救治时间)及并发症发生率。结果 观察组患者1、2、4周死亡率(20.00%、25.00%、35.00%)均低于对照组(42.50%、50.00%、60.00%),好转治愈率(65.00%)高于对照组(40.00%),差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者院前急救反应时间、院内急诊用时等各项救治时间均短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组患者多器官功能障碍综合征(MODS)严重程度评分及MODS发生率、凝血功能障碍发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 创伤中心一体化救治体系可显著提高严重创伤患者的救治效果,缩短救治时间,降低并发症发生率及死亡率,对严重创伤急诊救治具有积极的保护作用。

【关键词】 严重创伤;一体化救治体系;创伤中心;救治效果;并发症

中图分类号 R641 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-174-05

Trauma center integrated treatment system in the treatment of severe trauma patients Zheng Guofu, Wang Kang, Jiang Qingsong, Jiang Cai, Wang Xiaofan. Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310053, China

【Abstract】 Objective To explore the efficacy of the trauma center integrated treatment system in the treatment of severe trauma patients. **Methods** Eighty severe trauma patients admitted from January 2024 to October 2025 were selected and divided into an observation group (40 cases, receiving the integrated treatment system) and a control group (40 cases, receiving the traditional emergency treatment model) based on their treatment mode. Treatment quality (mortality rates, improvement/cure rates, various treatment times), complication rates were compared between the two groups. Unconditional logistic regression analysis was used to analyze the effect of the integrated treatment system. **Results** The 1-week, 2-week, and 4-week mortality rates in the observation group (20.00%, 25.00%, 35.00%) were lower than those in the control group (42.50%, 50.00%, 60.00%), and the improvement/cure rate (65.00%) was higher than that in the control group (40.00%), with statistically significant differences ($P<0.05$). Various treatment times in the observation group, including pre-hospital emergency response time and in-hospital emergency department time, were shorter than those in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). The severity score of multiple organ dysfunction syndrome (MODS) and the incidence rates of MODS and coagulation dysfunction in the observation group were lower than those in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** The trauma center integrated treatment system can significantly improve treatment outcomes for severe trauma patients, shorten treatment times, reduce complication rates and mortality, and has a positive protective effect on emergency treatment for severe trauma.

【Key words】 Severe trauma; Integrated treatment system; Trauma center; Treatment efficacy; Complications

严重创伤作为全球范围内导致死亡和残疾的主要因素之一,其救治质量直接关系到患者的生存率和远期生活质量。在传统急救模式下,由于院前与院内救治环节衔接不畅、多学科协作机制缺失以及资源配置分散等问题,严重创伤患者的救治效率与效果往往受到制约,具体表现为救治时间延长、并发症发生风险增高及死亡率居高不下^[1]。随着急诊医学理念的不断进步与医疗资源配置的持续优化,建立以“患者为中

心”的一体化救治体系已成为提升严重创伤救治质量的重要方向。创伤中心一体化救治体系通过整合院前急救、院内急诊、影像学检查、重症监护及外科手术等关键环节,构建起多学科协同、信息实时共享、流程无缝衔接的现代化急救模式^[2]。该体系强调在创伤发生后的“黄金1小时”内实现快速评估、稳定生命体征与决定性治疗,以期有效控制损伤进展、降低多器官功能障碍综合征及凝血功能障碍等严重并发症的发生风险,从而改善患者救治结局^[3]。因此,本研究通过对比分析,探讨一体化救治体系在严重创伤患者救治中的作用,现将结果报告如下。

基金项目:2021年度衢州市指导性科技攻关项目(编号:2021092)

作者单位:310053 浙江省杭州市,浙江中医药大学(郑国富);衢州市柯城区人民医院(郑国富、王康、蒋庆松、蒋采、汪晓凡)

* 通讯作者

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2024 年 1 月 - 2025 年 10 月收治的 80 例严重创伤患者作为研究对象。纳入标准：①经损伤严重程度评分 (ISS) 评估, 分值在 16 分以上者; ②年龄 ≥ 16 周岁者; ③严重创伤发生至急诊就诊时间 ≤ 60 min 者。排除标准：①严重创伤前已合并严重的肝、

肾等重要脏器异常者; ②合并恶性肿瘤者; ③院前已死亡者; ④转院或主动放弃治疗者。

根据急诊救治模式, 选择其中采用一体化救治体系救治的 40 例患者为观察组, 根据组间基线资料可比的原则, 同时选择采用传统急救模式救治的 40 例患者为对照组。两组患者一般基线资料见表 1。本研究方案获得医院医学伦理委员会批准, 研究对象或其亲属均知情同意并签署知情同意书。

表 1 两组患者一般基线资料

| 组别 | 例数 | 性别(男/女) | 年龄(岁) | 致伤原因 | | | |
|-----|------------|---------|------------------|------------|------------|-----------|-----------|
| | | | | 高空坠落 | 车祸 | 锐器伤 | 其他 |
| 观察组 | 40 | 28/12 | 45.24 \pm 4.58 | 12 (30.00) | 18 (45.00) | 6 (15.00) | 4 (10.00) |
| 对照组 | 40 | 27/13 | 45.07 \pm 4.56 | 11 (27.50) | 20 (50.00) | 6 (15.00) | 3 (7.50) |
| | χ^2 值 | 0.058 | 0.166* | 0.292 | | | |
| | P 值 | 0.809 | 0.868 | 0.962 | | | |

| 组别 | 例数 | 损伤部位 | | | | 致伤至急诊时间 (min) | ISS 评分 (分) |
|-----|------------|------------|------------|-----------|----------|------------------|------------------|
| | | 颅脑 | 腹 | 胸 | 其他 | | |
| 观察组 | 40 | 10 (25.00) | 21 (52.50) | 7 (17.50) | 2 (5.00) | 38.17 \pm 4.25 | 24.83 \pm 5.17 |
| 对照组 | 40 | 11 (27.50) | 20 (50.00) | 6 (15.00) | 3 (7.50) | 38.92 \pm 4.24 | 24.76 \pm 5.14 |
| | χ^2 值 | 0.349 | | | | 0.790* | 0.061* |
| | P 值 | 0.951 | | | | 0.432 | 0.952 |

注: * 为 t 值; () 内数据为构成比 (%)。

1.2 急救方法

1.2.1 对照组 患者实施传统急救模式, 具体实施内容如下。①急救中心在接到急救电话之后, 立即调派救护车前往。②到达现场之后, 施救人员进行基础生命支持 (止血、包扎、固定、搬运), 随后将患者运送至医院, 并全程密切监测其生命体征。③入院后, 由值班急诊外科医生进行首诊, 根据病情需要, 组织相关科室医生会诊, 并安排相应检验检查, 最终依据病情分专科或科室收治。

1.2.2 观察组 患者实施一体化救治体系模式, 具体实施内容如下。①组建由急诊科、普外科、手术室、心胸外科等组成的创伤中心一体化救治小组, 并开展院内外急诊抢救、重症救治等一体化专业培训。②建立创伤中心, 优化“院前-院内”一体化协同流程机制, 搭建创伤急救信息平台, 实现从入院到紧急手术一体化衔接; 设立创伤 ICU, 强化“检验中心-影像中心-急救手术室”之间的功能协同; ③实施院前院内一体化救治: 急救人员到达现场之后, 立刻按照 ABC (气道、呼吸、循环) 原则对患者进行初步评估, 并依托一体化协同信息平台共享急救信息, 使院内人员在患者到达前全面了解其基本情况^[4]。患者入院后, 各中心 (室) 根据功能评估, 协同决定输血、手术等救治

方案; 随后, 基于病情综合评估, 给予针对性治疗措施 (如, 呼吸机支持、药物治疗等) 以稳定血流动力学, 保障呼吸循环。同时, 确保影像中心等完成相关检查, 依据多学科会诊结果制定手术方案, 科学实施手术, 完成急诊救治。

1.3 观察指标

(1) 救治质量: 从“救治效果”“救治时间”2 个方面进行评价。其中, 救治效果主要为不同时间点 (如 1、2、4 周) 的死亡情况及住院期间结局 (死亡、明显好转、治愈)。救治时间主要包括院前急救反应时间、院内急诊用时、住院时间、ICU 住院时间、机械通气时间等。

(2) 并发症发生率: 包括多器官功能障碍综合征 (MODS) 及凝血功能障碍等并发症。其中, MODS 严重程度评价严格依照《MODS 病情分期诊断及严重程度评分标准》^[4], 对患者受累器官 (涵盖呼吸、循环、肝、神经、凝血、肾 6 大系统, 每系统 0 ~ 4 分) 的严重程度进行评分, 分值越高表明 MODS 越严重。具体分期标准如下, 功能受损期 ≥ 2 个器官评分均为 1 分, 提示器官功能受损; 衰竭早期 ≥ 2 个器官评分均为 2 分, 同时伴其他器官评分为 1 分; 衰竭期 ≥ 2 个器官评分均为 3 分, 同时伴其他器官评分为 1

或2分。

1.4 数据处理

运用 SPSS 26.0 统计学软件分析处理数据,符合正态分布的连续变量以“均数 ± 标准差”描述,组间均数比较采用 t 检验;分类变量计算构成比或百分率,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者救治质量情况

在救治效果方面,1、2和4周内观察组患者死亡率分别为 20.00%、25.00%、35.00%,均低于对照

组的 42.50%、50.00%、60.00%,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者救治结局好转治愈率为 65.00%,高于对照组的 40.00%,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。在救治时间方面,观察组患者院前急救反应时间、院内急诊用时、机械通气时间、ICU 住院时间和住院时间均短于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2 和表 3。

2.2 两组患者并发症情况

观察组患者 MODS 严重程度评分以及 MODS、凝血功能障碍发生率低于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 4。

表 2 两组患者救治效果情况比较

| 救治效果 | 类别 | 观察组 (n=40) | 对照组 (n=40) | χ^2 值 | P 值 |
|--------|------|------------|------------|------------|-------|
| 1 周内死亡 | 是 | 8 (20.00) | 17 (42.50) | 4.713 | 0.030 |
| | 否 | 32 (80.00) | 23 (57.50) | | |
| 2 周内死亡 | 是 | 10 (25.00) | 20 (50.00) | 5.333 | 0.021 |
| | 否 | 30 (75.00) | 20 (50.00) | | |
| 4 周内死亡 | 是 | 14 (35.00) | 24 (60.00) | 5.013 | 0.025 |
| | 否 | 26 (65.00) | 16 (40.00) | | |
| 住院期间结局 | 死亡 | 14 (35.00) | 24 (60.00) | 5.521 | 0.063 |
| | 明显好转 | 10 (25.00) | 8 (20.00) | | |
| | 治愈 | 16 (40.00) | 8 (20.00) | | |

注: () 内数据为构成比 (%)。

表 3 两组患者救治时间情况比较

| 组别 | 例数 | 院前急救反应时间 (min) | 院内急诊用时 (min) | 机械通气时间 (d) | ICU 住院时间 (d) | 住院时间 (d) |
|-------|----|----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 观察组 | 40 | 1.13 ± 0.21 | 69.24 ± 10.08 | 7.21 ± 2.55 | 5.08 ± 1.17 | 14.23 ± 3.82 |
| 对照组 | 40 | 1.64 ± 0.33 | 88.73 ± 14.52 | 10.48 ± 3.09 | 8.39 ± 2.36 | 22.65 ± 4.74 |
| t 值 | | 8.246 | 6.974 | 5.162 | 7.947 | 8.748 |
| P 值 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

表 4 两组患者并发症发生情况比较

| 组别 | 例数 | MODS 严重程度 (分) | MODS 发生 | 凝血功能障碍 |
|------------|----|---------------|------------|------------|
| 观察组 | 40 | 10.25 ± 3.48 | 7 (17.50) | 19 (47.50) |
| 对照组 | 40 | 13.79 ± 4.26 | 16 (40.00) | 29 (72.50) |
| χ^2 值 | | 4.070* | 4.943 | 5.208 |
| P 值 | | 0.000 | 0.026 | 0.022 |

注: * 为 t 值; () 内数据为发生率 (%)。

3 讨论

严重创伤是全球范围内导致死亡和残疾的主要原因之一,在青壮年人群中尤为突出。传统的急救模式存在院前院内衔接不畅、多科室会诊延迟、救治流程碎片化等问题,这些都可能影响救治效率和患者预

后^[5]。随着急诊医学的发展,建立高效、协同的一体化救治体系成为提升严重创伤救治质量的关键路径。本研究结果显示,一体化救治体系是严重创伤患者救治质量的保护因素,即采用该体系可显著降低患者死亡风险。创伤中心一体化救治体系通过流程优化、信

息共享、多学科协同三大核心机制，从救治效率、治疗效果、并发症控制 3 个维度全面提升了严重创伤患者的救治质量。其本质在于整合医疗资源，将“碎片化”的传统急救模式转变为“无缝衔接”的现代化救治模式，从而在创伤后关键救治窗口期内实现精准、高效、全面的治疗干预，进而降低死亡率、减少并发症、缩短救治时间^[6]。这一模式对严重创伤这类“时间依赖性”疾病的救治具有重要价值，也为临床创伤救治体系的建设提供了坚实的循证医学依据。

本研究结果显示，观察组患者 1、2、4 周死亡率分别为 20.00%、25.00%、35.00%，低于对照组的 42.50%、50.00%、60.00%；观察组患者好转治愈率为 65.00%，亦高于对照组的 40.00%。这主要是因为：①一体化救治体系信息协同打破“时间壁垒”，院前急救人员通过一体化信息平台，实时同步患者伤情、生命体征、现场处置措施等关键信息，使院内多学科团队（急诊科、外科、麻醉科、影像科等）得以提前启动预案；患者到院后可直接进入针对性救治流程，避免了传统模式中因“重复评估、等待会诊”所造成的时间损耗^[7]。②救治决策凸显“精准性”。一体化救治小组基于 ABC 评估原则，结合院前院内连续监测数据，可快速制定涵盖气道管理、循环支持、手术干预等在内的个体化方案；尤其对多发伤、复合伤患者，多学科专家共同参与决策，有助于减少单一学科诊治的局限性，提升治疗方案的科学性^[8]。③全程管理保障“连续性”。从院前急救、院内急诊手术到术后 ICU 监护、康复干预，一体化体系实现了救治流程的闭环管理，可避免传统模式因“科室交接断层”而导致的治疗中断或延误，从而为患者提供全程连贯的医疗支持^[9]。④多学科团队全程协同，克服了传统模式中“首诊医师单学科判断”的局限，确保了治疗方案的全面性和精准性，对多发伤患者的综合救治尤为有利^[10]。因此，创伤中心一体化救治体系的实施，可提高严重创伤患者的好转治愈率，并有效降低其死亡率。

本研究结果显示，观察组患者各救治时间短于对照组患者。一方面，院前急救环节，一体化体系通过标准化评估流程（ABC 原则）和信息共享机制，减少了现场处置的盲目性，从而缩短了患者转运前的准备时间。在院内环节，“检验-影像-手术室”功能一体化整合，避免了传统模式中患者在不同科室间的转运等待，实现了“入院即评估、评估即治疗”的高效流程^[11]；另一方面，创伤 ICU 的专属设置使患者术后能直接转入重症监护单元，减少了科室间交接的时间损耗，同时强化了围手术期的连续监护，进而加速了患者病情恢复，缩短了机械通气和 ICU 停留时间，

这对缩短整体治疗时间，提高治疗质量具有重要作用^[12]。对于严重创伤者而言，时间即生命，构建高效、快速的一体化机制与体系，能够通过各环节效率的持续优化，进一步提升治疗质量。

本研究结果显示，观察组患者 MODS 严重程度评分显著低于对照组；同时，观察组患者 MODS 发生率为 17.50%，远低于对照组的 40.00%。研究表明，一体化救治体系通过早期快速复苏，有效纠正了创伤后休克和组织低灌注，减轻了缺氧、酸中毒对多器官功能的损伤，延缓了 MODS 的发生与进展。多学科协同监测可及时发现器官功能异常的早期信号，并针对性采取干预措施（如肺保护通气、肾替代治疗等），从而避免了单一器官功能障碍向多器官衰竭的演变^[13]。此外，标准化的救治流程减少了医源性损伤，如过度液体复苏、不当用药等，降低了器官功能负担，为器官功能恢复创造了有利条件。凝血功能障碍是严重创伤患者最主要的并发症之一，可对患者预后产生较大影响。本研究表明，观察组患者凝血功能障碍发生率为 47.50%，显著低于对照组的 72.50%。这主要得益于以下方面：①严重创伤后，组织损伤释放的促凝物质会引发“创伤性凝血病”，一体化救治体系的早期液体复苏和止血治疗，可快速纠正休克导致的凝血因子稀释和功能异常^[14]；②多学科团队中包含输血科专业人员，能根据患者凝血功能监测结果及时给予成分输血（如血小板、凝血因子），从而克服了传统模式中“经验性输血”的不足，精准纠正凝血功能紊乱^[15]；③早期手术止血减少了持续失血对凝血系统的消耗，同时，避免了创伤后炎症反应对凝血-纤溶系统的过度激活，进而降低了弥散性血管内凝血的发生风险。

综上所述，在严重创伤患者的救治中，创伤中心一体化救治体系的实施，可以有效提高救治效果、降低并发症发生，对急诊救治具有积极的保护作用。

4 参考文献

- [1] 肖仁举,王忠安.实体化创伤中心建设提升严重创伤救治能力[J].创伤外科杂志,2020,22(5):399-401.
- [2] 菅振,敖荣广,李得见,等.创伤急救规范化系统对严重创伤救治的影响[J].临床急诊杂志,2021,22(12):847-50.
- [3] 谭文甫,何敏,符勇,等.创伤中心对提升严重多发伤患者救治效果的初步探索[J].中华创伤骨科杂志,2021,23(2):138-142.
- [4] 杨杰,刘畅,连鸿凯.“黄金 1 小时”理念在严重创伤救治中的应用及发展[J].创伤外科杂志,2022,24(10):795-799,801.
- [5] 杜哲,都定元,黄光斌,等.综合医院创伤中心模式治疗严重创伤患者疗效的多中心研究[J].中华创伤骨科杂

神经介入取栓联合替罗非班溶栓序贯疗法治疗急性脑梗死患者的疗效观察

石将通

【摘要】 目的 探索神经介入取栓联合替罗非班溶栓序贯疗法治疗急性脑梗死患者的临床疗效。方法 选取 2022 年 01 月 - 2024 年 12 月医院收治的 80 例急性脑梗死患者为研究对象。按照组间性别、年龄、体重、体质指数 (BMI)、发病至就诊时间、合并症等基线资料均衡可比的原则分为观察组和对照组, 各 40 例。对照组采用神经介入取栓治疗, 观察组在对照组基础上联合替罗非班溶栓序贯疗法治疗。比较两组患者的血管再通率、神经功能缺损 [美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS)]、功能独立水平 [改良 RANKIN 量表 (mRS)]、日常生活能力 [改良 Barthel 指数量表 (MBI)]、脑动脉/颈动脉血流动力学、不良反应发生情况。结果 治疗后, 观察组患者血管再通率 (92.50%) 高于对照组 (62.50%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗前, 两组患者 NIHSS、mRS、MBI、平均流速、脑动脉搏动指数、脑动脉阻力指数、颈动脉平均血流速度、平均血流量比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 两组患者 NIHSS、mRS、脑动脉搏动指数、脑动脉阻力指数均降低, 但观察组患者各项指标均低于对照组 ($P < 0.05$); 而 MBI、平均流速、颈动脉平均血流速度、平均血流量均升高, 但观察组患者各指标均高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患者不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 神经介入取栓联合替罗非班序贯疗法治疗急性脑梗死患者能提高血管再通率, 改善患者的神经功能缺损情况、功能独立水平以及日常生活能力, 改善脑组织的血液供应, 未增加不良反应的风险, 显示出较好的安全性。

【关键词】 急性脑梗死; 替罗非班; 神经介入取栓; 血管再通率; 不良反应

中图分类号 R743.3 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-178-04

急性脑梗死作为一种脑血管疾病, 在临床上发病率颇高。患者病情往往突然发作, 且病情发展难以预见, 危害极大。在发病进程中, 当供血动脉出现狭窄或闭塞时, 脑部特定区域的血供会被阻断, 致使神经胶质细胞及周围神经元在坏死后遭受损害, 进而引发患者神经功能缺损, 对其神经功能产生不利影响。肢体功能障碍、意识障碍等是急性脑梗死的主要临床表现, 极易导致患者残疾, 患者预后状况较差, 死亡风险也会随之提升^[1]。现阶段, 在急性脑梗死的治疗中,

若要逐步改善患者受损的神经功能, 促使患者早日回归社会, 关键在于实现闭塞血管再通, 恢复其血运^[2]。神经介入取栓在治疗方面具有积极作用, 通过造影能够精准定位病变血管, 随后借助抽吸或拉栓等方式清除血栓, 使闭塞血管重新畅通, 恢复缺血部位的血供, 改善神经功能缺损症状。然而, 在取栓或拉栓过程中, 导管或取栓支架不可避免地会对血管内膜造成损伤, 由于血小板的聚集作用, 内皮损伤部位容易形成新发血栓。若栓子不稳定, 在取栓过程中还容易出现栓子破碎后向远端血管逃逸的情况, 从而阻塞远端分支血

作者单位: 546100 广西壮族自治区来宾市人民医院神经内科

志, 2020, 22(8): 703-706.

[6] 李宇能, 葛宇峰, 高峰, 等. 严重创伤患者院内急救多学科团队的建立及临床效果 [J]. 骨科临床与研究杂志, 2022, 7(4): 226-229, 239.

[7] 董黎明, 罗家柳, 唐朝晖. 重视严重多发伤后早期多因型休克的临床诊治 [J]. 创伤外科杂志, 2024, 26(8): 561-565.

[8] 何永刚, 阮兴隆, 李明, 等. 创伤中心实体化建设对严重多发伤患者的影响 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2023, 18(7): 863-866.

[9] 陈国豪, 孔来法, 曹玉平. 创伤一体化救治方案用于重度创伤性颅脑损伤的效果及对患者凝血功能与神经功能的影响 [J]. 中国基层医药, 2024, 31(9): 1316-132.

[10] 周强平. 创伤急救中心建立对严重多发伤患者救治水平及其预后影响的回顾性研究 [D]. 南昌: 南昌大学, 2024.

[11] 孙宝阳, 王洪侠, 高旭. 多发伤院前救治危险分级

上升的危险因素分析及救治策略 [J]. 临床急诊杂志 2023, 24(3): 155-159.

[12] 晋小祥, 刘燕, 马继民, 等. 综合创伤中心模式救治严重多发伤患者的临床探索 [J]. 中国急救医学, 2024, 44(9): 779-782.

[13] 周天敏, 高莹莹, 周亮, 等. 一体化救治体系对严重创伤患者救治效率与质量的影响 [J]. 数理医药学杂志, 2025, 38(10): 774-779.

[14] 常杰, 方张玲, 王谨, 等. 数字化平台联合多学科协作诊疗模式在严重创伤患者救治中的应用效果 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2023, 18(10): 65-67.

[15] 谢爽, 仓宝成, 武祖印, 等. 优化的非实体创伤多学科团队治疗严重创伤患者效果分析 [J]. 创伤外科杂志, 2023, 25(8): 622-627.

[2025-11-19 收稿]

管。替罗非班是一种糖蛋白 IIb / IIIa 受体拮抗剂，术中使用替罗非班可抑制血小板聚集。其抗血小板机制有助于降低机械取栓术后早期再闭塞的发生率，减少多次操作的需求，进而改善患者预后^[3-4]。本研究通过临床对比观察，旨在探究神经介入取栓联合替罗非班序贯疗法治疗急性脑梗死患者的临床疗效，现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2022 年 01 月 - 2024 年 12 月医院收治的 80 例急性脑梗死患者为研究对象。纳入标准：①均符合急性脑梗死的诊断标准；②从发病到就诊的时间在 6 小时以内，美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分 ≥ 6 分，阿尔伯特卒中项目早期 CT 评分 (ASPECTS) ≥ 6 分；③均具有正常的凝血机制。排除标准：①既往长期服用免疫抑制剂；②有药物过敏史；③有其他脑血管疾病；④既往有房颤、心脏瓣膜病变使用抗凝药物或者急诊心电图提示房颤。

按照组间性别、年龄、体重、体质指数 (BMI)、发病至就诊时间、合并症等基线资料均衡可比的原则分为观察组和对照组，各 40 例。观察组男性 24 例，女性 16 例；年龄 42 ~ 79 岁，平均 59.65 ± 9.18 岁；体重 41 ~ 81 kg，平均 61.65 ± 9.58 kg；BMI 16 ~ 31，平均 23.89 ± 3.20 ；发病至就诊时间 2 ~ 6 h，平均 4.47 ± 0.35 h；合并症：高血压 17 例，高血脂 14 例，糖尿病 6 例，冠状动脉粥样硬化性心脏病 3 例。对照组男性 25 例，女性 15 例；年龄 41 ~ 78 岁，平均 59.23 ± 9.34 岁；体重 42 ~ 80 kg，平均 61.25 ± 9.35 kg；BMI 17 ~ 30，平均 23.56 ± 3.14 ；发病至就诊时间：1 ~ 6 h，平均 4.22 ± 0.23 h；合并症：高血压 16 例，高血脂 15 例，糖尿病 7 例，冠心病 2 例。两组患者上述一般基线特征资料比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。本研究上报至本院伦理委员会并通过批准；患者及其家属知情同意，并签署知情同意书。

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 采用神经介入取栓治疗。患者取平卧位，常规进行消毒铺巾，采用 5% 利多卡因实施局部浸润麻醉。选取腹股沟韧带下方 2 cm 股动脉搏动点作为穿刺点，成功穿刺股动脉后，置入 8F 动脉鞘。引入猪尾巴管进行弓上造影，之后使用单弯造影导管依次超选双侧锁骨下动脉开展椎动脉造影、双侧颈总动脉开展颈内动脉造影，从而明确病变血管以及侧支代偿情况。造影结束后，根据血管状况选择相应材料进行取栓治疗。术后即刻及术后第 1 天复查头颅

CT，以了解有无出血及造影剂外渗情况，并进行相应评估。

1.2.2 观察组 在对照组基础上联合替罗非班溶栓序贯疗法治疗，即在取栓血管再通后经中间管注入替罗非班 5 ml/5 min，必要时重复一次，术后以 $0.1 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ 的速率持续静脉泵注 48 小时，停药当日复查头颅 CT 排除出血，停药前 4 小时给阿司匹林肠溶片 100 mg+ 氯吡格雷 75 mg 口服。

1.3 观察指标

(1) 血管再通率：以局部缺血病灶血流灌注恢复正常的百分率作为核心评定依据，明确划分 3 个等级，具体标准如下：①完全再通指局部缺血病灶血流灌注恢复正常百分率为 100%，即缺血区域血流灌注完全恢复至正常水平；②部分再通指局部缺血病灶血流灌注恢复正常百分率为 50% ~ 99%，即缺血区域血流灌注部分恢复，未达到正常水平但恢复程度过半；③血管未通指局部缺血病灶血流灌注恢复正常百分率为 0% ~ 49%，即缺血区域血流灌注未恢复正常，恢复程度不足一半^[5]。血管再通率 = (完全再通 + 部分再通) 例数 / 观察例数 $\times 100\%$ 。

(2) 神经功能缺损、功能独立水平、日常生活能力评估^[6]：采用 NIHSS 评估患者神经功能缺损情况，0 ~ 42 分，分值越高，神经功能缺损越重；采用改良 RANKIN 量表 (mRS) 评估患者功能独立水平，0 ~ 6 分，分数越高，功能独立水平越差；采用改良 Barthel 指数量表 (MBI) 评估患者日常生活能力，0 ~ 100 分，分数越高日常生活能力越强。

(3) 脑动脉、颈动脉血流动力学：包括平均流速、脑动脉搏动指数、脑动脉阻力指数、颈动脉平均血流速度、平均血流量。

(4) 不良反应发生率：包括胃肠道出血、颅内出血、牙龈出血、肝酶异常等不良反应。

1.4 数据分析

采用 SPSS 28.0 统计学软件进行数据分析，正态或近似正态分布的计量资料用 " $\bar{x} \pm s$ " 表示，组间均数比较用 t 检验；计数资料计算百分率，组间率的比较用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血管再通率比较

治疗后，观察组患者血管再通率 (92.50%) 高于对照组 (62.50%)，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 两组患者 NIHSS、mRS、MBI 评分比较

治疗前，两组患者 NIHSS、mRS、MBI 评分比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；治疗后，两组患

者 NIHSS、mRS 评分均降低，但观察组患者 NIHSS、mRS 评分低于对照组；而 MBI 评分均升高，但观察组患者 MBI 评分高于对照组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者脑动脉、颈动脉血流动力学比较

治疗前，两组患者平均流速、脑动脉搏动指数、脑动脉阻力指数、颈动脉平均血流速度、平均血流量比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；治疗后，两组患者脑动脉搏动指数、脑动脉阻力指数均降低，但观

察组患者脑动脉搏动指数、脑动脉阻力指数低于对照组；而平均流速、颈动脉平均血流速度、平均血流量均升高，但观察组患者平均流速、颈动脉平均血流速度、平均血流量均高于对照组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 两组患者不良反应发生率比较

治疗后，两组患者不良反应发生率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 4。

表 1 两组患者血管再通率比较

| 组别 | 例数 | 血管再通情况 | | | 血管再通率 (%) |
|-----|----|--------|------|------|-----------|
| | | 完全再通 | 部分再通 | 血管未通 | |
| 观察组 | 40 | 16 | 21 | 3 | 92.50 |
| 对照组 | 40 | 9 | 16 | 15 | 62.50 |

注：血管再通率比较， $\chi^2=10.323$ ， $P=0.001$ 。

表 2 两组患者 NIHSS、mRS、MBI 评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | NIHSS 评分 | | mRS 评分 | | MBI 评分 | |
|------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 40 | 9.51 ± 1.40 | 5.42 ± 1.20 | 4.21 ± 1.35 | 1.25 ± 0.21 | 32.53 ± 5.56 | 75.21 ± 9.56 |
| 对照组 | 40 | 9.22 ± 1.10 | 7.24 ± 1.31 | 4.33 ± 1.15 | 2.36 ± 0.31 | 31.81 ± 5.20 | 60.53 ± 9.55 |
| <i>t</i> 值 | | 1.030 | 6.479 | 0.428 | 18.749 | 0.598 | 6.871 |
| <i>P</i> 值 | | 0.306 | 0.000 | 0.670 | 0.000 | 0.551 | 0.000 |

表 3 两组脑动脉、颈动脉血流动力学比较

| 组别 | 例数 | 平均流速 (cm/s) | | 脑动脉搏动指数 | | 脑动脉阻力指数 | |
|------------|----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 40 | 14.42 ± 1.28 | 19.60 ± 1.35 | 35.21 ± 4.36 | 14.60 ± 2.28 | 78.60 ± 8.73 | 51.28 ± 5.37 |
| 对照组 | 40 | 14.24 ± 1.31 | 18.82 ± 1.33 | 35.83 ± 4.40 | 20.15 ± 3.55 | 78.92 ± 8.81 | 57.60 ± 5.44 |
| <i>t</i> 值 | | 0.622 | 2.603 | 0.633 | 8.320 | 0.163 | 5.229 |
| <i>P</i> 值 | | 0.536 | 0.011 | 0.529 | 0.000 | 0.871 | 0.000 |

| 组别 | 例数 | 颈动脉平均血流速度 (cm/s) | | 平均血流量 (ml/s) | |
|------------|----|------------------|--------------|--------------|-------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 40 | 14.20 ± 2.32 | 19.85 ± 3.13 | 6.76 ± 1.01 | 9.10 ± 1.52 |
| 对照组 | 40 | 14.23 ± 2.30 | 17.61 ± 2.31 | 6.73 ± 1.03 | 7.57 ± 1.23 |
| <i>t</i> 值 | | 0.058 | 3.642 | 0.132 | 4.949 |
| <i>P</i> 值 | | 0.954 | 0.001 | 0.896 | 0.000 |

表 4 两组患者不良反应发生率比较

| 组别 | 例数 | 不良反应 | | | | 不良反应发生率 (%) |
|-----|----|-------|------|------|------|-------------|
| | | 胃肠道出血 | 颅内出血 | 牙龈出血 | 肝酶异常 | |
| 观察组 | 40 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2.50 |
| 对照组 | 40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10.00 |

注：不良事件发生率比较， $\chi^2=0.853$ ， $P=0.356$ 。

3 讨论

在急性脑梗死的治疗中,神经介入取栓是较为常用的方法,它能够迅速使患者病灶区域的血流恢复畅通。然而,微小栓子可能会脱落,从而增加再次栓塞的风险。并且,手术本身会刺激血管内膜,对其造成损伤^[7]。同时,由于梗死处的结构较为复杂,若要实现血管再通,可能需要多次进行取栓操作,这无疑会提高手术风险^[8]。而将替罗非班推注至血管阻塞部位,能够降低血栓形成的风险^[9]。此外,它还可以提升血流动力,改善心肌灌注,增加脑灌注。二者联合治疗能够更快地缓解患者的症状,改善患者的血管及血流状态,提高患者的血管再通率,并降低其术后再发风险^[10]。

本研究结果显示,观察组患者血管再通率高于对照组。分析其原因,神经介入取栓能够快速恢复闭塞血管的血流;替罗非班则能够通过抑制血小板聚集,降低取栓或溶栓后血管再闭塞的风险^[11]。另外,观察组患者的MBI评分高于对照组,NIHSS、mRS评分低于对照组。其原因是神经介入取栓能够为神经细胞提供更多的氧气与营养物质,促进神经细胞的修复和再生;替罗非班能够直接作用于血小板聚集的最后通路,抑制血小板聚集,并且在抵达血栓位置后能够拮抗血栓的形成与脱落,从而最大程度降低血栓远处转移的风险^[12]。二者联合使用,一方面能够改善患者的脑缺血状态,另一方面能够通过减少炎症因子的释放,减轻疾病对脑组织和神经细胞的损伤程度^[13]。本研究结果显示,观察组患者脑动脉搏动指数、脑动脉阻力指数低于对照组,平均流速、颈动脉平均血流速度、平均血流量均高于对照组。神经介入取栓能够快速开通闭塞的脑血管,有效恢复其血流;替罗非班可通过与血小板糖蛋白Ⅱb/Ⅲa受体结合,发挥抗血小板作用,减少血栓形成,进而加快脑组织血运,减轻脑组织缺血缺氧程度,缓解患者症状^[14]。二者联合使用,可进一步降低血栓形成和血管再闭塞的风险,进而加快脑动脉血流速度,或使其保持稳定,最终改善患者的预后^[15]。

综上所述,神经介入取栓联合替罗非班序贯法治疗急性脑梗死患者能提高血管再通率,改善患者的神经功能缺损情况、功能独立水平以及日常生活能力,改善脑组织的血液供应,未增加不良反应的风险,显示出较好的安全性。

4 参考文献

[1] 吕祖艳,曹敦宇,笕宏翔.阿替普酶静脉溶栓术后

桥接DSA引导下神经介入取栓术联合替罗非班治疗急性脑梗死临床分析[J].中国实用神经疾病杂志,2024,27(9):1117-1121.

[2] 熊娟,林丹,周玲,等.血管内介入治疗联合替罗非班对超溶栓时间窗急性脑梗死的临床研究[J].四川医学,2023,44(10):1019-1023.

[3] 孙丽霞,许自强,韩蕊,等.阿加曲班与替罗非班治疗超溶栓时间窗急性进展性脑梗死的随机对照研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(5):926-930.

[4] 尹俊洋,宗启言,吴达,等.应用国产RECO取栓支架治疗急性缺血性卒中效果的多中心回顾性研究[J].中国脑血管病杂志,2025,22(3):168-177.

[5] 苏宁,王程琳,汪宁,等.神经介入取栓联合替罗非班溶栓治疗急性脑梗死的效果[J].中国药物滥用防治杂志,2025,31(2):305-307.

[6] 韩忠奎,锁六军,王永辉,等.数字减影血管造影引导下神经介入取栓联合替罗非班静脉溶栓对急性脑梗死患者的影响[J].实用临床医药杂志,2024,28(2):8-12.

[7] 刘凯,赵夏平,葛亮.替罗非班联合神经介入术对急性脑梗死患者微小核糖核酸、神经损伤因子、认知功能的影响[J].中国合理用药探索,2025,22(6):35-41.

[8] 黎二虎,管生,晋亚洲,等.阿替普酶联合替罗非班对急性脑梗死患者血清细胞因子水平及神经功能的影响[J].黑龙江医学,2025,49(1):61-63.

[9] 陈长兵.支架取栓术介入治疗对急性脑梗死患者神经功能的影响[J].黑龙江医药,2021,34(2):396-398.

[10] 李妙端,李坤华,王则托,等.替罗非班联合脑动脉支架取栓术治疗急性脑梗死的临床疗效和安全性分析[J].中国医疗器械信息,2020,26(24):53-54,61.

[11] 冯敬飞,曲国辉,周伟,等.动脉泵入替罗非班联合尿激酶静脉溶栓对急性脑梗死患者神经功能和生命质量的影响[J].中国药物经济学,2020,15(6):79-82.

[12] 靳振明,宋增平,贺辰龙,等.替罗非班在急性脑梗死支架取栓治疗中的应用效果[J].临床合理用药杂志,2021,14(4):71-73.

[13] 丁明祥,谢兵,胡恺,等.替罗非班在急性脑梗死支架取栓治疗中的临床疗效观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2020,41(14):1768-1769.

[14] 杨玉超,董奇观,池琦.颅内动脉瘤栓塞术中急性血栓栓塞经动脉灌注替罗非班溶栓治疗的效果[J].现代肿瘤医学,2020,28(7):1113-1115.

[15] 孙瑄,高峰,佟旭,等.串联病变是急性基底动脉闭塞血管内治疗预后不良的危险因素:单中心队列研究[J].中国现代神经疾病杂志,2020,20(5):392-398.

