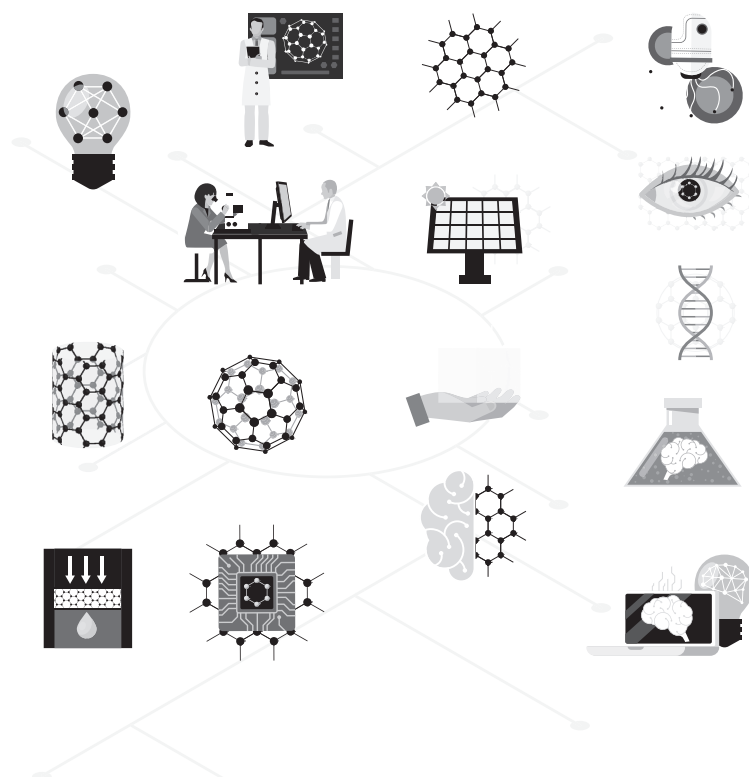


# 医学研究与实践

## Medical research and practice



ART AND DESIGN PRESS INC.

(626 810 4480)

Level 1

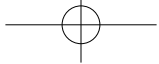
119 S Atlantic Blvd, Suite 300D

Monterey Park, CA 91754

Copyright © 2023 by ART AND DESIGN PRESS INC.

Complimentary Copy





## 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

Jing Han  
Tianjin Kanghui Hospital

Xiaojia Zhang  
Baoding NO.2 Central Hospital

Jiang Liu  
The People's Hospital of Langfang City

Jidong Hu  
Zhuozhou City Hospital

Hongyan Li  
Baoding NO.1 Hospital of TCM

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

Yanmeng Liu  
Space Center Hospital Yongding Road community Health Service center

Yuan Maowen  
Institute of Hematology, Xi 'an Central Hospital



# 目录CONTENTS

- 004 多巴胺联合硝普钠在治疗心梗后左心衰中的临床疗效观察 田虎强  
Clinical Efficacy of Dopamine Combined with Sodium Nitroprusside in the Treatment of Post-infarction Left Heart Failure Tian Huqiang
- 008 健康教育和护理干预联合应用于儿童肥胖性高血压患者的临床意义 齐琦<sup>1</sup>, 阿米娜·吾斯曼<sup>1</sup>, 由淑萍<sup>2</sup>通讯作者  
Clinical Significance of the Combined Application of Health Education and Nursing Intervention in Pediatric Obese Hypertensive Patients Qi Qi<sup>1</sup>, Amina-Wusiman<sup>1</sup>, You Shuping<sup>2</sup> Corresponding author
- 011 一例急性亚硝酸盐食物中毒的流行病学特征分析 赵路静  
Epidemiologic Characterization of a Case of Acute Nitrite Food Poisoning Zhao Lujing
- 015 不同规格、干燥方式对温莪术药材质量的影响 马召  
Effects of Different Specifications and Drying Methods on the Quality of Curcuma Rhizome Ma Zhao
- 018 甘蔗风味啤酒与小鼠代谢相关指标的研究 覃晓玲<sup>\*</sup>, 黄凯, 李曜, 陈延, 谭雯文  
Research on Sugarcane Flavored Beer and Metabolic Related Indicators in Mice Qin Xiaoling<sup>\*</sup>, Huang Kai, Li Yao, Chen Yan, Tan Wenwen
- 021 心理护理联合健康教育在稽留流产护理中的应用价值分析 文青青  
Analysis of the Application Value of Psychological Nursing Combined with Health Education in Nursing of Missed Abortion Wen Qingqing
- 024 便携可控式翻身体位垫的设计应用及临床效果观察 吴丹丹, 李勇, 陈菊秀, 陈新莲  
Design, Application and Clinical Effect Observation of Portable and Controllable Turning Position Pad Wu Dandan, Li Yong, Chen Juxiu, Chen Xinlian
- 027 推拿手法配合太极拳运动治疗腰椎间盘突出症的效果 陈居松  
Effect of Massage Manipulation Combined with Taijiquan Exercise on Lumbar Disc Herniation Chen Jusong
- 030 集束化护理策略在防控肿瘤重症患者多重耐药菌医院感染的意义 陈志云, 钱晓莉  
Significance of Intensive Care Strategy in Preventing and Controlling Hospital Infections of Multidrug-resistant Bacteria in Critically Ill Oncology Patients Chen Zhiyun, Qian Xiaoli
- 033 异丙酚静脉麻醉人工流产的临床研究 赵荣淑  
Clinical Study on Induced Abortion under Intravenous anesthesia with Propofol Zhao Rongshu
- 036 1.5T磁共振成像检查在肛瘘患者术前诊断中的应用效果分析 吴文征  
Analysis of the Application Effect of 1.5T Magnetic Resonance Imaging in Preoperative Diagnosis of Anal Fistula Patients Wu Wenzheng



# 多巴胺联合硝普钠在治疗心梗后左心衰中的临床疗效观察

田虎强

甘肃省平凉市康复中心医院, 甘肃 平凉 744000

**摘要：** 目的：探究分析心梗后左心衰患者采用多巴胺联合硝普钠治疗的临床效果。方法：研究时间段为2019年1月–2023年1月，择取本院收治100例心梗后左心衰患者样本，随机抽样分组为实验组（n=50）、对照组（n=50）。对照组患者为常规基础治疗方案，实验组参照对照组方案，增加多巴胺联合硝普钠治疗，比较两组临床有效率、心功能指标、血压、心率、呼吸频率、不良反应发生率。结果：实验组临床有效率干预对照组（ $P < 0.05$ ）；治疗后实验组左室射血分数（LVEF）、6min步行距离均高于对照组，左室舒张末期内径（LVEDD）、左室收缩末期内径（LVESD）均低于对照组（ $P < 0.05$ ）；治疗后实验组血压、心率、呼吸频率均低于对照组（ $P < 0.05$ ）；两组不良反应发生率对比无显著差异（ $P > 0.05$ ）。结论：心梗后左心衰患者采用多巴胺联合硝普钠治疗效果显著，可改善心功能，降低血压，恢复心率及呼吸频率至正常水平，用药后无严重不良反应，可在医疗机构中推广应用。

