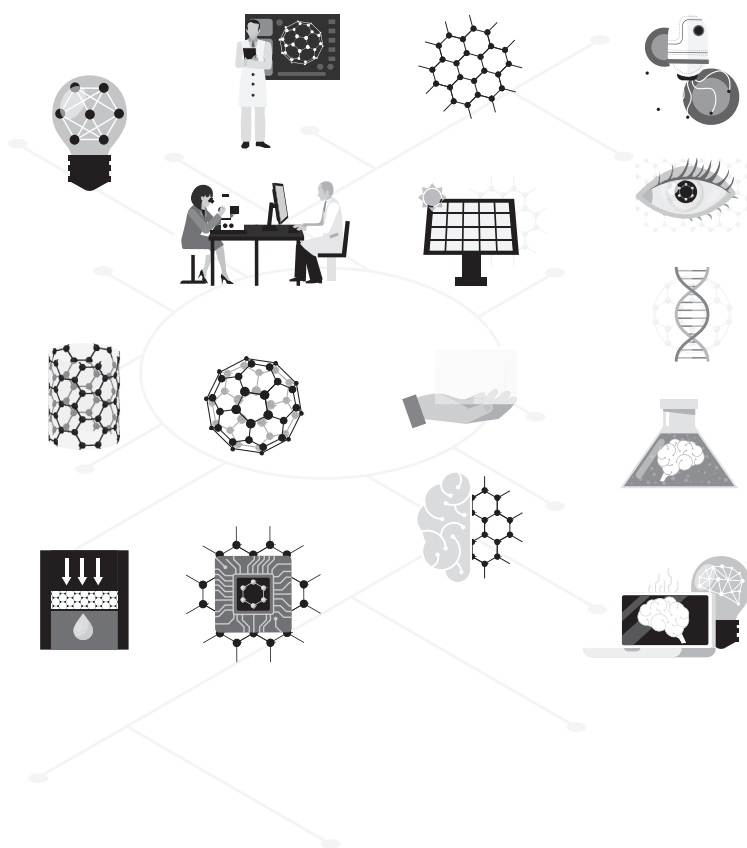


医学研究与实践

Medical Research and Practice



ART AND DESIGN PRESS INC.

(626 810 4480)

119 S Atlantic Blvd, Suite 300D

Monterey Park, CA 91754

Copyright © 2024 by ART AND DESIGN PRESS INC.

Complimentary Copy



ART AND DESIGN PRESS INC
(United States)

Editorial Board

Editors-in-Chief

Xiangpan Li
Rennin Hospital of Wuhan University

Chengdi Wang
West China Hospital of Sichuan University

Zhijun Zhao
The Fourth Hospital of Hebei Medical University

Jianhui Cao
Children's Hospital Affiliated of Zhengzhou University

Xia Li
The People's Hospital of Langfang City

Editorial Board Member

Jian Geng
Zunyi Yitou Rehabilitation Hospital

Yanmeng Liu
Space Center Hospital Yongding Road
community Health Service center

Jing Han
Tianjin Kanghui Hospital

Maowen Yuan
Institute of Hematology, Xi 'an Central
Hospital

Xiaojia Zhang
Baoding NO.2 Central Hospital

Senwei Zhao
Linyi people's hospital EICU

Jiang Liu
The People's Hospital of Langfang City

Li Qu
WuXi AppTec(Shanghai) Co., Ltd .

Jidong Hu
Zhuozhou City Hospital

Jingjing Yang
Qilu Hospital of Shandong University

Hongyan Li
Baoding NO.1 Hospital of TCM

Baolei Wu
The 987th Hospital of the Joint Logistics
Support Force

Xiaodan Chang
Baoding NO.2 Central Hospital

Jun Zhao
The First Affiliated Hospital of Xi'an
Jiaotong University

Xia Yang
Dengfeng People's Hospital

Xiangyu Fu
Dengfeng People's Hospital

Haiou Zhou
China-Japan Friendship Hospital

Ying Ren
First Hospital of Shanxi Medical University

Yinghua Wan
Tsinghua Changgeng Hospital, Beijing

医学研究与实践

Medical Research and Practice

第2卷 第9期 2024年9月刊

主管 ART AND DESIGN PRESS INC.

主办 ART AND DESIGN PRESS INC.

编辑 《医学研究与实践》编辑部

ISSN(O): 2993-9704

ISSN(P): 2993-9690

地址: 119 S Atlantic Blvd, Suite 300D Monterey
Park, CA 91754

网址: <https://www.artdesignp.com>

本刊说明:

凡向本刊所投稿件, 全体作者需签署论文著作权
转让声明书和论文发表承诺书, 声明、承诺及相关事
项如下:

- 作者将论文的复制权、发行权、网络传播权、
翻译权、汇编权、信息网络传播权、改编权等著
作权在世界范围内免费转让给本刊。
- 论文不侵犯他人著作权和其他权利, 否则作者将
承担由此产生的全部责任, 并赔偿由此给出版单
位造成的全部损失。
- 论文署名作者享有该作品的完全著作权, 署名作
者的身份真实。
- 论文未曾以任何形式公开发表过。
- 作者所投本刊稿件, 本刊编辑部拥有修改权。



临床研究 | CLINICAL RESEARCH

- 005 宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗室性心律失常的临床研究 赵梅¹, 丁懿轩²
Clinical Study of Ningxinbao Capsule Combined with Propafenone
in the Treatment of Ventricular Arrhythmia Zhao Mei¹, Ding Yixuan²
- 008 重型颅脑外伤患者采用大骨瓣开颅手术
治疗的临床疗效 刘洋, 杨大祥, 黄亮
Clinical Efficacy of Craniotomy Treated with Large Bone Flap Craniotomy in Patients
with Severe Craniocerebral Trauma Liu Yang, Yang Daxiang, Huang Liang
- 011 交通事故致肋骨骨折畸形愈合鉴定 1 例 郭怡
Identification of Abnormal Healing of Rib Fracture Caused
by a Traffic Accident Guo Yi
- 014 右美托咪定与丙泊酚用于鼻内镜手术麻醉临床效果观察 张志华
Dexmedetomidine and Propofol for Nasal Endoscopic Surgery Zhang Zhihua
- 017 小儿睾丸原发占位性病变的超声诊断探究 金娟, 周凤志, 解翔
Study on Ultrasonic Diagnosis of Primary Space-occupying Lesions
of Testes in Children Jin Juan, Zhou Suzhi, Xie Xiang
- 020 替罗非班对急性 ST 段抬高型心肌梗死
介入治疗的效果分析 石文斌, 黄帅, 黄国敏
Effect of Tirofiban on Interventional Therapy for Acute ST-segment
Elevation Myocardial Infarction Shi Wenbin, Huang Shuai, Huang Guomin
- 023 关于微创介入治疗三叉神经带状疱疹后遗
神经痛的疗效分析 刘瀚文, 王哲银
Analysis of the Therapeutic Effect of Minimally Invasive Intervention
on Postherpetic Neuralgia Caused
by Trigeminal Herpes Zoster Liu Hanwen, Wang Zheyin
- 026 孤独症儿童治疗仪器的研究 闫洁
Research on Treatment Instruments for Children with Autism Yan Jie
- 029 臭氧妇科治疗仪治疗妇女阴道炎的临床观察 张萍
Clinical Observation of Ozone Gynecological Therapy Instrument
in the Treatment of Vaginitis in Women Zhang Ping
- 032 注意缺陷多动障碍认知损害机制研究进展 倪丹
Progress in Cognitive Impairment Mechanism in Attention
Deficit Hyperactivity Disorder Ni Dan
- 035 临床护士对叙事护理认知及需求的调查分析
——以惠州市某医院为例 周晓超
Investigation and Analysis of Clinical Nurses' Cognition and Demand for Narrative
Nursing-- Taking a Hospital in Huizhou City as an example Zhou Xiaochao
- 039 西药类抗感冒药成分分析及临床合理应用研究 周大鹏
Analysis of Components of Western Medicine Anti-cold Drugs and Their
Rational Clinical Application Zhou Dapeng
- 042 糖尿病肾病患者血清微小 RNA-193a 水平及
其与预后的关系 潘志铤, 李董平, 饶杰
Serum Minimal RNA-193a Levels and Their Relationship with Prognosis
in Diabetic Nephropathy Patients Pan Zhixian, Li Dongping, Rao Jie
- 045 铁路机车乘务员高血压职业流行病学特点分析 夏伟
Analysis on the Occupational Epidemiological Characteristics
of Hypertension in Railway Locomotive Attendants Xia Wei
- 048 呋达帕胺联合氨氯地平片治疗高血压合并冠心病的临床疗效观察 刘庆新
Observation on the Clinical Efficacy of Indapamide Combined with Amlodipine
in the Treatment of Hypertension Complicated
with Coronary Heart Disease Liu Qingxin

051	SN38的活性成分及其抗肿瘤作用机理研究 Study on the Active Ingredients of SN38 and its Anti-Tumor Mechanism	杨立会, 程晓雪, 赵雨润, 宋倩男, 王艳玲 Yang Lihui, Cheng Xiaoxue, Zhao Yurun, Song Qiannan, Wang Yanling
054	基于子午流注理论的揞针联合生物反馈治疗维持性血液透析患者便秘的临床研究 Clinical Study on the Treatment of Constipation in Maintenance Hemodialysis Patients with Press Needle Based on the Theory of Midnight-noon Ebb-flow and Biofeedback Therapy	倪婕 Ni Jie
057	甘精胰岛素与阿卡波糖片联合用于老年2型糖尿病治疗的临床效果分析 Analysis of the Clinical Effect of Insulin Glargine Combined with Acarbose Tablets in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus in the Elderly	刘庆新 Liu Qingxin
060	儿科管理中的风险管理措施 Risk Management Measures in Pediatric Management	宋卫娜 ¹ , 张淑燕 ² , 王昭睿 ¹ , 王奔 ¹ , 杨宁 ¹ Song Weina ¹ , Zhang Shuyan ² , Wang Zhaorui ¹ , Wang Ben ¹ , Yang Ning ¹
063	银基纳米复合物在口腔抗菌领域的研究进展 Research Progress of Silver-Based Nanocomposites in the Field of Oral Antibacterial Applications	邵榆涵 Shao Yuhan

护理园地 | NURSING GARDEN

065	优化手术室护理对老年胸腰椎骨折行经皮椎体成形术患者的影响 Effect of Optimized Operating Room Nursing on Elderly Patients Undergoing Percutaneous Vertebroplasty for Thoracolumbar Fractures	丁增增 Ding Zengzeng
068	快速康复外科护理在跟骨骨折患者围术期护理中的应用效果分析 Application Effect of Rapid Rehabilitation in Patients with Calcaneal Fracture	高庆华 Gao Qinghua
071	整体护理在前列腺癌患者围术期护理中的应用效果及满意度观察 Application Effect and Satisfaction of Holistic Nursing in Perioperative Nursing of Patients with Prostate Cancer	邱冬, 董洁 [*] Qiu Dong, Dong Jie [*]
074	MDT模式在神经外科护理教学中的应用 Application of MDT Model in Neurosurgical Nursing Teaching	阎晓静, 张海平 [*] Yan Xiaojing, Zhang Haiping [*]
077	渐进式康复功能训练联合情志护理对四肢烧伤患者疼痛的影响研究 Study on the Effect of Progressive Rehabilitation Training Combined with Emotional Nursing on Pain in Patients with Burn of Extremities	刘晏兵, 朱秀梅 [*] , 田甜 Liu Yanbing, Zhu Xiumei [*] , Tian Tian
080	延续护理在系统性红斑狼疮患者激素治疗中应用效果及对治疗依从性的影响 Application Effect of Continuous Nursing Care in Hormone Therapy for Patients with Systemic Lupus Erythematosus and Its Impact on Treatment Compliance	苏芮 Su Rui
083	神经外科患者下肢深静脉血栓形成的护理干预 Nursing Intervention for Deep Venous Thrombosis of Lower Extremities in Neurosurgical Patients	张海平, 阎晓静 [*] Zhang Haiping, Yan Xiaojing [*]
086	护理人员对慢性病移动健康管理体验的 Meta 整合 Meta-Synthesis of Nurses' Experience with Mobile Health Management of Chronic Diseases	林文城 Lin Wencheng

中医中药 | TRADITIONAL CHINESE MEDICINE

089	温经汤治疗月经不调患者的临床效果分析 Analysis of Clinical Effect of Wenjing Decoction on Patients with Irregular Menstruation	赵奕奕 ¹ , 谷梓毓 ² Zhao Yiyi ¹ , Gu Ziyu ²
092	基于清脂护肝方疗效探索中药治疗非酒精性脂肪肝的进展与思考 Progress and Thinking of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Non-alcoholic Fatty Liver Disease based on the Efficacy of Qingzhi Hupan Decoction	李胜男, 王志成 Li Shengnan, Wang Zhongcheng
095	养心安神灸的制备工艺优化 The Preparation Process of Nourishing Moxibustion is Optimized	杜晓婷, 李真真, 薛大力, 张英军 [*] , 王梅 Du Xiaoting, Li Zhenzhen, Xue Dali, Zhang Yingjun [*] , Wang Mei
098	健康中国视域下中医“治未病”思想的内涵探讨及应用价值研究 Exploration of the Connotation and Value Implications of Traditional Chinese Medicine's "Preventive Treatment" Concept in the Context of Healthy China	曹家瑞, 张兴海 Cao Jiarui, Zhang Xinghai
101	急性胰腺炎管理新视角: 探索早期液体复苏、肠道清洁联合中药热奄包穴位敷贴对急性胰腺炎预后的协同效应 New Perspectives on the Management of Acute Pancreatitis: Exploring the Synergistic Effects of Early Fluid Resuscitation, Bowel Cleansing Combined with Traditional Chinese Medicine Hot Compress and Acupoint Application on the Prognosis of Acute Pancreatitis	陈发珍 Chen Fazhen
104	温针灸对颈肩腰腿痛患者肢体疼痛、三角肌表面肌电和运动功能的影响 Effect of Warm Acupuncture on Limb Pain, Delta Muscle Surface Electromyography and Motor Function in Patients with Neck, Shoulder, Waist and Leg Pain	孙爱房, 钟小卫, 刘艳平, 叶乔生 [*] Sun Aifang, Zhong Xiaowei, Liu Yanping, Ye Qiaosheng [*]

医院教育 | MEDICAL EDUCATION

107	药理学实验教学中虚拟仿真与实操结合的模式探究 Exploration of the Combined Model of Virtual Simulation and Practical Operations in Pharmacology Experimental Teaching	刘晓丽, 钱小芳, 詹其琛, 朱静 Liu Xiaoli, Qian Xiaofang, Zhan Qichen, Zhu Jing
110	临床中成药研发应用及课程的学情分析 Application of Clinical Proprietary Chinese Medicine Research and Development and Analysis of Learning Conditions in the Curriculum	周晏羽 ¹ , 陶伟伟 ² , 吕志刚 ² , 曹鹏 ² , 韩暄 ^{2*} Zhou Yanyu ¹ , Tao Weiwei ² , Lv Zhigang ² , Cao Peng ² , Han Xuan ^{2*}
113	CBL教学模式提高儿科实习学生能力的探索研究 An Exploration and Research on Improving the Ability of Pediatric Practice Students by CBL Teaching Mode	陈晓亮 [*] , 朱颖, 王琨, 陈静 Chen Xiaoliang [*] , Zhu Ying, Wang Kun, Chen Jing
116	一对一带教及案例分享教学法在手术室短期实习护生临床上的应用 The Clinical Application of Teaching Method in Short-Term Nursing Students in Operating Room	潘小利, 吴亚丽, 孙艳 Pan Xiaoli, Wu Yali, Sun Yan

医院管理 | HOSPITAL MANAGEMENT

119	协同激励视角下公立医院高层次人才激励机制研究 Research on the Incentive Mechanism of High-Level Talents in Public Hospitals from the Perspective of Collaborative Incentive	史雨婷 Shi Yuting
122	医学检验技术专业实习生弹性工作制与提高工作积极性关系的探讨 Discussing the Relationship between Flexible Work Schedules and Increased Motivation among Medical Laboratory Technology Interns	刘鑫 ¹ , 杨亦青 ² , 岳保红 ^{1*} Liu Xin ¹ , Yang Yiqing ² , Yue Baohong ^{1*}

宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗室性心律失常的临床研究

赵梅¹, 丁懿轩²

1. 青岛黄岛区人民医院, 山东 青岛 266400

2. 青岛西海岸新区胶南第一高级中学, 山东 青岛 266400

摘要： 目的：评估分析室性心律失常患者采用宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗的临床效果。方法：择取本院收治58例室性心律失常患者样本，于2023年6月-2024年6月开展治疗方案随机对照试验，依据病历号单双数将患者区分为观察组（n=29）、对照组（n=29）。对照组患者行普罗帕酮治疗，观察组患者行宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗，比较两组治疗总有效率、心电图检查结果、不良反应发生率。结果：观察组相较于对照组治疗总有效率更高（ $P < 0.05$ ）；治疗后观察组相较于对照组各项心电图检查结果更低（ $P < 0.05$ ）；两组不良反应发生率对比无显著差异（ $P > 0.05$ ）。结论：室性心律失常患者采用宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗效果显著，可改善多项心电图检查结果，值得推广应用。

关键词： 宁心宝胶囊；普罗帕酮；室性心律失常

Clinical Study of Ningxinbao Capsule Combined with Propafenone in the Treatment of Ventricular Arrhythmia

Zhao Mei¹, Ding Yixuan²

1. Qingdao Huangdao District People's Hospital, Qingdao, Shandong 266400

2. Jiaonan No.1 High School, Qingdao West Coast New Area, Qingdao, Shandong 266400

Abstract： Objective: To evaluate the clinical effect of Ningxinbao capsule combined with propafenone in the treatment of patients with ventricular arrhythmia. Methods: 58 patients with ventricular arrhythmia were selected from our hospital and randomized controlled trial of treatment plan was carried out from June 2023 to June 2024. Patients were divided into observation group (n=29) and control group (n=29) according to the odd-even number of medical records. The control group was treated with propafenone, and the observation group was treated with Ningxinbao capsule combined with propafenone. The total effective rate, electrocardiogram results and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. Results: The total effective rate of observation group was higher than that of control group ($P < 0.05$). After treatment, the results of electrocardiogram in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). Conclusion: The treatment effect of Ningxinbao capsule combined with propafenone in patients with ventricular arrhythmia is significant, which can improve the results of many electrocardiogram tests, and is worth popularizing.

Keywords： Ningxinbao capsule; propafenone; ventricular arrhythmia

心律失常主要指心脏电传到系统异常所致心跳不规则，疾病类型包括室性心律失常与室上性心律失常^[1]。室性心律失常主要包括室性早搏、室性心动过速、心室颤动等，患者主要临床表现为心悸、气短等症状，如长期未有效治疗，可诱发室颤或心源性猝死。临床多通过药物治疗室性心律失常，普罗帕酮为常规基础抗心律失常药物，起效迅速，但远期治疗效果不佳^[2]。中医药在室性心律失常治疗中具有突出优势，宁心宝胶囊为中主要成分为虫草头孢菌粉，可改善心功能，缓解房室传导阻滞^[3]。本研究抽选58例室性心律失常患者，探析宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗的临床效果。

一、资料与方法

（一）一般资料

择取本院收治58例室性心律失常患者样本，于2023年6月-2024年6月开展治疗方案随机对照试验，依据病历号单双数

将患者区分为观察组（n=29）、对照组（n=29）。观察组中18例男性与11例女性，年龄51-64岁，平均（ 57.42 ± 4.86 ）岁，病程6-11个月，平均（ 8.59 ± 1.22 ）个月。对照组中17例男性与12例女性，年龄53-63岁，平均（ 57.38 ± 4.92 ）岁，病程8-10个月，平均（ 8.65 ± 1.18 ）个月，两组基础性资料可比（ $P > 0.05$ ）。

纳入标准：①经心电图等检查与《内科学》中诊断标准符合。②无药物过敏反应。③签署研究同意书。

排除标准：①合并其他心脏疾病。②入组前服用其他心律失常治疗药物。③其他因素导致无法配合研究。

（二）方法

对照组患者为普罗帕酮治疗，用药剂量为150mg/次，3次/d，定期行心电图检查，结合患者临床症状改善情况调整用药剂量，单次增加用药剂量的幅度为50mg，单次用药剂量上限为900mg，共用药8周。

观察组患者参照对照组治疗方案，增加宁心宝胶囊治疗，用药剂量为2粒/次，2次/d，共用药8周。

（三）评价标准

（1）治疗8周后评估两组治疗总有效率，如室早、短阵室速偶发则属于显效；如室早、短阵室速发作频率、发作时间均减少50%以上则属于有效；如室早、短阵室速发作频率、发作时间均无改善则属于无效，统计显效、有效患者占比为治疗总有效率。（2）治疗前及治疗8周后两组均行心电图检查，测定室性早搏、短阵室速、QRS波时限。（3）统计两组患者各类不良反应发生率。

（四）统计学方法

SPSS23.0软件分析研究数据，计量资料（ $\bar{x} \pm s$ ）为t检验，计数资料%为 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为存在统计学层面差异。

二、结果

（一）治疗总有效率组间对比结果

观察组相较于对照组治疗总有效率更高（ $P < 0.05$ ），见表1中内容。

表1 治疗总有效率组间对比结果（n/%）

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组（n=29）	19	9	1	28（96.6）
对照组（n=29）	17	6	6	23（79.3）
χ^2 值				4.061
P值				0.043

（二）心电图检查结果组间对比结果

治疗后观察组相较于对照组各项心电图检查结果更低（ $P < 0.05$ ），见表2中内容。

表2 心电图检查结果组间对比结果（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	室性早搏		短阵室速（次/24h）		QRS波时限（s）	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组（n=29）	6279.48 ± 351.94	1362.04 ± 59.84	7.51 ± 1.03	1.38 ± 0.25	0.15 ± 0.07	0.06 ± 0.01
对照组（n=29）	6279.53 ± 351.86	2559.76 ± 84.21	7.47 ± 0.98	3.29 ± 0.83	0.17 ± 0.06	0.11 ± 0.03
χ^2 值	0.001	62.435	0.152	11.866	1.168	8.515
P值	1.000	0.000	0.880	0.000	0.248	0.000

（三）不良反应发生率组间对比结果

两组患者不良反应发生率比较无明显差异（ $P > 0.05$ ），见表

3中内容。

表3 不良反应发生率组间对比结果（n/%）

组别	头晕头痛	恶心呕吐	低血压	不良反应发生率
观察组（n=29）	2	1	0	3（10.3）
对照组（n=29）	1	2	1	4（13.8）
χ^2 值				0.162
P值				0.686

三、讨论

相关资料统计显示，我国心律失常发病率呈逐年明显升高的趋势，发病人群以中老年人为主^[4]。心律失常主要指心脏电脉冲的频率、起源、节律、传导速度等方面存在异常，室性心律失常是源自心室异位节律点产生的心律失常，疾病的表现形式包括室颤、室速、室早等。室性心律失常的致病原因包括先天性心脏病、冠心病、心力衰竭、心肌病等，如长期未能有效治疗干预可诱发心源性猝死^[5]。

临床治疗室性心律失常的基础方案为对症治疗、病因治疗、生活方式干预等，常用治疗药物包括钠离子通道阻滞剂、延长复极药物、钙离子通道阻滞剂、 β 肾上腺素受体阻滞剂等^[6]。普罗帕酮为临床治疗室性心律失常的常规药物，归属于Ic类抗心律失常药物，其主要作用机理是结合心脏内部特定位点，阻滞钠离子通道，抑制钠离子内流，使传导速率减慢，延长心脏收缩除极速率，进而延长有效不应期与动作电位间期^[7]。另据临床研究证实，普罗帕酮可选择性作用于心房传导纤维与心肌传导纤维，使心肌细胞电位阈值提高，显著增加房室旁路的前向与逆行的传导速率，降低房室兴奋度，使折返性心律失常得到有效清除，进而缓解室性心律失常相关症状^[8]。单纯采用普罗帕酮能够对 β 受体、钙离子通道产生较强的阻滞作用，并可有效抑制心肌组织收缩，可有效治疗室性早搏、室速，但无法缓解心房颤动、心房扑动相关症状，长期用药容易引发各类不良反应。宁心宝胶囊属于中成药制剂，主要成分为虫草头孢菌粉，其主要功效是增加窦性心律，改善房室与窦房结的传导功能，改善心功能，可有效缓解房室传导阻滞、难治性缓慢性心律失常等多种疾病的临床症状^[9]。室性心律失常患者采用宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗能够实现两种药物成分之间的良好协同药效，使心脏电脉冲的频率、起源、节律、传导速度恢复正常，进而缓解室性心律失常相关症状，其效果明显优于单一普罗帕酮治疗。

本研究结果显示，治疗干预后观察组治疗总有效率、心电图检查结果均明显优于对照组，据此认为宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗效果显著，可有效改善心电图检查结果。分析具体原因可知，普罗帕酮为临床常用Ic类钠离子通道阻滞剂类药物，其主要作用是阻滞钠离子流入心脏传导系统中，进而降低心脏传导速率，使患者的动作电位时程得到明显延长，并能够有效抑制心肌舒张过程中的自律性与兴奋性，进而缓解多种心律失常相关症状。宁心宝胶囊属于麦角菌科冬虫夏草菌体通过发酵获取的虫草头孢菌粉，主要成分包括氨基酸、微量元素，其主要作用是舒张

冠脉血管，调节免疫功能，缓解心律失常相关症状。药理学研究认为，宁心宝胶囊可提高心率，改善窦房结、房室传导功能，改善心脏功能，适用于房室传导阻滞、缓慢型心律失常等疾病的治疗^[10]。采用宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗能够实现两种治疗方案之间的有效协同效应，可通过不同途径改善室性心律失常的发病机理，改善心电图检查结果，缓解多种临床症状，其效果明显优于单一普罗帕酮治疗方案^[11]。本研究中，两组不良反应发生率无明显差异，其原因是宁心宝胶囊为中成药，主要成分为冬虫夏草

提取物，药物成分对机体组织无刺激性，与普罗帕酮联合应用不影响用药安全性^[12]。

综上分析可知，室性心律失常患者采用宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗效果显著，可改善多项心电图检查结果，值得推广应用。本研究方案中择取的室性心律失常患者数量比较少，未开展多个中心临床数据的综合对比分析研究，研究时间较短，室性心律失常患者采用宁心宝胶囊联合普罗帕酮治疗的机制仍需研究。

参考文献

[1] 刘静雅, 吴泽阳, 朱佳, 等. 宁心宝胶囊联合达比加群酯治疗非瓣膜性心房颤动的治疗效果 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2022, 22(8): 964-968.

[2] 钱利利, 程玉海, 张莹, 等. 宁心宝胶囊联合盐酸胺碘酮片治疗室性心律失常患者的效果 [J]. 中国民康医学, 2022, 34(20): 102-104.

[3] 蔡继锐, 林伟, 杨光, 等. 宁心宝胶囊联合盐酸胺碘酮片治疗阵发性心房颤动患者的疗效观察 [J]. 现代诊断与治疗, 2020, 31(16): 2557-2559.

[4] 陈思宇, 周晓莉, 黄巧娟, 等. 参松养心胶囊联合宁心宝胶囊治疗窦性心动过缓伴室性早搏 [J]. 西部医学, 2020, 32(11): 1626-1629.

[5] 王小范. 宁心宝胶囊联合盐酸胺碘酮片治疗阵发性心房颤动患者的疗效分析 [J]. 医学理论与实践, 2020, 33(18): 3004-3006.

[6] 刘云海, 陈斌. 宁心宝胶囊联合可达龙治疗阵发性心房颤动的临床效果与联合后安全性 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2018, 18(45): 189, 191.

[7] 朱佳, 杨宁, 靳明晨, 等. 血府逐瘀汤联合宁心宝胶囊治疗非瓣膜性房颤血栓栓塞的疗效观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2023, 50(9): 94-98.

[8] 于海英. 联合应用黄芪注射液与宁心宝胶囊治疗病态窦房结综合征的效果分析 [J]. 当代医药论丛, 2015(5): 131-132.

[9] 仲伟智. 宁心宝胶囊联合曲美他嗪治疗老年缓慢型心律失常的临床效果分析 [J]. 中国医药指南, 2016(4): 182-182, 183.

[10] 戴立新. 氨茶碱联用宁心宝胶囊治疗心动过缓型病窦综合征 28 例分析 [J]. 山东医药, 2007, 47(26): 133.

[11] 贾君迪, 李玉峰, 肖琨, 等. 宁心宝胶囊治疗心律失常的疗效及安全性系统评价及 Meta 分析 [J]. 中国中药杂志, 2021, 46(5): 1260-1267.

[12] 柳江红, 陈丽萍, 陶懿臻. 宁心宝胶囊联合曲美他嗪治疗老年人缓慢型心律失常疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 23(2): 172-173.

重型颅脑外伤患者采用大骨瓣开颅手术治疗的临床疗效

刘洋, 杨大祥, 黄亮

中国人民武装警察部队黑龙江省总队医院, 黑龙江 哈尔滨 150076

摘要: 探讨重型颅脑外伤患者采用大骨瓣开颅手术治疗的临床疗效。方法: 选择2014年5月至2024年1月期间收治的90例重型颅脑外伤患者, 随机分为观察组和对照组, 每组45例。对照组采用常规开颅手术治疗, 观察组采用大骨瓣开颅手术治疗。记录并比较两组患者的生存状态、治疗效果、术后颅内压、并发症。结果: 两组患者的观察指标对比显示, 大骨瓣开颅手术治疗组在多项指标上均优于常规开颅手术治疗组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 大骨瓣开颅手术治疗重型颅脑外伤患者具有较好的临床疗效, 值得在临床推广使用。

关键词: 重型颅脑外伤; 大骨瓣开颅手术; 临床疗效

Clinical Efficacy of Craniotomy Treated with Large Bone Flap Craniotomy in Patients with Severe Craniocerebral Trauma

Liu Yang, Yang Daxiang, Huang Liang

The Chinese People's Armed Police Force Heilongjiang Provincial Corps Hospital, Harbin, Heilongjiang 150076

Abstract: Objective: To explore the clinical efficacy of large bone flap craniotomy in the treatment of severe traumatic brain injury (TBI) patients. Methods: A total of 90 severe TBI patients admitted from May 2014 to January 2024 were randomly divided into an observation group and a control group, with 45 patients in each group. The control group received conventional craniotomy treatment, while the observation group underwent large bone flap craniotomy treatment. Survival status, treatment outcomes, postoperative intracranial pressure, and complications were recorded and compared between the two groups. Results: The comparison of observation indicators between the two groups showed that the large bone flap craniotomy treatment group was superior to the conventional craniotomy treatment group in multiple indicators, with statistically significant differences ($P < 0.05$). Conclusion: Large bone flap craniotomy treatment for severe TBI patients has good clinical efficacy and is worthy of clinical promotion and use.

Keywords: severe traumatic brain injury; large bone flap craniotomy; clinical efficacy

颅脑外伤是指由于外力作用导致头部受到伤害, 这种伤害可能包括头皮损伤、颅骨骨折、脑震荡、脑挫裂伤、硬膜下血肿、硬膜外血肿、脑内血肿等多种类型, 症状可能包括头痛、恶心、呕吐、意识障碍、记忆丧失、运动或感觉功能障碍等。重型颅脑外伤是指由于外力作用导致头部遭受严重损伤, 这种伤害可能涉及脑组织、颅骨或脑血管的损伤, 这种严重的伤害可能导致意识丧失、神经功能障碍、颅内压增高、脑水肿、脑出血等症状。治疗重型颅脑外伤通常需要紧急医疗干预, 包括手术、药物治疗和康复治疗, 患者可能需要经历长期的康复过程, 并且有可能留下永久性后遗症^[1-3]。

传统的开颅手术方法在治疗重型颅脑外伤中存在一定的局限性, 近年来, 大骨瓣开颅手术因其在减压方面的优势而受到广泛关注^[3]。大骨瓣开颅手术是一种神经外科手术方法, 主要用于治疗颅内血肿、脑肿瘤、脑脓肿等疾病。该手术通过移除部分颅骨, 形成一个较大的骨窗, 以便充分暴露脑组织, 进行相应的治疗操作。手术过程中, 医生会根据患者的具体情况, 选择合适的部位进行开颅, 以确保手术的安全性和有效性。本研究旨在评估大骨瓣开颅手术在重型颅脑外伤治疗中的临床疗效。通过对比分析, 研究将探讨大骨瓣开颅手术与其他传统手术方法在治疗效果、术后颅内压、并发症发生率等方面的差异。研究结果将为临床医生提供更为科学的治疗依据, 以期提高重型颅脑外伤患者的治疗效果和生活质量。

一、资料与方法

(一) 一般资料

本研究选取2023年5月至2024年1月期间收治的90例重

型颅脑外伤患者, 随机分为观察组和对照组, 每组45例。其中观察组男性23例, 女性22例, 年龄范围为18-64岁, 平均 (48.23 ± 3.14) 岁; 其中对照组男性20例, 女性25例, 年龄范围为20-65岁, 平均 (49.89 ± 2.56) 岁。两组患者在年龄、性别、

作者简介: 刘洋 (1979.01-), 男, 汉族, 黑龙江哈尔滨人, 本科, 主治医师, 研究方向: 神经外科, 邮箱: 54091520@qq.com。

受伤原因、GCS评分等基线资料方面无显著差异，具有可比性。
($P < 0.05$)

(二) 纳入和排除标准

(1) 纳入标准：确诊为重型颅脑外伤患者，年龄在18至65岁之间，GCS评分 ≤ 8 分；签署知情同意书。

(2) 排除标准：合并其他严重脏器损伤、有手术禁忌症、有严重基础疾病或预期生存期不足3个月的患者；有精神疾病史；无法配合研究者。

(三) 方法

对照组采用常规开颅手术治疗，观察组采用大骨瓣开颅手术治疗，手术操作由经验丰富的神经外科医师完成，术后给予相同的常规治疗和护理。大骨瓣开颅手术治疗步骤通常包括以下几个阶段：(1) 术前准备：术前准备是一个至关重要的环节，涵盖了多个方面的细致工作，以确保手术的顺利进行和患者的最佳状态。首先，对患者进行全面评估是必不可少的，包括了解患者的病史、身体状况、过敏史以及既往手术史等。通过详细的评估，医生可以更好地掌握患者的健康状况，为手术做好充分的准备。其次，影像学检查是术前准备中的关键步骤之一，通过各种影像学手段，如X光、CT扫描、MRI等，医生可以清晰地了解患者体内的情况，包括病变部位的具体位置、大小、形态以及与周围组织的关系等，这些信息对于制定精确的手术计划至关重要^[4-5]。此外，制定手术计划是术前准备的核心环节。根据患者的病情和影像学检查结果，医生会详细规划手术的每一个步骤，包括手术入路、切除范围、可能的并发症及其应对措施等。一个详尽的手术计划可以最大限度地减少手术风险，提高手术成功率。再者，术前谈话也是不可或缺的一部分，医生会与患者及其家属进行深入的沟通，详细解释手术的必要性、手术过程、可能的风险和并发症以及术后恢复等相关信息。通过沟通，患者可以更好地理解手术的必要性和可能的结果，从而做出明智的决定。最后，签署知情同意书是术前准备的法律程序之一。在充分了解手术相关情况后，患者需要签署一份知情同意书，表明其已经充分理解手术的风险和可能的后果，并自愿接受手术。(2) 麻醉：患者在手术过程中接受全身麻醉的处理，以确保在整个手术过程中没有任何疼痛的感觉，并且能够保持身体的静止状态。(3) 头部定位：为了确保手术操作的顺利进行，患者的头部需要固定在一个适当的位置，通过这种方式，医生和手术团队可以更方便地进行各种必要的手术步骤，确保手术的安全性和精确性。(4) 切口：医生会在头皮上进行一个切口，这个切口的位置和长度会根据手术的具体需求来决定。具体来说，医生会根据手术的目的和范围，仔细选择切口的最佳位置，以确保手术的顺利进行和最佳的术后效果。同时，切口的长度也会根据手术的复杂程度和需要暴露的区域大小来确定，以确保手术过程中能够充分暴露并处理需要操作的部位。整个过程中，医生会尽量减少对头皮的损伤，以促进术后恢复和减少疤痕的形成。(5) 骨瓣形成：使用钻头、咬骨钳以及其他精细的外科手术工具，在颅骨的特定部位上仔细地形成一个较大的骨瓣。医生会精确地定位并标记

出需要开颅的区域，然后使用钻头在颅骨上钻出一系列小孔，接着用咬骨钳逐步扩大这些孔，最终形成一个足够大的骨瓣，以便能够顺利地进行颅内的手术操作。这个过程需要高度的精确性和细致的操作，以确保患者的安全和手术的成功^[6]。(6) 打开硬脑膜：在进行手术的过程中，首先需要将骨瓣掀起，这一步骤是为了更好地进行接下来的操作。接着，医生会小心地切开硬脑膜，这是覆盖在大脑表面的一层坚韧的膜。通过切开硬脑膜，医生可以暴露并观察到脑组织，为后续的手术步骤做好准备。这一系列操作需要极其精细和谨慎，以确保患者的安全和手术的成功。(7) 清除血肿或病变：根据手术的具体目的，医生会采取相应的措施来清除脑内存在的血肿、肿瘤或其他类型的病变组织。这一过程旨在通过精确的手术操作，彻底移除这些可能导致患者出现严重症状或健康问题的异常组织，从而恢复脑部的正常功能，减轻患者的痛苦，并提高其生活质量。(8) 止血：彻底止血，确保没有任何活动性出血，以防止进一步的血液流失和潜在的并发症。(9) 重建颅内结构：在某些情况下，可能需要进行脑脊液引流或颅内压调节，以确保患者的脑部健康和正常功能。脑脊液引流是指通过特定的医疗设备和方法，将脑脊液从脑室或蛛网膜下腔中抽出，以减轻颅内压力或治疗某些脑部疾病。颅内压调节则是通过药物或其他医疗手段，控制和维持颅内压力在一个正常范围内，防止因颅内压过高或过低而引发的严重并发症。这两种方法在神经外科和重症监护中具有重要的应用价值，能够有效改善患者的预后和生活质量。(10) 关颅：将骨瓣小心地复位到其原本的位置，并通过使用适当的固定材料如钛板或缝线来确保其稳定。随后，仔细地缝合硬脑膜，确保其完整性和防止脑脊液泄漏。最后，逐层缝合头皮，确保伤口闭合严密，减少感染风险，并尽量使疤痕最小化。(11) 术后处理：包括持续监测患者的各项生命体征，如心率、血压、呼吸频率和体温等，以确保其在正常范围内；采取有效措施预防感染的发生，例如通过严格的无菌操作和使用抗生素；采取适当的医疗手段减轻患者的脑水肿症状，如使用脱水剂和调整体位，以降低颅内压，从而保护脑组织，防止进一步的损伤^[7]。(12) 康复：根据患者的具体情况和需求，进行个性化的术后康复治疗，并定期进行随访，以确保患者的恢复情况良好，并及时调整治疗方案。

(四) 观察指标

观察记录并比较两组患者的生存状态、治疗效果、术后颅内压、并发症。

(五) 统计学方法

采用SPSS 25.0软件进行数据分析，计量资料以均数 \pm 标准差表示，组间比较采用t检验；计数资料以频数和百分比表示，组间比较采用卡方检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

(一) 两组生存状态[n(%)]

对比生存状态发现，观察组生存状态明显优于对照组，差异

有统计学意义。(P < 0.05)

表1 两组生存状态 [n (%)]

组别	例数	良好	残疾	植物人	死亡
观察组	45	28(62.22%)	7(15.56%)	2(4.44%)	1(2.22%)
对照组	45	10(22.22%)	11(24.44%)	6(13.33%)	4(8.88%)
X ²		14.757	1.111	2.195	1.906
p		0.000	0.292	0.138	0.167

(二) 两组治疗效果 [n (%)]

对比两组治疗效果发现, 观察组治疗效果明显高于对照组, 差异有统计学意义。(P < 0.05)

表2 两组治疗效果 [n (%)]

组别	例数	有效	一般有效	无效	总有效率
观察组	45	31	13	1	44(97.78%)
对照组	45	16	18	11	34(75.56%)
X ²					9.615
p					0.002

(三) 两组术后颅内压 ($\bar{x} \pm s$)

对比两组术后颅内压发现, 观察组术后颅内压明显低于对照组, 差异有统计学意义。(P < 0.05)

表3 两组术后颅内压 ($\bar{d}, \bar{x} \pm s$)

组别	例数	术后3d	术后5d
观察组	45	17.58 ± 5.47	14.41 ± 2.34
对照组	45	25.64 ± 4.74	21.45 ± 2.13
t		7.654	14.925
p		0.000	0.000

(四) 两组并发症情况 [n (%)]

对比两组并发症情况发现, 观察组并发症发生率明显低于对照组, 差异有统计学意义。(P < 0.05)

表4 两组并发症情况 [n (%)]

组别	例数	脑梗死	脑积水	颅内感染	脑切口疝	总发生率
观察组	45	0	0	1	1	2(4.44%)
对照组	45	2	2	3	2	9(20.00%)
X ²						5.075
p						0.024

三、讨论

在对重型颅脑外伤患者进行治疗的过程中, 采用大骨瓣开颅手术的方法已被证明具有显著的临床疗效。通过这种手术方式, 可以有效地降低颅内的压力, 进而改善脑组织的血流灌注情况, 这一过程对于提高患者的生存率以及改善其预后具有重要意义。大骨瓣开颅手术的核心在于移除部分颅骨, 从而为脑组织提供足够的空间, 以减少继发性脑损伤的发生。此外, 这种手术方法还便于清除血肿和坏死组织, 进一步减轻患者的病情。术后患者的恢复情况以及并发症的发生率是评估手术效果的重要指标。尽管大骨瓣开颅手术在一定程度上具有创伤性, 但在处理重型颅脑外伤方面, 尤其是对于那些伴有颅内高压和血肿的患者, 已被证明是一种有效的治疗手段。通过这种手术方法, 医生能够更好地控制患者的病情, 减少并发症的风险, 从而提高患者的生存质量和预后效果。因此, 尽管手术本身具有一定风险, 但在重型颅脑外伤的治疗中, 大骨瓣开颅手术仍是一种值得推荐的治疗选择^[8-10]。本研究结果揭示了大骨瓣开颅手术在处理重型颅脑外伤方面具有显著的优势。具体来说, 这种手术方法能够有效地降低颅内的压力, 从而减少术后可能出现的各种并发症。通过这种方式, 患者的预后得到了显著的改善。然而, 值得注意的是, 大骨瓣开颅手术对执行手术的医生的技术水平要求较高, 手术过程中可能会带来较大的创伤。因此, 在临床应用中, 医生必须严格掌握适应症, 仔细评估每一位患者的具体情况, 以确保手术的安全性和有效性。

综上所述, 通过大骨瓣开颅手术来治疗重型颅脑外伤患者, 显示出其在临床应用中具有显著的疗效。这种手术方法能够有效地减轻颅内压, 清除血肿, 改善脑组织的血液循环, 从而促进患者的恢复。因此, 大骨瓣开颅手术在处理重型颅脑外伤方面具有重要的临床价值, 值得在更多的医疗机构中推广应用, 以造福更多的患者。

参考文献

[1] 管照广. 重型颅脑外伤患者采用大骨瓣开颅手术治疗的临床疗效 [J]. 健康忠告, 2023(20):82-84.
[2] 同海光. 重型颅脑外伤患者采用改良标准大骨瓣开颅手术治疗对患者脑血流动力学的影响 [J]. 中国医学创新, 2021,18(2):160-164.
[3] 齐大光. 大骨瓣开颅手术治疗重型颅脑外伤的临床价值 [J]. 中国实用医药, 2021,16(6):22-24.
[4] 郭志刚, 闵小彬. 标准外伤大骨瓣开颅术对重型颅脑损伤患者的临床治疗效果研究 [J]. 四川生理科学杂志, 2021,43(10):1829-1831.
[5] 郑岩. 双侧去骨瓣减压开颅手术治疗重型对冲性颅脑损伤患者的临床疗效 [J]. 当代医学, 2022,28(13):133-135.
[6] 刘艳武, 尹吉东, 张海伶, 等. 标准外伤大骨瓣开颅术在重型颅脑损伤治疗中的临床应用 [J]. 中外医疗, 2022,41(7):9-12.
[7] 张辉, 杨西安, 胡怡勇. 标准外伤大骨瓣开颅去骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤的效果及安全性 [J]. 中外医学研究, 2023,21(35):154-157.
[8] 王广益, 宋明辉, 李世杰, 等. 标准外伤大骨瓣开颅术治疗60例重型颅脑损伤患者疗效及安全性报告 [J]. 贵州医药, 2021,45(8):1254-1255.
[9] 程扬. 双侧标准外伤大骨瓣开颅手术治疗重型颅脑损伤的临床效果分析 [J]. 世界复合医学, 2022,8(4):150-153.
[10] 齐宇, 孙志博, 朴松鹤. 标准外伤大骨瓣开颅手术治疗颅脑损伤合并恶性颅内高压患者的疗效分析 [J]. 黑龙江医药科学, 2020,43(3):63-64.

交通事故致肋骨骨折畸形愈合鉴定1例

郭怡

北京信诺司法鉴定所，北京 100083

摘要：目的：探究交通事故致4根肋骨骨折并遗2处畸形愈合的鉴定。方法：总结1例因交通事故致肋骨骨折畸形愈合鉴定案例，从肋骨结构、成伤机制、临床症状、鉴定时机、鉴定标准等多方面讨论此案例。结论：被鉴定人郭某因交通事故受伤，外伤史明确，达鉴定时机，肋骨骨折4根并有2处完全性骨折，断端错位经保守治疗后遗留畸形愈合，依据《人体损伤程度鉴定标准》第5.10.3.7条“肋骨骨折6根以上，或者肋骨部分缺失2根以上；肋骨骨折4根以上并后遗2处畸形愈合”之规定，构成十级伤残。

关键词：肋骨骨折；隐匿性骨折；肋骨畸形愈合

Identification of Abnormal Healing of Rib Fracture Caused by a Traffic Accident

Guo Yi

Beijing Cigna Forensic Appraisal Institute, Beijing 100083

Abstract： Objective: To investigate the identification of 4 rib fractures and 2 malunion caused by traffic accidents. Method: Summarize a case of rib fracture malunion identification caused by a traffic accident, and discuss this case from multiple aspects such as rib structure, injury mechanism, clinical symptoms, identification timing, and identification standards. Conclusion: The appraised person Guo was injured in a traffic accident with a clear history of trauma. At the time of appraisal, he suffered 4 rib fractures and 2 complete fractures. After conservative treatment, the fracture ends were displaced and left with malunion. According to Article 5.10.3.7 of the "Criteria for the Identification of the Degree of Human Injury", which states that "there are 6 or more rib fractures, or 2 or more rib parts are missing; there are 4 or more rib fractures and 2 malunion remains", he constitutes a level 10 disability.

Keywords： rib fracture; hidden fractures; rib deformity healing

引言

交通事故损伤指由交通事故引起的与交通工具有关的人身伤亡。肋骨骨折是法医鉴定工作中常见的伤害。各种事故、肢体冲突、颠簸和其他伤害都可能导致肋骨骨折，包括完全骨折和不完全骨折。完全骨折是指骨骼完整性和连续性的完全中断，不完全骨折是指骨骼完整性或连续性的部分中断。完整的肋骨骨折和断端的明显位移更容易在X射线和CT胶片上观察和诊断，而且不容易错过。然而，由于拍摄角度、扫描水平和其他原因，不完全肋骨骨折不容易观察到，肋骨骨折的诊断可能会被忽略。肋骨骨折畸形愈合主要是指骨结痂生长、骨折愈合和其他过程后分离、角形成、旋转或重叠畸形，这是由于骨结痂生长、骨折愈合和其他过程后断端的明显位移（包括位移、角位移或分离等），断端或断端分离的重叠畸形更常见。在交通事故发生后可能出现不完全性骨折、骨折的畸形愈合等情况，影响着法医临床学中肋骨骨折的伤残评定等级。

一、案例

（一）案情摘要

郭某，男，1979年3月23日出生，2023年9月28日，因交通事故致4根肋骨骨折并遗2根肋骨畸形愈合。

（二）病史摘要

某市医院住院病案摘：

主诉：车祸伤后右侧胸痛2小时。

现病史：患者于2小时前骑摩托车时与一机动车发生交通事故，伤后自觉右侧胸部疼痛剧烈，不敢深呼吸及咳嗽，无明显胸闷及憋气症状，有痰，胸痛咳困难，无发热，无心慌、气短，无咯血，无痰中带血，无恶心、呕吐，无腹痛、腹胀，无昏迷，无头晕、头痛等。急诊来我院就诊，查胸部CT提示：右侧第3-5肋骨骨折，骶3椎体骨折可能大，尾1椎体骨质欠规则。急诊行简单处置后为求进一步治疗，收入胸外科病房。

既往史：既往曾有左侧锁骨骨折病史，行手术治疗。

作者简介：郭怡（2000-），女，汉，山西省运城市，本科，研究方向：法医临床。

补充及专科情况：呼吸平稳，气管居中，双侧胸廓对称无明显畸形，呼吸动度对称一致，未见反常呼吸及连枷胸，右侧侧胸壁压痛明显，骨擦感不明显；双肺叩清音；右侧呼吸音减弱，可闻及少量湿啰音，未闻及胸膜摩擦音。

辅助检查：右侧肋骨及骨盆 CT 平扫 (2023.09.28 本院)：右侧第 3-5 肋骨骨折，建议结合临床，必要时复查除外细微骨折；骶 3 椎体骨折可能大；尾 1 椎体骨质欠规则。

住院经过：入院后予完善相关检查，治疗上予止咳、化痰、促进骨折愈合等对症支持治疗。

出院诊断：右侧第 2 肋骨可疑骨折、右侧第 3-5 肋骨骨折、肺挫伤、支气管炎、骶 3 椎体骨折可能、胸部软组织损伤、2 型糖尿病、左侧锁骨骨折术后。

(三) 法医学鉴定

1. 技术规范及标准：

按照 SF/T 0111-2021《法医临床检验规范》、SF/T 0096-2021《肢体运动功能评定》对被鉴定人进行体格检查；按照 SF/T 0112-2021《法医临床影像学检验实施规范》对影像学片进行审阅；依据《人体损伤致残程度分级》(2017 年 1 月 1 日起施行)进行鉴定。

2. 体格检查：

一般情况：被鉴定人步入入室，神清语利，对答切题，查体合作。

查体所见：气管居中，胸廓对称，双侧呼吸动度基本一致，右侧前胸壁压痛(+)。左侧锁骨区可见既往手术瘢痕。双侧骨盆触诊正常，骨盆挤压征(-)，未及明显压痛叩击痛。

3. 阅片所见：

2023-9-28 XXXYIYUAN GUOMOU 右 侧 肋 骨 CT(片 号)示：右侧第 2 肋骨可见骨皮质走形欠规整，右侧第 3-5 肋骨可见多发骨质不连续，右侧第 3、4 肋骨可见近腋中线处骨折，断端错位。印象诊断：右侧第 2 肋骨可疑骨折，右侧第 3-5 肋骨骨折。

2023-10-10 XXXYIYUAN GUOMOU 骶 尾 骨 CT(片 号)示：骶 3 椎骨可见骨质不连续，骨折线清晰。印象诊断：骶 3 椎骨骨折。

2023-10-24 XXXYIYUAN GUOMOU 右 侧 肋 骨 CT(片 号)示：右侧第 2-5 肋骨骨折愈合期改变，局部可见骨痂生长，右侧 3、4 肋骨可见近腋中线处骨折，断端错位，骨折线清晰。印象诊断：右侧第 2-5 肋骨骨折愈合期。

2024-8-7 XXXYIYUAN GUOMOU 右侧肋骨 CT(片号)示：右侧第 2-5 肋骨骨折愈合期改变，骨折线模糊，局部可见骨密度不均匀，右侧第 3 肋骨可见近腋中线处断端成角畸形愈合改变，右侧第 4 肋骨可见近腋中线处断端重叠畸形愈合改变。印象诊断：右侧第 2-5 肋骨骨折愈合期。

4. 分析说明

根据委托人提供的鉴定材料，结合体格检查及相关辅助检查情况，综合分析如下：

被鉴定人郭某于 2023 年 9 月 28 日因交通事故致伤，此次外伤史明确。根据伤后临床体格检查、摄片、病历记载并结合本次复

阅影像学片所见，明确其主要诊断为：右侧第 2-5 肋骨骨折、骶 3 椎体骨折、肺挫伤、胸部软组织损伤。经对症治疗后目前临床症状和体征基本稳定，符合鉴定条件。

被鉴定人郭某于 2023 年 9 月 28 日摄片示“右侧第 2 肋骨可见骨皮质走形欠规整，右侧第 3-5 肋骨可见多发骨质不连续”，且当时右侧第 3、4 肋骨骨折断端错位；2023 年 10 月 24 日摄片示“右侧第 2-5 肋骨骨折愈合期改变，局部可见骨痂生长”，则可认定为右侧第 2 肋骨为新鲜骨折；2024 年 8 月 7 日摄片示“右侧第 3 肋骨可见近腋中线处断端成角畸形愈合改变，右侧第 4 肋骨可见近腋中线处断端重叠畸形愈合改变”，被鉴定人郭某因交通事故致右侧 2-5 肋骨骨折并遗右侧第 3、4 肋骨畸形愈合，依据《人体损伤致残程度分级》第 5.10.3.7 条之规定，构成十级伤残。其余损伤参照上述同一标准相关条款之规定，尚不构成伤残等级。

5. 鉴定意见

被鉴定人郭某因交通事故致右侧第 2-5 肋骨骨折后遗右侧第 3、4 肋骨畸形愈合，构成十级伤残。

二、讨论

肋由肋骨与肋软骨组成，共 12 对。第 1 对至第 7 对肋骨的前端直接与胸骨相连，胸骨被称为真肋。其中，第一对肋骨和胸骨柄是软骨连接，第二到第七对肋骨和胸骨形成一个略微移动的胸肋关节；第 8 至第 10 根肋骨与胸骨不直接相连，被称为假肋；肋骨的前端与上肋骨软骨相连，形成肋弓；第 11 至 12 对肋骨的前端在腹壁肌肉层中游离，称为浮肋^[1]。

有关研究表明，肋骨不完全骨折与骨折所需的外力大小有关。不完全肋骨骨折在第 4 至第 7 肋骨中很常见。肋骨不完全骨折主要与其解剖结构有关。第 1、第 2 和第 3 肋骨被锁骨和肩胛骨保护，并且其结构粗短。相比其他肋骨，骨折不容易发生。第 4 到第 7 肋骨又长又细，最有可能断裂。通过肋骨软骨与胸骨相连第 8、第 9 和第 10 肋骨，因其稳定性也不容易骨折。第 11 和第 12 肋骨的前端活动性较其他肋骨大，其前端是游离的，亦不容易发生骨折。不完全肋骨骨折的发生在腋段非常常见，主要原因依然与肋骨略带“C”形的解剖结构有关。肋骨的解剖形状由后上方向前下方走形并弯曲。在 X 射线图像中，肋骨可以分为各部分约占总长度的三分之一的后肋、前肋和腋段。肋骨的前端和后端是固定的，肋骨软骨与胸骨相连的前肋，椎骨形成关节的后肋，在外力的作用下，与腋段相比，前肋骨和后肋骨受到其他解剖结构的保护，则腋段更容易骨折。^[2]

肋骨隐匿性骨折，通常因事故发生，发生骨折后患者虽然无明显骨折症状表现，但骨骼的连续性和完整性已经遭到破坏，骨骼的正常功能也受到影响。在伤后早期，骨折线细微且无移位的骨折，漏诊风险较高。因此，在法医学鉴定中，通常需要进行后续的复查，以确认肋骨骨折的最终根数。

肋骨骨折后遗留的畸形愈合是指完全肋骨骨折后骨折断端的位移，导致愈合后骨折断端对位不佳，其中存在超过 1/3 的分离、角度形成、旋转、重叠等，识别创伤后肋骨骨折后遗留畸形愈

合，应该考虑包含以下几种情况，综合分析：被鉴定人有胸部创伤的外伤病史；存在受伤当时的影像学资料证明，符合完全性肋骨骨折，并且骨折断端有显著的位移；骨折愈合后，确定肋骨形状失去正常的顺应性或连续性，并有相应的成像表现^[3]。

（一）肋骨骨折成伤机制

肋直接作用和间接作用为肋骨骨折的成伤机制。直接作用是指外力直接作用于胸部，当外力作用通过皮肤及皮下组织传到至肋骨，会使肋骨发生向内部弯曲的形变。当肋骨的受力极限小于外力作用时，在受力点处，外侧骨膜被挤压的同时，内侧骨膜被牵引，肋骨最终会形成内向性骨折。在影像学表现中，其特征是肋骨的外侧骨皮质连续，而内侧骨皮质断裂，或内外侧骨皮质均断裂，但内侧骨折间隙大于外侧；间接作用是指在胸部受到大面积的外力作用时，受到作用力处的肋骨向内变形，非直接受力下的肋骨会向外变形，导致肋骨外向性骨折，胸部结构发生整体变形，在影像学表现中，其特征是肋骨的外侧骨皮质断裂，而内侧骨皮质连续；或内外侧骨皮质均断裂，但外侧骨折间隙大于内侧^[4]。

（二）临床症状

肋骨骨折后最明显的临床症状是胸部的局部疼痛，这会随着身体旋转、深呼吸、咳嗽和其他动作而加剧。在骨折严重的情况下，即使是患者自己也可以感觉到摩擦感或听到摩擦声。当患者发生连枷胸时，吸气时随着压强的改变，增强了胸腔内负压，骨折部分的胸壁会向内塌陷。呼气则相反，这种与正常的胸壁活动相反的症状称为“反常呼吸运动”。呼吸运动异常则会导致“纵隔摆动”形成，它影响血液回流并导致循环功能障碍发生。

（三）影像诊断

有许多影像学技术可用于临床诊断多发性肋骨骨折。其中，X射线检查的特点是操作简单，检查用时短等；DR可以生成数字图像，用于透视状态下骨折的多维摄影分析，方便诊断和直观分析肋骨骨折情况；但是X光检查在检测没有明显的错位和不完全性肋骨骨折方面存在缺陷，并且会在多发性肋骨骨折诊断中出现疏漏^[5]。CT可以通过三维重建技术图像准确地显示出肋骨骨折的具体位置和数量，可以从不同角度和方向观察肋骨骨折，帮助检测不完全性骨折，其检查技术包括CT扫描、增强CT及螺旋CT等^[6]。

（四）治疗方式

保守治疗和手术治疗是常见的肋骨骨折治疗方法。目前，保

守的治疗方法主要为镇静和镇痛、吸氧、肋骨带固定以及其他对症治疗。常见的外科手术治疗方法主要为开放式肋骨骨折切开复位内固定术、胸腔镜辅助下肋骨内固定术及全胸腔镜下肋骨骨折内固定术。由于患者在保守治疗时需要较长的恢复时间，并且需要保持长时间的静卧休息，因此在康复过程中可能会因为活动幅度较大发生牵拉使胸廓出现畸形和骨折断端出现位移等情况，使康复效果受到较大影响。相关研究表明，对于连枷胸患者，手术固定可以显著加速严重肋骨骨折患者的骨折愈合，并减少肋骨畸形愈合的发生^[7]。

（五）鉴定时机

骨折愈合过程中，大致可分为以下阶段：血肿炎症机化期，大约为2周，3-6个月为原始骨痂形成期，为1~2年骨痂改造塑形期^[8]。如在原始骨痂形成的结束前进行鉴定，很容易被误判为“畸形愈合”。

被鉴定人郭某于2023年9月28日受伤，2023年10月24日影像学片示“右侧第2-5肋骨骨折愈合期改变，局部可见骨痂生长，右侧3、4肋骨可见近腋中线处骨折，断端错位，骨折线清晰”，2024年8月7日影像学片显示“右侧第3肋骨可见近腋中线处断端成角畸形愈合改变，右侧第4肋骨可见近腋中线处断端重叠畸形愈合改变”，符合肋骨骨折鉴定时机。

（六）鉴定标准

《人体损伤程度鉴定标准》中，第5.6.3 c“肋骨骨折6处以上”为轻伤一级；第5.6.4 b“肋骨骨折2处以上”为轻伤二级；第5.6.5 a“肋骨骨折；肋软骨骨折”为轻微伤^[9]。《人体损伤致残程度分级》中，第5.6.3.2“一侧胸廓成形术后，切除6根以上肋骨”为六级伤残；第5.7.3.7“胸廓畸形，胸式呼吸受限”为七级伤残；第5.8.3.9“胸廓成形术后，影响呼吸功能”为八级伤残；第5.9.3.11“肋骨骨折12根以上，或者肋骨部分缺失4根以上；肋骨骨折8根以上并后遗4处畸形愈合”为九级伤残；第5.10.3.7“肋骨骨折6根以上，或者肋骨部分缺失2根以上；肋骨骨折4根以上并后遗2处畸形愈合”为十级伤残^[10]。

综上所述，被鉴定人郭某因交通事故受伤，外伤史明确，达鉴定时机，其损伤情况依据《人体损伤程度鉴定标准》构成十级伤残。

参考文献

[1]丁文龙、柏树令. 系统解剖学 [M]. 第9版. 北京：人民卫生出版社. 2018:16-17.
[2]马东程；王明勇. 多发肋骨骨折的法医临床医学鉴定. 中国社区医师. 2018, 34 (23):114+116.
[3]吕铭、黄建松、张运阁. 薄层螺旋 CT扫描在肋骨骨折法医学鉴定中的应用分析. 中国司法鉴定. 2021(1):54-59.
[4]闵建雄. 法医损伤学：2版 [M]. 北京：中国人民公安大学出版社. 2010:117-118.
[5]陆金莲，陈慧珍. MSCT 与 DR 诊断肋骨骨折的对比研究 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2016,26(8):73-75.
[6]尚敏、张俊涛、许方. 多层螺旋 CT 在单侧眶壁骨折及眼球内陷损伤程度法医学鉴定中的应用. 实用放射学杂志. 2021,37(4):539-542.
[7]滕继平、程云阁、倪达. 手术内固定与非手术外固定治疗创伤性连枷胸的效果比较. 上海交通大学学报 (医学版).2009, 29 (12):1495-1498.
[8]陈孝平、汪建平、赵继宗. 外科学 [M]. 9版. 北京：人民卫生出版社. 2018:618-619.
[9]刘安成. 人体损伤程度鉴定标准释义 [M]. 北京：中国人民公安大学出版社, 2013.
[10]司法部司法鉴定管理局、最高人民法院司法行政装备管理局. 《人体损伤致残程度分级》适用指南 [M].北京：法律出版社, 2016.

右美托咪定与丙泊酚用于鼻内镜手术麻醉临床效果观察

张志华

黑龙江省牡丹江市第二人民医院，黑龙江 牡丹江 157013

摘 要： 目的：本研究旨在比较右美托咪定与丙泊酚用于鼻内镜手术麻醉的临床效果，分析其对麻醉维持、血流动力学稳定性、术中不良反应、术后镇痛评分等多个麻醉质量指标的影响，为鼻内镜手术麻醉方案选择提供参考依据。方法：选取76例行鼻内镜手术的患者，随机分为右美托咪定组和丙泊酚组，每组38例。分别予以对应药物维持麻醉，实时监测血压、心率、术中不良反应发生情况，并于术后镇痛评分等指标，采用统计学方法分析两组差异。结果：右美托咪定组术中血压和心率波动显著小于丙泊酚组（ $p < 0.05$ ），显示出更优的血流动力学稳定性。右美托咪定组术中呼吸抑制发生率低于丙泊酚组（ $p < 0.05$ ），不良反应发生率显著降低（ $p < 0.05$ ）。镇痛效果方面，右美托咪定组术后镇痛评分显著优于丙泊酚组（ $p < 0.05$ ），患者痛觉控制更为理想。结论：右美托咪定在鼻内镜手术麻醉中表现出优于丙泊酚的临床效果，其麻醉维持效果稳定，血流动力学波动较小，术中不良反应较少，镇痛效果优越，适合作为鼻内镜手术的理想麻醉选择。

关 键 词： 右美托咪定；丙泊酚；鼻内镜手术麻醉；临床效果

Dexmedetomidine and Propofol for Nasal Endoscopic Surgery

Zhang Zhihua

Mudanjiang Second Hospital, Mudanjiang, Heilongjiang 157013

Abstract： Objective: This study aims to compare the clinical effects of dexmedetomidine and propofol in nasal endoscopic surgical anesthesia, analyze its effects on anesthesia maintenance, hemodynamic stability, intraoperative adverse reactions, and postoperative analgesia score, and provide a reference for the selection of anesthesia plan for nasal endoscopic surgery. Methods: 76 patients undergoing nasal endoscopic surgery were randomly divided into 38 dexmedetomidine and propofol groups, with 38 patients in each group. Corresponding drugs were used to maintain anesthesia, and blood pressure, heart rate and intraoperative adverse reactions were monitored in real time, and the differences between the two groups were analyzed by statistical methods in the postoperative analgesia score. Results: The intraoperative blood pressure and heart rate fluctuations were significantly less in dexmedetomidine group than in propofol group ($p < 0.05$), showing better hemodynamic stability. The incidence of intraoperative respiratory depression was lower in the dexmedetomidine group than in the propofol group ($p < 0.05$), and the incidence of adverse reactions was significantly reduced ($p < 0.05$). In terms of analgesic effect, the postoperative analgesia score of the dexmedetomidine group was significantly better than that of the propofol group ($p < 0.05$), and the pain control was more ideal. Conclusion: DELEmedetomidine has better clinical effects than propofol in nasal endoscopic surgical anesthesia, with stable anesthesia maintenance effect, less hemodynamic fluctuations, less intraoperative adverse reactions and superior analgesic effect, which is suitable as an ideal anesthetic choice for nasal endoscopic surgery.

Keywords： dexmedetomidine; propofol; nasal endoscopic surgery anesthesia; clinical effect

鼻内镜手术已广泛用于鼻腔与鼻窦疾病的治疗，由于其微创、精准的优势，逐渐成为耳鼻喉科的常见手术。然而，鼻内镜手术涉及深部小腔道的操作，容易引发术中出血、呼吸道受阻等并发症，对血流动力学和镇痛需求严格。选择适合的麻醉药物，对于保障术中血流动力学的稳定性、减少呼吸道相关并发症、提升患者术后恢复体验具有重要临床意义。右美托咪定是一种 α_2 -肾上腺素能受体激动剂，具有镇静、镇痛及较少呼吸抑制的特点，近年来广泛应用于各种手术的麻醉管理中，其独特的药理作用使其在血流动力学稳定性方面表现出色。相比之下，丙泊酚作为一种短效全身麻醉药，起效迅速、代谢快，常用于手术麻醉的诱导与维持，但存在潜在的呼吸抑制和较大的血流动力学波动^[1]。鉴于右美托咪定和丙泊酚在药理学机制上的差异，二者在鼻内镜手术麻醉中的实际效果存在显著区别。本研究对比右美托咪定与丙泊酚在鼻内镜手术中的麻醉效果，分析其对术中血流动力学稳定性、苏醒时间、术后镇痛效果及不良反应发生率的影响，以期鼻内镜手术的麻醉方案选择提供科学依据^[2]。

作者简介：张志华（1988.08-），男，汉族，黑龙江省牡丹江市人，临床医学麻醉，本科，现岗位麻醉科主治医师，黑龙江省牡丹江市第二人民医院。

一、资料和方法

（一）研究对象

在本研究中，共纳入2024年1月至2024年8月期间接受鼻内镜手术的76例患者。患者随机分为两组，其中右美托咪定组38例，丙泊酚组38例。右美托咪定组患者平均年龄为 45.3 ± 2.7 岁，男性18例，女性20例。主要诊断包括慢性鼻窦炎、鼻息肉及鼻腔肿物等，术前平均症状持续时间为 3.5 ± 1.4 年。丙泊酚组患者平均年龄为 44.8 ± 2.9 岁，男性19例，女性占19例。主要诊断为慢性鼻窦炎、鼻息肉及鼻腔肿物等，术前症状平均持续时间为 3.6 ± 1.2 年。两组患者一般资料比较无意义（ $p > 0.05$ ），具备可比性。

纳入标准：（1）年龄在18至65岁之间的患者；（2）计划接受全身麻醉的鼻内镜手术患者；（3）患者能够理解研究内容并签署知情同意书。排除标准：（1）年龄在18岁以下或超过65岁的患者；（2）对麻醉药物过敏的患者；（3）存在精神疾病或认知障碍，无法配合研究的患者。

（二）方法

右美托咪定组：麻醉诱导阶段，患者先接受静脉注射右美托咪定，初始负荷剂量设定为 $0.5 \mu\text{g/kg}$ ，持续注射超过10分钟，以确保患者平稳入睡。负荷剂量后，改为 $0.2\text{--}0.7 \mu\text{g/kg/h}$ 的维持剂量，通过泵入持续输注维持镇静状态。此剂量依据患者的心率、血压等血流动力学指标实时调整，以保持血流动力学平稳，避免出现明显波动^[3]。诱导后，根据手术需求可酌情使用少量镇痛药物辅助，以增强麻醉效果。术中，密切监测心率、血压、氧饱和度及呼吸频率，每5分钟记录一次，观察镇静及镇痛效果，并记录是否发生呼吸抑制、心动过缓等不良反应。手术结束前30分钟，逐步降低右美托咪定的输注速度，以便患者平稳苏醒，减少术后苏醒期的躁动与不适反应。术后镇痛通过非阿片类镇痛药物维持，确保患者清醒时的舒适感。

丙泊酚组：诱导阶段，患者接受静脉注射丙泊酚，初始剂量为 2.0 mg/kg ，注射速度为2分钟内完成，直至患者意识丧失并达预期的麻醉深度。随后，使用丙泊酚以 $2\text{--}4 \text{ mg/kg/h}$ 的维持剂量持续静脉输注，依据术中血压与心率的变化情况进行剂量调整。术中维持镇静状态，必要时通过少量阿片类镇痛药物以提高镇痛效果。术中记录与右美托咪定组相同的血流动力学及呼吸参数，记录呼吸抑制及其他不良反应发生情况。手术结束时，逐步停止丙泊酚输注，以便患者恢复意识^[4]。

（三）观察指标

在研究中，观察以下指标以评估右美托咪定与丙泊酚在鼻内镜手术麻醉中的临床效果：

（1）麻醉维持效果：通过术中镇静深度监测，使用 Ramsay 镇静评分对两组患者的镇静水平进行评估，以确保患者在手术过程中的舒适度和配合度，记录每位患者在麻醉维持中的表现。

（2）血流动力学稳定性：记录并分析手术过程中患者的血压（BP）和心率（HR），每5分钟监测一次，重点关注血流动力学波动情况。观察两组患者是否出现显著的血压下降、心率变化，以判断麻醉药物对血流动力学的稳定性影响。

（3）术中不良反应：观察并记录术中发生的任何不良反应，

包括但不限于呼吸抑制、心动过缓、血压骤降等情况，评估药物的安全性和耐受性。

（4）术后镇痛评分：使用视觉模拟评分法（VAS），记录患者在术后1小时内的疼痛感受评分，范围为0至10分，分数越低表示镇痛效果越佳。此指标用于比较两组患者术后的镇痛效果，确保患者在术后的舒适度。

（四）统计学方法

本研究所有数据均采用 SPSS 26.0 统计软件进行分析。分类变量以频数和百分比表示，组间比较采用卡方检验或 Fisher 确切概率法。所有检验均为双侧检验，显著性水平设定为 $p < 0.05$ 。

二、结果

（一）麻醉维持效果比较

在麻醉维持效果方面，右美托咪定组与丙泊酚组表现出显著差异， $p < 0.05$ ，具体数据见表1。

表1 两组患者麻醉维持效果比较

指标	镇静深度评分	整体稳定性评分
右美托咪定组	3.8 ± 0.6	4.5 ± 0.5
丙泊酚组	2.9 ± 0.5	3.7 ± 0.6
p	<0.05	<0.05

（二）血流动力学稳定性比较

在血流动力学稳定性方面，右美托咪定组相较丙泊酚组显示出更佳稳定性， $p < 0.05$ ，具体数据见表2。

表2 两组患者血流动力学稳定性比较

指标	平均血压 (mmHg)	心率(次/分钟)	显著血压波动 发生率(%)	显著心率波动 发生率(%)
右美托咪定组	85.2 ± 5.3	65.8 ± 4.9	10%	12%
丙泊酚组	78.6 ± 6.1	72.4 ± 5.7	35%	30%
p	—	—	<0.05	<0.05

（三）术中不良反应比较

在术中不良反应方面，右美托咪定组的发生率明显低于丙泊酚组，表现出较好的安全性， $p < 0.05$ ，具体数据见表3。

表3 两组患者术中不良反应比较

指标	呼吸抑制发生率(%)	心动过缓发生率(%)	低血压发生率(%)	恶心发生率(%)
右美托咪定组	5%	8%	7%	3%
丙泊酚组	20%	18%	25%	10%
p	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

（四）术后疼痛评分比较

右美托咪定组术后疼痛评分方面优于丙泊酚组， $p < 0.05$ ，具体数据见表4。

表4 两组患者术后疼痛评分比较

组别	术后疼痛评分(VAS)
右美托咪定组	2.1 ± 0.8
丙泊酚组	4.3 ± 1.0
χ^2	4.258
P	<0.05

三、讨论

本研究对比右美托咪定与丙泊酚在鼻内镜手术麻醉中的临床效果，重点分析麻醉维持、血流动力学稳定性、术中不良反应和术后镇痛评分等指标。研究结果显示，右美托咪定组在多个关键指标上表现优于丙泊酚组，提示其在鼻内镜手术麻醉中的潜在优势。以下将结合各项指标对两组的差异进行详细讨论^[5]。

麻醉维持效果直接影响手术的顺利进行及患者的术中舒适性。右美托咪定作为一种 $\alpha 2$ - 肾上腺素能受体激动剂，具有显著的镇静、镇痛作用且呼吸抑制较少，这一特性使其在麻醉维持过程中具备良好的稳定性。在本研究中，右美托咪定组的镇静深度评分为 3.8 ± 0.6 ，而丙泊酚组为 2.9 ± 0.5 ，显示出右美托咪定在镇静效果方面的优势。右美托咪定与丙泊酚在药理作用机制上的差异，使得二者在临床效果上存在显著不同。右美托咪定能够提供深度镇静，还具有较强的抗应激作用，减弱患者对手术过程中声音、触觉等外界刺激的反应，从而进一步提高手术的安全性与可控性。与之相比，丙泊酚的镇静效果主要通过直接抑制中枢神经系统的活动来实现。虽然这种作用方式能够快速达到深度镇静，但其稳定性较差，患者镇静深度易受刺激或剂量变化影响而产生波动。这为鼻内镜手术中带来一些挑战，小腔道操作需要非常稳定的镇静状态，以保证手术操作的精确性和患者的安全性^[6]。因此，在鼻内镜手术中，右美托咪定的应用更具优势，通过降低患者对手术刺激的敏感性和维持血流动力学的稳定性，为医生提供更平稳的手术环境，同时减少患者术中不适与术后并发症的风险。

血流动力学稳定性是麻醉过程中需要重点关注的指标，在鼻内镜手术过程中，血压与心率的波动会直接影响术野的清晰度，从而影响手术的精度。研究结果显示，右美托咪定组的平均血压为 85.2 ± 5.3 mmHg，心率为 65.8 ± 4.9 次/分钟，血压与心率波动的发生率分别为 10% 和 12%，显著优于丙泊酚组的血流动力学表现。丙泊酚组的平均血压为 78.6 ± 6.1 mmHg，心率为 72.4 ± 5.7 次/分钟，血流动力学波动发生率分别高达 35% 和 30%。右美托咪定通过其独特的机制，可选择性地作用于中枢和外周的 $\alpha 2$ - 受体，产生适度的镇静效果，同时减少交感神经的兴奋。丙泊酚具备短效、可控的特点，但在维持血流动力学的稳定性上较为欠缺，容易导致低血压和心率波动，给患者带来一定的风险^[7]。相较之下，右美托咪定在鼻内镜手术中的优势显著。

麻醉药物的选择影响手术过程中的稳定性，直接关系到术中不良反应的发生率。在本研究中，右美托咪定组的术中不良反应发生率明显低于丙泊酚组，呼吸抑制、心动过缓、低血压及恶心的发生率分别为 5%、8%、7% 和 3%，而丙泊酚组分别为 20%、18%、25% 和 10%。这一结果表明，右美托咪定的机制在于通过 $\alpha 2$ - 受体的选择性激动，右美托咪定具有温和的镇静作用，同时保留一定程度的呼吸功能，并不直接抑制呼吸中枢，能够维持较为平稳的呼吸状态。丙泊酚是一种短效、迅速起效的麻醉药物，但其作用机制是通过抑制中枢神经系统，导致较为明显的呼吸抑制和低血压，这在鼻内镜手术中会带来潜在的风险^[8]。因此，对于鼻内镜手术这一涉及小腔道操作的手术，右美托咪定无疑是更为安全的选择，减少因不良反应对手术效果及患者安全的影响。

术后镇痛效果是评价麻醉药物的一项重要标准，直接关系到患者的术后舒适度与恢复速度。本研究中，右美托咪定组的术后疼痛评分为 2.1 ± 0.8 ，显著低于丙泊酚组的 4.3 ± 1.0 。右美托咪定的镇痛效果主要是通过激动中枢的 $\alpha 2$ - 受体，从而发挥较强的镇痛作用，抑制患者的痛觉反应，这使得患者在术后可以维持较低的疼痛水平。丙泊酚在麻醉期间同样具有镇痛效果，但在术后其镇痛作用减弱，患者的疼痛评分显著升高。因此，在鼻内镜手术这一具有一定创伤性的操作中，使用右美托咪定能够有效减轻患者的术后疼痛反应，提升术后舒适度，减少额外镇痛药物的使用需求，有助于提高患者的术后满意度^[9]。

右美托咪定与丙泊酚均为临床上常用的麻醉药物，但两者在鼻内镜手术中的临床效果差异明显。右美托咪定在镇静效果、血流动力学稳定性、术中不良反应和术后镇痛效果方面均优于丙泊酚，表明其在鼻内镜手术麻醉中的适用性更强。右美托咪定通过选择性激动 $\alpha 2$ - 受体，提供稳定的镇静和镇痛效果，并减少术中不良反应的发生率，患者在手术结束后疼痛水平较低。丙泊酚在短效麻醉方面具有优势，但其在血流动力学稳定性与不良反应控制方面存在不足，这在鼻内镜手术中带来一定的安全风险。

从临床应用的角度出发，因鼻内镜手术涉及小腔道操作，对麻醉方案的要求较高，既需保证患者的镇静效果和舒适度，又需确保手术过程中血流动力学的稳定性，同时减少术中不良反应的发生^[10]。右美托咪定在这一方面的优势显而易见，其通过选择性激动中枢和外周的 $\alpha 2$ - 受体，能够提供优质的镇静和镇痛效果，还能有效稳定血流动力学，减少术中及术后不良反应，从而提升手术的安全性和患者的术后体验。除此之外，右美托咪定的苏醒时间更短，术后镇痛效果更佳，对于手术后的恢复也具有积极作用。

综上所述，右美托咪定在鼻内镜手术麻醉中的临床效果明显优于丙泊酚，为鼻内镜手术麻醉提供更为理想的选择。未来研究可以进一步探讨右美托咪定的剂量优化和应用范围扩展，以进一步提升其在其他类型手术中的应用价值，为患者带来更好的术后体验和更高的安全性保障。

参考文献

- [1] 李春光. 丙泊酚联合右美托咪定应用于无痛胃镜中的麻醉效果及安全性分析 [J]. 医学美容, 2023, 31:134-137.
- [2] 刘芳辰, 雷秀红, 陈莹, 等. 右美托咪定与丙泊酚对行椎管内麻醉手术患者麻醉效果的影响对比 [J]. 中外医学研究, 2023, 21(34):135-139.
- [3] 辛明钊. 右美托咪定与丙泊酚复合舒芬太尼在宫腔镜诊疗术中的临床麻醉效果对比 [J]. 智慧健康, 2023, 9(20):39-42.
- [4] 盖殿秀, 李铭. 右美托咪定与丙泊酚在经皮穿刺肝癌介入术中的麻醉价值研究 [J]. 中国实用医药, 2023, 18(10):115-117.
- [5] 李文政, 付晓. 右美托咪定联合丙泊酚瑞芬太尼用于全腹腔镜胆囊切除手术的麻醉效果分析 [J]. 系统医学, 2023, 8(23):56-59.
- [6] 贾锋. 右美托咪定联合丙泊酚复合麻醉用于老年髋部骨折术临床评价 [J]. 生命科学仪器, 2023, 21(S01):93-93.DOI:10.11967/202300683.
- [7] 郝树鹏. 小剂量右美托咪定静脉泵注联合丙泊酚在宫腔镜手术麻醉中的应用效果分析 [J]. 中国社区医师, 2023, 39(9):28-30.
- [8] 林启勇, 谢广晨, 李岱. 右美托咪定联合丙泊酚复合麻醉用于老年髋部骨折术临床评价 [J]. 中国药业, 2022, 31(14):3.
- [9] 张志佳, 吴安石. 右美托咪定与丙泊酚复合舒芬太尼用于宫腔镜诊疗术麻醉的临床效果比较 [J]. 北京医学, 2022, 44(4):5.
- [10] 马敏, 殷艺娜, 余庆. 低剂量右美托咪定复合丙泊酚在宫腔镜子宫肌瘤切除术中的麻醉效果 [J]. 现代医学与健康研究 (电子版), 2022(001):006.