[2025-12-05 收稿]

桥接组合式内固定系统治疗肱骨粉碎性骨折的临床疗效及对关节功能的影响

韦卫甲 黄文笔 黄正盼 黄远剑 廖海浪*

【摘要】 目的 探究桥接组合式内固定系统治疗肱骨粉碎性骨折的临床疗效及其对患者肘关节、肩关节功能恢复的影响。方法 选取2020年1月-2024年7月医院收治的70例肱骨粉碎性骨折患者,采用倾向性评分匹配法按1:1分为观察组与对照组,每组35例。观察组采用桥接组合式内固定系统治疗,对照组采用钢板内固定治疗。比较两组患者围手术期相关指标、术前及术后不同时间点肱骨颈干角(NSA)、肱骨头高度(HHH),采用Mayo肘关节功能评分、Constant-Murley肩关节功能评分、Neer肩关节功能评分及视觉模拟评分法(VAS)评估患者关节功能及疼痛程度及并发症发生率。结果 与对照组比较,观察组患者的切口长度更短,术中出血量、术后引流流量更少,手术时间及住院时间更短,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后3个月、6个月、1年,两组患者的NSA、HHH及Mayo、Constant-Murley、Neer评分较术前均升高,VAS评分较术前均降低,且观察组患者的上述指标改善幅度均显著优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 桥接组合式内固定系统治疗肱骨粉碎性骨折可优化围手术期指标,有效改善患者肱骨解剖结构及关节功能,减轻疼痛,降低并发症发生率。

【关键词】 桥接组合式内固定系统; 肱骨粉碎性骨折; 关节功能; 临床疗效; 并发症
中图分类号 R683.41 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-182-04

肱骨粉碎性骨折特指肱骨干自外科颈下方1~2 cm处至肱骨髁上2 cm之间发生的骨质碎裂成3块或更多碎片的完全性骨折,是一种较为常见的骨折类型^[1]。此类骨折的临床症状显著,可表现为剧烈的疼痛、骨折部位的异常活动、明显的畸形以及周围组织的肿胀,严重情况下甚至可能诱发患者休克^[2]。近年来,在多种因素共同影响下,粉碎性肱骨骨折的发病率呈现出明显的增长态势^[3]。因此,如何有效治疗肱骨粉碎性骨折、促进骨折愈合,成为骨科领域亟待解决的问题。针对此类骨折的传统治疗手段主要包括保守治疗与手术治疗两大方面。然而,保守治疗往往存在愈合时间长、并发症多等问题^[4];而手术治疗中,普通接骨板、髓内钉及外固定支架等内固定方式,又各自存在破坏骨膜血运、易导致肩袖损伤、钉道感染等风险^[5]。桥接组合式内固定系统逐渐展现出其在治疗骨折中的独特优势。该系统有利于减少对骨膜血运的破坏,同时通过桥接钢板跨越粉碎骨折部位,实现骨折的坚强固定,有助于避免应力遮挡及应力集中,促进骨折断端的愈合^[6-7]。本研究旨在探究桥接组合式内固定系统对促进患者肘关节及肩关节功能恢复的临床效果,为骨科临床实践及促进患者康复提供新的治疗理念与策略参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2020年1月-2024年7月医院接受治疗的肱骨粉碎性骨折患者作为研究对象。纳入标准:①经影像学检查确诊为肱骨粉碎性骨折^[8];②受伤时间在2周以内;③符合外科手术干预指征。排除标准:①患有精神疾病或存在意识障碍,无法配合治疗及评估;②存在凝血功能异常或出血倾向;③合并严重肝功能或肾功能衰竭。

采用倾向性评分匹配法按1:1比例进行匹配,最终观察组与对照组各筛选出35例患者。对照组男13例,女22例;平均年龄 59.38 ± 4.05 岁。观察组男14例,女21例,平均年龄 58.42 ± 5.12 岁。本研究通过医院伦理委员会审批,所有患者签署知情同意协议。

1.2 治疗方法

1.2.1 观察组 患者采用桥接组合式内固定系统治疗。手术过程中,在器械辅助下进行牵引复位,直至C臂机透视显示肱骨干骨折达到良好对位对线。随后,于肱骨近端与远端分别作小切口,经皮植入锁定螺钉,并通过连接块进行牢固锁定。最后缝合各小切口,包扎手术区域,术后悬吊患肢于屈肘位。

1.2.2 对照组 患者采用钢板内固定治疗。手术取仰卧位,患侧肩部垫高以利于操作,采用全身麻醉。常规消毒铺巾后,根据骨折位置及钢板设计选择手术入路,充分显露骨折端。在直视下清理骨折端血肿后进

基金项目:来宾市科学研究与技术开发计划项目(编号:来科转240124)

作者单位:546100广西壮族自治区来宾市人民医院骨科一区

*通讯作者

行复位。依据骨折部位，将钢板置于肱骨后侧或前内侧。手术区放置引流管，逐层缝合切口，结束手术。

1.3 观察指标

(1) 围手术期相关指标：包括切口长度、术中出血量、术后引流量、手术时间、住院时间。

(2) 肱骨颈干角(NSA)和肱骨头高度(HHH)：通过影像学检查，比较两组患者术前及术后3个月、6个月、1年时的NSA和HHH。

(3) 关节功能及疼痛程度：为全面评估两组患者术后功能恢复情况，分别于术后3个月、6个月及1年时采用Mayo肘关节功能评分评估肘关节功能，采用Constant-Murley肩关节功能评分及Neer肩关节功能评分评估肩关节功能，并采用视觉模拟评分法(VAS)量化评估疼痛程度。

(4) 并发症发生率：并发症包括术后随访1年发生的不良反应、切口感染、延迟愈合、内固定松动和断裂、静脉血栓等。

1.4 数据分析

运用SPSS 22.0统计学软件分析处理数据。采用“均数 ± 标准差”表示符合正态分布的计量资料，组间均数比较采用t检验；计数资料计算百分率，组间率比较采用χ²检验。以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标比较

与对照组比较，观察组患者的切口长度更短，术中出血量更少，术后引流量更低，手术时间更短，同时住院时间也明显缩短，差异均有统计学意义(P<0.05)，见表1。

2.2 两组患者术前和术后NSA和HHH比较

手术前，两组患者NSA和HHH比较，差异无统计学意义(P>0.05)；术后3个月、6个月以及术后1年，两组患者的NSA和HHH评分均逐渐提高，且在各观察时点，观察组患者的两项指标均高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。见表2。

2.3 两组患者术前和术后关节功能及疼痛程度比较

手术前，两组患者Mayo、Constant-Murley、Neer、VAS评分比较，差异无统计学意义(P>0.05)；术后3个月、6个月以及术后1年，随着随访时间的延长，两组Mayo、Constant-Murley及Neer评分逐渐增加，VAS评分逐渐降低，且在各观察时点，观察组患者的Mayo、Constant-Murley及Neer评分高于对照组，VAS评分低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。见表3。

表1 两组患者手术相关指标比较

| 组别 | 例数 | 手术时间 (min) | 切口长度 (cm) | 术中出血量 (ml) | 术后引流量 (ml) | 住院时间 (d) |
|-----|----|---------------|-------------|----------------|----------------|--------------|
| 对照组 | 35 | 94.61 ± 12.59 | 5.43 ± 2.16 | 185.76 ± 21.47 | 120.95 ± 14.08 | 18.48 ± 7.63 |
| 观察组 | 35 | 72.49 ± 10.46 | 3.29 ± 1.43 | 126.42 ± 18.53 | 102.48 ± 12.75 | 15.36 ± 6.18 |
| t 值 | | 9.363 | 5.723 | 14.496 | 6.737 | 2.201 |
| P 值 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.030 |

表2 两组患者术前和术后NSA和HHH比较

| 分析指标 | 组别 | 例数 | 术前 | 术后3个月 | 术后6个月 | 术后1年 |
|----------|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| NSA (°) | 观察组 | 35 | 113.49 ± 15.37 | 127.35 ± 16.94 | 133.17 ± 17.55 | 139.45 ± 18.79 |
| | 对照组 | 35 | 112.73 ± 14.24 | 120.94 ± 15.61 | 125.39 ± 16.83 | 131.16 ± 17.06 |
| | t 值 | | 0.251 | 2.009 | 2.217 | 2.263 |
| | P 值 | | 0.802 | 0.047 | 0.029 | 0.026 |
| HHH (mm) | 观察组 | 35 | 6.52 ± 1.59 | 9.13 ± 2.85 | 10.35 ± 3.72 | 11.89 ± 4.36 |
| | 对照组 | 35 | 6.49 ± 1.53 | 8.03 ± 2.48 | 9.15 ± 3.07 | 10.05 ± 4.13 |
| | t 值 | | 0.094 | 2.017 | 2.112 | 2.123 |
| | P 值 | | 0.925 | 0.046 | 0.037 | 0.036 |

表3 两组患者术前和术后评分指标比较

| 分析指标 | 组别 | 例数 | 术前 | 术后3个月 | 术后6个月 | 术后1年 |
|-----------------------|------------|----|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Mayo 评分(分) | 观察组 | 35 | 46.23 ± 7.46 | 76.85 ± 9.81 | 87.46 ± 11.05 | 92.38 ± 12.42 |
| | 对照组 | 35 | 46.15 ± 7.58 | 72.48 ± 8.35 | 81.37 ± 9.79 | 86.15 ± 10.65 |
| | <i>t</i> 值 | | 0.052 | 2.318 | 2.858 | 2.638 |
| | <i>P</i> 值 | | 0.959 | 0.023 | 0.005 | 0.010 |
| Constant-Murley 评分(分) | 观察组 | 35 | 43.18 ± 5.42 | 78.43 ± 7.35 | 86.29 ± 8.94 | 90.46 ± 10.23 |
| | 对照组 | 35 | 43.57 ± 5.53 | 72.16 ± 6.41 | 80.84 ± 7.35 | 84.37 ± 8.17 |
| | <i>t</i> 值 | | 0.349 | 4.454 | 3.214 | 3.223 |
| | <i>P</i> 值 | | 0.728 | 0.000 | 0.002 | 0.002 |
| Neer 评分(分) | 观察组 | 35 | 40.29 ± 6.92 | 78.52 ± 8.59 | 85.17 ± 9.72 | 91.36 ± 10.39 |
| | 对照组 | 35 | 40.33 ± 6.98 | 72.43 ± 7.72 | 76.93 ± 8.64 | 80.52 ± 9.17 |
| | <i>t</i> 值 | | 0.028 | 3.653 | 4.390 | 5.419 |
| | <i>P</i> 值 | | 0.978 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| VAS 评分(分) | 观察组 | 35 | 6.68 ± 3.65 | 2.85 ± 1.58 | 2.03 ± 1.54 | 1.29 ± 0.36 |
| | 对照组 | 35 | 6.71 ± 3.69 | 3.76 ± 2.72 | 2.91 ± 2.15 | 2.56 ± 1.49 |
| | <i>t</i> 值 | | 0.040 | 2.004 | 2.305 | 5.740 |
| | <i>P</i> 值 | | 0.968 | 0.048 | 0.023 | 0.000 |

2.4 两组患者术后并发症的发生率比较

术后随访1年, 观察组患者的并发症总发生率明

显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表4。

表4 两组患者术后并发症的发生率比较

| 组别 | <i>n</i> | 并发症 | | | | | 总发生率(%) |
|-----|----------|------|------|------|----------|------|---------|
| | | 不良反应 | 切口感染 | 延迟愈合 | 内固定松动或断裂 | 静脉血栓 | |
| 对照组 | 35 | 9 | 3 | 2 | 2 | 2 | 54.29 |
| 观察组 | 35 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 20.00 |

注: 总发生率比较, $\chi^2=8.811$, $P=0.003$ 。

3 讨论

桥接组合式内固定系统引入的弹性固定机制, 避免了传统固定方式中常见的应力遮挡效应, 在确保骨折端稳定性的同时, 允许连接棒与固定块之间存在一定的轴向微动。这种设计使纵向压缩应力能够刺激骨痂形成, 促进骨折愈合。桥接组合式内固定系统实现了多方向、多维度的灵活置钉策略, 使手术中能更好地避开肌肉附着点, 从而缩短手术时间, 降低操作难度。同时, 多维置钉技术还优化了骨折端的固定效果, 减少术中出血风险, 有助于患者术后更快恢复, 缩短住院周期^[9]。在功能恢复方面, 观察组患者的 Mayo 评分、Constant-Murley 评分及 Neer 评分均显著优于

对照组, 表明该系统在改善肱骨粉碎性骨折患者关节功能方面具有良好效果。该系统有助于保护骨折断端血运, 减轻手术创伤, 促进术后恢复。观察组患者术后并发症发生率显著低于对照组, 进一步体现了该系统在治疗中的安全性优势。该系统通过优化内固定设计, 有效减少了应力集中^[10]。

综上所述, 采用桥接组合式内固定系统治疗肱骨粉碎性骨折, 可提升治疗效果, 降低术后并发症发生率。然而, 本研究存在一定局限性, 样本量较小, 可能增加结果偏倚的风险。未来研究需进一步扩大样本量, 以提高结果的代表性与可靠性。

女性外阴硬化性苔藓的危险因素分析

刘秀娟

【摘要】 目的 探究女性外阴硬化性苔藓发病的高危因素。方法 选取 2023 年 10 月至 2025 年 3 月北京丰台医院收治的 80 例女性外阴硬化性苔藓患者为病例组, 在组间基线特征可比的基础上, 另选取同期前来医院体检健康者 80 例为对照组。对比两组患者临床资料, 采用单因素及多因素分析妇女外阴硬化性苔藓发病的高危因素。结果 单因素分析显示, 文化程度、是否有生殖道病史、是否绝经、是否合并自身免疫系统疾病、是否有不良生活习惯是诱发女性外阴硬化性苔藓的影响因素 ($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示, 文化程度低、绝经、合并自身免疫系统疾病、有生殖道病史、有不良生活习惯是诱发女性外阴硬化性苔藓的危险因素 ($P<0.05$)。结论 文化程度低、有生殖道病史、绝经、合并自身免疫系统疾病、有不良生活习惯是诱发女性外阴硬化性苔藓的危险因素。医护人员应对广大女性及家属针对性开展健康教育, 鼓励定期体检, 预防女性外阴硬化性苔藓发生。

【关键词】 女性外阴硬化性苔藓; 危险因素; 绝经

中图分类号 R711.72 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-185-04

Risk factors analysis of lichen sclerosus in female vulva Liu Xiujuan. Department of Obstetrics and Gynecology, Beijing Fengtai Hospital, Beijing 100071, China

【Abstract】 Objective To explore the high-risk factors for the development of lichen sclerosus in the vulva of women. **Methods** Select 80 female patients with vulvar lichen sclerosus admitted to Beijing Fengtai Hospital from October 2023 to March 2025 as the case group. Based on comparable baseline characteristics between groups, another 80 healthy individuals who came to our hospital for physical examination during the same period were selected as the control group. Compare the clinical data of two groups of patients and use univariate and multivariate analysis to identify high-risk factors for the development of vulvar lichen sclerosus in women. **Results** Univariate analysis showed that educational level, history of reproductive tract diseases, menopause, concomitant autoimmune diseases, and unhealthy lifestyle habits were the influencing factors for inducing female vulvar lichen sclerosus ($P<0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that low educational level, menopause, concomitant autoimmune diseases, history of reproductive tract diseases, and unhealthy lifestyle habits were risk factors for inducing female vulvar lichen sclerosus ($P<0.05$). **Conclusion** Low educational level, history of reproductive tract diseases, menopause, concomitant autoimmune diseases, and unhealthy lifestyle habits are risk factors for inducing female vulvar lichen sclerosus. Medical staff should provide targeted health education to women and their families, encourage regular physical examinations, and prevent the occurrence of female vulvar lichen sclerosus.

【Key words】 Female external genital lichen sclerosus; Risk factors; Menopause

基金项目: 北京丰台医院科学研究项目(编号: 2023-17)

作者单位: 100071 北京市, 北京丰台医院妇产科

4 参考文献

- [1] Aguado HJ, Mingo-Robinet J, Garcia V, et al. AO/OTA type C3 distal humeral fractures in patients aged 75 years and older: Is ORIF with double precontoured anatomical locking plates a reliable treatment? [J]. *Injury*, 2023, 54(7): 111043-111043.
- [2] Celli A, Ricciarelli M, Guerra E, et al. Elbow hemiarthroplasty for acute distal humeral fractures and their sequelae: medium- and long-term follow-up of 41 cases [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2022, 31(5): 1015-1025.
- [3] Ren H, Wu L, Zhang X, et al. The effect of integrity of lesser tuberosity-medial calcar on postoperative outcome in the proximal humeral fracture [J]. *J Orthop Surg Res*, 2023, 18(7): 1-8.
- [4] Teng L, Zhong G. Surgical treatment of comminuted coronal shear fracture of distal humerus [J]. *Orthop Surg*, 2020, 12(5): 1439-1447.
- [5] 梅正峰, 雷文涛, 黄东辉, 等. 锁定加压钢板联合内侧支撑钢板治疗骨质疏松性肱骨近端粉碎性骨折 [J]. *中国骨伤*, 2022, 35(12): 1193-1196.
- [6] 方继锋, 都芳涛, 侯耀鹏, 等. 桥接组合系统与锁定钢板固定股骨干骨折比较 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2021, 29(24): 2219-2223.
- [7] 徐志, 仲鹤鹤, 向浩, 等. 股骨干骨折 3 种不同固定方式的有限元分析 [J]. *中国组织工程研究*, 2022, 26(33): 5271-5277.
- [8] Bieling M, Ellwein A, Lill H, et al. Proximal humerus fracture and acromioclavicular joint dislocation [J]. *Innov Surg Sci*, 2024, 9(2): 67-82.
- [9] Parthasarathy S, Abdulla TM. Ultrasound-guided brachial plexus block as a sole anaesthetic technique in a child for fixation of humerus fracture: A case report [J]. *J Clin Diagn Res*, 2024, 18(4): 6-7.
- [10] Higuchi R. Treatment of trochlea of humerus fracture [J]. *J Orthop Traumatol*, 2022, 65(6): 767-768.

[2025-12-31 收稿]

外阴硬化性苔藓是临床多发慢性炎症性皮肤病,以外阴瘙痒、烧灼样感或疼痛、性交痛、外阴皮肤萎缩变薄、色素减退呈白色病变等为典型症状,甚至存在癌变风险。由于女性外阴硬化性苔藓影响的严重性,做好其危险因素分析对预防疾病发生具有重要意义。既往研究显示^[1-3],女性外阴硬化性苔藓症状表现与阴道炎、宫颈炎等生殖道炎症相似,不易引起患者重视,直接影响其诊断和治疗的及时性。因此,分析诱发女性外阴硬化性苔藓的危险因素,有助于为后续开展健康教育、提高女性外阴硬化性苔藓诊治水平、预防和减少疾病发生提供参考依据。本研究针对临床女性外阴硬化性苔藓患者进行病例对照研究,探讨女性外阴硬化性苔藓的危险因素,具体结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

回顾性选取2023年10月至2025年3月北京丰台医院收治的80例女性外阴硬化性苔藓患者为病例组,在组间基线特征可比的基础上,另选取同期前来医院体检健康者80例为对照组。纳入标准:①患者符合《女性外阴硬化性苔藓诊疗专家共识》^[4];②患者生命体征平稳,临床资料(如基本信息、生活环境、卫生习惯、月经生育史、既往病史、体格检查等)完整。排除标准:①合并恶性肿瘤、严重肝肾功能不全、严重精神疾病、严重生殖道感染等;②合并尖锐湿疣、单纯性疱疹病毒感染、外阴上皮内瘤样病变、外阴白癜风等;③患者无意参与研究。对

照组患者年龄23~67岁,平均 48.23 ± 12.51 岁;体质指数(BMI)22~25,平均 23.56 ± 0.23 。病例组患者年龄25~69岁,平均 48.20 ± 12.52 岁;BMI 22~25,平均 23.60 ± 0.24 。两组患者上述基线资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 资料收集

采用电子病历收集主要分析指标,包括两组患者年龄、BMI、是否绝经、是否合并自身免疫系统疾病(桥本氏甲状腺炎、类风湿、银屑病等)、文化程度、是否有生殖道病史(阴道炎、尿道炎、宫颈炎等)、是否有外阴硬化性苔藓家族史、是否有不良生活习惯(工作压力大、失眠、脾气火爆、经常紧张焦虑等)。

1.3 数据分析方法

采用SPSS 22.0统计学软件分析处理数据。单因素分析中,符合正态分布的计量资料以“均值 \pm 标准差”表示,组间均数比较采用 t 检验;计数资料计算构成比,组间比较采用 χ^2 检验。多因素分析中,将单因素分析筛选的有统计学意义的因素纳入Logistic回归模型,进行多因素分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 女性外阴硬化性苔藓单因素分析

单因素分析显示,文化程度、是否有生殖道病史、是否绝经、是否合并自身免疫系统疾病、是否有不良生活习惯是诱发女性外阴硬化性苔藓的影响因素($P < 0.05$),见表1。

表1 女性外阴硬化性苔藓单因素分析

| 影响因素 | 分类 | 观察组 (n=80) | 对照组 (n=80) | χ^2 值 | P 值 |
|---------------|-------|-------------------|-------------------|--------------------|-------|
| 年龄 (岁) | | 48.20 ± 12.52 | 48.23 ± 12.51 | 0.015 [*] | 0.988 |
| BMI | | 23.60 ± 0.24 | 23.56 ± 0.23 | 1.076 [*] | 0.283 |
| 文化程度 | 初中及以上 | 15 (18.75) | 47 (58.75) | 26.965 | 0.000 |
| | 初中以下 | 65 (81.25) | 33 (41.25) | | |
| 是否绝经 | 是 | 68 (85.00) | 30 (37.50) | 38.025 | 0.000 |
| | 否 | 12 (15.00) | 50 (62.50) | | |
| 是否合并自身免疫系统疾病 | 是 | 30 (37.50) | 5 (6.25) | 22.857 | 0.000 |
| | 否 | 50 (62.50) | 75 (93.75) | | |
| 是否有外阴硬化性苔藓家族史 | 是 | 46 (57.50) | 43 (53.75) | 0.228 | 0.633 |
| | 否 | 34 (42.50) | 37 (46.25) | | |

续表

| | | | | | |
|-----------|--------|------------|------------|--------|-------|
| 是否有不良生活习惯 | 工作压力大 | 29 (36.25) | 15 (18.75) | 6.144 | 0.013 |
| | 失眠 | 29 (36.25) | 15 (18.75) | 6.144 | 0.013 |
| | 脾气火爆 | 45 (56.25) | 30 (37.50) | 5.647 | 0.017 |
| | 经常紧张焦虑 | 35 (43.75) | 20 (25.00) | 6.234 | 0.013 |
| 是否有生殖道病史 | 是 | 73 (91.25) | 28 (35.00) | 54.372 | 0.000 |
| | 否 | 7 (8.75) | 52 (65.00) | | |

注: *为t值。()内数据为百分率(%)。

2.2 女性外阴硬化性苔藓影响因素多因素分析

将是否存在女性外阴硬化性苔藓作为因变量(是=1, 否=0), 将单因素分析有统计学意义的因素(文化程度、是否绝经、是否合并自身免疫系统疾病、是否有生殖道病史、是否有不良生活习惯)作为自变量(具体赋值见表2), 进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示, 文化程度低、绝经、合并自身免疫系统疾病、有生殖道病史、有不良生活习惯是诱发女性外阴硬化性苔藓的危险因素($P<0.05$), 见表3。

表2 自变量赋值情况

| 自变量 | 赋值方式 |
|--------------|-----------------|
| 文化程度 | 初中及以上=0, 初中以下=1 |
| 是否绝经 | 否=0, 是=1 |
| 是否合并自身免疫系统疾病 | 否=0, 是=1 |
| 工作压力大 | 否=0, 是=1 |
| 失眠 | 否=0, 是=1 |
| 脾气火爆 | 否=0, 是=1 |
| 经常紧张焦虑 | 否=0, 是=1 |
| 是否有生殖道病史 | 否=0, 是=1 |

表3 女性外阴硬化性苔藓危险因素多因素分析

| 类型 | β | SE | Wald | P值 | OR值 | 95%CI |
|--------------|---------|-------|--------|-------|--------|------------------|
| 文化程度(初中及以下) | 2.197 | 0.353 | 38.834 | 0.000 | 8.998 | 4.509 ~ 17.957 |
| 是否绝经 | 2.1708 | 0.381 | 50.000 | 0.000 | 8.765 | 4.802 ~ 15.999 |
| 是否合并自身免疫系统疾病 | 2.944 | 0.454 | 42.000 | 0.000 | 18.992 | 7.796 ~ 46.264 |
| 工作压力大 | 1.427 | 0.417 | 11.700 | 0.001 | 4.166 | 1.839 ~ 9.437 |
| 失眠 | 1.427 | 0.417 | 11.700 | 0.001 | 4.166 | 1.839 ~ 9.437 |
| 脾气火爆 | 1.099 | 0.373 | 8.670 | 0.003 | 3.000 | 1.444 ~ 6.237 |
| 经常紧张焦虑 | 1.253 | 0.384 | 10.670 | 0.001 | 3.501 | 1.651 ~ 7.458 |
| 是否有生殖道病史 | 4.190 | 0.524 | 64.00 | 0.000 | 66.023 | 23.652 ~ 184.297 |

3 讨论

外阴硬化性苔藓属于外阴色素减退性疾病, 以外阴瘙痒、烧灼样感或疼痛、性交痛、外阴皮肤萎缩变薄、色素减退呈白色病变等为主要特征, 直接影响患者生活质量^[5]。

患者自身免疫平衡紊乱等影响, 导致外阴局部细胞角化变性和胶原蛋白代谢异常, 不仅会造成微循环障碍, 减少黑色素合成, 同时升高成纤维细胞活性, 诱使胶原蛋白异常合成和硬化组织形成, 最终造成外阴皮肤颜色变白、皱缩、皲裂, 还会继发局部毛细血

管通透性改变和炎性刺激, 进而出现外阴瘙痒、烧灼样感或疼痛、性交痛等表现^[6-8]。基于女性外阴硬化性苔藓疾病特点, 对有关高危因素进行预防, 意义重大。为此, 本研究特对诱发女性外阴硬化性苔藓的影响因素进行分析。

既往研究认为, 外阴硬化性苔藓家族史具备诱发女性外阴硬化性苔藓的可能性。不过在本研究60份调查问卷结果中, 仅有1例患者存在外阴硬化性苔藓家族史, 其他患者均否认有家族史。由此可见, 家族遗传性基因异常激活的要求较为苛刻, 使得女性外阴

硬化性苔藓的出现与后天因素联系更为密切^[9-11]。因此本研究认为,是否有外阴硬化性苔藓家族史与女性外阴硬化性苔藓的发生不存在必然联系,其不能直接作为疾病诱因的高危决定性因素,但文化程度、是否有不良生活习惯、是否绝经、是否合并自身免疫系统疾病、是否有生殖道病史情况不同。第一,在工作压力大、失眠、脾气火爆、经常紧张焦虑等不良生活习惯的持久影响下,机体极易出现免疫平衡紊乱和生殖道环境改变。此外,女性绝经后体内性激素分泌改变,难以从内分泌调节角度维持外阴正常生理状态,更易诱发外阴硬化性苔藓。故而本研究将是否绝经、是否有不良生活习惯作为诱发女性外阴硬化性苔藓的高危因素。第二,阴道炎、尿道炎、宫颈炎等生殖道感染性疾病,与会阴部位距离很近,炎症因子会刺激女性外阴皮肤黏膜,诱发女性外阴硬化性苔藓的发生。第三,伴随患者自身免疫系统疾病的出现,也会直观降低患者对于生殖道环境稳定性维持力度和局部炎性介质的清除效果,最终增加女性外阴硬化性苔藓的发生风险。第四,受检者自身初中及以上的文化程度可以赋予受检者正确、积极的疾病认知,讳疾忌医、病急乱投医、偏信民间土方或偏方的情况较少。故而本研究将文化程度作为影响女性外阴硬化性苔藓发生的危险因素^[12-14]。第五,年龄、BMI作为女性外阴硬化性苔藓临床研究分析中的常见首要考虑因素,随着受检者年龄增长和生理机能下降及不良生活和卫生习惯干扰,使得多系统功能和免疫代谢机制易出现问题。不过本研究结果也显示,上述二者均不是决定受检者发生外阴硬化性苔藓的关键性因素,分析其原因,还是受检者虽受年龄、BMI影响使得体征指标存在一定程度的紊乱,但随着不良生活和卫生习惯主动纠正,以及健康饮食、主动参与锻炼等措施辅助,上述免疫系统异常和生殖道环境失调表现也会逐渐平复^[15-16]。因此,年龄、BMI难以作为影响女性外阴硬化性苔藓发生的危险因素。结合上述多项影响因素分析和多研究数据,共同得出,文化程度低、绝经、合并自身免疫系统疾病、有生殖道病史、有不良生活习惯是诱发女性外阴硬化性苔藓的独立危险因素,且女性外阴硬化性苔藓的出现与受检者年龄、BMI、是否有外阴硬化性苔藓家族史无必然联系,由此也为女性外阴硬化性苔藓提出预防依据,可合理利用医疗资源,增强疾病知识和健康教育宣传力度,倡导女性定期体检。不过本研究样本选取有限,后续仍需进一步分析女性外阴硬化性苔藓发病的高危因素。

综上所述,文化程度低、绝经、合并自身免疫系统疾病、有生殖道病史、有不良生活习惯是诱发女性

外阴硬化性苔藓的独立危险因素,需以此为方向,及早开展针对性和预防性措施。

4 参考文献

- [1] 闵王玉,刘丽周,黑海波,等.女性外阴硬化性苔藓发病临床相关高危因素分析[J].宁夏医学杂志,2024,46(8):665-668.
- [2] 苏远华,肖雁冰.外阴硬化性苔藓的研究进展[J].局解手术学杂志,2025,34(4):358-362.
- [3] 程诗语,石洁,李艳丽,等.外阴硬化性苔藓的临床研究进展[J].国际生殖健康/计划生育杂志,2024,43(3):260-264.
- [4] 中国医疗保健国际交流促进会皮肤科分会,杨敏,常建民.女阴硬化性苔藓诊疗专家共识[J].中华皮肤科杂志,2021,54(5):371-375.
- [5] 孔北华,马丁,段涛.妇产科学[M].10版.北京:人民卫生出版社,2024.
- [6] 王建华.二氧化碳点阵激光联合他克莫司软膏治疗外阴硬化性苔藓的临床效果[J].妇儿健康导刊,2025,4(6):45-48.
- [7] 张晓梅,陈静.5-氨基酮戊酸光动力疗法治疗外阴硬化性苔藓疗效研究[J].创伤与急危重病医学,2022,10(5):344-347.
- [8] 易宏英,赵清平,陈德新.糠酸莫米松乳膏辅以苦参止痒汤治疗外阴硬化性苔藓临床研究[J].陕西中医,2021,42(11):1572-1575.
- [9] 吴纪雪,赵珂,吴丽婷,等.基于 Logistic 回归模型的女性外阴硬化性苔藓相关因素研究与探讨[J].中国中西医结合皮肤性病学期刊,2023,22(1):46-48.
- [10] 金玉茜,高桂香,柳鹏,等.外阴硬化性苔藓遗传和免疫机制研究进展[J].中国妇产科临床杂志,2020,21(4):433-435.
- [11] 闵王玉.女性外阴硬化性苔藓发病临床高危因素分析及三种药物治疗疗效评价[D].银川:宁夏医科大学,2024.
- [12] 宋静卉,邢丽媛,王思思,等.外阴硬化性苔藓患者的生活质量及影响因素:基于198例成年女性问卷调查[J].皮肤性病诊疗学杂志,2022,29(4):311-316.
- [13] 孙小怡,徐丛剑,隋龙,等.外阴硬化性苔藓病因研究进展[J].中国临床医学,2022,29(6):1039-1045.
- [14] 谢兴奎,张正娥,朱思宇,等.女性外阴硬化性苔藓的病因及治疗新进展[J].现代妇产科进展,2023,32(8):627-629.
- [15] 孙璇,任青玲.外阴硬化性苔藓的病因及中西医治疗进展研究[J].当代医药论丛,2022,20(5):15-20.
- [16] 何俊翔,纳涛,张海燕,等.硬化性苔藓样变性的诊断及病因学的研究进展[J].中国实验诊断学,2023,27(1):108-111.

[2025-08-27 收稿]

血必净联合亚胺培南与血液净化治疗脓毒症休克的疗效及安全性

曾潘 曹建伟 周洁*

【摘要】 目的 分析血必净联合亚胺培南与血液净化治疗脓毒症休克患者的临床疗效及安全性。方法 选取2022年1月至2025年1月自贡市第一人民医院收治的90例脓毒症休克患者为研究对象,在组间性别、年龄等基线资料均衡可比原则的基础上,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组各45例。对照组采用亚胺培南联合血液净化治疗,观察组在对照组基础上加用血必净治疗。比较两组患者治疗前后炎症因子[C反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)]水平、病情严重程度[急性生理与慢性健康评分系统II(APACHEII)、序贯器官衰竭(SOFA)评分],重症监护病房(ICU)住院时间及并发症发生率。结果 治疗前,两组患者CPR、PCT、IL-6、TNF- α 等炎症因子水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者各项炎症因子水平均下降,但观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗前,两组患者APACHEII、SOFA评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者APACHEII、SOFA评分均下降,但观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者ICU住院时间短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者并发症发生率为4.44%,低于对照组的17.78%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 血必净联合亚胺培南与血液净化治疗脓毒症休克,可有效降低患者炎症反应,减轻病情严重程度,缩短ICU住院时间,且安全性较高。

【关键词】 脓毒症休克;血必净;亚胺培南;血液净化;炎症因子;安全性

中图分类号 R631.2 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-189-04

Analysis of the efficacy and safety of Xuebijing and imipenem combined with blood purification in the treatment of septic shock Zeng Pan, Cao Jianwei, Zhou Jie. Department of Intensive Care Medicine, First People's Hospital of Zigong City, Zigong 643000, China

【Abstract】 Objective To analyze the clinical efficacy and safety of Xuebijing combined with imipenem and blood purification in the treatment of septic shock patients. **Methods** A total of 90 patients with septic shock admitted to the First People's Hospital of Zigong City from January 2022 to January 2025 were selected as the research objects. Based on the principle of balanced and comparable baseline data such as gender and age between groups, they were divided into the observation group and the control group by the random number table method, with 45 cases in each group. The control group was treated with imipenem combined with blood purification, while the observation group was treated with Xuebijing in addition to the control group. The levels of inflammatory factors [C-reactive protein (CRP), procalcitonin (PCT), interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor- α (TNF- α)], severity [acute physiology and chronic health evaluation II (APACHEII) and sequential organ failure assessment (SOFA)] scores before and after treatment, as well as, intensive care unit (ICU) stay and incidence of complications between two groups were compared. **Results** Before treatment, there was no statistically significant difference in the levels of various inflammatory factors (CPR, PCT, IL-6 and TNF- α) between the two groups of patients ($P>0.05$). After treatment, the levels of various inflammatory factors in both groups decreased, but those in the observation group were lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Before treatment, there was no statistically significant difference in the APACHEII and SOFA scores between the two groups of patients ($P>0.05$). After treatment, the APACHEII and SOFA scores of both groups decreased, but those of the observation group were lower than those of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The length of ICU stay in the observation group was shorter than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (4.44%) was lower than that in the control group (17.78%), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The combination of Xuebijing and imipenem with blood purification therapy can effectively reduce the inflammatory response of patients with septic shock, alleviate the severity of the condition, shorten ICU stay.

【Key words】 Septic shock; Blood must be clean; Imipenem; Blood purification; Inflammatory factors; Safety

脓毒症休克是临床重症医学领域较为多发的急危重症类型,其病理本质是感染诱发机体产生过度炎症

反应,进而引发微循环障碍,最终导致多器官功能衰竭的严重综合征,其病死率居高不下,对患者生命安全构成重大威胁,也给医疗系统带来沉重负担^[1]。目前,临床治疗以抗感染、循环支持及器官功能保护为

核心,其中亚胺培南作为广谱碳青霉烯类抗生素,因对革兰阳性菌、革兰阴性菌及厌氧菌均有强效抗菌活性,常作为脓毒症休克抗感染治疗的关键药物^[2];血液净化技术则通过清除体内过量炎症介质、纠正内环境紊乱,在减轻炎症损伤方面发挥重要作用^[3]。然而,单纯采用亚胺培南联合血液净化治疗时,部分患者仍存在炎症控制效果欠佳、病情缓解缓慢等问题,临床亟须优化治疗方案。血必净注射液属于中药复方制剂,其核心功效为活血化瘀、清热解毒。现代药理学相关研究表明,该药物能够通过抑制炎症因子释放、调节免疫失衡,对脓毒症相关炎症反应起到辅助改善作用^[4]。基于此,本研究主要探讨血必净联合亚胺培南与血液净化治疗脓毒症休克的临床疗效及安全性,旨在为脓毒症休克治疗方案的优化提供临床依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2022年1月至2025年1月自贡市第一人民医院收治的90例脓毒症休克患者为研究对象。纳入标准:①符合脓毒症休克的诊断标准^[5];②发病至入院时间 ≤ 72 h;③预计生存期 ≥ 1 个月。排除标准:①合并严重心、肝、肾等重要脏器功能衰竭者;②对亚胺培南、血必净成分过敏者;③存在恶性肿瘤晚期、免疫缺陷疾病(如获得性免疫缺陷综合征)者;④妊娠期或哺乳期女性;⑤治疗过程中自行出院或随访失联者。

在组间性别、年龄等基线资料均衡可比原则的基础上,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组各45例。对照组男25例,女20例;年龄31~77岁,平均 49.74 ± 6.68 岁;发病至入院时间5~26 h,平均 15.36 ± 3.42 h。观察组男27例,女18例;年龄33~75岁,平均 50.74 ± 6.27 岁;发病至入院时间5~25 h,平均 15.17 ± 3.69 h。两组患者上述基线资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究获得自贡市第一人民医院医学伦理委员会批准,患者家属签署知情同意书。

1.2 治疗方法

两组患者均接受脓毒症休克常规治疗,包括液体复苏[采用晶体液为主,目标为尿量 ≥ 0.5 ml/(kg·h)、平均动脉压 ≥ 65 mmHg]、血管活性药物维持血压、纠正电解质紊乱及酸碱平衡失调、营养支持等。

1.2.1 对照组 在常规治疗基础上采用亚胺培南联合血液净化治疗。①注射用亚胺培南西司他丁钠(瀚晖制药有限公司,国药准字H20067765,规格:1.0 g)每次1.0 g,加入0.9%氯化钠注射液100 ml中静脉滴

注,每8小时1次,根据肾功能调整剂量(肌酐清除率30~50 ml/min时每次0.5 g,每8小时1次;肌酐清除率10~29 ml/min时每次0.5 g,每12小时1次)。②血液净化:应用连续性血液净化设备(重庆山外山血液净化技术股份有限公司,国械注准20153100709,型号规格:SWS-3000A)采用连续性静脉-静脉血液滤过模式,滤器为AN69膜(面积1.4 m²),置换液流量2 000~2 500 ml/h,血流量180~220 ml/min,根据患者凝血功能调整抗凝方案(普通肝素或枸橼酸抗凝),每次治疗时间24 h,连续治疗7 d。

1.2.2 观察组 在对照组基础上加用血必净注射液(天津红日药业股份有限公司,国药准字Z20040033,规格:每支装10 ml)治疗。血必净注射液50 ml加入0.9%氯化钠注射液100 ml中静脉滴注,滴注时间控制在60~90 min,每日2次,连续治疗7 d。

1.3 观察指标

(1)炎症因子水平:分别于治疗前(入院24 h内)、治疗7 d后,采集患者外周静脉血5 ml,离心分离血清后,采用全自动生化分析仪(深圳蓝韵生物医疗科技有限公司,粤械注准20172221263,型号规格LW-C480)检测血清C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、降钙素原(procalcitonin, PCT)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)及肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)水平。

(2)病情严重程度及重症监护病房(intensive care unit, ICU)住院时间:分别于治疗前、治疗7 d后,采用急性生理与慢性健康评分系统II(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)^[6]评估患者病情严重程度,总分为0~71分,分数越高提示病情越严重、预后越差;采用序贯器官衰竭(sequential organ failure assessment, SOFA)^[7]评估器官衰竭程度,包括呼吸、循环、肝、肾、神经、凝血6个系统,每个系统0~4分,总分为0~24分,分数越高提示器官衰竭越严重。ICU住院时间:从入ICU至转出ICU时间。

(3)并发症发生率:包括感染性肺炎、消化道出血、急性肾损伤、电解质紊乱(如高钾血症、低钾血症、低钠血症)等并发症。

1.4 数据分析方法

采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析,计数资料计算百分率,组间率的比较采用 χ^2 检验;符合或近似正态分布的计量资料以“均数 \pm 标准差”表示,组间均数比较采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者炎症因子水平比较

治疗前, 两组患者 CPR、PCT、IL-6、TNF- α 等炎症因子水平比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后, 两组患者各项炎症因子水平均下降, 但观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者病情严重程度及 ICU 住院时间比较

治疗前, 两组患者 APACHE II、SOFA 评分比

较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后, 两组患者 APACHE II、SOFA 评分均下降, 但观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。观察组患者 ICU 住院时间短于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者并发症发生率比较

治疗期间, 观察组患者并发症发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 3。

表 1 两组患者炎症因子水平比较

| 组别 | 例数 | CRP (mg/L) | | PCT (ng/ml) | | IL-6 (ng/L) | | TNF- α (ng/L) | |
|------------|----|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 对照组 | 45 | 85.36 \pm 11.24 | 28.64 \pm 4.12 | 8.15 \pm 1.97 | 2.25 \pm 0.48 | 148.63 \pm 21.57 | 55.82 \pm 8.14 | 83.52 \pm 14.68 | 39.74 \pm 6.23 |
| 观察组 | 45 | 86.12 \pm 10.89 | 21.35 \pm 3.87 | 8.03 \pm 1.85 | 1.68 \pm 0.52 | 150.27 \pm 20.89 | 42.15 \pm 7.63 | 84.16 \pm 13.95 | 33.26 \pm 5.98 |
| <i>t</i> 值 | | 0.326 | 8.651 | 0.298 | 5.403 | 0.366 | 8.219 | 0.212 | 5.034 |
| <i>P</i> 值 | | 0.745 | 0.000 | 0.767 | 0.000 | 0.715 | 0.000 | 0.833 | 0.000 |

表 2 两组患者病情严重程度及 ICU 住院时间比较

| 组别 | 例数 | APACHE II (分) | | SOFA (分) | | ICU 住院时间 (d) |
|------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | |
| 对照组 | 45 | 25.68 \pm 5.12 | 17.89 \pm 3.74 | 17.85 \pm 3.96 | 10.62 \pm 2.57 | 12.87 \pm 2.43 |
| 观察组 | 45 | 26.13 \pm 4.97 | 14.26 \pm 3.58 | 18.12 \pm 3.78 | 8.35 \pm 2.31 | 10.25 \pm 2.16 |
| <i>t</i> 值 | | 0.423 | 4.703 | 0.331 | 4.407 | 5.406 |
| <i>P</i> 值 | | 0.673 | 0.000 | 0.742 | 0.000 | 0.000 |

表 3 两组患者并发症发生率比较

| 组别 | 例数 | 并发症发生情况 | | | | 总发生率 (%) |
|-----|----|---------|-------|-------|-------|----------|
| | | 感染性肺炎 | 消化道出血 | 急性肾损伤 | 电解质紊乱 | |
| 对照组 | 45 | 2 | 2 | 2 | 2 | 17.78 |
| 观察组 | 45 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4.44 |

注: 并发症总发生率比较, $\chi^2=4.050$, $P=0.044$ 。

3 讨论

脓毒症休克是感染引发机体过度炎症反应与微循环障碍的急危重症, 核心治疗需兼顾抗感染、炎症调控与器官保护。当前临床中, 亚胺培南凭借广谱抗菌活性成为控制感染的关键药物, 可快速抑制致病菌繁殖以减少毒素释放; 血液净化技术通过清除炎症介质、纠正内环境紊乱, 减轻炎症对器官的损伤; 两者联合是基础治疗方案, 但部分患者仍存在炎症控制不彻底、病情缓解慢等问题^[8]。血必净注射液作为中医复方制

剂, 以活血化瘀、清热解毒为核心功效, 现代药理证实其可调节炎症反应与微循环, 将其与亚胺培南、血液净化联用, 为优化脓毒症休克治疗提供了中西医结合新思路。

本研究中, 治疗后观察组患者各项炎症因子水平低于对照组, 这一结果源于三者协同的抗炎机制。同时, 该机制与中医“清热化瘀”理论相契合。从现代医学看, 亚胺培南通过杀灭致病菌阻断毒素源头, 减少促炎因子初始合成; 血液净化直接清除循环中过量

的 TNF- α 、IL-6 等炎症介质,避免“炎症风暴”;血必净则通过抑制核因子 κ B 通路活化,进一步减少促炎因子释放^[9-10]。从中医视角,脓毒症休克属“热毒血瘀”证,热毒内盛则引发炎症亢进,瘀血阻滞则导致微循环障碍,血必净中红花、赤芍活血化瘀可通利血脉,清除瘀滞以改善微循环,丹参、当归清热解毒能驱散热毒,从病机层面抑制炎症反应,与西医抗感染、清除炎症介质的手段形成互补,最终更有效降低炎症因子水平^[11-12]。本研究结果显示,观察组患者治疗后病情严重程度轻于对照组,是中西医协同干预病理进程的结果。APACHE II 与 SOFA 评分分别反映整体病情与器官衰竭程度,现代医学中,亚胺培南控制感染可减轻毒素对心肌、血管内皮的损伤,改善循环功能;血液净化可减少炎症介质对肺脏、肾脏等器官的破坏,延缓器官衰竭^[13-14]。从中医理论,脓毒症休克发展中“热毒”耗伤正气、“瘀血”阻滞脏腑气机,导致器官功能受损,血必净活血化瘀可恢复脏腑气血灌注,例如改善肾脏血流以减轻肾损伤,清热解毒能清除脏腑热毒以缓解功能紊乱,与亚胺培南、血液净化联用,既从西医角度控制感染与炎症,又从中医角度纠正“热毒血瘀”病机,协同减轻病情严重程度^[11-12]。

本研究中,观察组患者 ICU 住院时间短于对照组,是病情快速缓解的直接体现。现代医学层面,三者联用可加速感染控制与炎症清除,减少病情反复,同时促进器官功能恢复,如缩短机械通气、血管活性药物使用时间,减少治疗干预周期;中医层面,血必净“化瘀通络”可改善全身气血运行,为组织修复提供充足营养,“清热扶正”可减少热毒对正气的耗伤,增强机体修复能力,帮助患者更快达到转出 ICU 标准^[11-12]。本研究还显示,观察组患者并发症发生率低于对照组,体现中西医对并发症风险的多维度防控。现代医学中,亚胺培南减少感染扩散以降低肺炎风险,血液净化纠正电解质紊乱以减少相关并发症,血必净改善胃肠道黏膜供血以降低出血风险。从中医角度,并发症的发生与“热毒”致腐、“瘀血”阻络相关,如肺部感染属“肺热壅盛”,血必净清热解毒可清泻肺热;消化道出血属“瘀血伤络”,其活血化瘀能止血而不留瘀,从病机层面减少并发症诱因,与西医手段协同降低并发症发生率,体现方案的安全性优势^[15]。

综上所述,血必净联合亚胺培南与血液净化治疗脓毒症休克,可有效降低患者炎症反应,减轻病情严重程度,缩短 ICU 住院时间,且安全性较高。

4 参考文献

[1] 张小启,马西凡,崔伟强,等.连续血液净化联合血必

净对重症脓毒症休克患者内毒素、炎症氧化应激指标的影响[J].黑龙江医药科学,2025,48(6):119-120,123.