**关键词：** 多巴胺；硝普钠；心梗；左心衰

## Clinical Efficacy of Dopamine Combined with Sodium Nitroprusside in the Treatment of Post-infarction Left Heart Failure

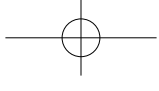
Tian Huqiang

Pingliang Rehabilitation Center Hospital, Gansu, Pingliang 744000

**Abstract：** Objective: To explore and analyze the clinical effect of dopamine combined with sodium nitroprusside in the treatment of post-infarction left heart failure patients. Methods: The time period of the study was from January 2019 to January 2023, and 100 samples of patients with post-infarction left heart failure admitted to our hospital were selected, and randomly sampled and grouped into experimental group (n=50) and control group (n=50). The control group was treated with conventional basic treatment, and the experimental group was treated with dopamine combined with sodium nitroprusside according to the control group. The clinical effective rate, cardiac function index, blood pressure, heart rate, respiratory rate and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. Results: The clinical efficiency of the experimental group intervened in the control group ( $P < 0.05$ ); after treatment, the left ventricular ejection fraction (LVEF) and 6-min walking distance of the experimental group were higher than those of the control group, and the left ventricular end-diastolic internal diameter (LVEDD) and left ventricular end-systolic internal diameter (LVESD) were lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ); after treatment, the experimental group had a lower blood pressure, heart rate, respiratory rate than the control group ( $P < 0.05$ ); adverse reactions of the two groups were compared with that of the control group. 0.05); there was no significant difference in the comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups ( $P > 0.05$ ). Conclusion: Dopamine combined with sodium nitroprusside is effective in the treatment of post-infarction left heart failure patients, which can improve cardiac function, reduce blood pressure, and restore heart rate and respiratory rate to the normal level, with no serious adverse reactions, and it can be popularized and applied in medical institutions.

**Key words：** dopamine; sodium nitroprusside; heart attack; left heart failure

心梗为临床多发常见心血管疾病，患者冠脉急性阻塞，患者心肌血管量减少后逐步坏死，并可影响心功能<sup>[1]</sup>。心梗是诱发心力衰竭的主要病因，大部分患者为左心衰，其主要病变特征为心脏泵血功能损伤，机体心排量明显减少，无法满足组织器官代谢的需求，患者主要临床症状为呼吸困难、咯血、咳嗽咳痰、乏力、心慌、运动量减少，部分患者伴有肾功能损害症状。临床多通过药物对症支持心梗后左心衰，多巴胺可促进心脏收缩，使心排量增加，可缓解心力衰竭相关症状<sup>[2]</sup>。硝普钠主要作用为扩张血管，降低心脏前后负荷，增加心排量<sup>[3]</sup>。本研究抽选本院收治100例心梗后左心衰患者样本，探究多巴胺联合硝普钠治疗的临床效果。



## 一、资料与方法

### （一）一般资料

本研究流程与具体事项均经医学伦理委员会审批通过，研究时间段为2019年1月-2023年1月，择取本院收治100例心梗后左心衰患者样本，随机抽样分组为实验组（n=50）、对照组（n=50）。实验组男28例，女22例，年龄区间跨度为52-69岁，平均数（60.58±3.42）岁，病程跨度为6个月-4年，平均数（2.21±0.53）年，心功能3级29例，4级21例。对照组男29例，女21例，年龄区间跨度为54-68岁，平均数（60.64±3.35）岁，病程跨度为8个月-4年，平均数（2.27±0.49）年，心功能3级27例，4级23例，两组患者一般资料对比结果无明显差异（P>0.05）。

纳入标准：①经体格检查、影像学检查等符合《成人心力衰竭诊断与指南最新指南》心梗后左心衰诊断标准。②机体主要脏器功能正常。③认知意识清晰，能够全程参与研究，并签署同意研究文件。

排除标准：①合并严重心律失常或其他心脏疾病。②合并脑血管意外、急性感染、血液系统疾病、精神心理疾病。③对本研究选用药物过敏或入组前自行用药治疗。

### （二）方法

对照组患者为常规基础治疗，医师指导患者卧床休息，依据患者临床症状限制液体入量，纠正水、酸碱及电解质紊乱，调节微循环，控制心律失常，采用洋地黄制剂、醛固酮受体拮抗剂、血管紧张素转换酶抑制剂、利尿剂等药物对症支持治疗，如患者血压升高行降压药物治疗，如患者合并感染行抗感染药物治疗，治疗期间指导患者合理饮食，减少盐及胆固醇摄入量，共治疗5-7d。

实验组参照对照组方案，增加多巴胺联合硝普钠治疗，共治疗5-7d。（1）多巴胺用药方案。多巴胺给药方式为静脉泵注，40mg多巴胺与250ml葡萄糖溶液（50g/L）混合后静脉泵注，维持泵注速率为3-5μg/kg.min。（2）硝普钠用药方案。硝普钠给药方式为静脉泵注，12.5-25.0mg硝普钠与250ml葡萄糖溶液

（50g/L）混合后静脉泵注，初始泵注速率为6.25μg/min，依据患者血压变化及临床症状改善情况调整泵注速率，间隔5-10min增加5-10μg/min，如达到理想血流动力学效果或给药速率达到200μg/min则维持给药速率。

### （三）评价标准

（1）治疗7d后评估两组临床有效率，显效标准为心功能改善为1级或2级，临床症状消失；有效标准为心功能改善为2级或3级，临床症状减轻。不符合显效、有效标准的患者为无效，统计显效、有效患者占比之和为临床有效率。（2）治疗前、治疗7d后两组患者均行彩色多普勒超声检查，测定左室射血分数（LVEF）、左室舒张末期内径（LVEDD）、左室收缩末期内径（LVESD），并检测6min步行距离。（3）治疗前、治疗7d后检测两组患者舒张压、收缩压、心率、呼吸频率。（4）统计两组患者不良反应发生率。

### （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 $\chi^2$ 检验，P<0.05为存在统计学层面差异。

## 二、结果

### （一）比较两组临床有效率

表1显示，实验组患者临床有效率高于对照组（P<0.05）。

表1 比较两组临床有效率（n/%）

组别	显效	有效	无效	总有效
实验组（n=50）	31	17	2	48（96.0）
对照组（n=50）	33	9	8	42（84.0）
$\chi^2$ 值				4.000
P值				0.045