小儿睾丸原发占位性病变的超声诊断探究

金娟, 周凤志, 解翔*

安徽医科大学第二附属医院 安徽省儿童医院, 安徽 合肥 230601

摘要: 目的: 探讨小儿睾丸原发占位性病变的超声诊断价值。方法: 选取安徽省儿童医院超声科自2019年1月1日至2024年7月20日, 经手术病理确诊为睾丸原发占位的34例患儿纳入本研究。患儿年龄范围为0岁至16岁, 依据其病理特征进行分析。结果: 超声诊断率分别为14.7%、5.88%、2.94%、23.52%、2.94%、2.94%、5.88%、2.94%、5.88%、8.82%、2.94%、2.94%, 总符合率为82.32%。结论: 对于小儿睾丸原发占位性病变的诊断, 超声技术是一种不可或缺的检查手段。医生应充分利用超声技术的优势, 结合患者的临床表现和其他检查结果, 进行综合分析, 以做出更准确的诊断。

关键词: 小儿; 睾丸; 原发性占位; 超声诊断

Study on Ultrasonic Diagnosis of Primary Space-occupying Lesions of Testes in Children

Jin Juan, Zhou Suzhi, Xie Xiang*

The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Children's Hospital of Anhui Province, Hefei, Anhui 230601

Abstract: Objective: To explore the value of ultrasonography in the diagnosis of primary space-occupying lesions of the testes in children. Methods: This study included 34 children with primary testicular occupying lesions confirmed by surgical pathology from January 1, 2019, to July 20, 2024, in the Ultrasonography Department of Children's Hospital of Anhui Province. The age range of the children was from 0 to 16 years, and the analysis was based on their pathological features. Results: The diagnostic rates of ultrasonography were 14.7%, 5.88%, 2.94%, 23.52%, 2.94%, 2.94%, 5.88%, 2.94%, 5.88%, 8.82%, 2.94%, and 2.94%, respectively, with a total coincidence rate of 82.32%. Conclusion: Ultrasonography is an indispensable examination method for the diagnosis of primary space-occupying lesions of the testes in children. Doctors should fully utilize the advantages of ultrasonography, combine it with patients' clinical manifestations and other examination results, and conduct comprehensive analysis to make more accurate diagnoses.

Keywords: children; testes; primary space-occupying lesions; ultrasonic diagnosis

尽管小儿睾丸肿瘤在儿童癌症中的发病率相对较低, 仅占所有儿童肿瘤的1%至2%, 且在所有睾丸肿瘤中也仅占2%至5%, 但其病理分型的多样性不容忽视。尤为显著的是, 该类肿瘤中绝大多数被归类为生殖细胞肿瘤, 这一事实强调了对其进行深入研究及早期识别的重要性。具体划分为两大核心类别: 一类是明确源自原位生殖细胞肿瘤的生殖细胞肿瘤, 其发生发展与GCNIS紧密相关; 另一类则是与GCNIS无直接关联的生殖细胞肿瘤, 这类肿瘤的形成机制与GCNIS无显著联系。这样的分类方式旨在更清晰地界定不同生殖细胞肿瘤的起源与特性^[1]。儿童TGCT, 作为一种生殖细胞肿瘤, 与GCNIS并无直接关联。值得注意的是, 这些肿瘤在病理学上表现出多样性, 不同的类型会展现出截然不同的生物学行为和良恶性程度。这种差异性在临床诊断和治疗中极为关键, 医生必须依据具体状况进行精确的评估和决策。传统研究指出, 小儿睾丸肿瘤主要呈现为恶性, 因此在手术治疗中, 通常采取的是根治性的睾丸切除术。近年来, 随着超声检查技术的普及以及国内民众健康意识的增强, 越来越多的无症状睾丸肿瘤被检测出来, 其中良性肿瘤占据了较大比例。在处理儿童良性肿瘤病例时, 鉴于其心理发展及未来生育能力的重要性, 推荐采用保留睾丸的肿瘤切除手术方法。因此, 术前的准确诊断对于外科医生制定适宜的手术策略至关重要, 现报告如下。

一、资料与方法

(一) 一般资料

选取安徽省儿童医院超声科2019年1月1日到2024年7月20日, 经手术病理确诊为睾丸原发占位的34例患儿纳入本研究。

通讯作者: 解翔, 邮箱: sonographer@126.com。

患儿年龄为0岁到16岁, 其中占位声图像特征中, 右侧团状高回声1例(2.94%), 右侧高低混合回声占位1例(2.94%), 右侧混杂强囊1例(2.94%), 右侧混合回声2例(5.71%), 左侧实性中等回声5例(14.7%), 右侧实性回声1例(2.94%), 右侧囊实性回声7例(20.58%), 右侧厚壁囊性回声1例(2.94%),

左侧不均质实性回声1例（2.94%），右侧不均质稍高回声1例（2.94%），左侧囊实性回声3例（8.82%），左侧实性回声4例（11.76%），左侧囊性回声1例（2.94%），左侧中等回声1例（2.94%），左侧不均质高回声2例（5.88%），双侧睾丸弥漫性病变1例（2.94%），右侧混杂回声2例（5.88%），右侧不均质1例回声（2.94%），左侧混杂1例回声（2.94%），右侧混合回声1例（2.94%）。所有患儿术前均行血清 AFP 检查。

（二）方法

①使用先进的超声仪器，包括 Philips EPIQ5 和西门子 ACUSON Sequoia，这些设备均配备了高分辨率的线阵探头，其扫描频率范围在7至10兆赫之间。这些仪器能够提供清晰的图像，帮助医生准确地评估患者的病情^[2]。②检查过程中，患儿需要平躺在专用的检查床上，确保阴囊及腹股沟区域得到充分的暴露，以便进行无阻碍的超声扫描。③在超声检查中，医生会详细描述包块的具体位置、大小、形态、边界清晰度、内部回声特征、是否存在钙化点或囊腔结构，以及包块内部的血流供应情况^[3]。

（三）观察指标

描述该组别中患者的最终病理类型及其特点。列举该组别患者常见的临床症状、体征及其严重程度。

（四）统计学分析

本次实验数据 SPSS23.0 软件进行统计学分析，计量资料对比采用 t 检验，表示 $(\bar{x} \pm s)$ ，计数资料对比采用 χ^2 检验，(n, %) 表示，以 $p < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

通过超声波检查，共诊断出1例畸胎瘤（占比2.94%），均为单侧发病，发病年龄范围为0至16岁，肿块最大直径介于5至51毫米之间。5例病例显示为表皮样囊肿，具有清晰的边界，可见囊腔或钙化，囊腔大小各异。钙化现象普遍存在，表现为细小或粗大的钙化斑点。在其中2例中，可见多发短线样强回声，而包块内部表现为无血流信号，仅有少量点状或点条状血流。2例表现为成熟性囊实性畸胎瘤，囊壁厚、光滑，边界清晰，囊内透声良好。此外，8例为卵黄囊瘤，1例为间质细胞瘤，1例为混合性生殖细胞肿瘤，2例为未成熟畸胎瘤，1例为肿瘤胚胎性横纹肌肉瘤。同时，成熟性实性畸胎瘤2例，成熟性畸胎瘤3例，皮样囊肿和睾丸白血病浸润各1例。病理分型：

病理	例数	占比
表皮样囊肿	5	(14.7%)
成熟性囊实性畸胎瘤	2	(5.88%)
间质细胞瘤	1	(2.94%)
卵黄囊瘤	8	(23.52%)
畸胎瘤	1	(2.94%)
混合性生殖细胞肿瘤	1	(2.94%)
未成熟畸胎瘤	2	(5.88%)
肿瘤胚胎性横纹肌肉瘤	1	(2.94%)
成熟性实性畸胎瘤	2	(5.88%)

病理	例数	占比
成熟性畸胎瘤	3	(8.82%)
皮样囊肿	1	(2.94%)
睾丸白血病浸润	1	(2.94%)

三、讨论

在儿科泌尿系统疾病的研究领域，小儿睾丸原发性占位性病变虽然相对罕见，但其诊断的精确性和治疗的有效性对患病儿童的身心健康及其未来的发展具有极其重要的影响。鉴于这种病变的特殊性和潜在的严重性，对其研究和治疗需要高度的重视^[4]。此类病变可能包含多种不同的病理分类，既可能是良性肿瘤，也可能是恶性肿瘤，在其临床表现和治疗方案上均展现出显著的差异性。因此，精确的诊断对于疾病的早期识别、制定适宜的治疗计划以及对患儿预后的评估具有极其重要的意义。医生们需利用尖端的医疗技术，包括但不限于超声波检查、CT扫描、MRI成像以及实验室的病理分析等方法，以确保诊断的精确性^[5]。在选择治疗方案时，必须综合考量病变特性、患儿年龄、整体健康状况以及家庭意愿和经济状况。在治疗过程中，可能会采取手术切除、化疗、放疗或观察等待等多种治疗方式。此外，为患儿及其家庭提供心理支持 with 教育亦是至关重要的，旨在协助其更深入地理解和应对该疾病^[6]。

超声检查作为一种非侵入性、操作简便且经济负担较小的影像学诊断手段，在小儿睾丸原发性占位性病变的诊断过程中扮演着极其重要的角色。不仅为医生提供了一种直观的观察方法，能够通过直接的视觉信息来评估患者的健康状况，而且这种技术还能够揭示出许多关键的诊断信息，这些信息对于疾病的早期发现、治疗方案的制定以及患者的预后评估都具有至关重要的作用。通过这种先进的观察手段，医生可以更加精确地识别出疾病的征兆，甚至在一些情况下能够发现传统方法难以察觉的细微病变，从而为患者提供更为精准和个性化的医疗服务。医生利用超声技术能够详细观察到睾丸内部结构的改变，包括肿块的位置、尺寸、外形以及内部回声的特征等^[7]。这些观察结果对于鉴别良性和恶性病变具有显著的重要性。在进行超声诊断的过程中，医生通常会关注以下几个方面：首先，肿块的大小和形态，良性病变通常具有清晰的边界和规则的形态，而恶性病变则可能表现为边界模糊和形态不规则；其次，分析肿块内部的回声特性。良性病变通常表现为均匀的低回声或等回声，而恶性病变则可能呈现出回声的不均匀性，并且有时伴有钙化点^[8]。在对肿块进行评估时，通常发现恶性病变表现出较为丰富的血流信号，而良性病变则显示出较少的血流信号。在进行病情评估时，医生会综合考虑超声波检查的特征、患者的临床表现、实验室检查结果以及必要的病理学检查。例如，睾丸肿瘤标志物的详尽检测过程以及细针穿刺活检的精确操作，这些专业而细致的检查结果，能够为超声诊断提供不可或缺的辅助信息，进一步确保诊断的准确性和可靠性。这些综合信息的分析，有助于医生制定出更为精确的治疗方案，从而提高治疗的成功率和患者的生存质量。

随着超声科技的日新月异与不断革新，特别聚焦于高分辨率超声技术与彩色多普勒超声领域的飞跃式进展，超声手段在针对小儿睾丸原发性占位病变的诊断中，展现出了超乎想象的精准度与卓越效率。这一技术革新不仅为医疗诊断开辟了新的路径，也极大地提升了疾病诊断的准确性和时效性。高分辨率超声技术，作为现代医学领域的一项重大突破，其应用极大地提升了医疗诊断的精准度与效率。这项技术为医生们打开了前所未有的视野，提供了超越传统影像手段的清晰度，使医学诊断迈入了一个全新的时代。在以往，医生们往往只能依靠较为模糊的影像来推测病变的情况，而现在，高分辨率超声技术能够深入到病变的微观结构层面，将病变组织的细胞排列、血管分布等细节清晰地展现在医生眼前。这种近乎于“透视”的能力，使得医生能够更准确地判断病变的类型、范围以及严重程度，从而制定出更为科学合理的治疗方案。尤为值得一提的是，高分辨率超声技术的这种细致入微的观察能力，为疾病的早期发现和精准诊断提供了坚实的基础。许多以往难以察觉或误诊的病变，现在都能在其尚处于萌芽状态时就被及时发现并得到有效治疗，这无疑极大地提高了患者的生存率和生活质量。同时，彩色多普勒超声技术的引入，为超声诊断领域增添了新的维度。该技术能够实时展示病变区域的血流信号，使医生能够直观地观察到血流的方向、速度和分布情况。这种血流动力学的可视化评估，不仅有助于医生判断病变的性质，还能为鉴别诊断提供更为丰富的信息。例如，在区分良恶

性肿瘤时，彩色多普勒超声能够显示肿瘤内部的血流丰富程度，为医生提供重要的参考依据。

三维超声成像技术使医生能从三维角度观察病变，准确评估病变大小、形态和位置，清晰展示病变与周围组织的空间关系。这有助于手术规划和治疗方案制定，提高手术精确性，减少对健康组织损伤，降低手术风险。在治疗小儿睾丸原发性占位病变方面，超声引导的介入技术，包括细针穿刺活检和肿瘤消融术，提供了新的治疗途径。这些技术能够有效诊断和治疗，同时减少患儿痛苦和并发症风险。通过超声引导，医生能够精确获取病变组织样本进行病理分析，为精准治疗提供依据。肿瘤消融术则可直接对病变组织进行物理或化学消融，实现治疗目的。鉴于此，超声技术的日益精进与完善，正逐步凸显其在小儿睾丸原发性占位病变诊断与治疗领域的核心价值。这些技术革新不仅极大地增强了诊断的精准度，还赋予了医生更加优越的手术规划能力，有效降低了手术风险，从而为患儿带来了更为显著的医疗改善与生活质量的提升。

综上所述，小儿睾丸原发性占位病变的超声诊断是一个全面的评估过程，要求医生拥有深厚的专业知识和丰富的临床经验。通过将超声检查与CT、MRI等辅助检查相结合，可以显著提升诊断的准确性，为患儿制定及时有效的治疗计划，进而改善其预后状况。

参考文献

- [1] 张慧. 小儿急性睾丸附件扭转中彩色多普勒超声检查的应用 [J]. 基层医学论坛, 2023, 27(02): 86-88.
- [2] 胡蓉, 高楠, 王丹. 高频超声联合甲胎蛋白检测对小儿睾丸肿瘤的精确性诊断价值 [J]. 肿瘤基础与临床, 2022, 35(06): 525-527.
- [3] 杨会, 余晓梅, 杨国梁. 小儿睾丸扭转的超声诊断及临床影响因素分析 [J]. 中国性科学, 2022, 31(04): 39-42.
- [4] 方倩, 杨博洋, 王红英, 张向向, 周惠玲. 小儿睾丸原发占位性病变的超声诊断 [J]. 广东医学, 2021, 42(12): 1484-1488.
- [5] 谢骥骥, 石静, 刘磊. 应用超声诊断小儿急性睾丸附睾炎的准确度、灵敏度分析 [J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(17): 145-146.
- [6] 张伟娟, 陈文敏, 陈金卫, 张向向. 高频彩超在小儿睾丸白血病诊断中的应用 [J]. 海南医学, 2021, 32(16): 2121-2123.
- [7] 董慧琴, 刘昶, 韩鄂辉, 张华, 章毅清. 高频超声诊断小儿睾丸附件扭转2例报告 [J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(03): 255-256.
- [8] 张洁, 胡春峰, 陈玉龙, 杜建侠, 董娟. 分析小儿急性睾丸附件扭转的超声表现和诊断价值 [J]. 中国男科学杂志, 2021, 35(01): 38-41.

替罗非班对急性 ST 段抬高型心肌梗死介入治疗的效果分析

石文斌, 黄帅, 黄国敏

连州市人民医院, 广东 连州 513400

摘要：目的 分析急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 介入术治疗患者联合替罗非班治疗效果。方法 2022 年 7 月 -2023 年 7 月就诊 80 例 STEMI 介入治疗患者为样本, 随机数字表分组。观察组替罗非班 + 介入术治疗, 对照组介入术治疗。对比疗效、心功能、ST 段回落率。结果 观察组疗效较对照组高, $P < 0.05$; 观察组左室射血分数 (LVEF)、左室收缩末内径 (LVESD)、左室舒张末内径 (LVEDD) 指标均优于对照组, $P < 0.05$; 观察组 ST 段回落率高于对照组, $P < 0.05$ 。结论 替罗非班 + 介入术治疗 STEMI 患者, 可优化心功能、加速 ST 段回落, 高效可行。

关键词：急性 ST 段抬高型心梗; 替罗非班; 介入术; 疗效

Effect of Tirofiban on Interventional Therapy for Acute ST-segment Elevation Myocardial Infarction

Shi Wenbin, Huang Shuai, Huang Guomin

Lianzhou People's Hospital, Lianzhou, Guangdong 513400

Abstract： Objective To analyze the efficacy of interventional therapy combined with tirofiban in patients with acute ST elevation myocardial infarction (STEMI). Methods From July 2022 to July 2023, 80 patients with STEMI interventional therapy were selected as samples and grouped into random number tables. Observation group was treated with Tirofiban + interventional therapy, control group was treated with interventional therapy. The therapeutic effect, cardiac function and ST segment regression rate were compared. Results The curative effect of observation group was higher than that of control group ($P < 0.05$). Left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end-systolic diameter (LVESD) and left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD) in observation group were better than those in control group, $P < 0.05$. The ST segment regression rate of observation group was higher than that of control group, $P < 0.05$. Conclusion Tirofiban plus interventional therapy for STEMI patients can optimize cardiac function and accelerate ST segment regression, which is highly effective and feasible.

Keywords： acute ST elevation myocardial infarction; tirofiban; interventional surgery; curative effect

急性心梗属于心血管病变, 且 STEMI 在众多心梗类型中较常见, 具有发病率及病死率高、预后差等特征。STEMI 病理机制主要为心肌缺血性坏死、冠脉狭窄, 且随冠脉硬化进展, 可生成斑块、血栓, 甚至阻滞冠脉血流、影响心肌血氧供应, 严重危害着中老年人身心健康^[1]。目前临床多以恢复冠脉血运为原则治疗 STEMI, 常用方案为介入术。但受 STEMI 患者多为中老年群体影响, 身体机能衰退, 介入术后易出现血流减缓、血栓等问题, 故应积极开展药物治疗工作。替罗非班药效成分可竞争性抑制血小板与相应受体间结合, 具有抗血栓、抗血小板累积效果^[2]。本文以 2022 年 7 月 -2023 年 7 月就诊 80 例 STEMI 介入治疗患者为样本探讨替罗非班应用价值。

一、资料和方法

(一) 资料

2022 年 7 月 -2023 年 7 月就诊 80 例 STEMI 介入治疗患者为样本, 随机数字表分组。观察组, 男 24 例、女 16 例, 年龄 50-68

岁, 平均 (57.28 ± 2.06) 岁; 对照组, 男 25 例、女 15 例, 年龄 51-69 岁, 平均 (57.31 ± 2.11) 岁。观察组 STEMI 介入治疗者资料对比对照组, $P > 0.05$ 。

(二) 纳排标准

纳入标准: ①发病至入院时间 ≤ 12 h, 含服硝酸甘油无法舒缓

病症；②心肌酶异常升高、心电图提示 ST 段抬高；③知情同意；④持续胸痛≥30min。

排除标准：①出血性心脏病史；②心功能等级 > 3 级；③心脏病史；④主动脉夹层。

（三）治疗方法

对照组 PCI 术干预，术前口服 300mg 阿司匹林 + 600mg 氯吡格雷，同时静脉注射 5000 IU 肝素钠；完成用药后放置导丝，完成球囊预扩张操作，确定病灶位置，随后结合患者实际病理变化放置支架。

观察组替罗非班 + 介入术治疗：介入术前，在 180s 内完成替罗非班注射操作，注射剂量 10μg/kg；介入术操作同对照组，术中泵注替罗非班，剂量 0.15μg/kg · min，给药时间 24–36h，若 STEMI 患者存在肝肾功能异常问题，酌情减少替罗非班剂量。

（四）观察指标

疗效：STEMI 病症消失，心绞痛持续时间、发作频率降幅 > 75%，心电图提示 ST 段回落至正常，记显效；STEMI 病症改善，心绞痛持续时间、发作频率降幅 50–75%，心电图提示 ST 段回落，记有效；STEMI 病症不变或加剧，心绞痛、心电图未改善或加重，记无效。

心功能：彩超诊断仪检测 LVEF、LVESD、LVEDD 等指标。

ST 段回落指标：复查心电图，记录 ST 段回落 > 50% 人数。

（五）统计学研究

由 SPSS 21.0 处理资料，% 记录计数数据、 χ^2 检验； $\bar{x} \pm s$ 记录计量数据、t 检验。具备统计差异， $P < 0.05$ 。

二、结果

（一）STEMI 患者疗效分析

观察组 STEMI 患者疗效较对照组高， $P < 0.05$ 。如表 1。

表 1 STEMI 患者疗效比较 (n, %)

组别	显效	有效	无效	有效率
观察组 (n=40)	32 (80.00)	7 (17.50)	1 (2.50)	39 (97.50)
对照组 (n=40)	24 (60.00)	10 (25.00)	6 (15.00)	34 (85.00)
χ^2	–	–	–	3.9139
P	–	–	–	0.0479

（二）STEMI 患者心功能指标分析

治疗后，观察组 STEMI 患者 LVEF、LVESD、LVEDD 等指标均优于对照组， $P < 0.05$ ；治疗前，观察组 STEMI 患者 LVEF、LVESD、LVEDD 等指标与对照组无差异， $P > 0.05$ 。如表 2。

表 2 STEMI 患者心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	LVEF (%)		LVESD (mm)		LVEDD (mm)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 (n=40)	35.06 ± 2.48	50.25 ± 3.28	56.72 ± 3.25	41.01 ± 2.16	67.25 ± 3.44	54.09 ± 2.28

组别	LVEF (%)		LVESD (mm)		LVEDD (mm)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 (n=40)	35.09 ± 2.51	40.36 ± 3.11	56.71 ± 3.28	48.79 ± 3.09	67.31 ± 3.48	61.44 ± 3.17
t	0.0538	13.8384	0.0137	13.0514	0.0776	11.9048
P	0.9573	0.0000	0.9891	0.0000	0.9384	0.0000

（三）STEMI 患者 ST 段回落指标分析

观察组 ST 段回落率高于对照组， $P < 0.05$ 。如表 3。

表 3 STEMI 患者 ST 段回落指标比较 (n, %)

组别	ST 段回落率
观察组 (n=40)	38 (95.00)
对照组 (n=40)	30 (75.00)
χ^2	6.2745
P	0.0122

三、讨论

STEMI 患者接受介入术治疗，可纠正心肌缺血状态、缩减心肌细胞坏死面积。但老年 STEMI 患者在球囊扩张、支架置入等操作影响下，可损伤冠脉血管内膜，存在动脉斑块脱落、栓子脱落问题，且在机械操作刺激下，机体释放大量的血管活性物质、趋化因子，可加重血管内皮受损，阻滞血管微循环、抑制血管收缩，进而影响介入术后心肌再灌注效果^[3]。目前临床多以抗血小板治疗 + 介入术形式减少不良事件，常用药物为阿司匹林、氯吡格雷等^[4]。但上述药物经口给药，起效相对缓慢，且经阻滞信号传导、抑制机体合成前列腺素形式发挥药效，难以满足抗血栓需求^[5–6]。因此有学者建议选择替罗非班治疗，经静脉给药，可缩短起效时间、拓宽信号阻滞途径，具有抗血栓生成功效^[7–8]。此外，替罗非班药效成分可阻断纤维蛋白原与血小板膜糖蛋白 I 受体结合进程，还可抑制血小板激活期间生成血管收缩物质、炎症因子，有利于改善心肌微循环^[9]。

结合本文数据分析，观察组 STEMI 患者疗效较对照组高， $P < 0.05$ 。分析原因，替罗非班 + 介入术治疗，能够防控心肌缺血类合并症，还可刺激新外膜大血管舒张，发挥抗炎、抗血小板累积、恢复心肌血液灌注功效，有利于提升手术效果。另一组数据表明，观察组 STEMI 患者 LVEF、LVESD、LVEDD 等指标均优于对照组， $P < 0.05$ 。分析原因，替罗非班药效成分可进入梗死血管内部，促进梗死灶复流、抑制梗死血管区域炎症，故患者心功能改善效果优良^[10]。最后一组数据表明，观察组 ST 段回落率高于对照组， $P < 0.05$ 。分析原因，替罗非班还可改善冠脉血流、加速 ST 段回落，进而改善心肌健康，且替罗非班抗血小板功效能够

减轻再灌注损伤，有利于恢复患者心功能。此外，替罗非班半衰期短，停止给药 4h 后即可恢复血小板功能，且药物经尿液代谢，安全性高，可提升整体救治质量^[11-12]。

综上所述，STEMI 患者接受替罗非班 + 介入术治疗，可增强疗效、改善心功能，还可加速 ST 段回落，具备推广价值。

参考文献

[1]高胜利. 替罗非班对急性 ST 段抬高型心肌梗死介入治疗的临床研究 [J]. 当代医学, 2021,27(35):56-58.

[2]李琳. 在急性 ST 段抬高型心肌梗死急诊介入手术中联合使用替罗非班及尿激酶原行冠脉内溶栓的疗效观察 [J]. 吉林医学, 2023,44(5):1322-1324.

[3]王磊, 吴常裕, 石新木, 等. 罪犯血管灌注替罗非班对急性 ST 段抬高型心肌梗死介入治疗的疗效 [J]. 浙江实用医学, 2021,26(2):95-98+106.

[4]滕海蛟. 冠状动脉内注射替罗非班在急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 冠状动脉介入手术治疗 (PCI) 中对血流动力学的影响 [J]. 中国医药指南, 2023,21(30):104-106.

[5]库尔班尼沙·买买提, 努尔比亚·玉苏甫, 艾比不拉·麦麦提, 等. 替罗非班冠状动脉用药对急性 ST 段抬高型心肌梗死介入治疗患者的影响 [J]. 心肺血管病杂志, 2023,42(9):887-892.

[6]薛彬, 马伟涛, 桑更生. 重组人尿激酶原联合替罗非班对急性 ST 段抬高型心肌梗死经皮冠状动脉介入术患者的效果观察 [J]. 中国临床医生杂志, 2023,51(3):297-300.

[7]肖新春. 急性 ST 段抬高型心肌梗死患者在经皮冠状动脉介入治疗基础上辅助应用替罗非班对主要心血管不良事件发生率的影响 [J]. 中国实用医药, 2023,18(21):95-97.

[8]高继华. 经皮冠状动脉介入联合替罗非班治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的临床效果 [J]. 医疗装备, 2023,36(13):72-74.

[9]李巧英, 赵海红, 谢红志, 等. 不同方式注射替罗非班治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死的效果及对心功能的影响 [J]. 中国医药科学, 2023,13(12):133-136+166.

[10]杨体霞, 程昭栋, 李峰, 等. 经皮冠状动脉介入治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死与急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者的临床对比 [J]. 中国临床保健杂志, 2023,26(4):535-539.

[11]徐增政, 高振. 重组人尿激酶原联合替罗非班治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死的临床疗效观察 [J]. 当代医药论丛, 2023,21(9):140-142.

[12]吴荣辉. 盐酸替罗非班治疗 ST 段抬高型急性心肌梗死 PCI 手术患者的疗效与安全性 [J]. 临床合理用药杂志, 2021,14(20):15-16+20.

关于微创介入治疗三叉神经带状疱疹后遗症神经痛的疗效分析

刘瀚文, 王哲银*

深圳市人民医院(暨南大学第二临床医学院、南方科技大学第一附属医院), 广东 深圳 518000

摘要: 三叉神经带状疱疹后遗症神经痛属于多发性神经病理性疼痛, 即为患者疱疹愈合后出现的神经痛, 可出现强烈的头面部神经病理性疼痛, 疼痛感强烈, 可伴感觉异常、痛觉超敏以及局部瘙痒等症状, 疼痛可达数年或者更久, 对患者生活质量可产生严重的不良影响, 必须早期给予患者有效的治疗及干预手段。临床治疗此种疼痛的常用治疗手段包括药物治疗及微创介入治疗, 其中, 微创介入治疗方法较多, 如电刺激、射频治疗、神经阻滞等, 治疗效果及安全性均较高, 对于减轻患者疼痛度以及提升其生活品质可发挥积极作用。本文针对微创介入治疗三叉神经带状疱疹后遗症神经痛的常用方法及治疗效果进行分析, 现汇总如下。

关键词: 三叉神经带状疱疹; 神经痛; 微创介入治疗; 疼痛度; 生活品质

Analysis of the Therapeutic Effect of Minimally Invasive Intervention on Postherpetic Neuralgia Caused by Trigeminal Herpes Zoster

Liu Hanwen, Wang Zheyin*

Shenzhen People's Hospital (2ND Clinical Medical College of Jinan University, First Affiliated Hospital of Southern University of Science and Technology), Shenzhen, Guangdong 518000

Abstract: Post herpetic neuralgia of trigeminal nerve belongs to multiple neuropathic pain, which is the neuropathic pain that occurs in patients after the herpes has healed. It can cause strong neuropathic pain in the head and face, with strong pain sensation, accompanied by sensory abnormalities, hyperalgesia, and local itching. The pain can last for several years or longer and can have serious adverse effects on the quality of life of patients. Effective treatment and intervention measures must be given to patients in the early stage. The commonly used treatment methods for this type of pain in clinical practice include drug therapy and minimally invasive intervention therapy. Among them, minimally invasive intervention therapy has many methods, such as electrical stimulation, radiofrequency therapy, nerve block, etc. The treatment effect and safety are relatively high, and it can play a positive role in reducing patients' pain and improving their quality of life. This article analyzes the common methods and treatment effects of minimally invasive interventional therapy for postherpetic neuralgia caused by trigeminal herpes zoster. The summary is as follows:

Keywords: trigeminal herpes zoster; neuralgia; minimally invasive interventional therapy; pain level; quality of life

三叉神经带状疱疹后遗症神经痛以烧灼样疼痛及瘙痒感为主要表现, 为带状疱疹引发的三叉神经一个或者多个分支支配区域单侧面部产生的反复性或者持续性疼痛症状, 会给患者带来强烈的不适感, 对患者生活质量可产生严重不良影响, 同时也会加重患者心理压力或者经济负担^[1]。若病情得不到有效控制, 可导致患者产生抑郁情绪甚至出现自杀倾向。临床治疗三叉神经带状疱疹后遗症神经痛的常用手段包括药物治疗及微创介入治疗, 但是药物治疗存在个体用药效果差异大、副作用多以及药物不耐受等现象, 对其临床应用造成了一定程度地限制^[2]。微创介入治疗可使患者神经缺血现象得到有效改善, 显著减轻患者个体疼痛刺激, 使中枢敏化及疼痛外周敏化得到有效减弱, 最终可取得有效的疼痛缓解效果^[3]。

一、三叉神经带状疱疹后遗症神经痛发病机制分析

临床关于三叉神经带状疱疹后遗症神经痛的发病机制尚不明

确, 可能与神经源性炎症、中枢神经敏化及周围神经敏化等存在关联^[4]。由于动物实验造模难度较大, 导致三叉神经带状疱疹后遗症神经痛疼痛机制研究受限, 而且研究普遍局限于背根神经

作者简介: 刘瀚文(1998.01-), 男, 汉族; 硕士研究生; 研究方向: 神经病理疼痛。

通讯作者: 王哲银(1965.03-), 男, 汉族, 湖南省长沙市人, 主任医师, 硕士研究生, 研究方向: 神经病理性疼痛、癌痛, 邮箱: wangzheyin4455@qq.com。

节 (DRGs)，关于三叉神经研究较少。现阶段实验室可通过建立三叉神经带状疱疹后遗神经痛疼痛模型的方式模拟疼痛情况，但是，此种方式仅能够对治疗效果进行评价，无法对研究机制进行研究和分析。1型单纯疱疹病毒 (HSV-1) 与水痘-带状疱疹病毒 (VZV) 经逆行轴突转运后侵入至 DRGs 特性存在一定的相似度，故而临床应用 HSV-1 感染小鼠研究和分析疱疹先关性神经痛病理机制的研究较多^[5]。

二、药物治疗手段分析

目前临床尚无治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛的特效药物，常用一线镇痛药物包括三环类抗抑郁药 (TCAs)、5%利多卡因贴剂及加巴喷丁类药物，二线及三线类药物包括8%辣椒素贴剂、曲马多及阿片类药物等^[6]。与卡马西平相比，普瑞巴林及加巴喷丁等药物在治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛中的治疗有效性及安全性均较高，苯磺酸米罗加巴林也具有一定的疗效，但是其临床应用价值有待长期药物研究证实^[7]。作为全身性镇痛药物，曲马多可通过对离子通道变化产生影响的方式使伤害性神经元兴奋性作用得到有效降低，可通过局部用药的方式取得镇痛效果，但是现阶段尚无曲马多局部应用于神经节或者三叉神经节的报道。高浓度辣椒素在三叉神经痛治疗中能够取得确切的效果，与基线疼痛度相比，治疗后8周内患者数字疼痛评定量表 (NPRS) 均可出现不同程度地下降现象^[8]。

三、微创介入治疗手段分析

微创介入治疗具有镇痛效果理想及镇痛风险低等特点，现已被广泛应用于三叉神经带状疱疹后遗神经痛治疗中，而且随着影像学技术不断发展和进步，临床可在超声及 CT 等影像学技术辅助下进行定位，与传统定位方法相比，可显著提高定位的准确性以及治疗的有效性。

(一) 神经调控技术

作为顽固性神经病理性疼痛，三叉神经带状疱疹后遗神经痛不但会导致患者出现疼痛感，还会导致患者出现睡眠障碍或者情绪障碍，脉冲射频治疗及神经电刺激治疗可通过对患者神经进行调控治疗的方式使其临床症状获得全方位改善，有助于使患者生活质量获得提升。

1. 脉冲射频

脉冲射频治疗可通过脉冲式电流于神经组织周围形成高压，对疼痛传入通路的可塑性进行调节，有利于使受损神经周围炎症介质得到显著减少，与此同时还能够使疼痛下行抑制通路得到激活，进而能够发挥镇痛作用。此种，治疗方法具有操作简单、安全微创、可重复性强等特点，临床在实施脉冲射频治疗时需要严格把握裸露电极尖端温度，以不超过42℃为宜，以防生成神经热离断效应而造成运动神经受损^[9]。

2. 神经电刺激

现阶段，关于神经电刺激治疗神经病理性疼痛的机制尚不明

确，可能与神经电刺激对外周 A 神经纤维以及 C 神经纤维发挥刺激作用，继而取得镇痛效应等存在关联。临床关于神经电刺激治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛以临床观察研究为主，关于永久性及短时期周围神经电刺激治疗均有报道，但是关于永久性周围神经电刺激方案的临床疗效需要深入研究^[10]。

3. 脊髓电刺激治疗

脊髓电刺激治疗为临床治疗三叉神经带状疱疹后遗痛的常用神经调控治疗技术，可通过对脊髓背柱有髓神经纤维进行刺激的方式使无髓神经神经纤维传入的伤害性刺激得到抑制^[11]。

4. 深部脑刺激治疗

深部脑刺激治疗在运动障碍疾病治疗中应用广泛，在慢性顽固性疼痛治疗中也有广泛应用，该疗法以中脑导水管周围灰质/脑室周围灰质及丘脑腹后外侧核团/腹后内侧核作为镇痛靶点，镇痛机制可能与调节高位神经网络活动以及激活内源性下行疼痛抑制等存在关联，由于深部脑刺激治疗可诱发感染、颅内出血等病症，大大限制了其临床应用。

(二) 神经介入技术

1. 神经阻滞

通过将以局部麻醉药物为主的混合药液或者局部麻醉药物注入至神经节、神经干、神经根及神经丛的方式以取得促进局部循环、抗炎和阻断疼痛传导通路的方式取得镇痛和松弛肌肉的效果。神经阻滞治疗部位主要根据三叉神经带状疱疹后遗神经痛患者疼痛部位和受类神经确定，包括额面部皮肤末梢神经、三叉神经周围分支、上颌神经、下颌神经、三叉神经半月节及星状神经节等，现阶段，临床主要以三叉神经半月节和星状神经节为治疗靶点，临床常用神经阻滞药物包括多柔比星等神经毁损药物、臭氧、营养神经药物、糖皮质激素及局部麻醉药物等^[12]。

三叉神经周围分支神经阻滞在临床治疗中应用广泛，眶下孔、滑车上孔、眶上孔以及颞孔为神经穿出颅骨部位，具有位置表浅及容易定位等特点，故而可作为临床治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛的靶点。皮内注射治疗可通过对感受神经末梢向中枢神经传导疼痛进行抑制的方式使得部分受损神经末梢修复获得激活，然后通过轴浆运转机制的方式对神经节可塑性变化产生影响。临床常用药物包括 A 型肉毒素、医用臭氧、糖皮质激素及局部深麻药物等。

2. 神经离断或毁损

神经离断及毁损治疗三叉神经带状疱疹后遗神经痛虽然能够获得一定的镇痛效果，但是由于该疗法存在不可逆性，而且毁损后并发症发生率较多，因此，临床必须谨慎应用。报道^[13]显示1例存在持续疼痛症状的患者接受神经阻滞治疗、利多卡因贴剂治疗及药物口服治疗后疼痛未得到有效缓解，因患者存在射频热凝术禁忌症，故而为患者实施神经毁损治疗，应用20mg 甲基泼尼龙、0.5mL 0.25%阿奇霉素实施半月神经节注射治疗，间隔1周再次治疗，患者疼痛程度明显减轻且治疗1年后疼痛感完全缓解。

四、结语

临床关于三叉神经带状疱疹后遗神经痛的研究以临床队列研

究居多，而且受限于带状疱疹相关性神经痛造模水平，动物实验研究进展较慢，未来可通过改进动物模型的模式便于临床深入研究和分析三叉神经带状疱疹后遗神经痛发病机制。微创介入治疗效果确切，能够取得理想的镇痛效果，与其他手段相比，神经电刺激治疗及脉冲射频治疗效果更加确切，具有镇痛效果持久以及全身不良反应少等特点，具有较高的应用价值^[14]。但是由于神经

阻滞效果与神局部麻醉药物种类、剂量以及神经阻滞选择部位、是否联合应用糖皮质激素等效果存在较大差异，临床实际工作过程中必须根据患者疼痛程度、对患者日常生活和睡眠质量产生的影响对治疗方案进行调整，临床需要实施多部位神经阻滞与神经调控联合治疗以及反复多次治疗提升临床疗效^[15]。

参考文献

[1] 陈杨, 蒲勋, 肖智, 曹嵩. 带状疱疹及带状疱疹后神经痛病人受累神经分布特点 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(4): 295-298.

[2] 陆谛, 薛朝霞, 余欢, 等. 难治性带状疱疹后神经痛危险因素分析 [J]. 安徽医药, 2021, 25(8): 1596-1600.

[3] Tsau PW, Liao MF, Hsu JL, et al. Clinical presentations and outcome studies of cranial nerve involvement bin herpes zoster infection: A retrospective single-center analysis [J]. Journal of Clinical Medicine, 2020, 9(4): 946.

[4] 刘强, 陶熔, 吴应举. 2017-2019年南阳市带状疱疹后神经痛分析及病毒基因分型研究 [J]. 中国病原生物学杂志, 2021, 16(1): 98-101.

[5] Silva CR, Melob MS, Silva JR, et al. S100 A9 plays a pivotal role in a mouse model of herpetic neuralgia via TLR4/TNF pathway [J]. Brain, Behavior, and Immunity. 2020, 5(88): 353-362.

[6] 带状疱疹后神经痛诊疗共识编写专家组. 带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(3): 161-167.

[7] Kim JY, Abdi S, Huh B, et al. Mirogabalin: could it be the next generation gabapentin or pregabalin? [J]. The Korean Journal of Pain, 2021, 34(1): 4-18.

[8] Wan CF, Song T. Short-term peripheral nerve stimulation relieve pain for elder herpes zoster ophthalmicus patients: A retrospective study [J]. Neuromodulation: Journal of the International Neromodulation Society, 2021, 24(6): 1121-1126.

[9] 孙琳, 杨晓秋, 李南, 等. 超声引导下周围神经脉冲射频治疗老年带状疱疹后神经痛回顾性分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(12): 912-916.

[10] 许银红, 陈建平, 李航, 等. 周围神经电刺激对三叉神经第一支带状疱疹后神经痛疗效分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(12): 939-942.

[11] 闫晗, 王昆鹏, 赵林, 等. 短时程高颈段脊髓电刺激治疗三叉神经下颌支带状疱疹性神经痛疗效观察 [J]. 中国医科大学学报, 2023, 52(4): 361-365.

[12] 解淑灿, 陈春生, 魏祥国, 闫庆福, 等. CT引导三叉神经半月节高压电与标准电压脉冲射频对眼支带状疱疹后神经痛的临床疗效 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(11): 821-824.

[13] Zheng B, Song L, Liu H. Gasserian ganglion injected with Adriamycin successfully relieves intractable trigeminal nerve postherpetic neuralgia for an elderly patient: A case report [J]. Medicine, 2018, 97(38): e12388.

[14] 王江峰, 刘金道, 张婉. 星状神经节阻滞辅助治疗带状疱疹后三叉神经痛及对 Th1/Th2 细胞因子、血清 NSE 影响 [J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2020, 19(6): 524-528.

[15] 孙青, 叶生丽, 郭春芮, 等. 分散式冲击波治疗不同类型带状疱疹后神经痛的临床研究 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(6): 463-466.

孤独症儿童治疗仪器的研究

闫洁

山东省泰安市妇幼保健院, 山东 泰安 271000

摘 要 : 本项研究的目的是设计一种对孤独症儿童进行治疗的仪器^[1], 采用的方法是根据孤独症儿童的病态反应特征, 研制一种孤独症儿童普遍喜欢的可旋转的圆形仪器, 它具有声、光提示、配有强化物, 有利于增强刺激患儿好奇心、引导患儿增强眼、耳、脑、手的配合, 提高注意力、诱发兴趣感、提高认知能力, 改善其行为刻板、改善交流障碍、改善沉默寡言等多方面不良状态的功能, 使患儿的病情得到控制、减轻、改善和好转, 以达到较好的治疗效果, 孤独症儿童治疗仪器作为一种辅助治疗孤独症儿童病情的仪器, 它是符合当前国内外专业治疗理论和治疗手段的集中复合体, 具有创新性, 易被患儿接受, 能提高孤独症儿童适应交流学习和社会生活的能力, 对孤独症儿童康复治疗具有积极的作用和重要意义。

关 键 词 : 孤独症儿童; 康复治疗仪器; 研究

Research on Treatment Instruments for Children with Autism

Yan Jie

Tai'an Maternity and Child Health Hospital, Tai'an, Shandong 271000

Abstract : The purpose of this study is to design an instrument for the treatment of children with autism^[1]. The method used is to develop a rotatable circular instrument that is commonly liked by children with autism based on their pathological reaction characteristics. It has sound and light prompts, and is equipped with reinforcement, which is beneficial for enhancing the curiosity of children, guiding them to enhance eye, ear, brain, and hand coordination, improving attention, and inducing interest To enhance cognitive ability, improve behavior stereotypes, communication barriers, and improve various negative states such as silence, in order to control, alleviate, improve, and improve the condition of children with autism, in order to achieve better treatment effects. As an auxiliary treatment instrument for children with autism, it is a centralized complex that conforms to current professional treatment theories and methods at home and abroad, and has innovation, easy to be accepted by children with autism, it can improve their ability to adapt to communication, learning, and social life, and has a positive role and important significance for the rehabilitation treatment of children with autism.

Keywords : children with autism; rehabilitation treatment equipment; study

引言

(一) 孤独症儿童表现特征

儿童孤独症是广泛性发育障碍的一种亚型, 又称为自闭症, 起病于婴幼儿期, 主要表现为不同程度的言语发育障碍、人际交往障碍、兴趣狭窄和行为方式刻板。约有3/4的患者伴有明显的精神发育迟滞, 部分患儿在一般性智力落后的背景下某方面具有较好的能力。其中, 兴趣狭窄和行为方式刻板症患儿对一般儿童所喜爱的玩具和游戏缺乏兴趣, 从而降低了患儿的认知能力。

(二) 当前国内外在儿童孤独症方面开展的治疗研究

国外自闭症研究状况: 上世纪40年代, 美国霍布金斯医院的儿童精神病医生肯纳对数十名儿童进行了临床观察, 并发表了《情感交流的自闭症障碍》的论文。1980年, 美国的《精神障碍诊断与统计手册(第三版)》首次将自闭症确立为一类独立的障碍, 自闭症得到医学界的正式定义。1981年, 英国心理学家洛娜·温医生提出了“阿斯伯格综合症”的诊断。1987年, 美国加州大学洛杉矶分校心理学家洛瓦斯教授发表论文, 汇报采用应用行为分析方法治疗自闭症儿童的成功经验。1990年, 在美国自闭症患者受到了法律的保护, 列入了残疾人教育法。1994年, 美国的《精神障碍诊断与统计手册(第四版)》开始被广泛应用。2000年开始, 研究学者陆续开展自闭症基因方面的研究, 发现自闭症与基因有关的问题。2007年11月, 联合国大会将每年的4月2日定为“世界自闭症了解日”, 也称世界自闭症关爱日、世界自闭症日。2013年5月, 美国的《精神障碍诊断与统计手册(第五版)》, 修订了对自闭症的诊断标准, 确立了自闭症谱系障碍的定义, 并且对自闭症表现的严重程度进行分级界定。

国内自闭症研究状况：国内首次接触自闭症于1982年，由南京脑科医院儿童精神健康研究所中心陶国泰团队的研究文献上报道了4名自闭症儿童案例。1984年至1986年期间，三年期间南京儿童心理卫生研究中心共接诊12名自闭症儿童患者。中国首个以改善孤独症儿童康复、教育、医疗环境为宗旨的社会团体，在90年代初建立在北京于孤独症儿童康复协会。2009年，吴英、沈岩、魏丽萍、于欣等发起组建了“中国孤独症联盟”，这个组织的主要目标包括：提升国内政府、社会、教育界等各方面对孤独症谱系障碍（ADS）的认识；同时建立并完善了临床诊断标准，在全国开展了流行医学病学筛查；并组织进行国内跨学科、高标准的孤独症谱系障碍探讨；从而推动我国孤独症谱系障碍与国外技术研究交流、通力合作。专家团队决定将联盟分为三组，基础研究工作组，临床医学工作组和病人家庭支持工作组并开展各项工作。2015年4月7日，中国新闻网报道，中国“自闭症”患者超千万，发病率逐年攀升。根据中国残疾人福利基金会副秘书长张雁华4月2日的报告显示，国内自闭症发病率呈上升趋势，确定的患者已达到1000万人。当日，孙梦麟发布《中国自闭症教育康复行业发展状况报告》，这是中国内地第一次发出行业报告，以自闭症康复为核心的。据2014年发布的《特殊教育提升计划（2014-2016年）》，残障儿童理想化的模式，对残障儿童推进正常儿童的义务教育阶段，尽最大能力让残障儿童和普通儿童一样，可以走进学校进行跟班学习。截止去年，我国视力、听力和智力残障儿童进入学校接受义务教育的入学率已达到90%以上。

（三）开展孤独症儿童治疗仪器研究的意义

本研究主要解决的是提高孤独症儿童的注意力、兴趣感、互动交流意识、提高认知能力和认知水平，改善病态的对外部事物极为狭窄和行为刻板的不良习惯，补充儿童孤独症康复治疗设备和手段，使患儿病情减轻和好转，降低患儿的成长康复治疗痛苦，提高患儿康复治疗效率，减轻患儿的家庭和社会负担，提高孤独症儿童适应学习交流和社会生活的能力，对孤独症儿童康复治疗具有积极的作用和重要意义。

一、孤独症儿童治疗仪器的设计

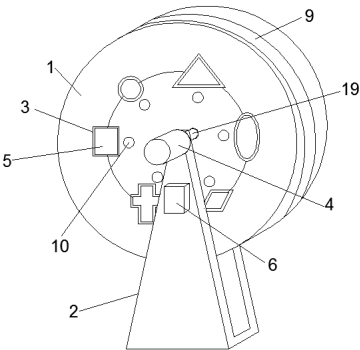
（一）孤独症儿童治疗仪器的设计理念

根据孤独症儿童的特征研制开发孤独症儿童治疗仪器，主要解决的问题：借助游戏的方式，制造多种意境，利用光、电^[2]、声刺激增强患儿对外界事物好奇心、利用小玩具和食品作为强化物^[3]，提高注意力、诱发兴趣感、引导患儿增强眼、耳、脑、手配合正确动作的成功率，改善其兴趣狭窄和行为刻板、改善交流障碍、逐步升级获得游戏难度，由手转随机获得（填充块随机掉落），进步到动手操作获得（手、眼、脑配合有意识性的选择），最后进步到通过语音索要（认知提高后并能主动用语言交流进行选择），提高认知能力，改善沉默寡言等多方面不良状态。

孤独症儿童治疗仪器的设计已初见成效，该设计已经获得实用新型专利，可为孤独症儿童康复治疗提供有效的帮助。

（二）孤独症儿童治疗仪器的构造及作用

孤独症儿童治疗仪器的构造主要由壳体（1）、底座（2）和填充块（5）组成，根据图所示，



> 孤独症儿童治疗仪器的结构示意图

1.壳体

壳体（1），壳体设有凹槽、干簧管^[4]、环形空腔、指示灯和灯带。

壳体设计为可转动的圆盘状，是因为孤独症患儿对圆形能旋转的物体特别容易产生兴趣；干簧管控制填充块的掉落；环形空腔储存食物和玩具的地方；指示灯和灯带有利于刺激患儿的视觉、吸引患儿的注意力。

2.底座

底座（2）设计为U型结构，在底座中依次设有单片机^[5]、存储器、语音识别模块^[6]、控制器^[7]、语音喇叭、麦克风、微型电机、电池。

单片机、存储器、语音识别模块、控制器、语音喇叭和麦克风，它们可以播放物品的名称、夸奖鼓励语言和音乐，锻炼患儿的听口令能力、语言交流能力，强化正确行为的意识和选择意愿，以奖励（食品或玩具）为鼓励，从而提高患儿对孤独症儿童治疗仪器的操作兴趣，克服患儿行为刻板，提高正确行为的准确率，克服交流互动障碍；微型电机提供动力；电池提供电源。

3.填充块

填充块（5），用以提高患儿的认知力和动手能力，改变重复刻板的行。

二、孤独症儿童治疗仪器的工作原理

孤独症儿童治疗仪器工作原理：治疗师先将孤独症儿童治疗仪当着患儿的面，将填充块器安装好，再将仪器壳体转动起来，当壳体转动超过2秒后，凹槽中的会有一个填充块随机掉出来，壳体上的指示灯就会点亮、壳体边缘的灯带会闪烁，语音系统播音，夸奖小朋友真聪明并播放音乐刺激患儿的听觉、视觉、吸引

患儿的注意力，随后让患儿注意观察，储物仓中会有玩具或食品掉出来，以便提高患儿的兴趣感，然后，治疗师以做游戏的方式指导患儿试玩^[8]，当患儿转动壳体，壳体旋转2秒后，填充块会从凹槽中掉出，指示灯点亮，壳体边缘灯带闪烁，语音系统播音，夸奖小朋友真聪明并播放音乐，玩具或食品也会从储物仓中掉出，强化诱导患儿的正确操作，提高认知能力，改善行为刻板状况，改善手、眼、脑的配合，通过由手转动壳体获得奖励逐步升级到利用语言交流会获得奖励，达到克服语言交流障碍，注意力集中，有助于兴趣感和选择能力的提高，同时提高互动能力^[9]。

为提高操作的正确性，可以有针对性的选择或变换强化物，以取得最佳效果。

初级：用手转动壳体（填充块随机掉落）；中级：用手拆卸下填充块（手、眼、脑配合有意识性的选择）；高级：用语言喊话获得填充块（认知提高后并能主动用语言交流进行选择）^[10]。

三、结论

孤独症儿童治疗仪器具有如下特点：

（一）有益功能：有利于提高患儿的兴趣感和注意力，刺激患儿的手、眼、耳和大脑的配合，提高语言接受、辨知和交互能力，结合强化物及强化理论诱导患儿接受正确指令，改善病态的行为刻板、交流障碍、提高患儿对外界事物的兴趣感，让患儿在轻松的游戏状态下，逐步提高患儿的认知能力和水平，提高孤独症儿童康复治疗效果和能力。

（二）创新性：国内外尚无类似功能的孤独症儿童治疗仪器，属于首创，设计已获得实用新型专利，具有创新性和实用性。

（三）制作应用：下一步需要将技术成果转化为实用产品，应用到实际的孤独症儿童康复治疗实践中去，为孤独症儿童康复治疗提供良好的治疗设备和手段，通过娱乐和治疗相结合，提高康复治疗效率，减轻患儿的治疗痛苦，减轻患儿家庭和社会负担，使患儿及早改善病态，融入到学校学习和社会生活中去，早日踏入正常人的人生轨道，创造精彩人生。

参考文献

- [1] 闫洁. 一种孤独症儿童治疗仪器 [P]. 中国: 2018, 11, 16.
- [2] 李时珍等. 光电控制技术在电动螺杆启闭机上的应用 [J]. 江淮水利科技, 2006, 2, 36-39.
- [3] 贾美香, 张苗苗, 张萱, 朱璟. 孤独症康复教育人员上岗培训教材. 北京: 求真出版社, 2015, 1.
- [4] 朱振栋. 干簧管原理演示器 [J]. 发明与创新 (中学时代), 2010, 11; 17.
- [5] 朱兆优. 单片机原理与应用 [M]. 电子工业出版社 2016, 02, 01.
- [6] 邓永兴. 主动音乐治疗与自闭症儿童的康复 [J]. 现代特殊教育 2010, (05): 39-40.
- [7] 孙岩. 摩托车用控制器的作用和原理分析 [J]. 摩托车技术, 2002, 10; 36-37.
- [8] 刘建梅, 于文哲. 自闭症儿童游戏治疗的研究综述 [J]. 文学教育 (中), 2012, (08): 54-55.
- [9] 曾海辉, 韦晓燕, 蒙柄宇, 陈爽, 罗秋燕, 杨小琴. 儿童孤独症综合治疗临床研究 [J]. 神经病学与神经康复学杂志, 2011(04)171-173.
- [10] 张静. 儿童孤独症分析及早期综合干预 [J]. 中国医药指南, 2010(13)238-239.

臭氧妇科治疗仪治疗妇女阴道炎的临床观察

张萍

湖北中医药高等专科学校附属古城医院, 湖北 荆州 434000

摘要：目的 探讨臭氧妇科治疗仪治疗妇女阴道炎的临床疗效及安全性，并与常规药物治疗进行比较。方法 选取于本院收治的阴道炎患者60例为研究对象，随机分为研究组（n=30）和对照组（n=30）。对照组患者接受常规药物治疗，研究组患者接受臭氧妇科治疗仪治疗。比较两组患者的治疗效果及临床症状改善情况。时间跨度为2023年1月至2024年4月。结果 研究组的治疗总有效率为93.33%，相较于对照组的73.33%显著偏高，差异显著（ $P<0.05$ ）。在临床症状的改善时长方面，研究组均明显短于对照组，且差异显著（ $P<0.05$ ）。结论 臭氧妇科治疗仪在治疗阴道炎方面展现出确切的疗效，且具备较高的安全性，能够作为治疗阴道炎的一种行之有效的方法在临床实践中大力推广。

关键词： 阴道炎；药物治疗；臭氧妇科治疗仪

Clinical Observation of Ozone Gynecological Therapy Instrument in the Treatment of Vaginitis in Women

Zhang Ping

Gucheng Hospital Affiliated to Hubei College of Chinese Medicine, Jingzhou, Hubei 434000

Abstract： Objective To explore the clinical efficacy and safety of ozone gynecological therapy instrument in the treatment of vaginitis in women, and to compare it with conventional drug therapy. Methods Sixty patients with vaginitis admitted to our hospital were selected as the study subjects and randomly divided into a study group (n=30) and a control group (n=30). Patients in the control group received conventional drug therapy, while patients in the study group received ozone gynecological therapy. The treatment effects and improvement of clinical symptoms were compared between the two groups. The time span was from January 2023 to April 2024. Results The total effective rate of treatment in the study group was 93.33%, which was significantly higher than that in the control group (73.33%), with a significant difference ($P<0.05$). In terms of improvement duration of clinical symptoms, the study group was significantly shorter than the control group, and the difference was significant ($P<0.05$). Conclusion The ozone gynecological therapy instrument has demonstrated definite efficacy and high safety in the treatment of vaginitis, and can be promoted as an effective method for the treatment of vaginitis in clinical practice.

Keywords： vaginitis; drug therapy; ozone gynecological therapy instrument

阴道炎作为一种常见的妇科炎症性疾病，是由多种病原菌入侵阴道黏膜所引发的，相关资料表明，其在妇科疾病中的发病占比颇高，可达85%，足见该病的高发性^[1]。阴道炎的发病机制主要是各类病原菌对阴道黏膜的侵袭，进而促使炎症产生。患者在临床上通常会呈现出一系列较为明显的症状，例如外阴部位会出现瘙痒、烧灼感以及肿胀感，白带不仅量会增多，其性状也会发生改变，排尿时可能伴有烧灼感，甚至还会出现腰腹疼痛等情况^[2]。这些症状的存在，无疑给患者的身体健康带来了诸多损害，同时也对她们的生活质量造成了不容忽视的影响。就当前临床治疗而言，针对阴道炎主要采取的是药物治疗手段，具体涵盖了药物口服以及阴道置药等方式^[3]。不可否认，药物治疗在一定程度上能够缓解患者的临床症状，对病情起到一定的控制作用。然而，药物治疗并非尽善尽美，其往往伴随着一些副作用，而且从整体治疗效果来看，也存在不够理想之处，难以完全满足临床治疗的需求。所以，进一步探寻更为积极、有效的治疗方案迫在眉睫。在现代医学持续发展的进程中，阴道炎的治疗方法不断丰富拓展，已不再局限于单一的药物治疗，物理治疗等多种方式也逐渐崭露头角^[4]。其中，臭氧妇科治疗仪近年来备受关注，它自身具备诸多显著优势，诸如拥有广谱抗菌的能力，能够有效抑制多种病原菌的生长繁殖；具备抗炎作用，可减轻阴道黏膜的炎症反应；还能起到镇痛效果，缓解患者因炎症带来的疼痛不适等^[5]。凭借这些优势，臭氧妇科治疗仪在妇科炎症治疗领域的应用范围日益广泛。正是基于这样的背景，本研究拟开展严谨的临床试验，并进行深入细致的分析，旨在全面且深入地探讨臭氧妇科治疗仪在治疗妇女阴道炎方面的临床疗效究竟如何，其安全性又是否能够得到保障。

一、资料与方法

(一) 一般资料

选取时间设定在2023年1月至2024年4月，于我院收治的阴道炎患者当中挑选出60例，随后随机划分为研究组和对照组，各30例患者。纳入标准：①符合阴道炎的诊断标准；②年龄18-55岁；③自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准：①合并其他妇科疾病；②妊娠期或哺乳期妇女；③对臭氧过敏者；④近期使用过抗生素或激素类药物者。针对两组患者的年龄、疾病类型等一般资料展开对比，经统计学检验，发现差异并无统计学意义（ $P>0.05$ ），这表明两组具有可比性。见表1。

表1 两组患者一般资料对比

组别	例数 (n)	年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	阴道炎类型 (n)		
			念珠菌阴道炎	滴虫性阴道炎	细菌性阴道炎
对照组	30	33.16±6.34	14	12	4
研究组	30	34.21±7.18	12	16	2
χ^2/t 值		0.600	0.271	1.071	0.185
p值		0.551	0.602	0.301	0.667

(二) 方法

1. 对照组：对照组采用常规药物治疗方案对阴道炎患者进行治疗。

在治疗时，依据阴道炎的不同类型来精准用药。对于念珠菌阴道炎患者，通常会选择口服抗真菌药物。例如，会给予一定剂量的氟康唑（西南药业股份有限公司生产，国药准字H2005989），每次200mg，患者按要求口服。同时，还会配合使用抗菌栓剂进行局部治疗，像霉菌素栓（武汉中联集团四药药业有限公司生产，国药准字H42022765），患者需按照规定的方法将其置入阴道内，每天1次。而对于细菌性阴道炎和滴虫性阴道炎患者，治疗方案有所不同。口服方面，会给予甲硝唑（由山西兰花七佛山制药有限公司生产，国药准字H14022631），每次400mg，患者按此剂量口服。局部治疗则使用甲硝唑栓（上海现代制药股份有限公司生产，国药准字H31020395），每次500mg，按照规范操作置入阴道内，每天1次。整个治疗过程，一般设定疗程在7-14天。在这期间，患者必须严格遵守医嘱。按时、按量地服用口服药物，准确地进行栓剂的置入操作，这样才能保障治疗的有序进行，充分发挥药物的治疗作用，提高治疗的成功率，避免因不规范用药导致的治疗延误或病情反复。

2. 研究组：研究组采用臭氧妇科治疗仪进行阴道炎的治疗，整个操作过程有着严格的规范。

确定合适的起始时间，需在患者月经结束3天后开展治疗。医护人员在此阶段承担着重要职责，一方面要详细告知患者排空膀胱，并协助其选取膀胱截石体位躺好；另一方面需认真准备一系列一次性用品，像治疗巾、冲洗头、导气头以及软管接头等，要确保这些用品齐全且符合使用要求。同时，整个治疗操作过程必须严格依照无菌操作规范执行，以此杜绝感染等不良情况的发生。在治疗前，医护人员首先要对臭氧妇科治疗仪进行全面且细

致的调试与检查工作，包括对仪器的各个部件进行查看，确保其功能正常，对仪器的运行参数进行校准，使其处于最佳的工作状态。运用本院的臭氧治疗仪开展治疗前，需提前对该仪器完成预热操作。设置仪器参数：①臭氧流量：每分钟6-8L；②氧气流量/空气流量：每分钟2-2.5L；③水温：37-40℃。治疗过程中，通过臭氧水雾化对患者的阴道进行冲洗，每次冲洗时长为5分钟，且每日需进行14次这样的冲洗操作，按照此方案，患者需连续接受5天的治疗。整个治疗疗程通常会持续2-4周。在实际的治疗过程中，患者的状态和配合程度也十分重要。患者需要保持放松的心态，避免因紧张而影响治疗操作。同时，要积极听从医护人员的指导，配合医护人员完成每一个治疗环节，确保治疗能够顺利、有效地进行，充分发挥臭氧妇科治疗仪的治疗功效，达到理想的治疗效果。

(三) 观察指标

1. 症状改善观察：对两组患者治疗前后的相关临床症状改善时间加以关注，包括排尿刺激、外阴瘙痒灼烧还有白带增多等方面内容。医护人员需仔细观察并详实记录下每一位患者这些症状从治疗开始到出现明显改善所耗费的时间，以此作为后续评估治疗成效的重要参照。

2. 疗效判定标准：①显效：在完成治疗后，患者所呈现的诸如白带异常、外阴瘙痒等各类临床症状全部消失不见，或者呈现出极为显著的改善情形，并且经阴道分泌物镜检，其结果显示为阴性。②有效：当治疗结束之时，患者的白带异常、外阴瘙痒等临床症状能够实现基本的改善，对阴道分泌物进行镜检，所得结果同样呈现为阴性。③无效：若治疗后患者症状毫无改善甚至加重，且阴道分泌物镜检结果为阳性，则此次治疗未达预期效果。治疗总有效率=(有效例数+显效例数)/总例数×100%。

(四) 统计学方法

运用SPSS.27统计软件分析数据。计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示，采用t检验；计数资料用[n(%)]表示，采用卡方检验。以 $P<0.05$ 作为差异具统计学意义的判定标准。

二、结果

(一) 两组患者治疗效果

研究组治疗总有效率达93.33%，显著高于对照组的73.33%，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表2。

表2 两组患者治疗效果 [n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	30	14 (46.67%)	9 (30.00%)	7 (23.33%)	22 (73.33%)
研究组	30	18 (60.00%)	10 (33.33%)	2 (6.67%)	28 (93.33%)
χ^2 值	-	-	-	-	4.320
P值	-	-	-	-	0.038

(二) 两组患者临床症状改善时间

研究组在排尿刺激、外阴瘙痒灼烧以及白带增多等临床症

状的改善时间方面均显著低于对照组，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表3。

表3 两组患者临床症状改善时间（ $\bar{x}\pm s$ ，天）

组别	n	外阴瘙痒灼烧	排尿刺激	白带增多
对照组	30	3.04±0.59	4.50±0.81	4.29±0.71
研究组	30	1.99±0.34	2.32±0.41	2.63±0.52
χ^2 值	—	8.446	13.152	10.331
P值	—	<0.001	<0.001	<0.001

三、结论

女性外阴解剖位置特殊，与尿道、肛门邻近，加之局部环境温热潮湿，此条件极易促使细菌滋生，进而引发常见的阴道炎这种炎性反应。阴道炎致使患者出现灼烧、外阴瘙痒等身体不适症状，且严重影响其生活质量，让患者在日常生活中饱受困扰。传统治疗阴道炎主要依靠药物治疗手段，药物治疗在一定程度上能够对患者诸如灼烧以及外因瘙痒等临床症状起到改善或者消除的作用。然而，其治疗效果存在明显的局限性，疾病往往很容易多次复发^[6]。这使得在寻求更为有效的治疗方法上，医疗界一直在不断探索。近年来，我国医疗技术飞速进步，在此背景下，臭氧妇科治疗仪于临床中的应用愈发广泛起来。臭氧，又被叫做活氧，其独特的腥臭味使其得名于此，从化学特性来讲，臭氧属于强氧化剂与杀菌剂，具备一系列独特的杀菌作用原理。从臭氧的作用机制来看，在特定情形下，它与各类微生物，像细菌、病毒等，会产生相互作用。在此过程中，臭氧会对微生物的核糖核酸以及细胞器进行破坏，这无疑是从根源之处对微生物的生命活动根基产生了干扰^[7]。除此之外，对于DNA、蛋白质、多糖等关键的生物大分子，臭氧同样能够展开分解动作，借助这一分解行为，可有效对细菌的生长和繁殖进程加以遏制，使其无法肆意发展^[7]。另外，臭氧具备强大的渗透性能，其能够渗透进细胞膜组织内部，对细菌的通透性加以改变，促使细胞出现溶解乃至死亡的情况^[8]。正是凭借这些特质，臭氧展现出极为出色的杀菌成效。对于金黄色葡萄球菌、鼠伤寒沙门氏菌以及霍乱弧菌等诸多常见的致病细菌，臭氧均能发挥良好的杀菌作用。更为重要的

是，在开展臭氧雾化治疗期间，它并不会对患者阴道内部的微生态环境造成破坏，相反，还能够推动阴道恢复至正常状态^[9]。所以，将臭氧妇科治疗仪应用在阴道炎疾病的治疗环节当中，从理论层面来看，具备众多优势，有希望克服传统药物治疗容易复发等诸多弊端。

本研究通过对比研究组（采用臭氧妇科治疗仪治疗）和对照组（采用传统治疗方法）的治疗情况，得出了一系列具有重要意义。研究组的治疗总有效率达到了93.33%，明显高于对照组的73.33%，经严格的统计分析，此差异具有显著意义（ $P<0.05$ ）。这一数据充分表明，臭氧妇科治疗仪在治疗阴道炎方面相较于传统治疗方法，能够取得更为显著的治疗效果，使更多患者的病情得到有效控制和改善。另外，针对阴道炎患者常见的排尿刺激、外阴瘙痒灼烧与白带增多等症状的改善时间，研究组也表现出了明显的优势，其改善时间均显著短于对照组，差异同样显著（ $P<0.5$ ）。这意味着使用臭氧妇科治疗仪治疗，患者不仅治疗的总体有效率高，而且能够更快地缓解各种不适症状，从而提高患者在治疗过程中的舒适度和生活质量。之所以会出现这样的结果，是因为臭氧妇科治疗仪通过其独特的杀菌机制，能够快速、有效地杀灭阴道内的致病微生物，从根源上解决了炎症产生的病因。同时，它对阴道内环境的保护作用，使得阴道自身的防御和修复功能能够更好地发挥，进而加速了患者身体症状的改善和整体的康复进程^[10]。需要注意的是，在临床应用过程中，医护人员对臭氧妇科治疗仪的规范操作也是确保治疗效果和患者安全的关键环节。医护人员应当加强对臭氧妇科治疗仪的规范操作培训，熟练掌握其操作流程、注意事项等内容。确保每一次治疗都能按照标准流程进行，只有这样，才能充分发挥臭氧妇科治疗仪的治疗优势，为患者提供更优质的医疗服务。

综上所述，臭氧妇科治疗仪疗效显著、安全性好，可广泛推广用于阴道炎治疗，为患者提供新选择，也为妇科炎症治疗注入活力、推动技术发展。但虽本研究成果较满意，未来仍需深入探索，首要的是扩大样本量，因当前样本有局限，扩大后可让结果更具普遍性与代表性，更准确反映其在不同类型阴道炎患者中的治疗效果。

参考文献

[1] 顾叶荣. 社区妇科门诊治疗阴道炎的临床方法分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(25):39.
[2] 罗敏. 药物和臭氧联合治疗对老年细菌性阴道炎患者阴道内环境的影响 [J]. 实用妇科内分泌杂志 (电子版), 2017, 4(4): 28-29.
[3] 杨玲玲, 钟海英, 肖孝凤. 硝呋太尔制霉菌素阴道软胶囊配合臭氧治疗阴道炎的价值评价 [J]. 中国现代医生, 2018, 56(36): 51-53.
[4] 马运梅, 董晓景. 阴道炎患者应用臭氧液阴道冲洗配合护理干预的价值分析 [J]. 中国社区医师, 2019, 35(10): 157-159.
[5] 郝明红. 臭氧治疗阴道炎的临床效果观察 [J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(9): 62-63.
[6] 吴看芳. 臭氧冲洗联合护理干预在阴道炎患者治疗中的应用分析 [J]. 当代医学, 2017, 23(1): 152-153.
[7] 李娜. 臭氧妇科治疗仪治疗妇女阴道炎的临床观察 [J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(06): 123-124.
[8] 霍京丽, 靳丽娟, 张素花. 苦参栓联合妇科臭氧治疗仪治疗霉菌性阴道炎的临床观察 [J]. 河北医药, 2012, 34(16): 2533-2534.
[9] 才旦卓玛. 臭氧妇科治疗仪联合药物治疗阴道炎的疗效观察研究 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(15): 54.
[10] 陈敏. 臭氧妇科治疗仪联合制霉菌素阴道栓治疗霉菌性阴道炎效果观察 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(79): 42.

注意缺陷多动障碍认知损害机制研究进展

倪丹

重庆医科大学附属儿童医院, 重庆 400014

摘要： 注意缺陷多动障碍 (ADHD) 是儿童期常见的神经发育障碍, 其核心特征包括注意力不集中、多动和冲动, 而其核心缺陷为认知功能损害。过去几十年, 关于其认知损害机制的研究在神经影像学、神经生物学和遗传学方面取得了丰富的进展。大脑结构和功能的异常、神经递质的失衡以及多基因遗传等因素在 ADHD 的发病中发挥着重要作用。本文将从不同方面探讨注意缺陷多动障碍儿童的认知损害机制。ADHD 是一个复杂的问题, 未来的研究将更加注重跨学科的合作与交流。

关键词： 注意缺陷多动障碍; 认知功能损害; 机制

Progress in Cognitive Impairment Mechanism in Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Ni Dan

The Affiliated Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014

Abstract： Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a common neurodevelopmental disorder in childhood. Its core features include inattention, hyperactivity and impulsivity, while its core defects are cognitive impairment. Studying the mechanisms of their cognitive impairment in the past few decades has yielded rich advances in neuroimaging, neurobiology, and genetics. Factors such as abnormalities in brain structure and function, the imbalance of neurotransmitters, and polygenic inheritance play important roles in the pathogenesis of ADHD. This paper will explore the mechanisms of cognitive impairment in children with attention deficit hyperactivity disorder from different aspects. ADHD is a complex issue, and future research will focus more on interdisciplinary cooperation and communication.