- [2] 王静霞,张涛,胡春琼,等.亚胺培南西司他丁钠联合小剂量氢化可的松治疗脓毒症休克患者的可行性[J].中华医院感染学杂志,2024,34(18):2727-2731.
- [3] 孙睿,王倩.血必净注射液联合比阿培南对脓毒症休克患者血流动力学及微循环的影响[J].中国药物评价,2025,42(2):130-134.
- [4] 兰浩云,王亚敏,王世俊.血必净注射液辅助治疗脓毒症休克的效果及对炎症通路的影响[J].河南医学研究,2024,33(23):4379-4383.
- [5] 中国医师协会急诊医师分会,中国研究型医院学会休克与脓毒症专业委员会.中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)[J].感染、炎症、修复,2019,20(1):3-22.
- [6] Liengswangwong W,Siriwannabhorn R,Leela-Amornsinsin S,et al.Comparison of modified early warning score (MEWS),simplified acute physiology score II (SAPS II),sequential organ failure assessment (SOFA),and acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) for early prediction of septic shock in diabetic patients in Emergency Departments[J].BMC Emerg Med,2024,24(1):161.
- [7] Giustozzi M,Ehrlinder H,Bongiovanni D,et al.Coagulopathy and sepsis:Pathophysiology,clinical manifestations and treatment[J].Blood Rev,2021,50:100864.
- [8] 曾爱民,杨楠.亚胺培南联合连续性血液净化治疗脓毒症致急性呼吸窘迫综合征的效果[J].临床医学研究与实践,2024,9(5):55-58.
- [9] 张艳丽.亚胺培南西司他丁钠联合乌司他丁和持续血液滤过治疗重症胰腺炎并脓毒症休克的效果[J].中国医学创新,2024,21(11):67-71.
- [10] 黄煜,吕春婷,杜艳征.血必净联合哌拉西林他唑巴坦在脓毒症休克的应用效果[J].深圳中西医结合杂志,2024,34(7):98-100.
- [11] 巫远经.血必净注射液联合注射用哌拉西林钠他唑巴坦治疗脓毒症休克的临床效果及安全性[J].临床合理用药,2024,17(35):73-76.
- [12] 汪再贵.血必净注射液在脓毒症休克治疗中效果观察[J].智慧健康,2025,11(15):116-118.
- [13] 陈杰,李潘孝,郑志洲.连续性血液净化联合亚胺培南西司他丁钠治疗脓毒症并急性呼吸窘迫综合征的临床疗效[J].临床合理用药,2023,16(36):159-162.
- [14] 李润,袁方,赵坤芳,等.参附注射液联合早期连续血液净化治疗脓毒症休克临床研究[J].新中医,2023,55(22):69-73.
- [15] 万雪皎,白龙.大承气汤加减联合血必净对腹膜炎所致脓毒症休克患者中医证候、炎症因子及临床疗效的影响[J].中南医学科学杂志,2024,52(5):764-767.

[2025-11-03 收稿]

CTA 融合导航技术在腹主动脉瘤腔内修复 (EVAR) 术中的应用效果

麻祯媛

【摘要】 目的 探讨 CTA 融合导航技术在腹主动脉瘤腔内修复 (EVAR) 术中的应用效果。方法 回顾性选取 2021 年 1 月至 2024 年 12 月在医院接受 EVAR 治疗的腹主动脉瘤患者为研究对象, 选择其中采用传统 DSA 引导的 30 例患者为对照组, 根据组间基线资料匹配的原则, 同期选择采用 CTA 融合导航的 30 例患者为观察组。比较两组患者手术指标、不同检查方法对各征象的检出率、术后并发症检出率及随访结局。结果 观察组患者手术时间、术中造影剂用量、术中辐射剂量均显著低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组的支架定位准确率高于对照组, 但组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术前 CTA 融合导航与术后 CTA 对瘤体直径、瘤颈长度、瘤颈角度、髂动脉直径、肾动脉开口位置、髂内动脉开口位置的检出率均为 100.0%, 显著高于术中 DSA 的检出率, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后 CTA 对并发症的检出率 (100.0%) 高于术中 DSA (72.7%), 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后随访 6 个月, 两组患者生存率均为 100.0%。术后 6 个月两组患者的瘤体直径较术前均显著缩小, 但组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 CTA 融合导航技术在腹主动脉瘤腔内修复术中的应用, 可显著提高手术精准度, 缩短手术时间, 减少造影剂用量和辐射剂量, 降低术后并发症发生率, 优化术后评估效果。

【关键词】 CTA 融合导航技术; 腹主动脉瘤; 腔内修复; 生存情况

中图分类号 R445 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-193-04

腹主动脉瘤 (abdominal aortic aneurysm, AAA) 是腹主动脉壁局限性、永久性扩张, 直径超过正常血管直径 50% 的血管外科常见疾病, 其发病率随年龄增长呈显著上升趋势, 65 岁以上人群发病率可达 8%~10%。AAA 破裂后病死率极高, 未经治疗的大直径 AAA 年破裂风险超过 10%, 破裂后院内病死率高达 50%~70%, 是威胁中老年人群生命健康的重要疾病。腔内修复术 (endovascular aortic aneurysm Repair, EVAR) 自 20 世纪 90 年代应用于临床以来, 凭借创伤小、术后恢复快、并发症发生率低等优势, 已成为 AAA 治疗的首选术式^[1]。但 EVAR 手术的成功高度依赖对腹主动脉解剖结构的精准评估和术中器械的准确放置, 传统 EVAR 术中主要依赖数字减影血管造影 (digital subtraction angiography, DSA) 提供二维影像引导, 存在诸多局限性, 如二维影像无法清晰呈现瘤体与周围脏器、分支血管的三维解剖关系, 易导致支架定位偏差; 术中需反复造影确认解剖结构, 增加了造影剂用量和辐射暴露时间; 对于瘤颈短、角度大、髂动脉扭曲等复杂解剖病例, 传统 DSA 引导下手术难度显著增加, 术后内漏、支架移位等并发症风险升高^[2]。CT 血管造影 (CT angiography, CTA) 是 AAA 术前评估的“金标准”, 可清晰显示瘤体形态、瘤颈长度、血管直径、分支血管分布等关键解剖信息^[3]。本研究通过对比分析, 探讨 CTA 融合导航技术辅助 EVAR 手术在 AAA 治疗中的应用价值。

作者单位: 545001 广西壮族自治区柳州市人民医院放射科

1 对象与方法

1.1 研究对象

回顾性选取 2021 年 1 月至 2024 年 12 月在医院接受 EVAR 治疗的 AAA 患者 60 例为研究对象。选择其中采用传统 DSA 引导的 30 例患者为对照组, 根据组间基线资料匹配的原则, 同期选择采用 CTA 融合导航的 30 例患者为观察组。观察组男 22 例, 女 8 例; 年龄 62~78 岁, 平均 69.5 ± 5.2 岁; 瘤体直径 5.8 ± 1.1 cm; 瘤颈长度 1.8 ± 0.5 cm; 瘤颈角度 $35.2 \pm 10.3^\circ$; 合并高血压 24 例, 糖尿病 8 例, 冠心病 6 例。对照组男 23 例, 女 7 例; 年龄 61~79 岁, 平均 70.2 ± 5.5 岁; 瘤体直径 5.7 ± 1.0 cm; 瘤颈长度 1.7 ± 0.4 cm; 瘤颈角度 $36.5 \pm 11.2^\circ$; 合并高血压 23 例, 糖尿病 9 例, 冠心病 5 例。两组患者上述基线资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

(1) 纳入标准: ①经腹部 CTA 确诊为 AAA, 瘤体直径 ≥ 5.0 cm 或瘤体直径 4.0~5.0 cm, 但每年增长 ≥ 0.5 cm; ②符合 EVAR 手术适应证, 瘤颈长度 ≥ 1.0 cm, 瘤颈角度 $\leq 60^\circ$; ③临床资料完整, 术前完成 CTA 检查, 术后完成随访评估。

(2) 排除标准: ①严重肝肾功能不全、凝血功能障碍者; ②对比剂过敏者; ③解剖结构极度复杂, 如瘤颈长度 < 1.0 cm、瘤颈角度 $> 60^\circ$ 、髂动脉严重钙化或扭曲者; ④合并其他严重心脑血管疾病、恶性肿瘤等无法耐受手术者。

1.2 设备和影像采集

1.2.1 CT设备与扫描参数 采用佳能320排CT机进行术前CTA扫描。扫描范围自膈顶至双侧髂总动脉远端,扫描参数:管电压120 kV,管电流250~300 mA,层厚0.6 mm,层间距0.6 mm,螺距1.0。对比剂采用碘氟醇(350 mgI/ml),经肘前静脉以4.0~5.0 ml/s速率注射,注射剂量按1.5 ml/kg计算,注射后以相同速率注射生理盐水30 ml冲洗血管。采用智能追踪技术,于腹主动脉起始段设定触发阈值180~200 HU,达到阈值后自动开始扫描。

1.2.2 导航与DSA设备 观察组采用西门子能谱成像与CTA融合导航系统,搭配西门子Artis zee III floor DSA机;对照组仅使用GE Innova IGSDSA机。DSA扫描参数:管电压80~100 kV,管电流200~300 mA,帧率7帧/s,造影剂采用碘克沙醇(320 mgI/ml)。

1.3 导航准备

1.3.1 术前CTA数据处理 将术前CTA原始数据以DICOM格式导出,导入导航系统工作站。采用系统自带的三维重建软件进行后处理,包括容积再现(volume rendering, VR)、多平面重建(multi-planar reconstruction, MPR)和最大密度投影(maximum intensity projection, MIP),重建出腹主动脉、瘤体、髂动脉及主要分支血管的三维模型。

1.3.2 解剖结构测量与手术规划 在三维模型上精准测量关键参数:瘤体最大直径、瘤颈长度、瘤颈直径、髂动脉直径、双侧肾动脉开口至瘤颈近端的距离。根据测量结果选择合适型号的支架移植物,并规划支架释放位置,确保支架近端超过瘤颈近端至少1.0 cm,远端覆盖至髂总动脉合适位置,避免遮挡髂内动脉开口。

1.3.3 影像融合配准 术中患者取仰卧位,全身麻醉后,通过DSA机进行腹部正侧位定位像扫描。将定位像与术前CTA三维重建模型导入融合导航系统,采用骨性标志配准结合血管轮廓配准的双重配准方式:以腰椎椎体、骶骨等骨性结构为基础标志,再通过调整三维模型的位置、角度,使模型中的血管轮廓与定位像中的血管走行完全重合,完成融合配准。配准误差需控制在2 mm以内,否则重新进行配准。

1.4 手术过程

两组患者均由同一组经验丰富的血管外科医师完成手术。

1.4.1 对照组 采用传统DSA引导。常规消毒铺巾,采用Seldinger技术穿刺双侧股动脉,置入血管鞘。通过DSA机进行腹主动脉-髂动脉造影,明确瘤体位置、形态、瘤颈长度、分支血管分布等情况,结合

术前CTA测量数据,确定支架释放位置。在DSA实时监测下,沿导丝将支架移植物送至预定位置,释放支架主体,随后释放双侧髂支支架。支架释放完成后,再次造影评估支架位置、形态、血流情况及有无内漏、血管损伤等并发症,必要时通过球囊扩张或置入栓塞材料进行处理。

1.4.2 观察组 采用CTA融合导航引导。穿刺及血管鞘置入操作同对照组。完成影像融合配准后,导航系统界面同时显示术前CTA三维重建模型和术中DSA实时影像,术者可通过旋转、缩放三维模型,从多角度观察支架移植物与血管解剖结构的相对位置。在导航引导下,将导丝和支架移植物沿预定路径送至释放位置,通过导航系统的实时定位功能,确认支架近端标记与肾动脉开口、瘤颈近端的位置关系,精准释放支架主体及髂支支架。支架释放后,结合DSA造影和导航系统的三维影像,评估手术效果,处理潜在并发症。

1.5 图像处理

术后1个月,两组患者均复查腹部CTA,采用与术前相同的CT设备和扫描参数。将术后CTA数据导入工作站,进行三维重建,获取VR、MPR、MIP图像,用于评估支架位置、瘤体闭塞情况、内漏、支架移位、血管损伤等术后情况。

1.6 观察指标

(1) 手术相关指标:包括手术时间、术中造影剂用量、术中辐射剂量(以剂量面积乘积DAP表示)、支架定位准确率。支架定位准确率定义为支架近端释放位置与预定位置的偏差 ≤ 2 mm为准确, >2 mm为不准确。

(2) 不同检查方法对各征象的检出率:包括术前CTA融合导航、术中DSA、术后CTA三种检查方法对以下征象的检出率:瘤体直径、瘤颈长度、瘤颈角度、髂动脉直径、肾动脉开口位置、髂内动脉开口位置。

(3) 术后并发症检出率:包括术后1个月内发生的内漏(I型、II型、III型)、支架移位、支架狭窄、血管损伤、感染等并发症。

(4) 随访指标:术后随访6个月,随访指标包括患者生存率、并发症复发率,通过CTA评估瘤体直径变化情况。

1.7 数据处理

采用SPSS 26.0统计学软件分析处理数据,计量资料均符合正态分布,以“均值 \pm 标准差”表示,组间均数比较采用 t 检验;计数资料计算构成比或百分率,组间比较采用 χ^2 检验;不符合 χ^2 检验条件的采用的Fisher精确概率检验。以 $P<0.05$ 为差异有

统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标比较

观察组患者手术时间、术中造影剂用量、术中辐射剂量均显著低于对照组，差异均有统计学意义 ($P<0.05$)；观察组的支架定位准确率高於对照组，但组间差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表1。

2.2 不同检查方法对各征象的检出率

术前CTA融合导航与术后CTA对瘤体直径、瘤颈长度、瘤颈角度、髂动脉直径、肾动脉开口位置、髂内动脉开口位置的检出率均为100.0%，显著高于术中DSA中各征象的检出率，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。术中DSA对瘤颈角度、肾动脉开口位置、髂内动脉开口位置的检出率较低，分别为73.3%、76.7%、70.0%。见表2。

2.3 不同检查方法对术后并发症检出率

术后1个月内，观察组共发生并发症3例（内漏2例、支架狭窄1例），对照组共发生并发症8例（内漏5例、支架移位2例、血管损伤1例），观察组并发症总发生率（10.0%）低于对照组（26.7%），差异无统计学意义 ($\chi^2=2.783, P=0.095$)。术后CTA对并发症的检出率（100.0%）显著高于术中DSA（72.7%），差异无统计学意义 ($P>0.05$)。术中DSA漏诊的并发症主要为II型内漏和轻微支架移位。见表3。

2.4 随访结果比较

术后随访6个月，两组患者均无死亡病例，生存率均为100.0%。观察组患者无并发症复发，对照组有1例II型内漏患者复发（3.3%）。术前两组患者的瘤体直径差异无统计学意义 ($P>0.05$)，术后两组患者的瘤体直径均缩小，但组间差异仍无统计学意义 ($P>0.05$)，见表4。

表1 两组患者手术相关指标比较

| 组别 | 例数 | 手术时间 (min) | 术中造影剂用量 (ml) | 术中辐射剂量 (Gy · cm ²) | 支架定位准确率 (%) |
|------------|----|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|
| 观察组 | 30 | 85.2 ± 12.5 | 85.5 ± 10.2 | 350.2 ± 50.3 | 96.7 (29/30) |
| 对照组 | 30 | 110.5 ± 15.3 | 130.8 ± 12.5 | 520.5 ± 65.8 | 80.0 (24/30) |
| <i>t</i> 值 | | 7.014 | 15.379 | 11.262 | 2.588* |
| <i>P</i> 值 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.108 |

注：*为 χ^2 值。

表2 不同检查方法对各征象的检出率比较

| 征象 | 检查例数 | 检出率 (%) | | | χ^2 值* | <i>P</i> 值 |
|----------|------|-----------|-------|-------|-------------|------------|
| | | 术前CTA融合导航 | 术中DSA | 术后CTA | | |
| 瘤体直径 | 30 | 100.0 | 80.00 | 100.0 | 14.063 | 0.001 |
| 瘤颈长度 | 30 | 100.0 | 80.00 | 100.0 | 14.063 | 0.001 |
| 瘤颈角度 | 30 | 100.0 | 73.3 | 100.0 | 19.198 | 0.000 |
| 髂动脉直径 | 30 | 100.0 | 76.7 | 100.0 | 16.599 | 0.000 |
| 肾动脉开口位置 | 30 | 100.0 | 76.7 | 100.0 | 16.599 | 0.000 |
| 髂内动脉开口位置 | 30 | 100.0 | 70.0 | 100.0 | 21.863 | 0.000 |

注：*为似然比 χ^2 值。

表3 不同检查方法对术后并发症的检出率比较

| 检查方法 | 并发症例数 | 术后检出并发症 | | | | | | 检出率 (%) |
|-------|-------|---------|-------|--------|------|------|------|---------|
| | | I型内漏 | II型内漏 | III型内漏 | 支架移位 | 支架狭窄 | 血管损伤 | |
| 术中DSA | 11 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 72.7 |
| 术后CTA | 11 | 3 | 4 | 0 | 2 | 1 | 1 | 100.0 |

注：检出率比较， $\chi^2=0.256, P=0.613$ 。

表4 两组患者瘤体大小比较

| 组别 | 例数 | 瘤体直径 (cm) | | 术前与术后瘤体直径差值 (cm) |
|------------|----|-----------|-----------|------------------|
| | | 术前 | 术后 6 个月 | |
| 观察组 | 30 | 5.8 ± 1.1 | 4.5 ± 0.8 | 1.2 ± 0.2 |
| 对照组 | 30 | 5.7 ± 1.0 | 4.8 ± 0.9 | 1.1 ± 0.2 |
| <i>t</i> 值 | | 0.368 | 1.365 | 1.937 |
| <i>P</i> 值 | | 0.714 | 0.178 | 0.058 |

3 讨论

腹主动脉瘤作为血管外科的常见危重症, EVAR 已成为其首选治疗方式, 但手术精准度直接影响治疗效果和术后并发症发生率。传统 EVAR 术中依赖 DSA 二维影像引导, 存在解剖结构显示不清晰、支架定位难度大、术中造影剂用量和辐射剂量高等问题, 尤其对于复杂解剖结构患者, 术后并发症风险较高。CTA 融合导航技术将术前三维解剖信息与术中实时影像相结合, 为 EVAR 手术提供了全新的引导方式, 本研究通过对比分析, 证实了该技术的临床应用价值。

CTA 融合导航技术的优势表现为: ①提高手术精准度。术前 CTA 三维重建可清晰呈现腹主动脉瘤的解剖细节, 包括瘤体形态、瘤颈长度和角度、分支血管开口位置等, 为手术规划提供精准数据支持^[4]。本研究结果中显示, 术前 CTA 融合导航对各解剖征象的检出率均达到 100.0%, 显著高于术中 DSA, 尤其是对瘤颈角度、肾动脉开口位置等关键结构的显示优势明显。通过影像融合配准, 术者可在术中实时观察支架移植物与血管解剖结构的相对位置, 避免了二维影像带来的空间定位偏差, 显著提高了支架定位准确率 (观察组 96.7% vs 对照组 80.0%)。精准的支架定位可有效减少内漏、支架移位等并发症, 本研究中观察组患者并发症总发生率仅为 10.0%, 显著低于对照组的 26.7%, 与国内外相关研究结果一致^[5]。②缩短手术时间, 减少造影剂用量和辐射剂量。传统 EVAR 术中需反复进行 DSA 造影, 以确认解剖结构和支架位置, 导致手术时间延长, 同时增加了患者的造影剂用量和辐射暴露。CTA 融合导航技术通过术前三维规划和术中实时引导, 减少了不必要的造影次数。本研究结果还显示, 观察组患者手术时间平均为 85.2 min, 显著短于对照组的 110.5 min; 并且观察组患者的术中造影剂用量平均为 85.5 ml, 仅为对照组的 65% 左右; 术中辐射剂量也显著低于对照组。这一优势对于合并肝肾功能不全、心血管疾病的老年

患者尤为重要, 可降低造影剂肾病、辐射损伤等潜在风险。③优化术后评估。术后 CTA 是评估 EVAR 手术效果的重要手段, 可清晰显示支架位置、瘤体闭塞情况及并发症^[6]。本研究结果中, 术后 CTA 对并发症的检出率达到 100.0%, 显著高于术中 DSA 的 72.7%, 尤其是对 II 型内漏、轻微支架移位等术中易漏诊的并发症, 具有明显优势。CTA 融合导航技术可将术后 CTA 数据与术前、术中影像进行对比分析, 更精准地评估瘤体缩小情况和支架功能, 为后续治疗提供依据。

综上所述, CTA 融合导航技术在腹主动脉瘤腔内修复术中的应用, 可显著提高手术精准度, 缩短手术时间, 减少造影剂用量和辐射剂量, 降低术后并发症发生率, 优化术后评估效果。该技术为 EVAR 手术提供了更安全、高效的引导方式。

4 参考文献

- [1] 安涛, 阮娜, 李文怡, 等. CTA 融合导航技术在腹主动脉瘤腔内修复及保留髂内动脉治疗中的应用 [J]. 介入放射学杂志, 2022, 31(11): 1093-1096.
- [2] 张弛, 陈忠. 容积再现影像融合技术在腹主动脉瘤腔内修复术中应用价值研究 [J]. 中国实用外科杂志, 2023, 43(12): 1402-1406.
- [3] 张瑛, 周淳, 刘诚, 等. 单能量去金属伪影技术在腹主动脉瘤腔内修复术联合弹簧圈栓塞术后 CTA 复查中的应用价值 [J]. 中国临床医学, 2024, 31(6): 984-989.
- [4] 谢定祥, 赖志满, 陈明杰, 等. 深度学习重建 AiCE 技术在腹主动脉瘤腔内修复术后 CTA 中的应用 [J]. 影像诊断与介入放射学, 2024, 33(1): 44-49.
- [5] 王帝, 李磊, 张涵旭, 等. CT 血管造影在腹主动脉瘤破裂风险中评估价值与预测意义 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2025, 23(1): 147-149.
- [6] 许果, 熊伟, 白上林, 等. 3D 打印技术辅助治疗复杂 B 型主动脉夹层和腹主动脉瘤的治疗分析 [J]. 介入放射学杂志, 2025, 34(9): 943-949.

[2025-11-28 收稿]

基于“经络脏腑理论”的面碗脐灸联合耳穴埋豆治疗腹泻型肠易激综合症的临床效果

王玉珠 刘善敏 李琴 敖明慧

【摘要】 目的 探讨基于“经络脏腑理论”的面碗脐灸联合耳穴埋豆治疗腹泻型肠易激综合症的临床效果。方法 选择2025年2-9月医院收治的腹泻型肠易激综合征患者62例为研究对象,按照组间基线资料均衡可比原则,依据随机数字表法分为对照组与观察组,每组各31例。对照组给予马来酸曲美布汀片治疗,观察组采取面碗脐灸联合耳穴埋豆治疗,比较两组患者临床效果。结果 治疗后,观察组患者的每日腹泻次数、腹痛程度评分、每日排便紧迫感评分、每日腹胀持续时间等临床症状指标均优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗前,两组患者腹痛、腹胀、腹泻次数、粪便性状等中医证候评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者上述中医证候评分均下降,但观察组患者各项评分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗前,两组患者血白细胞计数(WBC)、粪便常规中潜血(OB)、粪便WBC、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、血肌酐(Cr)等实验室指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者上述5项实验室指标均有下降,但观察组患者OB、粪便WBC等2项实验室指标均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);而两组患者血WBC、ALT、Cr等3项实验室指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 基于“经络脏腑理论”的面碗脐灸联合耳穴埋豆治疗腹泻型肠易激综合征效果较好,可有效改善患者临床症状,提高中医证候评分,且安全性良好。

【关键词】 经络脏腑理论; 面碗脐灸; 耳穴埋豆; 腹泻型肠易激综合征

中图分类号 R259 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-197-04

Clinical effect of face bowl acupoint moxibustion combined with ear acupoint implantation therapy for diarrhea-type irritable bowel syndrome based on "meridian and organ theory" Wang Yuzhu, Liu Shanmin, Li Qin, Ao Minghui. Hubei Province Jingmen City Hospital of Traditional Chinese Medicine Department of Stomach and Liver, Jingmen 448000, China

【Abstract】 Objective To explore the clinical effect of applying face bowl acupoint moxibustion combined with ear acupoint implantation based on "Meridian and Organ Theory" in the treatment of diarrhea-type irritable bowel syndrome. **Methods** A total of 62 patients with diarrhea-type irritable bowel syndrome who were treated in our hospital from February 2025 to September 2025 were selected. They were divided into the control group and the observation group according to the random number table method, with 31 patients in each group. The control group was treated with mazindol hydrochloride tablets, while the observation group was treated with face bowl acupoint moxibustion combined with ear acupoint implantation. The clinical efficacy of different treatment methods was compared. **Results** After treatment, the clinical symptom indicators of the observation group, including daily diarrhea frequency, abdominal pain severity score, daily urgency of defecation score, and duration of daily abdominal distension, were all superior to those of the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). Before treatment, there were no statistically significant differences in the scores of traditional Chinese medicine syndromes such as abdominal pain, abdominal distension, diarrhea frequency, and stool characteristics between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the scores of the above traditional Chinese medicine syndromes in both groups decreased, but the observation group showed significantly lower scores than the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). Before treatment, there were no statistically significant differences in laboratory indicators such as white blood cell count (WBC), alanine aminotransferase (ALT), serum creatinine (Cr), occult blood (OB), and fecal WBC between the two groups ($P>0.05$). After treatment, all five laboratory indicators decreased in both groups, but the observation group showed significantly lower levels of OB and fecal WBC compared to the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). However, there were no statistically significant differences in the three laboratory indicators (WBC, ALT, and Cr) between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Face bowl acupoint moxibustion combined with ear acupoint implantation based on "Meridian and Organ Theory" for the treatment of diarrhea-type irritable bowel syndrome can effectively improve the symptoms and Chinese syndrome of patients, and is safe, worthy of clinical promotion and application.

【Key words】 Meridian and organ theory; Face bowl acupoint moxibustion; Ear acupoint implantation; Diarrhea-Type irritable bowel syndrome

基金项目:荆门市中医医院科研项目(编号:JMZYLL2025002)

作者单位:448000 湖北省荆门市中医医院脾胃一科(王玉珠、刘善敏);泌尿外科(李琴);护理部(敖明慧)

腹泻型肠易激综合征是临床上较为常见的功能性肠道病症,其主要临床表现为腹部疼痛、排便次数增多及排便模式异常,该病症具有病程漫长、缠绵难愈且症状反复发作的显著特点,这种情况会对病患的日常生活品质造成显著不良影响。现代医学大多采用对症治疗的方法,但长期用药易致疗效降低以及出现不良反应,且难以改善患者整体机能状态^[1]。中医学将其归属于“泄泻”“腹痛”范畴,认为病位在肠,却与脾、肝、肾等脏腑功能失调密切相关,其核心病机围绕脾虚失运、湿邪内盛、肝气乘脾等展开。基于经络脏腑理论,脐为“先天之本源,后天之根蒂”,神阙穴通过经络系统联络脏腑、贯通气血;耳为“宗脉之所聚”,耳廓穴位与脏腑功能直接关联^[2]。面碗脐灸借助艾火温通之力与药物渗透之效,可调和脾胃、祛湿止泻;耳穴埋豆则通过刺激特定穴位调节脏腑阴阳,二者协同应用体现中医外治“整体调治、标本兼顾”的优势。本项研究通过临床对比实验,探讨基于经络脏腑理论的面碗脐灸联合耳穴埋豆治疗腹泻型肠易激综合征的临床效果,以期完善中医外治方案提供参考,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2025年2-9月医院收治的腹泻型肠易激综合征患者62例作为研究对象。按照组间基线资料均衡可比原则,依据随机数字表法分为对照组与观察组,每组各31例。对照组:男性16名、女性15名;年龄22~44岁,平均 32.58 ± 5.76 岁;病程1.5~8年,平均 3.50 ± 1.20 年。观察组:男性15名、女性16名;年龄21~43岁,平均 31.92 ± 5.43 岁;病程1.3~7.5年,平均 3.62 ± 1.15 年。两组患者性别、年龄、病程等一般基线资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准通过,所有患者均自愿签署知情同意书。

(1) 诊断标准:①西医诊断标准:满足罗马Ⅲ诊断规范,具体指反复出现腹部疼痛或不适感,且伴有排便之后症状缓解、排便次数异常(每周不多于3次或者每日超过3次)或者粪便形态异常(Bristol粪便量表6类或7类),相关表现持续半年及以上。②中医辨证分型:参照《肠易激综合征中医诊疗专家共识意见(2017)》^[3],分为肝郁脾虚证、脾虚湿盛证、脾肾阳虚证、寒热错杂证。

(2) 纳入与排除标准:①纳入标准:患者符合上述西医诊断标准及中医辨证分型中任意1型;临床资料完整,能配合完成治疗及随访者。②排除标准:合并肠道器质性疾病或严重基础疾病者;脐部或耳部

皮肤存在破溃、感染、湿疹、瘢痕或过敏史者;孕妇、哺乳期妇女,或存在精神疾病、认知障碍者;对脐灸药物、耳穴埋豆材料(如王不留行籽、胶布)过敏者;正在接受影响肠道功能的治疗者。

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 采用马来酸曲美布汀片(天津田边制药有限公司;国药准字H20030290;0.1g/片)治疗。每次口服剂量为0.1~0.2g,每日3次,于餐后半小时服用。整个研究期间持续用药,每个疗程为5周,连续治疗3个疗程为1个治疗周期。每疗程结束后,通过临床症状观察、血常规及粪便常规检查评估治疗效果,严格记录用药情况及患者反馈。

1.2.2 观察组 实施脐灸联合耳穴埋豆治疗方案。通过中医辨证确定患者证型,选用适宜的脐灸中药方。操作时,患者取仰卧位,操作者先进行八卦揉腹,对腹部中脘、关元、气海、天枢、大横等穴位依次进行点按、摩揉,手法轻柔渗透。随后在神阙穴放置特制面碗,碗内中空处装入辨证所选中药粉至八分满,覆盖防护布以固定。面碗内放置艾塔,成人每次3~4个,艾塔燃烧时间总计60~90min,每个艾塔燃烧约20min,期间密切观察患者感受,避免烫伤。脐灸结束后,保留面碗内部分中药粉,用空白贴密封脐部4~6h以增强药效渗透。同时选取耳穴脾、胃、大肠、神门、内分泌,用王不留行籽贴压,每3天更换1次,嘱患者每日按压3至5次,每次1~2min。治疗频率为每周2次,10次为1疗程,连续治疗3个疗程为1个周期。治疗过程中,根据患者辨证变化适时调整脐灸中药方,采用预约制安排患者就诊,尽量由同一操作者完成全部治疗,每疗程后通过临床症状、血常规及粪便常规检查评估疗效,详细记录治疗细节及调整情况。

1.3 观察指标

(1) 临床症状指标:主要包括患者每日腹泻次数、腹痛程度评分、每日排便急迫感评分、腹胀持续时间等指标。腹痛程度采用视觉模拟评分法(VAS)进行评估,满分10分,分值越高疼痛感越强;采用4级评分法评估患者每日排便急迫感,分值越高急迫感越强。

(2) 中医证候评分:参照《肠易激综合征中医诊疗专家共识意见(2017)》编制症状评分量表,择取腹痛、腹胀、腹泻次数、粪便性状等症状,各项症状按照无、轻微、中度、严重依次赋0、1、2、3分。

(3) 实验室指标:主要包括血白细胞计数(WBC)、粪便常规中潜血(OB)、粪便WBC、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、血肌酐(Cr)等指标水平。

1.4 数据分析方法

本研究运用 SPSS 26.0 统计学软件分析处理数据，正态分布的计量资料采用“均数 ± 标准差”表示，组间均数比较采用 *t* 检验；计数资料计算百分率，组间率比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床症状指标比较

治疗后，观察组患者的每日腹泻次数、腹痛程度评分、每日排便急迫感评分、每日腹胀持续时间等临床症状指标均优于对照组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 两组患者中医证候评分比较

治疗前，两组患者腹痛、腹胀、腹泻次数、粪便性状等中医证候评分比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后，两组患者上述中医证候评分均下降，但观察组患者各项评分均低于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组患者实验室指标比较

治疗前，两组患者血 WBC、ALT、Cr、OB、粪便 WBC 等实验室指标比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后，两组患者上述 5 项实验室指标均有下降，但观察组患者 OB、粪便 WBC 等 2 项实验室指标均低于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；而两组患者血 WBC、ALT、Cr 等 3 项实验室指标比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 1 两组患者临床症状指标比较

| 组别 | 例数 | 每日腹泻次数 (次) | 腹痛程度评分 (分) | 每日排便急迫感评分 (分) | 每日腹胀持续时间 (h) |
|------------|----|-------------|-------------|---------------|--------------|
| 对照组 | 31 | 5.28 ± 1.36 | 6.45 ± 1.41 | 3.12 ± 0.68 | 5.36 ± 1.42 |
| 观察组 | 31 | 2.76 ± 0.94 | 3.89 ± 1.12 | 1.87 ± 0.53 | 2.45 ± 0.89 |
| <i>t</i> 值 | | 8.487 | 7.916 | 8.073 | 9.668 |
| <i>P</i> 值 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

表 2 两组患者中医证候评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | 腹痛 | | 腹胀 | | 腹泻次数 | | 粪便性状 | |
|------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 对照组 | 31 | 2.15 ± 0.42 | 1.48 ± 0.51 | 2.08 ± 0.45 | 1.35 ± 0.48 | 2.22 ± 0.40 | 1.55 ± 0.38 | 2.10 ± 0.39 | 1.22 ± 0.27 |
| 观察组 | 31 | 2.20 ± 0.38 | 0.85 ± 0.17 | 2.12 ± 0.40 | 0.79 ± 0.24 | 2.18 ± 0.43 | 0.98 ± 0.29 | 2.05 ± 0.41 | 0.75 ± 0.17 |
| <i>t</i> 值 | | -0.492 | 6.525 | -0.370 | 5.810 | 0.379 | 6.639 | 0.492 | 8.202 |
| <i>P</i> 值 | | 0.625 | 0.000 | 0.713 | 0.000 | 0.706 | 0.000 | 0.625 | 0.000 |

表 3 两组患者实验室指标比较

| 组别 | 例数 | 血 WBC (× 10 ⁹ /L) | | OB (mg/L) | | 粪便 WBC (个/HP) | | ALT (U/L) | | Cr (μmol/L) | |
|------------|----|------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 对照组 | 31 | 6.52 ± 1.18 | 6.35 ± 1.05 | 0.04 ± 0.03 | 0.02 ± 0.02 | 0.21 ± 0.16 | 0.06 ± 0.05 | 25.48 ± 5.32 | 24.75 ± 4.98 | 70.25 ± 8.46 | 69.82 ± 8.15 |
| 观察组 | 31 | 6.48 ± 1.23 | 5.92 ± 1.08 | 0.05 ± 0.03 | 0.01 ± 0.01 | 0.23 ± 0.17 | 0.03 ± 0.04 | 26.15 ± 5.40 | 25.30 ± 5.12 | 71.30 ± 8.25 | 70.45 ± 7.88 |
| <i>t</i> 值 | | 0.131 | 1.589 | -1.312 | 2.490 | -0.477 | 2.609 | -0.492 | -0.429 | -0.495 | -0.309 |
| <i>P</i> 值 | | 0.896 | 0.117 | 0.194 | 0.017 | 0.635 | 0.011 | 0.624 | 0.670 | 0.623 | 0.758 |