### （二）比较两组心功能

表2显示，治疗后实验组LVEF、6min步行距离均高于对照组，LVEDD、LVESD均低于对照组（P<0.05）。

表2 比较两组心功能（ $\bar{x} \pm s$ ）

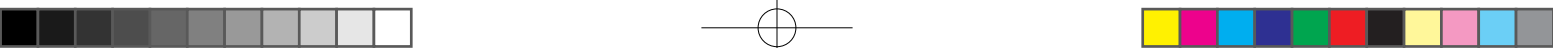
组别	LVEF（%）		LVEDD（mm）		LVESD（mm）		6min步行距离（m）	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组（n=50）	32.48±2.65	55.76±4.28	46.29±5.18	42.17±2.25	61.38±5.62	50.14±2.86	318.44±11.35	415.77±26.18
对照组（n=50）	32.51±2.59	42.75±2.97	46.33±5.24	44.08±2.93	61.44±5.57	53.97±4.65	318.36±11.29	375.62±18.11
t值	0.057	17.659	0.038	3.656	0.054	4.961	0.035	8.918
P值	0.954	0.000	0.969	0.000	0.957	0.000	0.972	0.000

### （三）比较两组舒张压、收缩压、心率、呼吸频率

表3显示，治疗后实验组血压、心率、呼吸频率均低于对照组（P<0.05）。

表3 比较两组舒张压、收缩压、心率、呼吸频率（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	舒张压（mmHg）		收缩压（mmHg）		心率（次/min）		呼吸频率（次/min）	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组（n=50）	92.15±4.68	85.92±2.49	138.92±6.94	121.04±3.94	98.14±7.93	82.26±4.63	21.33±2.19	17.01±1.26



组别	舒张压（mmHg）		收缩压（mmHg）		心率（次/min）		呼吸频率（次/min）	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组（n=50）	92.07 ± 4.71	87.33 ± 3.35	138.85 ± 6.87	129.77 ± 5.83	98.11 ± 7.85	89.76 ± 6.18	21.38 ± 2.15	19.24 ± 2.03
t 值	0.085	2.389	0.051	8.773	0.019	6.868	0.115	6.600
P 值	0.932	0.019	0.960	0.000	0.985	0.000	0.909	0.000

（四）比较两组不良反应发生率

两组患者治疗后均未发生严重不良反应，实验组患者头痛、恶心各1例，比率为4.0%，对照组患者头痛2例，心悸1例，比例为6.0%，两组患者对比结果无显著差异（P > 0.05）。

三、讨论

心梗可导致心肌组织缺氧缺血性坏死，并可影响心功能，部分患者治疗后合并心力衰竭。左心衰在各类心力衰竭中占比较高，患者主要病变特征为心脏泵血功能降低，心排血量减少，机体多个组织器官无法获得充足的血供，进而影响代谢状况<sup>[4]</sup>。心梗后左心衰可导致患者产生劳动性呼吸困难、咳嗽咳痰、咯血、乏力、心慌、头晕等症状，部分患者伴有肾功能损伤及排尿量减少，并合并急性肺水肿等病变，如未能有效控制病情则可危及生命安全<sup>[5]</sup>。

心梗后左心衰属于典型进展性疾病，治疗的关键是缓解临床症状，控制病情进展，改善预后，降低患者住院率及死亡率，最大程度上提高患者的生活质量。临床多通过药物对症治疗心梗后左心衰，常用药物包括洋地黄制剂、醛固酮受体拮抗剂、血管紧张素转换酶抑制剂、利尿剂等，配合行降压及抗感染等治疗干预。单纯采用基础治疗方案可缓解临床症状，但无法改善患者心功能，停药后病情仍反复发作，因此需依据患者病因调节改善心功能，以避免病情持续加重<sup>[6]</sup>。多巴胺为人体合成的去甲肾上腺素前体类物质，可在体内产生β受体激动作用，通过静脉泵注给药起效迅速，可促进心肌组织强力收缩，使心排血量增加，进而改善组织器官的代谢状态。另据药理学研究表明，多巴胺具有促进周围血管收缩的作用，可提高动脉压，并可扩张肾脏、冠脉等血管，显著增加肾脏血流量，提升肾小球滤过率，促进排尿，加速钠代谢，可有效早治疗心源性休克、中枢性休克、中毒性休克，可为新排血量严重下降的心梗后左心衰患者补充血容量，进而缓解多种临床症状<sup>[7]</sup>。硝普钠为临床治疗急性左心衰的常规药物，属于硝基氢氰酸盐类物质，用药后可诱导血管内皮孔释放NO，显著提升鸟苷酸环化酶的活性，使细胞组织中cGMP水平显著升高，强效扩张动静脉血管床，扩张机体内部阻力血管与容量血管，降低心脏后负荷，使左心室充盈压降低，显著增加心排血量。硝普钠适用于急性左侧心力衰竭、难治性心力衰竭、急性主动脉瓣或二尖瓣关闭不全、室间隔穿孔等心脏进行的治疗干预，起效迅速，可短时间内缓解多种临床症状<sup>[8]</sup>。心梗后左心衰患者联合应用多巴胺与硝普钠治疗通过通过不同途径扩张血管，改善心功能，增加心排血量，可有效缓解组织器官代谢异常所致临床症状，显著改善治疗效果。

本研究结果数据证实，治疗后实验组临床有效率明显高于对照组，提示心梗后左心衰患者采用多巴胺联合硝普钠治疗可获得满意的临床效果。分析原因可知，临床治疗心梗后左心衰的常规方案为药物对症支持干预，治疗后可缓解呼吸困难、乏力、尿量过少、咳嗽咳痰等症状，但对心功能的改善作用有限，部分患者停药后症状仍反复发作。多巴胺药理学分类为β受体激动剂，具有较强的正性肌力作用，药物成分能够提升心脏组织内部β<sub>1</sub>受体的兴奋度，并可提高腺苷酸环化酶的活性，促进体内三磷酸腺苷转化形成环磷酸腺苷，使钙离子内流进入心肌细胞，显著提高心肌收缩力，使心功能得到改善，心输出量明显增加，可改善心排血量不足所致乏力、运动量降低、心慌等症状<sup>[9]</sup>。另据研究表明，小剂量多巴胺能够显著提高多巴胺受体兴奋度，扩张肾脏入秋小动脉，提升肾小球滤过率，可达到利尿的效果<sup>[10]</sup>。硝普钠为心衰常规治疗药物，其主要成分为亚硝基，药物成分能够针对性作用于血管平滑肌组织，并可扩张动脉与静脉组织，使心肌收缩力增强，降低外周血管内部血流阻力，进而增加心排血量，有效缓解多种症状<sup>[11-12]</sup>。心梗后左心衰患者联合应用多巴胺与硝普钠治疗可多途径改善患者心功能，增加心排血量，并具有利尿及降压等作用，其效果明显优于单一基础对症药物治疗方案。本研究结果显示，治疗后实验组患者心功能各项指标均优于对照组，提示巴胺联合硝普钠治疗可改善心梗后左心衰患者心功能指标。分析原因可知，心梗可导致心肌缺氧缺血性损伤，进而有效心衰，此类患者心功能显著降低，心排血量减少，进而诱发多种症状。常规基础药物侧重于缓解症状，对于心肌收缩力及心排血量的改善作用有限。多巴胺属于人体合成的去甲肾上腺素前体类物质，对α受体、β受体均具有激动作用，用药后可促进心肌收缩，显著增加心排血量，并对诱导周围血管收缩，扩张肾血管，使肾血流量增加，进而达到利尿的效果，可有效治疗多种休克。硝普钠主要作用为扩张血管，静脉泵注给药后起效迅速，保宁可降低心脏负荷，可显著降低心脏瓣膜关闭不全状态下主动脉、左心室阻抗，可有效降低反流的发生率<sup>[13-14]</sup>。联合应用多巴胺与硝普钠能够实现二者之间的协同作用，可强效促进心脏收缩，显著改善心排血量，提高LVEF水平，降低LVESD、LVEDD，显著提升患者对运动的耐受度。本研究结果显示，治疗后实验组患者舒张压、收缩压、心率、呼吸频率均低于对照组，提示心梗后左心衰患者采用多巴胺联合硝普钠治疗可显著降低血压、心率与呼吸频率。分析具体原因可知，心梗后左心衰患者受心排血量减少影响，组织器官灌注量不足，血压显著升高，心率明显加快。硝普钠为典型血管扩张剂，可扩张冠脉组织，降低肾脏血管内部血流阻力，可降低血压水平。多巴胺能够激动α与β受体，用药后可促进心脏收缩，增加心排血量，显著改善心排血量不足所致血