Keywords： attention deficit hyperactivity disorder; cognitive function impairment; mechanism

一、ADHD的定义

注意缺陷多动障碍 (Attention Deficit Hyperactivity Disorder, 简称 ADHD) 又称多动症, 是一种常见于儿童期的神经发育障碍性疾病, 其核心特征包括注意力不集中、多动及冲动。根据统计数据, 我国 ADHD 的患病率约为 5%–6.3%, 且男性患者多于女性, 其中约 30%–50% 的患者将持续至成年或伴随终身^[1]。在临床表现上, ADHD 患者常表现为无法长时间集中注意力, 容易分心, 对细节缺乏关注, 常常忘记日常任务或活动; 此外, 他们往往表现出过度活跃, 无法安静地坐在一个地方, 经常在不适当的场合奔跑或随意活动; 可能难以控制自己的冲动行为, 如打断他人谈话、无法等待轮流等。这些临床表现严重影响了 ADHD 患者的学业、社交和日常生活能力, 给他们及其家庭带来了沉重的负担。值得注意的是, ADHD 的临床表现具有多样性, 不同患者可能表现出不同的症状组合和严重程度。

目前研究认为 ADHD 的核心缺陷为认知功能损害, 其损害机制在过去几十年的时间中得到了丰富的研究, 在神经影像学、神经生物学及遗传学方面均有不同的发病机制, 大脑结构和功能异常、神经递质失衡、多基因遗传在 ADHD 的发病中起着重要作用。尽管 ADHD 给患者及其家庭带来了诸多挑战, 但随着医学研

究的不断深入和治疗方法不断改进, 越来越多的 ADHD 患者能够得到有效的治疗和管理, 许多患者能够改善注意力、控制冲动行为从而改善认知功能并提高生活质量。

二、认知功能

(一) 认知功能的发展

对儿童认知发展最细致的当属心理学家塞尔曼 (Robert Selman), 他提出儿童自我认知发生发展的五阶段说, 对认知心理学的建立做出了重要贡献^[2]。儿童期是认知功能发展最重要的时期, 认知是指人类各种有意识的精神活动, 是人收集、编码、选择、存储和纠正信息等各项复杂的思维过程的总称, 认知功能是人类与感知、精神运动、思维、记忆、学习和注意力等有关的信息处理的能力, 由多个认知域组成, 包括记忆、计算、时间和空间定向能力、执行能力、语言能力等方面^[3]。认知功能的发展是个体的思维方式随着年龄不断变化的过程, 其中执行功能为认知功能最重要的部分, 即统筹各种高级认知活动, 如解决问题时的计划、提出策略、验证假设, 注意力的集中, 冲突抑制和工作记忆等。ADHD 患儿存在着不同的认知功能损害, 其损伤机制在过去几十年得到了丰富及扩展, 一些 ADHD 相关的认知损害机制也

相继提出，其中代表性的包括反应抑制模型、认知能量模型、双通道理论和状态调节理论等，而其中的科学性还有待证实。

（二）ADHD的认知功能损害

ADHD患者往往具有不同的认知功能损害，是造成其注意力缺陷及多动、冲动的根本原因。通过研究发现ADHD儿童表现出各种各样的认知缺陷，这些缺陷与其多动、冲动相关^[4]，尤其是执行功能的缺陷，特别是在工作记忆及反应抑制上。在一项随机对照试验中对多动症认知功能特征进行了分析，发现ADHD儿童缺乏选择性抑制、工作记忆和计划实施等执行功能，多动症儿童的智力、记忆力和注意力水平低于正常儿童^[5]。一系列荟萃分析发现，ADHD患者在抽象问题解决和工作记忆、集中注意力、持续注意力和言语记忆方面存在轻度至中度困难^[6]；在最新一项荟萃分析中，其囊括了34项（所有年龄段）关于ADHD神经认知特征的研究，涉及12个神经认知领域，研究表明ADHD患者在多个领域（工作记忆，反应时间变异性，反应抑制，智力/成就，计划/组织）都有中度障碍，尤其是儿童和青少年^[7]。值得注意的是，ADHD患儿往往表现出性别差异，研究显示患有多动症的女性可能会表现出更大的工作记忆问题、较差的词汇技能和较差的视觉空间推理能力^[8]。然而ADHD患者的认知损害并非一成不变。随着治疗和干预的进行，他们的认知功能可以得到一定程度的改善。

三、认知功能损害机制

（一）神经影像学

儿童大脑各区成熟的顺序是：枕叶、颞叶、顶叶、额叶。出生后到2岁时，脑及其各部分的相对大小和比例已基本类似于成人大脑，到6岁时的脑重接近成人脑重范围，此后发育速度变慢，约15岁时达到成人水平。大部分脑区在2岁即完成髓鞘化过程，而额叶经历2岁、5~7岁、青春期这几个快速发育阶段，是最晚完成髓鞘化的区域^[9]，额叶的发育对于从基本运动反应到复杂决策的广泛功能的获取、执行和控制至关重要^[10]。研究发现ADHD儿童存在着大脑结构和功能的异常。趋同数据一致指出，涉及外侧前额叶皮层、背侧前扣带皮层、尾状核和壳核的额叶纹状体网络的参与可能是ADHD病理生理学的因素，发育异常的大脑网络与认知、注意力、情绪和感觉运动功能相关^[11]。对来自36个队列（共4100多名参与者）的结构磁共振成像（MRI）数据的分析发现，ADHD儿童的总皮质表面积略有减少，同一研究小组发现，ADHD儿童的大脑皮质下区域较小，主要是额叶，扣带回和颞区，颞区皮质厚度有所减少^[12]。功能性核磁共振技术和功能近红外脑成像技术能够很好地反映大脑认知功能。另外，迄今为止ADHD神经影像学文献中最一致的发现是额纹状体和额顶叶回路内的神经活动功能障碍。对已发表的ADHD功能神经影像学研究进行荟萃分析发现，在多项研究中，检测到ADHD患者额叶功能减退的显著模式，影响前扣带回、背外侧前额叶和下前额叶皮层的功能^[13]。这些区域与注意力、记忆、执行功能等认知过程密切相关。随着研究进展发现，执行功能的“热”情感方面（如行

为抑制和注意力）与前额叶皮层的腹侧和内侧区域（包括前扣带皮层）有关，称为“热脑”；“冷”方面（如工作记忆、计划和认知灵活性）与背外侧前额叶皮层相关，称为“冷脑”，不同的区域受损时，患儿将表现出不同的执行功能损害，冷”执行功能缺陷可能是导致注意缺陷核心症状的主导因素，而“热”执行功能缺陷可能是导致多动、冲动核心症状的主导因素^[14]。功能近红外脑成像是近年来新兴的光学脑功能检测技术，它可以了解受试者大脑皮层的激活情况从而反映认知功能，在执行控制任务中，无论功能性核磁共振技术还是近红外技术，均发现ADHD儿童右侧额叶激活不足的情况稳定存在^[15]。

（二）神经生物学

ADHD儿童通常存在神经递质系统的异常。多巴胺和去甲肾上腺素等神经递质在大脑中的平衡对于维持正常的认知功能至关重要，尤其是高级的认知功能，已有大量研究证实，多巴胺成分传递的信号在调节动机、学习和行动方面具有重要作用^[16]，其中涉及到多种复杂机制。研究表明，任何单一神经递质系统的改变都不太可能解释ADHD的复杂性，该疾病与几个系统的功能障碍有关，包括多巴胺能、肾上腺素能、血清素能和胆碱能途径等^[17]。然而，ADHD患者的大脑中这些神经递质的水平往往失衡，导致信息传递受阻，进而影响到认知过程。这种神经递质失衡可能是ADHD认知损害的重要机制之一。通过对这些神经递质的研究，有望成为ADHD诊断的生物学指标。药物治疗是治疗学龄期ADHD的首要治疗方式，其药物的作用机制来自于对ADHD神经生物学的研究，其中兴奋剂为一线治疗药物，包括哌甲酯和苯丙胺，这两种类型的兴奋剂都能阻止多巴胺和去甲肾上腺素重新摄取到突触前神经元，苯丙胺还能促进多巴胺和去甲肾上腺素释放到神经元外空间。非兴奋剂药物托莫西汀是治疗ADHD的二线药物，它通过阻断去甲肾上腺素转运体在前额皮质吸收多巴胺，从而增加前额皮质中多巴胺和去甲肾上腺素的浓度^[18]，这两类药物都是通过改善神经递质在神经通路中的传递，从而改善ADHD的症状。

（三）多基因遗传

ADHD患者的认知损害在一定程度上与基因遗传相关。多项研究表明，ADHD的认知损害与多个基因位点的变异有关，这些基因与大脑发育、神经递质传递等过程密切相关。研究表明多巴胺受体基因、5-羟色胺代谢基因、儿茶酚胺氧位甲基转移酶基因、去甲肾上腺素转运体基因及单胺氧化酶A基因均与ADHD的认知功能损害有关^[19]。一项对ADHD的全基因组关联研究荟萃分析（包括38,691名ADHD患者和186,843名对照），分析显示ADHD是高度多基因的，受到数千种变异的影响，共同变异的ADHD风险基因会对一系列执行功能产生不利影响^[20]。多巴胺转运体（DAT）是哌甲酯的主要靶点，多巴胺转运体1（DAT1）可以参与调节与ADHD儿童工作记忆相关的大脑活动，其基因包含15个外显子，位于染色体5p15.3上，是ADHD中研究最广泛的候选基因之一^[21]。5-羟色胺转运体基因启动子区（5-HTTLPR）包含长等位基因（L）和短等位基因（S），研究发现在存在“S”等位基因和“S/S”基因型的情况下，ADHD患儿更易表现为行

为问题和多动，而在存在“L”等位基因的情况下，执行缺陷更显著^[22]。另一项研究中发现儿茶酚氧位甲基转移酶 (COMT) 基因能影响到 ADHD 患儿认知功能，COMT 基因 Val158Met 多态性与 ADHD 患儿的认知功能中的记忆力、反应抑制能力和注意力相关^[23]。通过深入研究多种基因的作用机制，有望为 ADHD 的认知损害提供更深入的解释^[24]。

四、小结

关于 ADHD 认知损害机制的研究虽然取得了显著进展，但仍

面临诸多挑战与不足。首先，ADHD 认知损害的机制尚未完全明确，神经生物学的研究尚需深入，尽管已有研究揭示了 ADHD 患者大脑结构和功能的一些异常，但这些异常与认知损害之间的具体联系仍不清晰，对与 ADHD 相关的心理社会方面研究欠缺。此外，ADHD 患者的认知损害表现多样，个体差异大，这使得制定统一有效的评估和治疗方案变得困难。ADHD 认知损害是一个复杂的问题，需要多个领域的专家共同合作才能取得突破。因此，未来的研究将更加注重跨学科的合作与交流，促进不同领域之间的知识共享和资源整合，为 ADHD 患儿提供更加精准和有效的治疗方法，帮助他们更好地应对认知功能损害带来的问题。

参考文献

- [1]Liu A, Xu Y, Yan Q, Tong L. The Prevalence of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder among Chinese Children and Adolescents. *Sci Rep*. 2018;8(1):11169. Published 2018 Aug 16.
- [2]李世明, 冯为, 方芳, 等. 中国儿童注意缺陷多动障碍患病率 Meta 分析 [J]. *中华流行病学杂志*, 2018,39(07):993-998.
- [3]《中国成人注意缺陷多动障碍诊断和治疗专家共识 (2023 版)》发布 [J]. *中华医学信息导报*, 2023,38(16):11-11.
- [4]杨丽珠, 刘凌, 徐敏著. 早期儿童自我认知发生发展研究 [M]. 北京师范大学出版社, 2014.
- [5]向伟. 微量营养素与儿童的认知发展 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2012,20(02):100-102+111.
- [6]Y á ñez-T é llez G, Romero-Romero H, Rivera-Garc í a L, Prieto-Corona B, Bernal-Hern á ndez J, Marosi-Holczberger E, Guerrero-Ju á rez V, Rodr í guez-Camacho M, Silva-Pereyra JF. Cognitive and executive functions in ADHD. *Actas Esp Psiquiatr*. 2012 Nov-Dec;40(6):293-8. Epub 2012 Nov 1.
- [7]Liu Y, Wang Y. [Cognitive functions of children with attention deficit/hyperactivity disorder]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2002 Mar 25;82(6):389-92. Chinese. PMID: 11953204.
- [8]Schoechlin C, Engel RR. Neuropsychological performance in adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis of empirical data. *Arch Clin Neuropsychol*. 2005;20(6):727-744.
- [9]Carucci S, Narducci C, Bazzoni M, Balia C, Donno F, Gagliano A, Zuddas A. Clinical characteristics, neuroimaging findings, and neuropsychological functioning in attention-deficit hyperactivity disorder: Sex differences. *J Neurosci Res*. 2023 May;101(5):704-717.
- [10](英). 米歇尔·德·哈恩, (英)等. 人类发展的认知神经科学 [M]. 浙江教育出版社, 2017.
- [11]Rosch KS, Mostofsky S. Development of the frontal lobe. *Handb Clin Neurol*. 2019;163:351-367.
- [12]Emond V, Joyal C, Poissant H. Neuroanatomie structurelle et fonctionnelle du trouble d é ficitaire d' attention avec ou sans hyperactivit é (TDAH) [Structural and functional neuroanatomy of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)]. *Encephale*. 2009 Apr;35(2):107-14. French. doi: 10.1016/j.encep.2008.01.005IF: 1.2 B4. Epub 2008 Jul 7.
- [13]Hoogman M, Bralten J, Hibar DP, et al. Subcortical brain volume differences in participants with attention deficit hyperactivity disorder in children and adults: a cross-sectional mega-analysis [published correction appears in *Lancet Psychiatry*. 2017 Jun;4(6):436. doi: 10.1016/S2215-0366(17)30213-4]. *Lancet Psychiatry*. 2017;4(4):310-319.
- [14]Dickstein SG, Bannon K, Castellanos FX, Milham MP. The neural correlates of attention deficit hyperactivity disorder: an ALE meta-analysis. *J Child Psychol Psychiatry*. 2006;47(10):1051-1062.
- [15]王雪珂, 冯廷勇. “冷” / “热” 执行功能缺陷影响 ADHD 儿童核心症状的作用机制 [J]. *心理科学进展*, 2023,31(11):2106-2128.
- [16]Collins AG, Frank MJ. Surprise! Dopamine signals mix action, value and error. *Nat Neurosci*. 2016;19(1):3-5.
- [17]Cortese S. The neurobiology and genetics of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): what every clinician should know. *Eur J Paediatr Neurol*. 2012 Sep;16(5):422-33.
- [18]Prince J. Catecholamine dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder: an update. *J Clin Psychopharmacol*. 2008;28(3 Suppl 2):S39-S45.
- [19]单艳红, 陈一心. 注意缺陷多动障碍认知功能的遗传学研究进展 [J]. *中华医学遗传学杂志*, 2018,35(06):912-915.Prince J. Catecholamine dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder: an update. *J Clin Psychopharmacol*. 2008;28(3 Suppl 2):S39-S45.
- [20]Demontis D, Walters GB, Athanasiadis G, et al. Genome-wide analyses of ADHD identify 27 risk loci, refine the genetic architecture and implicate several cognitive domains [published correction appears in *Nat Genet*. 2023 Apr;55(4):730. doi: 10.1038/s41588-023-01350-w]. *Nat Genet*. 2023;55(2):198-208.
- [21]Pineau G, Villemonteix T, Slama H, et al. Dopamine transporter genotype modulates brain activity during a working memory task in children with ADHD. *Res Dev Disabil*. 2019;92:103430.
- [22]Chatterjee M, Saha S, Sinha S, Mukhopadhyay K. A three-pronged analysis confirms the association of the serotonergic system with attention deficit hyperactivity disorder. *World J Pediatr*. 2022;18(12):825-834.
- [23]钱秋谨, 王玉凤, 杨莉, 等. 儿茶酚氧位甲基转移酶基因与注意缺陷多动障碍患儿认知功能的关联研究 [J]. *中华精神科杂志*, 2008(04):200-203.
- [24]中华医学会儿科学分会发育行为学组. 注意缺陷多动障碍早期识别、规范诊断和治疗的儿科专家共识 [J]. *中华儿科杂志*, 2020,58(3):188-193.

临床护士对叙事护理认知及需求的调查分析

——以惠州市某医院为例

周晓超

惠州市第三人民医院, 广东 惠州 516001

摘 要 : 本研究旨在了解惠州市某三甲综合医院临床护士医学叙事能力的认知与知识需求, 为提升其能力提供依据。于 2024 年 1 月至 5 月, 采用随机抽样法选取 200 名护士, 运用一般资料调查表与医学叙事能力量表展开调查。结果显示, 临床护士医学叙事能力总分为 (152.66 ± 12.88)。经多因素二分类 Logistic 回归分析, 职称、性别、是否专科护士、是否接受叙事护理培训及人文护理临床应用情况, 均为叙事护理知识需求的影响因素。可见该医院临床护士叙事护理能力及知晓率较低。因此, 医院需依据现状与需求, 开展针对性培训, 关注护士心理, 缓解工作压力, 提升工作满意度, 助力护士叙事护理能力提升。

关 键 词 : 叙事护理; 临床护士; 认知现状; 知识需求

Investigation and Analysis of Clinical Nurses' Cognition and Demand for Narrative Nursing-- Taking a Hospital in Huizhou City as an example

Zhou Xiaochao

The Third People's Hospital of Huizhou, Huizhou, Guangdong 516001

Abstract : The purpose of this study was to understand the cognitive and knowledge needs of clinical nurses' medical narrative ability in a Grade Three general hospital of Huizhou City, and to provide evidence for improving their ability. From January to May 2024, 200 nurses were selected by random sampling method, and the general data questionnaire and medical narrative ability Scale were used to investigate. The results showed that the total score of medical narrative ability of clinical nurses was (152.66 ± 12.88). According to multivariate Logistic regression analysis, job title, gender, nurse specialty, narrative nursing training and clinical application of humanistic nursing were all influencing factors of narrative nursing knowledge demand. It can be seen that the narrative nursing ability and awareness rate of clinical nurses in this hospital are low. Therefore, the hospital needs to carry out targeted training according to the current situation and needs, pay attention to the psychology of nurses, relieve work pressure, improve job satisfaction, and help nurses improve narrative nursing ability.

Keywords : narrative nursing; clinical nurse; cognitive status; knowledge needs

随着医学模式的转变和人们健康观念的更新, 传统的以疾病为中心的护理模式逐渐向以患者为中心的护理模式转变^[1]。叙事护理应临床需求而生, 核心为倾听患者故事, 助其重构自我认知与生活故事, 激发内在力量。此模式可改善患者心理、增信心, 促护患沟通信任, 提升护理效率与质量。

在临床应用中, 叙事护理通过 Murray 叙事框架法、传记叙事阐释方法、艺术叙事方法等手段解构患者疾病故事, 为患者提供充满尊重、共情和生机的医疗照护。叙事护理的应用有助于慢性病患者控制疾病进程, 促进其身心健康^[2]。

叙事护理虽临床应用价值获认可, 但推广应用遇挑战。临床护士的认知与知识需求待解决, 因其涉及多学科知识, 需较高综合素质与专业技能。提升护士认知水平、满足知识需求成当务之急。

目前, 关于临床护士对叙事护理认知程度及知识需求的研究尚显不足^[3]。本研究针对三甲医院临床护士, 探叙事护理认知与需求, 为其临床推广应用寻参考。

一、对象和方法

(一) 对象

采用横断面研究。研究对象: 采用随机抽样的方法, 选取

2024 年 1 月至 2024 年 5 月惠州市某三甲综合医院护士 200 名作为研究对象。纳入标准: (1) 年龄大于 18 岁; (2) 工作三年以上的护理师; (3) 同意并真实填写问卷信息的护士。

排除标准: (1) 外出进修时间大于一年; (2) 在本院规培、

作者简介: 周晓超 (1996.01—), 男, 汉族, 广东省惠州市, 本科, 护师, 人文护理方向。

实习生^[4]。

（二）调查工具

（1）一般资料调查表（问卷星）：包括身高、体重、性别、年龄、文化程度、职称、工作年限、科室、是否为专科护士等及叙事护理相关知识，叙事护理问卷内容通常围绕着护理人员在叙事护理方面的知识、态度和行为进行评估^[5]。

（2）医学叙事能力量表

医学叙事能力量表由马婉贞等^[6]于2019年提出，是基于卡伦的叙事能力概念，编制的一种快速评估医护人员叙事能力的应用工具。量表是呈现叙事能力的一种形式，将叙事能力具体化。量表的Cronbach’ α 系数为0.950，具有良好的信效度。量表分为关注倾听、理解回应及反思再现三个维度，共27个条目，其中关注倾听（9个条目）、理解回应（12个条目）和反思再现（6个条目）。该量表采用Likert7级评分法，从“完全不符合”到“完全符合”分别计1~7分，另条目4、11为反向计分，总分为27~189分，得分越高表明医护人员医学叙事能力越强^[7]。

（三）统计学方法

采用SPSS25.0进行数据分析。计量资料用均数 \pm 标准差（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，计数资料用频数，百分比描述。单因素分析采用t检验及单因素方差分析，因素分析采用多重线性回归计算。以 $P<0.05$ 表示有统计学意义。

二、结果

（一）一般资料

调查惠州市某三甲综合医院护士200名，有效回收198份，惠州市某医院护士的基本情况，具体见表1。

（二）叙事护理相关知晓率

惠州市某三甲综合医院临床护士对叙事护理知晓率为10.11%，其中护士对“叙事护理可提高就医体验”的知晓率最高为22.7%，“叙事护理可更加全面了解患者病情”为15.1%，“有参加过叙事护理培训及有叙事护理实践经验及发表过文章”的知晓率分别为4.5%、6.0%，详见表2。

表1 惠州市某医院护士的基本情况

基本情况	人数 (n=198)	占比 (%)
性别		
男	80	40.0
女	118	59.6
学历		
本科	100	50.6
专科	98	49.5
是否为专科护士		
是	68	49.5
否	130	34.3
聘用形式		
编制	80	40.0
合同制	100	50.6

基本情况	人数 (n=198)	占比 (%)
劳务派遣	18	9.1
年限		
<1年	68	34.3
2~4年	50	25.3
>5年	80	40.0
婚姻情况		
已婚	86	43.4
未婚	112	56.7
生育情况		
已孕	69	34.8
未孕	131	66.2
职称		
护士	50	25.3
护师	102	51.5
主管护师	30	15.2
主任护师	6	3.0
科室		
内科	56	28.3
外科	44	22.2
妇科	20	10.0
儿科	13	6.6
其他	65	32.8

表2 惠州市某三甲综合医院临床护士对叙事护理知晓率 (n=198)

内容	知晓人数 (人)	知晓率
有参加过叙事护理培训	9	4.5%
有叙事护理实践经验及发表过文章	12	6.0%
叙事护理可更加全面了解患者病情	30	15.1%
叙事护理可提高就医体验	45	22.72%
共情是治疗过程中的一项重要因素	20	10.1%

（三）惠州市某三甲综合医院临床护士医学叙事能力方差分析

方差分析结果显示：护士的学历、婚姻情况、生育状况、聘用形式、工作年限、所在科室与医学叙事能力总分比较差异无统计学意义。详见表3。

（四）惠州市某三甲综合医院临床护士对叙事护理知识的需求分析

多因素无序二分类Logistic回归分析结果显示，需求的影响因素是职称、性别、是否为专科护士、是否有接受过叙事护理的培训及人文护理运用于临床工作。职称高低对叙事护理知识的需求不同，职称高对叙事护理知识的需求较高。不同性别对叙事护理知识的需求不同，女生比男生对叙事护理知识的需求较大。是否为专科护士对叙事护理知识的需求不同，专科护士比非专科护士对叙事护理知识的需求较大。临床工作中有无运用人文护理对叙事护理知识的需求不同，在临床护理工作中有运用人文护理的护士比没有运用人文护理对叙事护理知识的需求较大。是否接受过叙事护理的培训对护士护理知识需求较大，接受过叙事护理培训比没有培训过的护士对叙事护理知识的需求较大。见表4。

表3惠州市某三甲综合医院临床护士方差分析 (n=198)					
项目	例数	百分比	医学叙事能力 总分	F	P
性别				4.846	<0.001
男	80	40.11	152.21 ± 24.23		
女	118	59.59	142.23 ± 21.33		
学历				1.687	0.137
本科及以上	100	50.05	152.21 ± 24.33		
大专	98	49.49	148.63 ± 23.89		
婚姻情况				0.886	0.580
已婚	86	43.43	152.23 ± 23.12		
未婚	112	56.56	151.36 ± 24.56		
生育状况				0.647	0.873
未生育	131	66.16	151.25 ± 21.36		
已生育	69	34.84	152.35 ± 24.32		
聘用形式				0.087	2.335
编制	80	40.04	152.66 ± 23.64		
合同制	100	50.05	152.38 ± 24.13		
劳务派遣	18	9.09	152.64 ± 23.87		
工作年限				-0.043	2.342
<1年	68	34.34	152.21 ± 23.87		
2-4年	50	25.25	152.24 ± 24.15		
5年以上	80	40.04	152.26 ± 23.78		
是否为专科护士				-8.192	<0.001
是	68	34.34	150.34 ± 23.66		
否	130	65.65	144.23 ± 26.33		
职称				5.671	<0.001
护士	50	25.25	150.64 ± 23.11		
护理师	102	51.51	149.64 ± 23.88		
主管护师	30	15.15	151.65 ± 21.88		
主任护师	6	3.03	152.24 ± 23.84		
科室				0.264	0.146
内科	56	28.28	152.36 ± 23.33		
外科	44	22.22	152.16 ± 22.66		
妇科	20	10.10	152.31 ± 21.86		
儿科	13	6.56	152.64 ± 22.84		
其他	65	32.82	152.33 ± 21.55		
人文护理运用于 临床工作				8.667	<0.001
总是	23	11.61	149.33 ± 24.33		
经常	25	12.62	150.66 ± 23.11		
有时	65	32.82	151.66 ± 23.55		
很少	20	10.10	148.43 ± 23.71		
从未	65	32.82	152.99 ± 22.21		
对护理专业有认 同感				8.691	<0.001

项目	例数	百分比	医学叙事能力 总分	F	P
有	86	43.43	148.25 ± 23.31		
无	112	56.56	152.66 ± 23.11		
是否有叙事护理 工作实践				6.328	<0.001
有	13	6.56	150.33 ± 24.33		
没有	185	93.43	152.36 ± 23.33		
是否有接受过叙 事护理的培训				5.841	<0.001
有	8	4.04	152.64 ± 23.21		
没有	190	95.95	150.11 ± 23.46		
对叙事护理的态 度				3.647	<0.001
有用	50	25.25	152.34 ± 21.33		
没用	148	74.74	149.38 ± 25.10		
了解医院的叙事 护理情况				2.871	<0.001
总是	33	16.66	152.33 ± 21.33		
经常	17	8.58	148.64 ± 26.35		
有时	63	31.81	149.21 ± 23.11		
偶尔	75	37.87	152.23 ± 22.55		
从未	10	5.05	150.24 ± 23.87		

表4 惠州市某医院临床护士对叙事护理知识的需求多因素 Logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald值	P值	OR（95%CI）
职称 （对照 = 护士）					
护师	0.246	0.358	1.671	0.002	1.721(1.821- 5.901)
主管护师	0.226	0.565	1.235	0.002	3.238(2.522- 3.622)
主任护师	0.216	0.641	1.813	0.003	4.371(2.647- 8.116)
人文护理运用于 临床工作 （对照 = 从未）					
总是	0.324	0.341	0.644	0.021	4.233(0.214- 7.706)
经常	0.621	0.338	0.346	<0.001	6.357(1.813- 13.128)
有时	0.329	0.452	1.933	0.041	1.154(2.946- 15.364)
性别 （对照 = 男）					
女	0.615	0.155	0.554	0.001	7.506(4.005- 9.056)
是否为专科护士 （对照 = 否）					

变量	β	SE	Wald值	P值	OR (95%CI)
是	3.361	1.322	0.545	<0.001	13.756(4.509–16.708)
是否有接受过叙事护理的培训 (对照 = 否)					
是	0.654	0.369	3.533	0.002	2.464 (0.946–6.364)
常量	1.713	1.512	2.116	0.001	

以没有叙事护理知识需求为参照类

三、讨论

（一）惠州市某三甲综合医院临床护士对叙事护理知识有待提高

本次调查研究发现惠州市某三甲综合医院临床护士对叙事护理知晓率为10.11%，其中护士对“叙事护理可提高就医体验”的知晓率最高为22.7%，“叙事护理可更加全面了解患者病情”为15.1%，“有参加过叙事护理培训及有叙事护理实践经验及发表过文章”的知晓率分别为4.5%、6.0%，由此可看出护士们认知度低，加强叙事护理培训是关键，叙事护理培训应基于叙事医学理论和叙事能力差异，设计合理的培训方案，全面评估培训效果，确保护士们掌握叙事护理的核心技巧，如倾听、理解回应、反思再现等。培训应注重理论与实践相结合，通过案例分析、角色扮演等方式，使护士们能够在实际工作中灵活运用叙事护理方法^[8]。

（二）惠州市某三甲综合医院临床护士医学叙事能力较低，且存在不同程度上的差异。

本次调查研究发现，男生的医学叙事能力总分比女生高；专科护士的医学叙事能力总分比非专科护士高；总体上高年资护士的医学叙事能力总分比低年资高；有将人文护理运用于临床工作中的护士的医学叙事能力总分比少或没有将人文护理运用于临床工作高；对护理专业认同感高的护士的医学叙事能力总分比对护理专业低认同感高；有叙事护理工作实践的护士的医学叙事能力总分比没有叙事护理临床工作实践高；没有接受过叙事护理的培训的护士医学叙事能力总分比有叙事护理的培训的护士高；认为叙事护理有用的护士的医学叙事能力总分比认为叙事护理没有用的护士高；熟悉医院叙事护理情况的医学叙事能力总分比不了解医院叙事护理总分高。惠州市某三甲综合医院临床护士医学叙事能力的影响因素是性别、是否为专科护士、职称、人文护理运用于临床工作、对护理专业有认同感、是否有叙事护理工作实践、是否有接受过叙事护理的培训、对叙事护理的态度、了解医院的叙事护理情况。与李婷，刘倩，王艳，韩菊等人的研究一致^[9]。

（三）惠州市某三甲综合医院临床护士对叙事护理知识仍有需求且需求存在差异

惠州市某三甲综合医院临床护士对叙事护理知识的需求的影响因素是职称、性别、是否为专科护士、是否有接受过叙事护理

的培训及人文护理运用于临床工作，护理叙事能力差异过大，知识层面不够完善，需根据惠州市某医院临床护士对叙事护理知识的需求差异情况，分别从教育层面上，在医学教育早期阶段，通过开设叙事医学课程和结合语言文学课程，提高学生的叙事性阅读和写作能力，为叙事医学的实践奠定基础^[10]。从培训层面上，提供定期的叙事护理培训，确保所有护士都有机会参与，特别是在倾听技巧、共情能力和反思训练方面^[10]。从实践层面上，鼓励医护人员在日常工作中运用，如平行病历的书写，以提高共情能力和形成反思习惯^[10]。这对于建立和谐的医患关系、提升医疗服务质量和患者满意度至关重要^[11]。

本次研究中没有接受过叙事护理培训的护士医学叙事能力总分比有叙事护理培训的护士高，差异有统计学意义。与陆国涛，马子雪，张芳，周航，徐静艳，杨红丽等人的研究^[12]不一致，可能与样本量不足有关，填写问卷的质量控制有效性等因素有关。

四、结论

本研究通过调查分析惠州市某三甲综合医院临床护士医学叙事能力认知现状及其知识需求，得出了：惠州市某三甲综合医院临床护士叙事护理能力及知晓率偏低，医院应该根据认知现状及知识需求，给予针对性的培训，关心护士的心理状况，减轻护士的工作压力，提高工作满意度，以进一步提高护士叙事护理的能力水平。

参考文献

[1]林奕秀,孙丽华,王巧珍. 叙事护理联合血糖控制对糖尿病患者术后的影响分析[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2024, 41 (03): 357-358.

[2]魏顺子,张蔚,蓝华娟. 基于叙事护理模式口腔癌终末期1例的安宁疗护体会[J]. 中国乡村医药, 2024, 31 (11): 68-69.

[3]李婷,刘倩,王艳,韩菊. 临床护士医学叙事能力现状及影响因素分析[J]. 中国医学伦理学, 2024, 37 (05): 578-585.

[4]蔡玉桃,陈雪,温秀兰,叶丽彦,洪瀚丹,李灿莹,蔡嫫,杨秋梅,苏燕崧. 叙事医学视野下儿童发热门诊的人文关怀探索与实践[J]. 中国医学伦理学, 2024, 37 (05): 586-591.

[5]查莹娟,尹海宁,顾晓霞,丁波,田蓉蓉,邱亚娟. 叙事护理在首次确诊妇科恶性肿瘤患者中的应用效果[J]. 上海护理, 2024, 24 (05): 17-21.

[6]赵晓竹,王熔,徐英华,万霞. 以提升叙事护理能力为主导的临床护士人文关怀培训模式的构建与应用效果[J]. 医药高职教育与现代护理, 2024, 7 (03): 207-212.

[7]周晓玥,余婷. 叙事教育在护理专业实习生临床带教中的应用[J]. 昆明医科大学学报, 2024, 45 (05): 190-194.

[8]马慧娟. 团体心理护理联合叙事护理在老年抑郁症患者中的应用研究[J]. 中华养生保健, 2024, 42 (09): 131-134.

[9]肖乐乐,肖艳平,肖莉,叶涛,曾桂华,刘晓兰. 1例重症急性胰腺炎伴ARDS患者行俯卧位通气的护理[J]. 当代护士(上旬刊), 2024, 31 (05): 86-88.

[10]张智慧,吴丽云,李慧云. 叙事护理联合肺康复护理对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者应对方式及运动耐力的影响[J]. 基层医学论坛, 2024, 28 (12): 114-117.

[11]孙晓燕. 叙事护理干预对肿瘤病人经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)留置期间负性情绪的影响探究[J]. 航空航天医学杂志, 2024, 35 (04): 506-509.

[12]陆国涛,马子雪,张芳,周航,徐静艳,杨红丽. 叙事治疗文件在叙事护理中的应用及展望[J]. 护理学报, 2024, 31 (08): 23-26.

西药类抗感冒药成分分析及临床合理应用研究

周大鹏

哈尔滨工程大学医院, 黑龙江 哈尔滨 150001

摘要： 目的：分析西药类抗感冒药成分，研究其临床合理应用，提高高校学生感冒治疗效果、减少不良反应。方法：选取2023年1月5日-2024年1月5日校内医务室收治的68例感冒学生，分为新式组（泰诺治疗，34例）和传统组（氨咖黄敏胶囊治疗，34例）。观察症状缓解指标（发热、咳嗽等缓解时间及完全缓解率）、药物代谢指标（达峰时间、血药浓度峰值等）和不良反应指标（皮疹、嗜睡等）。结果：新式组症状缓解时间短于传统组，症状完全缓解率高于传统组（如发热缓解时间新式组 2.12 ± 0.56 天，传统组 2.85 ± 0.78 天；症状完全缓解率新式组88.24%，传统组64.71%）；新式组药物达峰时间短、血药浓度峰值高、半衰期短、代谢产物排出率高、体内药物残留量低（如药物达峰时间新式组 1.25 ± 0.32 小时，传统组 1.85 ± 0.45 小时）；新式组不良反应发生率低于传统组（如皮疹发生率新式组5.88%，传统组17.65%），组间数据存在统计学意义， $P < 0.05$ 。结论：泰诺在症状缓解、药物代谢和不良反应方面优于氨咖黄敏胶囊，高校校医应根据学生具体情况合理选药。

关键词： 西药类抗感冒药；成分分析；临床应用；泰诺；高校学生

Analysis of Components of Western Medicine Anti-cold Drugs and Their Rational Clinical Application

Zhou Dapeng

Harbin Engineering University Hospital, Harbin, Heilongjiang 150001

Abstract： Objective: To analyze the components of anti-cold drugs in western medicine, and to study their rational clinical application, so as to improve the treatment effect and reduce adverse reactions of college students. Methods: A total of 68 students with colds who were admitted to the infirmary from January 5, 2023 to January 5, 2024 were selected and divided into the new group (Tylenol treatment, 34 cases) and the traditional group (34 cases treated with Amica Huangmin capsules). Symptom remission indicators (fever, cough, etc., remission time and complete remission rate), drug metabolism indicators (peak time, peak blood concentration, etc.) and adverse reaction indicators (rash, drowsiness, etc.) were observed. Results: The symptom relief time in the new group was shorter than that in the traditional group, and the complete symptom remission rate was higher than that in the traditional group (e.g., the time of fever relief was 2.12 ± 0.56 days in the modern group and 2.85 ± 0.78 days in the traditional group; The complete remission rate of symptoms was 88.24% in the new group and 64.71% in the traditional group). The new group had a short drug peak time, a high peak blood drug concentration, a short half-life, a high metabolite excretion rate, and a low drug residue in the body (e.g., the drug peak time was 1.25 ± 0.32 hours in the new group and 1.85 ± 0.45 hours in the traditional group). The incidence of adverse reactions in the new group was lower than that in the traditional group (e.g., the incidence of rash was 5.88% in the new group and 17.65% in the traditional group), and the data between the groups were statistically significant, $P < 0.05$. Conclusion: Tylenol is superior to Ammonol Huangmin Capsule in terms of symptom relief, drug metabolism and adverse reactions, and university doctors should choose drugs reasonably according to the specific situation of students.

Keywords： western medicine anti-cold medicine; component analysis; clinical application; tylenol; college students

感冒是一种常见的上呼吸道感染性疾病，在高校学生群体中发病率较高，不仅影响学生的学习和生活质量，甚至在校园内引起一定范围的传播。西药类抗感冒药在临床治疗中广泛应用，但是其成分多样且复杂，不同成分的药理作用机制以及在体内的代谢过程存在差异，就此令药物的疗效和安全性有所不同。研究表明，抗感冒药中的解热镇痛成分能够有效缓解发热、头痛和肌肉酸痛等症状，其作用机制与抑制体内前列腺素合成相关；抗组胺成分有助于减轻流涕、打喷嚏等过敏症状，通过阻断 H1 受体发挥作用；减轻鼻黏膜充血的

成分则能改善鼻塞状况^[1]。但同时，上述成分也带来不同程度的不良反应，如胃肠道不适、嗜睡、头晕等，这对药物的合理应用提出了挑战。此外，随着医药科技的发展，新型抗感冒药不断涌现，其成分和传统抗感冒药相比有了一些变化，在疗效和安全性方面的表现也备受关注。因此，对西药类抗感冒药成分进行深入分析，并研究其临床合理应用，对于提高高校学生感冒治疗效果、减少不良反应具有重要意义。

一、资料及方法

（一）基线资料

选择2023年1月5日-2024年1月5日校内医务室收治的68例感冒学生为研究对象。结合患者治疗方式不同，分为新式组和传统组各34例。

新式组男性19例、女性15例，年龄区间18.26-25.96岁，平均年龄 21.35 ± 0.61 岁，病程区间1.25-4.22天，平均病程 2.23 ± 0.36 天。

传统组男性18例、女性16例，年龄区间18.25-24.25岁，平均年龄 20.76 ± 0.32 岁，病程区间1.25-5.22天，平均病程 2.78 ± 0.24 天。

经比较，两组受试者基线资料差别不显著， $P > 0.05$ 。具有可比性。

（二）方法

新式组给予泰诺治疗，其成分为对乙酰氨基酚325mg、盐酸伪麻黄碱30mg、氢溴酸右美沙芬15mg、马来酸氯苯那敏2mg，依据患者体重确定剂量，体重50kg及以下者，每次1片，体重50kg以上者，每次2片，每天3次，持续治疗5天。传统组给予氨咖黄敏胶囊（生产厂家：广州白云山光华制药股份有限公司：国药准字H44024290；产品规格12粒/盒），其成分为对乙酰氨基酚250mg、咖啡因15mg、马来酸氯苯那敏1mg、人工牛黄10mg，每次2粒，每天3次，持续治疗5天。

（三）观察指标

- （1）分析两组症状缓解指标对比详情。
- （2）分析两组患者药物代谢指标对比详情。
- （3）分析两组患者不良反应指标对比详情。观察并记录患者在用药过程中出现的不良反应，如皮疹、瘙痒、恶心、呕吐、头晕、嗜睡等，评估药物的安全性。

（四）统计学原理

采用SPSS 19.0统计学软件进行数据分析，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，采用t检验；计数资料以率(%)表示，采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

二、结果

（一）两组症状缓解指标对比详情

详细参照表1。

表1. 两组症状缓解指标对比详情

症状	新式组 (n = 34)	传统组 (n = 34)	t/ χ^2	P
发热缓解时间(d)	2.12 ± 0.56	2.85 ± 0.78	6.285	<0.05

症状	新式组 (n = 34)	传统组 (n = 34)	t/ χ^2	P
咳嗽缓解时间(d)	3.25 ± 0.85	4.12 ± 1.02	8.225	<0.05
鼻塞缓解时间(d)	2.56 ± 0.65	3.21 ± 0.75	6.395	<0.05
流涕缓解时间(d)	2.32 ± 0.45	3.01 ± 0.62	6.352	<0.05
咽痛缓解时间(d)	2.78 ± 0.58	3.56 ± 0.82	7.154	<0.05
头痛缓解时间(d)	2.05 ± 0.32	2.75 ± 0.56	9.635	<0.05
肌肉酸痛缓解时间(d)	2.45 ± 0.48	3.12 ± 0.65	7.117	<0.05
症状完全缓解率[n, %]	30(88.24%)	22(64.71%)	21.254	<0.05

（二）两组患者药物代谢指标对比详情

从达峰时间来看，新式组 1.25 ± 0.32 小时，传统组 1.85 ± 0.45 小时($t = 6.528, P < 0.05$)；血药浓度峰值：新式组 $25.36 \pm 3.25 \mu\text{g/ml}$ ，传统组 $18.52 \pm 2.85 \mu\text{g/ml}$ ($t = 7.184, P < 0.05$)；半衰期：新式组 3.56 ± 0.65 小时，传统组 5.21 ± 0.85 小时($t = 5.229, P < 0.05$)；代谢产物24小时尿排出率：新式组30例(88.24%)，传统组20例(58.82%)($\chi^2 = 21.254, P < 0.05$)；代谢产物48小时尿排出率：新式组32例(94.12%)，传统组24例(70.59%)($\chi^2 = 19.638, P < 0.05$)；治疗第5天体内药物残留量：新式组 $2.12 \pm 0.56 \mu\text{g}$ ，传统组 $4.25 \pm 0.78 \mu\text{g}$ ($t = 5.295, P < 0.05$)。

（三）两组患者不良反应指标对比详情

新式组内，皮疹、瘙痒、恶心、呕吐、头晕、嗜睡分别为2例、3例、1例、0例、2例、3例；传统组分别为6例、7例、5例、3例、8例、9例。和传统组相比，新式组干预后不良反应发生率更低， $P < 0.05$ 。

三、讨论

相关文献表明：泰诺中各成分对于神经信号传导的干预更为精准。对乙酰氨基酚在抑制前列腺素合成过程中，间接影响了神经末梢对于疼痛和发热信号的传递，使下丘脑接收到的异常刺激减少，体温调节中枢能更迅速地恢复正常功能，同时减少了因炎症刺激神经引发的头痛和肌肉酸痛信号。此类对神经传导的影响是基于对细胞内信号通路的调节，通过抑制环氧酶(COX)的活性，阻碍花生四烯酸向前列腺素的转化，就此在源头上控制了疼痛和发热的病理生理过程。

盐酸伪麻黄碱在收缩鼻黏膜血管时，不仅仅是简单的物理性减轻充血，其还能调节鼻黏膜局部的神经反射。鼻黏膜的充血减轻后，可减少对鼻内神经感受器的刺激，降低神经冲动向中枢神经系统的传导，就此缓解因鼻塞引起的不适感和呼吸不畅相关的连锁反应。此类局部神经调节作用与全身的体温、疼痛调节机制相互配合，进一步提高了症状缓解的整体效果^[2]。

相比之下，氨咖黄敏胶囊中的对乙酰氨基酚由于配方限制，在体内达到有效治疗浓度的速度和维持时间存在不足，无法持续稳定地抑制前列腺素等致痛、致热物质的合成，导致对发热、头痛和肌肉酸痛的缓解效果不如泰诺。同时，其缓解鼻塞和咳嗽等症状的成分协同作用较差，无法像泰诺那样全面而高效地调节相关神经反射和局部生理状态，使得整体症状缓解效果欠佳，症状持续时间延长，影响患者的舒适度和康复进程^[3-4]。

泰诺在药代动力学方面优势明显。适中的代谢速度和较快达到的有效治疗浓度血药峰值，能让机体迅速利用药物缓解急性感冒症状，避免病情恶化。其合理的成分比例与制剂工艺，保障了代谢过程的高效。较短半衰期体现机体对药物的良好适应性，可避免药物残留干扰生理功能。高代谢产物排出率反映出与机体代谢酶系统的适配性，保证代谢途径通畅，防止潜在毒性反应。

氨咖黄敏胶囊代谢速度慢、半衰期长，会增加机体负担^[5]。药物长时间停留，会对肝肾等器官产生压力，影响其正常功能。低代谢产物排出率会使代谢环境紊乱，代谢产物抑制代谢酶活性或与其他物质结合，干扰正常生理过程，影响营养吸收、药物代谢，最终导致机体生理功能失衡和健康恶化。这凸显了临床选择

药代动力学特性良好药物的必要性，此类情况和治疗效果和患者健康息息相关。

泰诺不良反应少，关键在于其成分的科学设计。马来酸氯苯那敏剂量的优化是重要因素，其在准确针对组胺靶点发挥抗组胺作用以缓解鼻部症状时，对中枢神经系统中相关受体的亲和力处于较低水平^[6]。这使得其在减轻流涕、打喷嚏症状的同时，不会过度干扰神经递质的正常传递和神经细胞的兴奋性，就此有效避免了因中枢神经系统过度抑制而引发的嗜睡、头晕等不良反应^[7]。

虽说咖啡因能强化乙酰氨基酚的解热镇痛成效，但由于其为一类典型的中枢神经兴奋剂，于人体之中代谢时会对改变神经细胞的膜电位和离子通道状态造成不良改变，在此情况下，神经系统变得更为不稳定^[8-9]，本品内主要成分马来酸氯苯那敏由于配方、剂量问题，于部分病患身体内 / 其他成分协同作用过程中，中枢神经系统受到极大抑制，患者嗜睡严重。以上因素相互影响，导致感冒患者使用氨咖黄敏胶囊之后不良反应发生率变高，对病患的健康情况、用药体验造成影响^[10]。

参考文献

- [1] 卡哈尔·卡斯木. 西药类抗感冒药成分分析及临床合理应用 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19 (68): 167-168.
- [2] 全雪靖. 西药类抗感冒药物的成分以及应用研究 [J]. 中国医药指南, 2018, 16 (12): 292-293.
- [3] 王耀伟. 西药类抗感冒药成分分析及临床应用探讨 [J]. 北方药学, 2017, 14 (09): 189.
- [4] 陶玉茜. 西药类抗感冒药成分分析及其使用建议 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4 (22): 4344-4345.
- [5] 郭志强. 西药类抗感冒药成分分析及使用建议 [J]. 中国现代药物应用, 2013, 7 (13): 157-158.
- [6] 张晔. 西药类抗感冒药成分分析及应用研究 [J]. 中国药物经济学, 2013, (03): 341-342.
- [7] 李云霞. 常用抗感冒药成分分析与合理应用 [J]. 基层医学论坛, 2012, 16 (32): 4321-4322.
- [8] 牛宝华, 张保侠. 西药类抗感冒药成分分析及应用 [J]. 求医问药 (下半月), 2012, 10 (08): 157-158.
- [9] 左营. 抗感冒药物成分的药理特征及其临床用药分析 [J]. 中国医药指南, 2011, 9 (25): 207-208.
- [10] 张金萍. 抗感冒药的应用与不良反应 [J]. 医学信息 (上旬刊), 2011, 24 (09): 6133-6134.

糖尿病肾病患者血清微小 RNA-193a 水平及其与预后的关系

潘志铤, 李董平, 饶杰

深圳市盐田区人民医院 肾内科, 广东 深圳 518083

摘要：目的 探讨血清 miR-193a 在糖尿病肾病 (DN) 患者中的表达水平及在评估患者预后的临床价值。方法 以我院收治的 105 例 2 型糖尿病患者 (T2DM) 为研究对象, 根据尿蛋白排泄率 (UAER) 分为 DM 对照组 (59 例) 和 DN 组 (46 例), 并同期选择 105 例体检健康人群为对照组。比较三组临床资料、血清 miR-193a 水平。相关法分析 DN 患者 miR-193a 水平与各指标相关性; 对 DN 患者随访 3 年, 根据患者预后分为预后较好组 (31 例) 和预后较差组 (15 例), 比较两组 miR-193a 水平在评估患者预后中的临床价值。结果 相较于对照组和 DM 对照组, DN 组 UA、BUN、SCr、UAER、Cys-C、miR-193a 水平更高, 而 eGFR 水平更低 ($P < 0.05$); 相关性分析结果显示, DN 患者 miR-193a 水平与 UA、BUN、SCr、UAER、Cys-C 水平呈正相关, 而与 eGFR 呈负相关 ($P < 0.05$); 相较于预后较好组, 预后较差组 miR-193a 水平更高 ($P < 0.05$)。结论 DN 患者 miR-193a 水平显著上升, 与患者病情密切相关, miR-193a 检测可作为辅助指标用于评估患者预后。

关键词：miR-193a; 糖尿病肾病; 预后

Serum Minimal RNA-193a Levels and Their Relationship with Prognosis in Diabetic Nephropathy Patients

Pan Zhixian, Li Dongping, Rao Jie

Department of Nephrology, Yantian District People's Hospital, Shenzhen, Guangdong 518083

Abstract: Objective To investigate the expression level of serum miR-193a in diabetic nephropathy (DN) patients and its clinical value in evaluating the prognosis of patients. Methods 105 patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) in our hospital were divided into DM group (59 cases) and DN group (46 cases) according to urinary protein excretion rate (UAER), and 105 healthy subjects were selected as control group. Clinical data and serum miR-193a levels were compared among the three groups. Correlation method was used to analyze the correlation between miR-193a level and various indexes in DN patients. Patients with DN were followed up for 3 years and divided into a good prognosis group (31 cases) and a poor prognosis group (15 cases) according to their prognosis. miR-193a levels were compared between the two groups. Results Compared with the control group and DM control group, the levels of UA, BUN, SCr, UAER, Cys-C, and miR-193a in DN group were higher, while the levels of eGFR and IgG were lower ($P < 0.05$). Correlation analysis results showed that miR-193a levels in DN patients were positively correlated with UA, BUN, SCr, UAER, Cys-C. eGFR were negatively correlated ($P < 0.05$). Compared with the good prognosis group, the level of miR-193a in the poor prognosis group was higher ($P < 0.05$). Conclusion The level of miR-193a is significantly increased in patients with DN, which is closely related to the condition of patients. The detection of miR-193a can be used as an auxiliary indicator to evaluate the prognosis of patients.

Keywords: miR-193a; diabetic nephropathy; prognosis

引言

糖尿病肾病 (diabetic nephropathy, DN) 是终末期肾病的主要病因之一^[1-2]它严重影响 DM 患者的生存质量, 也是糖尿病高致残率、致死率最重要的影响因素之一。随着发病率逐年增长、治疗手段的不尽理想, 糖尿病肾病已经成为全世界最为重要和棘手的公共卫生问题之一。然而就迄今为止, 糖尿病肾病的发病机制尚未完全清楚, 早期诊断上也无特异而敏感的生物标志物, 糖尿病肾病的治疗没有很好的靶目标, 导致治疗效果仍不尽如人意。因此探讨安全有效的生物标志物十分必要。既往研究表明, 微小 RNA (microRNA,

项目信息: 深圳市盐田区科创局 (20200207)。

作者简介: 潘志铤 (1972.02-), 男, 汉族, 湖南城步, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 糖尿病肾病的发病机制。

miRNA)miRNA 与 DN 的发生发展密切相关^[3-4]，如 miR-21 则可靶向调控内皮间质转化和肾脏纤维化，从而参与 DN 的发生发展^[7]。miR-193a 作为 miRNA 家族成员之一，可参与多种细胞的生殖、凋亡、转化等过程^[8]。研究发现，miR-193a 转基因小鼠在短时间内可出现局灶节段性肾小球硬化^[9]，但尚无研究探讨 miR-193a 在 DN 中的表达的临床意义。基于此，本研究通过分析 miR-193a 在 DN 患者中的表达，旨在为 DN 的诊治提供参考。

一、资料与方法

（一）一般资料

以 2020 年 6 月至 2021 年 6 月我院收治的 105 例 2 型糖尿病（Type 2 diabetes, T2DM）为研究对象，患者符合 T2DM 相关标准^[10]，并根据肾小球滤过率（Glomerular filtration rate, eGFR）和尿微量白蛋白排泄率（The urine trace albumin excretion rate, UAER）进一步分为 DM 对照组（59 例）和 DN 组（46 例），其中 DN 组 eGFR < 60 mL · min⁻¹ · 1.73m⁻²，和（或）UAER ≥ 30mg/min^[11]。同期选择 105 例体检健康人群为对照组。本研究通过医院伦理委员会批准。

（二）纳入排除标准

- DM 对照组和 DN 组纳入标准：（1）为 2 型糖尿病；（2）年龄 ≥ 18 岁；（3）患者及其家属知情且同意。
- 对照组纳入标准：（1）近 3 个月内体检健康；（2）年龄 ≥ 18 岁。排除标准：（1）妊娠期或哺乳期者；（2）具有家族糖尿病史者。
- DM 对照组和 DN 组排除标准：（1）1 型糖尿病或其他糖尿病患者；（2）妊娠期或哺乳期者；（3）合并其他肾脏疾病患者；（4）神经、精神障碍者；（5）依从性差者。

（三）方法

1. 观察指标

收集所有研究对象一般资料、血糖、血脂 [总胆固醇（Total cholesterol, TC）、甘油三酯（triglyceride, TG）、低密度脂蛋白（Low-density lipoprotein, LDL-C）、高密度脂蛋白（High density lipoprotein cholesterol, HDL-C）]、尿酸（Uric acid, UA）、尿素氮（Urea nitrogen, BUN）、血肌酐（Serum creatinine, SCr）、肾小球滤过率（eGFR）、UAER、胱抑素 C（Cys-C）等指标水平。

2. 检测指标

所有研究对象于入组次日空腹抽取静脉血 5 mL × 2 管，分离血清。一管采用反转录试剂盒（美国 Abcam 公司）进行反转录，随后进行 RT-PCR 实验（SYBR RT-PCR 试剂盒，美国 Abcam 公司）检测 miR-193a 基因表达。反应体系为：95℃ 预变性 30 s，95℃ 5 s，62℃ 30 s，循环 35 次。采用 2^{-ΔΔCt} 法来测定各组 miR-193a 相对表达量，内参为 U6。引物由中国北京鼎国生物科技有限公司合成。

（四）随访

DN 患者均随访 3 年，采用电话或门诊形式定期随访，并根据是否出现死亡或终末期肾衰竭（End-stage renal failure, ESRD）分为预后较差组（15 例）和预后较好组（31 例）。ESRD 定义为：进行维持性甚至替代诊治或 eGFR ≤ 15 mL · min⁻¹ · 1.73m⁻²。

（五）统计分析

采用 SPSS22.0 软件进行分析。计数资料用 n(%) 描述，采用 χ² 检验。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，多组间比较采用方差分析，组间两两比较采用 LSD-*t* 检验。相关分析用 Pearson 或 Spearman 法，*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

二、结果

（一）三组临床资料比较

三组在年龄、性别、吸烟史、饮酒史、血脂水平上比较无统计学差异（*P* > 0.05）；相较于对照组，DM 对照组和 DN 组空腹血糖、收缩压、舒张压、UA、BUN、SCr、UAER、Cys-C、sVCAM-1 水平更高，而 eGFR 水平更低（*P* < 0.05）；相较于 DM 对照组，DN 组 UA、BUN、SCr、UAER、Cys-C 水平更高，而 eGFR 水平更低（*P* < 0.05）。见表 1。

表 1 三组临床资料比较

组别	年龄（岁）	性别（例）		BMI（kg/m ² ）	T2DM 病程（年）	吸烟史（例）	饮酒史（例）
		男	女				
DN 组（n=46）	48.1 ± 6.4	29	17	24.29 ± 1.47	7.05 ± 2.13	10	7
DM 对照组（n=59）	47.6 ± 8.2	37	22	24.31 ± 1.59	6.84 ± 2.09	13	8
对照组（n=105）	50.2 ± 7.5	62	43	24.04 ± 1.60	—	19	12
统计值	2.715	0.321		0.729	0.507	0.478	0.446
<i>P</i>	0.069	0.852		0.484	0.614	0.789	0.800

组别	TC（mmol/L）	TG（mmol/L）	HDL-C（mmol/L）	LDL-C（mmol/L）	空腹血糖（mmol/L）	收缩压（mmHg）	舒张压（mmHg）
DN 组（n=46）	4.17 ± 1.29	2.30 ± 0.71	1.12 ± 0.31	2.51 ± 0.84	7.66 ± 0.90 ^a	129.69 ± 12.41 ^a	99.38 ± 8.41 ^a
DM 对照组（n=59）	3.99 ± 1.37	2.36 ± 0.84	1.19 ± 0.35	2.65 ± 0.79	7.55 ± 0.46 ^a	128.23 ± 11.84 ^a	97.16 ± 9.88 ^a
对照组（n=105）	4.04 ± 0.98	2.18 ± 0.63	1.24 ± 0.28	2.50 ± 0.86	5.13 ± 0.44	118.35 ± 10.27	78.43 ± 8.73
统计值	0.322	1.316	2.475	0.657	481.207	23.320	126.562
<i>P</i>	0.725	0.270	0.087	0.520	< 0.001	< 0.001	< 0.001

组别	UA (μ mol/L)	BUN (mmol/L)	SCr (μ mol/L)	eGFR (ml/min/1.73m ²)	UAER (μ g/min)	Cys-C (mg/L)
DN组 (n=46)	411.07 \pm 41.24 ^{ab}	8.63 \pm 2.29 ^{ab}	124.69 \pm 22.14 ^{ab}	52.49 \pm 7.10 ^{ab}	413.10 \pm 95.26 ^{ab}	1.82 \pm 0.51 ^{ab}
DM对照组 (n=59)	308.22 \pm 34.59 ^a	5.42 \pm 1.84 ^a	83.08 \pm 16.73 ^a	106.78 \pm 11.35 ^a	13.94 \pm 4.11 ^a	0.84 \pm 0.22 ^a
对照组 (n=105)	203.16 \pm 56.72	4.28 \pm 1.24	51.14 \pm 10.97	112.07 \pm 14.52	7.29 \pm 2.13	0.61 \pm 0.14
统计值	313.729	106.028	360.348	394.050	1477.004	297.971
<i>P</i>	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

注：与对照组比较，^a*P* < 0.05；与 DM 对照组比较，^b*P* < 0.05。

（二）三组 miR-193a 水平比较

结果显示，对照组、DM 对照组和 DN 组 miR-193a 水平分别为 2.09 \pm 0.93、4.16 \pm 1.71、7.97 \pm 2.62，三组差异具有统计学意义（*F*=201.962，*P* < 0.001）。

表 4 相关性分析结果

统计值	收缩压	舒张压	UA (μ mol/L)	BUN (mmol/L)	SCr (μ mol/L)	eGFR (ml/min/1.73m ²)	UAER (μ g/min)	Cys-C (mg/L)
<i>r</i>	0.117	0.156	0.351	0.393	0.419	-0.423	0.398	0.433
<i>P</i>	0.068	0.142	0.024	0.019	0.005	< 0.001	< 0.001	< 0.001

（四）预后较好组和预后较差组 miR-193a 水平比较

截至随访结束，共 15 例患者预后不佳，预后较好组和预后较差组 miR-193a 水平分别为 10.09 \pm 2.23、6.94 \pm 2.14，两组差异具有统计学意义（*t*=4.616，*P* < 0.001）。

三、讨论

DN 是导致糖尿病患者常见并发症之一，也是严重影响患者预后的危险因素之一。本研究结果显示，DN 患者血压、UA、BUN、SCr、UAER、Cys-C 等指标水平存在异常，这与既往研究结果较为一致^[10-11]。但上述指标在诊断 DN 及评估病情中存在特异度、灵敏度不高等缺点。

miRNA 广泛存在于机体组织、且较容易检测，因此血清 miRNA 可能作为诊断和评估疾病的有效指标^[12]。既往已有大量研究证实，miRNA 可通过多种信号通路参与 DN 的发生发展，并与 DN 的肾功能损伤、足细胞凋亡以及间质纤维化等过程有关^[13]。足细胞可与肾小球基底膜、毛细血管内皮细胞构成肾小球滤过屏障，壁层上皮细胞可替代或修复足细胞，而近年研究发现，miR-193a 表达被下调后可介导壁层上皮细胞高表达 WT1 等足细胞标志蛋白，进而促进壁层上皮细胞向足细胞转分化，提示 miR-193a 可能参与 DN 的发病进程。本研究结果显示，相较于正常人群及单纯糖尿病患者，DN 患者 miR-193a 水平显著上升，并与患者肾损伤程度以及肾功能相关指标水平密切相关，这说明 miR-193a 与 DN 患者病情存在密切联系，可能参与 DN 的发生发展。

研究探讨了 miR-193a 在评估 DN 患者预后中的临床价值，结果显示，预后较差的患者表现出更高的 miR-193a 水平，这说明 miR-193a 评估 DN 患者预后中具有一定临床价值。

但本研究也存在以下不足：（1）未进一步分析患者不同生物样本中 miR-193a 表达水平情况，难以获得指标的特异性；（2）

（三）相关性分析结果

相关性分析结果显示，DN 患者 miR-193a 水平与 UA、BUN、SCr、UAER、Cys-C 呈正相关，而与 eGFR 呈负相关（*P* < 0.05）。见表 4。

统计值	收缩压	舒张压	UA (μ mol/L)	BUN (mmol/L)	SCr (μ mol/L)	eGFR (ml/min/1.73m ²)	UAER (μ g/min)	Cys-C (mg/L)
<i>r</i>	0.117	0.156	0.351	0.393	0.419	-0.423	0.398	0.433
<i>P</i>	0.068	0.142	0.024	0.019	0.005	< 0.001	< 0.001	< 0.001

样本来源于单中心，导致样本量较小，可能存在偏向。

综上所述，DN 患者 miR-193a 水平显著上升，与患者病情密切相关，miR-193a 检测可作为辅助指标用于评估患者预后。

参考文献

[1] 曾静怡, 鲍晓荣. 糖尿病肾病发病机制的研究进展 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22 (5): 461-463.

[2] KATO M, NATARAJAN R. Epigenetics and epigenomics in diabetic kidney disease and metabolic memory [J]. Nat Rev Nephrol, 2019, 15(6):327-345.

[3] 韩敏, 郭敬, 刘子云. 微小 RNA-31 水平在糖尿病肾病患者外周血中的表达及其与肾小球滤过功能的关系研究 [J]. 中国医刊, 2022, 57 (8): 789-792.

[4] 祁桢楠, 胡江伟, 武亮, 等. 血清 TLR-3, miR-181b 及 UBP 联合检测在糖尿病肾病诊断及预后判断的价值研究 [J]. 现代检验医学杂志, 2022, 37 (2): 37-41.

[5] 秦凤, 张惠莉. 糖尿病肾病患者外周血微小 RNA-21 表达与肾间质损伤的关系及意义 [J]. 中国免疫学杂志, 2019, 35(14): 1743-1748.

[6] CHEN R Q, NING Y C, ZENG G R, et al. The miR-193a-5p/NCX2/AKT axis promotes invasion and metastasis of osteosarcoma [J]. J Cancer, 2021, 12(19): 5903-5913.

[7] Gebeshuber CA, Kornauth C, Dong L, et al. Focal segmental glomerulosclerosis is induced by microRNA-193a and its down regulation of WT1 [J]. Nat Med, 2013, 19(4):481-487.

[8] 中国 2 型糖尿病防治指南 (2017 年版) [J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38 (4): 292-344.

[9] Shao Y, Lv C, Yuan Q, Wang Q. Levels of serum 25(OH)VD3, HIF-1 α , VEGF, vWf, and IGF-1 and their correlation in type 2 diabetes patients with different urine albumin creatinine ratio [J]. J Diabetes Res. 2016, 20(2016):1925424.

[10] Cankurtaran V, Inanc M, Tekin K, et al. Retinal micro circulation in predicting diabetic nephropathy in type 2 diabetic patients without retinopathy [J]. Ophthalmologica, 2020, 243(4):271-279.

[11] LEE W C, L LC, NG H Y, et al. Urinary exosomal microRNA signatures in nephrotic, Biopsy-Prove ndiabetic nephropathy [J]. Journal of Clinical Medicine, 2020, 9(4):1220.

[12] PETERS L J F, FLOEGE J, BIESSEN E A L, et al. MicroRNAs in chronic kidney disease: four candidates for clinical application [J]. International Journal of Molecular Sciences, 2020, 21(18): 6547.

[13] Kietzmann L, Guhr SS, Meyer TN, et al. MicroRNA-193a Regulates the Transdifferentiation of Human Parietal Epithelial Cells toward a Podocyte Phenotype. J Am Soc Nephrol. 2015, 26(6):1389-1401.

铁路机车乘务员高血压职业流行病学特点分析

夏伟

中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨铁路疾病预防控制中心, 黑龙江 哈尔滨 150000

摘要：目的：探讨铁路机车乘务员高血压的职业流行病学特征，为该特殊职业人群高血压的防控提供依据。方法：在2024年4月-2024年7月期间健康检查对300名检出高血压病变的铁路机车乘务员进行分析，总结铁路机车乘务员高血压职业流行病学特点。结果：高血压年龄特征，<30岁年龄段20例、占比6.67%，30-40岁年龄段57例、占比19.00%，40-50岁年龄段99例、占比33.00%，50-60岁年龄段124例、占比41.33%，随着铁路机车乘务员年龄增加高血压患病率随之增高。乘务员不同工龄高血压患病率分析，<10年工龄19例、占比6.33%，10-20年工龄58例、占比19.33%，20-30年工龄94例、占比31.33%，30-40年工龄129例、占比43.00%，工龄越高高血压患病率越高。结论：分析铁路机车乘务员高血压的职业流行病学特征，发现年龄和工龄越高，乘务员高血压患病率越高，需要给予相关高危因素，制定应对干预措施，进行早期控制，预防和避免高血压病情恶化。

关键词：铁路机车乘务员；高血压职业；流行病学特点

Analysis on the Occupational Epidemiological Characteristics of Hypertension in Railway Locomotive Attendants

Xia Wei

Harbin Railway Disease Control and Prevention Center, China Railway Harbin Group Co., Ltd. Harbin, Heilongjiang 150000

Abstract： Objective: To explore the occupational epidemiological characteristics of hypertension in railway locomotive attendants and provide a basis for the prevention and control of hypertension in this special occupational population. Methods: From April 2024 to July 2024, 300 railway locomotive attendants with hypertensive lesions were analyzed, and the occupational epidemiological characteristics of hypertension were summarized. Results: Age characteristics of hypertension, 20 cases in <30 years, 6.67%, 57 in 30-40, 19.00%, 99 between 40-50, 33.00%, 124 between 50-60, 41.33%, the prevalence of hypertension increased with the age of railway locomotive attendants. According to the analysis of the prevalence of hypertension with different seniority, 19 cases with <10 years, accounting for 6.33%, 58 with 10-20 years, 19.33%, 94 with 31.33%, and 129 for 30-40 years, 43.00%. The higher the seniority, the higher the prevalence of hypertension. Conclusion: Analyzing the occupational epidemiological characteristics of hypertension in railway locomotive attendants, it is found that the higher the age and seniority, the higher the prevalence of hypertension, give relevant risk factors, formulate intervention measures, conduct early control, prevent and avoid the deterioration of hypertension.

Keywords： railway locomotive attendant; hypertension occupation; epidemiological characteristics

在当今社会的职业体系里，铁路机车乘务员肩负着确保铁路运输安全、准点运行的重大使命。铁路机车乘务员工作环境有着独特之处，长期处于高度紧张的状态下，不断受到噪声干扰，并且作息毫无规律^[1]。高血压是一种在全球都相当常见的慢性疾病，对人类健康有着广泛且深远的影响，针对铁路机车乘务员这一特殊职业群体，探究其高血压的职业流行病学特征极具重要意义^[2]。本研究将采用系统的调查与分析方法，揭示铁路机车乘务员高血压的职业流行病学特征，进而为相关的职业健康研究和实践活动提供极为宝贵的参考依据^[3]。这既关乎乘务员个人的健康权益保障，也是对整个铁路运输系统稳定、高效运行的积极维护。

一、资料与方法

(一) 一般资料

实验时间：2024年4月-2024年7月，实验样本：300名检出高血压病变的铁路机车乘务员，包括均为男性，年龄28-60

岁，平均 (47.52 ± 10.32) 岁，工龄2-40年，平均 (20.32 ± 10.32) 年。

(二) 方法

为了获取研究对象的基本情况，采用问卷调查这种方式，基本情况包含多个方面，像年龄、性别、工龄以及饮食习惯等诸多

要素，而这些要素有可能与高血压的发病存在一定的联系。在问卷的设计过程中，始终遵循科学合理并且通俗易懂的原则。这一原则至关重要，因为只有这样才能确保不同文化水平、不同背景的研究对象都能够准确理解问卷内容，从而保证问卷数据的真实性和有效性。在血压测量这个环节，运用的是标准化的测量手段，具体的操作流程十分严谨，使用经过精确校准的电子血压计，并且特意选择在安静、舒适的环境下进行测量，是因为外界环境的嘈杂或者不舒适可能会影响研究对象的情绪和身体状态，进而影响血压测量结果的准确性。在测量之前，会安排研究对象休息至少5分钟，这是为了让研究对象的身体状态趋于平稳，减少因活动等因素造成的血压波动。之后，测量研究对象坐位右上臂血压。为了确保测量结果的高度准确，会连续进行3次测量，每次测量之间的间隔时间控制在1-2分钟，最后取这3次测量结果的平均值，将这个平均值确定为该研究对象的血压值。如果首次测量所得到的血压值高于正常范围，即收缩压达到或者超过140，又或者舒张压达到或者超过90，会在间隔15-30分钟之后再次进行测量。这样做的目的在于更加精准的确认该研究对象是否真正为高血压患者，避免因一次性测量可能存在的误差而导致误判。

（三）观察指标

（1）高血压年龄特征，年龄分组：<30岁、30-40岁、40-50岁、50-60岁。

（2）乘务员不同工龄高血压患病率，工龄分组：<10年、10-20年、20-30年、30-40年。

（四）统计学方法

SPSS21.0数据处理，计量资料（ $\bar{x} \pm s$ ），*t*检验，计数资料（*n*, %），卡方检验，用 *P* < 0.05表示有意义。

二、结果

（一）高血压年龄特征

高血压年龄特征，<30岁年龄段20例、占比6.67%，30-40岁年龄段57例、占比19.00%，40-50岁年龄段99例、占比33.00%，50-60岁年龄段124例、占比41.33%，随着铁路机车乘务员年龄增加高血压患病率随之增高。

表1 高血压年龄特征 *n* (%)

组别	例数	占比
<30岁	20	6.67%
30-40岁	57	19.00%
40-50岁	99	33.00%
50-60岁	124	41.33%

（二）乘务员不同工龄高血压患病率

乘务员不同工龄高血压患病率分析，<10年工龄19例、占比6.33%，10-20年工龄58例、占比19.33%，20-30年工龄94例、占比31.33%，30-40年工龄129例、占比43.00%，工龄越高高血压患病率越高。

表2 乘务员不同工龄高血压患病率 *n* (%)

组别	例数	占比
<10年	19	6.33%
10-20年	58	19.33%
20-30年	94	31.33%
30-40年	129	43.00%

三、讨论

铁路机车乘务员这一职业群体在高血压发病方面呈现出独特的职业流行病学特征，在开展的此次研究当中，深刻地认识到工作环境因素对机车乘务员血压状况有着不可忽视的影响^[4]。明白这一群体的高血压发病状况，有助于深刻认识职业因素与健康的内在联系，铁路机车乘务员执行任务时，精神压力、工作时长以及轮班制度等职业因素始终相伴^[5]。这些因素到底会不会对血压产生特殊影响，这是职业健康研究领域迫切需要回答的重要问题。并且深入探究这些因素与血压的关系，还能对其他类似职业的健康研究提供参考范例。毕竟现代社会中有许多工作强度大、工作环境复杂的职业，铁路机车乘务员的研究成果可能会为这些职业的健康管理提供思路^[6]。从公共卫生和职业安全的宏观层面来看，明确铁路机车乘务员高血压的流行病学特征，能够为制定具有针对性的健康干预措施打下牢固的科学基础，可以依据研究结果优化乘务员的工作环境，如改善机车隔音设施以降低噪音影响；合理调整工作安排，防止过长时间的连续工作；或者为他们专门制定健康管理方案，涵盖定期血压检测、健康饮食指导等^[7]。这样做不仅能保证乘务员的身体健康，而且对铁路运输的安全和高效运行也是有力的保障。因为乘务员的健康状况直接关系到他们能否在工作中保持良好状态，而这又会影响到铁路运输的各个环节^[8]。在机车乘务员这一职业群体里，高血压多发的趋势正逐步呈现出来，这一状况必须引起相关部门的高度重视与警觉，机车乘务员肩负着极为重要的交通运输使命，他们的健康状况直接关联着工作的安全与效率^[9]。要知道高血压会给机车乘务员的健康带来许多负面效应，比如在工作期间可能突然产生头晕、乏力等症状。一旦这种情形出现，乘务员自身的安全将受到极大的威胁，并且很可能对列车的整体运行安全产生不良影响，毕竟列车的安全运行需要乘务员一直保持良好的身体状态和清醒的头脑^[10]。因此，相关部门必须着重强化对机车乘务员高血压状况的监测工作，积极推行针对高血压的“三早”干预措施，也就是早知晓、早控制、早职业监管。早知晓能让乘务员及时掌握自己的身体状况，从而有针对性地采取应对措施；早控制可以有效防止高血压病情的进一步恶化；早职业监管有利于从职业角度出发，对乘务员的健康管理进行规范化操作。此外普及高血压防治知识也是极为重要的一点，通过广泛的宣传教育活动，让机车乘务员深刻认识高血压形成的原因、带来的危害以及预防和治疗的方法。这对保障乘务员健康有着非常重要的意义，并且在控制乘务员健康安全风险方面有着不可替代的重要性，这也是确保交通运输工作顺利进行的重要保障环节。

高血压在各个年龄阶段存在特定的分布规律，经统计，在小于30岁的人群里，有20人患有高血压，在总体中所占比例为6.67%。年龄处于30－40岁区间时，患病人数增至57例，占比达19.00%。到了40－50岁年龄段，患者数量进一步增多，达到99例，占比为33.00%。在50－60岁年龄段，患者数量达到峰值，有124例，占比高达41.33%。从这些数据分布可明显看出，就铁路机车乘务员而言，随着年龄的增长，高血压患病率呈逐步上升趋势。同样，按照乘务员不同的工龄分析高血压患病率时，也能发现类似规律，工龄小于10年的乘务员中，有19例确诊患有高血压，占比为6.33%。工龄在10－20年的乘务员，患病人数达58例，占比为19.33%。工龄处于20－30年时，乘务员患病人数为94例，占比为31.33%。工龄在30－40年的乘务员，患病人数最多，为129例，占比达43.00%。这些确切数据有力表明，乘务

员的工龄越长，患高血压的可能性越大。这种年龄、工龄与高血压患病率之间的正相关关系，是不容忽视的重要情况。铁路部门在乘务员健康管理工作中，必须重视这一规律。要依据该规律制定科学合理的健康管理方案，比如定期为乘务员安排全面健康检查，尤其针对高血压相关指标的检查，并根据检查结果为乘务员提供个性化健康建议，涵盖饮食调整、运动指导等方面。同时乘务员自身也应对此健康风险予以足够重视，要认识到随着年龄增长和工龄增加，自身面临的高血压风险在增大，从而在日常生活中养成良好生活习惯。

综上所述，分析铁路机车乘务员高血压的职业流行病学特征，有助于制定预防高血压疾病的应对措施，确保乘务员在工作期间的安全性，也是保障交通运输顺利的重要保障环节。

参考文献

[1]周小艳，张万，骆思亦，等. 贵州侗族农村老年人高血压前期流行病学调查 [J]. 心血管病防治知识，2024,14(10):68-71+75.
[2]罗云梅，曾智，何文博，等. 我国成人高血压的流行病学现状及趋势 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志，2024,31(06):922-928.
[3]孟彤，张镇江，贾亦真，等. 鞍山市2015—2018年高血压住院患者药物流行病学特征分析 [J]. 中国公共卫生，2024,40(02):223-226.
[4]周贤慧，徐炳文，王显江，等. 沿海地区干眼发病的流行病学特征及相关危险因素——以烟台市为例 [J]. 临床医学研究与实践，2024,9(02):29-32.
[5]李红霞，蔡红雁，胡钊，等. 云南西双版纳傣族农村居民单纯收缩期高血压的流行病学特点 [J]. 中华高血压杂志，2023,31(10):960-966.
[6]潘颖颖，朱熠，庄建文，等. 新疆生产建设兵团高血压患者多代谢异常的流行病学特征分析 [J]. 兵团医学，2023,21(03):54-56.
[7]陈梅香. 高血压流行病学和临床特征的性别差异研究进展 [J]. 中国卫生标准管理，2023,14(16):189-193.
[8]何立浩，罗权平，李忠诚，等. 上海吴泾地区50岁及以上男性良性前列腺增生流行病学调查和影响因素分析 [J]. 上海医药，2023,44(14):46-49.
[9]宁思思，赵玉红，颜蕾，等. 高血压合并慢性肾脏病患者的降压目标之争议 [J]. 中国临床药理学与治疗学，2023,28(04):463-467.
[10]邓天瑞，姚铸玲，王志勇，等. 南京地区60岁及以上老年人群代谢综合征的流行病学分布特征 [J]. 实用老年医学，2023,37(08):819-822+827.