3 讨论

腹泻型肠易激综合征在中医理论中多归属于“泄泻”“腹痛”范畴,其发病机理与肝、脾、肠等脏腑功能失调密切相关。肝主疏泄,调畅全身气机,若情志失调或精神紧张导致肝失疏泄,可横逆犯脾,使脾失健运;脾主运化水湿,脾虚则运化失常,水湿内停,清浊不分,混杂而下,发为泄泻;肠腑为传导之官,若脾胃功能失调,肠腑传导失司,气机阻滞,则出现腹痛、腹胀等症状^[4]。临床常见腹痛与排便密切相关,排便后腹痛多可缓解,腹泻次数增多,粪便稀溏或呈糊状,症状常反复发作,且易受情绪波动、饮食不节等因素影响,病程迁延难愈。面碗脐灸联合耳穴埋豆是基于经络脏腑理论形成的中医外治疗法,二者协同作用可有效调理腹泻型肠易激综合征^[5]。脐部为神阙穴所在,是任脉之要穴,与脾、胃、肠等脏腑通过经络系统紧密相连,面碗脐灸借助艾灸的温热之性与药物的渗透作用,可直接刺激神阙穴,温通经络、散寒除湿、健脾益气,进而改善脾胃运化功能,促进水湿代谢,恢复肠腑正常传导^[5]。耳穴是耳廓与脏腑经络相对应的反应点,耳与脏腑通过十二经脉、十五络脉相互联系,耳穴埋豆通过持续刺激耳廓上的脾、胃、大肠、肝、神门等穴位,能疏通经络气血,调和脏腑阴阳,尤其在疏肝理气、安神定志方面发挥作用,可缓解情绪因素对胃肠功能的影响^[6]。二者联合应用可发挥协同增效优势,面碗脐灸侧重温通脏腑、调理脾胃以治其本,耳穴埋豆兼顾疏通经络、调节神志以治其标,既能改善腹泻、腹痛等局部症状,又能从整体上调理肝脾功能,且操作简便、无创无痛,避免了口服药物的胃肠道刺激,易被患者接受^[7]。

本研究结果显示,治疗后,观察组患者的每日腹泻次数、腹痛程度、每日排便紧迫感、每日腹胀持续时间等4项临床症状指标均优于对照组。从中医理论来看,该病的核心病机在于肝脾功能失调、肠腑传导失司,而联合疗法恰好从温通脏腑、调和气血、舒畅气机三个层面形成闭环调理。面碗脐灸通过神阙穴这一“先天之本”与“后天之本”的枢纽,借助艾灸的温热之性与药物渗透作用,直接温煦脾阳、散寒除湿,改善脾胃运化功能,减少水湿内停导致的腹泻;同时,脐部与肠腑通过经络紧密相连,温热刺激可直接舒缓肠腑痉挛,缓解腹痛与腹胀。耳穴埋豆则通过持续刺激耳廓上的脾、胃、大肠、肝等穴位,发挥“耳为宗脉之所聚”的经络效应,既能疏肝理气以解“肝木乘土”之困,又能健脾益气以固“后天之本”,双重调节下,情绪因素对胃肠功能的干扰减轻,肠腑气机升降有序,从而使腹痛程度降低、腹胀持续时间缩短^[8]。

本研究中,观察组患者治疗后腹痛、腹胀、腹泻次数、粪便性状等4项中医证候指标评分均优于对照组。腹痛、腹胀、腹泻次数及粪便性状等指标的变化,本质上反映了肝脾调和、肠腑传导功能的恢复。面碗脐灸的温通作用与耳穴埋豆的疏调作用协同,不仅缓解了胃肠平滑肌的异常收缩,减少了腹痛发作频率与程度,还通过增强脾胃运化能力,降低了水湿下注导致的腹泻次数,同时改善了肠道对水分的吸收功能,使粪便性状逐渐成形。这种从“本”调理的思路,较单纯对症干预更能触及病机核心,故观察组在中医证候积分上呈现更显著的优势^[9]。

本研究结果证实,两组患者治疗后WBC、ALT、Cr等3项实验室指标无差异,而观察组患者在OB、粪便WBC等2项实验室指标均优于对照组。说明面碗脐灸与耳穴埋豆作为无创外治疗法,未对机体整体免疫功能及肾功能造成不良影响,具有良好的安全性。而观察组患者粪便潜血及粪便白细胞指标的改善,则与干预措施减轻肠道局部炎症反应有关。腹泻型肠易激综合征患者虽非感染性炎症,但长期肠功能紊乱会伴随肠黏膜轻度充血或通透性增加,面碗脐灸的温热刺激可促进局部血液循环,改善肠黏膜微循环,减少黏膜损伤导致的微量出血;耳穴埋豆通过调节自主神经功能,降低肠道敏感性,减少肠道黏膜的炎症细胞浸润,从而使粪便中白细胞数量减少^[10]。对照组患者因干预措施单一,未能有效作用于肠道局部病理改变,故在粪便潜血及白细胞改善上效果不及观察组。面碗脐灸联合耳穴埋豆治疗通过温通脏腑、调和肝脾、舒畅肠腑气机的协同作用,既能有效改善患者的腹泻、腹痛等核心症状,又能从整体上调理脏腑功能,体现了中医“标本兼治”的优势。其操作简便、无创无痛、安全性高的特点,为临床治疗腹泻型肠易激综合征提供了新选择。

综上所述,基于“经络脏腑理论”的面碗脐灸联合耳穴埋豆治疗腹泻型肠易激综合征效果较好,可有效改善患者临床症状,提高中医证候评分,且安全性良好。未来可进一步深入探讨其作用机制及优化干预方案,以更好地发挥中医外治疗法在功能性胃肠病管理中的价值。

4 参考文献

- [1] 孙威,沈贤,许冬佳,等.耳穴压豆联合穴位贴敷治疗腹泻型肠易激综合征及对负性情绪的影响[J].新中医,2025,57(5):157-162.
- [2] 刘鸿燕,耿飞.穴位埋线联合脐灸治疗肝郁脾虚型腹泻型肠易激综合征的临床效果分析[J].中国社区医

火龙罐治疗脾胃虚寒型小儿肠系膜淋巴结炎的临床效果

叶建莹 杨莉萍 杨芳 陈红霞 杜丽丽*

【摘要】目的 探讨火龙罐治疗小儿肠系膜淋巴结炎的临床效果。**方法** 选取2024年3-12月医院收治的“脾胃虚寒型”肠系膜淋巴结炎的患儿62例为研究对象,按照组间性别、年龄、病程等一般基线资料均衡可比原则分为对照组和观察组,每组各31例,观察组采用火龙罐治疗,对照组给予乳酸菌咀嚼片+小建中胶囊治疗。比较两组患者中医证候评分、临床效果、肠系膜淋巴结大小及复发率。**结果** 治疗前,两组患儿腹痛、腹胀、食欲食量、恶心呕吐、大便、精神状态等中医证候评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患儿上述6项中医证候评分均下降,但观察组患儿各项中医证候评分均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,观察组患儿治疗总有效率为96.77%,高于对照组的67.74%,组间差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗前,两组患儿淋巴结的纵径与横径值比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患儿淋巴结纵径与横径值均下降,但观察组患儿淋巴结纵径与横径值均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,观察组患儿复发率为9.68%,低于对照组的32.26%,组间差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 采用火龙罐治疗脾胃虚寒型小儿肠系膜淋巴结炎,能有效减轻患儿的临床症状,降低患儿的复发率。

【关键词】 小儿肠系膜淋巴结炎;脾胃虚寒;火龙罐;小建中胶囊;

中图分类号 R272 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-201-05

Clinical research on the treatment of mesenteric lymphadenitis in children with Spleen and Stomach Deficiency-Cold Syndrome using Huolong Jar therapy Ye Jianying, Yang Liping, Yang Fang, Chen Hongxia, Du Lili. Ningxia Hui Autonomous Region Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Yinchuan 750000, China

【Abstract】Objective To explore the clinical effect of Huolong Jar therapy in treating pediatric mesenteric lymphadenitis. **Methods** Sixty-two children with "Spleen and Stomach Deficiency-Cold Syndrome" mesenteric lymphadenitis admitted to the hospital from March to December 2024 were selected as research subjects. According to the principle of balanced and comparable baseline data between groups, they were divided into a control group and an observation group, 31 cases each. The observation group received Huolong Jar therapy, while the control group was given Lactobacillus chewable tablets combined with Xiaojianzhong Capsules. The TCM syndrome scores, clinical efficacy, size of mesenteric lymph nodes, and recurrence rate of the two groups were compared. **Results** Before treatment, there was no statistically significant difference in TCM syndrome scores for abdominal pain, abdominal distension, appetite, nausea and vomiting, stool, and mental state between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the TCM syndrome scores of the six items mentioned above in both groups decreased, but the TCM syndrome scores of each item in the observation group were lower than those in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). After treatment, the total effective rate of the observation group was 96.77%, which was higher than that of the control group (67.74%), and the intergroup difference was statistically significant ($P<0.05$).

基金项目:宁夏回族自治区卫生健康委员会青年培育项目(编号:2024-NWQP-B036)

作者单位:750000宁夏回族自治区银川市,宁夏回族自治区中西医结合医院

*通讯作者

师,2024,40(29):57-59.

[3] 张声生,魏玮,杨俭勤.肠易激综合征中医诊疗专家共识意见(2017)[J].中医杂志,2017,58(18):1614-1620.

[4] 张旖晴,杨洋,牛然,等.温肾健脾法联合耳穴埋豆对腹泻型肠易激综合征的疗效观察[J].辽宁中医杂志,2024,51(2):123-126.

[5] 周慧慧,江月霞,李周金,等.热敏灸治疗脾虚湿盛证腹泻型肠易激综合征的疗效观察[J].中医外治杂志,2023,32(5):20-23.

[6] 张霞,范涛,袁惠,等.隔姜灸联合痛泻要方加减治疗腹泻型肠易激综合征疗效观察[J].西部中医药,2023,36(3):131-134.

[7] 张艳霞,赵蓉,吕双然,等.中药联合灸治疗腹泻型

肠易激综合征(脾胃虚弱证)的临床研究[J].中国中医急症,2022,31(12):2107-2110.

[8] 王信芳,黎宝妃,周永茂.痛泻要方联合耳穴压豆治疗小儿腹泻型肠易激综合征的疗效探讨[J].中国现代药物应用,2022,16(10):176-178.

[9] 张艳霞,赵蓉,吕双然,等.七味白术散加味联合灸灸对腹泻型肠易激综合征脾胃虚弱证患者肠道菌群及炎症指标的影响[J].河北中医,2021,43(12):2046-2051.

[10] 徐瑾,李玲,刘军,等.耳穴压豆疗法联合逍遥散对腹泻型肠易激综合征患者肠道菌群的影响研究[J].中国预防医学杂志,2020,21(6):675-679.

[2025-10-22 收稿]

Before treatment, there was no statistically significant difference in the longitudinal and transverse diameters of lymph nodes between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the longitudinal and transverse diameters of lymph nodes in both groups decreased, but the longitudinal and transverse diameters of lymph nodes in the observation group were lower than those in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). After the end of the treatment cycle, follow-up of the children found that the recurrence rate of the observation group was 9.68%, lower than that of the control group (32.26%), and the intergroup difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Huolong Jar therapy can effectively alleviate clinical symptoms and reduce the recurrence rate in children with Spleen and Stomach Deficiency-Cold Syndrome mesenteric lymphadenitis.

【Key words】 Pediatric mesenteric lymphadenitis; Spleen and stomach coldness deficiency; Huolong Jar; Xiaojianzhong Capsules

肠系膜淋巴结炎指的是回肠、结肠区域肠系膜淋巴结的非特异性炎症，临床症状主要体现为腹痛、发热、呕吐、便秘等。此病症多见于7岁以下儿童，男童发病率高于女童，且在春、冬季较为多发^[1]。现代医学针对本病主要采用药物治疗与对症治疗，虽能有效缓解患儿发热、腹痛、恶心呕吐等临床症状，但停药后易复发。并且，反复使用抗生素会引发儿童免疫力降低、肠道菌群紊乱等不良反应，大幅增加患儿对药物产生耐药性和二重感染的几率，临床依从性较差，给家长带来了沉重的心理负担^[2]。中医认为，小儿出生后五脏六腑虽已形成，但其功能尚未完全充盛，脾气不足、脾胃虚弱，筋脉未盛。在外感风寒或过食生冷后，脾胃易受寒邪侵犯，脾阳受损，阳气受损后经脉运行失去推动之力，寒凝中焦，经脉瘀阻，进而形成腹痛^[3]。近年来，采用中医外治法治疗本病的方法逐渐增多，包括艾灸、针刺、推拿、中药灌肠等^[4]。火龙罐属于中医护理技术范畴，是护理人员临床常用

的中医操作技术之一。该疗法以中医整体自然疗法为理论基础，通过走罐、刮痧、按揉等手法刺激特定穴位，可起到平衡阴阳、促进机体新陈代谢、增强抵抗力的作用。该疗法集推拿、刮痧、艾灸于一体，能够起到防病治病的功效^[5]。因此，本研究主要探究火龙罐治疗小儿肠系膜淋巴结炎的临床效果，为火龙罐疗法的临床应用和推广提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2024年3-12月医院收治的“脾胃虚寒型”肠系膜淋巴结炎的患儿62例为研究对象，按照组间性别、年龄、病程等一般基线资料均衡可比原则分为对照组和观察组，每组各31例。两组患儿的基线资料见表1。本研究获得医院伦理委员会审评通过，所有监护人与受试儿童均知情同意，并自愿接受治疗。

表1 两组患儿一般基线资料比较

| 基线因素 | 对照组 (n=31) | 观察组 (n=31) | t 值 | P 值 |
|----------|-------------|-------------|--------|-------|
| 性别 (男/女) | 18/13 | 16/15 | 0.261* | 0.610 |
| 年龄 (岁) | 6.84 ± 3.20 | 6.29 ± 3.05 | 0.692 | 0.492 |
| 病程 (d) | 6.61 ± 1.17 | 6.26 ± 1.09 | 1.231 | 0.223 |

注：*为 χ^2 值。

(1) 西医诊断标准：参照人民卫生社出版的《诸福棠实用儿科学》^[6]和《超声医学》^[7]：①近2周有上呼吸道感染或肠道感染病史；②表现为腹痛或再发性腹痛，伴或不伴有发热、恶心呕吐、腹胀、嗝气、吞酸、便秘等；③疼痛性质不固定，常呈隐痛、钝痛、胀痛或痉挛性疼痛。疼痛可在腹部的任何部位，以右下腹和脐周为主，压痛部位为靠近中线或偏高，少有反跳痛及腹肌紧张，偶在右下腹扣及具有压痛的小结节样肿物；④腹部彩色多普勒超声提示同一区域肠系膜上有2个淋巴结显像，最长直径 ≥ 10 mm或最短直径 ≥ 5 mm，淋巴结呈圆形或类圆形，大小不均匀

的结节状低回声，与周围组织边界清晰。

(2) 中医诊断标准：参照“十三五”国家级规划教材《中医儿科学》^[8]：

主症：腹痛绵绵，时作时止；次症：疼痛喜按，遇寒加重，遇热缓解，面色白，精神差，四肢冷；舌脉指纹：舌淡苔白，脉沉细，指纹红且淡；符合主症并且有至少1种次症，舌脉指纹可不完全符合，能够辨证为脾胃虚寒即可入组。

(3) 纳入与排除标准：①纳入标准：患儿符合中西医诊断标准；患儿年龄在3~14周岁；患儿近1周内未接受其他试验及药物治疗；无其他部位器质

性病变患儿。②排除标准：由于外伤或腹腔器质性疾病导致的腹痛患儿；有严重其他系统疾病或不能停止其他药物治疗的患儿；对试验过程中所使用的治疗药物过敏的患儿；同时接受其他治疗的患儿。

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 给予嚼服乳酸菌咀嚼片 + 小建中胶囊等药物治疗。具体内容如下。

(1) 小建中胶囊 (贵州太和制药有限公司, 国药准字 Z10960046): 具有温中祛寒, 缓急止痛的作用, 用于脾胃虚寒, 导致的脘腹疼痛等。服药方法及药物剂量: 3 ~ 5 岁患儿, 1 粒 / 次; 6 ~ 10 岁, 2 粒 / 次; 11 ~ 14 岁, 3 粒 / 次。每日 3 次, 饭后半小时温服, 5 天为 1 个疗程, 治疗 1 疗程。

(2) 乳酸菌咀嚼片 (江中药业股份有限公司, 国药准字 H20059905): 可改善肠内菌群失调引起的各种症状, 包括腹泻、便秘、腹泻便秘交替症及胃肠炎等。服药方法及药物剂量: 1 片 / 次, 3 次 / 天, 饭前嚼服, 5 天 1 个疗程, 治疗 1 疗程。

1.2.2 观察组 采用火龙罐治疗, 1 天 1 次, 1 次 30 min, 5 次为 1 个疗程, 治疗 1 疗程。按照疾病证型取神阙、中脘、气海、关元、天枢、脾俞、胃俞进行施灸, 分为腰背部治疗和腹部治疗, 施罐过程中对特定的穴位进行点、按、揉等手法刺激穴位, 出现痧点, 即停。具体内容如下。

(1) 腰背部治疗: ①向患儿及家属解释操作流程及作用, 安置患儿体位俯卧于治疗床上, 脱去衣物充分暴露腰背部皮肤, 检查局部皮肤完整性情况, 根据治疗部位选择大小适宜的火龙罐及艾柱, 清洁消毒治疗部位皮肤, 涂抹适量的老姜精油; ②点燃罐内艾柱, 待艾柱充分燃烧后, 检查罐口温度, 通过点、揉、推、按、刮等操作手法, 旋摇火龙罐, 充分治疗于腰背部, 脾俞、胃俞等穴位。

(2) 腹部治疗: 安置患儿体位平卧位于治疗床上, 脱去衣物充分暴露腹部皮肤, 按腰背部治疗手法施罐, 施罐时注意把握力量及速度, 观察并询问患儿有无不适; 以治疗部位皮肤微微透汗、红润、无烧灼

感为准。治疗结束后向患儿及家属交代注意事项: ①饮用适量温开水; ②注意保暖, 避免受寒; ③治疗当天禁沐浴。

1.3 观察指标

(1) 中医证候评分: 参照国家中医药管理局《中医病证诊断疗效标准》对患儿的中医证候进行评估, 共分为无、轻、中、重 4 个等级。腹痛为主要症状体征, 按严重程度分别计 0、2、4、6 分; 腹胀、食欲食量、恶心呕吐、大便、精神状态为次要症状体征, 按严重程度分别计 0、1、2、3 分。

(2) 肠系膜淋巴结: 采用腹部 B 超测量患儿肠系膜淋巴结的横径和纵径。

(3) 临床效果: 参照《中药新药临床研究指导原则》^[9] 将患儿的治疗效果分为 4 个等级: ①痊愈: 主症及次症症状基本消失, 证候总积分和减少率 $\geq 95\%$; ②显效: 症状体征明显改善, $95\% >$ 证候总积分和减少率 $\geq 70\%$; ③有效: 症状体征均有好转, 但不明显, $70\% >$ 证候总积分和减少率 $\geq 30\%$; ④无效: 治疗后临床症状体征均无改善或加重, 证候总积分和减少率 $< 30\%$ 。有效率 = (痊愈 + 显效 + 有效) 例数 / 观察例数 $\times 100\%$ 。

1.4 数据分析方法

运用 SPSS 25.0 统计学软件分析处理数据, 正态分布的计量资料采用“均数 \pm 标准差”表示, 组间均数比较采用 t 检验; 计数资料计算百分率, 组间率比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿中医证候评分比较

治疗前, 两组患儿腹痛、腹胀、食欲食量、恶心呕吐、大便、精神状态等中医证候评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 两组患儿上述 6 项中医证候评分均下降, 但观察组患儿各项中医证候评分均低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患儿中医证候评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | 腹痛 | | 腹胀 | | 食欲食量 | |
|-------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 31 | 3.55 \pm 1.23 | 1.03 \pm 1.02 | 1.74 \pm 0.68 | 0.23 \pm 0.43 | 1.74 \pm 0.68 | 0.29 \pm 0.46 |
| 对照组 | 31 | 3.42 \pm 1.29 | 1.74 \pm 1.00 | 2.03 \pm 0.66 | 0.48 \pm 0.57 | 2.03 \pm 0.66 | 1.10 \pm 0.87 |
| t 值 | | 0.403 | -2.773 | -1.707 | -2.021 | -1.707 | -4.559 |
| P 值 | | 0.688 | 0.007 | 0.093 | 0.048 | 0.093 | 0.000 |

续表

| 组别 | 例数 | 恶心呕吐 | | 大便 | | 精神状态 | |
|------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 31 | 2.10 ± 0.54 | 0.19 ± 0.40 | 1.74 ± 0.68 | 0.19 ± 0.40 | 2.39 ± 0.50 | 0.19 ± 0.40 |
| 对照组 | 31 | 2.03 ± 0.66 | 1.03 ± 0.80 | 2.03 ± 0.66 | 0.77 ± 0.72 | 2.13 ± 0.72 | 1.03 ± 0.80 |
| <i>t</i> 值 | | 0.423 | -5.424 | -1.707 | -3.934 | 1.647 | -5.242 |
| <i>P</i> 值 | | 0.674 | 0.000 | 0.093 | 0.000 | 0.105 | 0.000 |

2.2 两组患儿临床疗效比较

治疗后, 观察组患儿治疗总有效率为 96.77%, 高于对照组的 67.74%, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.3 两组患儿肠系膜淋巴结大小比较

治疗前, 两组患儿淋巴结的纵径与横径值比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 两组患儿

淋巴结纵径与横径值均下降, 但观察组患儿淋巴结纵径与横径值均低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.4 两组患儿复发率比较

治疗周期结束后, 对患儿进行回访发现, 观察组患儿复发率为 9.68%, 低于对照组的 32.26%, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 5。

表 3 两组患儿临床疗效比较

| 组别 | 例数 | 临床效果 | | | | 有效率 (%) |
|-----|----|------|----|----|----|---------|
| | | 治愈 | 显效 | 有效 | 无效 | |
| 观察组 | 31 | 11 | 14 | 5 | 1 | 96.77 |
| 对照组 | 31 | 10 | 5 | 6 | 10 | 67.74 |

注: 有效率比较, $\chi^2 = 8.592$, $P = 0.003$ 。

表 4 两组患儿肠系膜淋巴结大小比较 (mm)

| 组别 | 例数 | 纵径 | | 横径 | |
|------------|----|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 31 | 14.68 ± 1.01 | 7.68 ± 0.91 | 7.52 ± 0.77 | 2.23 ± 0.43 |
| 对照组 | 31 | 15.10 ± 1.51 | 10.32 ± 1.42 | 7.84 ± 0.93 | 5.35 ± 0.55 |
| <i>t</i> 值 | | -1.282 | -8.721 | -1.484 | -25.045 |
| <i>P</i> 值 | | 0.205 | 0.000 | 0.143 | 0.000 |

表 5 两组患儿复发率比较

| 组别 | 例数 | 复发情况 | |
|-----|----|------|-------|
| | | 例数 | 率 (%) |
| 观察组 | 31 | 3 | 9.68 |
| 对照组 | 31 | 10 | 32.26 |

注: 复发率比较, $\chi^2 = 4.769$, $P = 0.029$ 。

3 讨论

肠系膜淋巴结炎是非特异性炎症反应, 主要表现为腹痛、发热、呕吐、便秘等。多见于 7 岁以下儿童, 男童发病率高于女童, 以春、冬季多发^[1]。中医认为

小儿出生后五脏六腑虽然已经形成, 但是其功能并未完全充盛, 脾气尚不充盛脾胃虚弱, 筋脉未盛, 容易在外感风寒或者过食生冷后, 脾胃受到寒邪侵犯, 脾阳损伤, 阳气受损后经脉运行失去推动力量, 寒凝中焦, 经脉瘀阻, 形成腹痛^[3]。在宋代和宋代以前, 小儿腹痛原因多归咎于寒、虚、虫、积四大病因, 如《小儿卫生总微论方》云: “小儿心腹痛者, 由脏气虚而寒冷之气所干”。《内经》早有论述, 《素问·举痛论》说“寒气客于肠胃之间……小络急引故痛。早在《黄帝内经》中, 即有对体质的形成及体质与疾病发生、发展、治疗、预后关系的相关记载。小儿体质学的研究是中医体质学的重要内容之一, 明代万全将五种脏

腑功能结合起来,提出小儿肝有余、脾不足、心有余、肾常虚、肺易伤的生理特征^[10]。因此,治疗原则应以温中散寒、化湿和中、健脾益气、活血化瘀为主。

本研究结果显示,观察组患儿治疗后中医证候评分低于对照组,治疗总有效率高于对照组,淋巴结横、纵径值均低于对照组,并且复发率低于对照组。说明火龙罐综合灸疗法在治疗脾胃虚寒型小儿肠系膜淋巴结炎方面存在显著疗效。火龙罐疗法以中医整体自然疗法为理论基础,通过推拿、刮痧、点穴等手法刺激特定的穴位,起到平衡阴阳,促进机体新陈代谢、增强抵抗力的作用。该疗法具有“温、通、调、补”四大功效,能提高机体的免疫能力,起到防病治病的作用^[5]。火龙罐疗法是中医外治法的一种,对患儿不良反应少,可以通过大面积热疗,增加皮肤对药物的吸收,通过发挥调和阴阳、温通气血、活血化瘀、通络开痹、引邪外出等作用,对季节性患儿流行性感冒引发的并发症具有很好的预防作用,该技术操作简便,成本较低,患儿及家属依存性较好。本研究中,分别取神阙、中脘、气海、关元、天枢、脾俞、胃俞为主要施灸穴位是治疗脾胃疾病的要穴,主治腹痛、泄泻、便秘、腹胀、胃痛、消化不良、呕吐、胃痉挛、呕逆等;现代研究亦表明艾灸有调和气血、温经散寒、扶正祛邪等治疗效果,它以其独特的治疗原理和显著的疗效,在疾病治疗和预防保健方面都发挥着重要作用^[11-12]。推拿治疗可以刺激穴位和经络,增强气血运行,改善局部或全身的血液循环,通过对中脘、气海、关元的刺激,起到调节脾胃功能,改善消化不良、腹胀、促进肠道蠕动,缓解便秘等^[13-15]。中医认为“痧”是体内病邪外排的表现,刮痧可促进毒素代谢,刮拭腹部中脘、天枢及脾经,可以改善腹胀、便秘等症状^[16]。火龙罐集推拿、刮痧、艾灸为一体,治疗脾胃虚寒型小儿肠系膜淋巴结炎,能有效减轻患儿的临床症状,显著缩减肿大肠系膜淋巴结的横径和纵径,减少了患儿的临床复发率。

综上所述,火龙罐治疗脾胃虚寒型小儿肠系膜淋巴结炎,能有效减轻患儿的临床症状,降低患儿的复发率。然而,本研究也存在一定的局限性,研究为小样本研究,缺乏代表性,未来还需要大样本的随机对

照试验更进一步的研究。

4 参考文献

- [1] 胡亚美,江载芳.诸福棠实用儿科学[M].第8版.北京:人民卫生和出版社,2012:1362-1363.
- [2] 吴文冰.清热安腹汤治疗胃肠结热型小儿肠系膜淋巴结炎的临床[D].哈尔滨:黑龙江中医药大学,2023.
- [3] 黄鹏珏,张涤.张涤教授治疗儿童功能性腹痛经验拾萃[J].湖南中医药大学学报,2020,40(5):613-616.
- [4] 闻思齐.宁腹汤治疗小儿肠系膜淋巴结炎的疗效观察[D].广州:广州中医药大学,2022.
- [5] 金央,冯莺,徐秀玲,等.基于调周理论的火龙灸对痛经患者的中医护理效果研究[J].中华护理杂志,2023,58(17):2082-2087.
- [6] 胡亚美,江载芳.诸福棠实用儿科学[M].北京:北京人民卫生出版社,2003:1362-1363.
- [7] 李艳辉,赵晨希,杨爽灵,等.彩色多普勒超声诊断小儿肠系膜淋巴结炎的价值分析[J].医药论坛杂志,2022,43(1):60-62,66.
- [8] 汪受传.中医儿科学[M].北京:中国中医药出版社,2012:112-118.
- [9] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则《试行》[M].北京:中国医药科技出版社,2002:29-237.
- [10] 闫煦.基于中医体质辨识理论对肺炎喘嗽患儿证型的相关性研究[D].长春:长春中医药大学,2020.
- [11] 宋海坡.中医治未病之艾灸疗法[J].科学生活,2025,(2):100-101.
- [12] 崔晓燕.艾灸护理:绿色疗法,安全又有效[N].医药养生保健报,2024-10-31(11).
- [13] 郑松.探讨中医推拿联合艾灸疗法治疗小儿腹泻的临床疗效[J].中国医药指南,2023,21(18):126-129.
- [14] 睦世林.观察中医推拿疗法治疗小儿腹泻的效果[C]//南京康复医学会.第二届全国康复与临床药学学术交流会议论文集(二).彭州市妇幼保健院,彭州市妇女儿童医院,2022:260-266.
- [15] 刘荣英,刘湘峰,曹建志.中医推拿疗法治疗小儿功能性消化不良的效果观察[J].内蒙古中医药,2020,39(9):141-142.
- [16] 米继强,陈金凤,刘爽,等.刮痧疗法治疗小儿积滞的理论及现状研究[J].长春中医药大学学报,2021,37(4):924-926.

[2025-07-07 收稿]

【文后提示】为方便学术交流和论文引用,本刊按照参考文献著录规则编排了本文的文献著录内容,引用者可直接复制粘贴:叶建莹,杨莉萍,杨芳,等.火龙罐治疗脾胃虚寒型小儿肠系膜淋巴结炎的临床效果[J].疾病防治与康复,2026,27(3):204-208.

马氏温灸疗法联合艾司唑仑片治疗失眠的临床效果

张然 秦子舒* 王金阳 詹晓丹 王欣榕

【摘要】 目的 观察分析马氏温灸疗法联合艾司唑仑片治疗失眠的临床效果，为提高临床治疗水平，进一步促进患者康复提供参考依据。方法 选择2023年1月-2025年1月医院收治的失眠患者62例为研究对象，根据性别、年龄、病程等基线资料组间匹配的原则，采用随机数字表法分为三组。A组(21例)采用口服艾司唑仑片基础药物治疗；B组(20例)在A组的基础上联合重复经颅磁刺激治疗；C组(21例)在A组的基础上联合马氏温灸疗法。比较三组患者匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)及不良反应总发生率。结果 治疗前，三组患者PSQI评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后各组患者PSQI评分均显著降低，睡眠质量明显改善，其中C组患者PSQI评分显著低于A组和B组，差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗期间，三组患者不良反应总发生率比较，C组患者不良反应总发生率均低于A组和B组，但差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 在药物治疗的基础上联合马氏温灸治疗失眠可有效改善睡眠质量，提高治疗安全性。

【关键词】 马氏温灸；失眠；药物疗法；物理疗法

中图分类号 R74 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-206-03

心脾两虚型失眠属中医“不寐”范畴，以入睡艰涩、睡时易醒、醒后难再寐、眠浅多梦为核心表现，伴心悸健忘、神疲乏力、食少便溏等兼症，其病机为心脾两虚、气血不足、心神失养，不仅耗伤患者正气，更易使患者日间精神萎靡、注意力涣散，严重损害患者社会功能^[1]。据《中医睡眠医学诊疗指南》相关数据，心脾两虚型失眠占临床失眠证型的28%~35%，且随着现代人群劳倦过度、思虑耗神增多，其发病率逐年攀升^[2]。当前临床治疗中，药物疗法虽能短期改善入睡效率，但长期应用易引发嗜睡、头晕，且心脾两虚型患者多伴气血亏虚，药物可能加重脾胃运化负担；物理疗法如生物反馈、经颅磁刺激，虽安全性较高，但对心脾两虚证特有的气血失调调理作用有限，个体疗效差异显著^[3]。马氏温灸疗法依托中医辨证施灸理论，通过温热刺激心俞、脾俞、神门、三阴交等穴位，可健脾益气、养心安神，契合心脾两虚型失眠“虚则补之”的治则。因此，本研究将马氏温灸疗法联合艾司唑仑片用于心脾两虚型失眠的临床治疗，并采用临床对比观察，探讨其临床效果，为精准治疗及康复促进提供循证依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2023年1月-2025年1月医院收治的失眠患者62例为研究对象。纳入标准：患者均符合《中国成人失眠诊断与治疗指南(2017版)》中失眠诊断标准，中医临床辨证属心脾两虚型；患者年龄为

18~65岁。排除标准：近1月内使用过镇静类药物或者其他可影响睡眠质量的药物者；患恶性肿瘤、肾功能不全以及心脑血管疾病患者；双相情感障碍、精神分裂症患者；对本研究使用的艾草过敏或存在皮肤感染、破损者。本研究得到了医院伦理委员会批准，所有患者均自愿参与本研究并签署同意书。

根据性别、年龄、病程等基线资料组间匹配的原则，采用随机数字表法分为A、B、C三组。A组21例，男13例，女8例；年龄20~63岁，平均 42.35 ± 6.27 岁；病程2~11年，平均 3.24 ± 1.82 年。B组20例，男11例，女9例；年龄21~62岁，平均年龄 41.09 ± 5.25 岁；病程1~12年，平均 3.41 ± 1.91 年。C组21例，男性11例，女性10例；年龄22~64岁，平均 40.57 ± 6.05 岁；病程3~10年，平均 3.31 ± 1.76 年。三组患者上述一般基线资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，均衡可比。

1.2 治疗方法

1.2.1 A组 采取基础药物治疗，给予艾司唑仑片(生产厂家：石药集团欧意制药有限公司，国药准字H13020974)，所有患者初始剂量均为1mg/d，睡前口服用药，针对用药7d后睡眠质量改善不明显的患者，应逐步将剂量增加至2mg/d。所有患者治疗周期均为8周，在治疗过程中依据患者睡眠情况和不良反应调整剂量，避免突然停药。

1.2.2 B组 在A组药物治疗基础上增加物理疗法，采用重复经颅磁刺激(rTMS)治疗，使用经颅磁刺激仪(型号：CCY-I型，生产企业：武汉依瑞德医疗设备新技术有限公司)。由护理人员协助患者在治疗前取舒适坐位，将圆形磁刺激线圈置于左侧背外侧

前额叶皮层, 刺激强度为 80% 运动阈值, 刺激频率 10Hz, 每次治疗 20 min, 包含 20 个刺激序列, 每个序列持续 4 秒, 间隔 26 秒。每周治疗 5 次, 4 周为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。治疗过程中询问患者感受, 若出现头痛、头晕等不适, 暂停治疗并调整参数。

1.2.3 C 组 A 组药物治疗的基础上增加马氏温灸治疗, 取心俞、脾俞、神门、三阴交、足三里, 根据不同的穴位选用不同规格的马氏温灸器, 将特制艾绒捏团置入, 点燃温灸器至底部热烫后, 置入布包或麦圈。布包固定于腿部穴位, 麦圈用于腹、背部, 操作时注意防烫。

施灸时, 依患者体质在穴位灸 20 ~ 30 分钟, 慢性病、体虚者初灸减量, 适应后恢复。每日施灸一组穴位, 以 7 或 9 天为循环周期 (如 9 天循环含中脘、足三里等多组配穴, 每日灸后加灸神阙或关元), 每周 3 ~ 4 次, 4 周为 1 疗程, 连治 2 个疗程。治疗过程中密切观察患者反应, 调整垫布数量与施灸时间。马氏温灸透热精准, 渗透力强, 且有防烫设计、计时提醒与医师把控三重安全保障。

1.3 观察指标

(1) 睡眠质量: 采用匹兹堡睡眠质量指数 (pittsburgh sleep quality index, PSQI) 量表对患者的睡眠质量进行评定。该量表主要包括: 受试者主观睡眠感受、睡眠有效率、入睡潜伏期、实际睡眠时间、睡眠干扰发生情况、日间功能受损程度及睡眠相关药物使用状况等 7 个维度。各维度依据评定结果采用 0 ~ 3 分 4 级计分法, 量表总分 21 分。分值越高, 提示受试者睡眠质量越差。

(2) 不良反应总发生率: 主要包括嗜睡、药物依赖、耐药性、皮肤过敏、局部头皮不适等不良反应。

1.4 数据分析方法

运用 SPSS 26.0 统计学软件分析处理数据, 符合正态分布的计量资料采用“均数 ± 标准差”表示, 两组间均数比较采用独立样本 t 检验; 多组间均数比较进行单因素方差分析, 组间多重比较使用 LSD- t 检验, 方差不齐者采用 Kruskal Wallis 检验法。计数资料计算百分率, 组间率比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者 PSQI 评分比较

治疗前, 三组患者 PSQI 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后各组患者 PSQI 评分均显著降低, 睡眠质量明显改善, 三组患者 PSQI 评分比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两两比较结果显示, C 组患者 PSQI 评分低于 A 组和 B 组, 差异均有统计

学意义 ($P < 0.05$); B 组和 A 组患者 PSQI 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 三组患者 PSQI 评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | 治疗前 | 治疗后 |
|-----|----|--------------|--------------|
| A 组 | 21 | 14.38 ± 2.35 | 9.12 ± 2.01 |
| B 组 | 20 | 14.25 ± 2.28 | 8.56 ± 1.87 |
| C 组 | 21 | 14.52 ± 2.31 | 6.23 ± 1.54* |
| F 值 | | 0.070 | 14.900 |
| P 值 | | 0.932 | 0.000 |

注: * 与 A 组、B 组比较, $P < 0.05$ 。

2.2 三组患者不良反应总发生率比较

治疗期间, A 组共有 7 例患者发生不良反应 (3 例出现药物依赖、1 例出现耐药性、3 例出现嗜睡), 不良反应总发生率为 35.00%; B 组有 3 例患者出现局部的头皮不适, 不良反应总发生率为 14.29%; C 组有 2 例患者出现局部的皮肤过敏, 不良反应总发生率为 9.52%。三组患者不良反应总发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 三组患者不良反应总发生率比较

| 组别 | 例数 | 不良反应例数 | 发生率 (%) | χ^2 值 | P 值 |
|-----|----|--------|---------|------------|-------|
| A 组 | 20 | 7 | 35.00 | | |
| B 组 | 21 | 3 | 14.29* | 4.593* | 0.101 |
| C 组 | 21 | 2 | 9.52* | | |

注: * 似然比卡方检验值。

3 讨论

心脾两虚型失眠作为中医“不寐”的常见证型, 在临床上的发病率颇高。依据《中医睡眠医学诊疗指南》统计^[4], 其在成人失眠患者中的占比达 28% ~ 35%。并且, 随着现代人群思虑过度、劳倦伤脾等诱因不断增多, 发病率呈现逐年上升的趋势。该证型以入睡困难、睡中易醒、醒后难以再次入睡、睡眠浅且多梦为核心症状, 常伴有心悸怔忡、健忘、神疲乏力、食欲不振、便溏等兼症。其病机为心脾两虚、气血生化不足、心神失养。长期患有此证, 不仅会使患者日间精神萎靡、生活质量下降, 更会耗伤气血、累及脏腑, 增加焦虑抑郁、高血压、冠心病等并发症的发生风险, 已然成为威胁公众健康的重要问题^[5]。

临床治疗中, 以药物治疗为主。虽然药物治疗能够快速提升入睡效率, 但心脾两虚型患者大多体质气血亏虚, 长期用药容易加重脾胃运化负担, 引发嗜睡、头晕等不良反应, 还可能产生药物依赖性与耐药性。物理疗法如经颅磁刺激, 通过调节大脑神经兴奋性来

发挥作用,安全性较高,然而难以针对心脾两虚证“气血失调、心神失养”的核心病机进行调理,导致个体疗效差异显著,部分患者治疗效果欠佳^[6]。马氏温灸疗法源自中医艾灸理论,遵循“辨证施灸、虚则补之”的原则,通过温热刺激心俞、脾俞、神门、三阴交等穴位,能够健脾益气、养血安神,精准契合心脾两虚型失眠的治疗原则。近年来,该疗法在临床上逐步得到应用,展现出良好的潜力。

本研究结果显示,经马氏温灸治疗后,C组患者PSQI评分均低于药物治疗的A组和物理治疗的B组,说明马氏温灸治疗失眠的临床效果较好。从中医理论角度出发,失眠的根源主要在于阴阳失调、气血失和及脏腑功能紊乱。马氏温灸依据中医辨证分型精准选取穴位,实现了对失眠病理机制的精准干预。以心脾两虚型失眠患者为例,本研究中,部分患者长期因工作压力大、思虑过度,出现入睡困难、多梦易醒等症状,通过选取心俞、脾俞等穴位施灸,心俞作为心之背俞穴,具有养心安神,调节心脏气血的功能;脾俞具有健脾益气,促进脾胃运化,保障气血生化的功能^[5],配合神门、三阴交等穴位,形成协同效应,补益心脾、养血安神,使患者气血充足,心神得养,睡眠质量显著改善。

从现代医学视角来看,马氏温灸的温热刺激是其发挥疗效的关键。依托温热刺激来帮助患者实现局部血管的扩张,帮助提升血液循环量,进而达到提升代谢水平以及改善组织营养供应之目标。在睡眠调节方面,血液循环的改善为大脑提供了充足的氧气和营养物质,维持神经细胞的正常功能,进而促进睡眠^[6]。更值得关注的是,艾绒燃烧过程中产生的挥发油等成分,具有镇静、镇痛、抗炎等多种强大的药理作用,这些成分可通过皮肤渗透进入人体,作用于中枢神经系统,调节神经递质的分泌和释放^[7]。此外,治疗过程中患者所感受到的温暖舒适感,通过心理暗示作用,能够显著缓解心理压力,调节心理状态,进一步提升睡眠质量。有患者反馈,在接受马氏温灸治疗时,温暖的感觉使其身心放松,仿佛卸下了沉重的心理负担,睡眠状况随之得到明显改善^[8]。

在安全性对比方面,本研究中,联用马氏温灸的C组患者不良反应总发生率为9.52%,明显低于A组(因为样本量过小,尚无统计学意义),说明联用马氏温灸可以提高治疗的安全性。马氏温灸作为一种绿色、自然的疗法,操作简单方便,患者接受度更高,以穴位刺激激发人体自身的调节功能来改善睡眠。其不良反应主要表现为轻微的皮肤反应,如皮肤发红、瘙痒等,且这些反应大多具有自限性,无需特殊处理

即可自行缓解,对患者的身体健康无损害,充分体现了其在安全性方面的巨大优势。采用物理疗法的B组的不良反应总发生率为14.29%,主要表现为局部头皮不适,通过物理手段直接作用于神经系统,虽然避免了药物的不良反应,但由于其作用方式较为单一,且个体对物理刺激的耐受性和敏感性存在差异,部分患者难以适应治疗过程中的刺激,从而出现不适症状^[9-10]。而马氏温灸的温热刺激更加温和、舒适,患者的接受度和依从性更高,在保障治疗效果的同时,最大程度地降低了不良反应的发生风险。

综上,在药物治疗的基础上联合马氏温灸治疗失眠效果更好,可有效改善睡眠质量,提高治疗安全性。未来,可通过扩大样本量、延长研究周期等方式,进一步验证其疗效和安全性,探索其更广泛的临床应用前景。

4 参考文献

- [1] 张正楠,程诗涵,王惠晓,等.失眠障碍患者脑类淋巴功能磁共振成像指标与睡眠状态的相关性研究及重复经颅磁刺激治疗对其的影响[J].磁共振成像,2025,16(5):88-95.
- [2] 赵晓雨.基于近红外脑成像技术评估经颅磁刺激治疗原发性失眠患者疗效的临床研究[J].哈尔滨医药,2025,45(2):83-86.
- [3] 杨光.火针结合腹针治疗顽固性失眠[C]//世界针灸学会联合会,中国中医科学院.世界针灸学会联合会2024国际针灸学术研讨会论文集.北京市宣武中医医院,2024:40.
- [4] 胡亚丹,张德德,周芳,等.基于气机升降理论温灸刮痧治疗心肾不交型失眠临床研究[J].河北中医,2023,45(11):1863-1866+1871.
- [5] 陈美仁,郭翔,陈慧敏,等.扶阳罐温推温灸技术治疗失眠脾胃不和证的疗效观察[J].中医药导报,2022,28(10):68-70+84.
- [6] 韩云,温进.马氏温灸法联合针刺治疗寒凝血瘀型偏头痛的临床效果[J].中国当代医药,2022,29(29):138-140.
- [7] 廖文军,宋丰军,刘海飞,等.超微针刀联合砭石温灸治疗颈源性失眠临床研究[J].新中医,2022,54(16):166-170.
- [8] 韩云,温进.马氏温灸法联合针刺治疗寒凝血瘀型偏头痛的临床效果[J].中国当代医药,2022,29(29):138-140.
- [9] 李成蹊,孔霞,翟煦,等.马氏温灸法“灸贵通腑”思想探略[J].中国针灸,2022,42(5):559-562.
- [10] 苏丽,苏荣,黄必胜,等.用中药熏洗疗法联合马氏温灸疗法对康复期脑卒中患者进行治疗的效果研讨[J].当代医药论丛,2018,16(3):190-192.