压及心率加快。本研究证实，两组患者不良反应发生率无显著差异，提示多巴胺联合硝普钠治疗未增加不良反应发生率。硝普钠中含有硫氰酸盐，如用量过大可引发多种不良反应，本研究采用静脉泵注给药，医师依据患者病情改善情况调整药物用量，可保证用药安全性<sup>[15]</sup>。本研究通过综合分析认为，心梗后左心衰患者采用多巴胺联合硝普钠治疗能够获得满意的临床治疗效果，适合在医疗机构中全面推广使用。心梗后左心衰患者病情相对复杂，在药物治疗的基础上需对患者进行健康管理，告知患者在治疗期间保持良好的心理状态，严格遵医嘱用药，注意合理饮食，减少

盐、胆固醇等食物的摄入量，保持积极乐观的心理状态，并自我监测病情变化，如发现临床症状呈现加重的趋势则需及早对症治疗。

综上所述，心梗后左心衰患者采用多巴胺联合硝普钠治疗效果显著，可改善心功能，降低血压，恢复心率及呼吸频率至正常水平，用药后无严重不良反应，可在医疗机构中推广应用。本研究开展过程中纳入的心梗后左心衰患者样本数量比较少，未进行多个中心资料的横向对比研究分析，心梗后左心衰患者采用多巴胺联合硝普钠治疗的机制仍需分析。

参考文献:

[1] 郑国盛. 多巴胺联合硝普钠治疗急性心力衰竭伴低血压的临床效果及对心功能和预后的影响 [J]. 医学信息, 2023,36(14):137-140.  
[2] 沈书媛. 心梗后左心衰应用多巴胺联合硝普钠治疗的效果观察 [J]. 中国实用医药, 2022,17(16):131-133.  
[3] 曹进富. 小剂量硝普钠和多巴胺持续泵入在顽固性心力衰竭治疗中的应用探讨 [J]. 中国卫生标准管理, 2022,13(14):134-137.  
[4] 张守帅. 硝普钠联合多巴胺治疗顽固性心力衰竭患者的临床疗效研究 [J]. 临床合理用药杂志, 2022,15(6):56-58.  
[5] 龚真. 多巴胺联合硝普钠持续静脉泵入治疗老年难治性心力衰竭的效果 [J]. 临床合理用药杂志, 2022,15(2):8-10.  
[6] 王如胜. 硝普钠与多巴胺持续静脉泵入联合治疗老年顽固性心衰对改善患者心功能的价值分析 [J]. 养生保健指南, 2021(13):69.  
[7] 张辉. 硝普钠联合多巴胺泵入用于老年顽固性心衰治疗的临床效果研究 [J]. 系统医学, 2022,7(12):111-114.  
[8] 朱方升, 鲍必亚. 硝普钠联合多巴胺治疗心肌梗死后左心衰竭的临床疗效及其对心功能的影响 [J]. 临床合理用药杂志, 2021,14(9):10-12.  
[9] 侯新霞. 心肌梗死后左心衰竭采用硝普钠联合多巴胺治疗的效果及对心功能的影响 [J]. 航空航天医学杂志, 2022,33(9):1067-1069.  
[10] 王姝. 多巴胺结合硝普钠持续静脉泵入治疗老年顽固性心衰的疗效及对患者心功能的影响 [J]. 中外医疗, 2021,40(20):113-116.  
[11] 宋军. 硝普钠与多巴胺持续静脉泵入治疗老年顽固性心力衰竭疗效观察 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020,7(32):164.  
[12] 张明月. 分析硝普钠+多巴胺+呋塞米治疗顽固性心力衰竭患者的临床效果 [J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2020,20(39):101,107.  
[13] 王长庚. 硝普钠与多巴胺持续泵入治疗顽固性心力衰竭患者的临床效果观察 [J]. 基层医学论坛, 2021,25(11):1530-1532.  
[14] 高迎华. 探讨硝普钠结合多巴胺在老年顽固性心衰患者临床治疗中的应用价值 [J]. 养生保健指南, 2021(42):124-125.  
[15] 胡瑾瑜. 硝普钠联合多巴胺治疗心力衰竭的效果及对患者心功能的影响 [J]. 临床合理用药杂志, 2021,14(5):57-58.



# 健康教育和护理干预联合应用于儿童肥胖性 高血压患者的临床意义

齐琦<sup>1</sup>, 阿米娜·吾斯曼<sup>1</sup>, 由淑萍<sup>2</sup>通讯作者

1.新疆维吾尔自治区儿童医院内分泌遗传免疫科, 新疆 乌鲁木齐 830000

2.新疆医科大学护理学院, 基础护理教研室, 新疆 乌鲁木齐 830000

**摘 要：** 目的 通过健康教育和护理干预, 帮助儿童肥胖性高血压患者有效控制血压水平, 减少心血管疾病和代谢综合征等并发症的发生。方法 本研究选择2022年6月至2023年6月在该院收治的60例肥胖性高血压患儿为研究对象, 采用区间随机法将其分为对照组和实验组, 其中对照组(30例)接受健康教育指导, 实验组(30例)则接受健康教育联合护理干预。比较两组在身体形态指标变化、血压控制情况以及护理满意度方面的差异。结果 护理前两组血压水平、身体形态指标对比结果无统计学意义( $P>0.05$ ), 而在护理后, 实验组的收缩压和舒张压, 实验组的体重、胸围、腰围和大腿围均显著低于对照组( $P<0.05$ ), 差异有统计学意义。此外, 实验组的满意度评分明显高于对照组( $P<0.05$ )。结论 健康教育和护理干预的联合应用对儿童肥胖性高血压患者具有重要的临床意义。