吲达帕胺联合氨氯地平片治疗高血压合并冠心病的临床疗效观察

刘庆新

北京市门头沟区妙峰山镇社区卫生服务中心（北京市门头沟区妙峰山镇卫生院），北京 102300

摘要： 目的 观察吲达帕胺与氨氯地平片联合治疗高血压合并冠心病的临床效果。方法 选取本院就诊的500例高血压合并冠心病患者，采用随机数表法分为对照组（250例）与观察组（250例），时间跨度为2023年1月—2023年12月。对照组施加氨氯地平片治疗，观察组则加用吲达帕胺联合治疗。对比两组患者治疗前后的血压、心功能、血脂水平以及不良反应发生情况。结果 治疗后，观察组收缩压、舒张压下降幅度较对照组更明显，差异极显著（ $P < 0.001$ ）；治疗后，观察组LVEF、LVEDD、LVESD指标改善情况优于对照组，差异均极显著（ $P < 0.001$ ）；治疗后，观察组TC、LDL-C、TG优于对照组，差异亦极显著（ $P < 0.001$ ）。观察组不良反应发生率为2.80%（7/250），低于对照组的7.20%（18/250），差异显著（ $P < 0.05$ ）。结论 吲达帕胺联合氨氯地平片治疗高血压合并冠心病，能有效控制血压、改善心功能、调节血脂水平，且安全性良好，值得在临床中应用。

关键词： 吲达帕胺；氨氯地平片；高血压；冠心病

Observation on the Clinical Efficacy of Indapamide Combined with Amlodipine in the Treatment of Hypertension Complicated with Coronary Heart Disease

Liu Qingxin

Community Health Service Center of Miaofengshan Town, Mentougou District, Beijing (Health Center of Miaofengshan Town, Mentougou District, Beijing), Beijing 102300

Abstract： Objective To observe the clinical effect of combined therapy with indapamide and amlodipine in the treatment of hypertension complicated with coronary heart disease. Methods A total of 500 patients with hypertension and coronary heart disease who visited our hospital were selected and divided into a control group (250 cases) and an observation group (250 cases) using a random number table method, with a time span from January 2023 to December 2023. The control group was treated with amlodipine tablets, while the observation group received additional indapamide as combination therapy. Blood pressure, cardiac function, lipid levels, and adverse reactions were compared between the two groups before and after treatment. Results After treatment, the observation group showed a more significant decrease in systolic and diastolic blood pressure compared to the control group, with a highly significant difference ($P < 0.001$). The improvement in LVEF, LVEDD, and LVESD indicators in the observation group was better than that in the control group, with extremely significant differences ($P < 0.001$). The observation group had better TC, LDL-C, and TG levels than the control group, with statistically significant differences ($P < 0.001$). The incidence of adverse reactions in the observation group was 2.80% (7/250), which was lower than that in the control group (7.20%, 18/250), with a significant difference ($P < 0.05$). Conclusion The combination therapy of indapamide and amlodipine in the treatment of hypertension complicated with coronary heart disease can effectively control blood pressure, improve cardiac function, regulate lipid levels, and has good safety. It is worthy of clinical application.

Keywords： indapamide; amlodipine tablets; hypertension; coronary heart disease

高血压与冠心病均属常见心血管疾病，二者常相伴出现且相互作用，致使病情更为复杂，给患者的生命健康及生活质量带来了严峻挑战。高血压患者多伴有血压异常升高现象，倘若未能及时把控血压，多处脏器功能便极易遭受损害，甚至危及患者生命^[1]。此外，高血压会提高机体发生动脉粥样硬化的几率，进而增加冠心病的发病风险，而一旦患上冠心病，机体损伤将进一步加剧^[2-3]，因此，选取有效的治疗方案显得尤为重要^[4]。吲达帕胺属于具备利尿与钙拮抗双重作用的降压药物，其可凭借排钠利尿、扩张血管等机制实现降压目的；氨氯地平能够有效阻碍钙离子进入血管平滑肌细胞，通过舒张血管、降低外周阻力来发挥降压作用，并且在改善心肌供血、保护心脏功能方面也具备一定的积极作用^[5]。

一、资料与方法

（一）一般资料

选取本院高血压合并冠心病患者500例。（1）符合《中国高血压防治指南（2018年修订版）》中高血压的诊断标准；（2）符合冠心病的诊断标准；（3）年龄在40-80岁之间；（4）患者及家属知情同意。排除标准：（1）对吲达帕胺、氨氯地平过敏者；（2）合并严重肝肾功能不全者；（3）患有严重心脏疾病者；（4）近3个月内发生过急性心肌梗死、不稳定型心绞痛等急性心血管事件者；（5）合并恶性肿瘤、精神疾病等严重影响生活质量及生存期的疾病者。

（二）方法

1.对照组：给予氨氯地平片进行治疗，具体用药方法为：口服氨氯地平片（苯磺酸氨氯地平片），每次服用剂量为5mg，每天服用1次，按照此剂量持续给药治疗8周。治疗期间，医护人员除药物治疗外，还会给予患者常规健康指导。饮食上，要求患者保持低盐低脂，盐摄入每日控制在5克内，少吃动物内脏、油炸食品，多吃蔬果和全谷物。运动方面，鼓励患者进行如散步、慢跑、太极拳等有氧运动，每周至少3次，每次30分钟左右，运动强度以微微出汗且能正常交流为宜，有助于控制体重和增强心血管功能。同时，督促患者戒烟限酒，讲解危害，帮助其改掉不良生活习惯，减少心血管受外界不良因素影响。

2.观察组：在常规治疗的基础上，采用吲达帕胺联合氨氯地平片的治疗方案。其中，氨氯地平片的用法用量与对照组完全相同，即口服苯磺酸氨氯地平片5mg/次，1次/d。同时，给予吲达帕胺进行联合治疗，口服吲达帕胺片，剂量为1.25mg/d。同样按照此方案持续治疗8周。

（三）观察指标

1.血压指标：治疗前与治疗后精确测量患者血压。测量前，让患者于安静、舒适且温度适宜环境休息至少15分钟，避免影响血压因素，使其身体放松。使用校准汞柱式血压计，患者取坐位测右上臂肱动脉血压，袖带松紧适中，连续测3次，间隔1-2分

钟，取平均值记录收缩压（SBP）与舒张压（DBP）水平。

2.心功能指标：治疗前后，均检测左室射血分数（LVEF）、左室舒张末期内径（LVEDD）和左室收缩末期内径（LVESD），它们可直观呈现心脏功能状态，对比前后数据能知晓治疗对心功能影响，如LVEF反映泵血能力，LVEDD、LVESD关乎心室状态。

3.血脂水平：治疗前后，依规采集患者各5ml空腹静脉血，离心分离血清后，用仪器精准检测总胆固醇（TC）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、甘油三酯（TG）指标，以此掌握血脂变化情况。

4.不良反应：医护人员仔细观察两组患者，如实记录头晕头痛、嗜睡、水肿等不良反应，用于评估治疗安全性与耐受性。

（四）统计学方法

使用SPSS27进行数据分析，计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，行t检验；计数资料以[n(%)]表示，行 χ^2 检验。P<0.05表示差异具有统计学意义。

二、结果

（一）两组患者血压指标对比

治疗后，观察组收缩压与舒张压较对照组下降幅度更明显，差异极显著（P<0.001）。见表1。

表1 血压指标比较 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	例数	收缩压		舒张压	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	250	146.83±13.04	127.93±12.01	95.21±8.01	79.13±8.04
观察组	250	148.95±12.21	110.12±9.35	94.14±9.16	72.06±7.28
t值		1.876	18.502	1.390	10.307
p值		0.061	<0.001	0.165	<0.001

（二）两组患者心功能指标对比

治疗后，观察组治疗后的LVEF、LVEDD与LVESD指标改善均优于对照组，差异均极显著（P<0.001）。见表2。

表2 心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (n)	LVEF (%)		LVEDD (mm)		LVESD (mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	250	49.34±3.45	54.27±4.09	48.40±2.47	41.45±2.46	48.56±3.51	54.77±3.00
观察组	250	49.63±3.37	59.27±4.32	48.64±2.53	36.87±2.34	48.26±3.41	60.03±2.97
t值		0.951	13.298	1.073	21.329	0.969	17.701
p值		0.342	<0.001	0.284	<0.001	0.333	<0.001

（三）两组患者血脂水平对比

治疗后，观察组TC、LDL-C、TG水平平均优于对照组，差异均极显著（P<0.001）。见表3。

表3 血脂水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (n)	TC (mmol/L)		LDL-C (mmol/L)		TG (mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	250	6.34±0.81	5.29±0.65	4.20±0.44	3.11±0.42	2.50±0.36	2.03±0.26
观察组	250	6.31±0.79	4.51±0.63	4.22±0.47	2.59±0.30	2.45±0.33	1.61±0.24
t值		0.419	13.624	0.491	15.930	1.619	18.768
p值		0.675	<0.001	0.624	<0.001	0.106	<0.001

（四）两组患者不良反应发生率对比

观察组不良反应发生率明显低于对照组，差异显著（< 0.05）。见表4。

表4 不良反应发生率比较 [n(%)]

组别	n	头痛头晕	嗜睡	水肿	不良反应发生率
对照组	250	5 (2.00%)	6 (2.40%)	7 (2.80%)	18 (7.20%)
观察组	250	2 (0.80%)	2 (0.80%)	3 (1.20%)	7 (2.80%)
χ^2 值	—	—	—	—	5.095
P值	—	—	—	—	0.024

三、结论

近年来，受多种因素影响，高血压合并冠心病的发病率呈持续上升趋势^[6-8]。持续高血压状态易对血管内壁产生损害，进而影响血管功能，提高血管出现狭窄、僵硬等问题的可能性，给患者的生命健康带来严重威胁^[9]。呋达帕胺作为磺胺类利尿剂，能通过利尿等机制调节血压；氨氯地平作为钙离子拮抗剂，可作用于心肌和平滑肌细胞，扩张血管、减少心脏做功来降压，还对改善心肌供血等有益^[10]。二者联用，既能协同控制血压，减轻高血压

对心血管的不良影响，又有助于缓解冠心病症状、改善心功能。

本研究提示，治疗后观察组呈现出多方面的显著优势。在血压控制层面，观察组无论是收缩压还是舒张压，其下降幅度相较于对照组更为突出，更有利于维持血压稳定在理想范围。在心功能指标改善方面，观察组展现出明显的优势，各相关指标的优化情况显著优于对照组，意味着对心脏功能的提升效果更佳。就血脂水平而言，观察组也展现出更优状态，更利于机体的健康运转。同时，在安全性考量上，观察组不良反应发生率低于对照组，这充分表明观察组所采用的治疗方案兼具有效性与安全性，有力地印证了联合用药在临床应用中的突出优势。以上均充分说明了观察组治疗方案不仅有效而且安全，也进一步证明了联合用药的优势。

综上所述，在高血压合并冠心病的治疗领域中，呋达帕胺与氨氯地平片的联合应用展现出了显著优势。这两种药物相辅相成，一方面能够对患者的血压起到有效的控制作用，使其血压维持在相对稳定且合理的范围之内，减轻高血压对心血管系统造成的持续不良影响；另一方面，通过协同作用可以改善患者的心功能，增强心脏的泵血能力以及整体的运作效能。同时，在调节血脂水平方面也有着积极表现，有助于维持血脂的平衡。尤为重要的是，二者联合使用后产生的不良反应较少，整体安全性颇高，这为临床治疗此类疾病贡献了一种切实有效的用药思路，具备进一步推广应用的价值，值得在更多的临床实践中去运用。

参考文献

[1]高星,王振,刘阳贵. 硝苯地平联合福辛普利治疗老年冠心病合并高血压[J]. 临床心电学杂志, 2022,31(5):358-361.

[2]李为,朱坤,郑玉水,等. 冠心病合并高血压患者血清 C1q 肿瘤坏死因子相关蛋白3及心肌缺血总负荷与心肌缺血的相关性[J]. 中国动脉硬化杂志, 2021,29(6):529-533.

[3]谢立强,胡信群. 阿利沙坦酯与厄贝沙坦片治疗高血压合并冠心病患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2021,37(19):2562-2564,2568.

[4]石雪丽,赵光宇,刘敏敏,等. 氨氯地平阿托伐他汀对高血压合并冠心病患者心血管活性肽、炎症因子及血管内皮功能的影响[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2021,13(4):438-442.

[5]CAMINITI G, PERRONNE M A, VOLTERRANI M, et al. Effects of Concurrent Aerobic Plus Resistance Training on Blood Pressure Variability and Blood Pressure Values in Patients with Hypertension and Coronary Artery Disease:Gender-Related Differences [J]. J Cardiovasc Dev Dis,2022,9(6):172.

[6]庄惊奇,徐颖,祁超静,等. 脑立清胶囊联合呋达帕胺治疗高血压合并冠心病的效果及对 PPAR- γ 、MCP-1、ADMA 水平的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2023,8(32):124-127.

[7]徐光,郭美麟,陈洪艳,等. 氨氯地平贝那普利联合通脉养心丸治疗高血压合并冠心病的临床研究[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2021,13(4):484-488.

[8]张玉洁. 呋达帕胺联合氨氯地平对高血压合并冠心病患者心功能与生活质量的影响分析[J]. 心血管病防治知识, 2021,11(8):28-30.

[9]程航,杨向东,李帆,等. 呋达帕胺联合贝那普利对2级原发性高血压患者血管内皮功能及心血管活性肽 Salusins 水平的影响[J]. 中国药业, 2022,31(11):86-89.

[10]于丽丽,廉炜,余晓英,等. 氨氯地平联合阿托伐他汀钙治疗高血压合并冠心病患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2021,37(20):2734-2737.

SN38的活性成分及其抗肿瘤作用机理研究

杨立会, 程晓雪, 赵雨润, 宋倩男, 王艳玲

中奇制药技术(石家庄)有限公司, 河北 石家庄 050000

摘 要 : SN38是喜树碱的活性代谢产物, 具有显著的抗肿瘤活性, 主要通过抑制拓扑异构酶 I 发挥作用。但其低水溶性、高毒性及耐药性限制了其临床应用。本文综述了 SN38 相关药物的研发概况、药物递送系统与作用增强策略、耐药性及其克服方法, 以及其在临床试验中的应用现状。同时, 总结了其抗肿瘤作用机制, 包括拓扑异构酶 I 抑制、DNA 损伤与细胞周期调控、细胞凋亡诱导机制及抗肿瘤选择性。为 SN38 的进一步开发和优化提供理论依据。

关 键 词 : SN38; 抗肿瘤机制; 拓扑异构酶 I; 药物递送; 耐药性

Study on the Active Ingredients of SN38 and its Anti-Tumor Mechanism

Yang Lihui, Cheng Xiaoxue, Zhao Yurun, Song Qiannan, Wang Yanling

Zhongqi Pharmaceutical Technology (Shijiazhuang) Co., LTD. Shijiazhuang, Hebei 050000

Abstract : SN38 an active metabolite of camptothecin, has significant antitumor activity, mainly by inhibiting topoisomerase I. However, its low water solubility, high toxicity and drug resistance limit its clinical application. In this paper, the research and development of SN38-related drugs, drug delivery systems and enhancement strategies, drug resistance and overcoming methods, as well as their application in clinical trials were reviewed. At the same time, we summarized the anti-tumor mechanism, including topoisomerase I inhibition, DNA damage and cell cycle regulation, apoptosis induction mechanism and anti-tumor selectivity. It provides theoretical basis for further development and optimization of SN38.

Keywords : SN38; anti-tumor mechanism; topoisomerase I; drug delivery; drug resistance

前言

SN38作为喜树碱的活性代谢产物, 因其显著的抗肿瘤特性成为癌症治疗研究的热点之一。与其前药伊立替康相比, SN38表现出更强的细胞毒性及更广的抗癌谱。但由于其水溶性低、药代动力学特性差及显著的全身毒性, SN38难以直接作为药物应用于临床。随着纳米药物技术的迅猛发展及对分子机制的深入理解, 研究者通过多种策略优化 SN38 的药物性能, 提高其在肿瘤治疗中的安全性及有效性。

一、SN38的研究进展及临床应用

(一) SN38 相关药物的研发概况

SN38作为一种高效的抗肿瘤活性物质, 其开发和优化一直是药物研发领域的重要研究方向。由于其前药伊立替康通过体内酯酶代谢生成 SN38, 而 SN38 的抗癌活性是伊立替康的百倍以上, 因此针对 SN38 本身的研究显得尤为重要。当前的研究集中在提高 SN38 的溶解性和稳定性, 以及克服其在体内分布和代谢上的局限性。天然 SN38 具有极低的水溶性, 直接进入血液后很难达到稳定的治疗浓度, 这严重限制了其在临床上的独立应用。因此, 研发人员通过化学修饰和前药设计, 使 SN38 成为能够溶解于水或其他

载体介质的衍生物, 以满足药物开发的基本要求^[1]。多种 SN38 的前药形式被开发用于增强药物的疗效和稳定性。例如, SN38 的聚合物前药通过将 SN38 与亲水性聚合物结合, 显著提高了其溶解性和生物利用度。一些脂质体包裹的 SN38 药物也被成功开发, 用于在肿瘤组织中实现更高的局部药物浓度。

除了常规的前药研发, SN38 的抗癌谱范围也在不断扩展, 包括针对多种实体瘤和血液肿瘤的研究。基于靶向治疗的需求, 研究者们对 SN38 的结构进行优化, 设计出具有特异性识别功能的靶向前药^[2]。这些药物在体内代谢成 SN38, 从而在肿瘤组织中释放活性成分。这种策略不仅提高了药物的选择性, 还减少了正常组织的毒性反应, 为 SN38 在临床上的进一步推广奠定了基础。

作者简介:

杨立会 (1983-) 女, 河北沧州, 硕士研究生、副高工程师, 研究方向: 药物分析;

程晓雪 (1991-) 女, 河北邯郸, 硕士研究生工程师, 研究方向: 药物分析;

赵雨润 (1977-) 女, 河北保定, 硕士研究生工程师, 研究方向: 药物分析;

宋倩男 (1985-) 女, 河北石家庄, 硕士研究生、副高工程师, 研究方向: 药物分析;

通讯作者: 王艳玲 (1984-) 女, 河北石家庄, 硕士研究生、副高工程师, 研究方向: 药剂学。

（二）药物递送系统与作用增强策略

SN38的水溶性差和全身毒性强使其难以直接应用，药物递送系统成为解决这一问题的重要手段。近年来，纳米技术的快速发展为SN38的递送提供了全新的思路。纳米颗粒、脂质体、高分子胶束等递送载体的应用，大大改善了SN38的药代动力学特性。通过纳米技术，SN38能够更有效地在体内循环，并在肿瘤组织中实现高效靶向递送。这不仅降低了全身毒性，还显著提高了抗肿瘤活性^[9]。药物递送系统的优化通常结合肿瘤微环境的特点，例如低pH值、高还原性和酶的高表达等，使药物能够在肿瘤部位特异性释放。基于此原理的智能递送系统应运而生。这类系统通常采用pH敏感或酶敏感的材料包裹SN38，使其在肿瘤组织中被激活，最大限度地提高药效。另一方面，多功能递送平台也在研究中得到广泛应用^[4]。例如，磁性纳米颗粒和光响应载体不仅可以递送SN38，还能够协同其他治疗手段如热疗和光动力疗法，从而增强抗肿瘤效果。针对SN38在肿瘤细胞中的耐受性问题，一些研究采用联合治疗策略，将SN38与其他化疗药物或分子靶向药物共同递送。这种策略能够通过多途径、多靶点的协同作用增强药物效应。免疫递送载体也成为新的研究方向。

（三）耐药性与克服方法研究

SN38的耐药性是限制其临床应用的重要问题，其主要机制包括多药耐药蛋白介导的药物外排、拓扑异构酶I的结构突变以及肿瘤微环境的变化等。在这些机制中，多药耐药蛋白如P-gp和MRP2的高表达是导致SN38疗效下降的主要原因。P-gp能够将SN38排出肿瘤细胞，使药物在细胞内无法达到有效浓度。为应对这一问题，研究者开发了多种耐药逆转剂，通过抑制P-gp的功能或表达，使SN38在细胞内积累，从而恢复其活性^[6]。拓扑异构酶I的突变和表达下降也是耐药的重要机制之一。由于SN38的主要作用靶点是拓扑异构酶I，其结构的改变会显著影响药物的结合效率。一些研究集中在寻找能够作用于突变拓扑异构酶I的化合物，以扩大SN38的适用范围^[6]。同时，通过基因编辑技术调控拓扑异构酶I的表达，也是当前研究的重点方向之一。

肿瘤微环境中的代谢改变也会影响SN38的作用效率，例如缺氧和酸性环境可能削弱SN38的细胞毒性。针对此类问题，研究者通过调整药物递送系统的设计，使SN38能够在恶劣的肿瘤微环境中稳定存在，并发挥更强的作用^[7]。一些联合治疗方案通过靶向肿瘤微环境的关键成分，改善了药物的作用条件，从而有效克服耐药性。

（四）SN38在临床试验中的应用现状

SN38相关药物在临床试验中的应用主要集中于实体瘤和血液系统恶性肿瘤的治疗。作为伊立替康的活性代谢产物，SN38表现出更强的抗肿瘤效应。在针对晚期结直肠癌的临床研究中，SN38纳米制剂显示了显著的治疗效果，其肿瘤抑制率和患者生存率均优于传统化疗药物。除此之外，SN38还在乳腺癌、肺癌和胰腺癌的临床试验中取得了积极的结果^[8]。随着免疫治疗和靶向治疗的发展，SN38相关药物在联合治疗中的潜力也得到了进一步验证。例如，SN38与免疫检查点抑制剂的联合试验显示，能够显著提高患者的免疫反应强度，延长无疾病进展生存期。靶向治疗方面，

通过结合抗体药物偶联技术（ADC），SN38被成功开发成针对特定靶点的药物，显著降低了非靶向毒性^[9]。临床试验中也揭示了一些SN38制剂的局限性，例如某些患者对药物反应较差或耐受性不佳。因此，基于个体化治疗的需求，精准医学技术被引入SN38的临床开发中。例如，通过基因检测和肿瘤分型，筛选出对SN38敏感的患者，以实现最佳治疗效果。

二、SN38的抗肿瘤作用机制研究

（一）拓扑异构酶I的抑制作用

SN38作为拓扑异构酶I的高效抑制剂，其抗肿瘤活性主要依赖于对这一关键酶的作用。拓扑异构酶I是参与DNA复制、转录和修复的核心酶之一，通过切割并重接DNA单链，缓解超螺旋应力，维持DNA的拓扑结构稳定性。在肿瘤细胞中，由于快速的增殖需求，拓扑异构酶I的活性显著上调，使其成为理想的靶点。SN38通过结合拓扑异构酶I-DNA复合物，阻止酶与DNA链的分离，从而形成稳定的三元复合物。这种稳定的复合物阻碍了DNA链的重新连接，导致单链断裂的积累^[10]。大量DNA断裂的累积直接激活细胞内的损伤感应机制，进而抑制细胞的增殖和生存。SN38的这一作用对S期细胞尤为显著，因为在DNA复制过程中，拓扑异构酶I的功能需求达到峰值，这使得SN38具有显著的细胞周期特异性^[11]。SN38的靶向作用并非简单的拓扑异构酶I活性抑制，而是通过稳定复合物引发持续性损伤。这种作用方式不仅增强了抗肿瘤效应，还降低了正常细胞因非特异性酶抑制而受到的损害。

拓扑异构酶I的表达水平与肿瘤细胞对SN38的敏感性呈正相关。研究表明，表达水平较高的肿瘤类型对SN38更为敏感，而拓扑异构酶I突变或表达下调的肿瘤则对药物的响应较差。SN38通过对拓扑异构酶I的抑制，能够诱发多种细胞死亡途径的启动，包括凋亡、坏死和自噬，进一步扩大了其抗肿瘤作用的覆盖范围。

（二）DNA损伤与细胞周期调控

SN38通过阻断拓扑异构酶I的功能，导致DNA链断裂累积，从而引发广泛的DNA损伤反应。SN38作用后形成的拓扑异构酶I-DNA复合物会干扰复制叉的推进，产生不可修复的单链和双链断裂。这些DNA损伤激活了细胞内的DNA损伤应答系统，尤其是ATM和ATR信号通路的激活^[12]。ATM和ATR是细胞对DNA损伤的关键感应器，其下游的检查点激酶CHK1和CHK2被进一步磷酸化并激活，从而抑制CDC25磷酸酶的活性，导致细胞周期停滞。

SN38引发的细胞周期停滞主要发生在S期和G2/M期。这是因为DNA损伤无法修复时，细胞将无法完成DNA复制或进入有丝分裂阶段。S期停滞的发生是由于复制叉的崩解和复制泡的积累，这种作用对快速分裂的肿瘤细胞尤为显著。而G2/M期停滞则是由于双链断裂未能修复，阻碍了进入有丝分裂的必需步骤^[13]。通过阻断细胞周期，SN38不仅抑制了肿瘤细胞的分裂增殖，还延长了DNA损伤作用的持续时间，从而增强了其抗肿瘤效应。DNA损伤的积累还通过p53途径激活多种细胞死亡相关基因。

p53作为 DNA 损伤应答的核心调节因子，能够感应 DNA 断裂信号，并诱导多种凋亡或停滞相关基因的表达。在 p53 活性的增强下，细胞选择性地启动修复或凋亡途径，进一步扩大了 SN38 的抗肿瘤效果。

（三）细胞凋亡诱导机制

SN38通过多种途径诱导肿瘤细胞凋亡，其核心机制与 DNA 损伤应答和线粒体功能障碍密切相关。SN38 介导的拓扑异构酶 I-DNA 复合物形成，直接导致 DNA 损伤的累积和信号转导通路的激活。在 ATM 和 ATR 通路的调控下，p53 蛋白被磷酸化激活，随后转录多个凋亡相关基因，包括 Bax、PUMA 和 NOXA。这些基因的产物通过调控线粒体通透性，促进细胞凋亡的发生^[14]。

在线粒体凋亡途径中，Bax 和 Bak 等促凋亡蛋白的激活导致线粒体外膜的穿孔，释放细胞色素 C 进入细胞质中。细胞色素 C 与凋亡蛋白酶活化因子（Apaf-1）结合并形成凋亡小体，从而招募和激活 Caspase-9。Caspase-9 进一步激活下游的效应蛋白 Caspase-3 和 Caspase-7，最终导致细胞骨架的解体和核碎片化，从而完成凋亡过程。除了线粒体途径，SN38 还能够激活死亡受体介导的外源性凋亡途径^[15]。通过上调 FasL 和 TRAIL 等配体的表达，SN38 能够与肿瘤细胞表面的死亡受体结合，诱发 Caspase-8 的活化并启动下游凋亡程序。SN38 对 ER 应激通路的影响也被认为是其诱导凋亡的重要机制之一。在 SN38 作用下，内质网应激信号增强，通过 CHOP 等蛋白的调控进一步促进凋亡。

（四）抗肿瘤作用的选择性

SN38 的抗肿瘤选择性来源于其对拓扑异构酶 I 活性差异的依赖性以及肿瘤微环境的特异性。与正常组织相比，肿瘤组织中拓扑异构酶 I 的表达显著增高，这是由于快速增殖需求带来的 DNA

拓扑应力增加。因此，SN38 能够选择性地在肿瘤细胞中形成高浓度的拓扑异构酶 I-DNA 复合物，从而引发更严重的 DNA 损伤反应。这种选择性作用减少了对正常细胞的影响，有效降低了药物的全身毒性。

肿瘤微环境中的特异性条件也为 SN38 提供了作用选择性。SN38 通过药物递送系统实现的肿瘤靶向作用，使药物在血液循环中稳定存在，并在肿瘤组织中高效释放。这种递送方式利用了肿瘤血管通透性高和淋巴引流差的特点，将药物集中在病灶区域。与此同时，SN38 对肿瘤细胞周期的选择性干扰也是其选择性作用的重要因素。在快速增殖的肿瘤细胞中，S 期和 G2/M 期的停滞更为明显，而正常细胞因增殖速率较低受到的影响较小。SN38 的代谢途径和药代动力学特性也体现出一定的选择性。SN38 在体内通过葡萄糖醛酸转移酶代谢生成无活性的 SN38G，而这一过程在肿瘤组织中的效率较低。差异性代谢进一步增强了 SN38 在肿瘤细胞中的作用持续性，同时减少了正常组织的暴露风险，为其选择性抗肿瘤作用提供了额外的保障。

三、结语

SN38 以其独特的抗肿瘤机制和显著的治疗效果，展现了在癌症治疗领域的巨大潜力。但其水溶性差和毒副作用高等局限性，仍需通过药物递送技术、耐药性克服策略及联合治疗模式等手段进一步优化。未来，基于分子靶向和个体化治疗的研究将为 SN38 的开发提供新方向，同时多学科交叉合作也将助力其临床转化与推广应用。通过持续的技术创新，SN38 有望成为一种更加安全、高效的抗肿瘤药物，为患者带来更大的生存获益。

参考文献

[1] 武敏. 基于 $\pi-\pi$ 作用的分子自组装及其增溶 SN38 的应用研究 [D]. 内蒙古农业大学, 2023.
[2] 李洁仪. 负载 SN38 的脂质辅助高分子纳米粒用于肿瘤治疗的研究 [D]. 华南理工大学, 2023.
[3] 杨艳芳. 脂质-聚合物掺杂纳米体系用于提高 SN38 载药效率及其功效研究 [D]. 华南理工大学, 2023.
[4] 代云飞. 细胞穿膜肽修饰的 SN38 用于三阴性乳腺癌抗转移研究 [D]. 吉林大学, 2023.
[5] 杨淳彭. 透明质酸修饰的聚赖氨酸-SN38 靶向聚合物胶束的构建及抗肺癌作用研究 [D]. 大连医科大学, 2023.
[6] 王佳雯, 朱君. 伊立替康活性代谢物 SN38 对皮肤鳞状细胞癌细胞坏死性凋亡的调节机制 [J]. 浙江临床医学, 2022, 24 (06): 814-817.
[7] 王树云. SN38-水凝胶药物递送体系的构建及活性评价 [D]. 北京化工大学, 2022.
[8] 韦清瑜. 以内源白蛋白为运输工具的 SN38 前药给药体系研究 [D]. 华东师范大学, 2022.
[9] 吴昊. 基于脂质体纳米递药系统共递送 SN38 与 miR-124-3p 联合治疗肝细胞癌的研究 [D]. 浙江大学, 2021.
[10] 戴一, 贾晓益, 宋祖荣. SN38 与吡啶氮氧化物偶联物的合成及抗肿瘤活性研究 [J]. 井冈山大学学报 (自然科学版), 2020, 41 (05): 22-25.
[11] 王新宇. 靶向肽修饰的 SN38 纳米前药的制备及其体内外抗肿瘤和抗血管生成研究 [D]. 吉林大学, 2020.
[12] 陈浩. Hedgehog 通路抑制剂维莫德吉促进 SN38 纳米颗粒在胰腺癌中的递送研究 [D]. 浙江大学, 2019.
[13] 黄纤. 多重响应型 SN38 载药系统的制备及其逆转肠癌耐药性的研究 [D]. 浙江大学, 2019.
[14] 张宏全. 特异性杀伤胶质瘤干细胞化合物 SN38 的发现及评价 [D]. 南华大学, 2019.
[15] 毕野. 细胞穿膜肽修饰的 SN38 前药及其 siRNA 共递送体系的抗肿瘤研究 [D]. 吉林大学, 2018.

基于子午流注理论的揞针联合生物反馈治疗维持性血液透析患者便秘的临床研究

倪婕

成都中医药大学附属医院, 四川 成都 610000

摘 要 : 长期接受血液净化治疗的病患常常遭受便秘的困扰, 根据不同国家的调研数据, 这一比例分别高达38.8%与63.1%。这一症状不仅对病患的透析效果造成负面影响, 也显著降低了他们的日常生存质量。虽然现有通便药物能够在短期内减轻便秘症状, 但长期服用可能会引发腹痛, 甚至加剧便秘问题。揞针埋针作为一种针灸的浅层刺激技术, 能够有效促进穴位附近的气血循环, 加强肠道的蠕动功能。近期的研究表明, 采用子午流注理念的中医治疗方法对于慢性传输障碍型便秘有显著的治疗效果。同时, 作为一种新型的生物行为治疗手段, 生物反馈疗法在治疗便秘方面的有效率超过了69%。尽管当前基于子午流注法的针刺、生物反馈治疗在便秘的研究日益增加, 但研究多数仍是小样本和单一研究。为了深入评估这种联合疗法对维持性血液透析患者便秘的治疗效果, 本研究纳入随机对照试验, 探究基于子午流注理论的揞针联合生物反馈治疗在维持性血液透析患者便秘方面的效果是否显著, 旨在为临床实践提供参考意见。

关 键 词 : 子午流注理论; 揞针联合生物反馈治疗; 维持性血液透析患者; 便秘; 临床研究

Clinical Study on the Treatment of Constipation in Maintenance Hemodialysis Patients with Press Needle Based on the Theory of Midnight-noon Ebb-flow and Biofeedback Therapy

Ni Jie

Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610000

Abstract : Patients undergoing long-term blood purification therapy often suffer from constipation, with prevalence rates as high as 38.8% and 63.1% reported in different national surveys. This symptom not only negatively impacts the effectiveness of dialysis but also significantly reduces patients' quality of life. While currently available laxatives can provide short-term relief from constipation, long-term use may cause abdominal pain and even exacerbate constipation issues. As a superficial stimulation technique of acupuncture, press needle therapy can effectively promote qi and blood circulation around acupoints and enhance intestinal peristalsis. Recent studies have demonstrated the significant therapeutic effects of traditional Chinese medicine treatments based on the midnight-noon ebb-flow theory for chronic transmission disorder-type constipation. Meanwhile, as a novel bio-behavioral therapy, biofeedback therapy has shown an effective rate of over 69% in treating constipation. Although research on acupuncture and biofeedback therapy based on the midnight-noon ebb-flow method for constipation is increasing, most studies are still small-scale and single-arm. To further evaluate the therapeutic effect of this combined therapy on constipation in maintenance hemodialysis patients, this study incorporates a randomized controlled trial to investigate whether the combination of press needle therapy based on the midnight-noon ebb-flow theory and biofeedback therapy is significantly effective in treating constipation among these patients, aiming to provide referential insights for clinical practice.

Keywords : midnight-noon ebb-flow theory; press needle combined with biofeedback therapy; maintenance hemodialysis patients; constipation; clinical study

引言

慢性肾功能衰竭终末期 (简称 ESRD) 指的是多种慢性肾病进展至最后阶段, 此时肾脏体积缩小, 滤过功能大幅衰退, 无法完成其基本生理机能, 临床表现通常包括水盐代谢失衡、酸碱平衡紊乱、代谢废物积累, 并伴有多系统损害的症候群。持续性的血液透析

课题项目: 成都中医药大学附属医院科技发展基金《基于子午流注理论的揞针联合生物反馈治疗维持性血液透析患者便秘的临床研究》(项目编号: 23HL08)

作者简介: 倪婕 (1993.02-), 女, 汉族, 四川成都, 主管护师, 本科, 研究方向: 血液透析。

(MHD) 成为 ESRD 患者维系生命的主要替代疗法, 随着我国经济水平的提升和医疗体系的改进, 接受 MHD 治疗的 ESRD 患者数量持续攀升。消化系统疾病, 无论是器质性的还是功能性的, 都常作为 ESRD 患者早期肾外并发症出现。在这些并发症中, 长期便秘 (CC) 是 MHD 患者较为普遍的晚期并发症, 根据国外的统计, 发病率可能高达 40% 至 70%。便秘对 MHD 患者的负面影响是多方面的, 包括引起患者出现头痛、头晕、腹胀、食欲不振、睡眠障碍以及情绪烦躁等症状。随着 MHD 患者生存时间的延长, 他们对生活品质的期待也日益增加, 因此, 解决 MHD 患者便秘问题显得尤为关键。

一、目前有关 MHD 患者便秘的治疗背景

长期便秘是一种多发的症状, 其表现形式各异, 成因复杂, 可能源于器质性问题或功能性问题, 某些药物的使用也可能导致便秘。在长期便秘的案例中, 大多数属于功能性病因, 这包括了普通便秘、功能性排泄障碍以及伴有便秘的肠道激惹综合征^[1]。根据《中国成人慢性便秘的诊断与外科治疗临床指南》, 便秘被描述为大便干燥坚硬以及 (或者) 排泄困难、排泄频率降低, 排泄困难涉及排泄不畅、用力排泄、排泄耗时、排泄后未尽的感受以及需要手法帮助排泄, 排泄频率降低指的是每周排泄次数不到三次; 长期便秘的持续时间至少需达到六个月^[2]。MHD 患者构成一个独特的患者群体, 其治疗过程相较于一般患者更为复杂且具挑战性。在临床上, 针对透析患者的便秘常常采用一般的便秘治疗方法, 如饮食建议、排泄训练、口服缓泻剂和灌肠等, 但这些方法往往效果欠佳, 并且泻药及灌肠可能导致肠道功能进一步紊乱以及水分和电解质吸收过多, 进而引发其他病症^[3]。因此, 为 MHD 患者选择一种恰当的便秘治疗方法具有极其重要的意义。^[4]

二、国内外研究现状

(一) 维持性血透患者便秘的不良后果

在接受维持性血液透析的患者中, 慢性便秘现象在中医学中可与“便秘”“大便秘涩”“大便艰涩”“大便不利”“大便燥结”“燥屎”“排便困难”“脾气虚弱”等症候相对应。部分研究者指出, 血液透析患者在病程晚期, 常见脾肾两虚的症状, 同时心、肝、肺的功能也受到影响, 导致气血生成不足, 阴液亏损, 滋润功能受阻, 从而诱发便秘问题。肾脏作为生命的根本, 一旦肾病长期不愈, 将逐渐影响其他脏腑, 尤其是脾肾的功能减退。^[5]随着病情加剧, 各脏腑功能进一步受损, 最终导致正气不足, 湿浊毒素及瘀血阻塞肾络, 引发慢性肾衰竭。这些病理产物侵袭胃肠系统, 造成胃气不降、大肠传导失常、小肠清浊不分, 从而在临床上表现出消化道的多种症状。慢性便秘往往伴随腹痛、腹胀、恶心、呕吐、疲劳和头痛等问题, 如果病情未能得到控制, 可能会引发肛裂、粪便嵌塞、直肠脱垂、大便失禁以及泌尿系统功能障碍等并发症。粪便在肠道中长时间停留, 分解产生的毒素被吸收入血液, 会加剧尿毒症的症状, 而用力排便还可能触发心律不齐、心力衰竭等严重的心血管并发症。^[6]

(二) 基于子午流注理论的揞针在便秘中的研究现状

基于“天人合一”理念所构建的子午流注学说, 是中国传统

医学中的一种理论体系, 其核心依托于经络学说的深厚底蕴。此理论提炼了人体气血随自然界变化而呈现出的规律性, 巧妙地将十二时辰与人体的经络系统相联结, 揭示了气血运行的内在节奏。随着时间推移, 经络内的气血和津液经历着兴衰更迭, 形成一个循环往复的过程。在不同的时间段, 气血和津液的流动会聚焦于不同的经络和脏腑; 而在不同的时辰施以药物, 人体反应也会有所差异。依据子午流注学说, 治疗便秘的策略涉及针灸、穴位敷贴、推拿、药物应用及养生等多角度, 其适用范围不仅限于便秘, 还包括多种疾病类型, 临床效果显著。例如, 有研究者在治疗伴随 COPD 的便秘患者时, 选择在早晨辰时 (7:00-9:00) 对足三里穴位注射维生素 B1, 经过一周治疗, 患者的便秘症状评分显著降低, 治愈率和显效率高达 75%^[7]。部分研究者在中风引发的便秘治疗中, 采取基于子午流注理念的方案, 选择在阳明大肠经旺盛时段对中脘、天枢等特定穴位实施针刺。临床观察表明, 该疗法能够显著增强大肠蠕动功能, 帮助患者顺畅排便, 从而缓解中风后便秘的症状。实施过程中, 他们在早上五点到七点间, 即卯时, 对穴位进行针刺, 以此激发大肠经的气血流通, 提升大肠排泄废物的效率^[8]。

图钉型皮内针, 亦称作揞针, 是皮肤针的一种形式, 融合了中医的十二皮部及腧穴理论精髓。此法通过将特制的小型针具植入特定腧穴皮肤之下, 实现长时间的治疗效果, 这一技艺源自《灵枢·官针》中“浮刺”概念的进一步发展。此疗法能够对皮肤及脉络产生持续的刺激, 激活经络气血的流通, 调整身体脏腑经络的功能, 增强肠道的蠕动能力, 其优势在于见效快、无副作用、操作便捷、便于活动且能长时间保持针具在位。^[9]研究文献表明, 揞针疗法能够调和气血、平衡阴阳、疏导经络、推动气行, 对于便秘患者来说, 通过选择适当的穴位留针, 可以提升肠道平滑肌的收缩力和活跃度, 进而促进肠道蠕动。作为针灸的一种浅层刺激技术, 揞针埋藏能够有效激发经络气血, 增强肠道的动力功能^[10]。在一项揞针疗法改善缺血性中风患者气虚血瘀证便秘中, 学者以腧穴理论为依据, 选取大肠俞等特定穴位作为背俞穴, 而天枢则是大肠的募穴, 通过俞募穴的配合运用, 可以有效地疏导大肠内的气机, 使得大肠的传导功能恢复正常; 支沟穴的运用则有助于宣畅三焦的气机, 当三焦气机通畅时, 肠道功能也将得到调和。归来与上巨虚两穴的配合, 可以推动停滞的气机, 畅通腑气。脾俞穴能够强化脾气, 补充能量, 填精益髓; 气海穴则能提升脏腑的活力, 缓解脏气不足的状况, 发挥出益气行气的效果。研究认为, 揞针对皮肤持续的轻微刺激能够激活经络, 调节脏腑功能, 推动气血运行, 调和体内气血平衡。从西医视角分

析,精准选择穴位实施揸针埋藏,能够通过皮肤这一人体的“第三大脑”来调节神经-体液免疫功能,进而提高便秘患者肠道平滑肌的张力与兴奋度,推动肠道蠕动。

(三) 生物反馈治疗在便秘中的研究现状

生物反馈(biofeedback,简称BF)技术融合了放松训练与BF原理,衍生自行为治疗的一种创新心理干预手段。这种疗法在当代医疗领域崭露头角,通过特定的设备把患者的生理数据转换成屏幕上的视觉图形,患者便可根据这些图形进行训练,进而学会主动控制那些通常不由意识控制的生理活动,从而调整生理机能的异常。针对慢性便秘患者,生物回授疗法有助于增强直肠的顺应性与反应性,促进排便反射。自1987年Bleijen-berg团队首次采用BF技术治疗出口梗阻型便秘后,该疗法已在临床上广泛运用,各地报道的治愈率在18%-100%之间,平均治愈率在73%-76%。该技术主要针对直肠肛门、盆底肌肉功能异常导致的便秘,因其操作简便、患者自主性高等优点,在功能性便秘患者中具有较高的受欢迎程度,适用性广泛。众多临床实践证明,无论是由于何种病因引起的功能性便秘,应用生物回授疗法均能收获显著的治疗效果。

三、基于子午流注法的揸针联合生物反馈在MHD患者中的应用

BF训练是一种生物行为治疗方法,现已成熟应用于临床治疗便秘中。该治疗让患者能够使用肛门直肠测压技术逐渐适应和调整肛门直肠参数,并使用压力传感器技术帮助提供视觉和听觉

反馈。辅助设备使患者能够充分协调盆底的肌肉功能,实际上是指导患者通过舒张骨盆底部肌群,并给予直肠及肛门区域适度向前的推力来完成排便训练。我国的子午流注针刺法,是基于先贤医者对人体生命节律性的认知,遵循子午流注理论而发展出来的一种独特针灸疗法。此法重视时间对针灸效果的作用,提出人体经络中气血的流动随着时间变迁呈现兴衰交替的规律,通过适时选取穴位,旨在调和人体与自然的生物钟,保持气血与阴阳的和谐状态,以达到疏通经络、治疗疾病的效果。在某些方面,针灸与生物反馈训练有着异曲同工之妙,都具有无创性、低风险性、易开展性、以及高疗效性的特点,两者联合的治疗模式也逐渐被认可。国内外部分学者将其运用于临床治疗之中,取得了不错的疗效。有学者运用针灸联合生物反馈训练治疗出口梗阻型便秘患者,结果显示,总有效率为88.13%,相比单纯生物反馈治疗优势明显。还有学者利用揸针联合生物反馈治疗功能性便秘中,可明显改善患者排便情况,提高患者生活质量。目前,越来越多的国内外学者开展随机对照试验来验证针灸联合生物反馈训练对出口梗阻型便秘的疗效,但两者联合在MHD患者便秘中的研究鲜少。

四、结束语

综上所述,本研究探讨了基于子午流注法的揸针联合生物反馈治疗维持性血液透析患者便秘的临床研究,旨在将传统医学方法与现代医学技术相融合,为慢性疾病的管理提供新的视角和方法。

参考文献

- [1] 蔡茜,张祖隆. 终末期肾脏病行维持性血液透析患者发生肌少症的相关影响因素分析[J]. 实用临床医药杂志, 2023,27(10): 84-90.
- [2] GUSEV E, SOLOMATINA L, ZHURAVLEVA Y, et al. The Pathogenesis of End-Stage Renal Disease from the Standpoint of the Theory of General Pathological Processes of Inflammation[J]. Int J Mol Sci, 2021,22(21).
- [3] SANDYS V, SEXTON D, O' SEAGHDHA C. Artificial intelligence and digital health for volume maintenance in hemodialysis patients[J]. Hemodial Int, 2022,26(4): 480-495.
- [4] COOPER T E, DALTON A, KIEU A, et al. The CKD bowel health study: understanding the bowel health and gastrointestinal symptom management in patients with chronic kidney disease: a mixed-methods observational longitudinal study (protocol)[J]. BMC Nephrol, 2021,22(1): 388.
- [5] 靳政玺, 黎曼, 王红梅, 等. 益生菌对维持性血液透析的慢性便秘患者肠道菌群及生存质量的影响[J]. 中国血液净化, 2022,21(04): 244-248.
- [6] KAMEI D, KAMEI Y, NAGANO M, et al. Elobixibat alleviates chronic constipation in hemodialysis patients: a questionnaire-based study[J]. BMC Gastroenterol, 2020,20(1): 26.
- [7] 刘金芝, 吴珊, 张玉, 等. 不同干预方式在老年维持性血液透析患者便秘的应用效果[J]. 皖南医学院学报, 2021,40(05): 505-508.
- [8] 郑毓英, 吕志武. 利那洛肽联合PEG在慢性便秘患者肠道准备中的应用[J]. 中南医学科学杂志, 2023,51(02): 257-260.
- [9] 金雷, 唐晓磊. 首荟通便胶囊联合复方聚乙二醇电解质散在慢性便秘患者行结肠镜检查前肠道准备中的效果观察[J]. 重庆医学, 2023,52(16): 2444-2447.
- [10] 童卫东, 姚宏伟, 张忠涛. 《中国成人慢性便秘评估与外科处理临床实践指南(2022版)》解读——一些值得关注的问题[J]. 结直肠肛门外科, 2022,28(02): 115-118.

甘精胰岛素与阿卡波糖片联合用于老年2型糖尿病治疗的临床效果分析

刘庆新

北京市门头沟区妙峰山镇社区卫生服务中心（北京市门头沟区妙峰山镇卫生院），北京 102300

摘要：目的 分析甘精胰岛素与阿卡波糖片联用治疗老年2型糖尿病的临床疗效。方法 以老年2型糖尿病患者为研究对象，选取于本院就诊者300例，随机分为对照组（150例）与观察组（150例）。在2023年4至2024年3月期间，对照组采用阿卡波糖片治疗，观察组加用甘精胰岛素联合治疗，疗程皆为4周。着重观察两组治疗总有效率、血糖指标、胰岛素指标及不良反应情况。结果 观察组治疗总有效率高于对照组，差异显著（ $P<0.05$ ）；治疗后，两组患者FBG、2hPBG、HbA1c指标较治疗前均改善，且观察组改善程度更显著（ $P<0.05$ ）；治疗后，观察组的HOMA-IR较对照组有所降低，差异极显著（ $P<0.001$ ），HOMA- β 较对照组有所升高，差异极显著（ $P<0.001$ ）。结论 相比单用阿卡波糖片，联合用药可提高治疗总有效率，更有效改善血糖相关指标，显著调节HOMA-IR及HOMA- β ，且安全性良好，为老年2型糖尿病治疗提供了较优方案选择，值得推广。

关键词：甘精胰岛素；阿卡波糖片；老年2型糖尿病；临床效果

Analysis of the Clinical Effect of Insulin Glargine Combined with Acarbose Tablets in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus in the Elderly

Liu Qingxin

Community Health Service Center of Miaofengshan Town, Mentougou District, Beijing (Health Center of Miaofengshan Town, Mentougou District, Beijing), Beijing 102300

Abstract： Objective To analyze the clinical efficacy of insulin glargine combined with acarbose tablets in the treatment of type 2 diabetes mellitus in the elderly. Methods Elderly patients with type 2 diabetes mellitus were selected as the study subjects, and 300 patients who visited our hospital were randomly divided into a control group (150 cases) and an observation group (150 cases). From April 2023 to March 2024, the control group was treated with acarbose tablets, while the observation group received additional insulin glargine as combination therapy, with a treatment duration of 4 weeks for both groups. The focus was on observing the total effective rate of treatment, blood glucose indicators, insulin indicators, and adverse reactions in the two groups. Results The total effective rate of treatment in the observation group was higher than that in the control group, with a significant difference ($P < 0.05$). After treatment, the FBG, 2hPBG, and HbA1c indicators in both groups improved compared to before treatment, and the degree of improvement was more significant in the observation group ($P < 0.05$). Additionally, the HOMA-IR in the observation group was lower than that in the control group, with a highly significant difference ($P < 0.001$), while the HOMA- β was higher than that in the control group, also with a highly significant difference ($P < 0.001$). Conclusion Compared to acarbose tablets alone, combination therapy can increase the total effective rate of treatment, more effectively improve blood glucose-related indicators, significantly regulate HOMA-IR and HOMA- β , and has good safety. This provides a better treatment option for type 2 diabetes mellitus in the elderly and is worthy of promotion.

Keywords： insulin glargine; acarbose tablets; type 2 diabetes mellitus in the elderly; clinical effect

随着全球人口老龄化加剧，老年2型糖尿病患病率上升，成为影响老年人健康的公共卫生问题^[1]。2型糖尿病发病根源在于人体胰岛素分泌不足，从而致使机体长时间处于高血糖状态^[2]。一旦患病，患者的血糖水平难以自行恢复正常，往往需要长期依靠药物来进行调控，以此维持血糖稳定，降低因高血糖引发各类并发症的风险，保障身体相对健康的状态^[3]。阿卡波糖归属于 α -糖苷酶抑制剂类降糖药范畴，其发挥降糖作用的机制在于对 α -葡萄糖苷酶活性予以抑制，以此延缓肠道内碳水化合物消化吸收过程，从而实现降低血糖的效果^[4]。但就实际应用而言，单纯运用阿卡波糖进行降糖治疗，所达成的降糖成效存在一定局限，较难充分满足临床控糖需求^[5]。而药物联合应用在糖尿病治疗中凸显出显著优势，多种药物凭借不同作用机制协同作用，既能达成理想的血糖控制目标，又可保障用药安

全性, 利于推动患者生理机能恢复正常。其中, 甘精胰岛素作为长效胰岛素类似物, 能够模拟生理性基础胰岛素分泌, 为平稳、长效控制血糖提供有力保障。基于此, 本研究旨在分析二者联合应用于老年2型糖尿病治疗时的临床效果, 为优化老年糖尿病患者的治疗方案提供可靠依据。

一、资料与方法

(一) 一般资料

以本院300例老年2型糖尿病患者作为对象, 于2023年4月至2024年3月, 随机分对照组(150例)、观察组(150例)开展研究。纳入标准: (1) 年龄 ≥ 60 岁; (2) 符合世界卫生组织(WHO)制定的2型糖尿病诊断标准; (3) 患者及家属知情并同意。排除标准: (1) 伴有严重心、肝、肾等重要脏器功能障碍, 影响药物代谢及治疗效果者; (2) 存在精神疾病或认知障碍, 无法配合治疗及随访者; (3) 对甘精胰岛素或阿卡波糖片过敏者。

(二) 方法

在整个治疗过程中, 两组患者都务必严格遵循医嘱规范用药, 这是保障治疗效果的基础前提。同时, 为能精准且及时地掌握患者血糖的动态变化情况, 每日都要对患者的清晨空腹血糖以及餐后2h血糖(2hPBG)进行细致监测。

(1) 对照组: 阿卡波糖片口服治疗, 口服3次, 初始剂量每次50mg。后续依据患者具体的餐后2h血糖(2hPBG)数值情况来灵活调整用药剂量, 倘若患者的餐后2h血糖(2hPBG)持续高于10mmol/L, 便将每次的药物剂量上调至100mg/次, 按照这样的方式连续治疗4周时间。

(2) 观察组: 甘精胰岛素(国药准字S20217020, 3ml:300单位)与阿卡波糖片联合治疗。阿卡波糖片用法用量参照对照组, 甘精胰岛素睡前皮下注射, 1次/日, 初始剂量按0.2IU/kg计。在开始给药后的3-5天这个时间段内, 医护人员需要密切关注患者的血糖变化情况, 并且依据实际的血糖控制效果, 在1-4IU/kg范围内对甘精胰岛素的剂量做出适当的调整, 同样连续治疗4周。

(三) 观察指标

1. 临床疗效: (1) 显效: 空腹血糖降幅超40%, 或空腹及2hPBG均达正常范围; (2) 有效: 血糖指标未全正常, 空腹血糖降幅在20%-40%间; (3) 无效: 空腹血糖降幅不足20%, 或血糖无明显变化。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

2. 血糖指标检测: 分别采集患者空腹及餐后2小时的静脉血, 各采集量为2ml, 之后把血液样本放置在离心机里, 按照离心时长8分钟、转速每分钟3000转的条件进行离心处理, 待离心完毕, 提取上清液。采用葡萄糖氧化酶法测FBG与2hPBG水平, 用阳离子交换色谱法测糖化血红蛋白(HbA1c)水平。

3. 胰岛功能指标测定: 测量患者治疗前后24小时的胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)与胰岛 β 细胞功能(HOMA- β), $HOMA-IR = (\text{空腹血糖} \times \text{空腹胰岛素}) / 22.5$, $HOMA- \beta = (20 \times \text{空腹胰岛素}) / (\text{空腹血糖} - 3.5)$ 。

4. 不良反应监测: 在治疗过程中, 要密切留意并记录患者出

现恶心、低血糖、腹泻等不良反应的情况, 统计不良反应的发生率, 以此来评估治疗方案是否安全可靠。

(四) 统计学方法

SPSS.27进行数据处理, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, t检验; 计数资料以[n(%)]表示, χ^2 检验。P<0.05表示差异具有统计学意义。

二、结果

(一) 临床疗效对比

表1所示, 观察组的总有效率(99.33%)显著高于对照组(93.33%), 差异显著(P<0.05)。

表1 两组患者临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	150	80 (53.33%)	60 (40.00%)	10 (6.67%)	140 (93.33%)
观察组	150	84 (56.00%)	65 (43.33%)	1 (0.67%)	149 (99.33%)
χ^2 值	-	-	-	-	7.644
P值	-	-	-	-	0.006

(二) 血糖指标对比

治疗后, 观察组改善程度较对照组显著降低(P<0.05)。详见表2。

表2 两组患者血糖指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (n)	FBG (mmol/L)		2hFBG (mmol/L)		HbA1c (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	150	14.46 ± 1.60	8.24 ± 0.59	14.40 ± 2.50	12.69 ± 1.24	11.14 ± 1.15	6.60 ± 0.50
观察组	150	14.69 ± 1.51	6.81 ± 5.32	14.24 ± 2.23	9.84 ± 1.06	11.31 ± 1.23	7.83 ± 0.61
t值		1.280	3.201	0.585	21.367	1.237	19.099
p值		0.201	0.002	0.559	<0.001	0.217	<0.001

(三) 胰岛功能指标对比

治疗前, 两组患者的HOMA-IR、HOMA- β 水平对比, 无显著差异(P>0.05)。治疗后, 观察组患者的HOMA-IR较对照组显著降低(P<0.05), HOMA- β 较对照组显著升高, 差异均呈现极显著相关性(P<0.001)。详见表3。

表3 两组患者胰岛功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (n)	HOMA-IR		HOMA- β	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	150	3.13 ± 0.54	2.43 ± 0.51	33.21 ± 3.01	50.13 ± 3.04

组别	例数 (n)	HOMA-IR		HOMA-β	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	150	3.15 ± 0.51	1.12 ± 0.35	33.14 ± 3.16	59.06 ± 3.28
t值		0.330	25.939	0.268	24.456
p值		0.742	<0.001	0.789	<0.001

（四）不良反应发生情况对比

观察组不良反应发生率（2.67%）低于对照组（8.67%），差异显著（P<0.05）。详见表4。

表4 两组患者不良反应发生情况比较 [n(%)]

组别	n	恶心	低血糖	腹泻	不良反应发生率
对照组	150	3 (2.00%)	4 (2.67%)	6 (40.00%)	13 (8.67%)
观察组	150	1 (0.67%)	2 (1.33%)	1 (0.67)	4 (2.67%)
χ ² 值	—	—	—	—	5.051
P值	—	—	—	—	0.025

三、结论

阿卡波糖片是治疗2型糖尿病时的常用药，能有效抑制 α -

葡萄糖苷酶，阻碍肠道碳水化合物分解吸收，避免大量葡萄糖入血，调控血糖水平，还可促使胆囊收缩素与胰高血糖素样肽-1释放，协同增强机体血糖调节能力，助力降糖^[7]。甘精胰岛素是基因重组合成的胰岛素类似物，有良好长效机制。二者联合相辅相成，有效综合控制血糖，利于患者血糖管理^[8]。

本研究提示，观察组治疗总有效率高于对照组，表明联合用药能助力更多老年患者有效控制血糖、改善病情，利于提升生活质量。治疗后观察组的血糖指标改善程度优于对照组，彰显出联合用药在调控血糖时的协同作用，可推动血糖趋近正常范围，减轻高血糖对机体器官损害，延缓并发症发生发展^[9]。针对胰岛功能指标，联合用药后观察组 HOMA-IR 降低，HOMA-β 升高，表明其既能控制当下血糖，又能保护修复胰岛细胞功能，保障长期稳定控糖。且联合用药未增加不适反应，安全性良好，患者耐受性佳^[10]。

综上所述，该联合用药方案有助于老年患者更为有效地把控病情，进而提升生活质量，减轻疾病所带来的负担，值得在今后的临床实践中进一步推广应用，以便为更多老年2型糖尿病患者带来更好的治疗效果，提高他们的生活质量，减轻疾病负担。

参考文献

[1]王丽,李振,张双. 甘精胰岛素结合阿卡波糖片对老年2型糖尿病患者的临床疗效及安全性分析[J]. 糖尿病新世界, 2024,27(7):67-70.

[2]王伟凤. 甘精胰岛素与阿卡波糖片联合治疗老年糖尿病患者的临床效果探讨[J]. 中国现代药物应用, 2024,18(11):129-131.

[3]Sarwal A,Shen J,Singh R,et al.Increased risk of serious hypoglycemia with insulin glargine in veterans with type 2 diabetes:an emulated clinical trial observational study[J]. J Am Soc Nephrol,2023,34(11S):858-858.

[4]陈瑶,陆文瑜,周静,等. 甘精胰岛素与阿卡波糖片联合治疗老年糖尿病临床分析[J]. 糖尿病新世界, 2023,26(17):106-109.

[5]张晓龙,宋茜茜,孔祥维. 甘精胰岛素与阿卡波糖片联合用于老年糖尿病治疗的临床效果分析[J]. 糖尿病新世界, 2023,26(10):100-103.

[6]陈德智. 甘精胰岛素和阿卡波糖片用于老年糖尿病治疗中的临床效果及糖化血红蛋白研究[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2020,7(1):168-169.

[7]陆娇,马敬弟,杨帅. 甘精胰岛素联合阿卡波糖片在2型糖尿病治疗中的临床作用分析[J]. 糖尿病新世界, 2022,25(23):111-113.

[8]张爱静,郝木红. 阿卡波糖片与格列美脲片联合甘精胰岛素治疗磺脲类药物失效的2型糖尿病的临床效果[J]. 临床合理用药杂志, 2022,15(23):72-75.

[9]赖秀英. 阿卡波糖片与甘精胰岛素联合治疗继发性磺脲类药物失效2型糖尿病的效果研究[J]. 糖尿病新世界, 2021,24(10):104-106.

[10]刘小燕,王远征,李航旭. 甘精胰岛素与阿卡波糖联合治疗老年糖尿病的临床疗效[J]. 中国现代药物应用, 2021,15(4):134-136.

儿科管理中的风险管理措施

宋卫娜^{1*}, 张淑燕², 王昭睿¹, 王奔¹, 杨宁¹

1. 山东大学齐鲁医院德州医院儿科, 山东 德州 253000

2. 山东大学齐鲁医院德州医院消化内镜诊疗中心, 山东 德州 253000

摘 要： 本文探讨了儿科管理中风险管理的重要性，分析了风险来源，并提出了相应的管理措施。文章指出，儿科管理面临家庭期望、社会舆论、文化差异等多重风险，需要以社会需求为导向，平衡各方利益，构建便捷高效的医疗服务流程，加强危机公关和信息传播管理，并尊重文化差异，改善医患关系。文章还强调了社会效果评估和反馈机制的重要性，以确保风险管理措施的有效性和可持续性。

关 键 词： 儿科管理；风险管理；医患沟通；社会舆论；社会文化

Risk Management Measures in Pediatric Management

Song Weina^{1*}, Zhang Shuyan², Wang Zhaorui¹, Wang Ben¹, Yang Ning¹

1. Department of Pediatrics, Dezhou Hospital of Qilu Hospital of Shandong University, Dezhou, Shandong 253000

2. Digestive Endoscopy Diagnosis and Treatment Center, Dezhou Hospital of Qilu Hospital of Shandong University, Dezhou, Shandong 253000

Abstract： This article explores the importance of risk management in pediatric management, analyzes the sources of risk, and proposes corresponding management measures. The article points out that pediatric management faces multiple risks such as family expectations, social public opinion, and cultural differences. It is necessary to be guided by social needs, balance the interests of all parties, build a convenient and efficient medical service process, strengthen crisis public relations and information dissemination management, and respect cultural differences to improve doctor-patient relationships. The article also emphasizes the importance of social effect evaluation and feedback mechanisms to ensure the effectiveness and sustainability of risk management measures.

Keywords： pediatric management; risk management; doctor-patient communication; social public opinion; social culture

引言

在现代社会的多元语境下，儿科医疗服务承载着特殊的社会意义与期望。社会结构的变迁使得家庭规模变小，儿童成为家庭核心焦点，其健康状况备受瞩目。儿科医疗领域不仅涉及医学专业知识的运用，更交织着社会心理、家庭关系等复杂因素。儿童的脆弱性、家长的高关注度以及社会舆论的敏感性，共同塑造了儿科管理中极具挑战性的风险环境。医疗失误、沟通不畅、资源分配不均等问题都可能引发医患矛盾或不良事件，对社会稳定与家庭幸福产生深远影响。因此，深入研究儿科管理中的风险管理措施迫在眉睫。

一、社会环境下儿科管理风险的来源剖析

（一）家庭结构与家长期望引发的风险

现代家庭结构多呈现小型化趋势，孩子往往成为家庭的核心焦点。家长对孩子健康的关注度极高，对儿科医疗服务抱有极高期望。一方面，独生子女家庭普遍存在，孩子一旦患病，家长的焦虑情绪会显著放大，可能过度干预医疗决策，要求进行过多不必要的检查和治疗，这不仅增加了医疗资源的浪费，也可能干扰正常的医疗秩序和诊疗方案实施。另一方面，家长缺乏医学专业知识，对疾病的发展过程和治疗效果存在不切实际的幻想，当治疗结果未达到预期时，容易将责任归咎于医院和医护人员，进而

引发医疗纠纷。

（二）社会舆论压力与媒体报道的潜在风险

在信息传播高度发达的当下，儿科医疗事件极易受到社会舆论关注。一旦出现个别儿科医疗负面事件，媒体的广泛报道可能引发公众对儿科医疗行业的信任危机^[1]。例如，某医院儿科的一起误诊事件经媒体曝光后，可能导致社会大众对整个儿科医疗体系的质疑，使其他医院儿科在正常诊疗过程中也面临家长的过度质疑和不信任。此外，社交媒体上的不实信息传播迅速，一些未经证实的关于儿科医疗的谣言可能误导家长，加剧医患之间的紧张关系，使儿科管理面临巨大的舆论压力，医护人员在舆论压力下可能出现心理负担加重、工作积极性受挫等情况，进一步影响

医疗服务质量和安全。

（三）社会文化背景对医患沟通风险的作用

不同的社会文化背景影响着家长与医护人员的沟通模式和相互信任程度。在一些文化中，家长对权威较为尊崇，可能在医疗过程中过于依赖医生决策，而缺乏主动沟通和参与意识，导致医生无法全面了解患儿家庭情况和家长诉求，影响诊疗效果。而在另一些文化中，家长强调自主权利，可能对医生的治疗方案过度质疑和挑战，甚至干扰正常医疗流程^[2]。而且，文化差异还体现在对疾病的认知和情感表达上，一些文化中家长倾向于含蓄表达情感，医护人员可能难以察觉其内心担忧和不满，从而不能及时调整沟通策略和医疗服务，导致沟通不畅和误解加深，增加了儿科管理中的风险。

二、风险管理原则

（一）以社会需求为导向的风险预防原则

儿科医疗服务与社会的需求紧密相连，因此，风险管理应遵循以社会需求为导向的预防原则。鉴于社会对儿童健康的关注程度，儿科医疗服务必须保障安全、效率与人性化。这要求对社会的期望与担忧进行深入调研，根据社会人口结构的变化和疾病谱的变迁来优化资源配置，同时，密切关注社会热点事件和舆论倾向，以便及时对可能触发儿科医疗风险的要素发出预警，从而有效实施风险预防措施。

（二）平衡各方利益的风险应对策略原则

儿科风险管理需平衡患儿家庭、医护人员、医疗机构和社会医保的利益。确保患儿家庭获得优质、公平、经济的医疗服务，避免成本控制影响质量或加重家庭负担。医护人员需得到职业发展支持和工作压力缓解，保障其权益，防止身心疲惫引发风险^[3]。医疗机构在追求经济效益的同时，要优化管理流程、提高效率、参与公益活动，兼顾社会效益。与医保部门合作，合理规划服务项目和收费标准，确保医保资金合理使用。通过这种综合平衡，儿科管理的风险应对策略才能实现有效性和可持续性，保障各方利益，提升医疗服务整体水平。

三、儿科管理中的具体风险管理措施

（一）构建适应社会期望的医疗服务流程优化措施

1. 便捷预约与智能导诊

社会期望儿科医疗服务能够便捷高效，因此建立便捷的预约系统是首要任务。通过整合线上线下资源，开发专门的儿科预约平台或手机应用，家长可以轻松查询医生排班信息，提前预约挂号，并根据自身需求选择就诊时段，如上午、下午或晚上。这不仅减少了家长现场排队等候的时间，也使医院能够合理安排医疗资源，避免就诊高峰时段的拥堵^[4]。同时，引入智能导诊系统，在医院大厅设置自助导诊设备或在手机应用中提供导诊服务。家长输入患儿症状后，系统能快速给出初步诊断建议和就诊科室指引，提高就诊效率，让患儿能及时得到专业的医疗服务，减少因

就诊流程不清晰导致的时间浪费和病情延误风险^[5]。

2. 个性化诊疗沟通与全程关怀

为满足社会对个性化医疗服务的需求，在诊疗过程中加强医护人员与家长的沟通至关重要。医护人员应在首次接诊时详细了解患儿家庭背景、生活习惯、过敏史等信息，建立个性化的医疗档案。在制定治疗方案时，充分考虑家长的意见和担忧，以通俗易懂的语言向家长解释病情、治疗方法及预期效果，让家长参与到诊疗决策中。并且，提供全程关怀服务，在治疗期间，医护人员定期通过电话、短信或线上平台与家长沟通患儿的恢复情况，解答家长的疑问，给予康复指导和心理支持。例如，对于慢性病患儿，医护人员可以制定长期的随访计划，根据患儿的病情变化及时调整治疗方案，使家长感受到医院对患儿的持续关注和用心服务，增强家长对医院的信任和满意度。

3. 高效的检查与取药流程

优化检查和取药流程能显著提升儿科医疗服务体验。对于检查环节，设立集中式检查预约中心，根据患儿病情和检查项目的紧急程度合理安排检查时间，减少患儿往返奔波和等待时间^[6]。同时，采用先进的检查设备和技术，提高检查效率和准确性，如快速检测仪器能在短时间内得出检验结果，为医生及时诊断提供依据。在取药方面，优化药房布局，设置快速取药窗口，对于常规用药提供便捷的自助取药服务^[7]。并且，提供详细的用药指导，药师在发药时向家长说明药物的用法用量、注意事项和可能的不良反应，可采用图文并茂的方式或通过视频演示，确保家长正确给患儿用药，避免因用药错误引发医疗风险，提升整体医疗服务质量。

（二）针对社会舆论的危机公关与信息传播管理措施

1. 舆情监测与预警

利用大数据技术与专业团队，多渠道全方位监测儿科相关舆论。重点关注医患矛盾、医疗事故传言、儿科资源短缺等敏感话题。设定预警指标，一旦负面舆论热度、传播速度等达到预警线，立即启动危机应对预案，确保在舆论发酵初期介入，争取主动。

2. 快速响应与信息核实

危机发生时，迅速组建应急团队，在短时间内核实事件真相。避免拖延与隐瞒，以真诚态度面对公众质疑。如遇医疗纠纷，详细梳理诊疗过程，明确责任归属。对于不实信息，及时辟谣，并提供权威证据，如病例资料、诊疗规范依据等，还原事实原貌^[8]。

3. 统一发声与权威沟通

确定唯一的信息发布渠道与发言人，通常为医院高层或儿科权威专家。发言人要具备出色的沟通技巧与应变能力，以沉稳、专业的形象面对媒体与公众。发布信息内容应简洁明了、逻辑清晰，包括事件概况、医院态度、应对举措及后续跟进计划等，让公众第一时间获取关键信息，稳定社会情绪。

4. 积极引导与正面传播

在处理危机的同时，通过医院官方平台、合作媒体等渠道，加大正面信息传播力度。如宣传儿科医护团队的专业成就、先进的诊疗技术、温馨的就医服务等。开展儿科健康科普活动，提升

医院在公众心中的专业形象与社会责任感，逐步扭转舆论风向，重建公众信任，为儿科管理营造良好的社会舆论环境，促进儿科医疗事业的持续健康发展。

（三）基于社会文化差异的医患关系改善措施

1. 文化背景调研与理解

深入了解不同地区、民族、宗教信仰等社会文化背景下，患者家庭对于儿童医疗的观念、期望和禁忌。例如，某些文化中对传统疗法的崇尚，或特定宗教信仰对医疗操作的限制。医院可组织培训课程，让医护人员熟悉这些差异，以便在诊疗过程中给予充分尊重并灵活应对。

2. 沟通模式的调整

依据文化差异构建多元沟通渠道与方式。对于注重家庭集体决策的文化，在病情告知与治疗方案讨论时，邀请多位核心家庭成员参与；而对于强调个体隐私的文化，则着重与患儿家长一对一深入交流。同时，语言表达上也要契合文化习惯，避免因文化误解导致的沟通不畅^[9]。例如，在一些文化中，直接提及病情严重程度可能被视为不礼貌，需采用委婉表述并给予积极暗示。

3. 尊重与包容的就医环境营造

在医院设施布置上体现对不同文化的尊重，如设置特定宗教祈祷室、提供多语言就医指南与宣传资料等。医护人员在日常工作中，以包容的态度对待各种文化习俗，不歧视、不偏见，让患儿家庭感受到被接纳，从而增强对医院的信任。

4. 文化融合的健康宣教

将健康知识宣教与社会文化元素相结合，以符合不同文化背景家庭接受习惯的方式开展。比如利用民族传统节日或文化活动契机，宣传儿科常见疾病预防知识，使健康理念深入不同文化群体，减少因文化认知差异引发的医患矛盾，促进和谐医患关系的建立与巩固。

四、风险管理措施实施的社会效果评估与反馈机制

（一）社会满意度调查与评估指标体系构建

儿科风险管理措施实施的社会效果评估与反馈机制，需构建一个包含医疗风险预警的社会满意度调查与评估指标体系。该体系应融入患儿家庭的社会文化背景和需求，以及他们对医疗服务

安全性的感知。通过医疗风险预警系统的建立，可以提前识别潜在风险，提高指标体系的前瞻性和预防性。体系中应涵盖患儿家属对医疗服务的期望、对风险管理的信任度、对预警机制的有效性评价，以及医疗服务过程中的沟通满意度等。医疗风险预警评估的水平代表在医疗单位的技术及服务水平。根据评估结果，对患者进行分级管理，为其制定个性化管理方案和诊疗方案、应急预案等，并可指导医院管理工作中的质量控制管理，提升管理质量，是当代医学管理模式下的重要管理方法^[10]。通过持续收集反馈，该体系能够及时调整预警策略，增强患儿家庭的安全感，提升社会对儿科服务的整体满意度。

（二）依据社会反馈的风险管理调整策略

依据社会反馈来调整风险管理策略同样不容忽视。要定期开展信息收集工作，以月度或季度为周期整理社会满意度调查结果、各类投诉与建议等反馈信息，并分类归档。深入探究反馈背后的根源，比如当发现关于就医流程的投诉增多时，详细剖析是挂号环节的排队时间过长、缴费方式单一不便，还是检查科室的布局不合理导致奔波劳累等。最后根据分析结果制定针对性策略，若因医护人员沟通培训缺失致使服务态度不佳，就强化沟通技巧培训并建立考核机制；若医疗技术受质疑，组织内部业务研讨与安排外部进修学习提升水平；若就医流程存在缺陷，优化信息系统实现线上便捷操作，增添自助服务设备减少人工环节，合理调配人员岗位提高运转效率，以此不断完善风险管理，提升儿科管理的社会效益与公众认可度。

五、结束语

儿科管理中的风险管理，不仅关乎儿童的健康和家庭的幸福，更深刻影响着社会的稳定和发展。它并非一蹴而就，而是一个需要持续评估和调整的动态过程。因此，构建健全的社会效果评估与反馈机制至关重要。我们需要定期收集社会反馈信息，深入分析并据此及时调整风险管理策略，不断提升儿科管理的社会效益和公众认可度。同时，加强儿科医疗队伍建设同样不可或缺。我们需要提升医护人员的专业素养和沟通能力，营造尊重、包容的就医环境，以更好地满足社会对儿科医疗服务的期望。

参考文献

- [1] “十四五”国家信息化规划出台：运用信息化手段优化医疗服务流程 [J]. 医学信息学杂志, 2022, 43(01):102.
- [2] 魏全伟. 循证理念下公立医院医疗质量管理创新研究 [D]. 甘肃中医药大学, 2023.DOI: 10.27026/d.cnki.ggszc.2023.000306.
- [3] 王飞, 张春燕, 张付静, 等. “大质控”理念下医疗质量管理体系的构建与实践探索 [J]. 中国卫生标准管理, 2023, 14(13):50-54.
- [4] 王瑾, 潘晨, 马向华. 智慧医院建设背景下专科医疗质量管理与人力资源管理的契合研究 [J]. 中国现代医生, 2022, 60(28):1-4.
- [5] 刘小梅, 黄少娟, 杨维姬, 等. 优化医疗服务流程改善患者就医体验 [J]. 智慧健康, 2022, 8(16):18-22.DOI: 10.19335/j.cnki.2096-1219.2022.16.005.
- [6] 杨红梅. 医院全面质量管理体系的构建研究 [J]. 现代企业文化, 2022, (11):34-36.
- [7] 张敏, 李萨珏, 张桂沙, 等. 基于多维管理工具的医疗质量安全不良事件管理体系构建 [J]. 中国医院管理, 2022, 42(04):53-56.
- [8] 方玉婷. 儿科管理模式中敏感质量指标体系的构建 [J]. 中医药管理杂志, 2020, 28(11):170-171.DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2020.11.079.
- [9] 熊友生, 郭雨禾, 崔宝善. 基于集成融合平台的网络医疗协同保障服务流程构建 [J]. 中华保健医学杂志, 2018, 20(05):361-363.
- [10] 方永龙. 构建医疗风险预警评估模型提升儿科安全管理质量 [J]. 中医药管理杂志, 2020, 28(12):127-129.DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2020.12.057.