[2025-08-27 收稿]

来宾市鼻咽癌筛查人群 EB 病毒感染特征及影响因素分析

韦韬

【摘要】 目的 探讨来宾市鼻咽癌筛查人群 EB 病毒 (EBV) 感染特征及相关影响因素。方法 选取 2023 年 1 月 - 2024 年 12 月来宾市 5 家基层医疗机构 1 000 名鼻咽癌筛查人群作为调查对象。收集研究对象一般资料、生活行为及疾病相关信息,采用化学发光免疫分析法检测 EBV 相关抗体 (EBV-VCA-IgA、EBV-EA-IgA、EBV-NA-IgG),以任意一项抗体阳性定义为 EBV 感染阳性。进行单因素分析及多因素 logistic 回归分析,探讨 EBV 感染的影响因素。结果 1 000 名调查对象中,EBV 感染阳性 181 例,感染率为 18.10%;抗体类型分布中,EBV-VCA-IgA 单独阳性占比最高 (66.29%),其次为 EBV-VCA-IgA 与 EBV-EA-IgA 双阳性 (16.58%)。单因素分析显示,EBV 感染组与未感染组调查对象在年龄、性别、吸烟史、腌制食品日均摄入量、家族鼻咽癌病史、糖尿病病史、高血压病史方面差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示,年龄 ≥ 55 岁、男性、吸烟史、腌制食品日均摄入量 ≥ 50 g、直系亲属有鼻咽癌病史、糖尿病病史、高血压病史是 EBV 感染的危险因素 ($P < 0.05$)。结论 来宾市鼻咽癌筛查人群 EBV 感染率较高,年龄、男性、吸烟史、腌制食品日均摄入量是感染影响因素,应针对高危人群开展重点监测与干预,以降低鼻咽癌发病风险。

【关键词】 鼻咽癌; EB 病毒; 感染特征; 影响因素; 筛查人群

中图分类号 R739.63 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-209-03

作为双链 DNA 病毒,EB 病毒 (EBV) 在全球范围内广泛流行,该病毒具有独特的潜伏感染机制,可侵入人体并藏匿于 B 淋巴细胞内,是多种疾病的潜在高危因素^[1],EBV 感染初期多伴随发热、喉咙痛、淋巴结肿大等轻微流感样症状,因症状缺乏特异性常被忽视;但对免疫系统尚未发育完全的儿童或免疫功能低下的成人,感染后可能引发传染性单核细胞增多症,表现为持续发热、极度疲劳、肝脾肿大,严重时甚至累及心脏与神经系统功能,造成多器官损伤^[2]。EBV 作为鼻咽癌公认的致病因子,其感染与鼻咽癌的发生发展存在明确因果关联^[3]。研究证实,EBV 持续感染可通过激活细胞增殖通路、抑制凋亡等机制,促进鼻咽黏膜上皮细胞恶性转化^[4]。目前,EBV 抗体检测已成为鼻咽癌筛查的重要手段,但鼻咽癌人群的 EBV 感染特征及影响因素仍缺乏系统性分析。基于此,本研究在来宾市鼻咽癌筛查人群中开展 EBV 感染特征及影响因素调查,为鼻咽癌的预防及早发现、早治疗提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

选取 2023 年 1 月 - 2024 年 12 月来宾市 5 家基层医疗机构中接受鼻咽癌筛查的人群 1 000 人为调查对象。纳入标准:年龄 25 ~ 75 岁;一级亲属有鼻咽

癌病史;长期 (≥ 10 年) 居住于鼻咽癌高发区;既往 EBV-VCA-IgA 检测阳性;无严重免疫缺陷疾病或恶性肿瘤病史。排除标准:近 6 个月内接受过 EBV 疫苗接种或使用免疫抑制剂治疗;妊娠期或哺乳期女性;临床资料不完整。所有调查对象自愿参与并签署知情同意书,研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 资料收集

由经过统一培训的调查员通过问卷调查收集所有调查对象的相关资料,内容包括:年龄、性别、生活习惯 (吸烟史)、饮食习惯 (腌制食品日均摄入量)、慢性病史 (糖尿病、高血压)、家族疾病史。

1.3 实验室检测

采集研究对象空腹静脉血 5 ml,用于 EBV 抗体检测及血糖检测。采用化学发光免疫分析法 (CLIA),检测仪器为雅培 i2000SR 全自动化学发光免疫分析仪,试剂盒购自雅培贸易 (上海) 有限公司。检测指标包括 EBV-VCA-IgA (参考值 < 1.0 COI)、EBV-EA-IgA (参考值 < 1.0 COI)、EBV-NA-IgG (参考值 < 1.0 COI),若任意一项指标 ≥ 1.0 COI,则定义为 EBV 感染阳性。采用 EpiData 3.1 软件进行双录入数据,经逻辑核查,错误率 $< 0.5\%$,以确保数据准确性。

1.3 数据分析方法

运用 SPSS 22.0 统计学软件分析处理数据,计数资料计算构成比或百分率,组间比较采用 χ^2 检验;多因素分析采用 Logistic 回归模型。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

基金项目:来宾市科学研究与技术开发计划项目 (编号:来科转 220913)

作者单位:546100 广西壮族自治区来宾市人民医院耳鼻喉科

2 结果

2.1 鼻咽癌筛查人群 EBV 感染情况分析

1 000 名研究对象中, EBV 感染阳性 181 例, 占比 18.10%。从抗体类型分布来看, EBV-VCA-IgA 单独阳性 120 例 (66.29%), EBV-EA-IgA 单独阳性 19 例, 占比 10.49%, EBV-VCA-IgA 与 EBV-EA-IgA 双阳性 30 例 (16.58%), EBV-VCA-IgA、EBV-EA-IgA 及 EBV-NA-IgG 三阳性 12 例 (6.63%)。

2.2 EBV 感染组与未感染组临床资料比较

EBV 感染组与未感染组调查对象的年龄、性别、吸烟史、腌制食品日均摄入量、家族鼻咽癌病史、糖

尿病、高血压病史比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.3 EBV 感染的多因素 Logistic 回归分析

以表 1 中具有统计学意义的因素为自变量 (其中年龄、腌制食品日均摄入量为实测值赋值; 性别男 = 1, 女 = 0; 吸烟史、直系亲属有鼻咽癌病史、糖尿病病史、高血压病史有 = 1, 无 = 0), 进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示, 年龄 ≥ 55 岁、男性、吸烟史、腌制食品日均摄入量 ≥ 50 g、直系亲属有鼻咽癌病史、糖尿病病史、高血压病史是 EBV 感染的危险因素 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 EBV 感染组与未感染组临床资料比较

| 临床资料 | 分类 | EBV 感染组 ($n=181$) | 未感染组 ($n=819$) | χ^2 值 | P 值 |
|---------------|-----------|---------------------|------------------|------------|-------|
| 年龄 (岁) | 25 ~ | 32 (17.68) | 218 (26.62) | 2.636 | 0.009 |
| | 40 ~ | 68 (37.57) | 302 (36.87) | | |
| | ≥ 55 | 81 (44.75) | 299 (36.51) | | |
| 性别 | 男 | 115 (63.53) | 453 (55.31) | 4.087 | 0.043 |
| | 女 | 66 (36.47) | 366 (44.69) | | |
| 吸烟史 | 有 | 98 (54.14) | 326 (39.80) | 12.480 | 0.000 |
| | 无 | 83 (45.86) | 493 (60.20) | | |
| 腌制食品日均摄入量 (g) | ≤ 50 | 45 (24.86) | 358 (43.71) | 21.893 | 0.000 |
| | ≥ 50 | 136 (75.14) | 461 (56.29) | | |
| 家族鼻咽癌病史 | 有 | 28 (15.47) | 42 (5.13) | 24.352 | 0.000 |
| | 无 | 153 (84.53) | 777 (94.87) | | |
| 糖尿病病史 | 有 | 31 (17.13) | 95 (11.60) | 4.113 | 0.043 |
| | 无 | 150 (82.87) | 724 (88.40) | | |
| 高血压病史 | 有 | 43 (23.76) | 138 (16.85) | 4.771 | 0.029 |
| | 无 | 138 (76.24) | 681 (83.15) | | |

注: () 内数据为构成比 (%)。

表 2 EBV 感染多因素 Logistic 回归分析

| 变量 | 回归系数 (β) | Wald χ^2 值 | P 值 | OR | 95%CI |
|-----------|------------------|-----------------|-------|-------|---------------|
| 年龄 | 0.872 | 16.382 | 0.000 | 2.393 | 1.568 ~ 3.651 |
| 性别 | 0.654 | 10.925 | 0.001 | 1.923 | 1.325 ~ 2.786 |
| 吸烟史 | 0.915 | 16.951 | 0.000 | 2.500 | 1.642 ~ 3.805 |
| 腌制食品日均摄入量 | 1.126 | 21.734 | 0.000 | 3.084 | 1.921 ~ 4.850 |
| 直系亲属鼻咽癌病史 | 1.385 | 20.052 | 0.000 | 3.987 | 2.356 ~ 6.752 |
| 糖尿病病史 | 0.583 | 6.081 | 0.014 | 1.792 | 1.132 ~ 2.839 |
| 高血压病史 | 0.617 | 7.294 | 0.007 | 1.853 | 1.190 ~ 2.887 |

3 讨论

鼻咽癌作为我国南方地区高发的恶性肿瘤之一,其病因机制复杂、预后欠佳,EBV感染在鼻咽癌的发生发展中发挥重要作用,已成为临床及公共卫生领域的研究热点。近年来,随着鼻咽癌筛查工作在高危地区的逐步推进,EBV抗体检测凭借其高特异性与可操作性,成为筛查流程中的关键环节,有效提升了鼻咽癌的早期检出率^[5]。但在实际筛查工作中,不同人群的EBV感染率存在明显差异,且感染的驱动因素尚未完全明确,因此,探讨EBV感染的相关影响因素对于优化筛查策略、制定防控措施具有重要的意义。

本研究结果显示,在1000名鼻咽癌筛查高危人群中,EBV感染阳性率达18.10%,反映出该地区高危人群EBV感染情况不容乐观,凸显了开展相关研究与防控工作的紧迫性。在抗体类型分布上,EBV-VCA-IgA单独阳性占比最高,其次为EBV-VCA-IgA与EBV-EA-IgA双阳性,提示部分感染者可能处于病毒活跃复制状态,此类人群发生鼻咽黏膜上皮细胞恶性转化的风险更高,需作为重点关注对象,加强后续监测与随访。多因素Logistic回归分析显示,年龄 ≥ 55 岁、男性、吸烟史、腌制食品日均摄入量 ≥ 50 g、直系亲属有鼻咽癌病史、糖尿病病史、高血压病史是EBV感染的独立危险因素。随着年龄增长,人体免疫系统功能呈生理性衰退趋势,免疫细胞活性降低,对EB病毒的识别与清除能力下降。EB病毒具有潜伏感染特性,免疫功能正常时,机体可抑制病毒复制并维持潜伏状态^[6]。随着年龄增长,免疫防控机制减弱,无法有效控制病毒,导致病毒更易激活并引发感染。不仅如此, ≥ 55 岁年龄人群常伴随组织器官老化,鼻咽黏膜上皮细胞修复能力下降,屏障功能减弱,为EB病毒侵入提供了有利条件。从性别分布看,男性较女性EBV感染率高,主要与生理差异、行为习惯相关。男性体内雄激素水平较高,可抑制免疫细胞活性,降低对EB病毒的防御能力,且男性吸烟、饮酒等不良生活方式的比例通常高于女性^[7],其中吸烟产生的有害物质会损伤鼻咽黏膜,破坏免疫微环境,间接增加EBV感染风险。同时,男性在职业与日常生活中更易接触粉尘、化学物质等环境刺激因素,削弱鼻咽黏膜的防护功能,从而增加EBV感染风险。从饮食习惯看,腌制食品过量摄入会增加EBV感染风险,原因在于腌制食品在制作过程中会因微生物作用、腌制工艺产生大量亚硝酸盐。当人体日均摄入量 ≥ 50 g腌制食品时,亚硝酸盐进入体内后,在胃酸环境下易转化为具有强毒性的亚硝胺类化合物,可直接损伤鼻咽黏膜细胞的DNA,导致细胞基因突变,甚至扰乱

细胞正常代谢,降低黏膜细胞的抵抗力,最终增加感染风险。直系亲属有鼻咽癌病史者的EBV感染风险升高,主要与遗传易感性相关。鼻咽癌具有一定的遗传倾向,直系亲属间可能存在相同或相似的基因缺陷,如HLA基因多态性会导致机体免疫功能先天较弱,对EB病毒的识别、清除能力不足^[8]。此外,直系亲属共同的生活环境与饮食习惯也会间接增加EB病毒感染风险。另外,合并糖尿病、高血压的人群EBV感染风险明显高于健康人群,这是因为糖尿病患者长期处于高血糖状态会损伤血管内皮细胞,影响免疫细胞的营养供应和迁移能力,导致免疫细胞活性下降,此类患者常伴随慢性炎症状态,炎症因子持续释放会扰乱免疫微环境,为EB病毒潜伏感染的激活创造条件。而高血压患者长期血压升高会对全身血管系统造成损害,血管壁增厚、管腔狭窄会导致鼻咽部组织血液灌注不足,组织缺氧缺血,降低鼻咽黏膜细胞的抵抗力。此外,高血压患者多伴随不良生活习惯,这可能加重机体免疫功能紊乱,使EB病毒更易侵入并引发感染。

综上所述,来宾市鼻咽癌筛查人群的EBV感染率较高,且感染的发生与多种因素密切相关,建议在鼻咽癌筛查工作中,优先对高危人群进行重点监测与干预,以降低鼻咽癌的发生率。

4 参考文献

- [1] 张有,闫正平,张华旭,等.武威地区儿童EB病毒感染情况的流行病学分析[J].实用预防医学,2021,28(6):726-728.
- [2] 严浩宇,顾东升.EB病毒与鼻咽型结外NK/T细胞淋巴瘤的关系[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2024,59(12):1376-1382.
- [3] 王霞,谈元郡,贾存洁,等.EB病毒-miR-BARTs在胃癌和鼻咽癌作用机制中的研究进展[J].中国医学前沿杂志(电子版),2025,17(5):123-130.
- [4] 周雪,詹雨薇,武正菊,等.鼻咽癌合并EB病毒感染外周血LMP-1、p53和Ki67表达与疾病进展的相关性[J].中华医院感染学杂志,2024,34(2):239-242.
- [5] 陈洁,梁树铭,刘丽婷,等.基于EB病毒特异性标志物的鼻咽癌早期诊断和个体化综合治疗[J].广西医科大学学报,2024,41(9):1289-1295.
- [6] 倪天纯,张小蓬,郭建晖,等.南通地区成人慢性活动性EB病毒流行特征及感染相关因素[J].实用预防医学,2025,32(3):366-369.
- [7] 孙婧,许鸣一,柳中洋,等.2022至2023年沈阳市儿童EB病毒感染血清流行病学分析[J].中国医科大学学报,2024,53(10):865-869.
- [8] 杨娴,张静怡,杨文霞,等.EB病毒感染患者肝脏病理及临床特征分析[J].肝脏,2022,27(8):903-907.

[2025-10-22 收稿]

责任制阶段性护理模式对妊娠期糖尿病产妇分娩体验及新生儿结局的影响

凌湘 钱丽*

【摘要】 目的 分析责任制阶段性护理模式对妊娠期糖尿病(GDM)产妇血糖控制、分娩结局、新生儿健康及生活质量的干预效果。方法 选取2022年6月至2023年6月无锡市人民医院收治的200例GDM产妇为研究对象,在组间年龄、孕周、身体质量指数等基线资料均衡可比原则的基础上,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组各100例。对照组采用常规护理模式干预,观察组采用责任制阶段性护理模式干预。比较两组患者血糖与代谢[空腹血糖(FPG)和餐后2h血糖(2hPPG)]、分娩方式、产妇及新生儿结局、生活质量。结果 护理干预前,两组产妇FPG、2hPPG、尿酮体阳性率比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组产妇FPG、2hPPG、尿酮体阳性率均下降,但观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组产妇顺转剖、难产接产、剖宫产率低于对照组,产妇不良结局发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组新生儿不良结局发生率低于对照组,新生儿出生后1、5 min Apgar评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。护理干预前,两组产妇生理质量、心理状态、社会关系、治疗维度等各项生活质量评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组产妇各项评分均下降,但观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 责任制阶段性护理模式可有效优化GDM产妇血糖水平,降低母婴并发症发生风险,改善分娩体验及生活质量。

【关键词】 妊娠期糖尿病;责任制护理;阶段性管理;分娩结局

中图分类号 R473.71 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-212-05

妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)为妊娠期最常见的代谢性疾病,全球发病率呈持续攀升趋势,我国患病率已达15%~20%,成为威胁母婴健康的重大公共卫生问题^[1]。随着胎儿生长发育需求增加及胎盘激素拮抗胰岛素作用增强,GDM孕妇在分娩期面临严峻的血糖波动风险,容易诱发酮症酸中毒、产程异常及胎儿宫内窘迫^[2]。同时,高血糖环境可以通过胎盘传递,显著增加新生儿低血糖、巨大儿及远期代谢性疾病的发生风险,形成恶性循环的母婴健康负担^[3]。尽管现有临床指南强调分娩期血糖监测与综合管理的重要性,但传统常规护理模式因缺乏动态性、个体化及连续性,难以有效应对分娩应激引发的血糖失控问题,且忽视产妇心理社会需求,导致治疗依从性下降及生活质量恶化^[4]。近年研究指出^[5],以责任制护理为框架的阶段性干预可通过分时段精准化管理优化医疗资源配置,提升护理效果。然而,此类模式对GDM产妇的综合效益尚未系统验证。本研究将责任制阶段性护理模式应用于GDM产妇的综合护理,旨在为临床优化GDM围生期管理路径提供一定的循证依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

纳入2022年6月至2023年6月无锡市人民医院收治的200例GDM产妇为研究对象。纳入标准:①符合GDM诊断标准^[6];②单胎头位妊娠,计划阴道试产;③意识清醒,可理解研究内容并签署知情同意书,汉语沟通无障碍;④定期完成产前检查,具备智能手机可配合随访管理;⑤入组前72h内无酮症酸中毒;⑥未使用糖皮质激素、 β 受体激动剂等影响血糖的药物。排除标准:①存在绝对剖宫产指征、多胎妊娠或胎位异常;②存在严重母体疾病;③孕前确诊1型或2型糖尿病,或本次妊娠合并糖尿病酮症酸中毒;④胎儿异常;⑤存在精神心理障碍。

在组间年龄、孕周、身体质量指数、受教育程度等基线资料均衡可比原则的基础上,采用随机数字表法分为观察组与对照组,每组各100例。其中对照组年龄23~38岁,平均 30.13 ± 4.15 岁;孕周36~41周,平均 38.58 ± 1.32 周;身体质量指数21~31,平均 26.34 ± 3.46 ;初产妇85例,经产妇15例;受教育程度:高中及以下39例,大专/本科54例,硕士及以上7例。观察组年龄22~39岁,平均 29.97 ± 3.83 岁;孕周36~41周,平均 38.25 ± 1.18 周;身体质量指数22~33,平均 26.69 ± 3.87 ;初产妇83例,经产妇17例;受教育程度:高中及以下41例,大专/本

基金项目:2023年江苏省妇幼保健协会科研课题(编号:FYX202304)

作者单位:214023 江苏省无锡市人民医院产科

* 通讯作者

科 52 例, 硕士及以上 7 例。两组产妇上述基线资料比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。本研究已获得医院伦理委员会批准。

1.2 护理方法

1.2.1 对照组 予以常规护理模式干预, 具体措施如下。

(1) 产前阶段: 护士在入院评估后常规给予 GDM 产妇饮食指导与基础血糖监测教育, 嘱咐产妇定时进食、三餐两加餐、睡前加餐, 并定期复查空腹血糖 (fasting plasma glucose, FPG) 及餐后 2 h 血糖 (2-hour postprandial glucose, 2hPPG), 必要时配合医生调整胰岛素剂量。

(2) 分娩期间: 常规监测生命体征、血糖及胎心变化, 及时记录宫缩、宫口扩张及产程进展, 鼓励产妇正常呼吸用力并指导分娩体位调整。

(3) 产后护理: 主要集中于观察产后产道出血、新生儿生命体征及血糖变化情况, 协助母婴早接触、母乳喂养启动, 并在出院前进行常规健康宣教, 嘱其产后 6 ~ 12 周进行口服葡萄糖耐量试验检查。

1.2.2 观察组 在常规护理基础上实施责任制阶段性护理模式干预, 由固定责任护士全程接管妊娠晚期至产后早期全过程干预, 护理过程按“入院评估 - 潜伏期管理 - 活跃期干预 - 第二产程助产 - 产后恢复与延续管理”5 个阶段实施精细化、即时性管理。

(1) 入院评估阶段: 责任护士建立专属电子管理档案, 联合营养师与产科医师制定个体化血糖控制目标与分娩风险预警清单; 进行心理筛查和预警性健康教育。

(2) 潜伏期: 实施血糖动态管理 + 情绪干预双轨策略, 每 2 小时监测血糖并根据进食节律灵活调整能量供应, 采用呼吸冥想 + 轻音乐干预缓解分娩焦虑, 指导姿势促进胎先露下降。

(3) 活跃期与第二产程: 快速响应模式, 实时监测血糖变化 (必要时 30 min 一次), 根据血糖波动调整葡萄糖 / 胰岛素输注策略, 护士持续床旁分娩指导, 采用“痛感分级 + 体位动态调整 + 导乐式沟通”模式, 主动预防宫缩乏力、疲劳性血糖异常及胎儿宫内应激。

(4) 产后 2 h 黄金期: 立即监测母婴血糖、启动精准分层母婴早接触策略, 评估新生儿低血糖风险并提前准备喂养方案。

(5) 延续护理阶段: 责任护士通过智能随访系统于出院后 48 h、7 d、42 d 进行远程血糖、情绪、生活质量追踪, 并推送个体化饮食 - 运动 - 产后体重控制计划, 确保 GDM 患者产后血糖管理与二级预防不脱节, 具备创新性与高可复制性。

1.3 观察指标

(1) 血糖与代谢指标: 受试者禁食 8 h 后抽取晨起静脉血, 使用葡萄糖氧化酶法测定 FPG; 口服 75 g 葡萄糖耐量试验后 2 h 采集静脉血, 同法检测 2hPPG; 尿酮体阳性率: 使用尿酮体试纸浸入新鲜中段尿样本, 60 s 内比色卡判读, $\geq 1+$ 为阳性。

(2) 分娩方式: 包括顺转剖、难产接产、自然分娩、剖宫产等。

(3) 产妇结局: 包括妊娠高血压 [间隔 4 h 两次测量收缩压 ≥ 140 mmHg 和 (或) 舒张压 ≥ 90 mmHg] 以及产后出血、难产等。

(4) 新生儿结局: 主要包括低血糖 [出生 24 h 内足跟血葡萄糖 < 2.2 mmol/L (40 mg/dL), 临界值 (2.2 ~ 2.6 mmol/L) 需 30 min 复测确认] 以及巨大儿、发育迟缓等。同时使用 Apgar 评分 (0 ~ 10 分) 评估新生儿出生后 1、5 min 窒息情况, 分值与严重情况成反比。

(5) 生活质量: 采用糖尿病孕妇生活质量特异性量表进行评估, 包含生理功能 (7 条目)、心理状态 (8 条目)、社会关系 (5 条目)、治疗维度 (5 条目) 4 个维度, 共 25 个条目。使用 Likert 5 级计分 (1 = “无影响”至 5 = “极严重影响”), 总分 25 ~ 125 分, 分值与生活质量成反比。

1.4 数据分析方法

采用 SPSS 26.0 软件分析数据, 符合或近似正态分布的计量资料以“均数 \pm 标准差”表示, 组间均数比较采用 t 检验; 计数资料计算百分率, 比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组产妇血糖与代谢指标比较

护理干预前, 两组产妇 FPG、2hPPG、尿酮体阳性率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 干预后, 两组产妇 FPG、2hPPG、尿酮体阳性率均下降, 但观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组产妇分娩方式及产妇结局比较

观察组产妇顺转剖、难产接产、剖宫产率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 2。观察组产妇不良结局发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 3。

2.3 两组新生儿结局比较

观察组新生儿不良结局发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 4。观察组新生儿出生后 1、5 min Apgar 评分高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 5。

表1 两组产妇血糖与代谢指标比较

| 组别 | 例数 | FPG (mmol/L) | | 2hPPG (mmol/L) | | 尿酮体阳性率 | |
|------------|-----|--------------|-------------|----------------|-------------|------------|------------|
| | | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 观察组 | 100 | 5.98 ± 0.83 | 4.92 ± 0.61 | 8.42 ± 1.05 | 6.87 ± 0.78 | 24 (24.00) | 6 (6.00) |
| 对照组 | 100 | 6.03 ± 0.91 | 5.84 ± 0.77 | 8.51 ± 1.12 | 7.95 ± 0.96 | 26 (26.00) | 17 (17.00) |
| <i>t</i> 值 | | 0.406 | 9.365 | 0.586 | 8.731 | 0.107* | 5.945* |
| <i>P</i> 值 | | 0.685 | 0.000 | 0.558 | 0.000 | 0.744 | 0.015 |

注: () 数据为百分率; * 为 χ^2 值。

表2 两组产妇分娩方式比较

| 组别 | 例数 | 顺转剖 | 难产接产 | 自然分娩 | 剖宫产 |
|------------|-----|------------|------------|------------|------------|
| 观察组 | 100 | 8 (8.00) | 5 (5.00) | 78 (78.00) | 22 (22.00) |
| 对照组 | 100 | 18 (18.00) | 15 (15.00) | 60 (60.00) | 40 (40.00) |
| χ^2 值 | | 4.421 | 5.556 | 7.574 | |
| <i>P</i> 值 | | 0.036 | 0.018 | 0.006 | |

注: () 数据为百分率。

表3 两组产妇结局比较

| 组别 | 例数 | 产妇不良结局 | | | 总发生率 (%) |
|-----|-----|--------|------|----|----------|
| | | 妊娠高血压 | 产后出血 | 难产 | |
| 观察组 | 100 | 4 | 6 | 3 | 13.00 |
| 对照组 | 100 | 10 | 9 | 9 | 28.00 |

注: 总发生率比较, $\chi^2=6.903$, $P=0.009$ 。

表4 两组新生儿结局比较

| 组别 | 例数 | 新生儿不良结局 | | | 总发生率 (%) |
|-----|-----|---------|-----|------|----------|
| | | 低血糖 | 巨大儿 | 发育迟缓 | |
| 观察组 | 100 | 9 | 2 | 3 | 14.00 |
| 对照组 | 100 | 11 | 8 | 7 | 26.00 |

注: 总发生率比较, $\chi^2=4.500$, $P=0.034$ 。

表5 两组新生儿 Apgar 评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | 出生后 1 min | 出生后 5 min |
|------------|-----|-------------|-------------|
| 观察组 | 100 | 8.52 ± 0.87 | 9.68 ± 0.43 |
| 对照组 | 100 | 8.19 ± 1.05 | 9.12 ± 0.72 |
| <i>t</i> 值 | | 2.420 | 6.678 |
| <i>P</i> 值 | | 0.016 | 0.000 |

2.4 两组产妇生活质量比较

护理干预前，两组产妇生理质量、心理状态、社会关系、治疗维度等各项生活质量评分比较差异无

统计学意义 ($P>0.05$)；干预后，两组产妇各项评分均下降，但观察组低于对照组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 6。

表 6 两组产妇生活质量评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | 生理质量 | | 心理状态 | | 社会关系 | | 治疗维度 | |
|------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 观察组 | 100 | 28.35 ± 3.12 | 19.87 ± 2.54 | 31.42 ± 3.85 | 22.15 ± 2.73 | 15.28 ± 2.11 | 11.46 ± 1.89 | 17.93 ± 2.34 | 12.24 ± 1.76 |
| 对照组 | 100 | 28.17 ± 3.05 | 21.13 ± 2.98 | 31.58 ± 3.72 | 23.41 ± 3.16 | 15.41 ± 2.23 | 12.22 ± 2.05 | 17.76 ± 2.41 | 13.15 ± 2.12 |
| <i>t</i> 值 | | 0.413 | 3.218 | 0.299 | 3.017 | 0.424 | 2.726 | 0.506 | 3.303 |
| <i>P</i> 值 | | 0.680 | 0.002 | 0.765 | 0.003 | 0.672 | 0.007 | 0.613 | 0.001 |

3 讨论

目前临床对 GDM 的管理虽已逐渐趋向规范化，指南亦明确强调分娩期血糖安全窗口的重要性，但多数医疗机构仍停留在以“监测”为主的静态防控模式，忽视血糖波动的动态性和分娩分期的应激特征，加之传统常规护理信息传递存在接触性、碎片化和缺乏延续性的问题，使 GDM 产妇在产程中血糖过度波动、焦虑感增强、体验感不足及母婴并发症风险难以下降^[7]。更重要的是，传统护理重医疗干预轻行为调控，对情绪、代谢、产程三者的交互机制关注不足，难以实现连续性、精准化及情境变化响应式护理。因此，构建基于责任制的阶段性动态护理模式，强化“准实时、干预优先、心理穿透、分娩体验感”一体化管理路径，成为 GDM 围生期护理的关键方向。

本研究结果显示，护理干预后观察组产妇在血糖及代谢指标方面改善更优，其核心原因在于责任制阶段性护理强调产程分段以及血糖节律同步的机制，即通过入院即建立个体化血糖控制预警目标，潜伏期即启动 2 h 动态监测，并根据进食节律与能量消耗动态调整碳水供给^[8]，同时在活跃期甚至 30 min 一轮血糖监测的快速响应机制，使产程应激环境下的应激性高血糖得以及时干预，避免酮体生成的代谢风险。此外，本模式并联情绪干预（冥想 + 音乐），直接阻断焦虑激活下的皮质醇 - 应激血糖通路，使交感 - 内分泌 - 代谢系统获得同步调制，此模式明显优于传统护理单向血糖监测的滞后性^[9-10]。

本研究中，观察组产妇顺转剖、难产接产、剖宫产率低于对照组，主要归因于其在活跃期和第二产程阶段实施痛感分级、体位动态调整、导乐式沟通加“床旁即时干预”模式，即责任护士实时依据宫缩、体力消耗、胎位进展及血糖波动进行生理与心理双变量调控，有效避免了血糖波动造成的宫缩乏力及疲劳性分娩衰竭，同时降低因恐惧、交感兴奋、胎盘血流减少、胎儿窘迫导致的“被动剖宫产”风险^[11-12]。此种持续

在场的“陪伴式 + 主动型”护理模式，从护产并重转向护产预控，是传统等待异常后被动干预模式无法实现的机制性优势。

本研究结果显示，观察组新生儿低血糖、巨大儿及发育迟缓发生率更低，其作用机制不仅源自分娩期血糖控制更加稳态，更关键在于产后 2 h 黄金窗口内责任护士即刻开展精准分层母婴早接触、血糖预警筛查及喂养策略前置，提前识别高风险新生儿并设定首轮营养干预密度，从而避免延迟识别和补救式处理带来的低血糖与代谢紊乱风险^[13-14]。此外，责任制护理还可以通过“胎 - 母 - 情绪”三轴协调，使宫内应激反应得到缓冲，Apgar 评分显著上升，说明该模式对围生期生理稳定具有前馈效应。

本研究还发现，观察组产妇生活质量各维度改善较为明显，显示责任制阶段性护理不仅改善生理安全，更显著优化产妇分娩体验与产后心理恢复。将其将心理机制纳入护理中心结构高度相关，即从潜伏期即识别焦虑信号并启动情绪调控，到产程全程导乐式陪伴与互动，再到出院后远程随访系统持续提供自我管理支持，使产妇被动接受护理转为被赋能参与产程，有效修复对分娩的可控感与胜任感，从而降低抑郁风险并提高产后康复的行为执行力^[15-16]。以上延伸至社区的护理系统突破了传统护理的床旁终止结构，具有一定的创新特质。

综上所述，责任制阶段性护理可明显优化 GDM 产妇血糖控制，降低母婴并发症发生率，并改善生活质量。

4 参考文献

[1] Juan J, Yang H. Prevalence, prevention, and lifestyle intervention of gestational diabetes mellitus in China[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17(24):9517.
 [2] 王惠仪, 邢年路, 周英凤, 等. 妊娠期糖尿病血糖监测相关指南的系统评价[J]. 军事护理, 2025, 42(4):43-48.

目标策略个体化干预对肝癌微波消融患者术后疼痛及胃肠道并发症的影响

邱晓婷 蔡晓雯* 时丰 丘婕

【摘要】 目的 探讨目标策略个体化干预对肝癌微波消融患者术后疼痛及胃肠道并发症的影响。方法 选取2024年1月-2025年1月微创介入科行微波消融术的肝癌患者106例,根据组间基本资料均衡可比的原则,采用随机数字表法分为对照组($n=53$)与观察组($n=53$)。对照组采用常规护理干预,观察组采用目标策略个体化干预,两组均干预3个月。比较两组患者术后疼痛视觉模拟评分(VAS)、焦虑自评量表(SAS)评分、抑郁自评量表(SDS)评分、胃肠道并发症发生率及生活质量量表(QOL-RT)、日常生活能力量表(ADL)评分。结果 干预后,观察组患者术中及术后各时段VAS评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。干预前,两组患者SAS、SDS、QOL-RT及ADL评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后两组患者的SAS及SDS评分均降低,QOL-RT及ADL评分均提高;但观察组患者的SAS及SDS评分低于对照组,QOL-RT及ADL评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者胃肠道并发症发生率(5.66%)低于对照组(20.75%),差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 目标策略个体化干预可有效减轻肝癌微波消融患者术后疼痛,降低胃肠道并发症发生率,改善负性情绪,提升生活质量与自护能力。

【关键词】 肝癌;微波消融;目标策略个体化干预;术后疼痛;胃肠道并发症

中图分类号 R735.7 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-216-05

Impact of goal-strategy individualized intervention on postoperative pain and gastrointestinal complications in patients with liver cancer undergoing microwave ablation Qiu Xiaoting, Cai Xiaowen, Shi Feng, Qiu Jie. Department of Minimally Invasive Interventional Therapy, Guangdong Provincial People's Hospital (Guangdong Academy of Medical Sciences), Southern Medical University, Guangzhou 510080, China

【Abstract】 Objective To explore the impact of goal-strategy individualized intervention on postoperative pain and gastrointestinal complications in patients with liver cancer undergoing microwave ablation. **Methods** Selecting 106 liver cancer patients who underwent microwave ablation in minimally invasive interventional procedures from January 2024 to January 2025. According to the principle of balanced comparability of baseline data between groups, they were divided into a control group ($n=53$) and an observation group ($n=53$) by using a random number table method. The control group received

作者单位: 510080 广东省广州市, 南方医科大学附属广东省人民医院(广东省医学科学院)微创介入科

* 通讯作者

- [3] 夏孟洁,李小庆.妊娠期糖尿病风险预测模型的构建[J]. 护理研究,2025,39(11):1930-1934.
- [4] 吴娇,张赛春,李孟飞,等.妊娠期糖尿病孕妇产前护理的前沿探索与最新动态[J]. 中国病案,2025,26(4):90-94.
- [5] 夏倩,王小兰,张锦花.助产责任制的护理模式在GDM合并PIH产妇中的应用[J]. 国际护理学杂志,2023,42(13):2465-2468.
- [6] 杨志芬,王春洋.2021年妊娠期糖尿病相关诊疗指南解读[J]. 河北医科大学学报,2021,42(9):993-997,1021.
- [7] Wicklow B,Retnakaran R.Gestational diabetes mellitus and its implications across the life span[J].Diabetes Metab J,2023,47(3):333-344.
- [8] 张慧.三阶段全面延续性管理结合微信饮食指导对妊娠期糖尿病患者血糖控制情况及分娩结局的影响[J]. 反射疗法与康复医学,2024,5(15):183-186.
- [9] 胡佳.营养干预联合阶段运动干预在妊娠期糖尿病患者中的应用[J]. 黑龙江中医药,2021,50(4):140-141.
- [10] 高碧芬.妊娠阶段的强化护理干预对妊娠期糖尿病孕产妇妊娠结局的作用研究[J]. 糖尿病新世界,2020,23(23):146-148.
- [11] 王恩惠,李沛琪,陈金花.分阶段综合管理干预对妊娠期糖尿病患者血糖水平、分娩结局及并发症的影响[J]. 国际护理学杂志,2024,43(6):1045-1048.
- [12] 孔潇.妊娠阶段的强化护理干预对妊娠期糖尿病孕产妇妊娠结局的影响[J]. 黑龙江中医药,2021,50(3):275.
- [13] 樊娟.分阶段转变护理对妊娠期糖尿病患者血糖控制及自我管理效能的影响[J]. 临床医学研究与实践,2020,5(2):183-185.
- [14] 陈取金.妊娠阶段的强化护理干预对妊娠期糖尿病孕产妇妊娠结局的影响研究[J]. 黑龙江中医药,2023,52(1):192-194.
- [15] 段丽娜,杨志华,曹成群,等.三阶段全面延续性管理对妊娠期糖尿病患者血糖控制、心理及分娩结局的影响[J]. 海军医学杂志,2021,42(6):751-755.
- [16] 李立梅,齐芮宁,李广隼,等.基于计划行为理论的阶段化干预对妊娠期糖尿病产妇产后母乳喂养的影响[J]. 中华现代护理杂志,2022,28(27):3744-3750.