**关 键 词：** 健康教育; 护理干预; 儿童肥胖性高血压

## Clinical Significance of the Combined Application of Health Education and Nursing Intervention in Pediatric Obese Hypertensive Patients

Qi Qi<sup>1</sup>, Amina · Wusiman<sup>1</sup>, You Shuping<sup>2</sup> Corresponding author

1.Department of Endocrinology, Genetic Immunology, Xinjiang Uygur Autonomous Region Children's Hospital, Urumqi, Xinjiang 830000

2.Department of Basic Nursing, School of Nursing, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830000

**Abstract：** Objective To help pediatric obese hypertensive patients effectively control their blood pressure levels and reduce the occurrence of complications such as cardiovascular disease and metabolic syndrome through health education and nursing interventions. Methods In this study, 60 cases of obese hypertensive children admitted to the hospital from June 2022 to June 2023 were selected as research subjects, and they were divided into the control group and the experimental group by using the interval randomization method, in which the control group (30 cases) received health education guidance, while the experimental group (30 cases) received health education combined with nursing interventions. The differences between the two groups were compared in terms of changes in body morphology indexes, blood pressure control and nursing satisfaction. Results The results of the comparison of blood pressure levels and body morphology indexes between the two groups before nursing care were not statistically significant ( $P>0.05$ ), whereas after nursing care, the systolic and diastolic blood pressure of the experimental group, and the body weight, chest circumference, waist circumference and thigh circumference of the experimental group were significantly lower than those of the control group ( $P<0.05$ ), which was a statistically significant difference. In addition, the satisfaction score of the experimental group was significantly higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). Conclusion The combined application of health education and nursing intervention has important clinical significance for pediatric obese hypertensive patients.

**Key words：** health education; nursing intervention; pediatric obesity hypertension

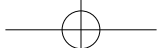
儿童肥胖性高血压是当今世界范围内越来越普遍的健康问题。随着国民生活水平的提高, 儿童肥胖症在中国的发病率不断上升。据相关数据显示, 我国部分城市儿童超重或肥胖的比例已接近10%, 肥胖性高血压是儿童肥胖症最常见的并发症, 流行病学研究显示, 肥胖儿童中高血压的发生率高达30%<sup>[1]</sup>, 0~6岁儿童肥胖检出率为7.2%, 而10~12岁年龄组的儿童肥胖检出率为

12.2%, 这个年龄段是儿童肥胖的高发期<sup>[2]</sup>。尽管美国在儿童肥胖率方面处于领先地位, 但近年来, 中国少儿超重和肥胖的增长速度已经超过了美国<sup>[3]</sup>, 这一趋势令人担忧。

儿童肥胖性高血压的诊断标准为3~17岁男孩的收缩压(mmHg)=年龄 $\times$ 2+100, 女孩的收缩压(mmHg)=年龄 $\times$ 1.5+100, 男、女孩舒张压(mmHg)均为65+年龄<sup>[4]</sup>, 其具有诸多危

课题来源: “省部共建中亚高发成因与防治国家重点实验室开放课题资助项目”(英文“State Key Laboratory of Pathogenesis, Prevention, Treatment of Central Asian High Incidence Diseases Fund (SKL-HIDCA-2021-28)”) ”





害，包括易诱发高胰岛素血症、易诱发高血脂、易诱发呼吸道、消化系统疾病、免疫功能低下、性早熟等<sup>[9]</sup>，这种疾病对儿童的身体健康和心理健康都会带来严重影响，并可能延续到成年期。因此针对该疾病需予以足够重视。目前临床针对肥胖性高血压患儿多不主张用药或手术治疗，原因在于儿童尚处于生长发育的关键阶段，长期用药或手术具有一定副作用<sup>[9]</sup>，故应采用科学的护理措施帮助患儿控制身体形态与体重。为了应对儿童肥胖性高血压这一挑战，健康教育和护理干预被提出作为联合应用的策略。健康教育旨在通过向儿童及其家庭提供相关知识和信息，促使他们认识到肥胖和高血压的危害，并采取积极的生活方式改变。护理干预则强调通过监测孩子的身体指标、制定个性化的健康计划以及提供持续的支持和指导，帮助儿童降低体重和控制血压。

联合应用健康教育和护理干预的临床意义在于提供了一个综合性的、多层次的干预模式，能够更好地满足儿童肥胖性高血压患者的需求。健康教育可以在短时间内提升患儿及家属对儿童肥胖并血压血脂异常认知程度，为后续护理干预的开展建立坚实的思想基础<sup>[7]</sup>。护理干预措施中饮食护理干预对患儿的日常饮食结构作出明确限制，可保证其始终处于健康的饮食状态，预防大量食用“红灯”食物对身体形态及血压的影响<sup>[8]</sup>，还能提供个性化的治疗方案，监测疾病的进展，并提供必要的支持和指导。这种综合的干预模式有助于儿童肥胖性高血压患者实现长期的健康效益。此外，联合应用健康教育和护理干预还可以减少医疗资源的浪费。通过教育和干预，可以帮助儿童肥胖性高血压患者及其家庭更好地管理疾病，减少不必要的就医和药物治疗。这有助于降低医疗系统的负担，并提高整体的医疗效率。

## 一、资料与方法

### （一）一般资料

本研究选择2022年6月至2023年6月在该院收治的60例肥胖性高血压患儿为研究对象。纳入标准：①年龄范围为3岁至17岁之间；②确诊为肥胖性高血压，其诊断标准符合《实用高血压病诊断与治疗》<sup>[9]</sup>、《肥胖代谢外科案管理中国专家共识(2022版)》<sup>[10]</sup>；③患者在研究期间内能够遵守治疗计划和随访要求；④患者及其家属愿意参与研究并签署知情同意书。排除标准：①除了肥胖性高血压以外，存在其他严重心脏病、肾脏疾病或其他慢性疾病；②患者无法遵守治疗计划和随访要求；③存在严重的言语、认知障碍。

### （二）方法

本研究采用对照组和实验组的设计，对肥胖性高血压患儿进行健康教育联合护理干预。具体方法如下：

1. 对照组（30例）：接受健康教育指导。在入组后，对照组患儿及其家属将接受一对一的健康教育指导，包括饮食调整、生活方式改变、药物治疗等方面的知识和技能培训。教育内容将根据患儿的具体情况进行个性化设计。