银基纳米复合物在口腔抗菌领域的研究进展

邵榆涵

四川大学, 四川 成都 610021

摘要：目的 综述口腔抗菌领域中的银基纳米复合物及其研究进展。方法 根据近年来国内外口腔抗菌领域相关研究文献，对银基纳米复合物的制备方法及其应用优势进行整理、归纳和研究。结果 在口腔抗菌领域中，银基金属氧化物纳米复合物、银基碳材料纳米复合物以及银基无机盐纳米复合物均可克服纳米银的应用缺陷，使材料具有更高抗菌活性。结论 在口腔抗菌领域中，银基纳米复合物作用效果显著，有望成为该领域中的重点研究方向。

关键词：口腔抗菌；纳米银；银基纳米复合物

Research Progress of Silver-Based Nanocomposites in the Field of Oral Antibacterial Applications

Shao Yuhuan

Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610021

Abstract： Objective To summarize the silver-based nanocomposites and their research progress in the field of oral antibacterial applications. Methods Based on relevant research literature in the field of oral antibacterial applications at home and abroad in recent years, the preparation methods and application advantages of silver-based nanocomposites were sorted out, summarized, and studied. Results In the field of oral antibacterial applications, silver-based metal oxide nanocomposites, silver-based carbon material nanocomposites, and silver-based inorganic salt nanocomposites can overcome the application defects of nano-silver and endow the materials with higher antibacterial activity. Conclusion Silver-based nanocomposites have significant effects in the field of oral antibacterial applications and are expected to become a key research direction in this field.

Keywords： oral antibacterial; nano-silver; silver-based nanocomposite

前言

在当前的口腔抗菌研究中发现，有机质和致病菌黏附在牙齿表面上产生的牙菌斑生物膜将会代谢产生内毒素以及有机酸等物质，从而导致慢性口腔疾病，其中最常见的是龋齿。而在龋齿防治中，口腔致病菌杀灭或抑制是最重要的方法。随着近年来口腔抗菌领域的不断发展，纳米银已凭借其作用强、稳定性好、不易出现耐药性等诸多优势而得到广泛关注。但由于纳米银本身在实际应用中也存在一定缺陷，所以研究者开始将纳米银和其他材料复合到一起，制备成银基纳米复合物，以克服纳米银实际应用中的缺陷。

一、口腔抗菌领域中的纳米银及其应用特点

（一）纳米银基本介绍

纳米银（AgNPs）是在现代先进纳米技术支持下制备的新型抗菌物质。相较于传统金属银而言，它具有更广的抗菌谱和更持久的抗菌作用效力。在多种对抗生素产生耐药性的菌株消除或抑制中，纳米银的抗菌活性都非常高^[1]。基于此，该物质也在现代口腔抗菌领域中得到了广泛应用。

（二）纳米银应用特点

就目前的口腔抗菌研究可知，纳米银在其中发挥的应用优势十分显著。比如对于导致龋齿类最常见口腔疾病的半放线聚生杆菌、聚合梭杆菌、牙龈卟啉单胞菌以及变异链球菌等致病菌，纳米银所表现出的抗菌活性都很高。同时，经既有的相关研究发现，对于口腔致病菌在牙齿上产生的牙菌斑生物膜，纳米银也可达到良好的抑制效果，且其实际应用中的活性主要受自身粒径影响，当粒径在8.4nm的情况下，其抗菌效果可达到最佳^[2]。但是经实践应用研究

发现，纳米银在口腔抗菌中也表现出了较多的缺陷，如在粒径较小情况下，此类物质很容易出现聚集情况，从而降低其抗菌效果；且此类物质在实践应用中也表现出了较高的细胞毒性^[3]。

二、口腔抗菌领域中的银基纳米复合物研究进展

为充分发挥纳米银在口腔抗菌中的应用优势，克服其应用缺陷，近年来，国内外很多研究者开始对纳米银和其他非银材料结合制备而成的银基纳米复合物进行研究。就目前的口腔抗菌领域来看，作用效果已得到报道证实的银基纳米复合物主要有银基金属氧化物纳米复合物、银基碳材料纳米复合物以及银基无机盐纳米复合物等。以下是对其研究进展所进行的分析。

（一）银基金属氧化物纳米复合物研究进展

就目前口腔抗菌方面的金属氧化物来看，二氧化钛（TiO₂）、氧化锌（ZnO）、氧化铝（Al₂O₃）、二氧化锆（ZrO₂）以及氧化镁（MgO）等都具备较高的稳定性和良好的生物相容性，对于很多致病

菌的抗菌效果都十分显著,且原料易得,合成简便。而在光诱导作用下,半导体类金属氧化物可形成活性氧(ROS);同时,光照作用下的纳米银表面会产生较强的等离子体共振效应。所以在纳米银和金属氧化物复合生成复合物的情况下,借助纳米银与金属氧化物之间的相互作用,可使活性氧生成量显著提升,从而使复合物具备更高的抗菌活性,并使纳米银实际应用中的聚集缺陷得到有效克服^[4]。

经实践研究发现,对于游离状变形链球菌,银基氧化锌纳米复合物(Ag/ZnO)的抑菌浓度最低值仅为氧化锌的一半,其主要抗菌机理是破坏游离状变形链球菌的细胞膜结构,使活性氧进入到细胞内部,从而进一步氧化破坏其中的生物大分子结构;在此基础上,银基氧化锌纳米复合物也可对游离状变形链球菌生物膜的生成产生有效抑制,从而达到良好的口腔抗菌效果^[5-9]。而通过进一步研究可知,在口腔临床医学中,借助LED光固化灯,可使银基氧化锌纳米复合物高效地将生物膜状以及浮游状变形链球菌杀灭,当银基氧化锌纳米复合物浓度为1mg/L时,其光照条件下的生物膜状变形链球菌抑制率可达99.6%,浮游状变形链球菌抑制率可达99.8%;通过其作用机理研究可知,当处于光照条件下时,银基氧化锌纳米复合物中的OH以及O₂⁻产量将更多,从而可将生物膜内的致病菌有效杀灭,并对其外部多糖形成产生更强的抑制作用,最终使其生物膜基因表达下调^[7]。

同时,在研究中发现,氧化钛(TiO₂)具有较低的毒性,良好的稳定性和光化学活性。而在可见光环境中,银基氧化钛纳米复合物(Ag/TiO₂)对于变形链球菌也表现出显著的抑制作用,经实验研究发现,银基氧化钛纳米复合物可使变形链球菌生物膜形成及其产酸得到有效抑制;而在LED光固化灯作用下,其杀灭变形链球菌的能力将进一步提升;经进一步研究发现,其基本作用机理是其中形成的OH会将变形链球菌细胞结构破坏,增加其内部的活性氧含量,从而进一步破坏其内部的生物大分子结构^[8-9]。

(二) 银基碳材料纳米复合物研究进展

碳材料具备较高稳定性,较大比表面积和良好生物相容性,加之其表面容易修饰,在很多致病菌中都表现出显著的抗菌活性。因此在口腔抗菌领域中,研究者通常将其作为牙周骨组织再生的引导性支架填充物来使用。在此过程中,若将纳米银负载到该填充物表面上,便可使碳材料具备更高的抗菌性能^[10]。

针对细菌聚集在牙根管内所导致的根尖周炎,氧化石墨烯(GO)可发挥出良好的抗菌作用,而在含水基质表面上,通过纳米银和氧化石墨烯的有效复合,便可产生银基氧化石墨烯纳米复合物(Ag/GO),借助于超声激活作用,银基氧化石墨烯纳米复合物可有效杀灭牙根管里的微生物,且细胞毒性极低,生物向同性非常高^[11]。

另外,经既有研究发现,纳米金刚石(NDS)属于碳纳米材料领域中的一种新型材料,该材料对于很多微生物都具备很高的杀菌活性,可用作纳米抗菌填料中的优良基体材料,从而在牙科各类材料制备中得到了广泛应用^[11]。通过进一步研究可知,将纳米银和纳米金刚石有机复合之后形成的银基金刚石纳米复合物可将口腔中的细菌活性大幅度降低,其抗菌性能较纳米金刚石更加显著,且不会发生聚集,细胞毒性也非常低^[12]。

(三) 银基无机盐纳米复合物研究进展

无机盐属于一种传统抗菌剂,其环境友好性很强,细胞毒性很低,且成本低廉,同时其在脱矿牙本质与牙釉质再矿化中也表

现出显著的应用优势。在无机盐抗菌剂的不断研究和应用中发现,其单独使用时的抗菌效果比较有限,但是在与纳米银复合之后,形成的银基无机盐纳米复合物却具备更高的抗菌效果。

经研究可知,在加入纳米银之后,无机盐中的磷酸钙将会释放出更多钙离子,从而对脱矿牙体起到良好的再矿化作用,如将纳米银加入到无定形磷酸钙颗粒内,使纳米银在其中的含量控制在7.5%,再将其加入树脂粘固剂里,便可使牙本质以及牙釉质实现再矿化深度的显著提升,且不会对树脂粘固剂自身的粘结强度造成不利影响^[13]。

作为典型的无机盐抗菌剂,钒酸盐与纳米银经复合后形成的复合物在树脂基托内具有非常优异的抗菌效果,在纳米银含量为1%-7%的情况下,其抗菌活性将远超钒酸盐抗菌剂^[14-15]。

三、结束语

综上,在口腔抗菌领域中,相较于传统的纳米银而言,将纳米银和其他非银物质复合到一起,形成的银基纳米复合物所发挥的作用更加显著。同时,此类复合物还可有效克服纳米银实际应用中的诸多缺陷,具有更好的应用和研究前景。

参考文献

- [1] 吴宗山,胡海洋,任艺,等.纳米银的抗菌机理研究进展[J].化工进展,2015(5):1349-1356,1370.
- [2] CHEN R, NUHFER NT, MOUSSA L, et al. Silver sulfide nanoparticle assembly obtained by reacting an assembled silver nanoparticle template with hydrogen sulfide gas[J]. Nanotechnology, 2008, 19(45): 455604-1-455604-11-0.
- [3] 任灵燕. 含纳米银牙科树脂基质的抗菌性及细胞毒性研究[D]. 江苏: 南京大学, 2018.
- [4] XIE W, LIY Z, SUN W, et al. Surface modification of ZnO with Ag improves its photocatalytic efficiency and photostability[J]. Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 2010, 216(2/3): 149-155.
- [5] WANG SL, WU J, YANG H, et al. Antibacterial activity and mechanism of Ag/Zn O nanocomposite against anaerobic oral pathogen Streptococcus mutans[J]. Journal of Materials Science: Materials in Medicine, 2017, 28(1): 23-31.
- [6] HUANG Q M, WANG SL, SUN Y J, et al. Effect of Ag/Zn O nanocomposite at sub-minimum inhibitory concentrations on virulence factors of Streptococcus mutans[J]. Archives of Oral Biology, 2020, 111(10): 4640-4646.
- [7] WANG SL, HUANG Q M, LIU X Y, et al. Rapid antibiofilm effect of Ag/Zn O nanocomposites assisted by dental LED curing light against facultative anaerobic oral pathogen Streptococcus mutans[J]. ACS Biomaterials Science & Engineering, 2019, 5(4): 2030-2040.
- [8] 黄乔木, 吕中. Ag₂O/TiO₂微球对变异链球菌生物膜形成的影响[J]. 武汉工程大学学报, 2019, 41(5): 424-428.
- [9] 尹莉慧, 黄乔木, 吕中. LED光照增强Ag₂O/TiO₂复合材料抗变异链球菌的作用机理[J]. 武汉大学学报(理学版), 2022, 68(2):
- [10] SERRANO-ARCA A, DEBS. Synthesis of irregular graphene oxide tubes using green chemistry and their potential use as reinforcement materials for biomedical applications[J]. PLoS ONE 2017, 12(9): e0185235-e0185248.
- [11] IOANNIDIS K, NIAZIS, MYLONAS P, et al. The synthesis of nano silver-graphene oxide system and its efficacy against endodontic biofilms using a novel tooth model[J]. Dental Materials, 2019, 35(11): 1614-1629.
- [12] QUAN C T, LIN H Y, XIAO H, et al. Inhibitory effect of carboxylated nanodiamond on oral pathogenic bacteria Streptococcus mutans[J]. Journal of Clinical Laboratory Analysis, 2021, 35(8): e23872-e23880.
- [13] SEARSLM, WULF, MORROWBR, et al. Effects of nano AgACP microparticles as bioactive fillers on the mechanical and remineralization properties of dental resin cement[J]. Journal of Prosthodontics, 2022, 31(8): 705-713.
- [14] VIDALCL, FERREIRA I, FERREIRA P, et al. Incorporation of hybrid nanomaterial in dental porcelain: antimicrobial, chemical, and mechanical properties[J]. Antibiotics, 2021, 10(2): 98-110.
- [15] 王平, 陈林. 纳米载银磷酸钙抗菌剂在口腔材料中的研究进展与应用[J]. 贵州医药, 2021, 45(3): 359-361.

优化手术室护理对老年胸腰椎骨折行经皮椎体成形术患者的影响

丁增增

垦利区东营市第五人民医院麻醉手术科, 山东 东营 257500

摘 要 : 目的 分析老年胸腰椎骨折患者接受经皮椎体成形术治疗期间开展优化手术室护理价值。方法 2022年8月-2024年8月就诊92例老年胸腰椎骨折患者为样本, 接受经皮椎体成形术治疗, 随机数字表分组。A组优化手术室护理, B组常规护理。对比疼痛评分、应激指标、生存质量评分差异。结果 A组术后2h、4h、8h等时段, 视觉模拟评分(VAS)低于B组, $P < 0.05$; A组心率(HR)、舒张压(SBP)、收缩压(DBP)等均低于B组, $P < 0.05$; A组生存质量量表(SF-36)评分高于B组, $P < 0.05$ 。结论 经皮椎体成形术治疗老年胸腰椎骨折期间, 接受优化手术室护理, 可减轻围术期应激反应、舒缓疼痛, 安全高效。

关 键 词 : 胸腰椎骨折; 经皮椎体成形术; 优化手术室护理

Effect of Optimized Operating Room Nursing on Elderly Patients Undergoing Percutaneous Vertebroplasty for Thoracolumbar Fractures

Ding Zengzeng

Department of Anesthesia Surgery, the Fifth People's Hospital of Dongying, Kenli District, Dongying, Shandong 257500

Abstract : Objective To analyze the value of optimal operating room nursing during percutaneous vertebroplasty in elderly patients with thoracolumbar fracture. Methods From August 2022 to August 2024, 92 elderly patients with thoracolumbar fracture were treated with percutaneous vertebroplasty and divided into random number tables. Group A optimized operating room nursing, group B routine nursing. The differences of pain score, stress index and quality of life score were compared. Results The visual analogue score (VAS) of group A was lower than that of group B at 2h, 4h and 8h after operation, $P < 0.05$; The heart rate (HR), diastolic blood pressure (SBP) and systolic blood pressure (DBP) in group A were lower than those in group B, $P < 0.05$; The score of Quality of Life Scale (SF-36) in group A was higher than that in group B ($P < 0.05$). Conclusion During percutaneous vertebroplasty for the treatment of thoracolumbar fracture in the elderly, it is safe and efficient to receive optimal operating room nursing, which can alleviate perioperative stress reaction and relieve pain.

Keywords : thoracolumbar fracture; percutaneous vertebroplasty; optimize operating room care

胸腰椎骨折与外力作用破坏胸腰椎骨质有关, 常见诱因为高处坠落、车祸、骨质疏松等, 典型病理特征为疼痛、活动受限、运动障碍、感觉障碍等, 可降低患者生存质量^[1]。目前临床多以经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨折患者, 但手术属于侵入性操作, 可致患者出现应激反应, 加上疼痛刺激影响, 部分患者出现负性情绪, 不利于骨折愈合, 故应重视围术期护理服务^[2-3]。常规骨科护理内容单一, 以骨折愈合作为护理重点, 存在局限性^[4-5]。优化手术室护理是现代护理方案, 从心理、生理多层面为胸腰椎骨折患者提供服务, 能够优化护理质量^[6]。本文以2022年8月-2024年8月就诊92例老年胸腰椎骨折患者为样本探讨优化手术室护理价值。

一、资料和方法

(一) 资料

2022年8月-2024年8月就诊92例老年胸腰椎骨折患者为样本, 随机数字表分组。A组, 男24例、女22例, 年龄61-80岁, 平均 (75.12 ± 1.25) 岁, 病程1-3d, 平均 (1.46 ± 0.18) d; B组, 男25例、女21例, 年龄61-81岁, 平均 (75.19 ± 1.33) 岁, 病程1-4d, 平均 (1.51 ± 0.21) d。A组老年胸腰椎骨折患者资料

对比B组, $P > 0.05$ 。

(二) 纳排标准

纳入标准: ①CT、MRI提示胸腰椎骨折; ②凝血指标无异常; ③知情同意; ④存在经皮椎体成形术适应症。

排除标准: ①免疫功能异常; ②脏器功能紊乱; ③骨不连或陈旧骨折。

(三) 方法

A组优化手术室护理: (1) 术前病情评估: 咨询患者病史,

基于 X 线、CT 结果完善护理策略。术日前 1 晚，准备开塞露，完成低压灌肠处理；术前 1h，规避易产气食物。（2）术中：胸腰椎骨折患者转入手术室，护士辅助其良肢摆放，创建静脉通路，并预先加热水中可能用到液体。此外，护士应实时监测患者生命体征，并落实骨水泥中毒应急预案；加强与主治医师沟通，配合医师完成手术操作。（3）术后：①基础干预：完成经皮椎体成形术 4-6h，叮嘱患者维持去枕平卧位，定期辅助其翻身，尽可能伸展腰部；评估穿刺点是否肿胀、出血，遵医嘱使用抗生素防控感染；叮嘱患者选择高维生素、高热量的清淡食物。②防控并发症：骨折术后高热、感染风险高，护士可遵医嘱使用酒精擦洗患者身体，维持体温恒定，并评估手术创口愈合情况，必要时抗感染治疗。此外，术后患者痛感严重，遵医嘱予以止痛药。③康复锻炼：术后 6h，患者身心状态平稳，可开展股四头肌收缩锻炼、双下肢屈伸锻炼；术后痛感减轻，可鼓励患者下床活动，逐渐恢复腰椎生理功能。但要注意，锻炼期间咨询患者疲乏感，若患者疲乏感严重，需暂停锻炼，规避过劳导致局部二次损伤。（4）出院指导：完成经皮椎体成形术 6 周内，叮嘱患者规避大幅度转体、规避提重物；为患者普及饮食对骨质疏松影响，指导患者适当补充钙质、维生素 D。

B 组常规护理：针对老年胸腰椎骨折患者开展宣教，普及胸腰椎骨折病因、症状、手术方式等知识；监测患者生命体征，及时处理异常。

（四）观察指标

疼痛评分：VAS 分数（0-10 分）与胸腰椎骨折患者痛感呈正相关。

应激指标：臂式血压计对 SBP、DBP 进行检测，听诊器对 HR 进行检测。

生存质量评分：SF-36（0-100 分）与胸腰椎骨折患者生存质量呈正相关。

表 3 老年胸腰椎骨折患者生存质量评分分析（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	身体健康（分）		精神健康（分）		生理职能（分）		社会职能（分）	
	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
A 组（n=46）	61.29 ± 2.48	84.26 ± 3.42	62.17 ± 2.53	85.36 ± 3.44	61.77 ± 2.53	85.36 ± 3.51	62.44 ± 2.19	86.25 ± 3.56
B 组（n=46）	61.33 ± 2.51	78.44 ± 3.15	62.19 ± 2.55	79.25 ± 3.09	61.81 ± 2.55	78.48 ± 3.15	62.36 ± 2.43	75.36 ± 3.24
t	0.0769	8.4896	0.0378	8.9619	0.0755	9.8941	0.1659	15.3438
P	0.9389	0.0000	0.9700	0.0000	0.9400	0.0000	0.8686	0.0000

三、讨论

老年胸腰椎骨折存在骨强度、骨密度低及椎体高度降低等身体机能衰退问题，需接受经皮椎体成形术治疗，术中将穿刺针经皮刺入椎体，注入适量骨水泥，可舒缓骨折区痛感、提升椎体稳固性^[7]。但要注意，经皮椎体成形术虽为微创术式，仍为有创操作，患者易出现不良情绪，甚至延长术后康复时间，因此需重视围术期护理干预。常规护理多为经验性、被动性服务，不具备针对性、科学性，无法满足现代胸腰椎骨折患者需求^[8]。优化手术室护理模式以常规骨科护理为基础，细化围术期服务流程，术前

（五）统计学研究

SPSS 21.0 处理数据，% 记录、 χ^2 检验计数数据， $\bar{x} \pm s$ 记录、t 检验计量数据。存在统计差异， $P < 0.05$ 。

二、结果

（一）老年胸腰椎骨折患者 VAS 评分

A 组 术后 2h、4h、8h 等时段，VAS 分数低于 B 组， $P < 0.05$ 。如表 1。

表 1 老年胸腰椎骨折患者 VAS 评分比较（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	术后 2h	术后 4h	术后 8h
A 组（n=46）	3.08 ± 0.42	2.61 ± 0.33	2.01 ± 0.19
B 组（n=46）	3.47 ± 0.69	3.11 ± 0.48	2.49 ± 0.23
t	3.2746	5.8218	10.9125
P	0.0015	0.0000	0.0000

（二）老年胸腰椎骨折患者应激指标

护理后，A 组 HR、SBP、DBP 等指标均低于 B 组， $P < 0.05$ 。如表 2。

表 2 老年胸腰椎骨折患者应激指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	HR（次/min）		SBP（mmHg）		DBP（mmHg）	
	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
A 组（n=46）	92.79 ± 2.49	99.91 ± 3.84	102.47 ± 4.29	111.87 ± 5.98	90.47 ± 2.49	96.67 ± 3.28
B 组（n=46）	92.81 ± 2.51	118.36 ± 4.11	102.51 ± 4.31	124.69 ± 7.16	90.42 ± 2.51	104.84 ± 4.19
t	0.0384	22.2471	0.0446	9.3206	0.0959	10.4135
P	0.9695	0.0000	0.9645	0.0000	0.9238	0.0000

（三）老年胸腰椎骨折患者生存质量指标

护理后，A 组 SF-36 评分高于 B 组， $P < 0.05$ 。如表 3。

以监测病情、疏导情绪、宣教等服务为主，术中以监测生命体征、配合医师手术服务为主，术后以康复锻炼、出院指导服务为主，可增强骨科护理质量。

结合本文数据分析，A 组术后 2h、4h、8h 等时段，VAS 分数低于 B 组， $P < 0.05$ ；A 组 HR、SBP、DBP 等指标均低于 B 组， $P < 0.05$ 。提示优化手术室护理可减轻胸腰椎骨折患者痛感、维持血压与心率指标平稳。分析原因，优化手术室回来，完善针对性、细致性服务策略，能够优化护理质量，满足患者实际需求。术前基于胸腰椎骨折患者病情调节护理策略，并针对性开展体位锻炼，可为患者术中中长期维持同一体位奠定基础；术中创建静脉

通路、做好骨水泥中毒应急预案，并提前预热可能用到液体，能够减轻手术相关应激反应；术后评估感染、发热风险，并落实并发症防控策略、引导患者康复锻炼、遵医嘱予以镇痛药，能够舒缓痛感、促进骨折愈合^[9]。另一组数据表明，A组 SF-36 评分高于 B 组， $P < 0.05$ 。提示优化手术室护理可增强患者生存质量、预防并发症。分析原因，优化手术室护理期间，护士与胸腰椎骨折患者深入沟通，引导患者了解自身病情，并告知经皮椎体成形术预

期疗效与手术风险，辅助患者做好迎接手术准备，能够提升患者配合度，保障经皮椎体成形术顺利完成，故术后骨折愈合优良、生存质量提升^[10]。

综上所述，经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨折患者期间开展优化手术室护理服务，能够减轻患者痛感、舒缓患者情绪、降低应激反应，具备推广价值。

参考文献

[1]王丁丁. 综合护理结合康复训练在改善胸腰椎骨折合并脊髓损伤患者运动功能及生活自理能力中的应用效果[J]. 当代医药论丛, 2023,21(6):194-196.
[2]王楠, 郑惠灵, 徐倩, 等. 基于护理程序的整体护理干预在胸腰段脊柱骨折手术患者中的应用价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2023,34(14):2193-2195.
[3]徐富慧. FLS模式指导下的康复护理在胸腰椎骨折患者中的应用效果分析[J]. 航空航天医学杂志, 2023,34(9):1144-1147.
[4]毕东东, 陈端. ERAS理念护理在老年胸腰椎压缩性骨折手术患者中的应用[J]. 中外医学研究, 2023,21(28):95-99.
[5]李巧莉, 陈彦霞, 叶伟伟, 等. 以自我管理效能为基础护理方案在骨质疏松性胸腰椎体骨折术后患者中的应用[J]. 四川生理科学杂志, 2023,45(3):384-387.
[6]祝盼盼, 朱永乐, 岳朝换, 等. 预见性急救模式下责任制护理在重症胸腰椎压缩骨折患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2023,29(4):16-18.
[7]王丹. 罗伊适应模式护理干预在胸腰椎压缩性骨折患者中的应用价值[J]. 中国当代医药, 2023,30(8):185-188.
[8]王丽霞, 孟俊玲. PDCA联合 ABC 管理模式应用于老年胸腰椎压缩性骨折术后患者健康教育中的效果[J]. 医学临床研究, 2023,40(8):1262-1265.
[9]李慧. 围术期“三性”护理信息支持在胸腰椎骨折患者中的应用效果[J]. 实用中西医结合临床, 2021,21(24):150-151.
[10]陈立燕. 加速康复护理清单在胸腰椎骨折患者围术期的应用效果分析[J]. 中国社区医师, 2023,39(12):152-154.

快速康复外科护理在跟骨骨折患者围术期护理中的应用效果分析

高庆华

定兴县医院, 河北 定兴 072650

摘要： 目的：评估快速康复外科护理（ERAS）在跟骨骨折患者围术期内的应用效果，旨在减少术后并发症，缩短住院时间及促进患者更快康复。方法：选取2023年6月至2024年6月期间于某三甲医院接受手术治疗的34例跟骨骨折患者作为研究对象。所有患者均实施ERAS方案，包括术前教育、营养支持、疼痛管理、早期进食与活动等一系列措施。通过对比患者术前与术后各项指标变化，包括住院天数、并发症发生率、患者满意度以及术后恢复情况来评价ERAS方案的有效性。结果：实施ERAS方案后，34例患者平均住院时间为6.2天，显著短于传统护理模式下平均10.5天的住院时间。术后并发症发生率为8.8%，低于传统护理模式下的20.5%。患者满意度调查显示，91.2%的患者对护理服务表示满意或非常满意。术后一个月随访显示，所有患者均能独立行走，无明显功能障碍。结论：快速康复外科护理在跟骨骨折患者围术期护理中显示出良好效果，可有效缩短住院时间，降低并发症发生率，并提高患者满意度，有助于加速患者术后恢复进程。此方案值得在临床实践中进一步推广使用。

关键词： 快速康复外科护理（ERAS）；跟骨骨折；围术期护理；应用效果分析

Application Effect of Rapid Rehabilitation in Patients with Calcaneal Fracture

Gao Qinghua

Dingxing County Hospital, Dingxing, Hebei 072650

Abstract： Objective: To evaluate the effect of rapid rehabilitation surgical care (ERAS) in the perioperative period of patients with calcaneal fracture, aiming to reduce postoperative complications, shorten hospital stay and promote faster recovery. Methods: 34 patients with heel fracture from June 2023 to June 2024 were selected as the study subjects. All patients underwent an ERAS protocol, including a series of measures including preoperative education, nutritional support, pain management, and early eating and activities. The effectiveness of the ERAS program was evaluated by comparing the changes in the preoperative and postoperative indicators, including hospital days, complication rate, patient satisfaction, and postoperative recovery. Results: After the ERAS program, the average length of stay of 34 patients was 6.2 days, significantly shorter than the average of 10.5 days in the traditional care model. The postoperative complication rate was 8.8%, which was lower than 20.5% in the traditional care model. Patient satisfaction survey showed that 91.2% of patients were satisfied or very satisfied with the nursing service. A follow-up one month after surgery showed that all patients were able to walk independently without significant functional impairment. Conclusion: Rapid rehabilitation surgical care has shown good results in the perioperative care of patients with calcaneal fracture, which can effectively shorten the length of hospital stay, reduce the incidence of complications, and improve patient satisfaction, and help to accelerate the postoperative recovery process of patients. This protocol deserves further use in clinical practice.

Keywords： rapid rehabilitation surgical care (ERAS); calcaneus fracture; perioperative care; application effect analysis

引言

跟骨骨折是临床上常见的创伤性损伤之一，尤其是高处坠落或交通事故中较为多见。此类骨折通常需要手术干预以恢复足部功能，然而传统的围术期护理模式往往伴随较长的住院时间和较高的并发症发生率，这不仅增加了医疗资源的消耗，也给患者带来了额外的身体和心理负担^[1-3]。近年来，随着快速康复外科护理（Enhanced Recovery After Surgery, ERAS）理念的提出与发展，其在多种外

科手术中的应用已取得显著成效。ERAS是一种以循证医学为基础，旨在通过一系列优化的围术期处理措施来减轻患者应激反应，减少并发症，加快术后恢复速度的综合护理模式。鉴于此，在2023年9月至2024年9月期间，某三甲医院针对34例跟骨骨折患者实施了ERAS方案，旨在探索该护理模式对于此类患者的具体应用效果。通过对患者住院时间、并发症发生率、患者满意度及术后恢复情况进行系统性评估，本研究力图提供科学依据，为改善跟骨骨折患者的围术期护理质量提供参考。研究表明，采用ERAS护理模式能够有效缩短跟骨骨折患者术后住院时间，降低并发症发生率，并提升患者的整体满意度，展示出良好的临床应用前景^[4-6]。

一、资料与方法

（一）一般资料

选取2023年6月至2024年6月期间于某三甲医院骨科收治的34例跟骨骨折患者作为研究对象。患者年龄范围从25至65岁，平均年龄42.3岁；男性20例，女性14例；左侧跟骨骨折17例，右侧跟骨骨折17例。所有患者均经CT扫描确诊为跟骨骨折，无合并其他严重内脏损伤或神经系统疾病，无严重心肺功能不全史，且患者本人或家属签署知情同意书。研究方案获得医院伦理委员会批准。

（二）纳入与排除标准

纳入标准包括：①年龄在18至70岁之间；②经影像学检查明确诊断为跟骨骨折；③自愿参加研究并签署知情同意书；④无认知功能障碍或其他影响手术决策的精神疾病。

排除标准如下：①伴有其他部位复合伤或严重内科疾病者；②存在严重心肺功能不全史；③对麻醉药物过敏者；④既往有相同部位手术史；⑤拒绝参与本研究或无法签署知情同意书者。

（三）方法

所有患者均接受跟骨骨折手术治疗，并根据快速康复外科护理（ERAS）指南实施一系列标准化护理措施。术前准备包括但不限于向患者提供详细的手术流程介绍及术后康复指导，确保患者了解并配合整个治疗过程。营养状态评估与支持，指导患者进行适当的身体准备，如戒烟、控制血糖水平等。此外，采用多模式镇痛策略管理患者疼痛，鼓励早期进食与活动，促进胃肠功能恢复，减少术后应激反应。

术后护理重点在于密切监测生命体征变化，及时调整治疗方案以应对可能出现的并发症。同时，加强心理支持，帮助患者克服焦虑情绪，提高治疗依从性。出院前对患者进行详细的家庭护理指导，确保患者了解如何进行自我管理及何时复诊。

（四）观察指标

观察指标涵盖四个方面：①住院时间：记录患者从手术完成到符合出院标准的实际住院天数；②并发症发生率：统计手术后30天内各种并发症的发生频率，包括但不限于感染、深静脉血栓形成（DVT）、伤口愈合不良等；③患者满意度：采用标准化问卷调查形式收集患者对手术及护理服务的整体满意度；④术后恢复情况：通过术后一个月的随访，评估患者的功能恢复状况，包括能否独立行走、日常生活自理能力等。

（五）统计学结果

所有数据采用SPSS 22.0软件进行统计分析。计量资料以均

数±标准差表示，采用t检验比较两组间差异；计数资料采用卡方检验分析。P值小于0.05认为差异具有统计学意义。住院时间、并发症发生率等关键指标均进行了详细记录与对比分析，以客观评价ERAS方案在跟骨骨折患者中的实际应用效果。

二、结果

（一）住院时间

根据34例跟骨骨折患者的数据记录，采用快速康复外科护理（ERAS）方案后，患者平均住院时间为6.2天，显著短于传统护理模式下的平均住院时间10.5天。住院时间的缩短表明ERAS方案在减少患者住院天数方面具有显著效果。对住院时间进行统计学分析发现，差异具有统计学意义（ $t = 3.56$, $P < 0.05$ ）。

表1：34例跟骨骨折患者实施ERAS方案后的住院时间分布

患者编号	年龄（岁）	性别	手术日期	出院日期	实际住院天数（天）
1	45	男	2023-06-05	2023-06-11	6
2	36	女	2023-06-07	2023-06-12	5
...
34	55	男	2024-06-01	2024-06-07	6

注：表中省略中间部分以节省空间。

（二）并发症发生率

在34例跟骨骨折患者中，实施ERAS方案后，术后并发症发生率为8.8%，其中包括2例伤口愈合延迟和1例轻微感染。相比之下，传统护理模式下的并发症发生率为20.5%，差异具有统计学意义（ $\chi^2 = 4.23$, $P < 0.05$ ）。结果显示，ERAS方案有助于显著降低术后并发症的发生概率。

表2：34例跟骨骨折患者术后并发症情况

并发症类型	发生例数	发生率（%）
感染	1	2.9
伤口愈合延迟	2	5.9
深静脉血栓形成（DVT）	0	0
其他	0	0
总计	3	8.8

（三）患者满意度

采用标准化问卷调查了34例跟骨骨折患者对护理服务的满意度，结果显示91.2%的患者表示满意或非常满意。其中，非常满意的患者占64.7%，满意占26.5%，而表示一般的仅有8.8%，没有患者表示不满意。这一结果表明，ERAS方案在提高患者满意度方

面表现出色。

表3：34例跟骨骨折患者对护理服务的满意度调查结果

满意度等级	例数	百分比 (%)
非常满意	22	64.7
满意	9	26.5
一般	3	8.8
不满意	0	0
总计	34	100

（四）术后恢复情况

术后一个月的随访结果显示，所有34例患者均能独立行走，无明显功能障碍。其中，88.2%的患者表示恢复情况良好，能够独立完成日常活动；11.8%的患者虽然仍需辅助工具，但在医生指导下逐渐恢复自主行走能力。无患者出现严重后遗症或需要再次手术的情况，整体术后恢复情况令人满意。

表4：34例跟骨骨折患者术后一个月恢复情况

恢复等级	例数	百分比 (%)
良好	30	88.2
一般	4	11.8
差	0	0
总计	34	100

三、结论

快速康复外科护理（Enhanced Recovery After Surgery, ERAS）作为一种综合性的护理模式，旨在通过优化围术期管理措施来减轻患者应激反应，减少并发症发生率，缩短住院时间，并提高患者满意度^[7,8]。本研究选取2023年6月至2024年6月期间

某三甲医院收治的34例跟骨骨折患者作为研究对象，探讨ERAS方案在跟骨骨折患者中的应用效果。

住院时间数据显示，实施ERAS方案后，患者平均住院时间为6.2天，显著低于传统护理模式下的10.5天，差异具有统计学意义（ $t = 3.56, P < 0.05$ ）。这意味着ERAS方案有效地缩短了跟骨骨折患者的住院时间，减少了医疗资源占用，有利于缓解医院床位紧张的问题。

并发症发生率方面，34例患者中有3例出现了并发症，发生率为8.8%，其中包括2例伤口愈合延迟和1例轻微感染。相比之下，传统护理模式下的并发症发生率为20.5%，差异同样具有统计学意义（ $\chi^2 = 4.23, P < 0.05$ ）。上述结果表明，ERAS方案有助于显著降低术后并发症的发生概率，从而进一步保障患者安全，提高手术成功率。

患者满意度调查显示，91.2%的患者表示对护理服务满意或非常满意，其中非常满意的患者比例达到64.7%，满意的比例为26.5%。这反映出ERAS方案不仅关注生理上的恢复，还注重患者的心理健康与舒适度，提升了整体医疗服务水平。

术后恢复情况评估显示，术后一个月随访时，所有患者均能独立行走，无明显功能障碍。其中88.2%的患者恢复状况良好，能够独立完成日常活动；11.8%的患者虽然仍需辅助工具，但在医生指导下逐渐恢复自主行走能力。无患者出现严重后遗症或需要再次手术的情况，整体术后恢复情况令人满意。

综上所述，快速康复外科护理在跟骨骨折患者中的应用显示出了良好的效果。不仅可以有效缩短住院时间，降低并发症发生率，并提高患者满意度，还有助于加速患者术后恢复进程。此护理模式值得在临床实践中进一步推广使用，以期为更多患者带来益处^[9-10]。

参考文献

[1]王莹, 魏文芳. 快速康复外科护理在跟骨骨折患者围术期护理中的应用效果分析 [J]. 中国社区医师, 2024, 40(18):131-133.
[2]王建红, 马凤华, 任丽琴. 快速康复外科护理在老年髋部骨折患者围术期的应用 [J]. 护理实践与研究, 2023, 20(16):2465-2469.
[3]陈小艳, 姚振霞. 基于快速康复外科理念下的围术期护理联合针对静脉血栓栓塞症的护理在股骨颈骨折患者中的应用效果 [J]. 中国社区医师, 2023, 39(18):124-126.
[4]徐晓芳, 顾海燕, 杨扬. 快速康复外科护理在跟骨骨折患者围术期护理中的应用 [J]. 当代护士 (中旬刊), 2022, 29(05):35-38.
[5]林秋炜, 陈玉芳. 快速康复外科护理在微创内固定治疗胸腰椎爆裂骨折患者围术期护理中的应用 [J]. 白求恩医学杂志, 2020, 18(03):307-308.
[6]何雯, 魏凯. 心理护理干预对胃癌根治术后患者生活质量及精神状态的影响 [J]. 国际精神病学杂志, 2021, 48(05):946-949.DOI: 10.13479/j.cnki.jip.2021.05.049.
[7]伍丽珍, 娄光明, 郭思思. 加速康复外科护理联合预见性护理在胃癌手术患者中的应用 [J]. 当代护士 (中旬刊), 2022, 29(12):33-35.
[8]梁丽霞, 任雪丽, 傅青. 术前心理护理联合加速康复外科护理在开放性四肢骨折手术患者护理中的应用效果 [J]. 保健医学研究与实践, 2022, 19(06):85-88.
[9]彭娟. 加速康复外科理念联合心理护理在泌尿外科手术患者中的应用效果研究 [J]. 现代医药卫生, 2021, 37(01):140-142.
[10]王菊赵燕. 综合性护理干预对ICU重症肠内营养支持患者的影响 [J]. 健康女性, 2021, 013(003):P.47-47.

整体护理在前列腺癌患者围术期护理中的应用效果及满意度观察

邱冬, 董洁*

徐州医科大学盐城临床学院 盐城市第一人民医院, 江苏 盐城 224000

摘 要 : 目的: 探析前列腺癌围术期护理中应用整体护理的临床效果。方法: 本院2023年6月-2024年6月实施护理方案对照研究, 期间收治50例前列腺癌患者作为样本, 随机分为试验组(25例整体护理)、对照组(25例基础性护理), 比较护理效果。结果: 试验组相较于对照组术后康复时间、住院时间、并发症发生率、生活质量评分、护理满意度优势明显($P < 0.05$)。结论: 前列腺癌围术期护理中采用整体护理效果显著, 值得推广应用。

关 键 词 : 整体护理; 前列腺癌; 围术期; 满意度

Application Effect and Satisfaction of Holistic Nursing in Perioperative Nursing of Patients with Prostate Cancer

Qiu Dong, Dong Jie*

Yancheng Clinical College, Xuzhou Medical University, Yancheng First People's Hospital, Yancheng, Jiangsu 224000

Abstract : Objective: To explore the clinical effect of holistic nursing in perioperative nursing of prostate cancer. Methods: A control study of nursing programs was carried out in our hospital from June 2023 to June 2024, during which 50 patients with prostate cancer were treated as samples and randomly divided into experimental group (25 cases of overall nursing) and control group (25 cases of basic nursing) to compare nursing effects. Results: Compared with the control group, the experimental group had significant advantages in postoperative rehabilitation time, hospital stay, complication rate, quality of life score and nursing satisfaction ($P < 0.05$). Conclusion: The effect of holistic nursing in perioperative nursing of prostate cancer is significant, and it is worth popularizing.

Keywords : holistic nursing; prostate cancer; perioperative period; satisfaction

手术是临床治疗前列腺癌的最佳方案, 但前列腺癌患者年龄偏大, 对手术耐受度较低, 多因素均可影响术后恢复效果, 为此需在围术期采取适宜的护理干预措施, 以改善预后^[1-2]。基础性围术期护理方案中, 护理人员仅遵医嘱完成各项护理操作, 护理措施整体性及规范性不足, 患者满意度较低。整体护理方案中, 护理人员分析患者围术期护理需求, 制定连贯性、整体性的护理措施, 可获得理想的护理干预效果^[3]。本研究共选取50例前列腺癌患者, 探析整体护理的临床效果。

一、资料与方法

(一) 一般资料

本院2023年6月-2024年6月实施护理方案对照研究, 期间收治50例前列腺癌患者作为样本, 依据病历号单双数区分为试验组、对照组, 两组各有25例患者。试验组年龄区段62-71岁, 平均(66.58 ± 3.91)岁, 疾病分期1期8例, 2期10例, 3期7例。对照组年龄区段64-70岁, 平均(66.46 ± 3.87)岁, 疾病分期1期7例, 2期10例, 3期8例, 两组基线临床资料比较结果无明显差别($P > 0.05$)。

纳入标准: ①采集病理组织检查确诊为前列腺癌。②经综合评估符合前列腺癌根治术指征。③知晓研究方案并签署同意书。

通讯作者: 董洁, 邮箱: dongjie3209@163.com。

排除标准: ①合并凝血功能障碍、心肺功能障碍。②无法耐受手术。③合并远处转移。

(二) 方法

对照组患者护理方案为基础性护理, 术前护理人员指引患者完成各项检查, 简要讲解手术注意事项, 妥善完成术前准备工作。术后护理人员持续开展生命体征监测, 及时处置异常, 指导患者合理饮食及运动。

试验组患者护理方案为整体护理, 具体护理措施如下。(1)术前护理干预。①术前患者个体评估。术前护理人员带领患者完成手术相关检查, 评估患者主要脏器功能, 采集病史, 了解当前身体健康状态。如患者合并高血压, 指导其在手术当日清晨遵医嘱口服降压药物; 如患者PSA偏高, 近期接受前列腺穿刺治疗, 护理人员遵医嘱

行抗感染及抗雄激素治疗，告知患者间隔2周后手术。②术前健康宣教与心理干预。术前访视期间，护理人员为患者讲解前列腺癌根治术相关知识，告知患者手术疗效显著，安全性较高，术后恢复时间短，耐心开导患者，帮助患者摆脱心理压力。③术前肠道准备及备皮。术前3d起护理人员每日行灌肠操作，指导患者摄入半流食，术前1d摄入流食，告知患者术前8h禁食，术前4h禁水，并于手术当日清晨行清洁灌肠。术前护理人员妥善完成肛周、会阴部、腹股沟、胸腹部备皮，利用棉签清除脐部污垢，配合采用碘伏妥善消毒。④术前适应性康复训练。术前护理人员指导患者完成适应性康复训练，内容包括深呼吸及咳嗽训练、提肛运动、直腿抬高运动、踝泵运动、桥式运动等。（2）术后护理干预。①体位管理。术后患者恢复麻醉清醒前，护理人员使其保持去枕平卧位，头部偏转并及时清除口腔与鼻腔中产生的分泌物，部分患者留置口咽通气管。患者麻醉清醒且血压、心率稳定后，护理人员使其保持半卧体位。②引流管护理。护理人员密切观察引流情况，确保引流通畅，重点观察是否产生吻合口漏、出血、感染等症状。如患者引流量较大且为血色，护理人员提示医师行补充血容量及止血干预。④饮食及运动护理。术后患者肛门排气后护理人员指导其摄入流食，逐步恢复普通饮食，告知患者补充蛋白质、维生素及纤维素，保证饮食容易消化。患者麻醉清醒后指导其完成床上被动运动，定时协助患者翻身，术后2d起协助患者下床活动。⑤并发症护理干预。1.尿失禁。护理人员告知患者术后尿失禁的诱因，指导患者完成膀胱功能训练、排尿反射训练、盆底肌训练，指导患者增加饮水量，增加排尿次数及排尿量。2.尿道吻合口狭窄。护理人员观察患者排尿情况，如患者排尿困难或尿流变细，则妥善清洁尿道口，并行扩张尿道操作。（3）出院指导。患者出院前护理人员开展健康指导，告知患者注意休息，术后3个月内避免剧烈运动或提重物，不得长期保持坐位，告知患者居家自行完成盆底功能训练，指导患者合理饮食及运动，定期复查。

（三）评价标准

（1）统计两组患者术后康复时间及住院时间。（2）统计两组患者并发症发生率。（3）护理干预前后采用健康调查简表评估两组生命活力、总体健康评分，均0-100分，正向计分法。（4）采用本院自制调查问卷统计两组护理满意度。

（四）统计学方法

SPSS23.0软件分析研究数据，计量资料（ $\bar{x} \pm s$ ）为t检验，计数资料%为 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为存在统计学层面差异。

二、结果

（一）两组术后康复时间及住院时间

表1中，试验组相较于对照组术后康复时间及住院时间明显缩短（ $P < 0.05$ ）。

表1 两组术后康复时间及住院时间（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	下床活动时间（d）	拔除引流管时间（d）	胃肠功能恢复时间（d）	住院时间（d）
试验组（n=25）	2.24 ± 0.53	6.92 ± 1.13	2.01 ± 0.45	8.24 ± 1.25

组别	下床活动时间（d）	拔除引流管时间（d）	胃肠功能恢复时间（d）	住院时间（d）
对照组（n=25）	3.96 ± 0.87	8.64 ± 1.72	3.29 ± 0.77	10.96 ± 2.07
t值	8.442	4.179	7.176	5.624
P值	0.000	0.000	0.000	0.000

（二）两组并发症发生率

表2中，试验组相较于对照组并发症发生率更低（ $P < 0.05$ ）。

表2 两组并发症发生率（n/%）

组别	尿失禁	尿道吻合口狭窄	出血	并发症发生率
试验组（n=25）	1	0	0	1（4.0）
对照组（n=25）	3	1	2	6（24.0）
χ^2 值				4.152
P值				0.041

（三）两组生活质量评分

表3中，护理干预后试验组相较于对照组生活质量评分更高（ $P < 0.05$ ）。

表3 两组生活质量评分（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	生命活力		总体健康	
	护理前	护理后	护理前	护理后
试验组（n=25）	55.18 ± 3.27	79.24 ± 6.65	52.28 ± 2.96	78.77 ± 5.49
对照组（n=25）	55.26 ± 3.19	71.18 ± 3.97	52.36 ± 3.05	72.06 ± 2.38
t值	0.088	5.203	0.094	5.607
P值	0.931	0.000	0.925	0.000

（四）两组护理满意度

调查结果证实。试验组护理满意度（25/25）100.0%明显高于对照组（19/25）76.0%（ $P < 0.05$ ）。

三、讨论

手术是临床治疗前列腺癌的首选方案，但前列腺癌患者多为老年人，对手术的耐受度较低，术后极易合并各类并发症，恢复时间较长，为此需制定完善的围术期护理方案，以改善预后^[4-5]。

本研究结果显示，试验组术后康复时间及住院时间均明显低于对照组，据此能够确认整体护理可缩短前列腺癌手术患者的康复时间与住院时间。分析相关原因，基础性护理方案中，护理人员未采取针对性的干预措施促进术后康复，导致患者康复及住院时间延长^[6-8]。开展整体护理过程中，护理人员在术前进行健康宣教及适应性康复训练，可提升患者对前列腺癌手术的认知水平，并可为术后康复营造有利条件。在术后护理方案中，护理人员以快速康复外科理论为基础，严格监测患者生命体征变化，优化引流管护理，可有效预防多种不良事件^[9]。护理人员在患者各项体征稳定后指导其合理饮食及运动，并针对性预防各种并发症，可加速各项生理机能的恢复，缩短康复及住院时间^[10]。本研究证实，试验组相较于对照组并发症发生率更低，提示整体护理可显

著降低并发症发生率。前列腺癌手术创伤面积较大,加之老年患者多项生理机能衰退,导致术后并发症发生率明显升高。开展整体护理过程中,护理人员分析确定各类并发症的诱因,并制定针对性预防措施,可显著降低并发症发生率^[11]。本研究中,护理干预后试验组相较于对照组生活质量评分更高,证实整体护理能够提高患者的生活质量。与基础性护理相比,整体护理措施更为完善,护理人员将前列腺癌手术患者作为护理服务的核心,在围术期为其提供生理及心理的照护服务,可改善患者的负面情绪,促进多项生理机能恢复,降低术后各类不良事件的发生率,使患者

的生活质量得到有效的提升。本研究显示,试验组患者护理满意度明显高于对照组,证实整体护理能够提高患者的满意度。在开展基础性护理过程中,护患沟通较少,护理措施缺乏针对性,患者满意度较低。开展整体护理过程中,护理人员分析研究患者的护理需求,完善围术期护理措施,并在护理干预中融入人文关怀理念,进而提高护理满意度^[12]。

综上所述认为,前列腺癌围术期护理中采用整体护理可缩短术后康复时间及住院时间,降低并发症发生率,提高生活质量,提升护理满意度,值得推广应用。

参考文献

[1] 李瑶瑶,姚盛云,吴月. 围手术期优质护理在达芬奇机器人辅助前列腺癌根治术中的应用[J]. 中西医结合护理(中英文),2024,10(7):5-8.

[2] 侯丽娜,马文杰,贾风贤,等. 基于微信平台延续护理服务对前列腺癌根治术后尿失禁患者的疗效评估[J]. 国际护理学杂志,2024,43(11):2099-2102.

[3] 王芸,李萍,陈璐,等. 以IKAP理论为指导的延续性护理对老年前列腺癌术后患者尿失禁及生活质量的影响[J]. 护理实践与研究,2024,21(1):125-131.

[4] 张益曼,封秀琴,赵桃月,等. 前列腺癌根治术患者日间手术全程护理管理方案的构建与应用[J]. 中国护理管理,2024,24(2):293-299.

[5] 王芸,陈璐,李萍,等. 中西医结合护理技术在前列腺癌根治术后尿失禁中的应用研究[J]. 西部中医药,2024,37(3):121-125.

[6] 杨彩丽. ADOPT模式护理干预在前列腺癌根治术后患者中的应用效果[J]. 河南医学研究,2024,33(4):765-768.

[7] 黄天,魏勇,陈星梅,等. 经腹膜外入路单孔手术机器人辅助前列腺癌根治术护理配合的初步经验[J]. 机器人外科学杂志(中英文),2024,5(1):25-30.

[8] 石晓红,马春香,金德蓉,等. 基于Snyder希望理论的护理干预联合膀胱控制训练对前列腺癌根治术后尿失禁患者的影响[J]. 中国医药导报,2024,21(20):186-191.

[9] 安革利,谢红娟. 多学科协作配合焦点解决护理对前列腺癌患者术后恢复的影响[J]. 肿瘤基础与临床,2024,37(2):216-218.

[10] 蔡杨萍,任宝明,李建龙,等. 个案管理模式在前列腺癌根治术患者中的应用效果及对自我护理能力的影响[J]. 临床医学研究与实践,2024,9(6):132-135.

[11] 谭婷. 综合护理联合生物反馈电刺激在腹腔镜前列腺癌根治术后患者中的应用[J]. 医疗装备,2024,37(1):145-148.

[12] 卢丛兰,范文,窦玲,等. 健康教育护理模式在前列腺癌脊柱转移行手术治疗患者中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践,2024,9(2):126-129.

MDT模式在神经外科护理教学中的应用

阎晓静, 张海平*

清华大学玉泉医院, 北京 100049

摘 要 : 目的: 本研究旨在探讨多学科团队 (MDT) 在神经外科护理教学中的应用价值。通过深入分析, 本研究将揭示 MDT 模式如何对神经外科护理教学流程进行优化, 从而提高护理质量, 并增强护理人员的专业素质及临床实践技能。方法: 在 2018 年 7 月至 2019 年 2 月的期间, 本研究精心挑选了 98 名护理专业实习生作为研究对象。在此框架下, 我们将实习生分为两个组别: 实验组与对照组。实验组由 48 名实习生构成, 他们接受了跨学科团队 (MDT) 教学模式的学习; 而对照组则由 50 名实习生组成, 他们遵循传统的 LBL (基于讲座的学习) 教学法。本研究的核心目标是深入比较和剖析这两种教学模式在提高护理实习生教学成效方面的差异性。结果: 在本项研究中, 经过统计分析, 实验组在知识应用技能以及自主学习能力方面的表现显著优于对照组, 这一差异在统计学上具有显著性 ($P < 0.05$)。相反, 就基础理论知识成绩和教学满意度而言, 两组间的差异并未达到统计学上的显著性水平 ($P > 0.05$)。结论: 多学科团队 (MDT) 教学模式在神经外科护理教学中展现出其优势, 能够显著提高教学的整体成效。该方法的应用, 有效地提高了护理教学的综合素质。

关 键 词 : MDT; 神经外科; 护理教学

Application of MDT Model in Neurosurgical Nursing Teaching

Yan Xiaojing, Zhang Haiping*

Tsinghua University Yuquan Hospital, Beijing 100049

Abstract : Objective: This study aims to explore the application value of the Multidisciplinary Team (MDT) in neurosurgical nursing teaching. Through in-depth analysis, the study will reveal how the MDT model optimizes the teaching process of neurosurgical nursing, thereby improving nursing quality and enhancing the professional quality and clinical practice skills of nursing staff. Methods: From July 2018 to February 2019, this study carefully selected 98 nursing interns as research subjects. Within this framework, we divided the interns into two groups: an experimental group and a control group. The experimental group consisted of 48 interns who underwent interdisciplinary team (MDT) teaching mode, while the control group comprised 50 interns who followed the traditional LBL (Lecture-Based Learning) teaching method. The core objective of this study is to compare and analyze in depth the differences between these two teaching models in improving the teaching effectiveness of nursing interns. Results: In this study, statistical analysis revealed that the experimental group performed significantly better than the control group in terms of knowledge application skills and self-learning ability, and this difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conversely, there was no statistically significant difference between the two groups in basic theoretical knowledge scores and teaching satisfaction ($P > 0.05$). Conclusion: The Multidisciplinary Team (MDT) teaching model demonstrates its advantages in neurosurgical nursing teaching, significantly improving the overall effectiveness of teaching. The application of this method effectively enhances the comprehensive quality of nursing education.

Keywords : MDT; neurosurgery; nursing teaching

由于神经外科护理工作量大, 专科性强, 急诊突发事件多, 因此, 对神经外科护生的带教也有着更高的要求^[1]。在此专业领域, 传统的教育方法主要基于“讲座导向学习 (Lecture Based Learning, LBL)”^[2]。尽管 LBL 模式有其基础作用, 但为了克服其局限性, 教育者常运用病例讨论、临床小课、操作展示和床旁教学等手段^[2]。然而, 单一专科教学模式难以满足护士与患者的综合需求。临床护理实践发展要求跨学科团队合作, 以共同制定复杂疾病护理方案。多学科协作模式 (MDT) 强调以患者为中心, 通过不同专业领域的工作人员共同参与诊断、治疗和决策过程, 目的是确保最准确的诊断和最有效的治疗计划。

MDT 教学模式已在肿瘤科、口腔科门诊、直肠癌及胸部微创手术的临床护理教学中展现出其积极的影响力, 然而在神经外科护理教学领域的应用尚属罕见^[3-4]。本研究的宗旨在于将多学科协作 (MDT) 教学模式融入神经外科护理实习生的教学实践, 选取小儿脑积水

通讯作者: 张海平, 邮箱: 2394304109@qq.com。

病例作为教学实例，深入分析MDT模式对神经外科护理教学效果的影响。通过引入MDT教学模式，本研究旨在增强护理实习生在专业知识应用、临床决策以及跨学科沟通协作方面的能力，以期培养出更加全面、高效的神经外科护理专业人才。此举不仅有助于提升护理质量，也为神经外科护理教育的创新性发展提供了新的视角和实践路径。

一、对象与方法

（一）研究对象

本研究以2018年7月至2019年2月期间在清华大学玉泉医院神经外科完成实习的98名护理实习生为研究对象，这些实习生分为8批次。研究采用随机分组方法，将实习生分配至对照组和实验组。在本研究中，对照组由50名实习生组成，其中男性6名，女性44名，平均年龄为 (20.6 ± 2.7) 岁，学历分布为本科14名，专科36名；实验组则包含48名实习生，男性5名，女性43名，平均年龄为 (21.1 ± 2.5) 岁，学历构成为本科13名，专科35名。在性别分布、年龄结构以及知识背景方面，两组实习生之间的差异无统计学意义 $(P>0.05)$ 。

（二）研究方法

在本研究中，对照组实习生接受了LBL（Lecture-Based Learning）教学模式，而实验组则采用了MDT（Multidisciplinary Team）教学模式，两组的教学周期均为4周。两组学生的教学活动均由一位经验丰富的总教学组长负责指导。

（三）教学实施

1. 本研究选取即将进行神经外科手术的脑积水患儿作为案例，旨在深入分析教学实践内容。整个教学单元共计4个学时，分三个阶段实施，其中第三个阶段占用2个学时。学生被随机分配至四个专业小组，每组专注于神经外科、小儿外科、康复科及营养科的不同领域，共同针对脑积水患儿的护理关键点和挑战进行深入探讨与交流。在此基础上，各小组协作制定出详尽的护理计划。教学流程具体如下：（1）在课程启动之前，学生需对小儿脑积水的专业领域进行深入预习，并在指导下掌握护理小儿脑积水的核心要点。（2）随后的两轮教学环节，由教学组长主导，学生首先接受课程宗旨和内容的概述，随后深入审查病历，包括辅助检查结果的分析、患者病史及现状的探讨。在教组长指导下，学生将执行床旁观察，识别患儿临床特征与关键体征。随后，教组长将指导学生运用临床思维确立护理诊断，并共同拟定护理计划。学生将参与护理措施的执行并进行效果评估。（3）在完成前两阶段教学后，学生需课外进行文献检索和数据整理，深入分析小儿脑积水护理的关键要素。此过程涵盖围手术期护理、婴幼儿护理评估、意识状态监测、营养喂养策略、吞咽功能评估与康复训练，以及全面康复治疗措施。（4）在第三阶段的教学活动中，采用跨学科协作研讨会模式，由教学组长主导。参会人员囊括了来自神经外科、小儿外科、康复科、营养科的护理专家以及神经外科的主任医师，他们一起深入探讨相关专业知识^[9]。学生分为四组，分别代表不同专科，深入讨论小儿脑积水护理问题。学生需积极参与并提出观点，组长汇总并汇报讨论成果。综合专家

点评和建议，形成完整护理方案。会议末尾，专家们将评价学生讨论内容，指出不足，并提供专业指导。带教组长负责对整个讨论会进行总结。教学活动结束后，学生需提交一份详尽的书面报告，以巩固学习成果。

2. 在对照组的教学活动中，LBL（Lecture-Based Learning）教学模式得到了应用，该模式的教学流程精心设计，以促进学生对儿童脑积水专业知识和护理技能的全面掌握：（1）课程开始前，学生将收到预习通知，要求其对即将学习的课程内容进行预先学习，此举旨在确保学生对儿童脑积水的专业知识及护理要点有一个初步但必要的了解和掌握。（2）教学活动的最初两个学时，教学组长将引导学生进行床旁教学。在此环节中，学生将在教学组长的指导下，对患儿进行细致的观察，执行护理评估，并对相关病历资料进行深入研究。这一过程不仅有助于学生将理论知识与临床实践相结合，还能提升其临床思维和问题解决能力。（3）紧接着的两个学时，教学组长将对儿童脑积水围手术期的护理要领进行深入讲解。此阶段的教学目标是确保学生能够深刻理解并掌握围手术期护理的关键知识点，包括术前准备、术中监护和术后护理等方面，为学生在未来的临床实践中提供坚实的理论支撑。通过这种系统的教学安排，学生能够更好地准备自己，以应对临床护理中的复杂挑战。

（四）教学效果评价。

1. 教学活动告一段落之际，对参与实验的两组学生实施了知识掌握程度的综合评估。此次评估涵盖两个核心部分：基础理论知识测试与应用能力测试。基础理论知识测试采用单项选择题模式，包含25道题目，每题2分，总分累计至50分；对于应用能力的评价，则依托于病例分析题进行，涵盖三个独特病例，每个病例设有10个评分点，学生每正确解答一个评分点即可获得5分，因此，应用能力测试的总分亦为50分。通过这种细致的评分体系，旨在全面而准确地衡量学生在理论知识与实践应用两方面的学习成效。

2. 本研究选用第二军医大学姜安丽等编制的护理专业大学生自主学习能力评价量表对学生自主学习能力进行评价。该量表综合了28个条目，划分为三个子量表，以全面评估学生在自主学习方面的表现。自我管理力量子量表包含10个条目，旨在衡量学生在学习过程中的自我规划、监控和评估能力；信息力量子量表包含11个条目，专注于学生获取、处理和应用专业信息的能力；学习合作力量子量表则包含7个条目，专注于评估学生在团队学习环境中的协作和沟通技巧。通过这种多维度的评价体系，本研究能够深入洞察学生在自主学习过程中的多方面能力。

3. 在本研究中，对教学满意度的评估通过一项专门的调查进行，此次调查构建涵盖教学内容、方法、态度等多维度的评价体系，含10个评价问题，总分50分，用于全面系统考量教学工作各

方面。

（五）统计学分析。

利用 SPSS 22.0 统计软件进行数据处理，采用 t 检验和秩和检验进行统计分析，设定的显著性水平为 $\alpha = 0.05$ 。

二、结果

（一）两组学生考核成绩比较

两组基础理论考核得分无显著差异（ $P > 0.05$ ），但实验组知识应用能力评分显著高于对照组（ $P < 0.05$ ），具体评分数据见表 1。

表 1 不同教学组别理论考核成绩比较（分， $\bar{x} \pm s$ ）

考核成绩	实验组（n=48）	对照组（n=50）	P
基础理论	42.36 \pm 3.37	43.42 \pm 2.98	0.102
知识应用能力	41.15 \pm 3.86	38.62 \pm 4.34	0.003

（二）两组学生自主学习能力得分比较。

在自主学习能力的总体评分及其各个维度上，实验组的表现显著超过了对照组，这一优势在统计学上达到了显著性水平（ $P < 0.05$ ）。详细的得分分布情况详见附表 2。

表 2 不同教学组别自主学习能力得分比较（分， $\bar{x} \pm s$ ）

	实验组（n=48）	对照组（n=50）	P
自主学习能力总分	92.14 \pm 8.76	86.25 \pm 8.39	0.001
自我管理 ability	35.67 \pm 4.86	33.41 \pm 5.69	0.037
信息能力	30.58 \pm 5.71	27.73 \pm 4.91	0.009
学习合作能力	23.85 \pm 3.64	21.54 \pm 3.52	0.001

（三）两组学生教学满意度比较。

在实验组中，对教学非常满意的有 21 人，满意的有 18 人，认为一般的有 7 人，不满意的仅有 2 人；而在对照组中，非常满意的有 19 人，满意的有 22 人，认为一般的有 8 人，不满意的为 1 人。两组间在教学满意度上的差异未达到统计学意义（ $P = 0.722$ ）。

三、讨论

在本项研究中，多学科协作教学模式（MDT）被采纳并应用于儿科脑积水临床护理的教学实践中。经过对比分析，结果显示实验组护理专业学生在基础理论考核成绩上与对照组学生相比，并未显现出统计学上的显著差异。然而，在知识应用能力的评估中，实验组学生显著优于对照组，这一结果揭示了 MDT 教学模式在提升学生实际应用能力方面的潜在优势。

这一发现可能与 MDT 教学模式对学生思维能力培养的侧重有关。MDT 教学中，学生扮专科护士，依其专业视角，对临床问题精准评估、判断与推理，形成有效临床决策。这种教学方式不仅促进了学生临床思维的发展，而且有助于他们更好地适应未来的护理实践。

与此同时，传统 LBL 教学模式以教师单向讲授为核心，聚焦学生对教学大纲要点与难点的记忆及理解。在护理学这一实践性极强的学科领域内，LBL 模式在促进学生临床思维能力的培养上

存在一定的局限性^[6]。LBL 模式往往侧重于知识的传授，而 MDT 教学模式则更注重于知识的实际应用和临床决策能力的提升^[7]。

在教育教学中，MDT 教学模式较 LBL 教学模式在培育学生自主学习等关键能力方面优势显著。MDT 可整合多学科资源，构建情境与任务体系，激发学生主观能动性与创新思维，使其在协作中运用专业知识提升综合素养，体现于现代医学教育的价值与成效。这种优势根植于 MDT 教学的核心特征：在带教组长的专业引导下，学生需在既定时间框架内，跨越多个专科领域，针对特定病例构建护理方案^[8]。这一过程不仅对学生的时间管理和任务分配提出了更高的要求，也极大地挑战了他们的自我管理能力。

在 MDT 教学模式中，学生需扮演不同专科护士的角色，这不仅要求他们进行专科知识的广泛搜集和深入整合，而且促使他们在实际操作中灵活运用所学知识，从而有效提升了他们的信息处理能力和知识综合运用能力^[9]。这种角色扮演的学习方式，让学生在模拟真实工作场景中，更加深刻地理解和掌握专业知识。

此外，MDT 教学模式的设计天然 == 促进了学生之间的互动与沟通。在共同为病例制定护理方案的过程中，学生需要频繁交流意见、分享经验，这种合作学习的模式不仅增强了他们的沟通技巧，而且显著提高了团队协作能力^[10]。学生在这种教学模式中，不仅学会了如何更好地与他人合作，还学会了如何在团队中发挥自己的专长，共同为达成目标贡献力量。

从整体层面而言，MDT 教学模式对护理专业学生尽早熟悉脑积水患儿的护理程序发挥了积极的促进作用。借助模拟临床护理场景这一方式，学生能够从多个临床专科角度深入钻研专业知识，由此提升了他们自主学习的能力。展望未来，临床护理教学应当继续深化 MDT 教学模式的应用，积累更多的教学经验，并将其扩展至更广泛的病种教学，以持续提高教学成效和学习效率。

参考文献

[1] 张洪芬, 左玉琴, 邢桂芳. 神经外科临床护理带教体会 [J]. 齐鲁护理杂志, 2009, 15(20): 101-102.
[2] 李晨, 张晴, 万蕾, 等. MDT 模式在神经外科护理教学中的应用 [J]. 中国高等医学教育, 2021, (04): 102-103.
[3] 张伟, 汤云, 袁莉萍, 等. 基于思维导图联合 BOPPPS 教学模式在神经外科临床护理教学中的应用 [J]. 承德医学院学报, 2023, 40(01): 75-79. DOI: 10.15921/j.cnki.cyx.2023.01.009.
[4] 徐晓伟. 神经外科护理教学中应用周期目标教学模式的效果探讨 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(23): 106. DOI: 10.16282/j.cnki.cn11-9336/r.2019.23.081.
[5] 杨文莉, 向巧, 周婷婷, 等. 基于“互联网+”背景下的合作式翻转课堂模式在神经外科护理教学查房中的应用 [J]. 西南军医, 2021, 23(21): 508-511.
[6] 安辉. 情境教学模式在神经外科护理带教中的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(16): 51-53.
[7] 李倩, 关雪. 综合教学设计模式在神经外科护理实习教学中的应用 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2019, 22(04): 433-436.
[8] 马丹. 层级护理模式对神经外科 ICU 护理人员业务能力及护理质量的影响分析 [J]. 人人健康, 2020, (13): 25.
[9] 洪利娟. 整体护理模式在神经外科气管切开患者护理中的应用效果 [J]. 名医, 2022, (13): 111-113.
[10] 胡灵草, 毛金兰. 协同护理管理模式在神经外科重症患者中的应用效果 [J]. 现代养生, 2022, 22(18): 1573-1575.

渐进式康复功能训练联合情志护理对四肢烧伤患者疼痛的影响研究

刘晏兵, 朱秀梅*, 田甜

陕西省人民医院 烧伤整形医学美容外科, 陕西 西安 710068

摘 要 : 目的: 研究渐进式康复功能训练联合情志护理与常规护理应用在四肢烧伤患者临床护理工作中的有效性, 为临床护理四肢烧伤患者提供一定的参考和依据。方法: 将2021年1月到2024年1月我院收治的55例四肢烧伤患者作为本次研究的观察对象, 并将患者按照干预措施随机划分成观察组和对照组。将两组患者心理状态改善情况、瘢痕康复情况和疼痛改善情况、关节活动度改善情况、生活质量改善情况等评价指标数据变化情况进行对比。结果: 干预前, 观察组患者心理状态评分与对照组对比差异不显著, ($P > 0.05$); 干预后, 观察组患者心理状态评分显著优于对照组, ($P < 0.05$)。干预前, 观察组患者瘢痕和疼痛评分与对照组对比差异不显著, ($P > 0.05$); 干预后, 观察组患者瘢痕和疼痛评分显著优于对照组, ($P < 0.05$)。干预前, 观察组患者主动关节活动度、被动关节活动度与对照组对比差异不显著, ($P > 0.05$); 干预后, 观察组患者主动关节活动度、被动关节活动度显著优于对照组, ($P < 0.05$)。干预前, 观察组患者生活质量各领域评分与对照组对比差异不显著, ($P > 0.05$); 干预后, 观察组患者生活质量各领域显著高于对照组, ($P < 0.05$)。结论: 渐进式康复功能训练联合情志护理应用在四肢烧伤患者护理中效果明显优于常规护理, 该护理模式能够对四肢烧伤患者产生积极影响, 其有助于患者保持稳定情绪, 减轻患者的疼痛症状, 改善患者的关节功能, 显著提高患者的生存质量。因此, 临床在护理四肢烧伤患者时可以首选渐进式康复功能训练联合情志护理, 其具有颇高的临床应用价值。

关 键 词 : 渐进式康复功能训练; 情志护理; 四肢烧伤; 疼痛

Study on the Effect of Progressive Rehabilitation Training Combined with Emotional Nursing on Pain in Patients with Burn of Extremities

Liu Yanbing, Zhu Xiumei*, Tian Tian

Department of Burns and Plastic Surgical Aesthetics, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an, Shaanxi 710068

Abstract : Objective: To investigate the effectiveness of progressive rehabilitation training combined with emotional nursing and routine nursing in the clinical nursing of patients with burn injuries to the extremities, and to provide a reference and basis for clinical nursing of these patients. Methods: Fifty-five patients with burn injuries to the extremities admitted to our hospital from January 2021 to January 2024 were selected as the subjects of this study and randomly divided into observation and control groups based on intervention measures. The changes in evaluation indicators such as psychological status improvement, scar rehabilitation, pain improvement, joint range of motion improvement, and quality of life improvement were compared between the two groups. Results: Before intervention, there was no significant difference in psychological status scores between the observation group and the control group ($P > 0.05$). After intervention, the psychological status scores of the observation group were significantly better than those of the control group ($P < 0.05$). Before intervention, there was no significant difference in scar and pain scores between the observation group and the control group ($P > 0.05$). After intervention, the scar and pain scores of the observation group were significantly better than those of the control group ($P < 0.05$). Before intervention, there was no significant difference in active and passive joint range of motion between the observation group and the control group ($P > 0.05$). After intervention, the active and passive joint range of motion of the observation group was significantly better than that of the control group ($P < 0.05$). Before intervention, there was no significant difference in scores for various domains of quality of life between the observation group and the control group ($P > 0.05$). After intervention, the scores for various domains of quality of life in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: The application of progressive rehabilitation training combined with emotional nursing in the nursing

作者简介: 刘晏兵 (1992.04-), 女, 汉族, 吉林省吉林市, 硕士, 主管护师, 工作单位: 陕西省人民医院, 研究方向: 烧伤整形与创面修复;

通讯作者: 朱秀梅, 本科, 主管护师, 工作单位: 陕西省人民医院, 科室烧伤整形医学美容外科, 研究方向: 烧伤整形与慢性创面。

of patients with burn injuries to the extremities is significantly more effective than routine nursing. This nursing model can have a positive impact on patients, helping them maintain stable emotions, reducing pain symptoms, improving joint function, and significantly improving quality of life. Therefore, progressive rehabilitation training combined with emotional nursing can be preferred in the clinical nursing of patients with burn injuries to the extremities, and it has high clinical application value.