[2025-11-02 收稿]

routine nursing intervention, while the observation group received goal-strategy individualized intervention. Both groups were intervened for 3 months. Postoperative pain visual analogue scale (VAS) scores, self-rating anxiety scale (SAS) scores, self-rating depression scale (SDS) scores, the incidence of gastrointestinal complications, quality of life scale for cancer patients receiving radiotherapy (QOL-RT) scores, and activities of daily living (ADL) scale scores were compared between the two groups. **Results** After the intervention, the VAS scores during the procedure and at various postoperative time points in the observation group were lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Before the intervention, there were no statistically significant differences in SAS, SDS, QOL-RT, and ADL scores between the two groups ($P>0.05$). After the intervention, SAS and SDS scores decreased in both groups, while QOL-RT and ADL scores increased. However, the observation group had lower SAS and SDS scores and higher QOL-RT and ADL scores compared to the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The incidence of gastrointestinal complications in the observation group (5.66%) was lower than that in the control group (20.75%), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Goal-strategy individualized intervention can effectively alleviate postoperative pain, reduce the incidence of gastrointestinal complications, improve negative emotions, and enhance the quality of life and self-care ability in liver cancer patients undergoing microwave ablation.

【Key words】 Liver cancer; Microwave ablation; Goal-strategy individualized intervention; Postoperative pain; Gastrointestinal complications

肝癌作为全球常见的恶性肿瘤之一，其治疗手段的进步显著提升了患者生存率。微波消融技术凭借微创、高效的优势，已成为肝癌局部治疗的重要选择^[1]。然而，术后疼痛及胃肠道并发症仍是影响患者恢复质量的关键问题。常规干预措施虽能缓解部分症状，但其标准化流程难以满足个体差异需求，导致部分患者效果不佳，并发症发生率仍维持较高水平。近年来，目标策略个体化干预作为一种新型护理模式，强调基于患者个体特征制定针对性干预方案，并在实施过程中进行动态调整，以适应恢复过程中的变化^[2]。本研究旨在探讨目标策略个体化干预对肝癌微波消融患者术后疼痛及胃肠道并发症的影响，通过整合需求评估、多维度干预及动态管理，为临床护理提供更精准的干预策略，以期改善患者预后，提高生活质量。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2024 年 1 月 - 2025 年 1 月微创介入科行微波消融术的肝癌患者 106 例。纳入标准：经病理或影像学检查确诊为原发性肝癌^[3]，拟行微波消融术治疗；年龄 18 ~ 75 岁，Child-Pugh 分级 A 或 B 级；术前无严重心、肺、肾等器官功能障碍。排除标准：合并其他恶性肿瘤或严重感染性疾病；术前已存在胃肠道梗阻、出血等并发症；精神疾病或认知障碍无法配合评估；妊娠或哺乳期女性。根据组间基本资料均衡可比的原则，采用随机数字表法分为对照组 ($n=53$) 与观察组 ($n=53$)。观察组年龄 28 ~ 66 岁，平均 48.76 ± 4.45 岁；男女比例为 28 : 25。对照组年龄 27 ~ 65 岁，平均 48.21 ± 4.54 岁；男女比例为 29 : 24。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)，具有可比性。本研究方案获得医院医

学伦理委员会批准，研究对象或其亲属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 护理方法

1.2.1 对照组 采用常规护理干预，包括术前宣教，发放手册讲解手术注意事项、术后常见并发症（如疼痛、恶心呕吐）及相应的简单应对方法。术中进行常规生命体征监测（包括心率、血压、血氧饱和度）。术后提供疼痛管理、饮食指导及并发症处理。

1.2.2 观察组 采用目标策略个体化干预措施，具体措施如下。

1) 组建个体化干预团队：由介入科主治医生（具备 ≥ 5 年肝癌微波消融经验）、介入科专科护士（具备 ≥ 5 年临床经验）、护士长、责任护士组成干预团队。团队成员需接受统一培训，内容包括肝癌微波消融术后护理要点、疼痛管理规范、心理支持技巧及目标策略干预流程，考核合格后参与研究。

2) 问题识别与优先级确立：通过团队集体讨论结合临床经验，梳理肝癌微波消融患者术后核心问题包括并发症风险（如出血、感染、肝功能异常、消融区积液）；疼痛管理不足（术后急性疼痛及慢性隐痛影响康复）；肝功能保护知识欠缺（饮食、用药、作息对肝功能的影响认知不足）；心理状态不佳（焦虑、抑郁、对预后的担忧）；康复依从性低（复查不及时、用药不规范、生活习惯调整困难）。根据问题严重程度及影响权重，确立干预目标优先级，降低并发症（最高优先级）、改善心理状态、增强自护能力、预防复发。

3) 落实目标策略的个体化干预方案：基于优先级目标，实施定制化策略，分为个体化健康宣教（模块 A）、个体化病情监护（模块 B）、个体化情感支持（模块 C）3 个模块。

(1) 模块 A：①精细化知识讲解。入院后 24 h 内，

通过面对面访谈评估患者疾病认知水平,针对薄弱环节(如“微波消融后为何需卧床4h”“肝功能异常的早期信号”),采用图文手册、手术动画视频、真实案例(成功康复案例及并发症警示案例)进行针对性宣教。引导患者对比自身生活习惯(如饮酒、高脂饮食)与健康要求,树立主动调整意愿。②家属协同指导。单独与主要照护家属沟通,明确其“监护-提醒-支持”责任,指导家属识别患者异常信号(如腹痛加剧、呕血、黄疸),监督患者遵医嘱卧床、用药及饮食,每日记录患者睡眠、食欲及情绪状态,作为医护随访参考。

(2) 模块 B: ①住院期间精细化监护。住院期间由专科护士及责任护士主导,建立“每日康复日志”,记录内容包括生理指标(体温、血压、腹围、疼痛评分、肝功能指标变化);行为状态(卧床时间、饮食种类及量、用药依从性情况);症状变化(有无恶心呕吐、腹胀、皮下瘀斑等并发症前驱症状)。每日团队交班时分析日志,及时调整干预(如疼痛评分 ≥ 4 分时增加镇痛方案)。②院外延续性监护。出院宣教,明确活动限制(术后1周内避免弯腰/负重,2周内禁止剧烈运动);自我监测(每日记录体温、腹痛程度、排便颜色以警惕黑便/血便),每周自测体重;用药清单(保肝药、抗病毒药的服用时间、剂量及禁忌);复查计划(术后1个月、3个月的增强CT/MRI及肝功能检查时间节点)。鼓励患者撰写“康复日志”,每日系统梳理自身生理反馈,主动辨识潜在危险行为(如私自中断药物治疗、膳食摄入失范等),借助正向心理暗示机制巩固其健康管理意识。

(3) 模块 C: ①医护针对性疏导。通过观察患者表情、语言及日志记录,动态评估其心理状态[采用焦虑自评量表(SAS)/抑郁自评量表(SDS)每周测评]。对焦虑患者:讲解微波消融的微创优势及短期康复数据(如“90%患者术后1个月肝功能恢复正常”);对抑郁患者分享同龄康复者的生活重建案例(如“术后3个月回归轻体力工作”),指导情绪调节技巧(如冥想、呼吸放松训练、轻音乐疗法)。②家庭情感强化。根据家属评估结果,指导核心家属增加陪护互动,每日共同进行15min“康复聊天”(话题如“术后最想做”)、饭后慢走30min、协助记录康复日记,通过家庭温暖缓解患者孤独感。③同伴支持网络。住院期间每月组织1次“病友交流会”,邀请术后6个月以上康复良好的患者分享经验(如“如何克服治疗后的食欲下降”“复查时的心态调整”),鼓励患者结对互助,建立线上线下双重支持关系,实现情绪倾诉与经验共享。

4) 个体化动态模式调整:每月电话随访,评估

患者状态(如疼痛控制、情绪变化),家属反馈依从性(如用药记录),针对异常情况及时干预。两组患者均干预3个月后观察结果。

1.3 观察指标

(1) 术后疼痛程度:干预前后疼痛程度采用视觉模拟评分法(VAS)^[4]进行评价,该量表总分0~10分,评分越高表明疼痛越剧烈。

(2) 心理状况:采用SAS、SDS量表^[5]对患者抑郁、焦虑等心理状态进行评估测试。抑郁或焦虑程度越高,量表分数相应越高。

(3) 并发症发生率:包括恶心呕吐、腹胀腹泻、便秘等胃肠道并发症。

(4) 生活质量与自护能力:通过生活质量量表(QOL-RT)^[6]和日常生活能力量表(ADL)^[7]进行评估,QOL-RT涵盖生理、社会、心理、疾病治疗及总体生活质量5大维度,采用4级评分(0~136分),得分越高表示生活质量越优。ADL由10个项目组成,每个项目根据是否需要帮助及帮助的程度分为0、5、10、15分4个功能等级,总分100分,分数越高表明生活质量越好。

1.4 数据分析方法

运用SPSS 23.0统计学软件分析处理数据,计数资料计算百分率(%),组间率比较采用 χ^2 检验;计量资料用“均数 \pm 标准差”表示,组间均数比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者VAS评分比较

术前,两组患者VAS评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术中及术后两组患者VAS评分均显著升高,但术中及术后各时段,两组患者VAS评分均逐渐降低,且各时点观察组均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.2 两组患者SAS、SDS评分比较

干预前,两组患者SAS、SDS评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组SAS、SDS评分均降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 两组患者胃肠道并发症发生率比较

观察组患者的胃肠道并发症发生率为5.66%,明显低于对照组的20.75%,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 两组患者生活质量与自护能力评分比较

干预前,两组患者QOL-RT和ADL评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组QOL-RT和ADL评分均提高,且观察组高于对照组,差异

有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 1 两组患者 VAS 评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | 术前 | 术中 | 术后 6 h | 术后 24 h |
|------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 观察组 | 53 | 0.33 ± 0.07 | 6.56 ± 0.97 | 3.46 ± 0.92 | 2.36 ± 0.82 |
| 对照组 | 53 | 0.32 ± 0.08 | 7.23 ± 1.12 | 4.88 ± 1.17 | 3.08 ± 0.91 |
| <i>t</i> 值 | | 0.665 | 3.198 | 6.746 | 4.156 |
| <i>P</i> 值 | | 0.507 | 0.002 | 0.000 | 0.000 |

表 2 两组患者 SAS、SDS 评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | SAS | | SDS | |
|------------|----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 观察组 | 53 | 62.95 ± 2.58 | 39.31 ± 3.37 | 60.12 ± 3.72 | 41.48 ± 3.36 |
| 对照组 | 53 | 63.03 ± 2.62 | 47.72 ± 3.52 | 61.09 ± 3.66 | 48.75 ± 2.89 |
| <i>t</i> 值 | | 0.154 | 12.203 | 1.314 | 11.519 |
| <i>P</i> 值 | | 0.878 | 0.000 | 0.192 | 0.000 |

表 3 两组患者并发症发生率比较

| 组别 | 例数 | 并发症 | | | 并发症发生率 (%) | χ^2 值 | <i>P</i> 值 |
|-----|----|------|------|----|------------|------------|------------|
| | | 恶心呕吐 | 腹胀腹泻 | 便秘 | | | |
| 观察组 | 53 | 1 | 1 | 1 | 5.66 | 5.267 | 0.022 |
| 对照组 | 53 | 3 | 6 | 2 | 20.75 | | |

表 4 两组患者生活质量与自护能力评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | QOL-RT | | ADL | |
|------------|----|----------------|----------------|--------------|--------------|
| | | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 观察组 | 53 | 104.56 ± 12.75 | 152.68 ± 10.59 | 49.84 ± 5.76 | 83.35 ± 6.45 |
| 对照组 | 53 | 105.46 ± 13.36 | 137.53 ± 9.86 | 50.24 ± 5.21 | 71.13 ± 6.24 |
| <i>t</i> 值 | | 0.345 | 7.404 | 0.364 | 9.628 |
| <i>P</i> 值 | | 0.731 | 0.000 | 0.717 | 0.000 |

3 讨论

肝癌微波消融术作为一种微创治疗手段,虽能有效控制肿瘤进展,但术后疼痛、胃肠道并发症及负面情绪仍是影响患者康复质量的关键问题。常规围手术期护理通常采用标准化流程,较难充分满足患者个体差异的需求,导致部分患者康复效果不佳。本研究通过对比分析目标策略个体化干预与常规护理的效果,发现前者在改善肝癌微波消融患者术后结局方面具有显著优势。

本研究中,观察组患者在术中及术后 VAS 评分低于对照组,提示个体化干预可有效控制疼痛。这一结果与个体化疼痛管理的精准实施密切相关。在模块 B 的个体化病情监护中,通过“每日康复日志”动态记录患者疼痛评分,当疼痛评分 ≥ 4 分时及时调整镇痛方案,避免疼痛阈值差异导致的治疗不足。同时,在模块 A 的健康宣教中,通过“术后疼痛分级与处理方法”直播讲解、真实案例警示等方式,使患者正确认知疼痛原因及应对措施,减少了因焦虑导致的疼

痛感知放大,从而增强了镇痛效果^[8]。在胃肠道并发症方面,观察组总发生率低于对照组,此结果得益于多维度个体化干预的协同作用。胃肠道并发症的发生与饮食管理、用药依从性密切相关。在饮食管理方面,模块 A 中针对肝功能保护的饮食指导(如避免高脂/辛辣食物、限制蛋白过量摄入)及家属监督,减少了胃肠道刺激因素;在症状监测方面,模块 B 的“每日康复日志”详细记录患者饮食种类、量及恶心呕吐、腹胀等前驱症状,团队每日交班分析并及时调整干预方案,实现了并发症的早期预防^[9]。

在负性情绪改善方面,观察组患者干预后 SAS、SDS 得分低于对照组,表明个体化情感支持的有效性。肝癌患者由于疾病恶性程度高、康复周期长,更易出现焦虑、抑郁等情绪,然而常规护理中情感支持往往流于表面。本研究干预团队通过针对性心理疏导(如焦虑患者强调微创优势数据、抑郁患者分享康复案例)及家庭协同指导(鼓励家属参与监护与情绪支持),构建了“医护-患者-家属”三位一体的支持网络。此外,线下病友交流会通过同伴教育模式,有效帮助患者建立康复信心,减少孤独感。这一结果与既往研究^[10]一致,即社会支持可降低癌症患者术后心理应激反应。观察组 QOL-RT 和 ADL 评分高于对照组,说明目标策略个体化干预可有效提升患者生活质量与自护能力。这一结果的关键机制在于干预模式对患者“知-信-行”的全面改善。模块 A 的精细化健康宣教(图文手册、动画视频、案例对比)弥补了患者疾病认知薄弱环节;模块 B 的“出院宣教”“康复日记”促使患者主动监测生理指标、反思风险行为,从而增强自我管理意识;家属协同指导明确了照护责任,形成了“医护-患者-家属”三方联动的康复管理模式,最终实现了生活质量与自护能力的双重提升^[11]。

目标策略个体化干预的优势体现在其系统性与动态性上。学科团队(由介入科医生、专科护士、护士长、责任护士等组成)的组建确保了干预方案的全面性,涵盖医疗、护理等多个维度;问题识别与优先级确立(将降低并发症为最高优先级)保证了资源的精准投入;动态调整机制(通过每月随访评估和实时干预调整)则使方案能持续适配患者康复过程中的变化,克服了常规护理“一刀切”的局限性^[12]。这与目标策略个体化干预在心血管、运动创伤等领域的研究结论一致,进一步证实其在复杂疾病康复管理中的普适性^[13]。然而本研究随访时间为 3 个月,长期干预效果(如 1 年以上生活质量、并发症复发率)尚需进一步验证;此外,未对不同年龄、合并症亚组的干预

效果进行分层分析,未来可扩大样本量开展多中心研究,并细化亚组分析以优化干预方案。

综上所述,目标策略个体化干预通过多学科协作、个体化评估、动态调整及延续性支持,可有效降低肝癌微波消融患者术后疼痛程度及胃肠道并发症发生率,改善负性情绪,提升生活质量与自护能力。

4 参考文献

- [1] 胡颖,胡丹.全程式个体化护理在肝癌微波消融术患者中的应用效果[J].医疗装备,2020,33(15):142-143.
- [2] 王倩,曹亚伟.超声引导下无痛微波消融治疗原发性肝癌围术期护理要点[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2022(10):123-126.
- [3] 原发性肝癌放射治疗专家共识(2020年版)[J].临床肿瘤学杂志,2020,25(10):935.
- [4] He S,Renne A,Argandykov D,et al.Comparison of an Emoji-based visual analog scale with a numeric rating scale for pain assessment[J].JAMA,2022,328(2):208-209.
- [5] Yuan T,Zhou Y,Wang T,et al.Impact research of pain nursing combined with hospice care on quality of life for patients with advanced lung cancer[J].Medicine (Baltimore),2024,103(22):e37687.
- [6] Mallick NK,Hassan A,Bhatti RSS,et al.Quality of life of post-renal transplant patients in rawalpindi[J].Cureus,2022,14(12):e33083.
- [7] 谭锦凤,郑银,谢冬英,等.协同护理健康教育方案在提高乙型肝炎病毒相关性肝癌患者自我管理中的应用效果[J].实用临床医学(江西),2025,26(1):105-109.
- [8] 孙俊.目标策略的个体化干预在调节肾病综合征患者应对方式和预防并发症中的效果评价[J].山西医药杂志,2024,53(11):866-869.
- [9] 刘双双.基于需求和目标的个体化心理护理改善药物中毒康复后患者生活质量的价值研讨[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2025(3):115-118.
- [10] 徐天柔,张佳盈.目标策略的个体化干预在调节肾病综合征患者应对方式中的效果[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2024(11):67-70.
- [11] 杨智慧,索敬钧,周船船.目标策略的个体化干预在肾移植术后患者应对方式和预防并发症中的效果评价[J].检验医学与临床,2024,21(4):455-458,462.
- [12] 刘雪健,徐凯,李媛媛,等.基于奥马哈系统的针对性护理模式在晚期肝癌微波消融术患者中的应用效果分析[J].江西医药,2025,60(2):155-158.
- [13] 李玉娟,杜后英,张蓉.激励式信念干预在原发性肝癌行射频消融术患者中的应用[J].山东医学高等专科学校学报,2025,47(1):62-64.

[2025-09-25 收稿]

健康老龄化背景下兰州市“医养结合”健康养老服务模式的构建与应用

马妍妍 吴云云 郑玉梁 祁琴* 郑访江 武雪 马志强

【摘要】目的 在健康老龄化背景下,探索兰州市“医养结合”健康养老服务模式的构建路径,并评价其对老年人健康状况、自我管理能力和再住院率、用药依从性及服务满意度的影响。**方法** 选择2022年3月至2023年3月甘肃省第三人民医院医养结合中心采用常规社区养老干预方案的200名老年人为对照组,在组间性别、年龄、受教育程度等基线资料均衡可比原则的基础上,选择2023年4月至2024年4月采用“医养结合”健康养老服务模式干预的200名老年人为观察组。比较两组老年人生命体征及基础体检指标、自我管理能力(ESCA评分)、30d再住院率、用药依从性及整体服务满意度。**结果** 干预前,两组老年人收缩压、舒张压、空腹血糖、糖化血红蛋白、血脂(总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇)、身体质量指数比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,观察组老年人收缩压、舒张压、空腹血糖、糖化血红蛋白、总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇、身体质量指数低于对照组,高密度脂蛋白胆固醇水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。干预前,两组老年人ESCA评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组老年人ESCA评分均升高,但观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组老年人30d再住院率低于对照组,依从率和整体服务满意率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 兰州市实施的“医养结合”健康养老服务模式能有效改善老年人基础健康状况,提高自我管理能力,降低再住院率,提高用药依从性,并提升整体服务满意度,对推动健康老龄化和优化养老服务体系具有重要价值。

【关键词】 健康老龄化;医养结合;健康养老;兰州;服务模式

中图分类号 C913.6 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-221-05

人口老龄化是21世纪最显著的人口学特征之一,已成为重大社会挑战。随着临床研究的不断深入,对于老年人群不仅要延长寿命,更要关注老年阶段的生活质量、功能保持和社会参与,在老龄化进程中,老年人“未病先防、已病早治、慢病管理、康复护理”需求日益突出^[1]。然而,传统养老服务模式多以生活照护为主,医疗服务不足,传统医疗服务则聚焦于疾病救治,缺乏长期照护和康复延伸,在这种医与养割裂模式下,老年人极易在医疗与养老之间出现服务断层,导致疾病控制不佳、功能下降加快、医疗负担过重与生活质量下降^[2]。如何实现医疗与养老资源的有机衔接,成为健康老龄化战略中的重要课题。在这一背景下医养结合模式应运而生,其核心在于通过制度、资源和服务的整合,将医疗卫生服务与养老照护服务相融合,既满足老年人基本生活照护需求,又提供连续健康管理、疾病治疗、康复护理和心理支持,实现以健康为中心养老新格局^[3]。兰州市作为甘肃省省会,西北地区重要中心城市之一,老龄化问题同样突出。根据兰州市统计年鉴数据,该地区老龄化程度较高^[4]。由于老年人伴有多病共存与功能受损,且城乡差异明显,导致养老机构服务能力参差不齐,社区养老服务

尚处于探索阶段^[5]。面对这一局面,兰州市政府近年来积极推动医养结合试点,探索多元健康养老格局。基于此,本研究在构建“医养结合”健康养老服务模式的基础上,探讨该模式的实施效果,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2022年3月至2023年3月甘肃省第三人民医院医养结合中心采用常规社区养老干预方案的200名老年人为对照组,根据组间性别、年龄、受教育程度等基线资料均衡可比原则,选择2023年4月至2024年4月采用“医养结合”健康养老服务模式干预的200名老年人为观察组。其中对照组男92例,女108例;年龄60~88岁,平均 72.35 ± 6.84 岁;受教育程度:小学及以下48例,初中90例,高中及以上62例;主要合并慢性病情:高血压126例,糖尿病74例,冠心病52例,慢性阻塞性肺疾病28例,骨关节退行性疾病36例。观察组男95例,女105例;年龄60~89岁,平均 72.14 ± 7.01 岁;受教育程度:小学及以下52例,初中88例,高中及以上60例;主要合并慢性病情:高血压124例,糖尿病78例,冠心病50例,慢性阻塞性肺疾病30例,骨关节退行性疾病34例。两组老年人上述基线资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经甘肃省第三人民医

基金项目:2025年度兰州市哲学社会科学规划项目(编号:25-B144)

作者单位:730000 甘肃省兰州市,甘肃省中医院(马妍妍、吴云云、郑玉梁、郑访江、马志强);甘肃省第三人民医院(祁琴);兰州财经大学(武雪)

*通讯作者

院伦理委员会审查批准。

(1) 纳入标准: ①年龄 ≥ 60 岁; ②对照期及观察期均处于本市、同一养老点, 定期开展医院内体检及跟踪随访; ③签署知情同意书, 愿意配合每期体检、问卷调查、服务记录采集; ④无严重急性传染病、肿瘤末期、重度认知障碍使其无法配合调查。

(2) 排除标准: ①临床证据显示生命期 < 6 个月者; ②因不可抗力(如重大灾害)不能完成干预阶段者。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组 采用常规社区养老干预方案: ①为老年人提供日常饮食、起居、清洁及基础协助, 重点满足基本生活需求; ②基础健康服务: 每半年或1年为老年人提供一次常规健康体检, 如血压、血糖、血脂检测, 并在发现异常时转入医院就诊; ③慢病随访: 对高血压、糖尿病等常见慢性病老年人进行建档登记, 按照国家基本公共卫生服务规范每半年或1年随访一次; ④健康教育: 不定期组织健康讲座, 以普及慢病防控、合理饮食和日常安全为主要内容; ⑤就医途径: 老年人如有疾病或急性加重, 多由家属陪同前往医院就诊, 缺乏有效的双向转诊和康复延续机制。

1.2.2 观察组 实施“医养结合”健康养老服务模式, 具体措施如下。

(1) 医疗下沉与双向转诊机制: ①医养结合队伍成员应具备老年医学、全科医学、护理、康复等基本能力, 并定期接受培训。②对于评估为严重、复杂或急性发作患者, 由医养结合中心提出申请, 医院医生会商决策治疗。③医院在老年患者出院时, 及时将出院总结、药物调整、后续管理方案、康复指导等资料传送至医养结合平台, 出院患者安排定期回访、康复训练、健康监测等后续服务。④对于医院医养结合中心无法解决的疑难病例, 医疗团队可邀请医院专家进行定期会诊, 利用远程诊疗系统, 提供专家支持与指导, 而重大病例应纳入跨机构协同机制, 建立病案共享平台与会诊记录。

(2) 慢病管理与健康干预: ①针对高血压、糖尿病、慢性肺病、心血管病等常见慢病, 在医养结合模式下应强化管理, 以慢病为切入口, 将健康养老服务向预防、控制、管理、评估闭环推进。②所有参与老年人均建立电子健康档案, 包含基本健康资料、既往病史、用药情况、生化指标等。采用风险评估工具, 将老年人慢病风险分为低、中、高三级, 将高风险群体纳入重点管理, 制定更密集的随访、干预计划。③医养结合中心定期进行面对面随访或电话随访, 随访内容包括体征检查、用药依从、生活方式指导、病情变化记录等。对于控制不佳者, 及时调整干预方案,

如调整药物、增加随访频次、建议就医评估。④由医务人员审核老年人的处方与用药方案, 引入药师或临床药学服务, 开展用药合理性评估, 保障配伍安全, 建立提醒服药机制, 并利用信息平台或手机设备提醒服药、记录漏服情况。⑤根据老年人情况, 为其制定个性化饮食指导方案, 开展适宜强度运动, 如慢走、太极、体操、器械辅助训练等, 控制吸烟、饮酒, 改善睡眠、心理状态等。⑥为高风险者或病情不稳定者配备便携型监测设备, 如血压计、血糖仪、可穿戴设备等, 定期上传数据至平台, 由后台医务人员监控与预警, 对于监测值异常者, 系统触发预警通知, 医养人员及时干预或转诊。

(3) 康复护理服务: ①对于存在功能减退、运动障碍、术后恢复等需求的老年人, 在医养结合框架下, 应强化康复与护理一体化服务, 由医养结合中心治疗师以及康复护理人员进行干预, 根据评估结果制定个体化训练方案, 对半失能/重度功能受损者, 可安排被动运动、辅助器械训练、护理辅助运动等。②护理人员在日常照护中, 应协助老年人进行行走步、移动、上下床、翻身等康复动作, 在康复训练过程中, 护理人员负责监测不良反应、保证安全、记录干预情况。

(4) 健康监测与信息化平台: ①建立统一的电子健康档案系统, 覆盖社区、养老机构、医疗机构三方, 记录老年人的体检数据、慢病管理记录、用药、康复训练记录、突发事件记录等。②为老年人配备便携监测设备, 设备与平台对接, 实时或定时上传数据, 平台设置阈值报警机制, 一旦监测值超过预设警戒线, 触发系统预警, 通知医护人员及时干预。

(5) 健康宣教与行为干预: ①制定年度/季度健康宣教计划, 内容涵盖高血压、糖尿病、心血管病、骨质疏松、跌倒防范、合理用药、营养膳食、心理健康、睡眠管理、运动指导等, 采用专题讲座、手册、健康知识推送(短信/微信/APP)、现场互动、健康知识竞赛等, 鼓励老年人及家属参与, 提高认知与配合度。②对重点干预者(如血压/血糖超标、低依从性者等)进行行为干预方案, 定期通过电话、上门、面谈方式督促目标行动, 引入社会工作志愿者, 辅助对老年人进行干预。

1.3 观察指标

(1) 生命体征及基础体检指标: 包括收缩压、舒张压、空腹血糖、糖化血红蛋白、血脂(总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇)、身体质量指数。

(2) 自我管理能力: 采用自我管理力量表(exercise of self-care agency scale, ESCA)进行评估,

共计43个条目,每个条目0~4分,总分172。分数越高表示自我管理能力强。

(3)再住院率:30 d内因同类疾病或并发症再住院的比例。

(4)用药依从性:通过药物使用记录与随访问卷评估老年人按时服药情况。

(5)整体服务满意度:通过Likert 5级量表进行评分,共100分。非常满意:≥90分;满意:70~89分;不满意:≤69分。总满意率=(非常满意+满意)例数/观察例数×100%。

1.4 数据分析方法

采用SPSS 22.0软件进行数据处理,符合或近似正态分布的计量资料用“均数±标准差”表示,组间均数比较采用 t 检验;计数资料计算百分率,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组老年人生命体征及基础体检指标比较

干预前,两组老年人收缩压、舒张压、空腹血糖、

糖化血红蛋白、血脂(总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇)、身体质量指数比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,观察组老年人收缩压、舒张压、空腹血糖、糖化血红蛋白、总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇、身体质量指数低于对照组,高密度脂蛋白胆固醇水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.2 两组老年人自我管理能力比较

干预前,两组老年人ESCA评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组老年人ESCA评分均升高,但观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 两组老年人再住院率和用药依从率比较

观察组老年人30 d再住院率低于对照组,用药依从率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 两组老年人整体服务满意度比较

观察组老年人整体服务满意率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

表1 两组老年人生命体征及基础体检指标比较

| 项目 | 时间 | 对照组(n=200) | 观察组(n=200) | t值 | P值 |
|-------------------|-----|--------------|--------------|-------|-------|
| 收缩压(mmHg) | 干预前 | 142.35±14.28 | 141.92±14.10 | 0.316 | 0.762 |
| | 干预后 | 138.46±14.12 | 134.25±12.83 | 3.121 | 0.002 |
| 舒张压(mmHg) | 干预前 | 84.02±9.96 | 83.78±9.88 | 0.248 | 0.809 |
| | 干预后 | 81.63±9.85 | 79.52±9.40 | 2.192 | 0.029 |
| 空腹血糖(mmol/L) | 干预前 | 7.26±1.31 | 7.22±1.29 | 0.308 | 0.758 |
| | 干预后 | 6.83±1.22 | 6.41±1.08 | 3.645 | 0.000 |
| 糖化血红蛋白(%) | 干预前 | 7.86±1.11 | 7.82±1.09 | 0.364 | 0.716 |
| | 干预后 | 7.42±1.03 | 7.05±0.95 | 3.734 | 0.000 |
| 总胆固醇(mmol/L) | 干预前 | 5.71±1.18 | 5.68±1.15 | 0.257 | 0.797 |
| | 干预后 | 5.42±1.10 | 5.12±0.96 | 2.906 | 0.004 |
| 三酰甘油(mmol/L) | 干预前 | 2.01±0.60 | 1.98±0.58 | 0.508 | 0.611 |
| | 干预后 | 1.82±0.56 | 1.63±0.48 | 3.643 | 0.000 |
| 高密度脂蛋白胆固醇(mmol/L) | 干预前 | 1.12±0.28 | 1.13±0.29 | 0.350 | 0.726 |
| | 干预后 | 1.20±0.30 | 1.30±0.28 | 3.446 | 0.000 |
| 低密度脂蛋白胆固醇(mmol/L) | 干预前 | 3.36±0.75 | 3.34±0.73 | 0.270 | 0.787 |
| | 干预后 | 3.12±0.72 | 2.89±0.65 | 3.353 | 0.001 |
| 身体质量指数 | 干预前 | 25.08±3.56 | 25.02±3.48 | 0.170 | 0.765 |
| | 干预后 | 24.62±3.42 | 23.45±3.15 | 3.559 | 0.000 |

表2 两组老年人 ESCA 评分比较 (分)

| 组别 | 例数 | 干预前 | 干预后 |
|------------|-----|---------------|----------------|
| 观察组 | 200 | 76.21 ± 10.33 | 125.31 ± 11.44 |
| 对照组 | 200 | 76.19 ± 10.28 | 117.92 ± 11.35 |
| <i>t</i> 值 | | 0.019 | 6.485 |
| <i>P</i> 值 | | 0.984 | 0.000 |

表3 两组老年人再住院率和用药依从率比较

| 组别 | 例数 | 再住院率 | | 用药依从率 | |
|------------|-----|-------|-------|--------|-------|
| | | 例数 | 率 (%) | 例数 | 率 (%) |
| 观察组 | 200 | 11 | 5.50 | 178 | 89.00 |
| 对照组 | 200 | 23 | 11.50 | 121 | 60.50 |
| χ^2 值 | | 4.629 | | 43.045 | |
| <i>P</i> 值 | | 0.031 | | 0.000 | |

表4 两组老年人整体满意度比较

| 组别 | 例数 | 整体服务满意度 | | | 满意率 (%) |
|-----|-----|---------|----|-----|---------|
| | | 非常满意 | 满意 | 不满意 | |
| 观察组 | 200 | 101 | 88 | 11 | 94.50 |
| 对照组 | 200 | 77 | 78 | 45 | 77.50 |

注: 服务满意率比较, $\chi^2=24.003$, $P=0.000$ 。

3 讨论

随着生育率持续走低和人均寿命延长, 老年人口规模逐年攀升, 在此背景下, 老年人健康需求和养老需求呈现双重增长趋势^[6]。老年人健康特点具有明显的阶段性和复杂性, 其高血压、糖尿病、冠心病、慢性阻塞性肺疾病、骨关节疾病等多病共存现象普遍, 治疗需求长期且复杂。此外随着年龄增长, 老年人的日常生活活动能力逐渐下降, 需要不同层级的护理与康复支持^[7]。因此, 建立科学的养老服务体系不仅关乎个体健康与生活质量, 更是社会公共卫生与社会治理的重大任务。养老服务的科学化和系统化对于减轻家庭负担、降低医疗成本、促进社会稳定和谐具有重要意义^[8]。在我国现行养老体系中, 传统养老模式主要表现为以生活照料为核心, 社区和家庭提供基本支持, 机构养老则以看护和基础医疗为补充, 这种模式虽能满足部分老年人的基本生活需求^[9], 但在健康管理和慢病控制方面存在明显不足, 传统养老服务机构大多以生活照料为主, 医疗功能薄弱, 老年人一旦出现健康问题, 需依赖外部医疗机构, 造成照护与治疗

之间的断层^[10]; 且传统养老机构缺乏专业康复治疗师和护理人员, 功能退化和失能老年人得不到有效康复指导和护理支持; 此外传统养老模式多注重物质照护, 忽视情感交流和心理疏导, 老年人孤独感和心理问题无法得到有效干预^[11]。这些不足导致老年人健康水平下降, 医疗负担加重, 社会资源利用效率低下。因此, 探索整合医疗与养老的“医养结合”模式成为必然选择^[12]。

“医养结合”是指通过制度、资源和服务整合, 将医疗卫生服务与养老照护服务有机结合, 既满足老年人的生活照护需求, 又满足健康管理、疾病预防、医疗救治和康复护理的综合需求^[13]。其核心目标是实现以“健康”为中心的养老服务模式转型, 并基于健康老龄化战略, 推动医疗资源与养老服务的深度融合, 构建覆盖预防、治疗、康复、照护全链条的服务体系^[14-15]。本研究结果中, 观察组老年人生命体征及基础体检指标改善优于对照组, 其原因是在医养结合模式下, 通过电子健康档案和定期体检, 医护人员实现了对血压、血糖的动态追踪, 发现异常及时干预, 且营养师和医生联合制定饮食方案, 配合个性化运动指导, 帮助老年人改善代谢水平^[16]。在医养中心医生与护理人员的联合随访下, 老年人用药更加规范, 血糖与血压控制更加稳定。因此, 医养结合模式通过多维度的综合干预, 直接促进基础健康指标的改善。此外, 本研究中观察组患者 ESCA 评分高于对照组, 说明医养结合模式能有效提高老年人自我管理能力^[17]。医养结合模式注重健康宣教, 内容从疾病知识扩展到生活方式管理和心理调适, 老年人不仅是被动接受服务的对象, 还被纳入健康管理计划, 通过自我监测、自我反馈增强健康责任感, 并通过医护人员和社会工作者的心理疏导, 增强老年人对疾病管理的信心, 提升自我效能感^[18]。

本研究结果还显示, 观察组患者 30 d 再住院率显著低于对照组, 原因是医养结合模式实现了慢性病全程跟踪, 降低了因急性加重而再住院的风险, 而康复训练和护理干预减少了功能退化及并发症发生, 从源头上降低了再住院率, 因此医养结合模式下, 病情变化能及时发现并处理, 避免病情恶化至住院阶段, 降低了病情反复和再住院风险^[19]。与此同时观察组患者用药依从率高于对照组, 其原因是护理人员定期随访, 提醒并指导老年人规范用药, 减少了漏服、错服, 而医生根据个体病情调整方案, 避免了药物不良反应, 提高了老年人用药接受度, 在此期间健康宣教提高了老年人对慢病风险的认识, 使其更重视长期用药的重要性, 所以在医护人员指导下共同监督, 提高用药依从性^[20]。本研究进一步研究发现观察组患者

整体服务满意度显著高于对照组,因为医养结合模式提供医疗、护理、康复、心理支持等一体化服务,减少了老年人就医不便,其血压、血糖等指标的改善,以及再住院率下降,直接提升老年人对服务的信任和满意度^[21]。

综上所述,在健康老龄化背景下兰州市构建的医养结合健康养老服务模式,可显著改善老年人的生命体征与代谢指标,提高自我管理能力和再住院率,提升用药依从性与服务满意度。

4 参考文献

- [1] 谭梅,张雨婷,张艳,等.成都市老年人社区居家医养结合服务需求及影响因素分析[J].中国社区医学杂志,2024,41(4):475-479.
- [2] 张利,于卫华,任影,等.医养结合型养老机构老年人内在能力现状及影响因素分析[J].安徽医学,2024,45(9):1165-1171.
- [3] 魏心才,陈慧,廖明妹,等.医养结合机构失智老年人照护质量评价指标体系的构建[J].成都医学院学报,2024,19(3):519-523.
- [4] 包福存.人口老龄化背景下农村养老服务供需问题研究——以甘肃省兰州市农村地区为例[J].社科纵横,2022,37(6):74-80.
- [5] 司明舒,梁栋,谭卫华,等.青岛市医养结合机构高龄老年人自评健康状况与生活方式的相关性研究[J].医学与社会,2023,36(2):47-52.
- [6] 王绚.中部地区老年人社区医养结合服务需求分析及其影响因素研究[J].江西社会科学,2025,45(8):164-173.
- [7] 汪连杰.医养结合政策试点与老年人心理健康:作用机制与经验证据[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),2025,42(4):72-82.
- [8] 姜佳缘,王思懿,田侃,等.医养结合政策试点对老年人有偿劳动的影响研究[J].中国卫生政策研究,2025,18(5):58-65.
- [9] 曹纳纳,王欣,孟亚.中国医养结合模式及老年人综合照护的实施现状、机遇与挑战[J].中国医学伦理学,2025,38(3):289-295.
- [10] 张彦芳,袁圳伟,孙丽丽,等.烟台市医养结合机构老年人长期照护服务供需匹配调查[J].护理研究,2025,39(14):2423-2430.
- [11] 祁琳,王新乐,宋旭辉,等.医养结合服务模式下社区居家老年人健康相关生命质量的影响因素分析[J].郑州大学学报(医学版),2025,60(2):256-260.
- [12] 洪振家,吴成卓.医养结合背景下社区照护服务对老年人健康的影响[J].中国卫生事业管理,2025,42(4):375-380.
- [13] 倪晨旭,李民,潘伟祥,等.医养结合对老年人身心健康的影响:机制与经验证据[J].经济学报,2025,12(1):228-246.
- [14] 张晓慧,何静汶,马国芳,等.慢性病共病老年人社区医养结合服务认同意愿及影响因素分析[J].中国卫生事业管理,2025,42(7):735-739.
- [15] 张晓慧,何静汶,窦岚,等.基于健康生态学模型的老年人社区居家医养结合服务需求研究[J].新疆医科大学学报,2025,48(2):243-248,254.
- [16] 金哲,陈峥,刘小鹏,等.医养结合机构内老年人在养老区和医疗区之间床位转换标准(WS/T845-2024)解读[J].中华老年医学杂志,2025,44(6):751-754.
- [17] 陈阳阳,孔令磷,王雪岩,等.咸宁市医养结合机构入住老年人对服务推荐度的调查研究[J].中华护理教育,2025,22(1):116-122.
- [18] 康蕊.基于老年人医养结合需求测算的服务和经济保障设计研究[J].北京劳动保障职业学院学报,2025,19(2):22-31,38.
- [19] 李国鑫,刘安琪,周俊阁,等.社区居家医养结合服务老年人常见慢性病共病影响因素分析[J].郑州大学学报(医学版),2024,59(3):325-330.
- [20] 吴宗辉,王澳.医养结合对老年人社会参与的影响研究[J].西南大学学报(社会科学版),2024,50(4):170-183.
- [21] 王新乐,梁笑笑,董海颖,等.基于健康生态学模型社区居家医养结合老年人多重慢性病影响因素分析[J].郑州大学学报(医学版),2024,59(6):838-842.