2. 实验组（30例）：接受健康教育联合护理干预。在入组后，实验组将同时接受健康教育指导和护理干预。除了健康教育指导

外，实验组还将得到定期的护理干预，包括监测血压、记录身体形态指标、评估治疗效果等。护理人员将根据需要提供支持和指导，并与患儿及其家属保持密切的沟通和交流。

3. 数据收集与分析：在研究开始前，收集患儿的一般资料，包括年龄、性别、病史等。在研究期间，定期记录患儿的血压水平和身体形态指标，并进行满意度评分。采用适当的统计方法对数据进行分析，比较对照组和实验组在血压水平、身体形态指标和满意度评分上的差异。

### （三）观察指标

1. 血压水平：使用数字式血压计，利用传感器和计算机技术来检测两组患者的血压值（统一清晨测量）。对比两组患者在护理前与护理后3月的血压控制情况。

2. 身体形态指标：在护理前测量两组身体形态指标，包括体重、胸围、腰围和大腿围。护理后3月再次测量两组身体形态指标并进行比较。

3. 满意度问卷：使用了医院自行设计的护理满意度问卷。该问卷包括健康指导、心理安抚、专业技能和服务态度等方面的项目。参与者根据满意程度进行评分，满意计为1分，不满意计为0分，总分为10分。根据得分结果，我们将满意度分为非常满意（9—10分）、较满意（7—8分）、一般满意（6分）和不满意（6分以下）四个等级。

### （四）统计学方法

使用SPSS26.00软件进行数据分析，计量资料用均数 ± 标准差表示，两组比较采用两样本均数 t 或卡方检验，以 P<0.05 为差异有统计学意义。

## 二、结果

### （一）一般资料对比

如表1所示，两组患者的性别、年龄、肥胖程度数据对比，差异无统计学意义（P>0.05）。

表1 两组患者一般资料对比

组别	例数 (n)	性别(n)		年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	肥胖程度(n)		
		男	女		轻度	中度	重度
对照组	30	20	10	10.16 ± 1.30	14	12	4
实验组	30	18	12	10.21 ± 1.18	12	16	2
$\chi^2/t$ 值		0.287		2.048	0.271	1.071	0.185
P值		0.592		0.907	0.602	0.301	0.667

### （二）护理前后两组血压情况对比

如表2所示，护理前两组血压水平对比，差异无统计学意义（P>0.05）；护理后，实验组收缩压、舒张压均相对于对照组更低，且 P<0.05 差异有统计学意义。

表2 两组患者护理前后血压水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ , mmHg)

组别	例数	收缩压		舒张压	
		护理前	护理后	护理前	护理后
对照组	30	136.83 ± 14.04	117.93 ± 12.51	89.21 ± 9.01	79.13 ± 8.04



组别	例数	收缩压		舒张压	
		护理前	护理后	护理前	护理后
实验组	30	136.95 ± 14.21	110.12 ± 11.35	87.14 ± 9.16	72.06 ± 7.28
t值		0.033	2.532	0.882	3.570
p值		0.974	0.014	0.381	0.001

（三）护理前后两组身体形态指标波动情况对比

如表3所示，护理前两组患者身体形态指标对比，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；护理后实验组身体形态指标相对于对照组更低，且 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

表3 两组患者护理前后身体形态指标波动情况对比（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	例数 (n)	体重(kg)		胸围(cm)		腰围(cm)		大腿围	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
对照组	30	60.51 ± 6.48	56.62 ± 6.01	84.25 ± 8.93	79.04 ± 8.19	87.38 ± 8.79	82.17 ± 8.42	59.87 ± 6.27	54.28 ± 5.18
实验组	30	60.69 ± 6.31	51.81 ± 5.32	84.24 ± 8.86	73.84 ± 7.76	87.31 ± 8.83	75.43 ± 7.20	58.67 ± 6.34	51.38 ± 5.32
t值		0.109	3.282	0.004	2.524	0.031	3.332	0.737	2.139
p值		0.914	0.002	0.997	0.014	0.976	0.002	0.464	0.037

（四）护理满意度对比

如表4所示，实验组满意度显著高于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

表4 两组患者满意度评分比较（ $\pm s$ ，分）

组别	例数(n)	满意度评分
对照组	30	7.40 ± 0.67
实验组	30	8.76 ± 0.85
t值		6.883
p值		0.001

三、讨论

儿童肥胖问题是一个严峻的社会健康挑战，需要我们共同关注和努力解决。从本研究结果可以得出，临床针对儿童肥胖性高血压的常规护理干预措施不应局限于单一的健康教育，而是将护理干预与健康教育相结合。对于这种举措，其他研究同样也取得了较理想的护理效果<sup>[11]</sup>。在治疗儿童肥胖性高血压方面，还可以引入其他方法，例如运动护理干预。运动可以增加能量消耗和身体代谢，进而达到减肥的效果。此外，运动护理干预还可以缓解交感神经紧张、增加扩血管物质释放、改善内皮舒张功能和促进糖脂代谢，有助于预防和控制高血压，对减肥和改善心血管健康非常有益，包括有氧训练、抗阻训练和联合训练等形式；在进行运动护理干预时，应以患儿出汗、不感到疲劳及无不适反应为标准进行<sup>[12-13]</sup>。需要注意的是，钠盐摄入量与肥胖呈正相关，高盐饮食可能增加肥胖的风险，因此，在治疗儿童肥胖性高血压时，需要关注饮食中钠盐的摄入情况<sup>[14]</sup>。如果通过护理干预的方法，效果依旧不佳或没有效果，这时需要采用一些药物治疗。根据2017年的指南建议<sup>[15]</sup>，少儿高血压的首选药物包括血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）、血管紧张素受体阻滞剂（ARB）、长效钙离子通道阻滞剂（CCB）和噻嗪类利尿剂等。这些药物不仅可以治疗高血压，还能有效控制患儿的血压水平，减轻肥胖对心血管系统的影响，从而更好地管理儿童肥胖性高血压的病情。

综合运用健康教育和护理干预，可以更全面地改善患者的健康状况，提高患者对疾病的认识和自我管理能力，减少并发症的发生，并提高治疗的依从性。因此，在临床实践中，将健康教育和护理干预相结合应用于儿童肥胖性高血压患者，对于改善患者的临床症状、促进康复以及提高生活质量具有重要的意义。