Keywords : progressive rehabilitation training; emotional nursing; burn injuries to the extremities; pain

在临床上四肢烧伤患者较为常见,且大多数患者都合并血管、神经、肌肉、关节坏死和损伤情况,倘若患者治疗不恰当就会引起肢体畸形等不良后果出现^[1]。为此,应加强患者的四肢功能康复训练,并及时接受植皮手术治疗。然而在患者恢复阶段受到多种因素的影响会引起患者四肢功能恢复欠佳。有文献报道,加强患者围术期护理工作能够促进手术植皮成活率的提升,使肢体畸形和截瘫风险得以减少,给患者肢体功能恢复起到一定促进作用^[2]。现对比分析不同干预措施应用在四肢烧伤患者临床护理工作中的有效性。

一、对象与方法

(一) 一般资料

将2021年1月到2024年1月我院收治的55例四肢烧伤患者按照干预措施随机划分成观察组和对照组。

(二) 方法

对照组:常规护理。采用碘伏消毒液消毒创面之后,利用无菌蒸馏水对创面进行冲洗,为患者静脉注射注射用头孢美唑钠,对其水电解质紊乱进行纠正,使其低蛋白、贫血情况得以改善,为患者提供营养支持,并指导患者开展各个关节部位屈伸、旋转功能训练,逐渐过渡到吃饭和穿衣等生活功能训练。

观察组:常规护理+渐进式康复功能训练+情志护理。常规护理同上。(1)情志疏导。对患者身心状态和病情进行评估,并积极主动的与患者交谈,将需要注意的内容进行讲解,对其提出的疑难问题进行及时解决,使患者合理需求得到很好满足,将良好配合度的作用进行告知,使其依从性得以提升。对患者实施有针对性的心理疏导,使患者获得充足的情感支持。根据患者所感兴趣的内容将有益的信息进行传输,将治愈病例进行介绍,使患者有信心战胜疾病,有助于患者保持稳定情绪,对其体内正气得以充分调动,有助于负向情绪的减轻。(2)情志制约。按照中医喜胜忧理念采用正向情绪对其负向情绪进行抑制,通过引导使患者能够回忆过去比较愉悦的事情,并讲述出来,叮嘱患者家属参与进来,通过社会家庭支持,使患者的信心得以增强。通过鼓励使患者能够观看一些比较幽默和轻松的视频,通过转移注意力使其负向情绪和心理应激反应得以减轻。(3)疼干预。术后随着麻醉药物的消退,患者创面疼痛症状会更加严重,再加上术后被迫体位和无法自由活动,致使患者存在不适感。为此,护理人员对患者的疼痛严重程度进行评估,并在其肩部放置棉垫,有助于酸痛症状的缓解,使患者对疼痛的耐受性得以提升。采用热敷和按摩等方式缓解患者的疼痛症状,为患者播放一些舒缓的轻音乐,有助于患者负向情绪和心理应激反应的减轻,相应减轻其疼的严重程度。(4)渐进式功能训练。遵循从慢至快、从小到大、从弱

到强、从被动到主动的原则开展功能训练。在植皮手术14天后开展被动训练,对植皮区域和边缘进行轻轻的揉动和按摩,对其四肢关节活动度进行训练。患者首先活动其自觉感觉僵硬部位,之后逐渐过渡到疼痛部位,每次锻炼20分钟,每天锻炼5次。待患者创面愈合之后开展主动训练。以患者的恢复情况为依据对其训练强度和时间进行控制,之后开展刷牙、洗脸等生活技能训练。对患者各个长掌指关节屈伸进行活动,并开展拇指外展和肘关节伸屈等训练,逐渐增加运动量。下肢康复训练,指导患者开展下肢肌肉放松和收缩训练。创面愈合阶段,叮嘱患者不使创面有直接光照,并对色素沉着部位进行按摩,使色斑得以淡化,有利于疤痕的减少。

(三) 观察指标

对比两组患者的相关指标。(1)比较两组患者心理状态改善情况。采用SAS、SDS量表对患者干预前后心理状态进行评估。评分越低说明患者心理状态越好。(2)比较两组患者瘢痕康复情况和疼痛改善情况。采用改良版温哥华瘢痕量表对患者瘢痕康复情况进行评价,其中包括瘢痕高度、硬度、颜色、自觉症状和局部血管等方面,评分越低说明患者瘢痕恢复情况越好。采用VAS量表对患者烧伤部位疼痛严重程度进行评估,评分越高说明患者疼痛严重。(3)比较两组患者关节活动度改善情况。采用量角器测量患者的关节活动度,包括主动关节活动度和被动关节活动度。(4)比较两组患者生活质量改善情况。采用BSHS-A量表对患者生活质量进行评估,其中包括一般健康、躯体功能、心理功能、社会功能,评分越高说明患者生活质量越好。

(四) 统计学分析

用SPSS21.0统计学软件对数据进行分析,用t、 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

(一) 一般资料

患者一般资料(表1)。

资料		观察组 (n=28)	对照组 (n=27)	t	P
性别	男	16 (57.14)	18 (66.67)	0.297	0.565
	女	12 (42.86)	9 (33.33)		
年龄 (岁)		34.52 \pm 7.21	34.16 \pm 7.43	0.247	0.550
烧伤面积 (%)		6.87 \pm 2.28	6.53 \pm 2.74	0.780	0.151
手术面积 (%)		2.50 \pm 0.60	2.55 \pm 0.36	0.391	0.448

（二）对比心理状态改善情况

干预前，观察组患者心理状态评分与对照组对比差异不显著，（ $P > 0.05$ ）；干预后，观察组患者心理状态评分显著优于对照组，（ $P < 0.05$ ）。

组别	例数	SAS评分		SDS评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	28	32.53 \pm 4.17	12.19 \pm 1.60	32.56 \pm 4.75	14.32 \pm 1.27
对照组	27	32.40 \pm 4.54	5.10 \pm 0.87	32.63 \pm 4.30	5.15 \pm 0.28
t	—	0.124	12.715	0.312	13.225
P	—	0.758	0.000	0.459	0.000

（三）对比瘢痕康复情况和疼痛改善情况

干预前，观察组患者瘢痕和疼痛评分与对照组对比差异不显著，（ $P > 0.05$ ）；干预后，观察组患者瘢痕和疼痛评分显著优于对照组，（ $P < 0.05$ ）。

组别	例数	瘢痕评分		疼痛评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	28	12.80 \pm 2.63	6.56 \pm 1.15	5.86 \pm 1.12	2.24 \pm 0.68
对照组	27	12.26 \pm 2.21	7.70 \pm 1.12	5.41 \pm 1.15	3.25 \pm 1.10
t	—	0.465	5.832	1.133	6.013
P	—	0.650	0.002	0.158	0.001

（四）对比关节活动度改善情况

干预前，观察组患者主动关节活动度、被动关节活动度与对照组对比差异不显著，（ $P > 0.05$ ）；干预后，观察组患者主动关节活动度、被动关节活动度显著优于对照组，（ $P < 0.05$ ）。

组别	例数	主动关节活动度		被动关节活动度	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	28	58.12 \pm 3.63	30.84 \pm 2.61	68.72 \pm 5.42	41.59 \pm 2.89
对照组	27	57.81 \pm 3.12	18.24 \pm 1.10	67.40 \pm 4.25	30.75 \pm 2.32
t	—	1.502	13.460	0.860	10.210
P	—	0.798	0.000	0.415	0.000

（五）对比生活质量改善情况

干预前，观察组患者生活质量各领域评分与对照组对比差异不显著，（ $P > 0.05$ ）；干预后，观察组患者生活质量各领域显著高于对照组，（ $P < 0.05$ ）。

指标		观察组	对照组	t	P
一般健康	干预前	32.75 \pm 3.82	32.47 \pm 3.23	0.235	0.880
	干预后	48.34 \pm 4.65	44.59 \pm 4.40	3.690	0.004
躯体功能	干预前	46.14 \pm 4.28	46.82 \pm 4.37	0.130	0.899
	干预后	57.71 \pm 5.39	54.54 \pm 5.16	2.235	0.005

指标		观察组	对照组	t	P
心理功能	干预前	51.43 \pm 5.52	51.57 \pm 5.15	0.228	0.780
	干预后	84.24 \pm 8.43	80.20 \pm 8.50	2.369	0.020
社会功能	干预前	34.52 \pm 3.46	34.17 \pm 3.26	0.680	0.554
	干预后	45.80 \pm 4.35	43.84 \pm 4.14	2.450	0.015

三、讨论

目前，临床在治疗四肢烧伤患者时常采用植皮手术，然而如果围术期护理不到位，将会对手术植皮成活侧面覆盖率以及四肢功能的恢复产生不良影响^[3]。

从中医的角度来讲，情志和躯体脏腑气血之间存在很大关联。情志护理通过稳定患者的情绪，纠正患者的行为习惯，有助于患者痛苦的减轻，同时还能够使患者对临床治疗成功信心得以增强，有助于症状的尽快好转和康复^[4]。渐进式康复功能训练是根据身体各项功能开展有针对性的训练，以患者的恢复情况为依据循序渐进的开展，对身体部位存在运动障碍或者疼痛的患者适用^[5]。

在有关文献资料中提到，情志护理有助于患者建立健康行为模式，使其依从性得以提升，有助于改善患者的生存质量^[6]。在本文中，干预前，观察组患者心理状态评分与对照组对比差异不显著，（ $P > 0.05$ ）；干预后，观察组患者心理状态评分显著优于对照组，（ $P < 0.05$ ）。干预前，观察组患者瘢痕和疼痛评分与对照组对比差异不显著，（ $P > 0.05$ ）；干预后，观察组患者瘢痕和疼痛评分显著优于对照组，（ $P < 0.05$ ）。该结果证实渐进式康复功能训练联合情志护理有助于稳定四肢烧伤患者的情绪，使其疼痛严重程度得以减轻。原因在于情志护理不但能够使患者的负向情绪得以改善，同时还能够使患者的治疗信念得以增强，有利于患者对临床治疗和护理表示积极主动的配合。疼痛干预有助于减轻患者的疼痛严重程度，相应减轻患者的心理压力，有利于患者疾病尽快康复^[7]。

四、结论

总而言之，渐进式康复功能训练联合情志护理有助于稳定四肢烧伤患者的情绪，同时还能够有效缓解患者的疼痛症状，有助于患者四肢功能的尽快恢复，为患者尽快康复提供有利条件。

参考文献

[1]林雯娟, 刘舒婷. 精细化美容护理对烧伤患者整形植皮术后创面的影响 [J]. 福建医药杂志, 2024, 46(01):152-155.

[2]汪倩, 赵春月, 赵筱卓. 以结局为导向的多元化康复护理对大面积烧伤患者创面愈合和外观看受度的影响 [J]. 中国美容医学, 2024, 33(02):162-166.

[3]姚冰冰, 孙俊, 王秀成. 健康教育联合延伸护理对女性烧伤患者负性情绪及机体炎症的影响 [J]. 现代医药卫生, 2024, 40(01):162-165.

[4]潘娜, 王国秀, 马磊. ADOPT问题解决模式护理对大面积烧伤患者创面愈合及心理状态的影响 [J]. 中国美容医学, 2024, 33(01):165-169.

[5]王红艳, 乔晓婷, 盛丽. 基于扎根理论的心理护理对面部烧伤患者自我残障接受度及创伤后成长的影响 [J]. 中国美容医学, 2023, 32(11):167-171.

[6]陈黎明, 吴晓琴, 胡培章. 中药塌渍结合康复护理对双下肢烧伤患者创面愈合及心理弹性的影响 [J]. 光明中医, 2023, 38(19):3851-3854.

[7]许洪, 杜彩凤, 何军霞. 团队协作护理对大面积烧伤患者康复效果及生活质量的影响 [J]. 临床医学工程, 2023, 30(09):1299-1300.

延续护理在系统性红斑狼疮患者激素治疗中应用效果及治疗依从性的影响

苏芮

西安市第五医院, 陕西 西安 710000

摘要： 目的 本文旨在分析延续护理应用于系统性红斑狼疮 (Systemic Lupus Erythematosus, SLE) 患者激素治疗时的效果, 以及其对患者治疗依从性产生的影响。方法 选取2023年1月至2024年3月我院收治的80例完成激素治疗的SLE患者, 随机分为观察组和对照组, 每组40例。对照组仅接受常规护理, 观察组在常规护理基础上接受延续护理干预。比较两组患者的治疗依从性、焦虑抑郁情绪 (采用焦虑自评量表 SAS、抑郁自评量表 SDS 评估)、生活质量 (采用健康状况问卷 SF-36 评估) 及护理满意度。结果 观察组治疗依从率 (95.00%) 高于对照组 (80.00%), 差异显著 ($P < 0.05$); 护理后, 观察组 SAS、SDS 评分均明显低于对照组, 差异极显著 ($P_{均} < 0.001$); 生活质量各维度 SF-36 评分均高于对照组, 差异极显著 ($P_{均} < 0.001$); 且护理满意度评分同样高于对照组, 差异极显著 ($P < 0.001$)。结论 延续护理可有效提高 SLE 患者激素治疗的依从性, 改善患者的焦虑抑郁情绪, 提高生活质量, 值得临床推广应用。

关键词： 系统性红斑狼疮; 延续护理; 激素治疗; 治疗依从性

Application Effect of Continuous Nursing Care in Hormone Therapy for Patients with Systemic Lupus Erythematosus and Its Impact on Treatment Compliance

Su Rui

Xi'an Fifth Hospital, Xi'an, Shaanxi 710000

Abstract: Objective This article aims to analyze the effectiveness of continuous nursing care in the hormonal treatment of patients with Systemic Lupus Erythematosus (SLE) and its impact on treatment compliance. Methods Eighty SLE patients who completed hormonal therapy in our hospital from January 2023 to March 2024 were randomly divided into observation and control groups, with 40 patients in each group. The control group received only routine nursing care, while the observation group received continuous nursing intervention on the basis of routine care. Treatment compliance, anxiety and depression (assessed using the Self-Rating Anxiety Scale (SAS) and Self-Rating Depression Scale (SDS)), quality of life (assessed using the Short Form 36 Health Survey Questionnaire (SF-36)), and nursing satisfaction were compared between the two groups. Results The treatment compliance rate in the observation group (95.00%) was higher than that in the control group (80.00%), with a significant difference ($P < 0.05$). After nursing, the SAS and SDS scores in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.001$ for both). The SF-36 scores for all dimensions of quality of life were higher in the observation group than in the control group ($P < 0.001$ for all), and nursing satisfaction scores were also higher in the observation group ($P < 0.001$). Conclusion Continuous nursing care can effectively improve hormonal treatment compliance among SLE patients, alleviate anxiety and depression, and enhance quality of life, making it worthy of clinical promotion and application.

Keywords: Systemic Lupus Erythematosus; continuous nursing care; hormonal therapy; treatment compliance

系统性红斑狼疮 (Systemic Lupus Erythematosus, SLE) 作为一种全身结缔组织慢性免疫性疾病, 会侵犯多系统及多个脏器, 其发病率在同类相关疾病中位列第二, 仅次于幼年类风湿关节炎^[1]。当前, SLE 治疗存在诸多局限, 治疗周期长、疗效慢, 致残率和致死率偏高, 再加上不少患者对 SLE 认识欠缺, 以致于出院后自我护理不理想, 使得疾病复发、加重风险上升^[2]。长期仅依赖常规干预手段

时，在缓解患者负面情绪、提高治疗依从性以及提升生活质量等方面，所收获的效果都不尽人意^[3-4]。故加强临床护理工作的重要性愈发凸显，需要通过行之有效的护理措施，助力患者构建正确的治疗观念，以此来提升他们的依从性^[6]。而延续护理是由美国老年病学会在2003年所提出的，能够把院内护理延伸至社区及家庭，构建起一种全新的护理模式^[6]。基于此，本研究旨在探讨延续护理对SLE患者激素治疗依从性、心理状态及生活质量的影响。

一、资料与方法

（一）一般资料

本次研究选取2023年1月至2024年3月我院收治的80例完成激素治疗的系统性红斑狼疮患者，随机分为观察组（40例）和对照组（40例），观察组男22例，女18例，年龄范围：22-75岁，平均年龄：46.22±6.01岁；对照组男15例，女25例，年龄范围：23-77岁，平均年龄：48.37±5.68岁。诊断标准参照美国风湿病学会（ACR）1997年修订的SLE分类标准。纳入标准：（1）符合系统性红斑狼疮诊断标准；（2）完成激素治疗疗程；（3）年龄≥18岁；（4）意识清楚，可配合研究。排除标准：（1）合并严重精神疾病、认知障碍、恶性肿瘤等；（2）其他影响研究开展及结果准确性的情况，例如严重的心肺功能不全等终末期疾病。两组患者在性别、年龄、病程等方面差异无统计学意义（P>0.05）。

（二）方法

1. 对照组

对照组接受常规护理，包括健康教育、用药指导等。具体实施内容如下：

（1）健康教育：护理人员精心准备健康教育资料，通过面对面讲解、发放手册等，全方位介绍系统性红斑狼疮知识。讲解发病机制用图表阐释内在原理，介绍症状列举实例助识别，说明疾病发展过程按阶段详述，讲解预后客观告知要点。由此让患者清晰认识疾病，增强重视及自我管理意识。

（2）用药指导：护理人员为SLE患者建立专属用药档案，记录激素药物信息。当面告知药物名称后，用实物展示、示范教会正确服用方法，明确服药时间、剂量、频次等。还应告知不良反应及应对举措，着重强调遵医嘱按时按量服药的重要性，以此保障用药安全与治疗效果。

2. 观察组

观察组在常规护理基础上接受延续护理干预，具体实施内容如下：

（1）定期电话或微信随访：为期3个月的延续护理中，护理人员依随访表，每周定时以电话或微信联系患者。先营造轻松氛围，引导其主动分享身体状况，询问新症状、对比旧症状变化，了解生活及用药情况。对发现的问题，护理人员运用专业知识，给出贴合患者实际的针对性指导建议，且做好记录，便于后续跟踪。

（2）健康指导：护理人员对患者全面健康评估后制定个性化方案。饮食上，定制一周食谱，规定食物量与果蔬搭配，提示禁食如香菜等不利病情食物。运动方面，结合患者状况推荐慢跑、太极拳等项目，给出时长、频率建议，鼓励锻炼同时多次提醒勿劳累，确保运动安全有效。

（3）心理支持：护理人员通过线上心理讲座及线下一对一咨询来关注患者心理状态。线上邀请心理专家讲授应对慢性疾病的心理调适办法，分享康复案例鼓舞患者；线下则以专业沟通技巧耐心倾听患者倾诉，营造安全空间排解负面情绪。对于情绪问题突出的患者，联系心理医生疏导，还定期回访，根据效果调整心理支持策略，助力患者积极乐观面对疾病。

（4）用药指导（深化）：定期收集整理患者用药反馈，对特殊情况重点标注。如患者反馈服药后进食特定食物不适，护理人员会查阅资料、咨询药师，明确药物与食物相互作用原理，再通过文字、图片向患者清晰解释，提醒规避问题。以此保障患者准确执行用药方案，提升用药安全与合理性。

（5）不良反应监测：制作不良反应监测手册，含药物及疾病不良反应介绍与图片示例，便于患者及家属对照识别。通过多渠道让其遇异常及时反馈，接到反馈便启动评估流程，询问情况，必要时指导发症状照片或视频，初步判断，严重的联系医生协助调方案，还持续跟踪记录不良反应变化，保障患者安全健康。

（三）观察指标

1. 治疗依从性：依据患者服药、复诊情况评估，分完全依从、基本依从、不依从三级，以此判断患者遵医嘱程度。

2. 焦虑抑郁情绪：采用焦虑自评量表（SAS）与抑郁自评量表（SDS），SAS临界值50分，SDS临界值53分，分数越低表明焦虑抑郁程度越轻。

3. 生活质量：运用健康状况问卷（SF-36），从生理功能、精神健康、情感职能、社会功能4方面评价，各维度满分100分，得分越高生活质量越好。

4. 护理满意度：采用本院拟定的护理满意度调查表评估，满分10分，分数越高代表护理满意度越高，用于衡量护理成效。

（四）统计学方法

采用SPSS 27.0软件进行数据统计分析。计量资料以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行t检验；计数资料以[n(%)]表示，行 χ^2 检验。P<0.05为差异有统计学意义。

二、结果

（一）两组患者治疗依从性比较

观察组治疗依从率为95.00%，显著高于对照组的80.00%，差异呈现显著相关性（P=0.043<0.05）。详情见表1。

表1 两组患者治疗依从性对比[n(%)]

组别	n	完全依从	基本依从	不依从	依从率
对照组	40	18 (45.00%)	14 (35.00%)	8 (20.00%)	32 (80.00%)

组别	n	完全依从	基本依从	不依从	依从率
观察组	40	22 (55.00%)	16 (40.00%)	2 (5.00%)	38 (95.00%)
χ^2 值	—	—	—	—	4.114
P值	—	—	—	—	0.043

(二) 两组患者焦虑抑郁情绪比较

护理前, 两组 SAS、SDS 评分差异无统计学意义 ($P_{\text{均}} > 0.05$)。护理后, 观察组 SAS、SDS 评分均低于对照组, 差异均呈现极显著相关性 ($P_{\text{均}} < 0.001$)。详情见表 2。

表 2 两组患者焦虑抑郁情绪对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	SAS 评分		SDS 评分	
		护理前	护理后	护理前	护理后
对照组	40	55.33 ± 9.04	50.93 ± 5.51	56.21 ± 9.11	49.13 ± 6.54
观察组	40	55.95 ± 8.21	42.12 ± 6.35	56.04 ± 9.06	43.76 ± 6.08
t 值		0.321	6.628	0.084	3.803
P 值		0.749	<0.001	0.934	<0.001

(三) 护理后两组患者生活质量比较

护理后, 在生活质量各维度 (生理功能、精神健康、情感职能、社会功能) 对比中, 观察组 SF-36 评分均高于对照组, 差异均呈现极显著相关性 ($P_{\text{均}} < 0.001$)。详情见表 3。

表 3 护理后两组患者生活质量对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	SF-36 评分			
	生理功能	精神健康	情感职能	社会功能
对照组 (n=40)	81.24 ± 5.51	81.47 ± 5.61	79.47 ± 5.17	83.57 ± 5.87
观察组 (n=40)	89.45 ± 5.67	88.59 ± 5.58	89.31 ± 6.45	90.87 ± 5.44
t 值	6.568	5.991	7.529	5.769
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

(四) 两组患者护理满意度比较

观察组护理满意度评分明显高于对照组, 差异呈现极显著相关性 ($P < 0.001$)。详情见表 4。

表 4 两组患者护理满意度对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数 (n)	满意度评分
对照组	40	7.28 ± 0.74
观察组	40	8.37 ± 0.86
t 值		6.076
p 值		<0.001

三、结论

在系统性红斑狼疮治疗领域, 激素治疗较为常用, 不过激素类药物往往伴有诸多不良反应, 这势必会造成患者生活质量显著下降^[7]。常规护理大多聚焦于院内开展, 虽然部分患者住院期间能获得一定健康知识, 但出院后, 因护理中断, 所学知识易被遗忘, 患者可能出现漏服、忘服药物以及保持不健康饮食等情况, 致使病情进一步加重^[8-9]。而延续护理独具优势, 可助力患者进一步掌握更多疾病知识, 精准解答患者疑问, 还可从用药、饮食、运动、心理等多方面进行全面干预, 最大程度贴合患者护理需求, 凭借以上, 延续护理既能提高患者治疗依从性, 又能合理调节其生活方式, 对提升长期治疗效果有着积极且关键的作用^[10-11]。

本研究提示, 延续护理应用于系统性红斑狼疮患者激素治疗中有着积极影响。在治疗依从性方面, 观察组较对照组表现更优, 表明延续护理有助于提升患者遵循医嘱进行治疗的程度。从心理状态来看, 护理后观察组的焦虑自评量表 (SAS)、抑郁自评量表 (SDS) 评分均显著低于对照组, 意味着延续护理可有效缓解患者的焦虑、抑郁情绪。就生活质量而言, 观察组在健康状况问卷 (SF-36) 各维度的评分均高于对照组, 体现出延续护理对提升患者生活质量效果显著。此外, 观察组的护理满意度评分高于对照组, 表明延续护理更易获得患者认可。

综上所述, 延续护理对于系统性红斑狼疮患者意义重大, 能够提升患者激素治疗依从性, 缓解焦虑抑郁情绪, 助力生活质量改善。鉴于此良好效果, 该护理方法值得在临床上进一步推广应用。

参考文献

[1] 俞宝田. 1982 年美国风湿病学会新修订的系统性红斑狼疮分类标准 [J]. 北京医学, 1983, 5(2): 117.
[2] CHABBERT-BUFFET N, AMOURA Z, SCARABIN P Y, et al. Pregnane progestin contraception in systemic lupus erythematosus: a longitudinal study of 187 patients [J]. Contraception, 2011, 83(3): 229-237.
[3] 赵翠芬, 马君贤, 晁少荣, 等. 多位一体化 360° 支持对女性系统性红斑狼疮患者生命质量的影响 [J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(32): 714-719.
[4] 曹玲, 余米. 认知与行为干预对系统性红斑狼疮患者病情控制及生活质量的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(3): 314-317.
[5] 邱春媚, 李小兰, 冯小京. 基于行为分阶段转变理论的护理干预对系统性红斑狼疮患者自护能力及生活质量的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 25(11): 59-61.
[6] SCRYMGEOUR G, FORREST R, MARSHALL B. Implementing a continuity of cancer care nursing role into a New Zealand primary health organisation: the patient's perspective [J]. J Prim Health Care, 2013, 5(4): 322-329.
[7] 林迎春, 郑剑英, 林慧燕, 等. 赋能教育对系统性红斑狼疮患者服药依从性及病情活动性的效果评价 [J]. 全科护理, 2017, 15(33): 4112-4115.
[8] 赵庆. 循证护理干预对系统性红斑狼疮患者负性情绪及激素治疗依从性的影响 [J]. 护理实践与研究, 2020, 17(11): 73-75.
[9] 贾丽丽. 延续性护理对系统性红斑狼疮出院患者服药依从性及生活质量的影响 [J]. 皮肤病与性病, 2019, 41(5): 700-701.
[10] 唐美香, 赛晓云, 陈丽, 等. 系统性红斑狼疮患者延续护理需求状况调查分析 [J]. 内科, 2019, 14(6): 713-716.
[11] 朱佳维. 延续护理对系统性红斑狼疮出院患儿生活质量的影响研究 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(18): 281, 291.

神经外科患者下肢深静脉血栓形成的护理干预

张海平, 阎晓静*
清华大学玉泉医院, 北京 100049

摘要：目的：本研究旨在探讨针对神经外科患者下肢深静脉血栓形成的有效预防性护理干预措施。方法：本研究以清华大学玉泉医院本研究选取选取神经外科 2020.1 – 2021.9 收治的 70 例患者，随机分观察组与对照组（ $n = 35$ ）。对照组行标准常规护理，观察组施深静脉血栓预防性定制护理方案，随后展开对比研究与效果评估，通过对比两组患者血液流变学指标、股静脉血流动力学参数以及满意度评分的差异，来评判该预防性护理方案的有效性。结果：术后第 1 天，两组患者血流动力学指标及股静脉血流指标均无统计学差异（ $P > 0.05$ ）；术后第 7 天，观察组血液黏度低于对照组（ $P < 0.05$ ），且血流峰速、平均速度以及满意度评分均显著优于对照组（ $P < 0.05$ ），提示观察组干预措施对改善血液流变学特性或有积极作用，可能有助于降低血栓形成风险、促进血液循环与组织灌注，值得临床进一步研究关注。结论：实施预防性护理措施可有效减少神经外科患者下肢深静脉血栓的形成风险，并提升患者的护理满意度水平。

关键词：神经外科；下肢深静脉血栓；预防性护理；护理效果

Nursing Intervention for Deep Venous Thrombosis of Lower Extremities in Neurosurgical Patients

Zhang Haiping, Yan Xiaojing*
Tsinghua University Yuquan Hospital, Beijing 100049

Abstract： Objective: This study aims to explore effective preventive nursing interventions for deep venous thrombosis (DVT) of lower extremities in neurosurgical patients. Methods: Seventy patients admitted to the neurosurgery department of Yuquan Hospital, Tsinghua University, from January 2020 to September 2021, were randomly divided into an observation group and a control group ($n = 35$). The control group received standard routine nursing care, while the observation group received a customized preventive nursing program for deep venous thrombosis. A comparative study and effectiveness evaluation were then conducted. The differences in hemorheological indicators, femoral vein hemodynamic parameters, and satisfaction scores between the two groups were compared to assess the effectiveness of the preventive nursing program. Results: On the first day after surgery, there were no statistically significant differences in hemodynamic indicators and femoral vein blood flow indicators between the two groups ($P > 0.05$). On the seventh day after surgery, the blood viscosity in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$), and the peak blood flow velocity, average velocity, and satisfaction scores were significantly better in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). These findings suggest that the intervention measures in the observation group may have a positive effect on improving hemorheological properties, potentially reducing the risk of thrombosis and promoting blood circulation and tissue perfusion, which deserves further clinical attention. Conclusion: Implementing preventive nursing measures can effectively reduce the risk of deep venous thrombosis of lower extremities in neurosurgical patients and improve patient satisfaction with nursing care.

Keywords： neurosurgery; deep venous thrombosis of lower extremities; preventive nursing; nursing effect

下肢深静脉血栓（DVT）为深静脉系统血液异常凝结的病理状态，在骨科、重症医学科与神经外科等科室发病率较高^[1]。DVT 是引发肺栓塞的关键因素，可致下肢静脉回流受阻，损害静脉瓣膜功能，病情发展可能形成血栓后综合征。其形成后，血栓脱落易诱发肺栓塞，严重时可使患者猝死、危及生命。临床观察发现，DVT 有典型症状，患肢多存在肿胀、压迫感，且皮肤温度升高、足背动脉搏动减弱。

在治疗过程中，患者面临多种促进 DVT 形成的风险因素。静脉血流缓慢是其中之一，尤其是在神经外科手术中，全身麻醉可能导致患者代谢降低、静脉扩张、血流动力学减缓及肌肉收缩能力下降。术后长期卧床，下肢肌肉活动减少，进一步加重血流滞缓，手术时

间越长，DVT 风险越高^[2]。此外，血液凝固性增加也是关键因素，治疗期间可能伴随的疾病如高血压、高血脂、凝血功能异常，以及使用的止血药物、脱水剂和补液限制，均可能导致血液凝固性升高。

静脉血管壁损伤同样是 DVT 形成的重要因素，治疗过程中的静脉穿刺等创伤性操作，抗生素、甘露醇、脂肪乳、氨基酸等药物的使用可能会损害静脉血管壁，进而提升静脉血栓形成的风险。相关研究表明，在神经外科患者群体中，深静脉血栓的发病概率达 25%，于此类患者中所出现的肺栓塞情况占比为 0.4%，且一旦形成肺栓塞，其致死率可高达 60%^[3]。由于神经外科患者需长期卧床，DVT 的临床症状可能不明显，导致部分患者病情隐匿，易被忽视，进而未能及时接受有效治疗，严重影响患者的术后恢复和预后质量^[4]。诸多已有的研究均已确切证实，采取预防性护理措施能够在实际应用中显著降低住院患者深静脉血栓（DVT）的发生概率。而本次研究聚焦于清华大学玉泉医院神经外科的患者群体，旨在通过对其实施针对深静脉血栓（DVT）的预防性护理干预措施，进而达到有效降低该疾病发病风险的目标。以下内容即为本次研究的详细报告呈现。

一、资料与方法

（一）一般资料

本研究以 2020 年 1 月至 2021 年 9 月清华大学玉泉医院神经外科收治的 70 例患者为对象，运用随机数字表法将其均分为观察组与对照组，每组 35 例。本研究把患者分作对照组与观察组，分别实施标准化常规护理及特制深静脉血栓预防性护理。患者纳入条件：在我院行神经外科手术，年龄 ≥ 50 岁，沟通认知正常、依从性良好、无手术禁忌，术前凝血正常且知情同意。排除情形：伴严重糖尿病、冠心病、高血压等慢病，有外伤史或术中出现意外。严格参照这些标准，可保障研究样本同质性，为准确评估干预措施有效性筑牢基础。

对照组中涵盖 19 例男性患者与 16 例女性患者，年龄跨度为 50 至 73 岁，该组患者平均年龄为 60.59 岁，标准差 3.24 岁，涵盖脑血管病、颅脑外伤、脑肿瘤及其他疾病，数量依次为 12 例、15 例、5 例、3 例。观察组男性 18 例，女性 17 例，年龄范围 50 至 74 岁，平均年龄 60.61 岁，标准差 3.32 岁，疾病分布为脑血管病 13 例、颅脑外伤 15 例、脑肿瘤 4 例、其他疾病 3 例。经统计学检验，两组患者在性别、年龄、疾病类型等临床资料方面进行对比，未呈现出具有统计学意义的差异（ $P > 0.05$ ），说明两组具备后续深入研究的可比性。

（二）护理方法

在整个治疗进程中，全部患者皆被施以规范的基础护理流程。护理团队专注于为患者构建有助于身心康复的营养支持体系，旨在促进患者大脑血液的良性循环，提升康复治疗成效，并维持患者体内电解质的稳定状态，从而有效防范治疗期间潜在并发症的出现。此外，护理工作还涵盖了持续监测患者的生命体征，确保患者的饮食安全及健康，从而为患者的整体治疗和康复提供坚实的保障。

1. 对照组。对照组接受标准神经外科护理流程，涵盖了全面的生理指标监测、在医疗过程中，应实施一系列综合措施，包括对病情的持续监测、开展健康教育工作、进行功能性训练活动、提供心理支持服务以及促进血液循环等。其中，生理指标监测环节尤为重要，其主要目的在于对患者于整个治疗及康复进程中的关键生命体征予以实时追踪，以便医护人员能够精准且及时地把握患者的康复动态与进展情况，并据此提供精准的治疗指导，营造适宜的康复氛

围。病情监护则侧重于根据患者病情的不同阶段实施个体化监测，采取适宜的干预策略以促进病情恢复，并对特殊病情实施有效的管理控制。在对照组的护理方案中，健康教育环节着重于引导患者在康复期间改正不良生活习性，并遵循医嘱进行饮食及训练。功能训练强调患者在医护人员指导下进行有针对性的活动，以强化新陈代谢与血液循环为目标，着力推动患者主动投身于自我康复管理进程。于心理辅导维度，医护人员有责任针对患者展开心理层面的专业引导，助力其精准把握自身病情状况以及康复的有效路径，稳固并提升患者对健康复原的信念，确保其在后续康复训练阶段始终持有积极的心理态势。而在血液循环促进方面，借助一整套训练方案，致力于增进患者血液循环的效能并提升新陈代谢的水平，从而为患者的康复奠定坚实的生理与心理基础。

2. 观察组。观察组预防性护理干预措施如下：（1）心理护理：术前多形式提升患者手术认知，增强护理依从性，鼓励患者，缓解不良情绪，重点宣教 DVT 相关知识。（2）强化用药管理：遵医嘱用药，监测相关指标，管控血液高凝危险因素，优先上肢静脉穿刺置管，避免患侧肢体及反复穿刺，防刺激性药物外渗与静脉炎。（3）饮食护理：协助尽早下床，遵循饮食过渡原则，增加饮水，保排便通畅，减少腹压对静脉回流影响。（4）运动护理：依身体与血栓风险评估定个性化方案，定时翻身、体位调整，垫高脚踝，辅助关节活动，定时按摩、热敷，穿戴减压弹力袜，必要时借助仪器促静脉回流防淤滞。

（三）观察指标

在患者的康复过程中，护理团队需每日对患者进行详尽的观察，尤其是对双下肢进行系统的评估，以侦查是否存在疼痛、静脉肿胀等深静脉血栓（DVT）的早期征兆。在执行检查时，护理人员应采用轻柔的手法对疑似肿胀的深静脉区域进行触诊，并询问患者是否感受到压痛。同时，护理人员需重点观察患者浅表静脉有无异常扩张，留意皮肤颜色及温度是否正常，以判断患者身体状态有无潜在异常，这些都是识别 DVT 的关键临床指标。

一旦患者出现与 DVT 相关的症状，应立即启动相应的监护程序，并协助患者进行彩色多普勒超声检查或下肢静脉造影，以便及时确诊。对于没有表现出 DVT 症状的患者，护理人员在每月的定期检查中，应安排彩色多普勒超声检查，以持续监控患者是否新发血栓或现有血栓状况的任何变化，确保能够及时发现并处理潜在的风险。

（四）评价指标

在术后1天及术后7天，对两组患者进行多指标综合评估，包括血液流变学指标（全血还原黏度、全血黏度与血浆黏度）、股静脉血流指标（超声检测血流峰速 Vp 及血流平均速度 Vm）以及满意度（干预 7 天后以 0－5 分自主评分体系评定，5 分极度满意，0 分极度不满意，分数越高满意度越高）。

（五）统计学方法

本研究通过 SPSS 22.0 软件对评估数据展开处理操作。其中，计数资料运用例（%）予以呈现，并采用卡方（ χ^2 ）检验；计量资料则以（ $\bar{x}\pm s$ ）形式表示，实施 t 检验。当 P 值小于 0.05 时，表明差异具备统计学意义。

二、结果

（一）两组患者血流动力学指标水平差异对比

研究结果显示，在术后第1天的时候，两组患者的血流动力学指标并未呈现出显著的差异，其差异程度并未达到具有统计学意义的水平（ $P>0.05$ ）。然而，到了术后第7天，情况发生了变化，观察组患者的血液黏度相较于对照组出现了明显的降低，且这种差异具备统计学意义（ $P<0.05$ ）。具体的数据情况可参照表1内容。

表1 两组患者血流动力学指标水平差异对比（ $\bar{x}\pm s$ ）							
组别	例数	全血还原黏度（m·Pa/s）		全血黏度（m·Pa/s）		血浆黏度（m·Pa/s）	
		1d	7d	1d	7d	1d	7d
观察组	35	7.56±0.51	5.56±0.38	3.80±0.32	2.51±0.35	1.87±0.21	1.68±0.21
对照组	35	7.76±0.53	6.49±0.42	3.86±0.42	3.19±0.44	1.92±0.25	2.03±0.26
t 值	-	1.609	9.741	0.672	7.155	0.906	6.196
P 值	-	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

（二）两组患者股静脉血流指标与满意度评分差异

研究结果表明，术后1天两组股静脉血流指标对比无统计学差异（ $P>0.05$ ），术后7天观察组血流峰速、平均速度指标及满意度评分均高于对照组，且差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），详见（表2）。

表2 两组患者股静脉血流指标与满意度评分差异（ $\bar{x}\pm s$ ）						
组别	例数	血流峰速（cm/s）		血流平均速度（cm/s）		满意度评分（分）
		1d	7d	1d	7d	
观察组	35	23.69±4.56	53.44±6.28	14.56±2.67	32.41±6.64	3.86±0.42
对照组	35	24.03±4.85	43.49±5.69	14.37±2.18	24.31±4.29	3.19±0.38
t 值	-	0.302	6.946	0.326	6.062	6.998
P 值	-	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

三、讨论

神经外科手术后，下肢深静脉血栓（DVT）成为该类患者较为常见的并发症之一。在当前社会生活压力不断增大的背景下，神经外科患者的数量呈现逐年上升的趋势，进而导致 DVT 的发生率随之提高。多种风险因素交织作用，促进了静脉血液的淤滞、血液凝固性的增强以及静脉壁的损伤。在临床实践中，DVT 的主要症状包括患肢的肿胀、疼痛、压痛、皮肤温度升高以及色泽变化^[7]。DVT 的形成可能导致肺栓塞和脑栓塞等严重后果，对患者

的生命健康构成极大威胁^[8]。研究表明，左下肢更易出现 DVT，这可能与特定的病理状态，如高血压脑出血、脑梗死以及与高龄相关的并发症有关。

神经外科手术的复杂程度，包括手术时长、药物的应用和麻醉管理，均为血管性疾病的形成提供了潜在的条件。治疗过程中使用的止血药物、脱水剂和糖皮质激素等可能会增加血栓形成的风险。术后由于神经功能障碍导致的长期卧床，进一步限制了下肢的活动，减缓了血液循环的速度。因此，针对患者的具体情况，实施精准的护理干预措施显得尤为关键，这有助于预防术后安全风险，便于医疗人员的管理和照护^[9]。术后，应根据对患者进行全面评估的结果，采取相应的预防性措施，以降低 DVT 的发生风险，保障患者的术后恢复和安全。

在神经外科实践中，患者术后因长时间卧床及运动功能受限，下肢深静脉血栓（DVT）的发病率显著提高。多种因素，如手术时间、激素治疗、意识状态异常以及肌肉力量减弱，均进一步提升了这一风险。据研究指出，神经外科手术术后患者下肢 DVT 的发生率约为 30%，其中大约 5% 的患者可能会进展为威胁生命的肺栓塞^[10]。鉴于此，医疗工作者在术前需对患者进行全面的风险评估，并据此制定针对性的预防措施。术后，应尽量避免下肢静脉输液，积极倡导患者早期进行活动，对于下肢瘫痪的患者，则应采取弹力袜治疗。预防性护理干预的研究成果表明，这些措施通过改善血流动力学和股静脉血流指标，有效减少了 DVT 的发生。

综合性的护理策略，从心理、药物、活动和营养四个维度出发，不仅提升了护理品质，降低了血栓形成的风险，同时也赢得了患者的高度认可。总的来说，深入理解下肢深静脉血栓的形成机制，对患者进行全面的评估，并采取科学、专业的预防性护理方案，对于降低神经外科患者术后 DVT 风险具有重要意义。这些预防性护理策略的实施，不仅有效地减少了术后并发症，也极大提升了患者的满意度，为临床护理工作提供了有力保障。

参考文献

[1] 缪皓驰, 于朝春. 血常规、凝血指标对神经外科手术患者术后深静脉血栓形成的预测效能[J]. 血栓与止血学, 2021, 27(1): 122-123, 125.
[2] 陈银伟, 徐锋. 平均血小板体积与 D-二聚体在神经外科患者术后下肢深静脉血栓形成中的预测价值[J]. 中国卫生检验杂志, 2019, 29(18): 2244-2247.
[3] 王岩, 刘娜, 蔡婷婷, 等. 血栓弹力图联合循证护理在预防神经外科术后下肢深静脉血栓形成中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(8): 16-19.
[4] 耿振楠. 护理干预在预防神经外科重症监护患者下肢深静脉血栓形成中的临床观察[J]. 血栓与止血学, 2018, 24(4): 672-673.
[5] 翁云洪, 赖凤娣. 护理干预配合气压治疗预防神经外科重症患者术后下肢深静脉血栓形成的效果观察[J]. 基层医学论坛, 2021, 25(15): 2123-2124.
[6] 张冬冬. 规范化护理干预措施对预防神经外科重症患者下肢深静脉血栓形成的作用分析[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(2): 147-153.
[7] 孙亚婷. 护理干预在预防神经外科重症监护患者下肢深静脉血栓中的应用价值研究[J]. 双足与保健, 2019, 28(22): 116-117.
[8] 梁培银, 范子英. 空气波压力治疗仪联合集束化护理干预预防神经外科患者术后双下肢深静脉血栓形成效果观察[J]. 中国现代药物应用, 2019, 13(10): 219-221.
[9] 李丹. 神经外科患者下肢深静脉血栓形成的护理干预[J]. 继续医学教育, 2021, 35(12): 123-126.
[10] 吴晨, 周妹芳, 王启辉. 踝泵运动配合护理干预预防神经外科长期卧床患者深静脉血栓形成的效果[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(18): 165-167.

护理人员对慢性病移动健康管理体验的 Meta 整合

林文城

厦门兴才职业技术学院, 福建 厦门 361000

摘 要 : 目的: 系统评估护理人员运用移动健康开展慢性病管理的实践体会, 为优化移动健康管理服务提供依据。方法: 在 Med-line(Ovid)、Embase、Cochrane Library、Web of Science、CINAHL、中国知网、万方数据库、维普数据库中检索自各库建库起至 2023 年 2 月关于护理人员借移动健康开展慢性病管理体验的质性研究文献, 依 JBI 质性研究质量评价标准评价文献质量, 用 Meta 整合方法整合原始研究结果。结果: 选 8 篇文献, 提炼 66 个原始结果并归纳为 10 类, 最终综合成 2 个整合结果, 即护士用移动健康管理慢性病的感知益处与感知障碍。结论: 移动健康对护理人员慢性病管理有积极辅助作用但有应用阻碍, 需从提升易用性、促进与传统方式结合、完善制度保障等方面改进以推动其有效应用。

关 键 词 : 护理人员; 慢性病管理; 移动健康; 感知益处; 感知障碍

Meta-Synthesis of Nurses' Experience with Mobile Health Management of Chronic Diseases

Lin Wencheng

Xiamen Xingcai Vocational and Technical College, Xiamen, Fujian 361000

Abstract : Objective: To systematically evaluate nurses' practical experience in using mobile health for chronic disease management, providing a basis for optimizing mobile health management services. Methods: Qualitative research literature on nurses' experience of using mobile health for chronic disease management from the establishment of each database to February 2023 was searched in Medline (Ovid), Embase, Cochrane Library, Web of Science, CINAHL, China National Knowledge Infrastructure, Wanfang Database, and VIP Database. The quality of the literature was evaluated according to the JBI qualitative research quality evaluation criteria, and the original research results were integrated using the Meta-integration method. Results: Eight articles were selected, and 66 original findings were extracted and summarized into 10 categories, which were ultimately integrated into two integrated results, namely, the perceived benefits and perceived barriers of nurses using mobile health for chronic disease management. Conclusion: Mobile health has a positive auxiliary role in chronic disease management for nursing staff, but there are application obstacles. Improvements are needed in terms of enhancing ease of use, promoting integration with traditional methods, and improving institutional guarantees to promote its effective application.

Keywords : nursing staff; chronic disease management; mobile health; perceived benefits; perceived barriers

慢性病患者病程长, 行为改变与依从性易随时间下降, 需持续管理支持^[1]。移动健康管理借助智能终端与网络设备, 以高效、便捷、低成本优势, 使患者与医护远程交流, 提供咨询、诊断、监测及健康教育等服务, 是传统就医模式的补充拓展。尽管其在慢性病管理益处多, 但医护人员因数据安全风险与法律责任顾虑, 对其采取态度消极, 阻碍应用^[2]。护理人员于慢性病管理至关重要, 了解其对移动健康管理服务看法利于提升效能。以往相关质性研究单个成果对临床实践借鉴有限, 故本研究汇总相关质性研究结论, 剖析护理人员体验、偏好与期望, 为移动健康服务应用推广提供参考。

一、资料与方法

(一) 文献检索策略

为获取护理人员运用移动健康管理慢性病体验的质性研究

资料, 于 Ovid Medline、Em-base、Cochrane Library、Web of Science^[3]、CINAHL、中国知网、万方数据库、维普数据库开展计算机检索, 检索时段自各库建库起至 2023 年 2 月, 同时手动检索并追溯已纳入研究参考文献以防漏检。采用主题词

与自由词结合策略，运用布尔逻辑运算检索，英文检索词如“nurse*”“nursing staff”“mHealth*”等，中文检索词有“护士”“护理人员”“移动健康”等。

（二）研究文献筛选与提取

本研究采用 PICO 模型设定纳入和排除标准，研究对象是使用移动健康管理慢性病的护理人员，关注其管理体验。研究类型为质性研究，排除不符合条件的文献。文献筛选和资料提取由两名经过培训的研究者独立进行，并在 Endnote 软件^[4] 中查重。如有分歧，通过小组讨论或咨询解决，确保研究严谨准确。概括来说：研究聚焦移动健康管理下的护理人员体验，严格按照标准筛选文献，保证研究质量。

（三）文献质量把控与资料整合流程

本研究里，文献质量评估由两位研究者依照 2020 版 JBI 质性研究质量评估准则各自独立开展。此准则包含十个要点，评定分“符合、不符合、难以判断”三类。要是两位研究者的评定有分歧，则商议或者请第三位研究者来裁定，唯有“符合”项达七项及以上的文献才会被纳入后续研究。

资料分析采用 JBI 汇集性整合方式。研究者会深度挖掘研究成果的内在含义，通过多次细致研读、深入剖析与详尽阐释，把相近的研究成果归到一起，形成一些概括性分组，再进一步归纳，最终得出综合性结论，以此保障整个研究科学靠谱、成果可信。

二、结果

（一）文献检索筛选及纳入文献情况

文献检索初得 3330 篇，剔除重复与不相关后剩 234 篇，经全文阅读筛选，最终 8 篇纳入研究。这 8 篇涵盖 5 篇描述性质性研究、2 篇现象学研究与 1 篇扎根理论研究。质量评定时，8 篇在条目 6 均为“否”，5 篇在条目 7 为“否”，其余条目多为“是”。

表 1 纳入文献具有的基本特征

纳入文献	国家	研究方法	样本量 (人)	感兴趣的现象	主要结果
Chiang 等 ^[8]	中国	描述性质性研究	17	护理人员对智能手 机设备在加强护患 关系和改善护理工 作流程方面的看法	7 个主题：减轻医疗费用负担；减轻工作压力；改善护患关系；缺乏组织激励和操作流程；缺乏紧急情况的标准化定义；干扰私人生活；存在数据泄露风险
Alwashmi 等 ^[4]	加拿大	描述性质性研究	5	护理人员使用移动 健康进行 COPD 管 理的促进因素和障碍	13 个主题：提高患者生活质量；深入了解患者需求；激发患者自我管理责任感；减少出行时间；降低管理疾病的成本；软件易用性存在问题；移动健康使用教育不足；缺乏移动健康可信度证据；存在隐私和保密问题；缺乏上级认可；老年人接受度有限；影响护患直接联系；患者经济负担不起
Bally 等 ^[5]	荷兰	描述性质性研究	4	护理人员对移动健 康引入慢性病管理 初级保健的看法	3 个主题：节省时间；存在误解患者自我报告数据的风险；移动健康数据与医疗信息系统数据交互存在问题
Korpershoek 等 ^[6]	荷兰	描述性质性研究	8	护理人员使用移动 健康应用 Copilot 的体验及日常使用的 可行性	7 个主题：有助于对患者症状的观察；便于与患者沟通；支持患者自我管理；适合护士工作流程；线上服务替代了线下服务；减少了与患者直接的互动；增加工作负担

续上表

纳入文献	国家	研究方法	样本量 (人)	感兴趣的现象	主要结果
Portz 等 ^[7]	美国	现象学研究	10	护理人员对心衰移动健康的感知价值，为未来心衰移动健康的设计提供信息	9 个主题：远程监护系统可以持续更新数据；使患者加深对疾病知识的了解而有助于预后；加强患者自我管理；为患者提供病情变化趋势观察图表；需要界定患者责任；量身定制健康评估；需要监控海量数据；监测数据使用受限；与临床数据系统及其他应用交互性低
Alodhayani 等 ^[9]	沙特阿拉伯	现象学研究	4	护理人员使用移动医疗开展家庭保健服务的经验和意见	2 个主题：患者和护理人员共享的信息存在差异；信息素养不足
Doumen 等 ^[5]	比利时	扎根理论	16	护理人员对移动健康用于类风湿性关节炎患者的看法	10 个主题：提高护患沟通效率；实施个性化教育；增强护理连贯性；有助于症状识别；使患者过度关注疾病；患者需要指导和说明，增加了医护人员负担；患者报告信息失真；患者依从性不足；担心隐私；移动健康软件开发需要完善
Wannheden ^[10] 等	瑞典	描述性质性研究	5	糖尿病专科护士对移动健康用于疾病自我护理和医疗保健方面的预期和经验	10 个主题：使护患随时联系；及时发现问题随时反馈；使患者感觉安全；省时；支持健康数据监测；增加自我保健知识；支持充分及时的决定和行动；支持根据个人需求制定个性化干预方案；增加工作负担；平台提供的可用语言有限

（二）Meta 整合结果

以 66 项研究结果经深度阅读、精细分析与综合对比，整合为 10 类，得出 2 个整合结果。

1. 整合结果 1：护士开展慢性病移动健康管理的优势

服务范围拓展上，它突破地域与时间枷锁，带来地理、时间和经济上的极大便利^[5]。护士工作效率显著提升，患者能便捷联系护士并自主规划护理，这既为患者省去往返医院的时间与交通成本，又减轻护士工作量，让偏远地区患者也能享受医疗监测与服务，远程医疗得以普及。

团队协作方面，移动健康有力推动医疗机构内与跨机构的医护合作，构建起高品质连续服务体系。患者可随时向医护人员发信息，医护依据实时监测数据精准调整干预方案，预防并发病^[6]。家庭端，患者及家属通过照片、视频与医护沟通辅助判断，以便及时实施干预，保障患者全程医疗服务质量。

移动健康管理软件在患者自我管理中扮演关键角色。它方便患者快速获取疾病信息，检查结果能传至手机，患者可依健康数据跟踪自身状况，通过电话制定健康管理计划，促使患者承担健康管理责任，改变不良健康行为，改善预后与生活质量，使生活更有序便捷^[7-8]。

个性化护理服务是移动健康一大特色。依护患沟通和患者不同需求定制护理方案，患者能随时联系医护，极大增强安全感，夜班患者就医时间更灵活，还提供情感表达渠道，如分享文章短片等交流形式，增进护患感情，构建和谐关系。

此外，移动健康借助互动反馈技术减轻护士工作压力，使其能够即时接收患者资讯以及危险预警信号，避免因未接电话对患者状态茫然，有缓冲时间思考处理回应请求，缓解沟通压力，且在慢性病管理中提供有效测量数据与直观病情监测图，像血糖图表助力护士精准调整干预方案，保障慢性病管理科学有效^[9]。移动健康正全面改变医疗服务模式，让医患双方均受益。

2. 整合结果 2：探讨护士在运用移动健康技术管理慢性疾病时所面临的感知挑战

部分护士反映，老年慢性病患者及文化程度低者电子素养不

足,操作应用程序没自信,影响对移动健康技术的接受,像老年人受信息素养局限接受程度就不高。有的护理人员称,线上服务取代线下,减少了与患者直接交流时间,且担心非语言沟通难以实现,影响深入交流,毕竟他们原本更习惯实际接触交流。技术与设备方面也是关键障碍,像设备故障、网络连接、密码问题,还有应用程序易用性差,诸如术语与字体不一致、界面混乱等,监测数据受限、与临床信息系统互操作性低,未与常用程序互联、存在访问权限问题,不便传输数据,且基础设施更新不及时^[10]。此外,移动健康应用缺乏团队协作管理支持、激励机制,未纳入医保付费,护理人员担心增加工作及私人生活负担,像教导患者、监管数据、假期被打扰等。而且无标准操作流程易引发法律纠纷,责任界定模糊,数据理解、泄露风险及隐私保密等问题也困扰着护理人员。

三、讨论

科技发展使移动健康在慢性病管理应用渐广,其使用体验至关重要。系统、界面、操作及数据交互问题影响患者使用与护理人员工作。需构建多方沟通机制开发易用程序并联通信息系统,

提取临床数据以优化护理实操体验。多数护理人员认可移动健康对临床实践有益,可收集信息助个性化方案制定,但部分担忧影响面对面交流。移动健康与线下护理应协同互补,推动线上线下结合以提升慢性病管理效率与效果。仅靠护理人员个人意愿提供移动健康服务不稳,需长效激励机制,也需政策支持与指导意见明确多方面内容,且信息安全问题尤其是数据隐私泄露影响使用,需出台制度为护理人员提供保障与指引,提升其管理慢性病意愿与动力。

四、结论

本研究着重探讨护理人员运用移动健康技术管理慢性病的体验,深入剖析其中优劣。研究发现,该技术虽有助于护理人员管理慢性病患,但实际运用仍遇难题。

为提升使用体验,可从增强技术操作性、强化激励、完善制度保障等方面发力改进。因研究文献来源多国,且仅检索中英文文献,致使所得结论在普遍适用性与文化代表性方面存有局限,后续研究有待进一步拓展与完善,以弥补不足。

参考文献

- [1]孟朝琳,程婵娟,崔轶男,等.自我管理网络支持模式在初发中青年2型糖尿病患者中的应用[J].护理学杂志,2017,32(1):19-22.
- [2]张舒媛,蔡军,张伟丽.移动健康管理在高血压管理中的应用进展[J].中华心血管病杂志,2021,49(1):79-84.
- [3]Chiang K F, Wang H H. Nurses' experiences of using a smart mobile device application to assist home care for patients with chronic disease: a qualitative study[J]. J Clin Nurs, 2016, 25: 2008-2017.
- [4]Alwashmi M F, Fitzpatrick B, Davis E, et al. Perceptions of health care providers regarding a mobile health intervention to manage chronic obstructive pulmonary disease: qualitative study[J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2019, 7(6): e13950.
- [5]Bally E L S, Cesuroglu T. Toward integration of mHealth in primary care in the Netherlands: a qualitative analysis of stakeholder perspectives[J]. Front Public Health, 2020, 7: 407.
- [6]Korpershoek Y J G, Holtrop T, Vervoort S C J M, et al. Early-stage feasibility of a mobile health intervention (Copilot) to enhance exacerbation-related self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease: multi-methods approach[J]. JMIR Form Res, 2020, 4(11): e21577.
- [7]Portz J D, Ford K L, Elsbernd K, et al. "I like the idea of it...but probably wouldn't use it" - Health care provider perspectives on heart failure mHealth: qualitative study[J]. JMIR Cardio, 2020, 4(1): e18101.
- [8]Alodhayani A A, Hassounah M M, Qadri F R, et al. Culture-specific observations in a Saudi Arabian digital home health care program: focus group discussions with patients and their caregivers[J]. J Med Internet Res, 2021, 23(12): e26002.
- [9]Doumen M, Westhovens R, Pazmino S, et al. The ideal mHealth application for rheumatoid arthritis: qualitative findings from stakeholder focus groups[J]. BMC Musculoskel Dis, 2021, 22: 746.
- [10]Wannheden C, Schwarz U, Östenson C G, et al. What's the name of the game? The impact of eHealth on productive interactions in chronic care management[J]. Sustainability, 2021, 13: 5221.

温经汤治疗月经不调患者的临床效果分析

赵奕奕¹, 谷梓毓²

1. 吉林大学附属医院, 吉林 长春 130012

2. 深圳市中医院, 广东 深圳 518033

摘要： 目的：探讨月经不调患者的临床疗法，主要研究分析温经汤的疗效。方法：在本院收治的月经不调患者，随机选取病患，截至2023年2月-2024年2月一年间的86例用以调查，以患者自主意愿参与两组治疗，每组患者各43例，一组为对照（常规西药），另一组为观察（温经汤），比对两组治疗效果、激素水平及中医症候积分。结果：疗效相较下可见两组差异显著，总有效率显示观察组占97.06%、对照组占79.41%，其观察组更高，（ $p < 0.05$ ）；治疗前进行患者激素水平检测、中医症候评估，两组各项指标相比差异均无较大区别，（ $p > 0.05$ ），在临床治疗后，两组患者的激素水平及症状出现明显改善，且观察组上述指标与对照组相较均远远更优，（ $p < 0.05$ ）。结论：在月经不调患者治疗中予以温经汤，对患者的病症缓解具有积极意义，临床疗效确切，利于患者激素水平的改善，值得推广。

关键词： 温经汤；月经不调；激素水平

Analysis of Clinical Effect of Wenjing Decoction on Patients with Irregular Menstruation

Zhao Yiyi¹, Gu Ziyu²

1. Hospital of Jilin University, Changchun, Jinlin 130012

2. Shenzhen Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shenzhen, Guangdong 518033

Abstract： Objective: To explore the clinical treatment of patients with irregular menstruation, mainly study and analyze the curative effect of Wenjing Decoction. Methods: Among the patients with menstrual disorders admitted to our hospital, 86 cases were randomly selected for investigation from February 2023 to February 2024. Patients voluntarily participated in two groups of treatment, 43 cases in each group, one group was the control (conventional western medicine), and the other group was the observation (Wenjing Decoction). The therapeutic effect, hormone level and TCM symptom score of the two groups were compared. Results: There was a significant difference in efficacy between the two groups. The total effective rate was 97.06% in the observation group and 79.41% in the control group, which was higher ($p < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference in various indicators between the two groups ($p > 0.05$). After clinical treatment, the hormone levels and symptoms of the two groups were significantly improved, and the above indicators in the observation group were far better than those in the control group ($p < 0.05$). Conclusion: Giving Wenjing Decoction in the treatment of patients with irregular menstruation has positive significance in the remission of the disease of patients, the clinical effect is accurate, and it is beneficial to the improvement of the hormone level of patients, and it is worth promoting.

Keywords： Wenjing Decoction; irregular menstruation; hormone level

月经不调在妇科疾病中作为常见类型之一，临床表现月经量的异常、周期紊乱等，通常与生殖器官病变、过度服用避孕药及精神紧张等因素有关。现如今，临床西医学对该病的治疗，以激素疗法为主，短期具有显著效果，但长期服用可导致机体耐药性增加，出现病情的复发。然而中医学认为该病因脏腑功能失调所致，造成冲任的损伤，根本在于血衰阳虚，为此秉持养血滋阴、活血化瘀的原则治疗，可有效祛除胞宫寒邪，其中温经汤是治疗该病的常用药方，含有的吴茱萸、麦冬等中药材，具有温经散寒和养血祛瘀的功效，进而促进患者的月经不调症状得以改善^[1]。为此，本文针对近年本院收治的该病患者用以研究，旨在探讨温经汤在临床治疗的效果，并与常规西药治疗作对比分析，报道如下。

一、资料与方法

（一）一般资料

在本院2023年2月-2024年2月一年间收治的月经不调

患者中，随机选取86例用以研究对象，以患者自主意愿加入临床治疗，对照组患者43例，年龄范围在19岁-40岁，平均（ 27.51 ± 0.55 ）岁，病程持续最短3个月，最长9个月，平均（ 5.79 ± 0.24 ）个月，疾病类型：月经提前占15例、月经延迟占20

例、闭经占8例；观察组患者同样43例，年龄分布：最小20岁，最大39岁，平均（27.26±0.34）岁，病程范围：2.5个月-9.5个月，平均（5.83±0.21）个月，疾病类型：月经提前占16例、月经延迟占21例、闭经占6例。统计比对两组患者临床一般资料，分析年龄、病程与疾病类型等方面差异，均无显著区别，适用作研究，（ $p > 0.05$ ）。

纳入标准：入选患者均符合月经不调的诊断标准；根据中医妇科学相关诊断，属于气滞血瘀型；患者针对研究项目知情后自愿加入，签署同意书。

排除标准：子宫及卵巢等肿瘤；严重心肝肾功能异常；其他生理疾病；近3个月服用激素类药物；合并恶性肿瘤病变等患者。

（二）方法

1. 对照组以常规西药治疗：按照患者具体病情，指导其口服复方左炔诺孕酮片，若闭经或月经延迟，每次口服3mg，一天3次，服用3d后减少剂量为每天1.5mg，继续服用22d；若月经提前，每天口服1.5mg，持续服用12d；若月经量过少，在月经来临第5d服用药物，每天1.5mg即可，持续治疗22d^[2-3]。

2. 观察组应用温经汤治疗：药方为30g的麦冬；10g的吴茱萸（开水淘洗1min）；10g的潞党参；10g的川桂枝；10g的法半夏；10g的大川芎；10g的炮干姜；10g的酒当归；10g的粉丹皮；10g的炒赤芍；10g的炒甘草；8g的东阿胶，由药房煎煮取300ml药汁为一剂，分2次服用，每次150ml，在经期前，或者经期来临3d，服用5-7剂^[4-6]。

（三）观察指标

1. 观察临床疗效：以患者症状为评判标准，分为痊愈、好转与无效，依次为月经量及周期恢复正常、且激素水平平稳；月经量及周期改善，且激素水平趋于正常；依然存在月经不调症状。总有效率=痊愈率+好转率。

2. 观察激素水平：采集两组患者静脉血进行离心处理，取上层清液，采用放射免疫法，测定患者的黄体生成素、卵泡雌激素、雌二醇水平，将治疗前、后各项数值准确记录。

3. 观察中医症候：在两组患者治疗前、治疗后，根据月经周期、经期时间、月经量及痛经四个方面进行评估^[7]，积分按照无、轻度、中度、重度依次计0分、2分、4分、6分，得分越高患者症候越重。

（四）统计学分析

软件统计对比研究数据运用 SPSS23.0，分析检验组间计量资料行 t，描述激素水平、中医症候积分以（ $\bar{x} \pm s$ ）所示，分析检验组间计数资料行 χ^2 ，（n，%）率用以疗效描述，统计意义标准差异： $p < 0.05$ 。

二、结果

（一）对比两组临床疗效：在治疗后显示观察组总有效率（97.06%），其中痊愈有22例、好转有11例，对照组总有效率（79.41%），痊愈有17例、好转有10例，相比之下可见观察组疗效更高，差异具有统计意义，（ $p < 0.05$ ）。

（二）对比两组激素水平

从表1数据上看，治疗前两组患者进行激素水平测定显示各指标均无显著的差异，（ $p > 0.05$ ），通过治疗后，两组患者激素水平均出现改善迹象，各指标水平相较下，观察组均远远比对照组要优，（ $p < 0.05$ ）。

表1 两组激素水平比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数 (n)	黄体生成素 (IU/L)		卵泡雌激素 (IU/L)		雌二醇 (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 (n)	34	12.58 ±1.37	8.16 ±1.03	13.95 ±2.24	8.73 ±1.29	26.82 ±4.32	167.71 ±22.42
对照组 (n)	34	12.61 ±1.42	10.28 ±1.13	13.89 ±2.33	11.04 ±1.48	26.76 ±4.28	146.85 ±20.11
t值	-	0.099	8.959	0.161	7.462	0.059	4.431
p值	-	> 0.05	<0.05	> 0.05	<0.05	> 0.05	<0.05

（二）对比两组中医症候积分

详见下表2结果，两组患者经中医症候评估显示，治疗前四项评分相较差异均无区别，不存在统计意义，（ $p > 0.05$ ），在治疗后患者的症状有所减轻，且观察组中医症候四项评分均显著更低于对照组，（ $p < 0.05$ ）。

表2 两组中医症候积分比较 [（ $\bar{x} \pm s$ ），分]

时间	组别	月经周期	经期时间	月经量	痛经
治疗前	观察组 (n=34)	5.05±0.85	4.92±0.72	4.36±0.62	5.11±0.66
	对照组 (n=34)	4.99±0.91	4.81±0.74	4.19±0.76	4.96±0.71
	t值	0.452	0.486	1.203	0.991
	p值	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05
治疗后	观察组 (n=34)	1.02±0.26	0.96±0.32	0.71±0.28	1.25±0.29
	对照组 (n=34)	2.33±0.36	1.91±0.41	1.68±0.34	2.49±0.38
	t值	18.466	11.745	14.088	15.744
	p值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

三、讨论

现如今，针对月经不调的治疗，以激素类药物为主，目的在于补充雌激素水平，以此促进症状的改善乃至消除，但西药的长期疗效并不理想。中医认为该病需以温经散寒为原则，调和脏腑功能，促使机体血运恢复正常，为此运用温经汤，其中的吴茱萸、麦冬等共有12味中药材，具有降阳明、平衡阴阳的功效，进而促进月经来潮^[9]。在本文研究中发现：观察组患者应用温经汤，对照组以西药治疗，相比疗效、激素水平及中医证候积分，均为观察组更优，（ $p < 0.05$ ），由此可见，温经汤作为一种中药

汤剂，药材共奏温经养血、祛瘀通络之功效，有效解决患者的激素失衡状态，加快病症缓解^[10]。

综上所述，对于月经不调的治疗，应用温经汤的效果最佳且药效理想，可平稳患者的激素水平，改善经期紊乱等症状，具有推广价值。

参考文献

[1] 吴静. 温经汤联合八珍汤调节气滞血瘀型月经不调患者激素水平的效果观察 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2024, 11(17): 48-50.

[2] 杨奕. 温经汤治疗月经不调患者的临床效果观察 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2024, 11(13): 53-55.

[3] 种薇薇. 温经汤联合八珍汤对气滞血瘀型月经不调患者性激素水平影响与安全性分析 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(03): 47-49.

[4] 金志道. 温经汤结合针灸治疗月经不调患者的临床效果 [J]. 中国当代医药, 2022, 29(13): 126-129.

[5] 叶秋芳. 金匮温经汤联合艾灸治疗虚寒型月经不调的临床疗效 [J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(08): 57-58.

[6] 凌翠. 针刺配合温经汤治疗寒凝血阻型月经不调的疗效观察 [J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(07): 114-116.

[7] 郭群. 温经汤联合针灸治疗月经不调寒凝血阻证疗效观察 [J]. 实用中医药杂志, 2021, 37(07): 1105-1106.

[8] 谢夏阳. 温经汤配合桃红四物汤对月经不调患者性激素水平的影响与安全性分析 [J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2021, 5(04): 122-124.

[9] 李艳锋, 李苗苗. 温经汤加减对月经不调患者疗效与病情复发率的影响研究 [J]. 贵州医药, 2020, 44(10): 1594-1595.

[10] 郭群, 黄胆, 高志莹. 针刺配合温经汤治疗寒凝血阻型月经不调的疗效观察 [J]. 中医外治杂志, 2020, 29(03): 34-35.

基于清脂护肝方疗效探索中药治疗非酒精性脂肪肝的进展与思考

李胜男, 王忠成

南京中医药大学南通中西医结合临床医学院, 南通市第三人民医院, 江苏 南通 226006

摘 要 : 目的 观察清脂护肝方治疗非酒精性脂肪性肝病的临床疗效, 并进一步探讨中药治疗非酒精性脂肪肝的进展。方法: 选取符合纳入标准的非酒精性脂肪性肝病患者68例, 随机分为两组各34例。对照组采用口服双环醇加谷胱甘肽治疗, 治疗组在对照组基础上加用清脂护肝方治疗。收集两组患者身高、体重, 计算 BMI 值, 收集患者治疗前后肝功能(ALT、AST、TBIL)以及血脂(TG、TC、LDL-C、HDL-C)水平等, 对比两组的相关观察指标。结果: 治疗前及治疗后, 两组肝功能无明显差异, 但治疗组较对照组肝功能下降更明显, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 清脂护肝方联和西药治疗非酒精性脂肪性肝病疗效更好, 疗程更短。

关 键 词 : 非酒精性脂肪性肝病; 清脂护肝方; 中药; 疗效

Progress and Thinking of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Non-alcoholic Fatty Liver Disease based on the Efficacy of Qingzhi Hupan Decoction

Li Shengnan, Wang Zhongcheng

Nantong Clinical College of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine of Nanjing University of Chinese Medicine,
Nantong Third People's Hospital, Nantong, Jiangsu 226006

Abstract : purpose: Observe the clinical efficacy of non-alcoholic fatty liver disease in the treatment of Qingzhi Hupan decoction, and further explore the progress of traditional Chinese medicine in the treatment of non-alcoholic fatty liver disease. Methods: Sixty-eight patients with non-alcoholic fatty liver disease met the inclusion criteria and 34 patients in two groups. The control group was treated with oral dicyclol and glutathione, and The treatment group added Qingzhi Hupan decoction to the control group. Height and weight of patients in two groups were collected, BMI values were calculated, and liver function (ALT, AST, TBIL) and lipid (TG, TC, LDL-C, and HDL-C) were collected before and after the two groups. Results: Before and after treatment, there was no significant difference between the two groups, but the decrease in liver function was more significant than the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: The combination of Qingzhi Hupan decoction and western medicine for non-alcoholic fatty liver disease has better effect and shorter course of treatment.

Keywords : non-alcoholic fatty liver disease; Qingzhi Hupan decoction; Chinese medicine; curative effect

非酒精性脂肪性肝病 (nonalcoholic fatty liver disease, NAFLD) 是一种非酒精、病毒因素引起的, 与代谢相关的肝脏疾病, 其中大于5%的肝实质细胞存在着脂肪过度堆积^[1-2]。脂肪变性、坏死以及炎性细胞的浸润和脂肪积贮为其临床病理特点。约40%的患者会逐渐演变成非酒精性脂肪性肝炎 (NASH), 进而发展出肝纤维化; 同时, 在确诊后10到20年之内, 约10%的NAFLD患者会发展成为肝硬化甚至出现肝癌^[2]。随着患病率的不断上升, NAFLD已经是全世界最常见的慢性疾病之一^[1], 影响着全球30%的人口。预计2030年, 患病人数超3.57亿^[3]。目前已成为严重的公共卫生问题, 也已经成为中国第一大慢性肝病。

中医上, 无NASH名称, 按照其症状将其归为“肝癖”“痰湿”“肝积”等范畴, 认为肥甘食用过度、情志不畅引起肝气瘀滞、痰湿内蕴、气血瘀阻, 导致气滞、血瘀、痰湿互结于肝为其病机, 因此应以健脾化湿化积、疏肝理气化痰为主要治则。我院采用清脂护肝方联和西药治疗 NAFLD 症状, 现报道如下。

基金项目: 江苏省中医药科技发展计划项目: (项目编号 MS2022093)。

作者简介:

李胜男 (1994-) 女, 汉族, 江苏南通, 住院医师, 硕士, 研究方向: 中西医结合肝病的临床研究;

王忠成 (1983-) 男, 汉族, 江苏连云港, 汉族, 副主任医师, 博士, 研究方向: 中西医结合肝病的临床与基础研究, E-mail: doctorwzc@ntu.edu.cn。

一、资料与方法

（一）一般资料 选取2022年1月—2023年12月在南通市第三人民医院治疗的非酒精性脂肪性肝病病人68例，按照随机数字表法分为两组各34例。治疗组34例患者中，男15例、女19例，年龄18~73岁，年龄（43.65±17.74）岁，BMI（28.42±3.08）；对照组34例患者中：男16例、女18例，年龄19~61岁，年龄（44.91±13.47）岁，BMI（28.68±5.34）。两组病人一般资料（年龄、性别、BMI），差异无统计学差异（ $P>0.05$ ），具有可比性。

（二）诊断标准 (1) 西医患者符合《代谢相关脂肪性肝病新定义的国际专家共识简介》中的诊断标准^[4]；(2) 中医诊断参照《非酒精性脂肪性肝病中西医结合诊疗共识意见》^[6]的肝癖的诊断标准：肝区疼痛，胁胀，疲乏，腹胀不适，体胖，苔腻脉滑。

（三）纳入与排除标准 纳入标准：同时符合西医诊断标准与中医诊断标准，年龄18~75岁，签署知情同意书，临床资料完整。排除标准：(1) 长期酗酒，或者合并其他肝病(如病毒性肝炎、自身免疫性肝病、遗传代谢性肝病等)者；(2) 患有恶性肿瘤及严重的全身系统疾病者；(3) 妊娠期或哺乳期妇女；(4) 入组前服用影响肝功能药物；(5) 近半年内参加过其他相关临床研究者。

（四）治疗方法 两组患者均给予饮食及运动指导。对照组采取常规西药治疗，双环醇片 50mg bid po、谷胱甘肽 1.8g qd iv。治疗组在对照组基础上，应用清脂护肝汤，组方：生北山楂、黄连、赤芍、黄芪、红花、党参、淫羊藿、川芎、枸杞子，水煎煮，1剂/d，早晚各服1次，治疗1个月。

（五）评估指标 收集患者的身高/体重信息，计算BMI值；抽取患者晨起空腹静脉血5 mL。测定肝功能：丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)、总胆红素(TBIL)，以及血脂分析：甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平等，对比两组的相关观察指标。

（六）统计学处理 采用SPSS 20.0软件进行数据分析定量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组间比较采用独立样本 t 检验，组内比较采用配对 t 检验；不符合正态分布则采用秩和检验；定性资料用例数(%)表示，采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

表 1 2 组患者身高体重、BMI及血脂指标比较

指标	治疗组 (n=34)	对照组 (n=34)	t/χ^2	P
身高 (cm)	167.43±8.38	166.12±7.47	0.91	0.50
体重 (kg)	79.99±12.61	70.93±20.02	0.03	0.99
BMI值	28.42±3.08	28.68±5.34	-0.50	0.80
甘油三酯 TG (mmol/L)	1.85±1.06	1.96±1.099	-0.57	0.69
总胆固醇 TC (mmol/L)	4.76±0.97	4.70±1.02	0.33	0.82

指标	治疗组 (n=34)	对照组 (n=34)	t/χ^2	P
低密度脂蛋白胆固醇 LDL-C (mmol/L)	3.06±0.67	3.02±0.83	0.33	0.83
高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C (mmol/L)	1.06±0.25	1.11±0.25	-1.08	0.45

两组病人一般资料（身高、体重、BMI）及血脂指标，差异无统计学差异（ $P>0.05$ ），具有可比性。

表 2 2 组患者肝功能临床资料比较

指标	治疗组 (n=34)	对照组 (n=34)	t/χ^2	P
治疗前 ALT(U/L)	214.05±152.69	160.88±72.84	2.03	0.071
治疗前 AST(U/L)	133.19±58.29	111.12±49.20	2.21	0.096
治疗前 TBIL(umol/L)	22.90±17.05	17.54±10.71	1.83	0.125
治疗后 ALT(U/L)	43.06±16.32	54.09±46.58	-3.94	0.197
治疗后 AST(U/L)	34.82±11.46	41.71±19.20	-4.10	0.077
治疗后 TBIL (umol/L)	14.84±10.27	14.31±4.88	0.30	0.785
ALT 差值	166.11±150.99	106.80±85.28	2.29	0.494
AST 差值	95.56±56.43	68.24±46.30	2.70	0.038
TBIL 差值	7.83±9.46	3.23±9.00	2.83	0.043

两组肝功能比较 治疗前及治疗后，两组病人肝功能（ALT、AST、TBIL）比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)。与治疗前比较，两组肝功能均明显好转。治疗前后下降幅度，治疗组优于对照组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

三、讨论

NAFLD是一种代谢综合征相关的肝脏疾病，被认为是营养过剩型脂类代谢异常^[1]，与肥胖、胰岛素抵抗、Ⅱ型糖尿病、高脂血症、高血压等多种代谢因素相关。随着认知的不断加强，在2020年，更名为代谢相关脂肪性肝病，而后2023年6月，欧洲肝病年会发布了“脂肪肝新命名法的多学会德尔菲共识声明”，采用涵盖脂肪变性的各种病因的术语“代谢功能障碍相关脂肪变性肝病(MASLD)”。NAFLD的发病机制相当复杂，已经由1998年Day CP提出“二次打击”^[6]学说，到认为涉及了胰岛素抵抗、氧化应激、炎症反应、细胞凋亡、脂质代谢、内质网应激、脂肪毒性等众多平行因素相互作用参与影响的“多重打击”学说^[7]。因其复杂的机制及发病的漫长进程，治疗上尚无获得批准的治疗药物，缺乏特效药。临床上针对NAFLD研究的药物实验众多，作用靶点也各不相同，主要包含胰高血糖素样肽-1受体^[6]、法尼醇X受体、THR-β、胰高血糖素受体等；有单药单靶点和多靶点实验，主要分为脂质代谢调节剂、胰岛素敏感性改善剂、抗

炎药物、抗纤维化药物几大类^[8]。

此外,中医药治疗 NASH 具有卓越的临床疗效,且目前已有大量研究表明,包括酚类化合物如白藜芦醇、芝麻酚等,黄酮类化合物如槲皮素、橙皮苷等,萜类化合物如广藿香醇、桉木酸等均可以显著改善 NASH 脂肪变性、炎症反应、细胞凋亡等病理改变^[9]。栀子提取物西红花苷以及其代谢产物西红花酸具有降血脂降胆固醇作用,干扰 NAFLD 细胞的增殖和凋亡^[10]。小檗碱在调节脂质代谢紊乱,减轻抗胰岛素抵抗,防治 NAFLD 方面效果显著^[11],表明中药有效成分治疗 NAFLD 具有良好前景。此外在中药复方研究中,明确中药复方对 TG、GLP-1 受体通路、炎症反应、脂代谢等生物学过程的干预作用^[12]。

中医认为 NASH 的发病原因为过食肥腻、情志不畅等,饮食失调及情志失常等可致脾失健运、肝气瘀阻,引起肝脾失调,气机升降失调,气滞湿阻,痰湿气瘀滞于内,进而发病。肝郁脾虚为 NASH 的常见证型,临床认为,盖因肥甘厚腻,食用无度、情志失调等,导致肝脾肾失调,气机不畅,水湿内停,肾虚水湿运化无力,湿浊内生。治疗以燥湿化痰、健脾理气为主。本研究采用清脂护肝方治疗 NASH,方中以党参健脾益气,黄连清胃热,仙灵脾温肾以助脾运化痰,共为君药。辅以黄芪、红花、赤芍以健脾益气、行气疏肝。枸杞子调补肝肾、生北山楂生健脾消食。

肝、脾、肾三脏并调,以达除湿调脂之效。

邱教等通过对小檗碱进行动物实验,发现其可抑制 LXR α / FAS 信号通路,改善 NAFLD 大鼠脂质代谢和肝功能,减轻肝脏组织病变程度,减少脂肪沉积^[11]。党参多糖是党参中的有效成分,对人肝癌 HePG2 细胞的生长和运动有抑制作用^[13],从而抑制肝细胞凋亡。淫羊藿叶多糖^[14]能够抑制受损细胞内 AST、ALT 以及 TG 含量的提升,可改善坏死与变性的肝组织。黄芪活性成分即黄芪多糖、皂苷、异黄酮等成分具有减轻胰岛素抵抗、调节糖脂代谢、抑制炎症反应等多效果,对 NAFLD 有保护作用^[15]。

结论:本研究结果显示清脂护肝方在治疗非酒精性脂肪性肝炎的症状及肝功能保护方面具有优势。但在血脂调控中的影响需延长观察时间,本方在“多重打击”的通路中发挥着一定的作用,对于具体的发病机制可进行下一步临床研究。

传统上认为 NAFLD 与超重或肥胖高度相关。但在正常体质量的个体中患病率仍不容小觑。肥胖型 NAFLD 多与高脂、高果糖、高胆固醇饮食有关^[6]。而瘦型 NAFLD 以胰岛素抵抗和内脏肥胖为核心。不同 BMI 类型的 NAFLD 病理生理学原理及治疗须待进一步研究,不同 BMI 类型的 NAFLD 其中医发病机制有待进一步研究完善。

参考文献

- [1] 非酒精性脂肪性肝病防治指南 (2018 更新版) [J]. 传染病信息, 2018, 31(05): 393-402+420.
- [2] POWELL EE, WONG VWS, RINELLA M. Non-alcoholic fatty liver disease [J]. Lancet, 2021, 397(10290): 2212-2224.
- [3] ESTES C, ANSTEE QM, ARIAS-LOSTE MT, et al. Modeling NAFLD disease burden in China, France, Germany, Italy, Japan, Spain, United Kingdom, and United States for the period 2016-2030 [J]. J Hepatol, 2018, 69 (4): 896-904.
- [4] 薛芮, 范建高. 代谢相关脂肪性肝病新定义的国际专家共识简介 [J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(06): 1224-1227.
- [5] 中华中医药学会脾胃病分会. 非酒精性脂肪性肝病中医诊疗专家共识意见 (2017) [J]. 临床肝胆病杂志, 2017, 33(12): 2270-2274.
- [6] 李秀, 李兴茂, 王婷, 等. 胰高血糖素样肽 1 受体激动剂治疗代谢相关脂肪性肝病作用机制研究进展 [J]. 山东医药, 2023, 63(32): 88-91.
- [7] Fang Y L, Chen H, Wang C L, et al. Pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease in children and adolescence: From two hit theory to multiple hit model [J]. World J Gastroenterol, 2018, 24(27): 2974-2983.
- [8] 李文珏, 吕佳奇, 刘珍, 等. 中药有效成分治疗脂肪肝的研究进展 [J]. 黑龙江医药, 2014, 27(04): 848-850. DOI: 10.14035/j.cnki.hljyy.2014.04.194.
- [9] WAH KHEONG C, NIK MUSTAPHA NR, MAHADEVA S. A randomized trial of silymarin for the treatment of Nonalcoholic steatohepatitis [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2017, 15(12): 1940-1949. e8.
- [10] 苏文钊. 栀子西红花苷和环烯醚萜苷药理活性及药代动力学研究 [D]. 遵义医学院, 2017.
- [11] 邱教, 谢兆兰, 李访贤, 等. 小檗碱对非酒精性脂肪肝大鼠肝脏脂肪沉积的改善作用及相关机制研究 [J]. 中国临床药理学杂志, 2021, 37(04): 393-396. DOI: 10.13699/j.cnki.1001-6821.2021.04.011.
- [12] 孙美霞. 复方中药治疗非酒精性脂肪肝作用机理的研究进展 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(65): 36.
- [13] 刘云鹤, 蔡金保, 王红丽. 党参多糖抑制 PI3K/AKT 通路对人肝癌 HepG2 细胞生长和运动能力的影响 [J]. 中国免疫学杂志, 2020, 36(09): 1108-1113.
- [14] 潘佳. 淫羊藿叶多糖的提取纯化及其预防酒精性肝损伤的作用研究 [D]. 吉林农业大学, 2020. DOI: 10.27163/d.cnki.gjlmu.2020.000030.
- [15] 余琼. 黄芪异黄酮对高脂高糖诱导的小鼠肝损伤的保护作用及护肝饮料的制备 [D]. 南昌大学, 2023. DOI: 10.27232/d.cnki.gnchu.2023.002993.