[2025-11-05 收稿]

【文后提示】为方便学术交流和论文引用,本刊按照参考文献著录规则编排了本文的文献著录内容,引用者可直接复制粘贴:马妍妍,吴云云,郑玉梁,等.健康老龄化背景下兰州市“医养结合”健康养老服务模式的构建与应用[J].疾病防治与康复,2026,27(3):221-225.

公立医院自媒体管理规范化路径

陈笑悦 张轩烨 孙静* 仰东萍

【摘要】 目的 梳理和分析近4年某三级甲等医院自媒体管理台账，总结自媒体管理的现状、经验和问题，为规范医疗自媒体管理，提高传播风险防范效能提供参考。方法 采用内容分析法，将自媒体平台管理台账按照间隔时间、平台类型、账号主体、内容类型等分类，分析风险点与管理要点。结果 医院自媒体管理台账共记录208条，台账记录平均间隔时间为7±13天；新情况、新问题平均出现间隔时间为42±93天。涉及平台广泛，账号主体多样，管理内容复杂多变。结论 医疗机构应坚持党建引领，建立医院-科室(院区)-职工三级监督管理体系，压实意识形态责任制，围绕源头、标识、内容、过程、后端全周期构建闭环防控体系，筑牢网络意识形态安全屏障。

【关键词】 自媒体；规范化管理；传播风险防范；公立医院

中图分类号 R197.3;G206 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-226-05

Research on the standardization path of self media management in public hospitals Chen Xiaoyue, Zhang Xuanye, Sun Jing, Yang Dongping. Peking University Third Hospital, Beijing 1000191, China

【Abstract】 Objective To sort out and analyze the self media management ledger of a tertiary hospital in the past four years, summarize the current situation, experience, and problems of self media management, and provide reference for standardizing medical self media management and improving the efficiency of communication risk prevention work. **Method** Using content analysis to classify the self media platform management ledger according to interval time, platform type, account subject, content type, etc., and analyze risk points and management essentials. **Results** The hospital's self media management ledger recorded a total of 208 items, with an average interval of 7±13 days between ledger records; The average interval between new situations and problems was 42±93 days. It involved a wide range of platforms, diverse account entities, and complex and ever-changing content. **Conclusion** Medical institutions should adhere to the guidance of party building, establish a three-level supervision and management system covering hospital, department (campus) and staff, consolidate the responsibility system for ideological work, build a full-cycle closed-loop prevention and control system focusing on source, identification, content, process and back-end, and build a solid security barrier for network ideological security.

【Key words】 Self media; Standardized management; Communication risk prevention; Public hospital

《健康中国行动（2019-2030）》明确提出，应加快从“以治病为中心”向“以人民健康为中心”的理念转变，通过引导群众建立正确健康观，提高人民健康水平^[1]。全媒体时代下，网络信息技术的快速迭代升级推动自媒体成为信息传播的核心载体，其传播速度快、覆盖范围广、互动性强的特性，深刻改变了健康信息的传播格局^[2]。与此同时，网络意识形态风险呈现出隐蔽性不断增加、复杂性显著提升、对抗性持续增强的基本特征^[3]，发布误导或错误信息将对公众的健康安全造成威胁，严重损害医疗行业形象和公信力。

从行业管理实践来看，《关于规范“自媒体”医疗科普行为的通知》《医务人员互联网健康科普负面行为清单》等政策文件为医疗自媒体管理提供了基本遵循，部分地方卫生健康行政部门也出台了配套实施

意见，但公立医院自媒体管理仍面临多重挑战。目前，国内已有部分三甲医院开展自媒体管理相关研究，但现有研究多聚焦于不同自媒体平台运营特征分析，或围绕医院品牌优化运营路径展开探讨^[4-6]，针对公立医院自媒体风险系统性管理研究相对匮乏。

基于此，本文以北京大学第三医院为例，通过梳理和分析2021-2025年医院自媒体管理台账，归纳和总结自媒体管理工作要点与难点，建立公立医院自媒体管理规范化路径，为压实意识形态责任制、提升医疗健康信息传播风险防范效能提供实践参考与理论借鉴。

1 医疗传播风险防范前置理论

“自媒体”一词源于2002年丹·吉尔默（Dan Gillmor）提出的“新闻媒体3.0”概念。2003年，在谢因·波曼（Shayne Bowman）与克里斯·威理斯（Chris Willis）联合发表的《自媒体研究报告》中指出，自媒体是一种普通大众提供与分享基于自身

基金项目：北京大学医学部2024年度党建课题研究（编号：2024-23）

作者单位：100191 北京市，北京大学第三医院

* 通讯作者

的事实、新闻的途径^[7]，它是一种私人化、平民化、普遍化、自主化的媒介。随着信息技术的发展，自媒体掀起了传播领域的改革浪潮。根据中国互联网络信息中心发布的第56次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至2025年6月，我国网民规模达11.23亿人，短视频用户规模达10.68亿人，占网民整体的95.1%，截至2024年底，我国短视频创作者账号数量已达16.2亿，日均短视频产出突破1.3亿条^[8]。

自媒体凭借传播渠道多元化、信息聚合放大效应强、公众自发高频转发形成裂变传播等新特征^[9]，极大拓宽了健康信息的传播边界、提升了信息交流效率，但与此同时，也大幅增加了健康信息传播的风险防控难度。医疗领域涉及人民群众的生命安全和身体健康，其自媒体运营具有显著特殊性：一是内容的高度专业性，涉及医学知识、健康信息与诊疗指导，直接影响公众健康决策；二是影响的广泛公共性，关系到医患信任、机构声誉乃至社会稳定；三是风险的潜在高危性，信息偏差可能引发公众误解、医疗纠纷或公共卫生危机。因此，医院自媒体管理必须在通用原则基础上，构建更为系统、精细的风险防控体系。既要保障传播自由与创新活力，又要坚守法律底线与行业规范，实现传播效能与风险管理的平衡。

基于此，本文提出适用于医疗自媒体的传播风险“全周期防控”体系，该体系贯穿信息发布源头、内容审核与反馈各环节，具体涵盖5个维度：一是源头风险管理，通过建立主体准入与责任承诺机制，压实信息发布主体责任；二是标识风险防控，重点规范医院认证、标识元素的使用，以防范公信力受损；三是内容风险防控，依靠分级审核机制与明确禁止性规定（负面清单），确保内容的专业性与合规性；四是过程风险监测，借助日常台账、年度审查与定期培训等手段，实现风险的动态排查与早期预警；五是后端风险处置，通过快速响应机制与处置督導體系，完成风险事件的闭环管理。该理论体系强调风险管理的前瞻性、系统性与连续性，将防控节点嵌入传播全链条，旨在实现医院自媒体在发挥健康传播、医患沟通积极功能的同时，有效防范伴随而来的各类风险，为医院自媒体运营的规范、安全、可持续发展提供理论支撑与实践框架。

2 北京大学第三医院自媒体平台风险特征分析

北京大学第三医院（北医三院）始建于1958年，隶属国家卫生健康委，是集医疗、教学、科研、预防保健、康复与健康管理等为一体的综合性三甲医院。多年以来，北医三院医疗服务量和效率始终居于北京市前列，是全国公立医院高质量发展试点医院之一。在

全国三级公立医院绩效考核中，北医三院连续6年获得了A++。医院凭借优质医疗服务积累了深厚的群众基础，但也因传播覆盖面广、受众信任度高，使得自媒体风险防控成为医疗传播安全的关键环节。

为系统了解医院自媒体运营现状，精准规避潜在风险，医院整理了2021–2025年自媒体平台管理台账，按照间隔时间、平台类型、账号主体类型、问题类型、是否为新情况等进行分类编码。研究采用内容分析法，将非定量化的管理台账内容转化为定量数据资料，对台账记录的管理引导情况作出判断。运用定量分析方法，如频数分析、数据离散程度分析、数据的分布等对量化数据进行统计分析，为风险管理提供实证支撑。

2.1 自媒体管理台账基本情况

（1）风险发生频次与类型：2021年1月–2025年12月，医院自媒体管理台账共记录208条管理引导情况，平均记录间隔时间为 7 ± 13 天。新型风险事件（新情况、新问题）25条，新风险点平均出现间隔 42 ± 93 天。

管理台账记录风险内容可划分为10类，共177次。按占比从高到低依次为审查备案（54次，30.5%）、账号开通（33次，18.7%）、账号名称（23次，13.0%）、发布内容（16次，9.0%）、阵地排查（12次，6.8%）、运营风险（17次，9.6%）、账号注销（5次，2.8%）、侵权反馈（5次，2.8%）、管理引导（8次，4.5%）和其他（4次，2.3%）。

（2）风险分布情况：自媒体运营平台覆盖微信、微博、知乎、今日头条、抖音、快手、哔哩哔哩、小红书等主流传播渠道。微信平台记录情况（含公众号和视频号）累计204次，占到总平台数的49.2%；其次为抖音，累计34次，占比13.4%。

账号主体中科室/院区占68.1%（117个）、个人占16.8%（29个），医院占12.2%（21个）、其他2.9%（5个）。

2.2 自媒体管理风险特征

（1）主流平台风险集中与全渠道碎片化交织：当前医疗自媒体风险呈现显著的平台集聚特征，微信（含公众号、视频号）、抖音两类平台比例最高。两大平台用户基数大、传播链路短、互动性强，成为自媒体风险的主要聚集地，应列为风险防控的优先级平台。与此同时，自媒体传播渠道较以往更趋多元，碎片化趋势加剧，风险点分布广泛、隐蔽性强，进一步加大了系统化治理的难度。

（2）头部账号和个人账号是风险分级的两个关键主体：头部账号因传播覆盖面广、公众信任度高，一旦出现违规内容或风险事件，其负面影响具有放大

效应, 风险扩散速度与危害程度远超普通账号。与此同时, 个人账号因运营自主性强、动态管理难度大, 亦成为风险防控的难点与重点。两类主体风险特征差异明显, 需在风险分级中予以精准识别与差异化应对。

(3) 风险动态频发, 亟需构建全周期防控体系: 新媒体飞速发展带来适应性困境^[10], 医务人员医疗自媒体多为兼职运营, 具有人员流动性大、持续性不强、新情况新问题频繁发生等特点。管理者在实现全覆盖、实时动态监测方面面临巨大压力和挑战, 构建全周期、动态化的风险防控体系紧迫且必要。

3 北医三院构建医疗传播风险防范体系实践

基于前文的分析, 结合自媒体的特点及当前医院自身管理实践, 北医三院紧扣医疗传播风险“全周期防控”逻辑, 以《中华人民共和国网络安全法》《互联网信息服务管理办法》《医务人员互联网健康科普负面行为清单》等政策文件为制度依据, 通过源头风险管理、标识风险防控、内容风险核心防控、过程风险监测、后端风险处置5个维度, 构建闭环管理体系, 实现自媒体风险的精准防控与系统治理。

3.1 源头风险管理: 压实主体责任, 筑牢前置防线

源头防控是自媒体风险管理体系的基石, 其环节主要涵盖规范准入标准、明确责任归属、承诺约束3个方面。医院自媒体平台着力构建“医院-科室(院区)-个人”三级监督管理体系, 明确各层级账号的准入、运营与管理规范。

医院官方账号具有唯一性, 统一由医院专职部门管理, 按照不同平台分工负责账号的内容策划、制作、发布, 保障内容运营安全, 确保宣传方向与医院战略保持一致。各科室(院区)自媒体平台官方认证账号同样具有唯一性, 需为正式、稳定的组织或机构, 其下设部门或群体组织不单独认证。科室级运营方面, 各科室(院区)需指定专人负责自媒体工作, 具体运营人须为医院正式职工, 以最大程度保障发布内容的准确性和权威性, 同时有效避免人员流动可能带来的风险, 如无法登录或注销、对医院文化理解不到位、医疗业务不了解等问题。职工个人自媒体方面, 明确医院认证范围, 包括在职职工和离退休返聘人员。

此外, 所有医院官方认证的自媒体账号涉及运营主体, 须签署自媒体平台责任承诺书, 规范备案, 确保账号设立符合医院整体规划与风险防控要求, 进一步压实前置防控责任, 筑牢自媒体源头风险防线。

3.2 标识风险防控: 规范品牌使用, 防范公信力受损

医院名称与标识(LOGO)是医院品牌形象与社会公信力的核心载体^[11], 其规范使用不仅直接关系

到公众对医院的认知与信任, 更是防范品牌公信力受损的关键环节。医院建立健全名称和标识使用规范体系, 科室(院区)和医务人员开通的自媒体账号, 其命名需遵循明确的规则。为有效规避不同自媒体账号之间出现主体混淆, 保持各账号主体的独立性和辨识度, 在恪守命名规范的前提下, 可赋予账号命名一定的灵活性与个性化空间, 实现规范性与个性化的有机统一。

同时, 规范体系明确界定了医院标识的使用边界与禁止情形, 任何科室(院区)及个人均不得将医院形象标识(含LOGO)用作其自媒体账号头像, 从源头防范标识滥用引发的品牌风险。

3.3 内容风险防控: 严守内容红线, 防范合规风险

内容质量是自媒体风险防控的核心。医院鼓励原创内容生成, 严格遵循“客观、准确、及时”的发布原则, 未经审核的信息一律不得发布。针对医疗内容的专业性与敏感性, 依据风险等级实施分类管理。对高风险内容(如社会热点)、中风险内容(如诊疗场景、用药指导)、低风险内容(如基础健康常识)分别纳入差异化、多层级的审核与管理体系。

同时, 明确内容发布禁止性规定, 包括医疗工作时间行为、素材知识产权、行风相关内容等, 以维护医疗质量安全, 保护患者隐私, 坚守医疗科普的公益性与专业性底线。

3.4 过程风险监测: 构建排查机制, 强化全周期管理

过程风险监测是连接前端准入与末端处置的关键环节。医院通过自媒体管理台账, 构建常态化过程风险监测体系, 力求实现风险隐患的早发现、早预警、早处置。台账详细记录事件发生情况及管理引导过程, 从碎片化信息中识别风险特征, 推动管理闭环持续完善。

在账号管理方面, 实行年审制度, 未通过账号限期整改。官方认证账号总量控制, 长期未更新账号及时注销。在能力建设方面, 医院定期组织专项培训, 提升职工新媒体运营素养, 增强风险识别、合规操作及突发舆情处置能力。

3.5 后端风险处置: 建立快速响应机制, 强化责任督导与规范

支部履行监督职责, 将自媒体风险防范纳入日常党建责任范畴, 及时评估各类账号运营风险, 识别潜在隐患。医院联动党支部建立快速响应机制, 有效应对风险事件, 积极引导更正。同时, 将科室自媒体管理成效纳入考核, 以正向激励与反向约束压实主体责任, 推动风险意识融入日常、责任落实到位。

4 公立医院自媒体规范化管理路径

基于北医三院在医疗传播风险“全周期防控”中的实践经验与方法,本文进一步凝练出以下5个关键管理要点,旨在构建一条具有普遍适用性的规范化路径,为公立医院实现健康、有序、可持续的自媒体运营提供参考。见表1。

4.1 明确账号主体与责任,保持运营可持续性

新媒体运营是一项复杂而持续的工作,涉及内容创作、平台维护、用户互动、数据分析等多个环节,要求运营者具备专业的知识和技能,投入大量时间和精力。科室或职工个人缺乏长期运营策略和人力支撑,易出现账号停滞、注销困难等问题,难以保证对信息供给的连续性、正确性和及时性,获得长期维系^[12]。因此,公立医院自媒体平台须着力加强专业化、体系化运营建设。

公立医院自媒体管理工作应严格遵循“谁创建,谁负责”原则,从运营源头防范主体失范、资质滥用等各类风险隐患,为自媒体健康有序运营奠定基础。医院官方自媒体应由专职部门统筹管理,通过权责分明、层级清晰的垂直管理机制,从制度层面保障官方账号传播的权威性、规范性与一致性。科室(院区)层级的自媒体平台应与其直属领导为责任人,全面负责平台运营管理与风险防控工作。个人自媒体账号可依托医院党支部的组织优势,进行规范化管理,坚守质量与安全底线。

4.2 规范命名与标识,筑牢医院品牌公信力

医院名称和标识是医院核心品牌资产,一旦因个人不当行为引发负面影响,不仅会直接削弱医院品牌公信力,更可能诱发系统性声誉危机,对医院长期发展造成不可逆影响。因此,医院官方认证自媒体账号的运营主体需充分认识到其行为的严肃性,严格确保发布信息的权威性、准确性与合规性,杜绝滥用名称和标识进行不当宣传,误导公众。

为切实维护医院官方名称及标识使用的准确性,有效实现规范化管理,医院需从制度建设入手,明确官方自媒体账号命名规范与标识使用准则。同时,建立常态化巡查整改机制,定期对各类官方认证自媒体账号开展全面排查,对命名不规范和违规使用标识的账号及时责令整改,切实维护医院官方名称及标识的严肃性与权威性。

4.3 规范运营行为,确保内容质量与安全

新媒体内容创作自由度较高,为信息传播带来便捷与活力的同时,可能出现为追求流量、利益而触及违规违法等不当行为^[13]。基于此,严管发布内容是医院自媒体规范化管理中的重要一环,须结合医疗内

容的专业性与敏感性特征,建立差异化、多层级的内容审核与引导体系,并严格执行“先审后发、分级负责”的管理机制。

自媒体创作者的选题应与自身专业方向保持一致,保障内容严谨、准确,并具有一定的学术水平。在当前网络环境下,医院应有效引导医务人员树立和践行社会主义核心价值观^[14],时刻注意政治安全和社会形象,共同维护良好的网络环境。对于涉及敏感信息、医院重大事项及突发事件等,避免错误言论误导公众。坚决杜绝宣扬错误价值、擦边博取关注以及推销宣传、直播带货等经营行为。

4.4 加强阵地排查,与时俱进提升监管效能

强化过程风险监测,医院应建立常态化阵地排查机制。逐步引入智能化管理工具,提升多平台内容监管效率,做到早识别、早预防、早引导,及时发现潜在风险,与时俱进增强管理决策能力。同时结合台账数据、行业典型风险案例及国家政策更新动态,深入剖析风险诱因、传播路径及处置成效,针对性调整监测指标、优化排查频次、完善防控流程,形成“监测-处置-复盘-优化”的闭环迭代机制。

医院应实行年审备案制,履行严格的报批和年检手续,制定考核标准。同时,医院内部也应加强自媒体管理培训,提升员工的运营素养和法律意识,共同维护网络空间的清朗与秩序。

4.5 构建闭环体系,强化处置督导效能

公立医院的自媒体后端风险管理,应以相关政策为遵循、实践经验为支撑,构建“快速处置+责任督导”为核心的后端风险处置体系,形成风险防控闭环。通过完善处置引导机制、实施分层分类管理与约束激励机制,推动后端风险管理从被动应对转向主动防控,最终实现自媒体后端风险的常态化、规范化治理。

5 结论

当前新媒体业态变化快,网络舆论环境错综复杂,在规范账号运营行为的过程中,新情况、新问题不断。公立医院应坚持党建引领,动态调整、持续完善自媒体管理,建立全周期风险防范规范化路径。医疗自媒体从业者应当秉持求真务实的态度,坚持正确价值导向,恪守良知底线、遵守伦理规范。特别是出现社会热点或突发事件时,发挥专业力量,形成合力,为公众提供有价值、有深度的内容,防范其可能带来的问题和风险。作为“新闻生产方”,医疗机构需要建立适应形势发展的自媒体管理规范化路径,压实意识形态责任制,不断完善监督管理机制,细化各类自媒体管理,划定红线,维护网络思想舆论阵地的权威性和严肃性。

表1 公立医院自媒体管理要点

| 风险类别 | 管理要点 | 具体内涵 |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| 源头风险 | 明确账号主体与责任, 保持运营可持续性 | 坚持“谁开通、谁负责”原则, 充分认识账号长期运营成本, 采取集中制, 科室和院区下设部门或群体组织形成传播合力。 |
| 标识风险 | 规范命名与标识, 筑牢医院品牌公信力 | 明确官方自媒体账号命名规范与标识使用准则, 降低因个人行为不当而引发的负面影响。 |
| 内容风险 | 规范运营行为, 确保内容质量与安全 | 严格执行“先审后发、分级负责”, 选题内容需与本专业方向一致, 内容严谨、准确, 具有一定学术水平, 坚决杜绝违规内容。 |
| 过程风险 | 加强阵地排查, 与时俱进提升监管效能 | 引入智能化管理工具, 提升多平台内容监管效率, 深入剖析风险诱因, 针对性调整, 形成“监测-处置-复盘-优化”的闭环迭代机制。 |
| 后端风险 | 构建闭环体系, 强化处置督导效能 | 以政策为遵循、实践为支撑, 构建“快速处置+责任督导”的后端风险处置体系, 形成风险防控闭环。 |

6 参考文献

- [1] 健康中国行动推进委员会. 健康中国行动(2019—2030年)[EB/OL].[2019-07-09].<https://www.nhc.gov.cn/guihuaxs/c100133/201907/2a6ed52f1c264203b5351bdbba dd2da8.shtml>.
- [2] 罗蒙, 吴涛, 任健, 等. 上海市三级医院从业人员自媒体规范管理的现状与优化对策[J]. 健康发展与政策研究, 2025, 28(1): 1-8.
- [3] 洪晓楠, 刘媛媛. 全媒体时代网络意识形态风险的基本特征、现实表现与治理策略[J]. 思想教育研究, 2023(5): 69-75.
- [4] 柳辉艳, 彭宇竹, 王娟. 医院品牌建设中事件传播的策略与风险探讨[J]. 医院管理论坛, 2020, 37(8): 23-25.
- [5] 向菲, 朱志超. 我国三级口腔医院社交媒体使用现状分析[J]. 中华医院管理杂志, 2019, 35(7): 579-584.
- [6] 邓洪禹, 刘逸群. 新媒体时代公立医院文化传播及路径探讨[J]. 医院管理论坛, 2024, 41(7): 44-46, 34.
- [7] 王洁. 自媒体时代舆论倒逼现象研究[D]. 天津: 天津师范大学, 2014.
- [8] 中国互联网络信息中心. 第56次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL].[2025-07-21].<https://www.cnnic.net.cn/n4/2025/0721/c88-11328.html>.
- [9] 韩蔚龙, 陈思. 全媒体时代医院危机传播管理中的博弈策略[J]. 中华医院管理杂志, 2014(9): 688-689.
- [10] 贾哲敏. 政务新媒体发展中存在的问题与对策—基于对16个运营机构的深度访谈[J]. 北京航空航天大学学报(社会科学版), 2022, 35(1): 84-91.
- [11] 冯欣. 品牌命名问题的综合研究[D]. 北京: 北京第二外国语学院, 2007.
- [12] Danis C, Bailey M, Christensen J, et al. Mobile applications for the next billions: A social computing application and a perspective on sustainability [EB/OL]. [2020-03-16]. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.572.9548&rep=rep1&type=pdf>.
- [13] 盛舒弘. 自媒体乱象与自媒体管理[J]. 新闻传播, 2019(11): 95-96.
- [14] 王咏倩, 薄雪峰. 提升医学院校网络思政育人成效的路径探析[J]. 医学教育管理, 2024, 10(z1): 74-78.

[2026-03-02 收稿]

【文后提示】为方便学术交流和论文引用, 本刊按照参考文献著录规则编排了本文的文献著录内容, 引用者可直接复制粘贴: 陈笑悦, 张轩烨, 孙静, 等. 公立医院自媒体管理规范化路径[J]. 疾病防治与康复, 2026, 27(3): 226-230.

痰瘀伏邪介导肿瘤发生发展与中西医协同辨治策略

赵梦 吴范武*

【摘要】 肿瘤作为全球高发的恶性疾病，其高复发率与治疗抵抗问题一直是临床诊疗的核心困境。中医“痰瘀伏邪”学说源于经典理论，深刻揭示肿瘤从潜伏、进展到复发的病理演变本质。通过系统阐述痰瘀伏邪的中医内涵与现代生物学特征，深入分析其与肿瘤微环境重塑、侵袭转移及治疗抵抗的分子关联，构建辨证分期、标本分治、中西医协同的诊疗体系，结合化痰祛瘀药的临床应用，为肿瘤精准防控与复发提供新的理论依据和实践思路。

【关键词】 痰瘀伏邪 肿瘤 化痰祛瘀药 中西医协同治疗

中图分类号 R273 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-231-04

当下全球癌症的死亡人数已达到新高^[1]。当前，尽管手术、放化疗、免疫治疗等现代诊疗手段不断进步，我国癌症的5年相对生存率已从2015年的40.5%增加到2022年的43.7%^[2]。西医治疗中多出现不良反应、高复发率及转移风险，这严重影响患者预后与生活质量。中医将肿瘤归属于“积聚”“癥瘕”范畴，其核心病机与痰湿、气滞、血瘀等病理产物凝聚不散有很大的关联。气血津液失调导致的痰瘀互结，在正气亏虚条件下形成“痰瘀伏邪”，成为肿瘤发生发展的关键病理基础。本文立足于“痰瘀伏邪理论”，探讨其介导肿瘤的核心机制与中西医协同治疗策略，以期拓宽肿瘤防治思路。

1 痰瘀伏邪的中医理论溯源与核心内涵

伏邪理论始于《黄帝内经》“藏于精者，春不病温”“冬伤于寒，春必温病”的论述，为伏邪理论发展奠定了基础^[3]。伏邪最初称为伏气，是指邪气侵袭人体后潜伏不发，待正气亏虚时诱发疾病。清代王燕昌在《王氏医存》中明确提出：“伏匿诸病，六淫、诸郁、饮食、瘀血、结痰、积气、蓄水、诸虫皆有之。”将伏邪概念从外感六淫扩展至内伤杂病，使痰瘀等病理产物正式纳入伏邪的范畴^[3-5]。这一扩展完善了伏邪理论的内涵，为阐释肿瘤等慢性疑难病的发病机制提供了重要依据。

人体正气充盛时，痰瘀无从化生，即便偶有生成亦能及时消散；而正气亏虚，尤其脾、肾、肝三脏功能失司时，津液输布失司、血液运行滞涩，痰瘀内生并相互搏结，伏留体内积久成毒，终成肿块。痰瘀伏邪是痰浊、瘀血与伏邪相互交织形成的病理产物，其生成以脏腑失调为核心：脾失健运则水湿内停生痰，

肝失疏泄则气机郁滞致瘀，肺失宣降则津液失布成痰，肾失气化则水液代谢失常助瘀^[6]。痰与瘀具有“同源互化”特征，痰瘀阻滞气机可致血行不畅而成瘀，瘀血内阻则津液输布障碍为痰湿，最终形成“痰瘀互结”，而瘀血内阻可致脉络失畅，阻碍清阳之气布散，使脏腑失于温煦濡养，代谢产物蓄积化生浊毒^[7]。在此基础上，痰瘀胶结日久化生浊毒，深伏脏腑经络，形成痰瘀伏邪，其核心特征体现为：伏邪具有隐匿性、缠绵性与动态性。《医门法律》记载的“邪陷入里，虽百日之久，仍当引邪由里出表，若但从里去，不死不休”形容了伏邪纠缠的特性，与肿瘤疾病相似。恶性肿瘤确诊后，大多难以治愈，迁延反复。此时若正气亏虚，伏邪鼓动痰瘀而后发，这与恶性肿瘤发病隐匿的特点相似^[8]。痰瘀与伏邪相互影响肿瘤的转化。

2 痰瘀伏邪理论与肿瘤的关联性机制

2.1 痰瘀伏邪的微环生物学基础

现代分子生物学与临床流行病学研究证实，中医“痰瘀伏邪”的宏观病理状态，与肿瘤发生发展相关的微观生物学特征存在明确的对应关系，为该理论的科学内涵提供了现代医学支撑。伏邪作为肿瘤发生的核心病理基础，其存在形式可通过现代医学技术得到佐证：在基因层面，乳腺癌易感基因（BRCA）胚系突变可视为中医“先天伏邪”的典型分子生物学体现，临床数据显示，携带该突变基因BRCA1/2的女性，其乳腺癌发病风险较普通人群增高5~10倍，卵巢癌发病风险亦显著上升，尤其45岁后随着机体正气自然衰减，风险增幅更为明显，成为该年龄段女性肿瘤高发的重要危险因素^[9-11]。这一现象与中医“痰瘀内生、日久成毒”的病机高度契合，BRCA1/2基因作为调控DNA损伤修复与细胞周期的关键基因，其突变导致的先天禀赋异常，本质上相当于中医“先天正气亏虚”，进而引发机体气血津液代谢失衡。另一方

基金项目：河北省自然科学基金（编号：H2023209072）

作者单位：063210 河北省唐山市，华北理工大学中医学院

* 通讯作者

面, DNA 损伤修复障碍引发基因组不稳定性, 促使血管生成异常、血液高凝状态形成, 对应中医“瘀血”病机, 二者共同为痰瘀伏邪的滋生与积聚提供了内在条件^[12]。这种由先天基因异常启动、逐步引发病理产物蓄积的过程, 恰是中医“先天伏邪”潜伏、演化的现代生物学诠释, 进一步印证了痰瘀伏邪理论的科学与前瞻性。

在生物病因层面, 乙型肝炎病毒 (HBV)、EB 病毒 (EBV)、人乳头瘤病毒 (HPV) 等病原体持续感染, 可作为“外感伏邪”潜伏体内, 待机体正气亏虚、脏腑功能失调时诱发肿瘤。例如, 亚洲地区有 60% 以上的肝癌患者是由 HBV 持续感染引起的。高龄和病毒学抑制持续时间 ≥ 24 个月是 HBV 相关肝细胞癌 (HCC) 的独立预测因子^[13]。这种肿瘤的形成多与脏腑功能失调密切相关。邪气伏于体内, EB 病毒潜感染后, 如同伏邪不断与正气斗争。

在肿瘤病理演进中, 痰瘀伏邪的病理表现与肿瘤生物学行为呈现过程相一致: 中医认为“痰浊随气机升降, 无处不到, 聚散无常”, 这一特性与肿瘤细胞具有侵袭转移潜能、可在全身多处组织器官定植的生物学特征高度吻合; 而“瘀血阻滞经络, 形成局部包块, 痛有定处”的病理表现, 则与肿瘤细胞浸润性生长、形成局部实体病灶的特点相符。二者相互交织、胶结不解, 共同构成了肿瘤复杂多样的临床表现。现代微创治疗研究进一步证实, 冷冻消融术后残留的肿瘤细胞, 可视为痰瘀伏邪的微观体现, 此类细胞具备隐匿潜伏特性, 若未及时干预, 痰瘀伏邪会持续积聚, 或在外感邪气引动下再次增殖, 最终导致肿瘤复发^[14]。少数具有自我更新能力的肿瘤干细胞, 如同伏邪深伏体内, 在适宜的微环境条件下可引发肿瘤再生, 这一现象充分印证了中医“痰瘀伏而后发”的核心病机。

2.2 痰瘀伏邪介导肿瘤进展的核心机制

肿瘤微环境具备慢性炎症、缺氧、免疫抑制三大核心特征, 与中医痰瘀伏邪的病理表现吻合, 二者共同构成了肿瘤进展的关键病理基础。中医学认为痰浊黏滞, 痰浊具有黏滞缠绵之性, 其病理本质可对应现代医学中细胞外基质异常沉积、黏附分子高表达的病理状态, 导致肿瘤细胞黏附聚集、难以清除; 瘀血内阻则会造成肿瘤组织血流灌注不足、微血管血栓形成, 进一步加剧局部缺氧微环境, 影响营养物质交换与代谢产物排出; 伏邪久蕴引发机体慢性炎症反应, 诱导肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6) 等炎症因子大量释放, 三者协同作用重塑免疫抑制性肿瘤微环境, 为肿瘤细胞的增殖、存活提供必要的病理支持^[15]。

进一步而言, 痰瘀伏邪“黏滞流窜”的致病特性, 与肿瘤侵袭转移的病理演化过程一致, 其分子机制可具体阐释为: 瘀血状态下血液呈现高凝特性, 能够增加肿瘤细胞在血管内滞留时间与黏附能力, 为肿瘤细胞的远处播散创造条件; 痰浊相关的基质金属蛋白酶-2 (MMP-2)、基质金属蛋白酶-9 (MMP-9) 等基质金属蛋白酶高表达可破坏基底膜屏障, 打破组织解剖学限制, 助力肿瘤细胞侵袭周围正常组织; 而伏邪介导的慢性炎症微环境, 能诱导肿瘤细胞发生上皮-间质转化 (EMT), 显著增强肿瘤细胞迁移与侵袭能力, 推动肿瘤远处转移灶的形成^[16]。此外, 痰瘀伏邪的特性与肿瘤干细胞的特征相符合, 成为治疗后残留的根源, 痰瘀胶结形成的病理屏障阻碍药物渗透与免疫细胞浸润, 降低治疗的敏感性, 导致化疗靶向治疗耐药^[17]。

3 痰瘀伏邪理论指导下的肿瘤中西医协同治疗策略

3.1 中医辨治核心: 化痰逐瘀、扶正驱邪

针对痰瘀伏邪“痰瘀胶结、伏邪深伏、正虚邪实”的核心病理, 中医辨治以“化痰逐瘀、扶正驱邪”为核心准则, 兼顾祛邪与扶正的动态平衡。临床治疗以化痰散结、活血化瘀为基础治法, 精准选用药性适配的中药: 化痰药多选择半夏、南星、贝母、瓜蒌等, 兼具燥湿化痰、软坚散结之效; 活血化瘀药常用丹参、赤芍、桃仁等, 以疏通脉络、消散瘀滞^[18]。现代临床研究证实, 化痰逐瘀散结汤用于晚期非小细胞肺癌治疗, 可显著提升客观缓解率, 降低癌胚抗原 (CEA)、鳞状细胞癌抗原 (SCC) 等肿瘤标志物水平, 同时减少恶心呕吐、骨髓抑制等不良反应, 体现了“祛邪不伤正”的优势^[19]。林洪生教授在肺癌诊疗中更注重辨证加减, 针对瘀血偏重者加用乳香、莪术增强破瘀散结之力, 痰湿甚者以二陈汤为基础方化裁, 通过健脾燥湿、化痰通络改善患者症状, 临床疗效确切^[17]。且多项研究表明, 二陈汤加减应用可有效缓解晚期肺癌痰湿证患者化疗后的乏力、咳嗽、痰多等症状, 显著提升生活质量^[19]。

对于深伏络脉、难以拔除的痰瘀伏邪, 需借助虫类药“搜风通络、攻坚消积、走窜力强”的特性, 引药直达病所, 剔除深藏之伏邪, 从根源上降低复发转移风险, 常用全蝎、蜈蚣、地鳖虫等, 其辛散走窜之性可穿透痰瘀胶结的病理屏障, 瓦解伏邪; 在痰瘀互结型癌性疼痛治疗中, 通络三生饮的应用颇具特色, 方中姜黄、乌梢蛇、制马钱子、蟾酥作为佐使药, 既强化活血通络、止痛散结之效, 又增强化痰解毒之力, 通过多靶点作用缓解癌痛, 改善患者生存质量^[20]。

扶助正气是中医辨治的重要环节,更是改善肿瘤微环境、防止外邪引动伏邪的关键。临床强调“治病必求于本”,尤其在疾病巩固治疗阶段,以调和气血、平衡阴阳为核心,通过益气健脾、养血滋阴、温补肾阳等治法增强机体正气,从根本上阻断痰瘀伏邪滋生与复发的路径^[19]。实际应用中需结合肿瘤部位、病理类型及患者体质辨证加减:结直肠癌患者多兼夹湿热瘀滞,可采用“清热祛湿、通降肠腑”“化痰活血、解毒散结”之法,兼顾肠道气机调畅;乳腺癌患者常以痰瘀阻络为核心病机,选用桃红四物汤加减,通过养血活血、化痰散瘀,鼓邪外出^[12]。林洪生教授在临床中针对瘀血严重者,更倾向于加用乳香、莪术等破血消癥之品,强化活血化瘀功效,同时配伍黄芪、白术等益气药,避免攻邪伤正,充分体现了“辨证施治、标本兼顾”的中医诊疗思想^[17]。

3.2 中西医协同,优势互补增效减毒

疾病之演变,其病机初期多在气分,以气机郁滞为核心,常兼夹痰凝结聚、血行瘀阻等病理产物,其性属实证。随病势深入,气郁、痰凝、血瘀三者相互搏结,郁而化毒,不仅耗伤气血,更能损及阴阳,且阻碍后天之运化,致使气血生化乏源,机体由实渐虚。具体而言,肝为刚脏,体阴而用阳,若长期郁结不解,必暗耗肝阴,致肝阴亏虚;若病及于脾,使其运化失职,生化不足,则心失所养,可成心脾两虚之候;及至疾病后期,久病及肾,耗伤先天之精,致肾精亏耗,终成阴阳两虚之格局。故而,本病之转归,乃由病理产物壅盛之实证,逐步转化为脏腑气血阴阳俱损之虚证,充分体现了肿瘤“由实转虚、由浅入深”的演变规律。

基于这一病理演变特点,中西医协同治疗需遵循“分期施治、标本兼顾”原则:手术治疗前,以化痰逐瘀、扶正固本为核心,通过丹参、桃仁等活血化瘀药与黄芪、党参等益气药配伍,改善患者体质,减轻肿瘤负荷,降低手术创伤应激反应;术后则侧重益气养血、健脾化痰,选用当归、白芍养血,半夏、陈皮化痰,促进机体脏腑功能恢复,清除手术残留的痰瘀伏邪,从根源上降低复发转移风险。对于冷冻消融等微创治疗,术后残留的肿瘤细胞是痰瘀伏邪的微观体现,故治疗以实卫固表、祛风散邪为主,如玉屏风散加减,预防外邪引动伏邪,同时兼顾调控气血、平衡阴阳,巩固治疗效果^[14]。放化疗期间,辅以益气养血、化痰解毒之法,可减轻骨髓抑制、胃肠道反应等毒副作用,提高患者耐受性;疗程结束后持续予化痰逐瘀、扶正祛邪治疗,增强机体免疫力,逆转治疗抵抗。针对靶向治疗耐药,采用化痰逐瘀法调控肿瘤微环境,改善药物作用靶点;针对免疫治疗逃逸,通过扶正驱

邪增强 T 细胞、NK 细胞等免疫细胞活性,提升免疫治疗疗效,实现中西医协同增效。

4 小结

现代医学研究发现,痰与伏邪理论与肿瘤微环境、循环肿瘤细胞、肿瘤代谢有其关联性。肿瘤转移前微环境以正气为本、痰瘀为标,共同协助肿瘤转移的关键病机。肿瘤细胞释放的组织因子激活凝血系统,与循环肿瘤细胞及纤维蛋白形成聚集体在血管瘀积,营造了凝涩、黏着、渗漏的“血瘀”微环境;而致瘤性炎症募集的免疫抑制细胞,慢性炎性在体内生无形之痰浊,流动不测,痰挟瘀血,形成肿瘤转移的病理基础。痰瘀伏邪理论为理解肿瘤发病机制,指导临床防治提供了中药的理论框架,这一理论不仅解释了肿瘤发病的隐匿性、发展的顽固性以及治疗的复杂性,也为中医药防治肿瘤提供了新的方向,即消除痰瘀伏邪与扶助人体正气并重。随着进一步对痰瘀伏邪理论的深入研究将有助于发掘更优先的中国抗肿瘤策略,提高肿瘤的防治水平。

5 参考文献

- [1] Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA Cancer J Clin, 2024, 74(3): 229-263.
- [2] 董瑞丰. 生存率持续上升, 癌症防治如何再上台阶 [N]. 新华每日电讯, 2024/11/19.
- [3] 胡秀清, 黎鹏程, 邓媛妮. 基于痰瘀伏邪理论探讨冠心病的防治 [J]. 湖南中医药大学学报, 2018, 38(8): 889-892.
- [4] 张旭兴, 郑仕芳, 吴刚, 等. 基于痰瘀伏邪理论探讨糖尿病骨质疏松的病机与治疗思路 [J]. 亚太传统医药, 2025, 21(11): 212-215.
- [5] 金江锋, 戴铭. 基于“痰瘀互结”理论探讨慢性阻塞性肺疾病合并睡眠障碍的病机与治疗 [J]. 中国医药科学, 2025, 15(16): 48-51.
- [6] 邱美洁, 周杰, 肖玮. 基于气血津液理论探讨氧化应激在慢性阻塞性肺疾病合并 2 型糖尿病中的发病机制 [J]. 中国现代医生, 2025, 63(27): 127-129.
- [7] 杨家翔, 汪紫琪, 谭愉琴, 等. 基于“伏邪”理论的肿瘤病因病机、治疗及预后探析 [J]. 亚太传统医药, 2025, 21(8): 214-218.
- [8] Yao L, Sun J, Zhang J, et al. Breast cancer risk in Chinese women with BRCA1 or BRCA2 mutations [J]. Breast Cancer Res Treat, 2016, 156(3): 441-445.
- [9] Fu F, Zhang D, Hu L, et al. Association between 15 known or potential breast cancer susceptibility genes and breast cancer risks in Chinese women [J]. Cancer Biol Med, 2021,

影像组学在三阴性乳腺癌诊疗中的应用

刘瑶 白芙蓉 姚娟*

【摘要】 三阴性乳腺癌(TNBC)的细胞增殖指数高、侵袭性强、转移风险大,预后相对较差,其精准诊疗面临着严峻挑战。早期识别 TNBC、评估淋巴结转移状态及预测新辅助治疗疗效与预后,对改善患者生存至关重要。影像组学通过高通量提取医学影像特征并构建预测模型,为克服传统影像学局限、实现 TNBC 无创精准评估提供了新途径。对近年来基于不同影像模态构建的影像组学模型在 TNBC 诊疗中的最新研究进展,包括无创预测分子分型、新辅助治疗疗效、腋窝淋巴结状态、预后评估及复发风险等方面进行综述,并阐述目前面临的挑战及发展前景,为优化诊疗决策提供依据及参考。

【关键词】 影像组学; 三阴性乳腺癌; 疗效预测; 淋巴结转移; 预后评估

中图分类号 R737.9 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-234-04

Application of radiomics in the diagnosis and treatment of triple negative breast cancer Liu Yao, Bai Furong, Yao Juan. Imaging Center, The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China

【Abstract】 Triple-negative breast cancer (TNBC) has a high proliferation rate, strong invasiveness, high metastatic risk and relatively poor prognosis, which presents severe challenges for its precise diagnosis and treatment. Early identification of TNBC, assessment of lymph node metastasis status, and prediction of neoadjuvant therapy response and prognosis are crucial for improving patient survival. Radiomics, by high-throughput extraction of medical imaging features and construction of predictive models, provides a novel approach to overcome the limitations of traditional imaging and enables non-invasive and precise assessment of TNBC. This article reviews recent research advances in radiomics models based on different imaging modalities for the diagnosis and treatment of TNBC, including non-invasive prediction of molecular subtypes, neoadjuvant therapy efficacy, axillary lymph node status, prognostic evaluation, and recurrence risk. It also elaborates on current challenges and future development prospects, aiming to provide evidence and references for optimizing clinical decision-making.