参考文献

- [1]董洋洋,蔡蓉蓉等. 儿童青少年体脂肪和瘦体重对心血管危险因素聚集的交互作用[J]. 中国学校卫生, 2021,42(10):1555-1559.
- [2]Wei he P,Weihauch-Blüher S. Metabolic Syndrome in Children and Adolescents:Diagnostic Criteria,Therapeutic Options and Perspectives[J]. Current obesity reports,2019,8(4):472-479.
- [3]Yusuf Z I,Dongarwar D,Yusuf R A,et al.Social Determinants of Overweight and Obesity Among Children in the United States[J]. Int J MCH AIDS,2020,9(1):22-33.
- [4]宋玮,姜一农. 《2020年加拿大成人和儿童高血压预防、诊断、风险评估和治疗指南》解读[J]. 中国医学前沿杂志, 2021,13(1):47-59.
- [5]吕勇,谢夕萍. 青少年高血压的发病机制和护理干预措施一评《实用高血压病诊断与治疗》[J]. 生命科学仪器, 2022,20(1):57.
- [6]宋鸽,陈君颖等. 运动干预与儿童肥胖的定性循证研[J]. 中国妇幼健康研究, 2022,33(10):13-25.
- [7]师伟佳,万乃君等. 单纯性肥胖儿童实施延续护理的研究分析[J]. 中国医刊, 2021,56(12):1380-1383.
- [8]张秀艳,高晓伟等. 运动与营养疗法对肥胖儿童的干预效果[J]. 国际护理学杂志, 2021,40(10):1775-1778.
- [9]吕勇,谢夕萍. 青少年高血压的发病机制和护理干预措施一评《实用高血压病诊断与治疗》[J]. 生命科学仪器, 2022,20(1):57.
- [10]中国医师协会外科医师分会肥胖和糖尿病外科医师委员会,中国肥胖代谢外科研究协作组. 肥胖代谢外科个案管理中国专家共识(2022版)[J]. 中华消化外科杂志, 2022,21(2):191-198.
- [11]彭智,朱美爱等. 健康膳食模式干预对肥胖患儿糖脂代谢状况的影响. 中国妇幼保健, 2020,35(5):867-870.
- [12]许璧瑜,张玉玲等. 第三代禁食疗法治疗单纯性肥胖症的效果观察及护理叨现代临床护理, 2019,18(6):34-39.
- [13]黄雪兰. 对儿童青少年肥胖伴高血压实施综合干预的效果[J]. 心血管病防治知识, 2022,12(01):20-22.
- [14]陶旭轲,刘敏等. 中国成年人盐摄入量与肥胖的相关性研究[J]. 现代预防医学, 2022,49(21):3908-3912.
- [15]胡文娟,齐建光. 2017年美国儿科学会《儿童青少年高血压筛查和管理的临床实践指南》解读及对我国全科医师的指导建议[J]. 中国全科医学, 2019,22(24):2897-2906.



# 一例急性亚硝酸盐食物中毒的流行病学特征分析

赵路静

天津市第四中心医院, 天津 300140

**摘要：** 目的 通过对一例急性亚硝酸盐食物中毒患者的病例进行调查和分析, 了解急性亚硝酸盐食物中毒的流行病学特征。方法 收集患者的临床症状和亚硝酸盐检验结果, 并分析这些数据与流行病学调查结果的关联, 以确定可能的中毒源。同时, 通过分光光度法对可疑物进行亚硝酸盐检测, 以确认其是否存在亚硝酸盐污染。采用 Epi Info 软件进行图表绘制和数据的录入与分析。结果 该患者的氧分压、二氧化碳分压、血清离子浓度及高铁血红蛋白含量高于正常值, 经调查得知该患者因同事恶作剧, 饮用被掺入亚硝酸盐的饮料导致亚硝酸盐中毒。结论 加强对食品和饮料的监管, 预防类似事件的发生, 确保其安全性。

**关键词：** 亚硝酸盐; 食物中毒; 流行病学

## Epidemiologic Characterization of a Case of Acute Nitrite Food Poisoning

Zhao Lujing

Tianjin Fourth Center Hospital, Tianjin 300140

**Abstract：** Objective To understand the epidemiological characteristics of acute nitrite food poisoning by investigating and analyzing the case of a patient with acute nitrite food poisoning. Methods The clinical symptoms and nitrite test results of the patient were collected and the association of these data with the epidemiological findings were analyzed to identify the possible sources of poisoning. Meanwhile, the suspects were tested for nitrite by spectrophotometry to confirm the presence of nitrite contamination. Epi Info software was used for charting and data entry and analysis. Results The patient's oxygen partial pressure, carbon dioxide partial pressure, serum ion concentration and methemoglobin level were higher than normal values. After investigation, it was learned that the patient was poisoned by nitrite due to a colleague's prank of consuming a drink that had been adulterated with nitrite. Conclusion Strengthen the regulation of food and beverages to prevent the occurrence of similar events and ensure their safety.

**Key words：** nitrite; food poisoning; epidemiology

亚硝酸盐是一类无机化合物的总称, 白色或淡黄色颗粒状粉末, 无臭、味涩, 易溶于水, 其性状与食盐相似, 误食亚硝酸盐会导致患者出现呼吸急促、发绀、头痛、头晕、休克等症状, 严重会致人死亡<sup>[1]</sup>。在自然界中, 亚硝酸盐可由硝酸盐还原而来, 也可以由一些细菌通过氧化亚氮生成。亚硝酸盐对人体健康有一定影响, 当人体摄入大量的亚硝酸盐时, 会转化成致癌物亚硝胺, 增加患癌症的风险。亚硝酸盐中毒通常是由于食用硝酸盐或亚硝酸盐含量较高的腌制肉制品、泡菜及变质的蔬菜而引起中毒, 或者误将工业用亚硝酸钠作为食盐食用而引起, 也可见于饮用含有硝酸盐或亚硝酸盐苦井水、蒸锅水后<sup>[2]</sup>。纯亚硝酸盐中毒通常存在着10—15分钟的潜伏期, 具有发病急和发展快等特点, 如果没有能够及时抢救就会造成患者死亡<sup>[3]</sup>。为了减少亚硝酸盐带来的危害, 一些国家和地区已经制定了相关的限制标准和限制措施。例如, 世界卫生组织 (WHO) 建议饮用水中亚硝酸盐的标准为0.1毫克/升。在食品加工过程中, 可采用添加抗氧化剂和维生素C等方法来减少亚硝酸盐的生成。

### 一、资料与方法

#### (一) 资料来源

天津市第四中心医院急诊科病例报告。

#### (二) 方法

##### 1. 调查方法

根据卫生部《突发中毒事件卫生应急预案及技术方案》, 开展亚硝酸盐食物中毒的流行病学调查和病例个案调查采用以下

方法:

(1) 现场流行病学调查: 根据病例报告、医疗机构报告等信息, 确定亚硝酸盐食物中毒的疫情现场。对该现场进行实地考察, 了解环境、人群特征、食品来源等相关信息。

(2) 病例个案调查: 选择亚硝酸盐食物中毒患者作为个案调查对象。使用统一的个案调查表, 对患者进行面对面访谈。个案调查表可能包含以下内容: 个人基本信息 (如年龄、性别、职业)、病史 (如食用的具体食物、食用时间、食用量)、病情表

2023.4 | 011



现、就医情况等。

(3) 病例搜索：通过与医疗机构、卫生监督部门等合作，搜索和识别更多的亚硝酸盐食物中毒病例。涉及获取医疗机构的病历记录，联系和询问可能的患者，以及了解其食品摄入情况等。