养心安神灸的制备工艺优化

杜晓婷, 李真真, 薛大力, 张英军*, 王梅

邢台医学院, 河北 邢台 054000

摘 要 : 养心安神灸的提取工艺以出膏率为指标, 选择加水量、煎煮时间、煎煮次数为考察因素, 采取单因素结合 $L_9(3^3)$ 正交表, 确定本灸的提取工艺。再确定胶粘剂的种类和比例, 最终优化养心安神灸的制备工艺。最优提取工艺为药材质量 (g): 10 倍水量, 提取 3 次、煎煮 3 小时。经实验证明, 优选的提取工艺合理可行, 可用于养心安神灸的制备。

关 键 词 : 养心安神灸; 正交试验; 提取工艺

The Preparation Process of Nourishing Moxibustion is Optimized

Du Xiaoting, Li Zhenzhen, Xue Dali, Zhang Yingjun*, Wang Mei

Xingtai Medical College, Xingtai, Hebei 054000

Abstract : The extraction process of nourishing the heart and calming the mind of moxibustion takes the paste rate as the index, selects the amount of water, decocting time and decocting times as the investigation factors, and adopts the single factor combined with $L_9(3^3)$ orthogonal table to determine the extraction process of this moxibustion. Then determine the type and proportion of adhesive, and finally optimize the preparation process of moxibustion. The optimal extraction process is the quality of medicinal materials (g): 10 times the amount of water, extracted for 3 times and decocting for 3 hours. The experiment has proved that the preferred extraction process is reasonable and feasible, and can be used for the preparation of heart-calming moxibustion.

Keywords : nourishing moxibustion; orthogonal test; extraction process

灸剂早在春秋战国时期就被历史文献所记载, 古人对于灸剂的方法以及经验方都做出了较为详细的记录, 因此对于古方的考究应是组方的重要考察因素。养心安神灸是由酸枣仁、当归、远志、茯苓、艾绒等药材组成, 本灸可缓解失眠引起的焦虑、抑郁等临床症状, 可起到宁心安神的作用, 具有易接受、无副作用、花费少、安全有效等特点, 适合在大学生中推广。本文针对养心安神灸的制备工艺展开研究, 以出膏率为指标, 以加水量、煎煮时间、煎煮次数为考察因素, 进行 $L_9(3^3)$ 正交试验, 确定艾绒与药材的比例, 优化养心安神灸的制备工艺。

一、实验方法

(一) 实验药材

酸枣仁为鼠李科枣属植物酸枣 *Ziziphi Spinosae Semen* 的成熟种子^[1]。当归又被称为云归、秦归, 药用部位为伞形植物当归 *Angelica sinensis Oliv.Diels*) 的根部。研究发现^[2], 藁本内酯可增强镇静作用, 药效强于其它有效成分。远志为远志科远志属植物远志 *Polygala tenuifolia Willd.* 或卵叶远志 *Polygala sibirica L.* 的干燥根。茯苓为多孔菌科卧孔属真菌茯苓 *Poriacocos(Schw.)Wolf* 的干燥菌核。产云南者称“云苓”。艾叶为菊科植物艾 *Artemisia argyi Lev.let Vant.* 的干燥叶, 其道地产区为中国湖北省蕲春县。

(二) 煎煮工艺

称取酸枣仁 60g、当归 40g、远志 50g、茯苓 50g, 将药材浸

泡 40 分钟, 加水量要高于药材 2-4cm, 水温设置 100℃, 将药液放置水浴锅中蒸发, 在 100-105℃ 干燥 6 小时, 冷却 1 小时, 精密称定^[2]。煎煮工艺中要充分把握提取水量、提取时间、提取次数, 经过实验得到最佳提取工艺。

(三) 浸泡时间考察

称取 6 份药材, 其重量是药材总量的一半, 每 10 分钟取一份药材, 将药材淋干过滤, 记录吸水量及吸水率, 药材最佳浸泡时间为 30 分钟。

表 1 药材浸泡时间实验结果表

浸泡时间 (min)	10	20	30	40	50	60
吸水量 (mL)	105	121	130	130	130	130
吸水率 (%)	105	121	130	130	130	130

专项名称: 邢台市重点研发计划自筹项目社会发展领域专项

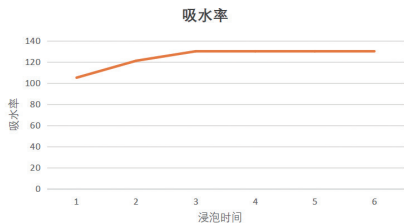
指南代码: ZC30701- 疾病防治重点研究

项目名称: 养心安神灸的研制及对大学生失眠的研究

项目编号: 2023ZC197

作者简介: 杜晓婷 (1995.11-), 女, 满族, 河北省邢台市, 硕士研究生, 现就职于: 邢台医学院, 研究方向: 中医中药。

通讯作者: 张英军 (1986.07-), 男, 汉族, 河北省邢台市, 现就职于邢台医学院中医系教研室主任, 副教授, 主治医师, 硕士研究生, 研究方向: 中医教育与临床工作。



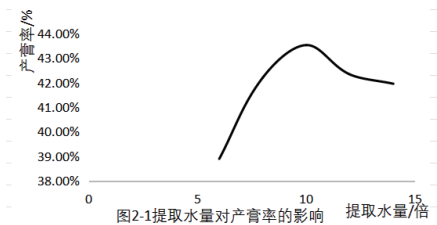
> 图1

二、实验结果

(一) 提取水量对于药材产膏率的影响

影响产膏率的因素有料液比、煎煮时间和次数。在煎煮3小时,煎煮3次的条件下,选择6倍、8倍、10倍、12倍、14倍水量分别煎煮药材,得出产膏率。

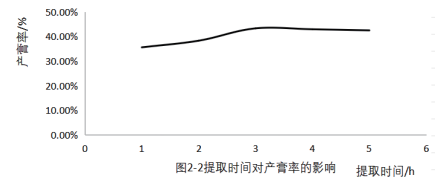
结果如图2-1所示。



由上图可知,10倍水量煎煮条件下,药材的产膏率最高,所以选择8倍、10倍、12倍水量进行正交试验。

(二) 提取时间对于药材产膏率的影响

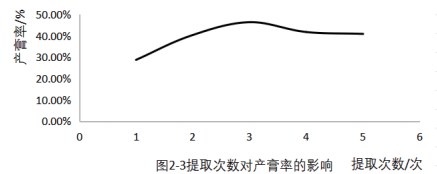
在12倍水量,煎煮3次的条件下,选择1、2、3、4、5小时分别煎煮药材,得出产膏率。结果如图2-2所示。



由上图所知,本处方药材在提取1、2、3小时时,产膏量呈上升趋势,在提取4、5小时时,产膏量逐渐下降呈下降趋势,所以选择1、2、3小时进行正交试验。

(三) 提取次数对于药材产膏率的影响

在12倍水量,煎煮3小时的条件下,选择提取1、2、3、4、5次药液,得出产膏率。结果如图2-3所示。



由上图所知,本处方药材在提取3次时,产膏量最多,所以选择2、3、4次进行正交试验。

(四) 浸膏提取正交试验结果与分析

根据单因素实验结果,选取最佳料液比及条件附近的两个水平因素、最佳提取时间及条件附近的两个水平因素因素和产膏率前三名的提取次数水平因素做浸膏提取正交试验并计算产膏率。因素水平表见表2-1; $L_9(3^3)$ 正交试验表如2-2所示;将正交试验所得结果

录入20.0SPSS统计软件进行方差结果分析,结果如表2-3所示。

由表2-2可知,加水量、煎煮时间、煎煮次数对养心安神灸的提取结果有显著性意义。由表2-3可知,P值均<0.05,具有统计学意义;根据F值可知,A、B、C三个因素对实验结果的影响率排序为C>A>B。根据K值大小可以得出最佳的提取工艺为A2B3C2,即药材质量(g):蒸馏水体积(ml)=1:10、提取3次、煎煮3小时。

表2-1 因素水平表

	A加水量	B提取时间(h)	C提取次数
1	8	2	2
2	10	3	3
3	12	4	4

表2-2 浸膏提取 $L_9(3^3)$ 正交试验表

实验序号	提取水量/倍(A)	提取次数/次(B)	提取时间/h(C)	产膏率/%
1	8	2	2	38.18%
2	8	3	3	41.52%
3	8	4	4	42.78%
4	10	2	3	43.33%
5	10	3	4	42.07%
6	10	4	2	42.20%
7	12	2	4	40.26%
8	12	3	2	38.98%
9	12	4	3	40.03%
K_1	41.563	40.660	39.857	
K_2	41.867	42.690	43.293	
K_3	40.423	42.003	41.703	
R	1.444	1.343	2.436	

表2-3 方差分析结果

源	III型平方和	df	均方	F	Sig.
校正模型	15.634 ^a	6	2.653	77.001	.013
截距	15339.648	1	15339.648	411318.731	.000
A	3.425	2	1.637	52.084	.019
B	2.547	2	1.473	41.383	.021
C	8.696	2	4.948	132.536	.007
误差	.068	2	.035		
总计	14355.634	9			
校正的总计	12.985	8			
a. R方 = .997 (调整 R方 = .973)					

(五) 验证实验结果与分析

根据正交试验得出的最佳提取工艺流程进行三次验证实验,所得的三组产膏率值计算RSD值。结果如表2-4所示。

表2-4 验证实验结果

实验序号	产膏率/%	平均产膏率/%	RSD值
1	43.33%	43.36%	0.47%
2	43.18%		
3	43.59%		

由表2-4可知,验证实验的RSD值为0.47%<2.00%,说明此提取工艺稳定性较好,误差小,可以确定为最佳提取工艺。

三、浓缩干燥工艺

将煎煮3次的药液放入烧杯中充分混匀，进行过滤，并在水浴锅中蒸发至粘稠，在105℃条件下持续6小时，放凉称重，干膏颜色棕黄色，无焦化现象，表面疏松易碎，容易收集，连续3次称重误差应小于2g。

四、制灸成型工艺

（一）药材浸膏粉与艾绒比例的确定

将药材浸膏粉与艾绒按照不同的比例充分混匀，考察本灸的材质、成型及燃烧情况，经过实验确定最优配比。由下表可知，当药材浸膏粉与艾绒的比例为1:10时，本灸的材质适中，成型工艺较好，可充分燃烧不宜熄灭。

表3 药材浸膏粉与艾绒比例优选

比例	软材情况	成型情况	燃烧情况
1:6	硬	不好	不好
1:8	中	好	不好
1:10	中	好	好

（二）胶黏剂种类的确定

由下表可知，桃胶和淀粉的材质、成型及燃烧情况为最佳。米糊不做考虑。综合评估，优选桃胶和淀粉为胶黏剂。

表4 单一胶黏剂优选

辅料	软材情况	成型情况	燃烧情况
桃胶	中	好	好
淀粉	中	好	好
米糊	粘连	好	不好

（三）混合胶黏剂比例的确定

将桃胶与淀粉按照不同的比例充分混匀，考察本灸的材质、成型及燃烧情况，经过实验确定最优配比。由下表可知，当桃胶与淀粉比例为1:3时，本灸的材质适中易制灸，成型工艺较好，可充分燃烧不宜熄灭。

表5 混合胶黏剂比例优选

桃胶：淀粉	软材情况	成型情况	燃烧情况
1:1	硬	好	好
1:2	中	好	好
1:3	中	好	好

（四）混合胶黏剂用量的确定

按照不同的混合胶黏剂与艾绒浸膏粉比例进行制灸实验，评估后得出最优混合比例。考察因素包括软材情况、成型情况、燃烧情况。由下表可知，混合胶黏剂与艾绒浸膏粉混合物比例为1:6时，本灸的材质适中，成型工艺较好，可充分燃烧不宜熄灭。

表6 混合胶黏剂与艾绒浸膏粉混合物比例的优选

混合胶黏剂与艾绒浸膏粉混合物比例	软材情况	成型情况	燃烧情况
1:2	硬	好	不好
1:4	中	好	好
1:6	中	好	好

五、制法

将养心安神灸处方中药材按照最佳提取工艺提取，即药材质量(g):蒸馏水体积(mL)=1:10、提取3次、煎煮3小时，得到浸膏，最后烘干至浸膏粉备用。分别取桃胶细粉、淀粉加适量沸水制成胶浆(1:3)，将混合胶浆与艾绒浸膏粉混合物(10:1)按照1:6的比例混合，制成软材，出条，切割，干燥，即得养心安神灸。

六、讨论

本文将传统的艾灸进行改良，艾灸不仅是艾绒单一药材，将其它中药材融入到了艾灸中，组方成为养心安神灸，养心安神灸是汤剂和灸剂的结合。中药方剂的成分较为复杂，一味药难以达到治病的效果^[3-5]。中药材煎煮的有效性 with 料液比、煎煮时间及次数密切相关，其中煎煮时间及料液比对实验结果影像较大，其次是药材的有效成分^[6-7]。

自2010年来，我国大学生心理健康问题中检出率最高的是睡眠问题(23.5%)，而失眠是最常见的睡眠问题^[8-9]。席玉红等研究发现^[10]，艾灸百会、四神聪及背俞穴可以缩短患者的失眠时间，调和阴阳，调和五脏六腑，从而增加患者睡眠时间。现代研究显示^[11-13]，艾绒燃烧时可产生光辐射效应，艾绒燃烧后的产物与芳香疗法相结合共同对机体产生调节作用，促进人体血液循环，增强机体免疫力。酸枣仁味甘，入心、肝经，为养心安神之要药，为君药。远志味苦辛性温，性善宣泄通达，能开心气而宁心安神，与君药相伍，增强酸枣安神之功。当归之甘温辛行，既补血又活血，与远志共为臣药。佐以茯苓补益心脾、生血而宁心安神。艾叶辛温，捣绒后制成艾柱熏灸体表穴位，能温煦气血、通达经络。五药共使五脏安和、心志欢悦以收安神解郁之效，以期缓解大学生的失眠现象。

参考文献

[1] 中医科学院失眠症中医临床实践指南课题组. 失眠症中医临床实践指南 (WHO/WPO) [J]. 世界睡眠医学杂志, 2016, 3(1): 8-25.

[2] 肖爱娇, 刘结民, 龚丽丽等. 艾灸对新生小鼠脑卒中后抑郁模型型色氨酸羟化酶2和单胺氧化酶A表达的影响 [J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(01): 178-180+228.

[3] 李凌艳, 马长勇. 中药复方研究的现状与方法探析 [J]. 齐鲁药事, 2011, 30(1): 44-47.

[4] 李松林, 徐宏喜. 中药质量控制和新药研发的思路和方法 [J]. 中国天然药物, 2009, 7(1): 2-12.

[5] 邓启荣. 中药复方质量标准研究的主要策略分析 [J]. 中国药物经济学, 2015, 10(2): 47-48.

[6] 罗国安, 梁琼麟, 刘清飞, 等. 整合化学物质组学的整体系统生物学—中药复方配伍和作用机理研究的整体方法论 [J]. 世界科学技术: 中医药现代化, 2007, 9(1): 10-15.

[7] 陈雨濛, 张亚利, 俞国良. 2010 ~ 2020 中国内地大学生心理健康问题检出率的元分析 [J]. 心理科学进展, 2022, 30(05): 991-1004.

[8] 李逗逗, 肖蓉. 大学生失眠及其与压力感知的相关关系 [J]. 南方医科大学学报, 2024, 44(04): 795-800.

[9] 徐静, 秦纲. 心理应激与冠状动脉微循环研究进展 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(19): 3577-3581.

[10] 席玉红, 党中勤, 张莉莉等. 加味四逆散对功能性消化不良伴抑郁状态的干预作用 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2014, 20(03): 202-204.

[11] 刘彦武, 康治臣, 李颖等. 木香顺气丸加减联合草酸艾司西酞普兰片治疗抑郁症的临床研究 [J]. 中国医药科学, 2014, 4(08): 84-86.

[12] 吴俊, 杨霞. 中医药治疗老年性失眠的作用机制研究进展 [J]. 中医药导报, 2024, 30(07): 109-112.

[13] 吕红, 赵凌霄, 闫咏梅. 失眠伴焦虑抑郁障碍中医诊疗研究进展 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24 (6): 101-105.

健康中国视域下中医“治未病”思想的内涵探讨及应用价值研究

曹家瑞，张兴海

长春中医药大学 马克思主义学院，吉林 长春 130117

摘 要： 中医“治未病”思想是中医的特色健康理念，随着“健康中国2030”健康政策的推行落实，中医“治未病”理论愈发引起社会重视。中医的“治未病”思想展现了中医学的非凡魅力与应用价值，强调“预防胜于治疗”的医疗哲学，是中医学的基本理念之一。中医“治未病”思想指导人们的养生保健及治疗，是先进、科学、超前的医学思想，具有“强健体魄、内养正气、调摄精神、修养德行”的重要作用，广泛应用于亚健康状态调节、慢性病管理，极具重要的现代应用价值。

关 键 词： 治未病；健康中国；内涵探讨；价值意蕴

Exploration of the Connotation and Value Implications of Traditional Chinese Medicine's "Preventive Treatment" Concept in the Context of Healthy China

Cao Jiarui, Zhang Xinghai

Changchun University of Traditional Chinese Medicine, Changchun, Jilin 130117

Abstract： The theory of preventive treatment in Traditional Chinese Medicine (TCM) represents a distinctive health philosophy within this discipline. The concept of "preventive treatment" in traditional Chinese medicine (TCM) highlights the unique charm and practical value inherent in TCM. It embodies a medical philosophy that prioritizes prevention and emphasizes health as paramount, making it one of the core tenets of TCM. The idea guides individuals in their health maintenance practices and therapeutic approaches; it represents an advanced, scientific, and forward-thinking medical ideology. This approach plays a crucial role in strengthening physical constitution, nurturing vital energy (zhengqi), regulating mental states, and cultivating moral character. Furthermore, it is widely applied to adjust sub-health conditions and manage chronic diseases, demonstrating significant modern applicability.

Keywords： preventive treatment; healthy China; connotation exploration; value implications

中医“治未病”思想贯穿养生保健、疾病预防及诊断治疗等多个方面，其理论基础源自《黄帝内经》，强调对生命过程的全面认识与整体维护，主要涉及三个层面“未病先防”“既病防变”“瘥后防复”。“未病先防”即通过合理饮食、适度运动、调适情志、顺应自然，预防疾病的发生。“既病防变”即注重早期诊断治疗，通过辨证施治，防止病情恶化和并发症的出现。“瘥后防复”强调病后调养，通过调和阴阳、气血，巩固疗效，防止疾病复发。

推动“治未病”服务体系与现代医学模式的转型相得益彰，广泛传播中医“治未病”的智慧，对于实施以预防为主卫生政策至关重要，同时对于实现“健康中国”战略和提升民众健康福祉发挥着不可或缺的作用，对推进“健康中医药”事业的繁荣发展大有裨益。

一、中医“治未病”思想概述

（一）中医“治未病”思想的古代哲学之源

中医“治未病”思想最早可追溯至春秋战国时期的文化沃土，其中，中医“治未病”思想最早奠基于战国时期，《素问·四气调神大论》所载：“是故圣人未治已病治未病，不治已乱治未

乱”^[1]，首次提出“治未病”思想，彰显“未病先防”理念。张仲景在《伤寒杂病论》中进一步发展“治未病”思想，将“养生防病、有病早治、已病防传”的核心理念巧妙融入日常生活和临床实践。^[2]。《素问·刺热篇》所述：“病虽未发，见赤色者刺之，

[1] 田代华. 黄帝内经·素问 [M]. 北京人民卫生出版社, 2006: 04.

[2] 张玉苹. 张仲景治未病思想探析 [J]. 北京中医药大学学报, 2009, 32(7): 442-445.

基金项目：本文系2019年国家社科基金项目“新时代高校青年马克思主义者培养的长效机制建设研究”（项目编号：19BKS142）的阶段性成果；中医药文化研究与传播创新专项研究课题（项目编号：SSZ202204）的阶段性成果。

作者简介：

曹家瑞（2000—），男，辽宁沈阳人，长春中医药大学马克思主义学院硕士研究生；

张兴海（1963—），男，吉林长春人，二级教授，博士研究生导师，从事中医文化与思想政治教育研究。

名曰治未病”^[3]，明确提出“治未病”思想。

历经数代医家的不懈努力及医疗实践的长期磨砺，“治未病”思想日益完备，成为中医学重要的论治理论，代表“预防为主、健康为先”的医疗观念。其次，关于中医“治未病”思想的古代哲学之源，《内经》正式提出“治未病”思想前，古人早已蕴含居安思危、未雨绸缪的中医养生智慧。《易经·既济·象》云：“水在火上，既济。君子以之鉴，深谋远虑，未雨绸缪，防患未然”^[3]，揭示了古代智者对疾病预防的前瞻视野。《老子》云：“圣人不病，以其病病。夫唯病病，是以不病”^[4]，强调“预防胜于治疗”的大智慧。孙思邈将疾病划分为“未病”“欲病”“已病”三个阶段，认为“治未病”理念的核心在于“养性”^[5]。《淮南子·说山训》所述：“良医者，常治无病之病，故无病”^[6]，与“治未病”思想理念不谋而合，为中医“治未病”思想的衍生及发展提供至关重要的指导方针。清代名医叶天士著有《温病论》，将“逐邪务早、先证用药、先安防变”思想始终贯穿于患者的救治中^[7]。综上所述，中医“治未病”理念源远流长，其思想基础可追溯至战国时期，其理论体系形成始于《黄帝内经》，在《伤寒杂病论》中进一步发展，至《温病论》时期中医“治未病”思想已臻于成熟，对现代医学的影响依然深远。

（二）中医“治未病”思想的内涵探讨

从宏观视角审视，中医“治未病”思想囊括“未病先防”“既病防变”“瘥后防复”三个部分。

“未病先防”是中医“治未病”思想的核心，强调机体出现轻微功能失调，尽管自我感觉和理化检查结果均未见异常时，就采取预防措施。“未病”，是指疾病尚未显现出明显症状的阶段。朱丹溪云：“养生乃急务，意在预防未发之疾”，突出预防及养生作为预防疾病的关键。正气的存留能抵御外邪，而正气的不足则可能导致邪气的侵袭，从而诱发疾病。

其次，疾病的传播遵循一定规律性。当病原体侵入人体，会逐步从外层深入至内层，病灶从表浅转向深层，病情则从轻微发展至严重。

“既病防变”揭示疾病发展的内在规律。当病邪侵入体内，其影响会逐渐从表层深入到内部，从轻微转向严重。《金匱要略》强调：“病邪初入经络，尚未深入脏腑，应立即治疗”。《温热论》强调“先稳固未受邪侵之处”，以防止热邪进一步扩散。因此，中医“治未病”思想强调早期干预，通过辨证施治，及时调整机体阴阳平衡，达到“既病防变”的目的。

“瘥后防复”病后状态，又称“瘥后”。在疾病初愈之时，尽管患者的症状已消退，病情有所好转，通常情况下身体仍会显示出“气虚血少、津液亏损、脏腑功能不足”等正气尚未完全恢复迹象。还可能出现“寒凝血瘀、痰液阻塞”等“余邪未尽、潜伏

于内”病理特征。为防止病情复发，采取巩固性治疗或预防性措施至关重要，彻底清除病邪，确保疾病不再复发。“瘥后防复”关注的是疾病治愈后的维护阶段。在疾病初愈时，患者可能仍表现出气虚血弱、津液枯竭、脏腑功能未完全恢复等正气未稳的状态，以及潜在的寒凝血瘀痰阻等未清除的病理因素。因此，“瘥后防复”主张采取巩固性治疗和预防性措施，以彻底清除病邪，防止疾病的复发。

二、健康中国视域下中医“治未病”思想的应用价值

《“健康中国2030”规划纲要》强调到2030年，中医药在“治未病”思想的主导作用、在治疗重大疾病中的辅助作用、在疾病康复中的关键作用，将得到充分发挥^[8]。通过推行中医“治未病”健康工程，将中医学的独到优势与现代健康管理紧密融合，探源健康文化、健康管理、健康保险整合为一体的中医健康保障创新模式。

（一）顺应自然——天人合一

中医“治未病”思想以整体观念为核心，提倡“顺应自然，天人合一”的基本原则。《灵枢·本神》所云：“顺应四季变化，适应冷暖交替”；《素问·四气调神大论》强调“春季和夏季应养阳气，秋季和冬季应养阴气”。在“四季五脏阴阳”理论指导下，应遵循自然规律，做到“生活规律，避免过度劳累”。其次，“治未病”思想强调节制饮食，注重合理搭配食物和适量摄入，以及餐后适度运动以助消化。《素问·痹论》指出：“饮食过量，将损伤肠胃”。而《脏气法时论》提出：“五谷为养身之本，五果为辅助……食物的气味调和后食用，有助于补精益气。”此外，“治未病”思想注重情志调摄，认为情绪的稳定对身体健康至关重要。《素问·阴阳应象大论》中提到：“怒伤肝，喜伤心，思伤脾，悲伤肺，恐伤肾”。保持心态平和，避免极端情绪的波动，是维护身心健康的重要方面。在日常生活中，可以通过冥想、呼吸练习、太极等方式来调节情绪，达到身心和谐，树立健康理念。

（二）强健体魄——内养正气

春秋战国时代，古代智者已开始运用“导引术”“吐纳术”，通过将呼吸与身体动作相结合，促进气血循环，预防和治疗疾病。东汉时期的杰出医者华佗，受到流水不腐、户枢不蠹理念的启发，创制了五禽戏，通过模仿虎、鹿、熊、猿、鸟五种动物的动作与神态，增强体质、养生防病。葛洪在《抱朴子·地真》中提出：“圣人消未起之患，治未病之疾，医之于无事之前，不迫于既逝之后。”葛洪主张利用气功来预防疾病，适度的肢体活动能够调整人体的脏腑、经络、气血、筋骨等内在功能，不仅能激发人体的自然防御机制，抵抗疾病，对疾病的预防和治疗具有积极作用^[9]。随着历史的演进，气功与导引术逐渐融入中国传统文化的各个层面。到了唐代，孙思邈在《千金要方》中详细记载多种导引方法，并强调“动静结合”的重要性。孙思邈提倡在日常

[3] 张志聪. 黄帝内经集注 [M]. 北京: 中医古籍出版社, 2015.2.

[4] 老子. 道德经 [M]. 苏南, 注评. 南京: 江苏古籍出版社, 2001:195.

[5] 武跃进. 从《千金要方》《千金翼方》看孙思邈“治未病”养生理念 [J]. 长春中医药大学学报, 2011, 27(5): 704-705, 772.

[6] 刘安. 淮南子 [M]. 上海: 上海古籍出版社, 1989:174.

[7] 蓝毓莹. “治未病”源流述略 [J]. 上海中医药杂志, 2005, 39(9): 48-49.

[8] 《中共中央国务院关于促进中医药传承创新发展的意见》印发全国中医药大会召开两周年的 [J]. 中国现代中药, 2021, 23(10): 1852.

[9] 唐莉. 中医“治未病”理念的重大现实意义 [J]. 亚太传统医药, 2010, 6(8): 1-2.

生活中结合静态的打坐与动态的导引，达到身心的和谐统一。宋代《圣济总录》进一步将导引术与“治未病”思想相结合，提出“导引以通经络，调气血”观点，强调导引术在促进血液循环、调节内脏功能方面的重要作用。

（三）调摄精神——形神兼治

《黄帝内经》着重强调了“形与神的统一”，并主张在形神关系中，“神”扮演着主导角色。《素问·上古天真论篇》中提到：“形与神相辅相成，才能使人享尽天年，活过百岁”^[3]。《素问·宝命全形论篇》强调：“针灸治疗的精髓，必须首先治神”^[3]。明确指出“神”是治疗的首要条件和根本所在。“形神并治”的理念提出，预防疾病的策略不应仅限于针灸和药物等物理疗法，还应包括精神治疗。通过调节生理机制来改善精神状态，保持“恬淡虚无”的心态，从而使精神得以内守。在《黄帝内经》的理论体系中，“神”的含义远不止于精神或心理层面，还涵盖生命活动的总体规律和人体的内在生命力。《灵枢·本神篇》中指出：“神者，生之本，形之主也”^[3]，表明“神”是生命活动的根本，是形体活动的主宰。养生之道，不仅在于养护形体，更在于培养和涵养“神”。《素问·四气调神大论篇》中提到：“春三月，此谓发陈，天地俱生，万物以荣，夜卧早起，广步于庭，被发缓形，以使志生”，说明了顺应自然规律，调整生活作息，也是涵养“神”的重要途径。

（四）修养德行——达平和养生

五脏与五志相对应，过度的情绪波动会对相应的内脏产生不利影响，进而扰乱人体的气机，导致脏腑气血功能失衡，从而诱发疾病。《素问·阴阳应象大论》记载：“愤怒损害肝脏、喜悦损害心脏、思虑损害脾脏、忧愁损害肺脏、恐惧损害肾脏”。《灵

枢·寿夭刚柔》有云：“忧愁、恐惧、愤怒等情绪伤害气机，气机受损则脏腑生病”。《金匮要略》描述的“梅核气”“奔豚气”“脏躁”等病症，与情绪因素导致的疾病有着密切的联系。因此，保持情绪的稳定、心态的平和，并避免负面精神刺激及过度的情绪波动，对于疾病的预防具有极其重要的意义。情志养生是一种专注于精神和心理调节的健康生活方式，强调克服负面心态，保持内心的充实与满足，以及情绪的宁静与平和^[10]。因此，情志养生不仅限于个人的自我调节，还包括通过环境、饮食、运动等多方面的综合调理。适宜的环境可以使人感到舒适，减少焦虑和紧张，从而有助于情绪的的稳定，促进气血流通，增强体质，同时释放压力，改善情绪。

三、小结

随着《健康中国2030》规划纲要的颁布与执行，目标已经明确：即从以“治疗疾病”为核心转变为以“促进健康”为核心的发展路径。目前，人们对中医“预防疾病”理念的理解尚浅，医务工作者对中医“治未病”思想的精准掌握和应用也需要进一步加强。通过加强中医药文化的传承与创新，改进“治未病”思想工程的发展策略，培养专业人才，推动相关政策的研究与制定，并提供相应的政策支持和保障，可以更有效地发展和应用“治未病”理念，构建具有中国特色的中医预防医学健康服务体系，提高人民群众的健康水平，为实现健康中国的目标作出贡献。

[10] 董博，王宏利.《黄帝内经》中情志养生思想[J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(10):190-193.

参考文献

[1] 蒋力生，叶明花. 中医“治未病”的文化意蕴探论[J]. 中华中医药杂志 2018, 33(12):5313-5316.
[2] 龚海英，陈涤平. 中医“治未病”与“未病状态”辨识[J]. 中医杂志, 2020, 61(10):913-916.
[3] 田代华. 黄帝内经·素问[M]. 北京人民卫生出版社, 2006:04.
[4] 张玉苹. 张仲景治未病思想探析[J]. 北京中医药大学学报, 2009, 32(7):442-445.
[5] 张志聪. 黄帝内经集注[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2015.2.
[6] 老子. 道德经[M]. 苏南, 注评. 南京: 江苏古籍出版社, 2001:195.
[7] 武跃进. 从《千金要方》《千金翼方》看孙思邈“治未病”养生理念[J] 长春中医药大学学报, 2011, 27(5):704-705,772.
[8] 刘安. 淮南子[M]. 上海: 上海古籍出版社, 1989:174.
[9] 蓝毓莹. “治未病”源流述略[J]. 上海中医药杂志, 2005, 39(9):48-49.
[10] 《中共中央国务院关于促进中医药传承创新发展的意见》印发全国中医药大会召开两周年[J]. 中国现代中药, 2021, 23(10):1852.

急性胰腺炎管理新视角：探索早期液体复苏、肠道清洁联合中药热奄包穴位敷贴对急性胰腺炎预后的协同效应

陈发珍

海南省人民医院，海南 海口 570100

摘要： 目的：探索早期进行液体复苏与肠道清洁相结合，并配合中药热奄包穴位贴敷在急性胰腺炎 (AP) 患者中的联合作用。方法：在2021年3月10日至2022年3月10日期间，选取100例急性胰腺炎患者，分为研究组和对照组，每组各50人，均为随机分配。所有参与者均接受常规治疗和护理，对照组在此基础上进行早期液体复苏与肠道清洁，研究组则在此基础上添加中药热奄包穴位敷贴的治疗。比较两组干预的效果结果显示，研究组的总体有效率明显优于对照组 ($P < 0.05$)，同时，肠鸣音恢复的时间、排便及排气的时间、腹痛和腹胀减轻的时间，以及住院总时长，相较于对照组也有显著缩短 ($P < 0.05$)；干预6天后，两组的血清淀粉酶 (AMY)、脂肪酶 (LPS)、C反应蛋白 (CRP) 和白细胞介素水平均明显低于干预前 ($P < 0.05$)，且研究组的 AMY、LPS、CRP、IL-6 与 IL-8 均显著低于对照组 ($P < 0.05$)。研究表明，实施早期液体复苏、肠道清洁和中药热奄包穴位敷贴相结合的治疗方案，能够提高急性胰腺炎患者的临床效果，这种方法有助于促进胃肠道的功能恢复，同时改善胰腺酶的水平及炎症相关指标，缩短住院时间。

关键词： 急性胰腺炎；液体复苏；肠道清洁；中药热奄包；胃肠道功能

New Perspectives on the Management of Acute Pancreatitis: Exploring the Synergistic Effects of Early Fluid Resuscitation, Bowel Cleansing Combined with Traditional Chinese Medicine Hot Compress and Acupoint Application on the Prognosis of Acute Pancreatitis

Chen Fazhen

Hainan General Hospital, Haikou, Hainan 570100

Abstract： Objective: To explore the combined effect of early fluid resuscitation, bowel cleansing and traditional Chinese medicine hot compress combined with acupoint application in patients with acute pancreatitis (AP). Methods: From March 10, 2021 to March 10, 2022, 100 patients with acute pancreatitis were selected and divided into the study group and the control group, with 50 patients in each group, all randomly assigned. All participants received conventional treatment and nursing. On this basis, the control group was given early fluid resuscitation and bowel cleansing, while the study group was additionally treated with traditional Chinese medicine hot compress and acupoint application. The intervention effects of the two groups were compared. The results showed that the overall effective rate of the study group was significantly better than that of the control group ($P < 0.05$). Meanwhile, the recovery time of bowel sounds, the time of defecation and exhaust, the time of abdominal pain and distension relief, and the total length of hospital stay were also significantly shortened compared with the control group ($P < 0.05$). Six days after the intervention, the levels of serum amylase (AMY), lipase (LPS), C-reactive protein (CRP) and interleukin in both groups were significantly lower than those before the intervention ($P < 0.05$), and the AMY, LPS, CRP, IL-6 and IL-8 in the study group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The study indicates that the treatment plan combining early fluid resuscitation, bowel cleansing and traditional Chinese medicine hot compress and acupoint application can improve the clinical effect of patients with acute pancreatitis. This method is helpful to promote the recovery of gastrointestinal function, improve the levels of pancreatic enzymes and inflammation-related indexes, and shorten the length of hospital stay.

Keywords： acute pancreatitis; fluid resuscitation; bowel cleansing; traditional Chinese medicine hot compress; gastrointestinal function

急性胰腺炎是一种炎症反应，由于多种因素造成胰腺内部的消化酶提前激活，从而导致胰腺组织发生自我消化、水肿、出血，甚至引起坏死。其临床表现通常包括剧烈的上腹部疼痛、恶心、呕吐、发热及淀粉酶的血液水平升高，另外还可能出现重度感染、腹膜炎和休克等一系列并发症，甚至有可能造成50%的病死亡率^[1]。早期液体复苏和肠道清洁是AP急性发作期治疗的重要环节，可维持患者体内有效循环血容量，促进胃肠道功能恢复，缩短了患者腹痛腹胀缓解时间及肛门排气排便时间，并且降低机体炎性反应，对疾病的预后至

关重要^[2]。及时进行补液措施可显著改善血压和胰腺组织的血流供应，从而有效防止由于循环血容量不足引起的器官功能障碍。减少患者住院时长，改善患者预后。因此，补充液体被认为是急性胰腺炎早期治疗的关键环节。针对急性胰腺炎的液体复苏，早期和充足的补液已被广泛认可为重要的治疗措施。在2021年3月10日至2022年3月10日期间，海南省人民医院消化科针对急性胰腺炎患者开展了早期液体复苏治疗，结合肠道清理及中药热奄包的穴位敷贴方法，取得了显著疗效，以下是具体报告。

一、资料与方法

(一) 临床资料 本研究选取了海南省人民医院消化科的100例住院急性胰腺炎(AP)患者，所有参与者均是在症状出现后的2天内入院。纳入标准包括：^[3]①符合中国中西医结合学会普通外科专业委员会制定的《重症急性胰腺炎中西医结合指南》中相关的诊断要求；排除标准：①慢性胰腺炎 ②包括心血管、血管、神经系统疾病。③精神障碍 ④胰腺周围肿瘤。对两组患者的性别、年龄等基本信息进行比较，结果显示其差异未达到统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。所有参与者均已了解相关信息并签名同意，同时获得了医院伦理委员会的批准。

按录取顺序分为研究组和对照组各50例，在两组中均进行了常规的护理与治疗措施，包括严格禁食(不禁用药物)、胃肠减压、动态心电图监测、抑制胰腺酶的分泌、实施抗生素治疗、有效控制疼痛、营养支持，及心理护理干预等。

(1) 对照组 在常规护理和治疗的基础上实施早期液体补充与肠道清洁方案。①早期液体复苏：在患者到院后的前两小时内，迅速进行水分和电解质的补充，根据美国APA的指导原则，建议在急性胰腺炎的补液过程中推荐使用晶体液(乳酸林格液)；关于起始补液，可以设定在 $5 \sim 10 \text{ mL} / (\text{kg} \cdot \text{h})$ 的范围内进行，前30分钟内，首次快速给予 20 mL/kg 的液体，之后的72小时里，以 $5 \sim 10 \text{ mL} / (\text{kg} \cdot \text{h})$ 的速度继续输液^[4]，在此期间，需要持续进行心电监护，密切观察病人的生命体征和尿液排出情况，同时根据患者的复苏反应适时调整补液的数量及速度，待72小时后再逐步停止迅速的液体复苏。液体复苏检测目标为：心率 $< 120 / \text{min}$ ，平均动脉压(MAP) $65 \sim 85 \text{ mm Hg}$ ($1 \text{ mm Hg} = 0.133 \text{ kPa}$)，尿量 $> 0.5 \sim 1 \text{ mL} / (\text{kg} \cdot \text{h})$ ；HCT保持在35%~44%②肠道清洁：在AP患者入院后的24小时内，应遵循医嘱给予30克的大黄，使用约200毫升、温度为100摄氏度的热水，浸泡约16分钟后过滤掉渣滓。待浸泡液降温至适温后，通过胃管注入60至80毫升的浸泡液，之后夹堵管道约60分钟后再连接负压引流装置。根据前述方法，循环使用大黄浸泡液，2次/天实施，并使用大黄浸泡液进行保留灌肠，按2次/天执行。评估肠道功能恢复的标准包括：是否有排气和排便，腹部胀气与疼痛的缓解情况，以及肠鸣音的恢复程度^[5]。

(2) 研究组在对照组的基础上，采用中药热奄包配合穴位贴敷的方法。具体做法为：(1)将白术、生姜、肉桂、薄荷按相同比例研磨成粉状，随后加入蜂蜜调和，制成药膏，备用于穴位贴的内侧涂抹适量。(2)患者应采取平躺的姿势，将药贴按压在足三里、内关和中脘等穴位上，经过8小时后进行取下处理。同时给予必要的心理支持，通过分享成功治疗的实例来增强患者的信心，促进其治疗的配合度。

(三) 观察指标 ①对比两组的总体疗效，依据患者治疗前后临床表现、生化数据及影像学检查结果，于治疗后6天进行疗效评估。痊愈：与急性胰腺炎的症状相一致的腹痛、腹胀、恶心、呕吐和发热等症状完全消失，且无压痛、反跳痛和肌肉紧张，实验室检验结果恢复到正常水平，影像学检查显示胰腺的形态及实质已恢复正常状态；显著改善：相关症状和体征已显著减少，实验室检查结果逐渐接近正常，影像学结果显示胰腺周围的液体积聚明显减小；有效：相关的症状和体征得到了显著改善，实验室数据有了明显好转，影像学检查显示胰腺周围的液体积聚明显减少；无效：上述症状和体征未见明显好转，实验室结果保持不变，影像学显示胰腺周围存在液体积聚、水肿及坏死，阻碍患者的正常饮食与休息。总有效率 = 治愈率 + 显效率 + 有效率。②对比两组患者在肠道声音恢复、肛门排便及排气的时间、以及腹痛和腹胀消退的时间，以及住院的总时长。③对两组在干预前后测定血清淀粉酶、脂肪酶、C反应蛋白、白细胞介素6和白细胞介素8的水平进行比较。

(四) 统计分析方法 使用SPSS 20.0统计软件对数据进行分析处理。计量资料的表达方式为均值 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)，不同组之间的比较使用t检验来进行；对计量资料进行比较时，使用 χ^2 检验，并且当P值小于0.05时，认为差异具有统计学意义。

二、结果

(一) 两组的整体性能比较见表1。

表1 两组的整体性能比较(示例)

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
研究组	50	13	20	15	2	96.00
对照组	50	9	16	11	14	72.00
χ^2 值						4.706
P值						0.030

(二) 对于两组在肠鸣音恢复所需时间、肛门排便和排气的时间、腹痛及腹胀消退的时间，以及住院的时长进行比较，具体数据见表2。

表2 比较两组患者在肠鸣音恢复、肛门排便及排气时间、腹痛与腹胀消退时间及住院时长等方面的结果($d, \bar{x} \pm s$)

组别	n	肠鸣音恢复时间	肛门排便排气时间	腹痛腹胀消失时间	住院时间
研究组	50	3.78 ± 1.26	4.70 ± 1.52	6.29 ± 1.40	12.27 ± 2.16
对照组	50	4.85 ± 1.30	5.75 ± 1.64	7.28 ± 1.55	14.56 ± 3.23
t值		3.237	2.572	2.596	3.228
P值		0.002	0.013	0.012	0.002

(三) 表3展示了两组干预前后的AMY、LPS、CRP、IL-6、IL-8的对比结果。

表3比较两组干预前后的 AMY、LPS、CRP、IL-6、IL-8 的结果 (x±s)

组别	n	AMY(U /L)		LPS(U /L)		CRP(mg /L)		IL-6(pg /ml)		IL-8(pg /ml)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	50	520.90 ± 115.60	96.55 ± 32.14*	446.23 ± 125.80	158.57 ± 48.97*	103.13 ± 32.46	23.65 ± 7.20*	48.74 ± 12.72	25.30 ± 7.25*	0.62 ± 0.19	0.31 ± 0.09*
对照组	50	549.14 ± 117.56	129.80 ± 49.25*	457.36 ± 128.43	186.47 ± 52.30*	102.66 ± 31.35	30.45 ± 8.29*	50.27 ± 13.09	31.47 ± 8.56*	0.58 ± 0.17	0.43 ± 0.12*
t 值		0.938	3.097	0.339	2.133	0.057	3.392	0.456	3.013	0.859	4.382
P 值		0.352	0.030	0.736	0.037	0.955	0.001	0.650	0.004	0.394	< 0.001

三、讨论

针对急性胰腺炎的发作期，通常建议采取保守的治疗措施，包括改善微循环、减少胰酶分泌、使用抗生素以维护关键脏器的正常功能。同时，可以结合中药疗法，如口服大黄、进行大黄保留灌肠、以及使用热奄包对相关穴位进行敷贴，以期改善患者的病情变化，提升预后的效果。及时进行液体复苏对于 AP 患者来说至关重要，早期和有效的液体补充能够帮助维持适宜的循环血容量，防止出现多脏器功能障碍。及时进行液体复苏相对于延后复苏对于降低胰腺坏死和多脏器功能障碍的发生有着更显著的效果^[6]。急性胰腺炎患者在发病期间常会出现腹部压痛、反跳痛，伴随腹肌紧绷和腹胀等症状。这些表现可能导致胃肠运动减缓，同时损害肠道屏障功能，从而引发肠道菌群移位，并刺激胰腺内炎症因子的释放，这样一来，其感染和坏死的风险就会随之上升^[7]。早期应用大黄液进行肠道清理可促进胃肠道的蠕动，增强肠道的排泄功能，保护胃黏膜，并预防继发性细菌感染。该研究结果表明，干预组的总体效果显著优于对照组 (P < 0.05)，恢复肠鸣音的时间、肛门排气和排便的时间、腹痛及腹胀的缓解时间，及住院的时间均显著短于对照组 (P < 0.05); 经过6天干预后，两个组别的 AMY、LPS、CRP、IL-6、IL-8 均较干预前有所下降，而研究组在这些指标上低于对照组 (P < 0.05)。表明早期液体复苏、肠道清洁联合中药热奄包穴位敷贴可促进患者病情改善，缩短临床住院治疗时间。

大黄液在肠道清洁中显示出抗炎作用、抑制内毒素的功能以

及促进排泄的效果，它能够有效地帮助肠道内容物的排出，减轻腹部胀气，抑制胰酶的分泌，避免因局部胰腺病变而引发的炎症因子级联反应，这对恢复胃肠道的正常功能是有益的^[8]。进行肠道清洁可以有效防止肠道细菌的异常迁移，从而降低感染相关并发病的可能性，因而，中药灌肠已逐步成为急性胰腺炎患者进行肠道清洁的一种常见手段。

穴位贴敷是一种通过皮肤吸收药物活性成分的疗法，这样可以减轻肝脏的首过效应，同时帮助缓解便秘、恶心以及呕吐等不适症状^[9]。处方中的白术有助于增强气力和健脾，能够减轻患者的乏力和腹部膨胀现象；生姜能够温暖脾胃并止吐，能够有效应对脾胃寒冷引起的呕吐等问题；肉桂具有散热、降温、缓解血液循环疼痛的作用。薄荷具备减轻肿胀及疼痛、缓解烦躁不安的功能，亦能减轻恶心、呕吐和便秘等不适，并有助于减少夜间醒来的次数，从而有效改善患者的睡眠质量^[10]。此外，它还能够促进局部血流，提升药物的透过性，尤其是在 AP 的治疗过程中，这种方法有助于缓解炎症及疼痛。

综上所述，早期应用液体复苏、肠道清洁与中药热奄包穴位敷贴的综合方式在急性胰腺炎治疗中展现了显著的协同作用。液体的复苏为患者提供了必要的生命维持，肠道的清理可降低感染的可能性，而中药热奄包穴位敷贴则在辅助治疗中发挥了作用，从而提升了整体疗效。对于 AP 患者能促进腹痛、腹胀症状消失，促进胃肠道功能恢复，改善胰腺酶学及炎性水平，缩短住院时间，对改善 AP 患者预后意义非常大。

参考文献

[1] 梁宗敏, 朱志云, 梅海峰, 等. 探讨早期液体复苏对重症 急性胰腺炎预后的影响 [J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(33): 91 - 94.

[2] 朱家沂, 王亚东, 周鹏, 等. 早期液体复苏、肠道去污联合 肠内营养治疗重症急性胰腺炎的临床研究 [J]. 中华急 诊医学杂志, 2006(11): 1035 - 1037.

[3] 中国中西医结合学会普通外科专业委员会. 重症胰腺炎诊治指南 (2014 年, 天津) [J]. 中国中西医结合外科杂 志, 2014, 20(4): 460 - 464.

[4] 刘爱茹, 胡瑞敏. 重症急性胰腺炎早期液体复苏 [J]. 世界华人消化杂志, 2018, 26(33): 1947 - 1952.

[5] 姚小琴, 林敏英, 喻逢春. 早期液体复苏、肠道去污联合循证护理在重症急性胰腺炎患者中的应用 [J]. 齐鲁护志护理杂志 2022, 28 (10)

[6] 赵毛妮, 王盼, 卫晓静. 重症急性胰腺炎并发腹腔间隔室 综合征患者的护理 [J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 25 (15): 123 - 125.

[7] 邓文宏, 郭闻一, 王卫星. 急性胰腺炎时肠道系统的变化 [J]. 中国现代普通外科进展, 2014, 17(10): 795 - 798.

[8] 邹忠东, 马留学, 姚和祥, 等. 乌药和大黄合用保护重症 胰腺炎肠屏障的治疗体会 [J]. 国际外科学杂志, 2010, 37(6): 369 - 372.

[9] 李华, 张芳芳. 中药穴位贴敷在宫颈癌化疗所致胃肠道反应中的 应用效果 [J]. 中国当代医药, 2024, 31(13): 37-40, 44.

[10] 李胜楠, 李亚, 张茜雯, 等. 针联合穴位贴敷治疗对胃肠道肿瘤 化疗患者胃肠道反应及睡眠质量的影响 [J]. 山西医药杂志, 2024, 53(12): 899-903.

温针灸对颈肩腰腿痛患者肢体疼痛、三角肌表面肌电和运动功能的影响

孙爱房, 钟小卫, 刘艳平, 叶乔生*

海军特色医学中心, 上海 200030

摘 要 : 颈肩腰腿痛作为现代生活中的常见病症, 日益困扰着广大患者, 严重影响其生活质量与日常活动。随着生活方式的改变, 其发病率不断攀升, 治疗方法虽多, 但效果各异。温针灸作为传统中医针灸疗法的瑰宝, 融合了针刺与艾灸的双重功效, 为颈肩腰腿痛的治疗提供了新的思路。然而, 关于温针灸对颈肩腰腿痛患者具体疗效的研究尚显不足, 特别是在缓解肢体疼痛、改善三角肌表面肌电活动及提升运动功能方面的作用机制, 仍有待深入探索。因此, 加强温针灸在此领域的研究, 对于提高颈肩腰腿痛的治疗效果具有重要意义。

关 键 词 : 温针灸; 颈肩腰腿痛; 肢体疼痛; 三角肌表面肌电

Effect of Warm Acupuncture on Limb Pain, Delta Muscle Surface Electromyography and Motor Function in Patients with Neck, Shoulder, Waist and Leg Pain

Sun Aifang, Zhong Xiaowei, Liu Yanping, Ye Qiaosheng*

Naval Medical Center with Naval Characteristics, Shanghai 200030

Abstract : Neck, shoulder, waist and leg pain in modern life, as a common disease, is increasingly troubling the majority of patients, seriously affecting their quality of life and daily activities. With the change of lifestyle, its incidence is increasing, although the treatment methods are many, but the effect is different. As a treasure of traditional Chinese acupuncture therapy, warm acupuncture integrates the dual effects of acupuncture and moxibustion, providing a new idea for the treatment of neck, shoulder, waist and leg pain. However, studies on the specific efficacy of warm acupuncture in patients with neck, shoulder, waist and leg pain are still insufficient, especially its action mechanism in relieving limb pain, improving surface EMG activity of deltoid muscle and improving motor function, which still needs to be further explored. Therefore, strengthening the study of warm acupuncture in this field is of great significance to improve the treatment effect of neck, shoulder, lumbar and leg pain.

Keywords : warm acupuncture; neck, shoulder, waist and leg pain; limb pain; deltoid muscle surface electromyography

引言

在康复医学领域, 颈肩腰腿痛患者的治疗一直是研究热点。肢体疼痛、肌肉功能和运动功能的改善是衡量治疗效果的关键指标。温针灸作为一种古老而有效的中医疗法, 被广泛应用于多种疼痛性疾病的治疗。但对于颈肩腰腿痛患者, 温针灸如何确切地影响肢体疼痛程度、三角肌表面肌电信号以及运动功能, 还缺乏系统深入的研究。这不仅关系到温针灸疗法的理论完善, 也对提高临床治疗效果具有重要意义。

一、颈肩腰腿痛常见病因

颈肩腰腿痛是一种常见的综合性病症, 其病因较为复杂。长期劳累是主要病因之一, 长时间保持不良姿势, 如久坐、久站、

弯腰驼背等, 使得颈、肩、腰、腿部肌肉、韧带处于持续紧张状态, 容易引发疲劳性损伤。随着年龄增长, 人体发生退行性改变, 椎间盘退变、骨质增生等问题接踵而至, 这些会压迫周围神经、血管等组织, 导致疼痛。外伤也是常见因素, 如颈部、腰部

作者简介:

孙爱房 (1977.07-), 汉族, 河北省邢台市人, 中国人民解放军第四军医大学毕业, 本科, 中级职称, 从事全科疼痛方面的研究工作;

通讯作者: 叶乔生, 邮箱: yqs-99.163@com。

的突然扭伤，肩部的撞击伤等，损伤肌肉、骨骼或关节结构，造成局部疼痛、活动受限。另外，风寒湿邪侵袭人体，使得经络阻滞，气血运行不畅，尤其在颈肩、腰部等部位易引发疼痛，在寒冷、潮湿环境中工作或生活的人群更易发病^[1]。

二、温针灸对颈肩腰腿痛患者的影响

温针灸对颈肩腰腿痛患者有着多方面的积极影响，在肢体疼痛方面，温针灸通过温热刺激穴位和针刺的双重作用，可有效疏通经络、调和气血，促使局部血液循环改善，减少致痛物质的堆积，从而缓解肢体疼痛。对于三角肌表面肌电，温针灸能够调节三角肌的神经肌肉功能^[2]。它可能刺激神经纤维，影响肌肉的电生理活动，使三角肌表面肌电信号发生改变，如提高肌电幅值的稳定性等。在运动功能上，温针灸减轻了疼痛对患者运动的限制，同时通过对肌肉和神经的调节，增强肌肉力量和协调性。它有助于改善三角肌等肌肉的收缩能力，增加关节活动范围，提高患者颈肩腰腿部的运动功能，使患者在日常活动中的行动更加自如，提升生活质量^[3]。

三、温针灸治疗颈肩腰腿痛的临床应用

（一）穴位选择依据

对于颈肩痛，常选取风池、天柱、肩井等穴位。风池穴为足少阳胆经与阳维脉之会，位于颈部后方，可疏风解表、通经活络，针刺风池穴能改善颈部的气血运行，缓解颈部肌肉紧张。天柱穴在足太阳膀胱经上，对颈部的支撑和气血供应有重要意义。肩井穴是治疗肩部疾病的要穴，它属于足少阳胆经，位于肩部最高处，温针灸此穴可调节肩部气血，缓解肩部肌肉痉挛。这些穴位的选择是基于中医经络学说，它们所在的经络与颈肩部的气血运行密切相关，通过温针灸刺激这些穴位，能起到疏通经络、调和气血的作用，从而减轻颈肩疼痛^[4]。在治疗腰腿痛时，肾俞、大肠俞、腰阳关等穴位较为常用。肾俞穴是肾的背俞穴，位于腰部第二腰椎棘突下旁开1.5寸处，与肾脏的功能密切相关。中医认为腰为肾之府，肾俞穴可补肾壮腰，温针灸肾俞穴有助于改善腰部的气血亏虚或寒湿阻滞等情况。大肠俞是大肠的背俞穴，位于腰部第四腰椎棘突下旁开1.5寸，对腰部肌肉的调节以及肠道功能的改善有一定作用，可缓解腰部肌肉紧张^[5]。腰阳关穴位于腰部正中，是督脉上的穴位，督脉为阳脉之海，温针灸腰阳关穴可振奋阳气，驱散腰部寒湿，减轻腰部疼痛^[6]。

（二）操作规范与技巧

温针灸时，针刺手法至关重要。进针要准确，根据穴位的不同特点，选择合适的进针角度和深度。例如，在针刺风池穴时，应向鼻尖方向斜刺0.8-1.2寸，避免针刺过深损伤延髓。进针后，要施行适当的提插补泻手法。对于颈肩腰腿痛患者，多采用补法或平补平泻法^[7]。补法可起到扶正补虚的作用，适用于久病体虚、气血不足的患者；平补平泻法则可调节经络气血的平衡。在针刺得气后，再进行温针灸操作。艾灸的用量和火候直接影响

温针灸的治疗效果，将艾绒搓成合适大小的艾团，套在针柄上点燃^[8]。艾团的大小应根据患者的体质、病情以及穴位的耐受程度来确定。一般来说，体质强壮、病情较重的患者可以使用稍大一点的艾团，但也要注意避免烫伤皮肤。火候方面，要保持艾绒均匀燃烧，使温热感持续而稳定地通过针体传导到穴位深处。在艾灸过程中，要密切观察患者的反应，若患者感觉过热或疼痛，应及时调整艾绒与皮肤的距离或采取适当的防护措施^[9]。

（三）与其他疗法的联合应用

温针灸与推拿按摩联合应用可提高治疗颈肩腰腿痛的效果，推拿按摩能够放松肌肉，改善局部血液循环，缓解肌肉紧张和痉挛。在温针灸之前进行推拿按摩，可以使肌肉松弛，便于针刺操作，同时也能提高穴位的敏感性^[11]。例如，对于颈肩部疼痛患者，先通过推拿按摩手法如揉法、滚法、拿法等放松斜方肌、肩胛提肌等肌肉，然后再进行温针灸治疗。温针灸后，再进行一些轻柔的推拿按摩，可进一步促进气血运行，巩固治疗效果^[12]。结合康复训练也是温针灸治疗颈肩腰腿痛的重要方面，康复训练可以增强肌肉力量，改善关节活动度，提高身体的协调性。对于腰部疼痛患者，在温针灸治疗的同时，配合腰部的康复训练，如五点支撑法、小燕飞等动作，可以增强腰部肌肉力量，减轻腰椎的压力。对于肩部疼痛患者，进行肩部的主动和被动活动训练，如肩关节的外展、前屈、后伸等训练，可与温针灸协同作用，促进肩部功能的恢复^[10]。

（四）治疗疗程与疗效评估

温针灸治疗肩痛及腰腿痛时，疗程设定和疗效评估同样至关重要。在疗程方面，常规情况下每周2-3次，10-15次为一疗程。然而，病情与体质的差异会影响疗程的长短，轻症且体质佳者可能短期收效，重症且病程长的患者则需多疗程连续治疗^[13]。在疗效评估上，除了采用VAS评分法评估疼痛程度、用量角器测量关节活动度以及借助Fugl-Meyer评估量表等评估日常生活能力外，对于肩痛患者，还可以引入三角肌肌电监测作为评估手段^[14]。三角肌肌电通过肌电图仪测得，可以监测肩部肌肉的活动情况，评估肌肉的功能状态。通过对比治疗前后的肌电数据，可以客观反映温针灸治疗对肩部肌肉功能的影响，从而更加全面地评估治疗效果^[15]。

表1：不同病情程度患者温针灸疗程对比

病情程度	平均疗程（周）	疗程范围（周）
轻度	2-3	1-3
中度	4-6	3-7
重度	8-12	6-15

表2：不同体质患者温针灸疗程对比

体质类型	平均疗程（周）	疗程范围（周）
强壮型	3-5	2-6
虚弱型	6-9	4-10

表3：温针灸治疗前后疼痛程度（VAS评分）对比

评估时间	VAS评分平均值	样本数量
治疗前	6.5 ± 1.2	50
治疗后	3.2 ± 0.8	50

表4：温针灸治疗前后关节活动度对比

评估时间	前屈活动度	外展活动度	后伸活动度	样本数量
治疗前	120±15	90±10	30±5	30
治疗后	150±10	120±8	40±6	30

四、结束语

综上所述，温针灸在颈肩腰腿痛患者的治疗中展现出了积极的影响。通过减轻肢体疼痛、改善三角肌表面肌电活动并提升运动功能，为患者的康复带来了希望。

参考文献

[1] 马慧, 程建斌. 温针灸结合推拿康复治疗对老年脑梗死患者脑神经递质及肢体功能的影响 [J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(33): 149-153.

[2] 张金玉. 温针灸配合穴位敷贴治疗乳腺癌根治术后上肢水肿临床效果观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2023, 50(06): 205-207.

[3] 张弦. 不同针灸疗法治疗中风后肩手综合征的疗效观察 [J]. 中医临床研究, 2022, 14(26): 75-77.

[4] 荆玮, 祁龙, 张云霞. 温针灸治疗神经根型颈椎病的临床效果 [J]. 内蒙古中医药, 2022, 41(06): 106-107.

[5] 周星, 虎文翠. 温针灸治疗中风后肩手综合征38例临床观察 [J]. 中国民族民间医药, 2021, 30(19): 98-100.

[6] 张洪安; 王东洋; 汪婉莉; 林学武. 温针灸配合推拿治疗退行性膝关节炎的疗效观察 [J]. 云南中医中药杂志, 2024(08): 58-60.

[7] 朱广玮; 朱纯生. 温针灸联合推拿拔伸松动手治疗粘连期肩周炎疗效观察 [J]. 实用中医药杂志, 2024(08): 1635-1636.

[8] 万丹. 中药塌渍联合温针灸对膝关节骨性关节炎患者膝关节功能及疼痛的影响 [J]. 沈阳医学院学报, 2023(01): 48-51.

[9] 何威; 吴山永. 一种防烫式温针灸装置的设计与应用 [J]. 中国乡村医药, 2023(02): 51-52.

[10] 王环芬; 应尚艳. 温针灸配合气球吹摆法功能训练治疗慢性阻塞性肺疾病的疗效观察及对膈肌功能的影响 [J]. 上海针灸杂志, 2023(05): 433-438.

[11] 李莲雄; 张斌; 吴丽萍. 中药熏蒸联合温针灸对老年颈肩腰腿痛患者的效果探讨 [J]. 名医, 2023(14): 21-23.

[12] 马晓静. 穴位温针灸法在老年颈肩腰腿痛患者中的临床效果观察 [J]. 新疆中医药, 2022(04): 32-35.

[13] 徐刚; 高明; 刘堂义; 唐文超; 温军玲; 李少雄. 一种可量化评价的温针灸实训教学仪的研制与实践 [J]. 针刺研究, 2024(01): 99-102.

[14] 郭佳佳; 张程; 李一萍. 温针灸辅助膝关节骨性关节炎临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2024(01): 82-83.

[15] 王喜燕. 温针灸在腰椎间盘突出症中的应用 [J]. 光明中医, 2024(08): 1598-1600.

药理学实验教学中虚拟仿真与实操结合的模式探究

刘晓丽, 钱小芳, 詹其琛, 朱静
南京中医药大学药学院, 江苏 南京 210023

摘 要 : 随着虚拟仿真技术在教育领域的广泛应用, 其在医学和药学教学中的价值逐渐显现。本文提出了一种基于“虚拟仿真预习为辅, 线下实操作为主”的药理学实验课教学模式, 通过在课前利用虚拟仿真平台进行实验流程预习与关键步骤练习, 帮助学生在课堂上更高效地进行实操。案例分析显示, 该模式明显提高了学生的实验操作技能, 增强了其对药理学理论知识的理解, 具有良好的推广价值。本文还分析了该模式的教学优势、实施方案、教学效果评价及面临的挑战, 并展望其在药理实验教学中的应用前景。

关 键 词 : 虚拟仿真技术; 药理学实验; 教学模式; 实操能力; 实验教学

Exploration of the Combined Model of Virtual Simulation and Practical Operations in Pharmacology Experimental Teaching

Liu Xiaoli, Qian Xiaofang, Zhan Qichen, Zhu Jing
School of Pharmacy, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210023

Abstract : With the widespread application of virtual simulation technology in the field of education, its value in medical and pharmaceutical teaching is gradually becoming evident. This paper proposes a teaching model for pharmacology laboratory courses based on the concept of "virtual simulation as a supplement, with hands-on practice as the primary focus." By utilizing a virtual simulation platform for pre-class experimentation process familiarization and key step practice, students are better prepared for more efficient hands-on practice in the classroom. Case studies indicate that this model significantly improves students' practical skills in experiments and enhances their understanding of pharmacology theoretical knowledge, demonstrating good potential for widespread adoption. This paper also analyzes the teaching advantages, implementation strategies, evaluation of teaching effects, and challenges faced by this model, while discussing its future application prospects in pharmacology experimental teaching.

Keywords : virtual simulation technology; pharmacology experiments; teaching model; practical skills; experimental teaching

引言

药理学实验课程是医学教育的重要组成部分, 旨在帮助学生理解药物的作用机制和临床应用, 在培养医药类专业学生综合素质和创新能力方面起着十分重要的作用^[1]。传统的药理学实验课堂以验证性实验为主, 授课方式单调、实验方案陈旧, 学生往往关注实验操作流程, 简单重复实验步骤, 且常因实验资源不足、课程时间有限以及学生经验差异等因素影响教学效果^[2-3]。

随着互联网教育的高度渗透和普及, 虚拟仿真实验教学应运而生。虚拟仿真实验是通过虚拟仿真技术模拟真实的环境, 以计算机为媒介, 利用视频学习、人机交互等方式, 学生仿佛置身于真实的实验环境中, 通过运用各种虚拟机械设备对实验对象进行虚拟操作, 辅助完成药理学实验教学^[4-5]。将虚拟仿真实验与药理学实验有机融合, 为药理实验课程的优化提供了新机遇。通过创建无风险的虚拟实验环境, 学生能够在课前进行流程预习和模拟操作, 这不仅降低了实验过程中的风险, 也提高了学生的学习效率和主动性^[6]。本文探讨“虚拟仿真预习为辅, 线下实操作为主”的教学模式, 分析其理论基础、应用优势及实施方案, 进一步讨论该模式在药理学实验教学中的推广前景和实践价值, 以期药理学实验教学的改革提供新思路。

基金项目: 江苏省自然科学基金【BK20210684】、江苏省基础研究与发展重点项目【BE2018717】

刘晓丽, 女, 江苏南通人, 博士, 讲师, 主要从事药理学教学及药物化学研究;

钱小芳, 女, 硕士研究生, 南京中医药大学;

詹其琛, 博士, 讲师, 南京中医药大学, 主要从事有机化学教学及药物化学研究;

通信作者: 朱静, 女, 博士, 教授, 南京中医药大学, 主要从事药理学教学及药物化学研究, 邮箱: E-mail: 830640@njucm.edu.cn。

一、“虚拟仿真预习为辅，线下实操作为主”教学模式的理论基础与优势

（一）理论基础

药理学实验教学要求学生在学习理论和实践操作上均具备扎实的基础。然而，传统教学模式在药理学实验教学中存在显著缺点，主要体现在知识传授的单向性，实验过程复杂、手法操作不当导致成功率低，实验课程时间有限、学生实际锻炼机会少等方面^[7]。首先，传统模式通常侧重于教师向学生传授知识，导致学生缺乏主动参与和独立思考的机会。这种单向的知识传授限制了学生的创造力和批判性思维的培养。其次，由于课时限制，学生在实际操作中获得的实践机会非常有限，这使得他们难以深入掌握复杂的实验流程，影响了他们的实验技能和自信心。此外，传统教学中的统一教学策略无法满足学生的个体差异，基础较弱的学生可能在课堂中感到压力过大，而基础较好的学生则可能感到无聊，从而影响他们的学习积极性。最后，学生对知识和技能的反馈往往滞后，教师在课后才对学生的表现进行评价，导致学生难以在实践中及时调整学习策略，影响了学习效果。总之，传统教学模式在促进学生主动学习和技能培养方面的不足，促使教育工作者寻求更灵活和互动的教学方法。虚拟仿真实验项目，依托信息技术营造信息化教学环境，构建学生自主探究式学习模式，以学生为主体，最大化提升学习效果，进一步促进教学理念与方法改革^[8]。

1. 建构主义学习理论

建构主义理论认为，知识是在学习者的主动建构中形成的。虚拟仿真技术通过交互式场景，帮助学生在真实操作前主动探索、反思实验过程中的每个步骤。这种学习方式鼓励学生在虚拟环境中亲身体验并构建实验知识体系，有助于其在实际操作中更高效地理解并应用所学内容。

2. 认知负荷理论

虚拟仿真教学还能有效降低学生在实操实验中面对设备、流程和实验设计时的认知负荷，使学生能更专注于关键技能的掌握。在课前进行虚拟练习，帮助学生提前适应复杂的实验操作步骤，并掌握可能遇到的挑战，从而提升线下实操时的学习效果。

3. 学习迁移与实践能力提升

在虚拟仿真中，学生可通过操作药物溶液的配制、剂量计算等实际任务，提高知识在情境中的应用能力。研究表明，这种课前的虚拟练习为学生在实操中专注于更高层次的实验观察与分析提供了有利条件，有助于培养学生的批判性思维和问题解决能力^[9]。

（二）应用优势

1. 提升学习效果

虚拟仿真技术让学生能在课前多次练习操作流程，熟悉实验设备和操作步骤。这种预习方式帮助学生进入课堂后更迅速地理解实验操作，并能够集中精力观察实验现象和分析关键问题。研究表明，通过预习和模拟训练，学生的学习效果显著提高^[9]。虚拟仿真预习为辅，线下实操作为主”模式通过虚拟练习使学生在

实操中更加熟练和高效，解决了传统“理论+实操”模式中的诸多瓶颈。

2. 增强安全性与降低成本

仿真实验提供了一个无风险的操作环境，尤其是在涉及危险药物或高浓度溶液时，能够有效避免安全隐患。虚拟仿真还能大幅减少实验耗材的使用，降低成本。据研究，通过虚拟实验环境重复练习，不仅提升了学生的技能，还帮助学校节约了实验资源^[10]。

3. 提高学生自主性

通过虚拟仿真，学生可以根据自身的学习节奏进行练习，满足不同学习水平和进度的需求。这种自主学习的机会增强了学生的学习主动性和灵活性，使他们更自觉地参与到实验学习中来。

4. 提升教学质量

虚拟仿真教学让教师能够在课堂上集中精力指导学生的关键操作和现象观察，提升了课堂的互动性。教师的角色也从知识传授者转变为学习引导者，帮助学生更深入地理解实验原理和方法，从而提升整体教学质量^[11]。

二、教学模式的具体实施方案

（一）课前虚拟仿真实验预习

为了增强药理学实验教学的效果，在实验课程之前布置虚拟仿真实验的课前预习任务。通过提前模拟实验，学生可以熟悉实验操作和理论背景，确保在课堂上更高效地投入实验实操中。课前预习任务的具体内容包括：

1. 实验理论与目的学习

在仿真平台上，学生首先学习实验的理论背景和研究目的。这部分内容帮助学生理解实验设计的核心思想，掌握药物的基本作用机制和实验相关的关键概念。

2. 实验流程的虚拟操作

学生通过仿真模拟练习实验步骤，包括剂量计算、药物溶液配制等核心操作。在虚拟环境中进行练习使学生熟悉实验设备的使用和实验流程，有效降低了线下实验的学习曲线。

3. 自测练习与反馈

仿真平台提供自测题目，帮助学生测试自己对实验内容的理解情况。学生在回答后可以收到即时反馈，针对答题中的不足之处进一步巩固知识。

（二）课堂线下实验实操

在虚拟仿真预习的基础上，学生进入课堂进行线下实验实操。教师简化操作流程讲解，将更多时间用于指导学生的实际操作和对实验现象的分析。在充分的课前准备下，学生在课堂上能够更自信地操作实验，专注于操作的规范性和实验结果的准确性。课堂实操的主要流程包括以下几个方面。

1. 动手操作与现象观察

在教师的指导下，学生动手完成实验操作，重点观察实验现象。这一步帮助学生加深对实验结果的理解，并培养细致观察和数据分析的能力。教师会在过程中引导学生关注关键现象，并对

操作规范进行必要的提醒。

2. 教师讲解与答疑

在实验过程中，教师针对学生在操作中的疑问，集中讲解实验关键环节及原理，并解答学生提出的问题。这种即刻反馈机制有助于学生及时理解实验原理，避免概念模糊，提升学习效果。

3. 实验数据记录与分析

实验完成后，学生记录实验过程中得到的数据，并结合课前虚拟预习的结果，对实验现象进行分析和总结。学生根据实际操作和观察结果，形成一份完整的实验报告，从而将理论知识与实践操作结合起来，加深对实验内容的系统性理解。

（三）课后复习与反思

实验结束后，学生利用仿真平台进行复习与反思，加深对实验知识的理解。这一阶段的复习通过多次模拟和知识回顾，帮助学生巩固实验过程中的重要概念和技能。教师可以通过平台收集学生的反馈，评估教学模式的有效性，了解学生在学习过程中遇到的困难，从而为未来的教学设计提供依据。这一环节不仅是学生自我反思的机会，还有助于教师及时调整教学策略，优化“虚拟仿真与线下实操结合”的教学模式，提升整体教学效果。

三、教学效果评价

（一）学生问卷调查

问卷调查主要针对学生对仿真实验预习的认知、实验过程的学习体验、操作熟练度和对教学模式的总体满意度。我们的调查结果显示，大多数学生认为仿真实验预习帮助他们在课堂实操中更为从容，学习效果显著提高。数据显示，90%以上的学生表示预习帮助他们更好理解实验内容，减少课堂上的紧张感。

（二）实验操作技能考核

在期末考核和日常操作考核中，我们对学生的实验技能进行了评估，包括实验步骤的掌握情况、操作准确度和数据分析能力。考核结果表明，经过仿真预习的学生在操作准确度和实验数

据分析方面显著优于对照组，整体成绩提高约20%。

（三）教学反馈与观察分析

我们通过课堂观察和学生反馈，发现“仿真预习+实操课堂”的模式提升了课堂互动性，学生对实验现象的理解更为深入，教学效果理想。我们能够关注更多学生的问题，提供更具针对性的指导，帮助每位学生在实践中成长。

四、讨论

通过“虚拟仿真预习为辅，线下实操作为主”的教学模式，药理学实验教学中的资源不足、实验安全等问题得到了有效改善。虚拟仿真为学生提供了一个安全的学习平台，使他们在无风险环境中进行练习，减轻了我们在课堂上的压力，提高了实验教学的安全性和有效性。尽管该模式存在开发成本和技术依赖等问题，但通过与企业合作开发资源共享平台或引入开源仿真资源，可有效减轻成本压力。

我们在应用该教学模式时，需注重个别差异，根据学生不同基础与学习风格调整教学策略，确保每位学生都能充分受益于该模式。定期开展教学研讨和经验交流，进一步优化虚拟仿真平台的使用效果，将有助于提升整个教学团队的教学能力和水平。

五、结论

“虚拟仿真预习为辅，线下实操作为主”的教学模式在药理学实验教学中具有显著优势。通过课前的仿真预习，学生能够在进入课堂时具备一定的实验操作能力，从而提高课堂实操的效果和实验技能的掌握。实践表明，这种模式不仅提升了学生的学习效果，还增强了他们的自主学习能力和实验安全性。未来，随着仿真技术的进一步发展，这一教学模式将在医药学教育中将具有更广泛的应用价值，为培养具备扎实理论基础和实践能力的医学人才提供有力支持。

参考文献

- [1] 郭小兵, 彭艳霞, 宋吉, 等. 药学专业药理学实验教学改革的思考 [J]. 中国继续医学教育, 2019, 11 (06): 1-2.
- [2] 侯征, 薛小燕, 卢林杉, 等. 药理学实验教学模式的优化有助于提升医学生创新能力 [J]. 医学教育研究与实践, 2019, 27 (6): 1035-1038.
- [3] 陈靖, 许斌, 王卉, 等. 药理学虚拟仿真实验在信息化实验室开放下的教学应用研究 [J]. 中国教育技术装备, 2023, (22): 142-145.
- [4] 齐贵超, 张华瑞, 吴平颐. 教师教育虚拟仿真实验中心探索与实践: 以华东师范大学为例 [J]. 中国教育技术装备, 2019, (20): 13-15.
- [5] 罗桂华, 白思敏, 张媛, 等. 新医科背景下慢性病健康管理虚拟仿真实验教学建设与探索 [J]. 中国医药导报, 2022, 19(1): 72-75.
- [6] 陈敏锋, 邓丽娟, 齐琦, 等. 以培养科研素养与实践能力为目标的药理学实验教学改革 [J]. 海峡药学, 2022, 34 (10): 66-69.
- [7] 王敏, 王欣赏, 张腾, 等. 虚拟与现实结合模式在药理学实验教学中的应用 [J]. 医学教育研究与实践, 2023, 31 (3): 352-356.
- [8] 刘兵, 陈靖, 王庆峰, 等. 虚拟仿真技术在药理学实验教学中的应用 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22 (4): 23-25.
- [9] 王刚刚, 曹娟. 基于虚拟仿真教学平台的《药理学》实验教学应用研究 [J]. 海峡药学, 2024, 36(8):62-64.
- [10] Chen, Y., & Zhao, L. (2020). Effects of virtual simulation on students' pharmacology knowledge and skills. Journal of Medical Education, 10 (2), 123-130.
- [11] Wang, R., & Li, Q. (2020). A study on the effectiveness of integrating virtual simulation into pharmacology teaching. Journal of Educational Technology & Society, 23(4), 105-113.