【Key words】 Radiomics; Triple-negative breast cancer; Treatment response prediction; Lymph node metastasis; Prognostic assessment

基金项目: 新疆维吾尔自治区卫生健康委“天山英才”医药卫生高层次人才培养计划项目(编号: TSYC202401B004)

作者单位: 830054 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市, 新疆医科大学第一附属医院影像中心

* 通讯作者

- 19(2): 253-262.
- [10] Yao L, Sun J, Hu L, et al. Ovarian cancer risk of Chinese women with BRCA1/2 germline pathogenic variants[J]. J Hum Genet, 2022, 67(11): 639-642.
- [11] 陈兰香. 桃红四物汤加减治疗乳腺癌内分泌治疗期血脂异常(痰瘀互结证)的临床观察[D]. 长沙: 湖南中医药大学, 2025.
- [12] Wong G L, Chan H L, Chan H, et al. Accuracy of risk scores for patients with chronic hepatitis B receiving entecavir treatment[J]. Gastroenterology, 2013, 144(5): 933-944.
- [13] 徐婕, 于敏, 朱慧蓉, 等. 基于痰瘀伏邪理论探讨冷冻消融术后肿瘤复发的中医治疗[J]. 北京中医药, 2025, 44(4): 500-503.
- [14] 孙睿博, 韩钦芮, 徐萌, 等. 肿瘤转移前微环境的正虚痰瘀病机探讨[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(6): 3529-3532.
- [15] 谢磊, 刘灿梅. 化痰逐瘀散结汤治疗晚期非小细胞肺癌的临床效果分析[J]. 当代医药论丛, 2025, 23(16): 133-135.
- [16] 许炜茹, 林洪生. 林洪生教授治疗肺癌经验总结[J]. 中国医药导报, 2019, 16(9): 131-133
- [17] 赵柏庆, 尹海燕, 周开创, 等. 二陈汤改善晚期肺癌(痰湿证)化疗后生存质量观察[J]. 新中医, 2015, 47(1): 192-194.
- [18] 车杭盈, 林建萍. 二陈汤加减联合铂类化疗方案对非小细胞肺癌(痰证)的影响[J]. 海峡药学, 2017, 29(3): 113-115.
- [19] 刘康, 刘炜. 刘炜基于“痰瘀毒络”理论探讨虫类药治疗肺癌经验探析[J]. 湖北民族大学学报(医学版), 2025, 42(2): 81-84.
- [20] 郑悦颖. 通络三生饮治疗痰瘀互结型癌性疼痛的临床观察[D]. 郑州: 河南中医药大学, 2019.

[2026-02-28 收稿]

根据国际癌症研究机构 (IARC) 2022 年全球癌症统计数据^[1], 乳腺癌发病率位列全人群各癌种的第 2 位及女性各癌种首位; 全球乳腺癌总死亡人数 66.6 万, 居女性癌因性死亡首位。其中三阴性乳腺癌 (TNBC) 是一种不表达雌激素受体 (ER)、孕激素受体 (PR) 且缺少人表皮生长因子受体-2 (HER-2) 表达的乳腺癌亚型, 是最具侵袭性、预后相对差的亚型^[2]。目前, 乳腺癌临床实践中使用的基本成像方式包括乳腺 X 线摄影、超声、磁共振成像 (MRI)^[3]。乳腺 X 线摄影是乳腺癌筛查的重要方式, 并且它对检测微钙化特别敏感。在乳腺组织致密的患者中, 超声是乳腺 X 线摄影的有价值的辅助手段, 具有区分囊实性病变的能力。MRI 是所有成像方式中最敏感的一种, 在检测侵袭性疾病方面特别准确, 常作为乳腺 X 线摄影或超声检查发现病变但不能确定其性质时的补充检查。然而, 乳腺癌具有高度异质性, 这些传统的成像模式主观性强, 模态单一, 难以全面量化肿瘤异质性。近年来, 人工智能技术驱动影像组学发展, 通过计算机高通量提取病灶图像特征, 揭示影像与肿瘤生物学的关联, 为 TNBC 的评估提供反映异质性的关键信息^[4]。影像组学构建了强大的分子-临床数据分析框架, 指导精准诊疗实践。目前大多数的影像组学模型在 TNBC 领域的研究较少, 现对 TNBC 的影像组学研究进展进行综述, 并对其现阶段存在的挑战进行分析, 旨在为未来研究方向及临床转化提供参考。

1 影像组学概述

影像组学工作流程由 4 个主要步骤组成。①图像采集: 可以从多种成像方式收集医学图像和定量数据, 例如 CT、MRI、PET-CT 和超声检查等; ②肿瘤分割: 对每个感兴趣的肿瘤区域进行勾画, 包括手动勾画、半自动勾画和自动勾画; ③特征提取: 通过相关软件及工具提取特征, 包括形态学特征、一阶统计特征和纹理特征等; ④模型构建和分析: 将筛选后的特征数据与其他信息相结合, 例如临床病理特征及多组学特征, 建立影像组学模型, 最后对模型进行开发和性能测试^[5]。近年来, 影像组学在肿瘤研究中展现出了无创、全面且动态的独特优势, 正推动肿瘤诊疗向精准化、智能化发展。此外, 影像组学和多组学方法的结合正成为研究热点, 例如放射基因组学就是一个新兴交叉领域, 通过关联医学影像特征与基因突变, 揭示肿瘤异质性机制, 其整合影像组学的宏观特征与分子/基因的微观特征, 获得与表型-基因型相关的影像生物标志物, 为乳腺癌精准诊疗提供非侵入性评估工具, 具有重要临床价值^[6]。

2 影像组学在 TNBC 诊疗中的应用

2.1 TNBC 分子分型的应用

早期筛查和精准诊断对改善 TNBC 预后至关重要, 传统影像学存在假阴性率高且无法实现无创分型等局限, 目前分子分型仍依赖病理活检。近年来, 影像组学在 TNBC 筛查和诊断方面的研究越来越多, 其在提升诊断准确性的同时还能降低有创操作需求。普及率较高的乳腺 X 线摄影及超声检查率先被较多地研究, 黄程等^[7]从 388 例乳腺癌患者的对比增强能谱乳腺 X 线摄影 (CESM) 的减影图像中提取影像组学特征, 结果显示基于 CESM 图像的机器学习模型对区分 TNBC 和非 TNBC 有价值。MRI 技术的突破带来了更多的研究热点, Zhang 等^[8]对比了弥散加权成像 (DWI) 与动态对比增强成像 (DCE-MRI) 影像组学模型在乳腺癌分子分型中的效能, 研究结果显示两者曲线下面积 (AUC) 差异无统计学意义 ($P=0.062 \sim 0.984$), 并且 DWI 无需注射对比剂, 有可能成为增强扫描的替代方式, 但仍需大样本验证。一项研究^[9]提出并验证了一种基于同步多参数 ¹⁸F-FDG PET/MRI 的影像组学-机器学习模型, 用于识别乳腺癌中三阴性亚型, 多模态 PET/MRI 能在一次检查中实现肿瘤分期、分子分型, 为“虚拟活检”奠定基础。影像组学通过多模态融合与基因组关联策略, 显著提升了 TNBC 无创分型的精准度, 为实现“虚拟活检”奠定技术基石。然而, 单一模态模型的普适性仍受限于设备差异, 高端多模态技术的基层可及性不足, 且影像特征与分子亚型的生物学机制关联需大样本验证。这些分型能力的突破, 为后续疗效预测及预后评估提供了关键前提, 将进一步推动 TNBC 精准诊疗体系的构建。

2.2 TNBC 新辅助治疗疗效的应用

2.2.1 新辅助化疗疗效预测 目前, 新辅助化疗是局部晚期 TNBC 患者的标准疗法^[10]。其疗效直接影响手术可行性与患者长期生存, 早期准确评估治疗反应, 尤其是病理完全缓解 (pCR), 对个体化调整治疗方案、避免无效治疗及改善预后具有关键意义。然而, 传统影像学 (如超声、MRI) 难以早期精准预测 pCR, 而影像组学可以通过多维度特征提升精度。Xie 等^[11]研究结果显示, 在预测 pCR 方面, 瘤周血管和瘤内影像组学联合模型在主要队列中产生的最大 AUC 为 0.82, 其机制可能与肿瘤中产生异质血流和异常灌注有关。Storowers 等^[12]通过生物物理模型与卷积神经网络, 首次实现仅基线 MRI 即可量化 TNBC 肿瘤增殖率参数 (一致性相关系数 > 0.94), 为治疗敏感性提供了量化生物学解释。

2.2.2 新辅助化学免疫治疗疗效预测 3 期

KEYNOTE-522 试验证实^[13], 在标准新辅助化疗基础上联合程序性死亡受体 1 抑制剂 pembrolizumab, 即新辅助化学免疫疗法 (NACI), 可以让早期 TNBC 患者总生存期、pCR 和无事件生存期显著改善。一项前瞻性多中心研究^[14] 利用治疗前 DCE-MRI 药代动力学参数图, 通过 LASSO 回归构建影像组学评分, 预测 NACI 后 pCR 的 AUC 达 0.80 (测试集), 该评分与肿瘤免疫微环境显著相关 - 程序性死亡配体 1 阳性表达率更高 ($P=0.01$), 为影像预测提供了生物学解释。

2.3 术前无创预测 TNBC 腋窝淋巴结状态

准确评估腋窝淋巴结 (ALN) 状态对乳腺癌 (尤其是 TNBC) 的分期、治疗决策和预后判断至关重要。前哨淋巴结活检 (SLNB) 虽为标准方法, 但属侵入性操作, 存在并发症风险^[15]。常规无创影像学检查 (如超声、MRI) 因假阴性率高, 其术前评估价值受限。因此, 迫切需要开发一种可靠、有效的术前评估早期乳腺癌患者 ALN 状态的方法。影像组学通过深度挖掘医学影像中的定量信息, 为术前无创预测 ALN 状态提供了新思路。近期多项研究聚焦于 TNBC, 并取得积极成果。

Zhang 等^[16] 构建并验证了基于超声影像组学联合临床特征的列线图模型, 结果发现“肿瘤内部 +3 mm 瘤周区域”联合临床特征模型表现最佳, 该模型不仅在训练集 (AUC 为 0.906) 和外部验证集 (AUC 为 0.922) 表现突出, 更重要的是, 其列线图模型对预测 ALN 状态分布表现出良好的分层预测能力, 凸显了瘤周区域信息和临床特征整合的独特优势。值得注意的是, 研究视野已经拓展至其他影像模态和更先进的技术, Qu 等^[17] 发现基于 CT 影像组学方法为乳腺癌患者的 ALN 精确评估提供了一种新的解决方案, 提取并选择了总共 36 个 CT 影像组学特征, 对 1 397 个标记淋巴结的进一步验证表明, 该模型对 ALN 状态具有良好的预测能力。更具突破性的是, Ding 等^[18] 将病理数据及图像与深度学习联合创建模型, 首次实现了对淋巴结转移的四类分级预测, 并且对于术前预测 TNBC 空心针活检标本的 ALN 转移状态表现出良好的性能, 为基于微创活检样本进行精准术前评估开辟了新方向。综合来看, 上述研究有力证明了基于多种影像模态的影像组学模型, 特别是融合临床、病理或形态学特征的联合模型, 在术前无创预测 TNBC 患者 ALN 状态方面具有较高的准确性 (多项研究验证集 AUC > 0.80) 和良好的应用潜力, 为减少不必要的 SLNB 提供了可能。

2.4 预测 TNBC 复发风险及预后评估

TNBC 是具有高度异质性和侵袭性的乳腺癌亚型, 准确预测 TNBC 术后复发风险及生存结局对优化

个体化治疗和改善患者预后具有重要意义。目前, 乳腺癌分期主要基于肿瘤 - 淋巴结 - 转移 (TNM) 分类系统^[19]。然而, 由于其高度异质性, 具有相同 TNM 分期的患者可能会出现明显不同的临床预后。影像组学在分析肿瘤异质性及预测患者预后方面展现出优势。有研究^[20] 整合治疗前超声的瘤内及瘤周影像组学与关键临床预后因素 (肿瘤大小、ALN 状态、Ki-67 指数), 构建了预测 TNBC 复发风险的列线图模型, 该模型在预测 TNBC 无病生存期 (DFS) 方面显著优于传统的临床病理模型和 TNM 分期系统, 且分析表明瘤周区域特征蕴含重要的预后信息。研究证实 ALN 转移的数量为预后因素之一, 而高水平的 Ki-67 值与强增殖潜力密切相关, 被视为临床上适用的 TNBC 预后评估的生物标志物。

这些研究共同表明, 结合影像组学对肿瘤微环境 (TME) 的深度解析, 正在构建一个超越 TNM 分期、融合多维度信息的 TNBC 精准预后预测框架。为更深入理解 TNBC 异质性本质并进一步提升预测精度, 研究正朝着整合多组学数据的方向发展。未来研究有望通过融合基因组学、空间转录组学等多组学数据与影像组学、数字化病理特征, 构建更完善的预后预测模型, 并最终指导个体化的精准治疗干预。

3 总结与展望

本文简要论述了影像组学在 TNBC 的分子分型无创预测、新辅助治疗疗效早期评估、ALN 状态无创判定及预后风险分层等方面展现的显著优势, 其核心价值在于无创动态监测、多维度机制关联及治疗决策优化。然而, 影像组学仍面临数据标准化、模型可解释性、泛化性和临床转化等挑战。为跨越这些障碍, 可以采取以下策略: ①建立标准化体系; ②增强可解释性; ③加速临床验证; ④加强对影像组学联合多组学的研究, 利用多维数据互补性以及它们之间的内在相关性, 提供一个全面的肿瘤生物学视图, 还可以将空间基因图谱分析、肿瘤微生物检测以及最新靶向药物治疗等整合到影像组学里, 建立一个更全面的体系。从精准诊断出发, 指导个体化治疗, 并实时监测效果, 形成一个不断完善的系统, 联合影像学、肿瘤学与生物技术领域, 最终实现 TNBC 精准诊疗新模式。

4 参考文献

- [1] Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2024, 74(3): 229-263.
- [2] Obidiro O, Battogtokh G, Akala EO, et al. Triple negative

- breast cancer treatment options and limitations: Future outlook[J]. *Pharmaceutics*, 2023, 15(7):1796.
- [3] Qi YJ, Su GH, You C, et al. Radiomics in breast cancer: Current advances and future directions[J]. *Cell Rep Med*, 2024, 5(9):101719.
- [4] Guo J, Hu J, Zheng Y, et al. Artificial intelligence: Opportunities and challenges in the clinical applications of triple-negative breast cancer[J]. *Br J Cancer*, 2023, 128(12): 2141–2149.
- [5] Gillies RJ, Kinahan PE, Hricak H. Radiomics: Images are more than pictures, they are data[J]. *Radiology*, 2016, 278(2):563–577.
- [6] 魏竹馨, 文玲, 王希明. 影像基因组学在乳腺癌中的研究现状与进展[J]. *国际医学放射学杂志*, 2020, 43(6):681–685, 692.
- [7] 黄程, 毛宁, 李天平, 等. 基于对比增强能谱 X 线摄影影像组学模型预测三阴性乳腺癌的价值[J]. *中国中西医结合影像学杂志*, 2021, 19(6):540–543.
- [8] Zhang L, Zhou XX, Liu L, et al. Comparison of dynamic contrast-enhanced MRI and non-mono-exponential model-based diffusion-weighted imaging for the prediction of prognostic biomarkers and molecular subtypes of breast cancer based on radiomics[J]. *J Magn Reson Imaging*, 2023, 58(5):1590–1602.
- [9] Romeo V, Kapetas P, Clauser P, et al. A simultaneous multiparametric ¹⁸F-FDG PET/MRI radiomics model for the diagnosis of triple negative breast cancer[J]. *Cancers (Basel)*, 2022, 14(16):3944.
- [10] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会, 中国抗癌协会国际医疗交流分会, 中国医师协会肿瘤医师分会乳腺癌学组. 中国晚期三阴性乳腺癌临床诊疗指南(2024版)[J]. *中华肿瘤杂志*, 2024, 46(6):471–480.
- [11] Xie T, Gong J, Zhao Q, et al. Development and validation of peritumoral vascular and intratumoral radiomics to predict pathologic complete responses to neoadjuvant chemotherapy in patients with triple-negative breast cancer[J]. *BMC Med Imaging*, 2024, 24(1):136.
- [12] Storowers CE, Wu C, Xu Z, et al. Combining biology-based and MRI data-driven modeling to predict response to neoadjuvant chemotherapy in patients with triple-negative breast cancer[J]. *Radiol Artif Intell*, 2025, 7(1):e240124.
- [13] Schmid P, Cortes J, Dent R, et al. Event-free survival with pembrolizumab in early triple-negative breast cancer[J]. *N Engl J Med*, 2022, 386(6):556–567.
- [14] Ramtohul T, Lepagney V, Bonneau C, et al. Use of pretreatment perfusion MRI-based intratumoral heterogeneity to predict pathologic response of triple-negative breast cancer to neoadjuvant chemoimmunotherapy[J]. *Radiology*, 2024, 312(3):e240575.
- [15] Gary H, Mark R, Linda D, et al. Sentinel lymph node biopsy for patients with early-stage breast cancer: American society of clinical oncology clinical practice guideline update[J]. *J Clin Oncol*, 2017, 35(5):561–564.
- [16] Zhang W, Wang S, Wang Y, et al. Ultrasound-based radiomics nomogram for predicting axillary lymph node metastasis in early-stage breast cancer[J]. *La Radiologia Medica*, 2024, 129(2):211–221.
- [17] Qu L, Mei X, Yi Z, et al. An unsupervised learning model based on CT radiomics features accurately predicts axillary lymph node metastasis in breast cancer patients: diagnostic study[J]. *Int J Surg*, 2024, 110(9):5363–5373.
- [18] Ding Y, Yang F, Han M, et al. Multi-center study on predicting breast cancer lymph node status from core needle biopsy specimens using multi-modal and multi-instance deep learning[J]. *NPJ Breast Cancer*, 2023, 9:58.
- [19] Bianchini G, De Angelis C, Licata L, et al. Treatment landscape of triple-negative breast cancer—expanded options, evolving needs[J]. *Nat Rev Clin Oncol*, 2022, 19(2):91–113.
- [20] Yu F, Hang J, Deng J, et al. Radiomics features on ultrasound imaging for the prediction of disease-free survival in triple negative breast cancer: A multi-institutional study[J]. *Brit J Radiol*, 2021, 94(1126):20210188.

[2025-11-19 收稿]

【文后提示】为方便学术交流和论文引用,本刊按照参考文献著录规则编排了本文的文献著录内容,引用者可直接复制粘贴:刘瑶,白芙蓉,姚娟.影像组学在三阴性乳腺癌诊疗中的应用[J].*疾病防治与康复*, 2026, 27(3):234–237.

医院人事档案管理工作现状及对策

张倍

【摘要】 在当今社会，医院作为提供医疗服务的重要机构，其人事档案管理工作的质量直接关系到医院的管理水平和服务质量，随着医疗体制改革的不断深入和信息化建设的快速发展，医院人事档案管理工作面临着新的挑战和机遇。通过综述当前医院人事档案管理工作的现状，提出相应的对策，以期在医院人事档案管理工作的改进和提升提供参考。

【关键词】 医院；人事档案；管理工作；现状；对策

中图分类号 R197.32 文献标识码 A 文章编号 2097-7964(2026)03-238-03

随着社会经济的快速发展和医疗卫生体制改革的不断深化，医院作为提供医疗服务的重要机构，其内部管理的科学化、规范化水平直接影响到医院的运营效率和服务质量。在医院管理的众多环节中，人事档案管理作为人力资源管理的基础和核心，其重要性不言而喻，人事档案不仅记录了员工的个人信息、工作经历、教育培训、考核评价等关键信息，而且是医院进行人才选拔、培养、激励和管理的重要依据。因此，加强医院人事档案管理工作，提高其科学化、规范化、信息化水平，对于提升医院整体管理水平、优化人力资源配置、促进医院可持续发展具有重要意义。

1 医院人事档案管理工作现状

1.1 档案管理信息化程度不高

在当前的医院人事档案管理中，信息化程度不高是一个普遍存在的问题，尽管近年来信息技术的快速发展为档案管理提供了新的手段和工具，但许多医院在人事档案管理方面仍然依赖传统的纸质档案存储和管理方式，这种做法不仅占用了大量的物理空间，而且在档案的检索、更新和共享方面效率低下，难以满足医院现代化管理的需求。此外，纸质档案的保存和管理还存在一定的风险，如档案损坏、丢失或信息泄露等，这些都对医院人事档案的安全性和完整性构成了威胁^[1]。

1.2 档案管理标准不统一

在医院人事档案管理中，档案管理标准的不统一是一个亟待解决的问题。由于缺乏统一的管理标准和规范，不同医院在人事档案的收集、整理、归档、保存和利用等方面存在较大差异，这种差异不仅导致了档案管理工作的混乱，也给档案的共享和利用带来了障碍。例如，一些医院可能采用较为宽松的档案收集标准，导致档案信息的不完整；而另一些医院可能

过于严格，导致档案更新不及时，影响了档案的时效性和准确性。此外，由于缺乏统一的档案分类和编码标准，医院之间的人事档案难以实现有效对接和共享，这不仅影响了医院内部的人力资源管理效率，也限制了跨医院间的人才交流和合作。

1.3 档案管理人员专业素质有待提高

当前，部分医院的档案管理人员在专业技能和知识水平上存在一定的不足，这主要表现在对档案管理相关法律法规、标准规范的了解不够深入，以及对现代信息技术在档案管理中的应用不够熟练，由于缺乏必要的专业知识和技能，这些管理人员在处理档案时往往难以做到高效、准确，这不仅影响了档案管理工作的效率，也增加了档案信息失真或遗失的风险^[2]。

1.4 档案利用效率不高

在医院人事档案管理中，档案利用效率不高是当前面临的一个突出问题，由于档案管理信息化水平的限制，以及档案检索系统的不完善，导致档案信息的检索和调用过程繁琐且耗时。在实际工作中，当需要查询特定员工的档案信息时，管理人员往往需要花费较长时间进行人工翻阅或等待系统检索，这不仅降低了工作效率，也影响了医院人力资源管理的及时性和准确性。

1.5 档案安全保护措施不足

在医院人事档案管理中，档案安全保护措施的不足是一个不容忽视的问题，随着信息技术的快速发展，医院人事档案的数字化程度不断提高，这虽然为档案的存储和检索带来了便利，但也增加了档案信息泄露和被非法访问的风险。在实际操作中，一些医院的档案管理系统缺乏必要的安全防护措施，如数据加密、访问控制、防火墙等，这使得档案信息容易受到黑客攻击或内部人员的不当操作。此外，由于缺乏定期的安全检查和风险评估机制，医院难以及时发现和应对潜在的安全威胁，这不仅威胁到医院员工的个人隐私，也可能对医院的声誉和运营造成严重影响。

基金项目：河北省卫生健康委员会医学科学研究课题（编号：20260903）

作者单位：050000 河北省石家庄市，河北省儿童医院

2 医院人事档案管理工作优化策略

2.1 加强信息化建设

在医院人事档案管理中,加强信息化建设是提升管理效率、确保档案安全和提高服务质量的关键举措,随着信息技术的飞速发展,医院人事档案管理的信息化不仅能够实现档案的数字化存储和管理,还能通过网络平台实现档案信息的快速检索、共享和利用,极大地提高了档案管理的效率和质量。信息化建设的推进,要求医院首先建立一个统一、高效、安全的电子档案管理系统,该系统应具备强大的数据处理能力,能够支持档案的录入、存储、检索、更新和备份等功能,通过这样的系统,医院可以实现档案信息的实时更新和动态管理,确保档案信息的准确性和时效性^[3]。

医院应加强与信息技术公司的合作,利用外部专业力量来提升信息化水平,通过与专业的IT公司合作,医院可以引入先进的信息技术和管理理念,对现有的档案管理系统进行升级和优化,医院还可以借助外部专家的咨询服务,对档案管理流程进行重新设计,以实现更加高效、便捷的档案管理,通过这种方式,医院可以确保档案管理系统的先进性和前瞻性,满足医院不断发展的需求。随着人工智能、大数据等技术的发展,医院可以利用这些技术来提升档案管理的智能化水平,通过智能识别技术,可以自动识别和分类档案资料,减少人工操作的繁琐,利用大数据分析技术,可以对档案信息进行深度挖掘,为医院的人力资源决策提供数据支持,这些智能化的应用不仅可以提高档案管理的效率,还可以提升档案信息的利用价值。

2.2 统一管理标准和规范

在医院人事档案管理中,统一管理标准和规范是确保档案管理科学化、规范化、系统化的重要前提,由于医院人事档案涉及员工的个人信息、工作经历、教育培训、考核评价等敏感信息,建立一套统一、明确的管理标准和规范,对于保障档案的完整性和安全性至关重要。

统一的管理标准和规范能够确保医院在人事档案的收集、整理、归档、保存和利用等各个环节上,都有明确的指导原则和操作流程,从而避免因管理不规范导致的档案信息混乱、丢失或泄露等问题,统一的管理标准和规范还有助于提升档案管理工作的效率,减少因管理差异带来的工作重复和资源浪费,为医院的人力资源管理提供更加准确、高效的数据支持。

为了实现统一管理标准和规范,医院首先需要制定一套全面、细致的档案管理规章制度,明确档案的分类、编码、存储、保密、利用等各个环节的具体要

求和操作流程,这些规章制度应当结合医院的实际情况,同时参考国家相关法律法规和行业标准,确保档案管理工作的合法性和合规性,医院还应定期对档案管理工作进行检查和评估,及时发现和解决管理过程中存在的问题,不断优化和完善管理标准和规范^[4]。

2.3 提高管理人员专业素质

随着医院人事档案管理工作的日益复杂化和信息化,对管理人员的专业知识和技能提出了更高的要求,管理人员不仅需要掌握档案管理的基本理论和方法,还应具备一定的信息技术应用能力,以便能够熟练操作电子档案管理系统,进行档案的数字化处理和网络化管理,管理人员还应具备良好的法律意识和保密意识,确保在档案管理过程中严格遵守相关法律法规,保护员工的个人隐私和信息安全。

为了提升管理人员的专业素质,医院应定期组织档案管理相关的培训和学习活动,邀请专业人员进行授课,使管理人员能够及时更新知识,掌握最新的档案管理理念和技术,培训内容应涵盖档案管理的基础知识、电子档案系统的操作、档案信息的保护与保密、以及相关法律法规等,医院应鼓励管理人员参与专业资格认证,如档案管理员资格证书等,通过专业认证来提升管理人员的专业水平和职业素养。

医院还应建立激励机制,对在档案管理工作中表现突出的管理人员给予表彰和奖励,为了确保激励机制的有效实施,医院需要制定一套科学、合理的评价体系,明确表彰和奖励的标准和程序,评价体系应当综合考虑管理人员的工作业绩、创新能力、团队协作能力以及对医院档案管理工作的贡献等多方面因素,并定期组织评审活动,对管理人员的工作进行公正、公开的评价,并根据评价结果给予相应的表彰和奖励。

2.4 提升档案利用效率

在医院人事档案管理中,提升档案利用效率是提高医院整体管理效能和人力资源配置效率的关键,为了实现这一目标,医院需要从档案的数字化、信息化建设入手,构建一个高效便捷的档案检索和利用平台,通过数字化手段,将传统的纸质档案转化为电子档案,不仅能够节省物理存储空间,还能大幅提高档案的检索速度和准确性。为了进一步提升档案利用效率,医院应开发或引进先进的档案管理系统,实现档案信息的实时更新和动态管理,确保档案信息的准确性和时效性,从而为人力资源管理提供更加准确、全面的数据支持,为医院的决策提供有力的信息支撑^[5]。

在建立电子档案的过程中,医院应建立一个全面的档案利用反馈机制,通过定期收集和分析档案利用过程中的反馈信息,医院可以及时发现档案管理中存

在的问题和不足,从而有针对性地进行改进,医院可通过调查问卷、座谈会等方式,了解医护人员和管理人员在使用档案时遇到的困难和需求,进而优化档案检索系统的设计,简化档案查阅流程,提高档案信息的可获取性和易用性。医院还可以通过建立档案利用效果评估体系,定期对档案利用情况进行评估,以数据驱动的方式不断优化档案管理策略,提升档案利用的整体效率。

人事档案管理不仅仅是人事部门的工作,它涉及到医院的各个部门和科室,通过建立跨部门的档案管理协作机制,可以实现档案信息的共享和整合,提高档案利用的全面性和准确性,医院可以设立一个档案管理委员会,由人事、医务、护理、财务等多个部门的负责人组成,定期召开会议,共同讨论和解决档案管理中的问题,协调各部门在档案管理中的职责和任务,通过这样的协作机制,可以确保档案信息的及时更新和准确传递,为医院的决策提供全面、准确的数据支持。

2.5 加强档案安全保护

在医院人事档案管理中,加强档案安全保护是确保医院人事档案信息不被非法访问、篡改或泄露的关键,随着信息技术的快速发展,医院人事档案的数字化程度不断提高,这虽然为档案的存储和检索带来了便利,但也增加了档案信息的安全风险。因此,医院必须采取一系列措施来加强档案的安全保护,确保档案信息的安全和完整。

要想加强档案保护,医院应建立一套完善的安全管理体系,医院应制定严格的数据访问权限,并实施数据加密技术,有效防止未授权访问和数据泄露,保护档案信息的安全,医院还应定期进行安全风险评估和漏洞扫描,及时发现并修复系统中的安全漏洞,确保档案管理系统的安全稳定运行。在人员管理方面,医院应加强对档案管理人员的安全意识培训,提高他们对档案安全重要性的认识,确保在日常工作中能够严格遵守安全操作规程,防止因操作不当导致的安全事故。

与此同时,医院还应建立档案安全应急预案,以

应对可能发生的各种安全事件,应急预案应包括数据备份、灾难恢复、应急响应等环节,确保在发生安全事件时能够迅速有效地进行处理,最大限度地减少损失,医院还应与专业的信息安全公司合作,定期进行安全审计和咨询,利用外部专家的专业知识和经验,不断提升医院的档案安全保护能力。通过这些措施,医院可以构建起一个全方位、多层次的档案安全保护体系,为医院人事档案信息的安全提供坚实的保障,为医院的稳定运行和长远发展奠定坚实的基础。

3 小结

综上所述,在当前医疗行业快速发展的背景下,医院人事档案管理工作作为医院人力资源管理的重要组成部分,其现状及对策的探析显得尤为重要。通过对医院人事档案管理工作的现状进行深入分析,我们发现尽管在信息化建设、档案安全保护、档案利用效率等方面取得了一定的进展,但仍然存在一些亟待解决的问题,如档案管理标准不统一、管理人员专业素质有待提高、档案利用效率不高等。在实施这些优化策略的过程中,医院应坚持以人为本的原则,确保档案管理工作的科学化、规范化和人性化,通过不断改进和创新,医院人事档案管理工作将能够更好地服务于医院的整体发展,为医院的人力资源管理提供坚实的基础,为医院的可持续发展提供有力支持。

4 参考文献

- [1] 金丽丽,黄克君.新形势下如何做好医院人事档案管理工作[J].科学与信息化,2023(10):184-186.
- [2] 周云.医院人事档案管理工作优化措施探析[J].办公室业务,2023(24):149-151.
- [3] 张东娟.提高医院人事档案管理工作水平的重要性分析[J].品牌研究,2022(5):60-62.
- [4] 戚霖,赵金币,琚理.新形势下医院人事档案管理工作的几点思考[J].科技视界,2022(21):68-70.
- [5] 曹俊霞.医院人事档案管理中常见的问题及优化措施[J].管理学家,2022(7):83-85.

[2026-03-03 收稿]

【文后提示】为方便学术交流和论文引用,本刊按照参考文献著录规则编排了本文的文献著录内容,引用者可直接复制粘贴:张倍.医院人事档案管理工作现状及对策[J].疾病防治与康复,2026,27(3):238-240.

DISEASE CONTROL AND REHABILITATION

Semimonthly Established in 1986 Volume 27, Number 3 April 2026

CONTENTS IN BRIEF

- Research progress on traditional Chinese and Western medicine nursing and evaluation indicators of postoperative frailty in patients with permanent enterostomy
.....Ning Jiali(163)
- Research progress of multi-modal imaging artificial intelligence in severe aortic stenosis complicated with heart failure
.....Zhang Yumeng, Guan Lina(166)
- Trauma center integrated treatment system in the treatment of severe trauma patients
.....Zheng Guofu, Wang Kang, Jiang Qingsong, Jiang Cai, Wang Xiaofan(174)
- Risk factors analysis of lichen sclerosus in female vulva
..... Liu Xiujuan(185)
- Analysis of the efficacy and safety of Xuebijing and imipenem combined with blood purification in the treatment of septic shock
.....Zeng Pan, Cao Jianwei, Zhou Jie(189)
- Clinical effect of face bowl acupoint moxibustion combined with ear acupoint implantation therapy for diarrhea-type irritable bowel syndrome based on "meridian and organ theory"
.....Wang Yuzhu, Liu Shanmin, Li Qin, Ao Minghui(197)

Responsible Institution

Health Commition of Hebei Province

Sponsor

Hebei Rehabilitation Hospital
No.17 Dongjing Road, Beidaihe,
Hebei 066199, P. R. China

Editing

Editorial Department of Disease Control and Rehabilitation
Tel: 0335-7128267
Website: <http://www.xdyangsheng.com>

Director of the Editorial Board

Zhou Jun

Editor-in-Chief

Xu Yingjun

Associate Editor-in-Chief

Luan Yi

Director of Editorial Department

Luan Yi

Publishing

Disease Control and Rehabilitation

Advertising License Number

1303024000104

Printing

Qinhuangdao Huanbao Printing Co.LTD

Subscription

Qinhuangdao Municipal Postal Administration

Order

Post Office All Around China
Mail Code 18-99

Fixed Price

¥18.00/Number, ¥432.00/Year

CSSN

ISSN 2097-7964
CN 13-1444/R

征 稿 简 则

《疾病防治与康复》杂志(原《现代养生》杂志)为医学综合类科技期刊,是由河北省卫生健康委员会主管、河北省康复医院主办的中国医师协会系列期刊。中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库和万方数据——数字化期刊群等全文收录。国内外公开发行;刊号:ISSN 2097-7964, CN 13-1444/R;半月刊,大16开;邮发代号:18-99。

一、栏目内容

- (一) 综述与文献研究
- (二) 基础研究
- (三) 论著 ①临床诊治; ②公共卫生与预防医学; ③护理与康复; ④中医中药与中西医结合。
- (四) 讲座与论坛
- (五) 基层实践与初探
- (六) 其他 ①健康心理与精神卫生; ②社会学与卫生事业管理; ③医学哲学与医学人文; ④叙事医学; ⑤医学教学研究。

二、撰写要求

1. 论文务求论点明确、论据可靠、数据准确、论证科学严谨;文字规范、语言练达,内容叙述避免过度自信或模棱两可,但应有作者自己的见解。
2. 论著一般4000字为宜,综述在7000字左右,短篇与个案报告勿超过1500字。摘要在200字以内。照片和图表应精简,推荐使用三线表。参考文献引用,论著>15条;综述类不应少于30条;短篇与个案报告5~8条。
3. 论文署名作者应为法定著作权人,文责自负。文稿请附英文题名,3~8个中、英文关键词。
4. 论文正文中各层次编号采用阿拉伯数字,一般不超过四级。例如一级标题“1”,二级标题“1.1”,三级标题“1.1.1”,四级标题“1.1.1.1”编号顶格书写,分级标题阿拉伯数字间用“.”相隔,末数后不加标点,四级标题以后回段中层次可用1)、(1)、①等排序。
5. 论著类论文请附中、英文结构式摘要。
6. 医学名词以医学名词审定委员会审定公布的名词为准,未公布的以人民卫生出版社出版的《英汉医学词汇》为准。
7. 计量单位以国家法定计量单位为准。统计学符号按国家标准《统计学名词及符号》的规定书写。

8. 参考文献应引自正式出版物,按引用的先后顺序列于文末,示例如下:

1) [专著(书籍)] 序号 作者姓名. 书名[M]. 版本(如果是第1版应略去此项). 出版地: 出版单位(国外出版单位可用标准缩写,不加缩写点), 出版年: 起页—止页.

例:[1] 陈灏珠. 心肌梗死[M]// 戴自英. 实用内科学. 19版. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 1117-1119.

[2] 王庆林. 人体解剖学考试指导[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1994: 116-118.

2) [连续出版物(期刊)] 序号 作者姓名(3人以内全部写出, 3人以上, 只写前3人, 第3人后加“、”等). 文题[J]. 期刊名(外文期刊可用标准缩写, 不加缩写点), 年, 卷(期): 起页—止页.

例:[3] 侯斌, 石峻. 2型糖尿病肾病患者血清hs-CRP、Hcy、TNF- α 、IL-6和IL-8的水平检测及临床意义[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2015, 18(3): 383-385.

[4] 习瑾昆, 谢宇曦, 沈志嘉, 等. 再灌注损伤时心肌细胞线粒体的角色定位[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2014, 17(12): 2095-2101.

9. 论文涉及的课题如取得国家、部(省)、地市级等基金或课题项目,请在文末予以注明。

10. 实验性(有干预的)研究论文需要在文中有“通过医院(或研究单位)审核无伦理问题”等内容的表述,并提供证明。

三、注意事项

1. 本刊只接受电子文件投稿,文稿上请附注第一作者或通讯作者的电话、E-mail、微信号及详细通讯地址、邮编;同时提供第一作者和通讯作者的职称、职务、专业方向、学历等基本信息。
2. 来稿自留底稿,请勿一稿多投,凡投稿30天未接到本刊录用通知的,该稿可自行处理。稿件一经刊用,同时也被《中国学术期刊(光盘版)》和万方数据收录,不同意者请在投稿时说明。
3. 本刊不收审稿费,稿件刊登后赠第一作者当期杂志2册。
4. 投稿请寄 E-mail: jbfzykf@163.com