临床中成药研发应用及课程的学情分析

周晏羽¹, 陶伟伟², 吕志刚², 曹鹏², 韩喧^{2*}

1.南京中医药大学第一临床医学院, 南京 江苏 210046

2.南京中医药大学中西医结合学院, 南京 江苏 210046

摘 要 : 随着时代发展, 中成药在临床发挥的作用愈发显著, 未来以中成药为主的治疗或许成为临床药物治疗的新浪潮。当前, 中医药处于中华文化复兴新时期的关键地位, 这鼓励我们要深入研究中医药, 继承和发展中医药文化; 大力发展中成药是其不可或缺的一部分。中成药的临床运用是一类具有明显中医特色的药物治疗学, 具有简、便、廉等特点。中成药的治疗范围广, 涉及内、外、妇、儿、骨伤等多类疾病; 开设临床中成药课程可以使学生了解和掌握中医外治技术的基础理论、基本技术及其在临床各科中的应用。学习中成药课程是中医院校学子走向临床过程中至关重要的一部分。因此, 加深学生对临床中成药研发应用的了解, 提高学生对于临床中成药课程的重视程度至关重要。

关 键 词 : 中成药; 临床中医学; 学情分析

Application of Clinical Proprietary Chinese Medicine Research and Development and Analysis of Learning Conditions in the Curriculum

Zhou Yanyu¹, Tao Weiwei², Lv Zhigang², Cao Peng², Han Xuan^{2*}

1.First Clinical Medical College, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210046

2.College of Integrated Chinese and Western Medicine, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210046

Abstract : With the development of the times, the role of Chinese patent drug in clinical practice has become more and more significant, and in the future, Chinese patent drug-based treatment may become the new wave of clinical drug therapy. At present, Chinese medicine is in a key position in the new period of Chinese cultural rejuvenation, which encourages us to study Chinese medicine in depth, inherit and develop Chinese medicine culture; the vigorous development of Chinese patent drug is an indispensable part of it. The clinical use of Chinese patent drug is a kind of drug therapeutics with obvious Chinese medicine characteristics, featuring simplicity, convenience and inexpensiveness. The therapeutic scope of Chinese patent drug is wide, involving internal, external, gynecology, pediatric, orthopedic and traumatic diseases, etc. The establishment of clinical Chinese patent drug course can enable students to understand and master the basic theories and techniques of external treatment techniques of traditional Chinese medicine and their application in various clinical departments. The study of Chinese patent drug course is a crucial part of the process of Chinese medicine college students going to the clinic. Therefore, it is crucial to deepen students' understanding of the development and application of clinical Chinese patent drug and to increase their attention to the clinical Chinese patent drug course.

Keywords : Chinese patent drug; clinical proprietary Chinese pharmacology; situational analysis

前言

中成药是指在中医药理论指导下, 为了预防及治疗疾病的需要, 以中药材为原料, 按规定的处方和工艺将其加工制成能够在临床上辨证使用的中药制品。相比于中药饮片, 中成药服用更加地方便。中成药作为中医药领域的核心构成元素, 相较于其他类型的药品, 展现出了疗效稳定、副作用轻微、便于携带与服用, 以及容易获取等诸多优势, 这使得中成药逐渐变成医生和患者的首要选择之一。因此中成药的临床运用孕育而生, 中成药在临床上的应用构成了具有鲜明中医特征的药物治疗体系, 其特色在于简便、经济、有效。中成药的适用范围广泛, 覆盖了内科、外科、妇科、儿科以及骨伤科等多种疾病领域, 其理论、观点和方法都产生于中医基础理论体系和中医学的基本特点。

开设临床中成药课程学习可以使学生复习和巩固相关中医药知识并且培养学生良好的临床思维能力; 使学生具备基本临床常见中成

基金项目: 国家自然科学基金 (No.82204696), 南京中医药大学配套基金 (XPT82204696)

2023年度江苏省教育科学规划重点课题 (B/2023/01/181)

作者简介: 周晏羽 (2003.9-), 女, 江苏省连云港市, 大学本科;

通讯作者: 韩喧 (1992.8-), 女, 山西省太原市, 博士, 副教授, 中西医结合临床诊疗。

药的运用技能，在自主学习、知识应用、团结协作、科研探究等各方面的能力和意识得到较大提高。当前，临床中成药课程主要开设给药学专业的同学，其在医学学科中并非以必修课形式出现，并没有得到足够的重视。而在临床开药的不仅有药剂师，更多的是医学专业的医师。因此，提高临床医生对中成药的认识并灵活运用离不开加强临床中成药课程的建设。

一、中成药的临床发展及前景

（一）中成药发展历程

中成药在我国发展历史悠久，早在《黄帝内经》中就有将药物与剂型相结合的典例。“若欲治疾，当先以汤洗涤五脏六腑，开通经脉，理导阴阳，破散邪气，润泽枯槁，悦人皮肤，益人气血。水能净万物，故用汤也。若四肢病久，风冷发动，次当用散。散能逐邪风湿痹，表里移走，居处无常处者，散当平之”；“丸能逐沉冷，破积聚，消诸坚症，进饮食，调荣卫”。早在东汉时期，张仲景就分别讲述了汤剂、散剂、丸剂的剂型与疗效的关系。至宋代，《太平惠民和剂局方》关于“散”就有不同的分类，进一步对中药剂型制法进行详细的阐述与分类^[1]。目前，散剂与丸剂等经典药物形式在临床应用中仍占据重要地位，并推动现代中成药的进步与发展。

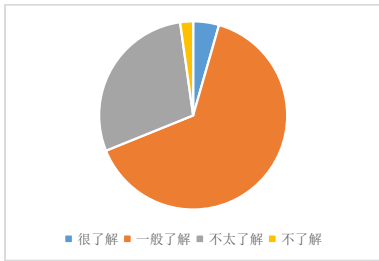
（二）中成药市场前景广阔

2024年02月29日，国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局印发《关于进一步加强新时代卫生健康文化建设的意见》中提出：“推动中医药文化融入生产生活”；2019年10月，国务院发布《关于促进中医药传承创新发展的意见》中提出：“健全中医药服务体系，大力推动中药质量提升和产业高质量发展”。由于政策的大力支持以及经济的逐步恢复，中成药市场稳步提升，市场份额进一步扩大。2022年中国中成药销售规模超过3900亿元，同比增长超5%；与此同时，更多中成药获批上市，多家药企“抢攻”经典名方并申请上市。中成药市场前景广阔，未来发展好。

二、临床中成药课程学情分析

（一）日常重视程度较低

人们获取中成药信息的主要渠道是查阅说明书和包装盒上的信息，以及向医生咨询。在文化水平较高的受访者中，通过说明书和包装盒了解中成药的比例与通过医生了解的比例大致相当。在36至46岁年龄段的受访者中，选择中成药的比例最高，而其他年龄段的受访者则更倾向于认为中成药和西药都可以接受^[8]。根据在《临床中成药》课程选修学生（学生专业涵盖中医、中西医结合、针灸推拿以及眼视光等临床专业）中调查得知（见图1），约96%的被调者并未深刻了解中成药的治疗效果以及适应证，不到5%的被调者对十分了解中成药的功效及副作用等。因此多数人对中成药及其安全用药性缺乏普遍认识，人们对于中成药的认识仍然局限于它们起效较慢，副作用轻微甚至几乎没有副作用的观念上，随便服用也无碍等刻板印象上。



> 图1 对生活中的中成药了解程度

（二）理论知识与临床实践脱节

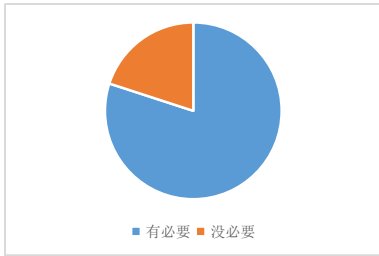
临床中成药学目前作为公选课出现，针对各个专业的同学开设；因此有很多同学可能不是医学专业但是选修本课程，可能没有很好的医学知识基础，并且也没有机会走上临床，切身实地地感受中成药在临床的使用方式。与此同时，对于医学生而言，因其不是必修课且医学生日常课业繁重，仅本科最后两年加入临床见习实习，这导致学习的理论知识与临床实践之间存在时间差，学生不能很好地体会理论知识与临床实践相融合。通过对《临床中成药》课程选修学生调研（见表1），我们推荐在学生学完中药、方剂后加入临床中成药学进行辅修，不仅可以复习巩固中药、方剂等相关知识，还可以提高临床中成药使用时的规范性。

表1 学生反馈在临床中成药课程的学习中除了课本知识的学习需要的补充

补充学习内容偏向	数量	比例
临床实践能力培训	38	84.44%
基础科研方法学习	32	71.11%
学科最新进展探索	28	62.22%
无	1	2.22%

（三）缺乏课程设置的专业针对性

本课程目前作为校级公共选修课出现的，笔者认为针对部分专业，如：中医学、临床医学、针灸、康复等专业应该列为必修课程之一。结合临床诊疗实情，中成药在治疗中的高药占比，表明中成药学这门课程具有极高的实用性，尤其对于临床及与临床相关专业的学生而言，遵循辨证论治的原则来合理用药，重要性不言而喻。通过对《临床中成药》课程选修学生调研调研结果来看（见图2），80%被调者支持《临床中成药学》有必要作为中医药学生的基础必修课。因此，针对医学学科等临床本科专业应该开设选修课程^[9]。



> 图2 临床中成药学是否有必要作为中医药学生的基础必修课

（四）中成药学教材缺乏

当前中成药学课程面临的主要挑战是缺乏足够的重视。目前，中成药的科普读物层出不穷，但作为正式教科书的仅有刘华钢、刘汉清主编的《中成药学》一书，其自1998年出版以来一直未进行修订；这直接导致了中成药学教材的稀缺。这导致教学的规范性以及准确性仍有待提高。

三、改进措施

（一）提升教材的专业针对性

针对中成药学教材较为缺乏，且为了兼顾不同专业的需求，这需要进一步增强教材的针对性。在教材编写方面，应根据不同专业的特点，量身定制相应的教材，并依据专业需求来设定课程大纲，这需要相关专业人士的共同努力和协作来解决^[9]。针对临床专业和药学专业，教材编写时可结合它们在中西医理论基础上的差异以及临床实际应用，形成各自独特的体系^[9]。教材编写时需要专家根据不同临床专业的教学现状与课本知识相结合，进行对应教材大纲的总体规划并撰写相关内容，并进行专业的审核、修订、完善；在出版后，不断跟进教学进度，根据使用情况及时反馈并调整，以确保教材的实用性以及合理性。

（二）提高学生对课程的重视程度

临床中成药学内容包括了理、法、方等中医学知识，以及剂、工、质、效、检验、贮存等中药学知识，是一门具有很强的知识性与实用性的学科，与临床执业息息相关^[10]。大学学习与以往的学习不同，很多学生更加注重必修课程的学习，注重与绩点相挂钩的课程学习；对于一些选修课程往往是同学们眼里的“水课”，觉得与必修课程相比不是那么重要，从而忽视对这门课程的学习，往往课程结束并不能很好地掌握知识。因此，对于中成药学这门课，应增加临床实践的机会，通过展示中成药临床应用广泛性，高效性从而提高大家对这门课重要性、实用性的认识；这样才能让大家学有所获。

（三）给予学生临床实践的机会

授课形式往往是以课堂上的理论授课为主，在教学的过程应重视学生的临床能力的培养。由实践中获得的知识比死记硬背获得的知识更加牢靠，且临床上遇到的病症比书本上遇到的更加复杂多样，学生们只有在得到实践后，才能更好地理解中成药的临床应用，并“对症下药”。调查数据（见表2）表明97%以上的学生期待建设临床教学基地并通过跟诊进行临床诊疗学习，增加临床教学观摩的时长，得到临床实践能力的提升。

表2 临床教学基地对临床中成药课程建设发挥的作用程度调查表

重要程度	数量	比例
非常重要	28	53.33%
一般重要	16	44.44%
不太重要	1	2.22%
很不重要	0	0%

（四）增加教学设计的多样性

传统教学多以老师为主导，老师教授，学生记忆。根据我们

的调查研究，学生更偏向于传统授课与新型授课方式相结合。根据调查得知（见表3），84.4%以上的学生愿意通过实际病案引入、课后讨论等方式参与课堂；课堂形式越丰富，学生们对课程的主动性与兴趣就会更强，参与课堂的效率也会更高。老师可通过采用案例式教学法，结合不同季节常见疾病，增加课程的应用性与实践性。在教学过程中，可以通过讨论、问答等互动方式，使学生进一步理解与教学内容相关的理论知识从而进一步培养学生的临床中成药选用的综合能力。

表3 学生课堂形式倾向调查表

课堂形式	数量	比例
增加临床教学观摩，引入学生标准化病人的模拟教学	34	75.56%
通过翻转课堂，激发学生学习的积极性和主动性	20	44.44%
课堂引入病案，以案明理，以法通则，促进学生 对病证的理解和理法方药的掌握。	38	84.44%
课后发布病案，学生之间相互讨论，尝试开方	25	55.56%

四、总结

临床中药学是研究临床中药使用规律的一门学科。其核心是中药治疗的安全性、有效性和合理性，因而对提高中药临床疗效、减少不良反应都具有十分重要的意义。在此课程的发展过程中，还存在一些亟须解决的问题如缺乏专业教材，课程缺少临床实践机会等。期待可以纳入临床类专业的必选课程，可以增加中成药制作的实践操作等。当下，在社会政策、经济的大力支持下，人们愈发重视中医药，相信临床中成药这门课程的建设与发展潜力越来越好。

参考文献

[1] 聂鹤云, 徐玲霞, 李耿等. 中成药现代剂型发展现状 & 探讨 [J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(11): 6347-6351.

[2] 黎国英. 中医急救治与现代中成药应用 [J]. 国际医药卫生导报, 2005(04): 102-103.

[3] 王雪峰, 尚云晓, 成焕吉等. 东北地区儿童肺炎支原体呼吸道感染中西医结合防治方案 [J]. 中国中西医结合儿科学, 2023, 15(06): 461-466.

[4] 郭文韬, 闫伊萌, 黄青等. 基于入血成分分析的靶向网络药理学结合分子对接研究黄英咳嗽糖浆的药效物质基础及作用机制 [J]. 分析化学, 2023, 51(08): 1332-1344. DOI: 10.19756/j.issn.0253-3820.221598.

[5] 潘晓明, 姚小飞, 陈磊等. 小儿热速清颗粒治疗小儿肺炎支原体肺炎的临床效果 [J]. 世界中医药, 2021, 16(09): 1454-1458.

[6] 袁飞东. 小儿豉翘清热颗粒治疗病毒性上呼吸道感染临床观察 [J]. 光明中医, 2023, 38(08): 1415-1418.

[7] 陈宇阳, 赵恒侠, 张婧悦等. 中成药联合口服降糖西药治疗2型糖尿病效果的网状Meta分析 [J]. 世界中医药, 2023, 18(18): 2607-2619+2625.

[8] 袁海胜, 由子清, 陈乙漫等. 不同年龄人群中成药安全用药情况调查分析 [J]. 现代医药卫生, 2020, 36(10): 1463-1465.

[9] 王颖芳, 韩彬, 贾真等. 中成药学课程设置认识与教学思考 [J]. 基础医学教育, 2011, 13(05): 436-438.

[10] 李鹏跃, 陆洋, 白洁等. 中成药学教学现状及改进措施的探讨 [J]. 卫生职业教育, 2019, 37(06): 72-73.

CBL教学模式提高儿科实习学生能力的探索研究

陈晓亮*, 朱颖, 王琨, 陈静

黑龙江齐齐哈尔医学院附属第二医院, 黑龙江 齐齐哈尔 161006

摘要: 目的: 探讨案例教学法(CBL)应用于儿科对提升实习学生能力的具体效果。方法: 研究于2022年4月-2023年4月选取齐齐哈尔医学院在齐齐哈尔医学院附属二院儿科教研室实习学生共66名作为研究对象, 利用随机数字表法进行分组, 设为实验组(33名, 给予CBL教学模式)和对照组(33名, 给予传统教学模式), 比较两组教学效果。结果: 实验组出科考核成绩均高于对照组, 差异显著($p<0.05$); 实验组学生对教学模式满意度高于对照组, 数据对比差异显著($p<0.05$)。结论: 将CBL教学法应用于儿科临床教学中, 有助于提升学生的综合水平以及教学满意度, 具有临床使用价值。

关键词: 案例教学法; 儿科; 实习

An Exploration and Research on Improving the Ability of Pediatric Practice Students by CBL Teaching Mode

Chen Xiaoliang*, Zhu Ying, Wang Kun, Chen Jing

The Second Hospital of Qiqihar Medical University, Qiqihar, Heilongjiang 161006

Abstract: Objective: To explore the specific effect of case teaching method (CBL) applied to pediatrics to improve the ability of practice students. Methods: From April 2022 to April 2023, 66 interns from Qiqihar Medical College were selected as the research objects. The groups were divided into experimental group (33 subjects, given CBL teaching mode) and control group (33 subjects, given traditional teaching mode) using random number table method. The teaching effects of the two groups were compared. Results: The test scores of the experimental group were higher than those of the control group, the difference was significant ($p<0.05$). The students in the experimental group were more satisfied with the teaching mode than those in the control group, and the data were significantly different ($p<0.05$). Conclusion: The application of CBL teaching method in pediatric clinical teaching is helpful to improve students' comprehensive level and teaching satisfaction, and has clinical value.

Keywords: case teaching method; pediatrics; internship

在医学教育体系中, 临床实习是连接理论与实践的桥梁, 对于医学生来说, 其重要性不言而喻。儿科作为一门涉及广泛、患者群体独特的临床学科, 不仅要求学生具备扎实的理论基础, 更需要他们具备敏锐的临床观察力和处理复杂病例的能力^[1]。然而, 由于该科室的特殊性, 如病例多样、病情变化迅速、患者年龄较小等, 且家属对患儿的保护意识增强、不希望自己的孩子被当做“试验品”, 拒绝实习生操作等因素, 使实习教学面临诸多挑战^[2]。临床上, 传统教学模式往往以教师讲授为主, 学生被动接受知识, 这种模式在传授医学基础知识方面具有一定优势, 但在培养学生的临床思维和实际操作能力上存在明显不足。教学过程中, 学生往往难以将理论知识与临床实践相结合, 导致实习效果不尽如人意^[3]。此外, 传统教学模式下, 教师对学生的个体差异关注不足, 难以满足不同学生的学习需求。随着医学教育改革的深入, 案例教学法(Case-Based Learning, CBL)逐渐受到重视, 其以病例为驱动, 强调学生的主动学习和团队合作, 能够有效提高学生的临床思维能力和问题解决能力^[4]。本研究选取66名学生为研究对象, 旨在探讨CBL教学模式的应用效果。具体报道如下。

一、资料与方法

(一) 一般资料

本研究共纳入66名学生作为研究对象, 时间选取2022年4月-2023年4月, 利用随机数字表法分为实验组33名、对照

组33名, 实验组中男女比例为14:19, 年龄范围在20-24岁, 均(22.31 ± 1.02)岁; 对照组中男女比例为13:20, 年龄范围在19-24岁之间, 均(22.28 ± 1.11)岁; 两组基础数据对比, 差异不显著($p>0.05$)。

纳入标准: 年龄在18至30岁之间, 男女不限; 已完成基础

基金项目: 医教协同专项项目(项目编号 QYJY20210410)

通讯作者: 陈晓亮 Email: lingyun818@163.com

医学教育和相关课程的学习；学生自愿参与研究，并签署知情同意书。

排除标准：存在严重心理问题或生理疾病，可能影响研究参与或数据收集的学生；无法有效沟通或理解研究内容的学生；无法按照研究要求完成所有实习任务或无法全程参与研究的学生。

（二）方法

对照组：给予传统教学，教师依据教科书、指导手册和最新研究文献，通过小班讲座的形式传授疾病的基础知识，包括其定义、原因、病理生理、病理变化、症状、辅助诊断手段、确诊和鉴别诊断、治疗方法及预后，学生可就病例相关内容提问，教师负责解答，以此帮助学生掌握必要的疾病知识；同时以临床带教形式，让学生将理论与实操相结合。

观察组：给予 CBL 教学模式。（1）案例设计。教师需精心挑选具有代表性的临床病例，涵盖常见的儿科疾病，还应当具有典型性和多样性，以便学生在理论学习之后能够提前进行深入的了解和准备，学生通过预习，熟悉病例的背景信息，能够对疾病的发展过程、临床表现、诊断要点和治疗方案有一个初步的认识。在案例设计阶段，学生需要对病例进行详细阅读，理解患者的病史、症状、体征、辅助检查结果等；分析病例特点，识别病例中的关键信息；提出初步的诊断假设，并探讨可能的诊断方向，然后根据诊断假设，规划必要的检查措施，以验证或排除诊断；基于现有医学知识，制定初步的治疗方案。（2）实习讨论。教师扮演着引导者和促进者角色，以课前准备的病例为出发点，结合最新的临床指南和循证医学证据，为学生提供丰富背景知识，引导学生进行批判性思维，鼓励他们提出问题，质疑现有的诊断和治疗方案；通过提问和讨论，帮助学生梳理病例中的关键信息，加深对疾病病理生理学的理解，并结合临床案例，讲解病理机制、诊断方法、治疗原则等相关医学知识；引导学生分析病例中的不确定性，讨论如何处理这些不确定性，并制定相应策略；强调循证医学的重要性，鼓励学生查找最新的研究资料，支持他们的诊断和治疗方案。（3）总结与评估。对学生的讨论进行点评，肯定他们的优点，并指出不足之处；针对讨论中出现的普遍问题和容易混淆的知识点，进行深入讲解，确保学生理解无误；梳理病例涉及的重点和难点，帮助学生建立清晰的知识结构；提出在分析类似病例时可能忽视的细节，引导学生注意这些细节，避免诊断和治疗上的失误；分享解决策略，帮助学生掌握如何处理复杂病例，提高临床思维能力。

（三）观察指标

（1）于学生学习结束后，进行出科考核，包括病史采集（30分）、体格检查（20分）、病历书写（30分）、病情分析（20分）四个方面，总分100分，分数越高，表明学生综合能力越强。（2）采用院内自制《教学方法满意度调查问卷》对学生进行调查，该问卷总分为100分，85分以上表示十分满意、60-85分表示基本满意，60分以下表示不满意，满意度与分数呈正比。

（四）统计学分析

本次实验当中的数据均采用 SPSS 28.0 软件进行统计学分析，其中计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 t 检验，计数资料用百

分比表示，对比采用卡方检验，以 $p < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

二、结果

（一）比较两组学生出科考核成绩

实验组学生出科考核成绩均高于对照组（ $p < 0.05$ ），见表1。

表1 两组学生出科考核成绩对比（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

分组	例数	病史采集	体格检查	病历书写	病情分析	总分
实验组	33	27.21 ± 1.34	17.62 ± 1.24	27.33 ± 1.24	17.05 ± 1.14	89.21 ± 4.96
对照组	33	25.17 ± 1.25	15.87 ± 1.66	16.02 ± 1.30	15.60 ± 1.53	72.66 ± 5.74
t	—	6.395	4.852	36.164	4.366	12.532
P	—	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

（二）比较两组学生对教学的满意度

实验组学生对教学满意度高于对照组（ $p < 0.05$ ），见表2。

表2 两组学生对教学满意度对比（n=66）

分组	例数	十分满意	基本满意	不满意	满意度 %
实验组	33	27	6	0	100.00
对照组	33	12	16	5	84.85
χ^2	—	—	—	—	5.409
P	—	—	—	—	0.020

三、讨论

儿科作为医学领域的一个重要分支，承载着关爱儿童健康成长的重任。在临床实践中，儿科医生不仅需要具备扎实的医学知识，还要具备敏锐的观察力和高度的责任心。因此，在医学教育中，学生的学习能力是影响其未来职业发展的重要因素^[9]。在医学教育阶段，学生需要通过不断的学习和实践，积累丰富的医学知识，培养临床技能。临床实习作为医学生从理论学习过渡到实践操作的关键环节，对于学生能力的提升具有不可替代作用。在医学教育的长河中，临床实习被视为医学生成长的必经之路，尤其是对于儿科实习学生而言，这一阶段的学习至关重要^[6]。儿科科室因其专业性强、病情复杂多变、患者群体特殊等特点，使实习教学难度大大增加。在临床上，学生面临的是一个鲜活的生命，他们需要学会如何与患者及家属沟通、如何准确诊断疾病、如何制定合理的治疗方案。然而，传统教学模式下的理论知识灌输和实践操作训练往往与实际脱节，导致学生在面对实际病例时显得手忙脚乱，难以迅速适应临床工作。CBL 教学模式以病例为核心，通过让学生在理论学习后提前熟悉案例，随后进行病例展示、分析特点、探讨诊断方向、规划检查和治疗方案，从而培养学生的临床思维能力和解决问题的能力^[7]。与传统教学模式相比，CBL 教学更加注重学生的主体地位，强调学生的主动参与和互动交流，能够激发学生的学习兴趣。通过真实的病例，学生能够更加直观地了解疾病的临床表现、诊断和治疗方案，从而提

高学习的积极性和主动性^[8]。其次，CBL教学有利于培养学生的临床思维能力，在案例讨论过程中，学生需要运用所学知识分析问题、解决问题，有助于提高他们的临床判断力和决策能力。此外，CBL教学还能够培养学生的自主学习能。在案例学习过程中，学生需要主动查阅资料、了解相关知识，有助于提高他们的自学能力和终身学习意识^[9]。

本研究结果显示，实验组学生出科考核成绩上显著优于对照组，对教学模式的满意度也高于对照组（ $p<0.05$ ），说明 CBL 教学模式在提高学生能力方面具有重要作用，学生在接受这种教学模式时具有积极态度。在实习讨论环节，教师基于所选病例，讲

解相关医学知识，结合最新临床指南和循证医学资料，引导实习生深入讨论疾病，确立诊断并形成治疗方案^[10]。总结与评估环节中，教师针对讨论中的普遍问题和容易混淆的知识点进行深入讲解，整理病例中的关键和复杂部分，指出在分析类似病例时可能忽视的细节及解决策略，有助于增强他们的临床思维能力和分析判断能力，从而在出科考核中取得更好的成绩，提高学生对教学的满意度^[11]。

综上所述，CBL教学模式在提高儿科实习学生能力方面具有显著优势，能够有效提升学生的临床技能和知识应用能力，学生满意度高，值得推广应用。

参考文献

[1] 张丽丹, 蒋小云, 李晓瑜, 等. 教师标准化病人结合 CBL 教学法在儿科见习教学中的应用 [J]. 中国高等医学教育, 2023(12):124-125.

[2] 吕小梅, 刘梦瑶, 李福丽, 等. CBL 教学法对产科实习考核促进作用的研究 [J]. 中国高等医学教育, 2024(1):83-84.

[3] 史晓宇, 梁文沛, 杨光. PBL 联合 CBL 教学法在儿科专业研究生临床业务能力培养的应用 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 教育科学, 2023(3):4-5.

[4] 纵静, 李芳芳, 钱文浩, 等. PBL 教学法联合 CBL 教学法在心血管内科学见习中的应用效果 [J]. 中国医药导报, 2020, 17(34):94-97.

[5] 曹凤娥, 林琨. CBL、PBL 及情境教学在儿科实习生临床病例讨论教学中的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(6):97-101.

[6] 谭媛, 李雄, 吕淑春, 等. 情景模拟联合 CBL 教学法在儿科急救技能培训中的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(13):4-5.

[7] 娄珊, 尼罗帕, 热娜·买买提. PBL 联合 CBL 教学法在儿科学临床教学中的应用分析 [J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(13):4-5.

[8] 张晓慧, 李丽霞, 周青华, 等. 医护合作 CBL 教学法在护理实践教学中的应用 [J]. 继续医学教育, 2024, 38(1):77-80.

[9] 刘芳君, 龚财惠, 刘莎, 等. CBL 教学法结合“一对一”带教在儿童肺功能临床见习教学中的应用 [J]. 中国高等医学教育, 2024(1):91-92.

[10] 王芸, 聂晶. CBL 和 TBL 联合教学法在儿科学教学中的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(13):107-111.

[11] 董红娟, 王学宝. 以问题为基础教学法联合案例教学法对儿科实习生专业知识及综合素质的影响 [J]. 中国卫生产业, 2023, 20(16):16-18.

一对一带教及案例分享教学法在手术室短期实习护生临床上的应用

潘小利, 吴亚丽, 孙艳

四川大学华西口腔医院, 四川 成都 610041

摘 要 : 目的: 探讨一对一带教及案例分享教学法在手术室短期实习护生临床上护理教学中的应用价值。方法: 选取四川大学华西口腔医院2022—2023届(1—13组 共53人)和2023—2024届(1—16组 共66人)手术室实习护生, 其中2022—2023届选取40名实习护生为对照组, 使用常规方法开展教学; 2023—2024届选取40名实习护生接受一对一带教及案例分享教学法, 将其划分为观察组, 对比两组实习护生的理论知识、操作技能考核成绩以及其对不同教学方法的满意情况, 综合分析不同教学方法的应用效果, 两组培训时间均为2周。结果: 观察组内实习护生的理论知识、操作技能考核成绩相较于对照组均明显较高, 对比两组实习护生的学习意识、学习方式、学习行为、学习评价、人际关系五项评分及实习护生对临床护理教学方法的满意情况观察组均具有明显优势, 数据间差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 一对一带教及案例分享教学模式在临床护理教学中的应用可以加深护生对理论知识的认识, 有利于其综合素质的提升, 教学效果显著, 得到实习护生的一致认可。

关 键 词 : 一对一带教; 手术室; 实习护生; 案例分享; 教学

The Clinical Application of Teaching Method in Short-Term Nursing Students in Operating Room

Pan Xiaoli, Wu Yali, Sun Yan

West China Stomatological Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041

Abstract : Objective: To explore the application value of one-to-one belt teaching and case sharing teaching method in clinical nursing teaching of nursing students in operating room. Methods: A total of 66 nursing students from groups 1 to 16 were selected from the operating room of West China Stomatology Hospital of Sichuan University from 2023 to 2024. 33 nursing students were selected as the control group by random number table method, and the teaching was carried out by conventional methods. The remaining 33 nursing students received one-to-one belt teaching and case-sharing teaching method, and were divided into the observation group. The theoretical knowledge, operational skills and their satisfaction with different teaching methods were compared between the two groups, and the application effects of different teaching methods were comprehensively analyzed. The training time for both groups was 2 weeks. Result: Compared with the control group, the assessment scores of theoretical knowledge and operational skills of nursing interns in the observation group were significantly higher. Compared with the five scores of learning consciousness, learning style, learning behavior, learning evaluation and interpersonal relationship of nursing interns in the two groups, and the satisfaction of nursing interns with clinical nursing teaching methods, the observation group had obvious advantages. The difference between the data was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: The application of a pair of teaching and case-sharing teaching modes in clinical nursing teaching can deepen the understanding of theoretical knowledge of nursing students, and is conducive to the improvement of their comprehensive quality. The teaching effect is remarkable, and it is unanimously recognized by nursing students.

Keywords : one-to-one teaching; operating room; nursing student; case sharing; teach

引言

手术室是所有医疗机构的重要场所, 但随着医学的不断进步, 对新手术方法的改进、手术设备的更新和麻醉的不可预测性, 会经

常发生不良事件，增加了手术风险^[1-2]。然而，由于实习护生缺乏应对能力和反应能力，直接影响了手术配合的质量和手术患者的安全。如何在短时间内实施有效的教学，提高护生的素质，适应现代手术室的基本要求，已成为当前临床教学和研究的键方向。在临床护理教学中，护生掌握护理知识和临床实践学习过程是一个极其重要的环节。临床护理教学可以帮助护生更好地理解护理知识，并将其应用于病人护理的实际过程中。以往的护理教学模式以教师为主体，实践护理学生在整个护理教学过程中在被动接受知识学习，在这种学习状态下，实践护理教学模式。手术室临床案例分享教学法是以临床案例为基础，指导实习护生进行探究活动，其目的在于激发同学们的积极性和创造性，培养批判反思意识及分析、解决问题能力^[3]。

一、资料与方法

（一）一般资料

研究时间为2022年—2024年应届实习护生，研究对象为四川大学华西口腔医院2022—2023届（1—13组 共53人）和2023—2024届（1—16组 共66人）手术室实习护生。两届护生在手术室轮转实习时间为一周、两周、三周，我们选取2022—2023届里实习时长为两周的40名实习护生为对照组，使用常规方法开展教学，组内男护生5名、女护生35名，实习护生的年龄19~22岁，均为专科学历；同样选取2023—2024届里实习为两周的40名实习护生接受一对一带教及案例分享教学法，将其划分为观察组，组内男性5名、女性35名，实习护生的年龄20~23岁，均为专科学历；均为同一老师进行理论授课和操作演示讲解，授课老师具有主管护师职称，临床带教老师具有护师职称，有丰富的手术室工作和教学经验；2组护生学校、学历、性别、年龄等一般资料经统计学比较差异无显著意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

（二）方法

根据组别，对照组实习护生进行常规临床护理教学。首先，由专门的带教教师对实习护生进行教学，完成后在教学教师的安排下依次进行临床护理教学。在教学过程中，教师负责理论知识的解释和护理操作技能的示范。在临床护理教学的最后一周，安排所有实习护理学生接受理论知识和操作技能的培训，以掌握实习护理学生的临床护理教学效果和学习效果。观察组实习学生接受一对一教学和案例共享教学，主要内容如下：（1）进入教学：①上午教学安排：负责带教老师组织所有实习护生统一理论教学，教学内容以PPT形式为主，进行职前培训、科室规章制度、层流手术室建设、环境等，使实习护生能够对其有基本的了解，帮助实习护生快速适应手术室环境；继续进行理论授课讲解，课程安排是层流手术室的管理、手卫生、职业暴露三个不同知识范围的基础学习；②下午教学安排：进行手术室基础操作的演示教学包括外科手消毒、铺无菌桌、穿/脱无菌手术衣、戴/脱无菌手套、常用器械的介绍、锐器的使用和管理等基础操作的讲解，留更多的时间让实习护生们进行分组分类轮流练习，以便第二天进入临床能很好的适应临床工作的配合。（2）一对一教学和案例共享教学模式：一对一教学需要老师负责实习护生的临床护理工作，期间实习护生跟随老师完成手术操作的配合和相关器械的认识和学习，在教学过程中，临床带教老师将指导护生手术过程

中如何观察病人的病情的变化，病人的交接、手术安全核查、手术物品清单、体位安置、各种仪器设备的实用等重点关键环节学习，同时，加强与实习护生的交流，相互互动教学。除了观察患者的病情和手术配合的关键环节外，教学教师还负责指导实习护生完成沟通技巧的培训。（3）中期测评：一周结束后进行中期测评，通过测评数据对该组护生进行心理辅导及放松训练，以便能很好的掌握护生的心理状态，也可以根据测评结果对手术排班情况进行合理的调整。（4）护理查房：根据护理教学大纲按要求，在科室实习期间均要完成护理查房，范围包括：手术室标本的管理、手术患者体位管理等两个方面选一个内容进行护理查房，以小组形式共同完成查房内容的制作，制作PPT，查房形式不限，最后由带教老师进行点评和延伸。操作技能考核主要进行手术室基础操作为主包括外科手消毒、无菌技术，以操作和理论提问相结合，让实习护生在掌握操作的同时，也能把相对应的操作相关理论进行全面掌握，知其然，知其所以然。（5）案例分享：出科总结时进行案例分享讨论会，根据同学提出的问题进行全面分析，例举临床上真实案例进行分析和学习。

（三）观察指标

对选取两组实习护生的理论知识、操作技能考试情况进行统计，满分为100分，分数越高，说明掌握程度越好。在科室帮助下，包括手术手部消毒、无菌技术、无菌手术服、佩戴无菌手术手套（不接触）、建立无菌区、锋利器械（刀、针），并正确统计，评分分为0—3：0（未完成）、1（未完成）、2（做好）、3（做好）。每个项目的最高评估得分为3分，共得分为27分，得分越高，学生的核心技能就越强。借助自主学习量表评估实习学生的综合质量，包括学习意识、学习风格、学习行为、学习评价、人际五个指标，每个指标包括12项，共60项，每个项目评分方法李克特5，得分越高表明综合的实习质量越高。所选护理实习学生对问卷的满意度超过60分，反之为不满意。

（四）统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件对数据进行分析。计数资料用（ $n, \%$ ）表示，采用 χ^2 检验；计量资料用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，采用 t 检验， $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

二、结果

（一）两组实习护生的理论知识及操作技能考核成绩对比统计数据显示，观察组内实习护生的理论知识考核、操作技能考核

成绩均明显高于对照组，数据间差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），表明一对一带教及案例教学模式的应用可以加深实习护生对理论知识的认识，提升其操作技能，详情如表 1 所示。

表 1 两组实习护生的理论知识及操作技能考核成绩对比（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	理论知识	操作技能
观察组	40	96.7 ± 2.6	98.0 ± 3.6
对照组	40	78.5 ± 4.7	90.3 ± 3.5
t 值	—	6.863	6.359
P 值	—	0.000	0.000

（二）采用满意度评价标准对两组护理学员对不同临床护理教学方法的满意度和满意度进行调查。结果表明，实习生对护理教学方法感到满意情况明显优于对照组，对比数据间差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），详情如表 2 所示。

表 2 两组实习护生对不同临床护理教学方法的满意情况对比（%）

组别	例数	满意	不满意	满意度
观察组	40	39 (95.00)	1 (5.00)	39 (95.00)
对照组	40	34 (77.50)	6 (22.50)	34 (77.50)
χ^2 值	—	—	—	5.565
P 值	—	—	—	0.035

（三）两组实习护生的综合素质对比

观察组内实习护生的学习意识、学习方式、学习行为、学习评价、人际关系五项评分均明显高于对照组，数据间对比差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），详情如表 3 所示。

表 3 两组实习护生的综合素质对比（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	学习意识	学习方式	学习行为	学习评价	人际关系
观察组	40	39.5 ± 6.1	38.5 ± 5.5	38.8 ± 5.3	36.3 ± 4.2	36.6 ± 3.1
对照组	40	35.3 ± 5.0	37.3 ± 4.1	36.2 ± 4.7	34.8 ± 3.5	36.6 ± 3.2
t 值	—	2.480	2.260	2.481	2.064	2.341
P 值	—	0.017	0.037	0.018	0.047	0.023

三、讨论

（一）一对一带教及案例分享教学模式的特点：一对一教学模式由同一位教师完成实习护生的临床护理教学工作，不同于传统的教学模式，避免了教师频繁更换，导致教师个体差异给教学效果造成不良影响^[4-6]。在临床护理教学中，一对一带教及案例教学模式下带教教师会主动提出问题，引导实习护生去思考问题，激发实习护生发现问题和解决问题的积极性，在这一过程中，带教教师与实习护生协同解决问题，实习护生综合分析问题、归纳问题的能力得到提升，加上带教教师对实习护生做出的合理性评价，实习护生在学习过程中存在的误区也得到纠正，有利于教学效果的提升^[7-8]。

（二）一对一教学与案例分享教学模式对手术室实习护理学生理论知识和操作技能的影响：（1）理论知识：教学教师经常

设置问题指导实践护理积极思考，通过临床实践解决问题，在此过程中，激发实践护理的知识欲望，主动发现问题，总结问题和解决问题，逐步学习，验证和总结护理知识。带教教师也会对实习护生的学习情况给出正确且合理的评价，适当的鼓励能够强化实习护生的学习主动性，正确的评价能够纠正实习护生对临床护理的错误认知，均有利于其理论知识得到提升^[9]。（2）操作技能方面：一对一带教及案例分享教学模式可以增加实习护生的实践经验，教学过程中设置的考核环节，有利于实习护生关注护理细节。理论知识与操作技能之间的良性循环，为实习护生的操作技能提升奠定了良好的基础。本次研究中，一对一带教及案例分享教学模式下手术室实习护生的操作技能考核得分明显高于常规教学模式，也充分证实了一对一带教及案例分享教学模式有利于提升实习护生的操作技能，有利于其适应临床护理工作^[9-10]。

（三）一对一带教及案例分享教学模式填补了护生实习时长短的缺陷：虽然在手术室临床实习护生实习时间比较短，但是通过该教学方法，能更好的激发同学们对手术室临床实习的兴趣，大家会更加珍惜实习机会，其案例分享教学模式放在出科进行分享，能更好的对实习护生所学知识进行一个全方位的了解、总结、分析，也得到了同学们的一致好评。

综上所述，在手术室实习护生的临床教学中，虽然时间较短，但将教学模式采用一对一的教学和案例分享教学可以最大程度地激发护理学生的学习兴趣，有利于批判性思维和创新思维的形成。同时，也加深了实习护生对手术室相关理论知识的理解，帮助他们更好的掌握手术室常规护理操作技能规范，这对实习护生未来的工作有很大的帮助和提高。该临床护理教学方法为医院培养了高素质的护理人才，有利于提高其综合实力，证明了这两种教学模式与案例教学模式具有非常重要的应用价值，值得各教学单位借鉴和推广。

参考文献

- [1] 张沛阳, 穆楠. 手术室的起源与发展 [J]. 中华整形外科杂志, 2018, 34(7): 586-588.
- [2] 屈永超, 李胜云, 杨俊雪. 手术室实习护生临床教学模式发展现状 [J]. 天津护理, 2022, 30(3): 369-371.
- [3] 米元元, 孙亮, 次仁德吉, 等. 案例教学法联合客观结构化临床考试在西藏山南 ICU 护士培训考核中的应用 [J]. 中华护理杂志, 2015, 50 (12): 1474 - 1478.
- [4] 肖靖琼, 董莲诗. 研究一对一带教及互动式教学模式在临床护理教学中的应用效果 [J]. 学生·家长·社会: 学校教育, 2020, 7 (6): 1.
- [5] 孙伟娟, 刘宗艳. 一对一带教及互动式教学模式在临床护理教学中的应用效果分析 [J]. 医学食疗与健康, 2020, 18 (4): 199, 203.
- [6] 赵么维. 一对一教学指导模式在护理实习生管理中的应用 [J]. 现代临床医学, 2020, 46 (2): 137-139.
- [7] 郭小艳. 手术室一对一全程带教护理实习生教学的探讨 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7 (84): 2.
- [8] 李英, 陈云超, 张晖, 等. 多媒体教学结合 PBL 教学法在手术室临床教学的效果研究 [J]. 护士进修杂志, 2012, 27 (1): 30-31.
- [9] 廖萌, 迟博, 况燕, 等. 案例中心教学法结合客观结构化临床考试模式在妇产科教学中的应用 [J]. 广西医学, 2017, 39 (5): 748 - 750.
- [10] 王惠梅, 陈秀惠. 多媒体结合情景教学在手术室护理教学中的应用 [J]. 当代护士 (中旬刊), 2015, (06): 152-153.

协同激励视角下公立医院高层次人才激励机制研究

史雨婷

河北省人民医院，河北 石家庄 050051

摘 要： 伴随近几年我国医疗卫生事业深入发展，面临的问题与日俱增，尤其是高层次人才激励问题。公立医院作为医疗卫生服务体系的主体，应加强对人才的培养和激励，以保障工作有序进行。基于此，文章立足协同激励视角下，深入探究公立医院高层次人才激励机制存在的问题，并提出具体的改进策略，旨在不断激发高层次人才创新潜能和工作的积极性，提高医院效能。

关 键 词： 协调激励；公立医院；高层次人才；激励机制

Research on the Incentive Mechanism of High-Level Talents in Public Hospitals from the Perspective of Collaborative Incentive

Shi Yuting

Hebei Provincial People's Hospital, Hebei Province, Shijiazhuang, Hebei 050051

Abstract： With the in-depth development of China's medical and health undertakings in recent years, the problems are increasing, especially the incentive of high-level talents. As the main body of the medical and health service system, public hospitals should strengthen the training and incentive of talents to ensure the orderly progress of the work. Based on this, based on the perspective of collaborative incentive, this paper deeply explores the problems existing in the incentive mechanism of high-level talents in public hospitals, and puts forward specific improvement strategies, aiming to continuously stimulate the innovation potential and work enthusiasm of high-level talents, and improve the efficiency of the hospital.

Keywords： coordinated incentive; public hospital; high-level talents; incentive mechanism

引言

众所周知，公立医院是保障人民身体健康的重要场所，其服务质量和科技创新能力会对我国整体医疗水平产生重要的影响。对公立医院来说，高层次人才是其持续发展的核心资源，在推动医疗技术进步以及提高医疗服务质量方面发挥极大的作用。但是，目前公立医院在高层次人才激励方面存在较多的问题，这在很大程度上影响高层次人才的积极性。为此，医院应针对存在的问题及时采取应对措施，充分发挥激励机制的作用。

一、公立医院高层次人才激励机制现状

（一）传统激励方式的局限性

针对传统激励方式存在的局限性，主要表现在两个方面。一是，薪酬激励。目前公立医院采用的是国家事业单位工资制度，具体而言就是将医护人员学历、职称、工作年限等作为确定工资水平的标准^[1]。对于这种薪酬制度，能够在一定程度上体现公平性，但难以充分反映出高层次人才在工作中所做出的贡献和价值，致使激励效果未能达到理想目标。与此同时，薪酬水平与市场进行比较发现，缺乏一定的竞争力，因而无法更好地吸引和留住高层次人才。二是，职称晋升。结合实际，不少公立医院在职

称晋升方面更多关注的是科研、论文发表、学历以及带教水平等因素，对于临床经验和实际贡献并没有过多考虑。这种晋升方式会使得临床经验丰富，但论文发表不足或学历不符合要求的高层次人才难以获取应有的职称，进而影响其在工作中的积极性。

（二）缺乏有效的绩效评价体系和反馈机制

首先，公立医院在绩效评价方面缺乏客观且全面的评价体系，致使评价结果无法准确反映医院高层次人才真实情况。结合实际，部分医院在评价方面依然在使用传统主观评价指标，即：德、智、勤、绩、廉等，缺乏明显的良好标准和客观依据。其次，公立医院在具体实施激励机制期间缺乏合理的反馈机制，这一情况的出现造成高层次人才无法及时掌握自身绩效情况以及后

续需要进行改进的方向,进而影响其工作策略的调整^[2]。

(三) 人才流失现象时有发生

公立医院因受各方因素的影响,致使高层次人才激励存在明显不足,最终发生人才流失情况。具体来说,大多数高层次人才因职业发展前景、薪酬水平以及工作环境等因素选择离开公立医院,转向其他更具有吸引力的医疗机构或其他行业。这不仅会对公立医院的医疗水平和科研创新能力产生极大的影响,还进一步加剧了医疗卫生领域的人才短缺问题。

(四) 其他激励方式探索不足

公立医院在高层次人才激励方面缺乏对其他激励方式的探索,如科研成果转化收益分享等长期激励措施,该措施在公立不常见,这在一定程度上限制高层次人才在工作岗位中的创新动力和职业发展前景。此外,医院在人才培训和发展机会、工作环境和氛围方面也存在一定的不足,无法满足高层次人才的需求。

二、公立医院高层次人才激励机制的优化策略

(一) 建立健全人才评价体系

在建立健全人才评价体系方面,首先要采取多元化评价标准。在这方面,不仅要注重传统的硬指标,即学历、职称、论文发表等,还要积极引入软指标,包括但不限于临床技能、患者满意度、创新能力以及团队协作等,只有这样才能更好地对高层次人才综合素质和贡献进行全面评估。其次,进行多维度评估。在人才评估环节中,应从医疗、教学、科研以及管理等多个维度进行,以此保障评价的准确性与合理性^[3]。与此同时,医院还应结合自身发展目标和战略定位,对评估指标和权重进行动态调整,进而满足不同发展阶段的需求。最后,根据实际情况,建立定期评估机制,主要对高层次人才绩效进行跟踪和评估。期间,还要做好相应的反馈和指导,促使这些人才能够对自身优势和不足有全面的认识,明确后续改进方向。

(二) 优化薪酬结构与福利制度:

1. 市场竞争力薪酬

针对高层次人才的薪酬水平设定,需要医院做好市场调研,以此能够对同行业、同地区相似岗位薪酬状况进行全面了解,以此保障提供的薪酬具有一定的市场竞争力。为做好这方面,医院不仅要密切关注当地市场整体薪酬水平,还要能够对未来的薪酬趋势进行预测,进而合理调整薪酬策略。与此同时,医院还要对自身财务情况进行深入了解,以此保障薪酬水平在具有吸引力的同时,还不会超出医院承受范围。为更好地保障薪酬的竞争力,医院有必要立足实际建立薪酬动态调整机制。该机制主要是根据人才市场价值和贡献进行合理调整,在最大程度上保障薪酬水平与市场处于同步状态。在实际中,医院可通过对高层次人才进行定期绩效评估,根据其工作表现情况、市场价值以及医院整体发展战略,对人员薪酬进行合理调整^[4]。

2. 多元化福利体系

对公立医院而言,除了提供基本的五险一金,还要构建出具有多元化的福利体系,这样做能够更好地满足高层次人才需求。

在这方面,主要包括住房补贴、交通补贴、子女教育等生活福利以及带薪休假、健康体检等。

在住房补贴方面,医院应结合人才实际居住需求和市场情况,为其提供一定额度的住房补贴,以此达到减轻其生活负担的目的。交通补贴需要考虑人才具体通勤情况,为其提供合适的交通费用补贴,进而方便其出行。在子女教育方面,医院通常会与优质教育机构进行合作,从而为人才的子女提供教育资源^[5]。

对于健康体检、带薪休假等为员工提供的关怀措施,体现出医院对人才身心健康十分重视。通过定期组织人才进行健康体检,能够帮助这些人才及时发现并预防潜在的健康问题。与此同时,为人才提供的带薪休假福利,能够让其有一定的时间进行休息,从而保持良好的工作状态。另外,医院还可通过专项奖励基金,对在某些方面取得突出成果的高层次人才进行奖励。对于这种奖励机制,既能够激励人才不断创新,还在医院内部营造出良好的工作氛围。

3. 个性化福利方案

为进一步满足高层次人才的个性化需求,医院应根据实际情况提供定制化的福利方案。在这方面,需要医院对人才需求有全面的了解,之后根据其职业发展和个人规划,制定合理的福利计划。如针对科研型人才,医院应为其提供科研启动资金、实验室建设支持等福利^[6]。通过提供科研启动资金,能够帮助人才开展科研项目,促使科研成果能够顺利产出;实验室建设支持主要是为人才提供现代化实验设备、优化实验环境等,从而给人才提供需要的科研条件;对于临床型人才,医院则可为其提供进修机会、国际交流等福利。为人才提供进修机会,能够让其接受更为专业的培训和指导,从而不断提升专业技能和临床水平。而国际交流则能够让人才更好地认识和了解到国际先进的医疗技术和理念。此外,医院还可根据人才具体需求,为其提供其他福利,如弹性工作制度、职业发展规划咨询等。

(三) 强化职业发展路径规划:

1. 职业发展路径设计

在构建高层次人才职业发展路径方面,作为公立医院应考虑到自身整体发展目标和战略定位,确保人才发展与医院愿景相符。针对高层次人才职业发展路径,包括以下:

一是,职称晋升。医院应结合实际情况建立完善的职称评审体系,接着对各职称级别的晋升标准和要求进行明确。通过对人才进行定期评审,医院可对其各方面情况进行全面评估,包括专业能力、学术贡献、临床业绩等,以此在最大程度上保障职称晋升的公正性。与此同时,医院应多鼓励人才参与职称评审,并为其提供相应的支持^[7]。

二是,职务晋升。医院要多给高层次人才提供广阔的职务晋升空间,主要有科研岗位、教学岗位、管理岗位等。通过职务晋升,人才需在医院内部承担更多责任,进而不断发挥自身具有的作用。另外,医院应根据实际情况建立合理的职务晋升机制。在这个环节中,要明确人才晋升的主要条件和流程,确保整个晋升过程符合公开、公正以及公平的要求。

三是,发展方向。医院需对高层次人才的专业背景和兴趣有

全面的了解，之后在此基础上为其设计具有个性化的专业发展方向。通过为人才提供专业发展咨询和指导，能够让其对自身职业目标和发展方向进行更好的明确^[8]。

2. 持续学习与培训

公立医院有必要为高层次人才建立持续学习和培训机制，从而为高层次人才提供具有个性化的学习资源和培训机会，促使其能够进一步提升自身技能和素质。

首先，医院应定期举办学术会议和研讨会，通过邀请国内外知名专家对高层次人才进行授课和交流。这样做，能够帮助人才对现代化医疗技术、科研成果以及行业动态有深入的了解和认识，从而达到拓宽视野和思路的目的。与此同时，人才还能够与同行进行交流与合作，建立良好的学术网络^[9]。

其次，医院举办培训课程，主要包括专业技能培训、管理能力培训以及领导力培训等。通过组织人才进行培训和课程学习，能够系统获取有关知识和技能，切实提高专业素质和能力。为确保培训效果，医院应邀请具有丰富经验和技能的讲师进行授课。

最后，医院为高层次人才提供在线学习平台，这样做有助于人才进行自主学习和远程学习。该平台为人才学习提供丰富的课程资源和学习工具，便于人才能够不受地点和时间限制进行学习。同时，医院还应建立相应的学习激励机制，鼓励更多人才利用该平台进行学习，从而不断提升学习能力。

3. 晋升机会与平台

医院可为高层次人才提供广阔的晋升空间和平台，多鼓励其参与各项工作，从而体现自身价值。

首先，医院应多鼓励高层次人才参与医院管理工作，并为其提供管理岗位的晋升机会。这样一来，人才需在医院内部负责更多的管理责任，不断提高自身管理能力。在这个环节中，医院需建立详细的管理岗位晋升机制，明确所需条件。

其次，医院鼓励高层次人才参与科研项目管理。在这方面，需要医院提供各方面支持，包括科研项目申报、实施、验收等。这样做有助于人才对科研工作的多个环节进行深入了解和认识，不断提升科研能力。此外，医院可针对该项目建立专门的激励机制，对科研工作中表现突出的人才进行奖励^[10]。

最后，医院要鼓励高层次人才多参与学科方面的建设工作，

并做好这方面的支持。在学科建设过程中，人才能够进一步推动学科发展，切实提高学科水平。在这方面，医院应建立学科建设评估机制，主要对人才参与学科建设工作情况进行评估和总结，从而在最大程度上保障学科建设质量。

（四）营造良好工作环境与文化氛围

为对高层次人才营造良好的工作环境和文化氛围，医院应做好以下几点。

一是，打造开放包容的工作氛围，鼓励高层次人才表达自己的观点，并提出创新想法。与此同时，医院有必要建立容错机制，该机制允许人才在创新过程中出现挫折和失败，以此为其营造宽松的环境氛围。

二是，鼓励创新的激励机制。在这个环节中，医院应专门设立创新奖励机制，主要针对高层次人才在科研、教学以及医疗等方面取得的成果进行奖励。期间，医院还需建立创新成果分享机制，促使人才在创新中获取符合自身需求的利益，从而提高创新的积极性和主动性。

三是，加强团队建设。为推动高层次人才发展，医院要注重团队建设。在这方面，可通过开展团队建设活动、文化交流等多个方式，推动高层次人才之间深入交流，以此增强其对医院的归属感。此外，医院还应根据实际情况和需求，建立跨部门和跨学科协作机制，这样能够推动不同领域之间的合作与交流。

四是，提升组织凝聚力。在这方面，医院可通过多种方式，如文化建设、价值观塑造等，不断提升医院组织凝聚力和向心力。这样做，能够让高层次人才对医院文化和价值观有正确的认识，进而提高工作效率。

三、结语

综上所述，公立医院在高层次人才激励机制方面，要能够站在协同激励视角上出发，深入把握目标在这方面存在的问题，根据具体情况和需求，采取合理的改进对策，如建立健全人才评价体系、优化薪酬结构与福利制度、强化职业发展路径规划等，以此不断激发人才在工作中的创新能力，不仅医院持续稳定的发展。

参考文献

[1] 蔡鹏. 人才激励机制在公立医院人力资源管理中的运用分析 [J]. 财经界, 2024(5):165-167.

[2] 甘洁筠. 浅谈建立人才激励机制在公立医院人力资源管理中的实施路径 [J]. 经济师, 2023,(10):261-262.

[3] 梁清君, 郑立冬, 王君丽, 等. 基于激励五力模型的公立医院干部人才培养体系构建 [J]. 中国卫生产业, 2024,21(6):37-40.

[4] 夏海英, 吴恩贞, 陶辰蕾. 公立医院工会完善职工创新工作室激励机制的路径探究 —— 以上海市 M 区公立医院 6 家职工创新工作室为例 [J]. 天津市工会管理干部学院学报, 2022,39(2):53-58.

[5] 段婷. 新形势下公立医院青年医生人才队伍离职趋势与稳定机制探索 [J]. 中国人事科学, 2024(4):14-21.

[6] 王金森, 王威. 公立医院人员编制备案制改革的实践问题与建议 —— 以北京大学深圳医院与香港大学深圳医院为例 [J]. 中国人事科学, 2022(10):13-20.

[7] 马满秀, 赵炳旺, 白金. 基于某三甲医院青年医师职业生涯发展调查的医院人才管理的思考与建议 [J]. 经济师, 2024(6):246-247.

[8] 李莉. 人才激励机制在大型公立医院人力资源管理中的实施路径分析 [J]. 人力资源开发, 2022,(18):36-38.DOI:10.19424/j.cnki.41-1372/d.2022.18.014.

[9] 蔡鹏. 人才激励机制在公立医院人力资源管理中的运用分析 [J]. 财经界, 2024,(05):165-167.DOI:10.19887/j.cnki.cn11-4098/f.2024.05.044.

[10] 许淑芬. 人才激励机制在公立医院人力资源管理中的实施路径探讨 [J]. 现代商贸工业, 2022,43(07):74-75.DOI:10.19311/j.cnki.1672-3198.2022.07.033.

医学检验技术专业实习生弹性工作制与提高工作积极性关系的探讨

刘鑫¹, 杨亦青², 岳保红^{1*}

1. 郑州大学第一附属医院检验科, 河南省临床检验中心, 河南 郑州 450052

2. 河北北方医学院 医学检验学院检验教研室, 河北 张家口 075000

摘 要 : 对于医学检验技术专业学生而言, 实习不仅是课堂学习的延伸, 更是迈向职业生涯的重要起点。通过实习, 学生能够将理论知识与实践相结合, 提升专业技能, 熟悉医疗机构的工作流程。然而, 升学与就业压力使得许多学生在实习期间感到时间紧迫, 影响了他们的工作态度和实践体验。为解决这一问题, 弹性工作制作作为一种灵活且以人为本的管理模式, 依据检验科的工作特点对实习时间进行合理调配。实习生可在工作高峰期参与临床检验工作, 熟悉实际工作流程与要求; 而在相对清闲的时段, 接受针对性培训与指导, 进一步夯实理论基础和实践技能。这种安排不仅为学生提供了更多的时间自主性, 还能帮助他们获得更全面的实习体验。通过弹性工作制, 学生的参与积极性得以提高, 专业能力进一步强化, 同时团队合作氛围也更为融洽。更重要的是, 该模式能够有效缓解学生的心理压力, 提升其知识体系的完善与自信心, 并推动检验科整体工作流程的优化。

关 键 词 : 医学检验技术; 实习; 弹性工作制

Discussing the Relationship between Flexible Work Schedules and Increased Motivation among Medical Laboratory Technology Interns

Liu Xin¹, Yang Yiqing², Yue Baohong^{1*}

1. Department of Clinical Laboratory, Key Clinical Laboratory of Henan Province, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450052

2. Department of Clinical Laboratory, College of Laboratory Medicine, Hebei North University, Zhangjiakou, Hebei 075000

Abstract : For students majoring in medical laboratory technology, internships represent more than just a continuation of classroom learning; they are pivotal in bridging the gap between academic study and professional practice. Through internships, students gain opportunities to integrate theoretical knowledge with practical application, refining their technical expertise and developing a deeper understanding of the operations within clinical institutions. However, the pressure of further education and employment makes many students feel pressed for time during their internships, potentially impacting their attitude and the depth of their experiential learning. To address this challenge, flexible work schedules, as an innovative and student-centered management approach, are implemented to reasonably allocate internship hours according to the workflow dynamics of laboratory departments. Interns can engage in clinical laboratory tasks during peak periods, becoming familiar with the actual workflow and requirements. During off-peak periods, they receive specialized training and receive focused mentorship, which bolsters both theoretical comprehension and practical competencies. This arrangement not only provides students with greater autonomy over their time but also helps them enhance practical experience while reinforcing their theoretical knowledge. By adopting flexible work schedules, students become more engaged and motivated, their professional skills are sharpened, and they are better equipped to collaborate within a team environment. Moreover, this approach significantly alleviates psychological stress, instilling greater confidence and mastery of their field. At the same time, it enhances the operational efficiency of laboratory departments, fostering a mutually beneficial environment for both interns and institutions.

Keywords : medical laboratory technology; interns; flexible work schedules

基金项目: 河北省高等教育学会“十四五”规划课题2024年度立项(GJXH2024-124)。

作者简介: 刘鑫(1988.08—), 女, 主管技师, 博士, 研究方向: 糖尿病肾病早期诊断;

杨亦青(1977.01—), 女, 副教授, 博士, 研究方向: 生理和病理条件下血小板的生成及功能改变;

通讯作者: 岳保红(1968.08—), 男, 主任技师, 博士, 研究方向: 临床血液学诊断, ybh2002@163.com。

对于医学检验技术学生来说，实习不仅是课堂学习的延伸，更是职业生涯的重要起点。通过实习，学生能够将课堂上获得的理论知识与实际操作相结合，深刻理解各类检验技术的实践应用^[1]。在临床检验实习过程中，学生们不仅能提升专业技能，例如样本采集、样本质量评估和检验结果分析等，还能学习如何在团队中有效合作，与其他医疗专业人员进行高效沟通与协作，从而强化综合能力^[2]。实习还为学生提供了宝贵的职业适应机会，使他们熟悉医疗机构的工作流程和职业规范，同时培养必要的职业素养。这段经历帮助学生明确自身的职业兴趣方向，为未来的职业发展规划提供参考和指导。通过参与实际工作，学生能够增强自信心，积累实战经验，为未来的职业挑战做好充分准备。因此，检验实习是医学检验教育中不可或缺的重要环节，它不仅为学生的技能提升和职业规划提供支持，也为其职业发展奠定了坚实的基础。

一、升学与就业压力成为实习过程中的主要矛盾

在当前的医学教育中，学生面临着沉重的学业压力和严苛的时间分配需求^[3]。本科生忙于备战研究生考试，而专科生则在专升本考试和求职之间疲于奔命。这种局面使得学生在时间安排上捉襟见肘，进而将实习视为次要任务，从根本上影响了他们在实习期间的态度和学习效果^[4]。一项针对临床实习生压力的研究显示，“临床实习与考研准备、论文书写等冲突”是实习生心理压力的主要来源，其压力评分远高于其他因素^[5]。

此外，部分实习单位采用固定的工作时间安排，例如早八晚六，这种模式在一定程度上与学生的备考和求职需求发生冲突。长时间的固定安排不仅限制了学生灵活调整时间的可能性，还可能导致他们对实习任务的参与热情下降。这种矛盾的存在使得学生容易产生心理上的排斥感，从而影响实习效果。在日常检验工作中，时常可以看到实习生躲在科室角落中翻阅课本进行复习。这一现象不仅存在生物安全隐患^[6]，还可能干扰正常的临床检验流程，甚至引发团队内部的不满情绪和公平性问题。如果实习指导老师选择强硬要求学生停止复习并全身心投入实习工作，往往适得其反，导致学生产生更强烈的抵触情绪，甚至与指导老师发生冲突。部分学生表达了对实习的不满情绪，认为实习既缺乏经济补贴，也没有为学业提供实际支持，更多是在为医院或老师“义务劳动”。这些积累的消极情绪无疑进一步削弱了学生对实习的认可度和参与积极性。总之，学业与实习之间的矛盾影响了许多学生在实习阶段的专注程度，使他们难以充分投入到学习和实践中，进而削弱了对未来职业发展的积极性和期待。

二、弹性工作制的概念

弹性工作制是一种允许从业人员根据个人需求和实际情况，自主安排时间的工作模式^[7]，其核心在于打破传统的固定工作时间的限制，为员工提供更多的时间自由度。

弹性工作制并不是一种新颖的观念，已有大量的研究探讨了其与员工工作满意度之间的关系。2022年，Jesse S. Michel等人通过Meta分析指出，采用弹性工作制的企业，其员工满意度显著提高，灵活的工作安排能够有效提升员工的工作体验^[8]。2017年，Daro Khan Barech等人研究发现，允许员工在灵活的时间和地点工作能够提高工作效率和任务完成质量^[9]。此外，弹性工作制还能有效缓

解员工的工作压力和焦虑水平，显著改善心理健康状况^[10]。

在医疗行业，弹性工作制的应用同样受到关注^[11-13]。2010年，庄俊汉等人首次提出了“变频工作制”的管理改革理念，该模式借鉴变频空调的原理，根据医院各部门的工作规律和高峰、低谷动态调配人力资源，通过灵活调整工作时间与岗位配置，实现了资源优化利用与效率提升。该管理理念被视为弹性工作制的延伸和进一步发展^[14]。2024年，李兴洲等人探讨了弹性工作制结合带组护士管理模式在眼科日间手术中的实践效果，研究表明，这种模式不仅提高了护士的职业认同感，还显著降低了患者手术取消率和不良事件发生率^[15]。

总而言之，弹性工作制凭借其灵活性，不仅能够更高效地利用人力资源，激发员工的积极性，还能再医疗领域提升患者满意度，同时为医院的运营带来显著的成本效益。

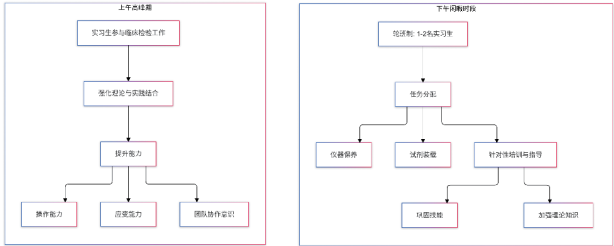
三、弹性工作制的可行性

在检验科的工作中，明显的繁忙期和相对清闲期为施行弹性工作制提供了可行性基础。通常情况下，上午检验标本集中送检，工作负荷较重；下午则相对轻松，主要任务集中在处理上午遗留的标本，特殊或复查标本的检测，以及完成仪器保养和试剂装载等工作。因此，利用这一规律，能够更加科学地安排实习生的工作时间。

在上午的高峰期，实习生可以直接参与临床检验工作，切身体会临床检验工作的流程和要求，深刻理解专业知识在实际操作中的应用，强化理论与实践的结合。这种安排不仅能够提高实习生的实际操作能力，还能锻炼他们在紧张的工作环境中锻炼应变能力和团队协作意识。

而在较为闲瑕的下午，则可采用轮班制，仅安排1-2名实习生参与仪器保养和试剂装载等工作。由于人数较少，当日值班老师能够为这些实习生提供更有针对性的培训和指导，帮助他们进一步巩固专业技能和理论知识，从而确保实习内容的全面性与深度，见图1。

在弹性工作制的实施过程中，定期与实习生沟通工作进展和遇到的问题，并及时给予反馈与支持，不仅能够帮助他们更快适应工作环境，还能增强其责任感和积极性。这种灵活的工作安排不仅提升了实习生的学习体验，同时也为检验科的整体工作效率和氛围的改善提供了有效支持。



> 图1 实习生弹性工作制模式图

四、预期效果与评价

实施弹性工作制预计将显著提升临床检验技术实习生的积极性，并改善其整体实习体验。

首先，这种灵活的管理制度能够有效激发实习生的主动性和参与感。通过科学合理地安排工作时间，实习生可拥有更多的空闲时间用于复习学业或进行求职准备，从而缓解因时间紧迫而产生的负担感。在宽松的管理环境下，他们能够以更积极的心态投入到工作中，展现出更高的责任意识和团队归属感，主动融入临床检验团队的日常工作。

其次，弹性工作制彰显了实习指导老师对学生需求的深入观察和人性化关怀。这种灵活的安排不仅打破了传统固定模式的限

制，避免了对实习生施加不必要的规则束缚，还以更加个性化的方式帮助他们在实习、备考和职业规划之间找到平衡。在这种支持性氛围中，学生能够感受到来自老师的真诚关怀，更愿意积极参与实习工作。这种师生间的正向互动，不仅增进了信任和理解，也为实习质量的提升以及学生未来的职业发展奠定了坚实基础。

此外，弹性工作制还能显著提升实习生的专业技能。灵活的工作安排让学生在繁忙时段参与临床检验工作，熟悉检验流程并提升操作能力；而在较为轻松的时段，接受更有针对性的培训与指导，以便更全面掌握专业知识。这种实践与学习并重的培养模式助于提高综合能力，增强职业竞争力。与此同时，该制度的实施将创造一个更加和谐的工作环境，增强团队成员间的互动和默契。实习生在这种协作模式中不仅能获得来自老师的指导，也能通过共同完成任务学会高效沟通与合作。团队协作的经验将为他们未来的职业发展提供有力支持。

更为重要的是，弹性工作制还能帮助实习生更好地维护心理健康并规划未来发展。通过更合理地分配学习与工作的时间，他们能够缓解因繁重任务而导致的焦虑，培养从容应对压力的能力。同时，这种灵活的安排也增强了他们在职业选择上的自信，为未来的就业和职业发展铺平道路。

参考文献

[1] 陈超超, 金先富, 徐玖飞, 等. 医学检验实习生临床带教的实践与探讨 [J]. 中国乡村医药, 2022, 29(20): 66-68. DOI: 10.19542/j.cnki.1006-5180.006704.

[2] 贾家豪, 彭叶, 张隼. 临床检验医师微生物检验实习带教模式的探讨 [J]. 中国卫生产业, 2024, 21(02): 157-159+163. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2024.02.157.

[3] 胡牧晨. 浅析医学生考研路上的困难与辅导员帮扶对策 [J]. 中国图片, 2024(8): 13-15.

[4] 王敏, 黄奔, 徐艳, 等. 新形势下医学检验专业实习生带教的思考 [J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(10): 176-180.

[5] 魏誉民, 邹玉仙, 钟志勇, 等. 五年制临床医学专业学生实习期间心理压力特点研究 [J]. 中华医学教育杂志, 2022, 42(04): 323-326. DOI: 10.3760/cma.jcn115259-20210927-01215.

[6] 吴敏芝, 刘利东, 林卫虹. 疫情视角下加强医学检验技术实习生的生物安全防护及意识形态教育 [J]. 卫生职业教育, 2022, 40(04): 107-109.

[7] Kelliher C, De Menezes LM. Flexible working in organisations: A research overview: Routledge; 2019.

[8] Shifrin NV, Michel JS. Flexible work arrangements and employee health: A meta-analytic review. Work & Stress. 2022; 36(1): 60-85.

[9] Abid S, Barech DK. The impact of flexible working hours on the employees' performance. International Journal of Economics, Commerce and Management. 2017; 5(7): 450-66.

[10] Chung H, Van der Lippe T. Flexible working, work - life balance, and gender equality: Introduction. Social indicators research. 2020; 151(2): 365-81.

[11] 沈培义, 梁宝铎, 何林. 检验科实行弹性工作制及其体会 [J]. 中国医院管理, 1999, (04): 39-40.

[12] 李永红, 黄平秀, 靳文亮, 等. 医务人员幸福感的现状及提升策略 [J]. 继续医学教育, 2024, 38(02): 157-160.

[13] 葛姗姗, 吕猛, 陈彦东. 新医改形势下加强医院人力资源管理的创新路径 [J]. 吉林医学, 2024, 45(08): 2028-2031.

[14] 庄俊汉, 吴小龙, 张治国, 等. 综合医院变频工作制管理模式的构想 [J]. 中国医院管理, 2010, 30(06): 9-11.

[15] 周光霞, 房碧玉, 刘晓静, 等. 弹性工作制联合带组护士管理模式在眼科日间手术中的应用效果 [J]. 中国卫生质量管理, 2024, 31(05): 46-49. DOI: 10.13912/j.cnki.chqm.2024.31.5.11.