(4) 数据整理和分析：收集和整理调查所获得的数据，进行统计分析。这包括描述性统计，如患者的年龄分布、性别比例等，以及相关因素的关联性分析。

(5) 结果报告和应对措施：根据调查结果撰写报告，描述亚硝酸盐食物中毒的流行病学特征，并提出相应的应对措施和建议。报告可以用于指导公共卫生部门和相关机构制定预防和控制措施。

## 2. 检验方法

按照《中华人民共和国国家标准 (GB 5009.33-2010) 食品安全国家标准食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定》“第二法分光光度法”对病例吐泻物、可疑剩余食物和调味品进行亚硝酸盐测定，可以采用以下步骤：

(1) 样品制备：将收集到的样品如病例吐泻物、可疑剩余食物和调味品样品进行处理和制备。如病例吐泻物需要过滤去除杂质，可疑剩余食物需要切碎或磨粉，调味品需要溶解或稀释等。

(2) 操作流程：根据上述标准中的“第二法分光光度法”，进行操作流程，包括试剂配制、标准曲线绘制、样品处理、光度测定等。过程中需要注意操作细节和避免误差。

(3) 数据分析：根据测定结果，进行数据分析和计算。判断样品中亚硝酸盐含量是否超标，并与相关标准进行比较和评估。

## (三) 病例定义

根据《中华人民共和国卫生行业标准 (WS/T 86-1996) 食源性急性亚硝酸盐中毒诊断标准及处理原则》的病例定义，确定，出现嘴唇发绀、头痛、头晕、乏力、恶心、呕吐、腹痛者为病例；出现昏迷、抽搐、惊厥者为重症病例。

具体描述如下：

(1) 病例：指在特定时间和地点食用某种食品后，出现一系列与亚硝酸盐中毒相关的临床症状。这些症状可能包括嘴唇发干、头痛、头晕、乏力、恶心、呕吐、腹痛等。

(2) 重症病例：指在病例的基础上，症状更加严重，如出现昏迷、抽搐、惊厥等

## (四) 资料分析

采用 Epi Info 软件进行图表绘制和数据的录入与分析。

# 二、结果

## (一) 病例描述

患者薛某是一名33岁男性，否认慢性病史和外伤史。就诊时，他主诉头晕、恶心伴胸闷和呼吸困难，症状已持续2小时。在病程中，他还出现过黑蒙和晕厥，但意识能够自行恢复。在体格检查方面，患者的血压为110/60mmHg，血氧饱和度为96%。神志清醒，但呼吸急促，面容呈灰色，口唇末梢呈紫绀。结膜未见苍白，瞳孔大小对称，对光反射正常。胸廓对称，双肺呼吸音

清晰，未听到干湿性啰音。心率为50次/分，心律齐，未听到杂音。腹部柔软，无压痛或反跳痛，肠鸣音为5~6次/分，四肢均可活动，四肢末梢湿冷，双下肢无水肿，双侧病理征未引出。

## (二) 诊治过程

该患者为年轻男性，出现急性病容表现，包括口唇末梢紫绀、四肢湿冷等，考虑存在休克。在抢救室中，立即进行了以下救治措施：

(1) 心电、血压、血氧饱和度监测：监测患者的心电图、血压和血氧饱和度等生命体征，以评估患者的心脏功能和血液氧合情况。

(2) 吸氧：给予患者吸氧治疗，以增加氧气供应，改善组织缺氧情况。

(3) 建立静脉通路：尽快建立静脉通路，以便给予液体和药物的输注。

(4) 病史采集：在救治过程中，开始认真、详细地采集患者的病史。根据同事的描述，患者在晨起正常上班工作时突发腹痛，并排大便一次，出现恶心、呕吐、头晕、胸闷、乏力和呼吸困难等症状，并伴有意识不清。进一步详细了解病史，包括既往病史、药物使用、过敏史等，并询问是否有类似症状的发作史。

根据患者的发病过程和病史，考虑以下可能的推断：

(1) 存在消化道病变导致的休克状态，但进一步询问患者是否有相关症状并未得到确认。

(2) 心电图检查显示窦性心动过缓，但考虑到年轻男性患者无其他高危因素和胸痛症状，心源性腹痛的可能性较低。

(3) 考虑外伤性内脏出血，但患者否认外伤病因且工作性质也不是高危类型。

(4) 考虑中毒，询问患者化工厂工作但患者否认接触毒气、毒物。

为了进一步明确病因，进行了相关化验检查，包括头颅CT、血常规、肾功能、凝血指标、心肌酶、血气分析、床旁超声心动图以及腹部B超检查。具体结果如表1、表2所示。

表1 薛某血气分析检查结果

项目名称	结果	单位	参考区域
血气值			
pH	7.349		[7.350—7.450]
↑ pCO <sub>2</sub>	45.1	mmHg	[35.0—45.0]
↑ pO <sub>2</sub>	125	mmHg	[83.0—108]
血氧值			
ctHb	13.6	g/dL	[12.0—17.5]
SO <sub>2</sub>	95.0	%	[93.0—98.0]
↓ FO <sub>2</sub> Hb	43.7	%	[93.0—98.0]
↓ FCOHb	0.0	%	[0.0—2.0]
FHHb	2.3	%	[2.0—7.0]
↑ FMetHb	55.4	%	[0.0—1.5]
Hct,c	48.1	%	[37.0—49.0]
电解质值			





项目名称	结果	单位	参考区域
cK <sup>+</sup>	3.7	mmol/L	[3.4—4.5]
cNa <sup>+</sup>	140	mmol/L	[136—146]
cCa <sup>2+</sup>	1.16	mmol/L	[1.15—1.29]
cCl <sup>-</sup>	106	mmol/L	[98—106]
代谢物值			
↑ cGlu	11.6	mmol/L	[3.9—5.8]
cLac	1.2	mmol/L	[0.5—1.6]
↓ ctBil	0	μmol/L	[3—20]
温度校正值			
pH(T),c	7.398		
pCO <sub>2</sub> (T),c	44.5	mmHg	
pO <sub>2</sub> (A-a)	124	mmHg	
计算值			
↑ cHCO <sub>3</sub> -(P,st),c	26.4	mmol/L	[22.0—26.0]
↑ cHCO <sub>3</sub> -(P),c	27.5	mmol/L	[22.0—26.0]
↑ pO <sub>2</sub> (A-a),e	60.0	mmol/L	[5.0—15.0]
ABE,c	2.3	mmol/L	[-3.0—3.0]
SBE,c	2.6	mmol/L	[-3.0—3.0]

注：“↑”表示高于参考范围，“↓”表示低于参考范围；“c”表示计算值，“e”表示估算值。

如表1所示，该患者的pH值：7.394，处于正常范围内。氧分压（PaO<sub>2</sub>）：125mmHg，高于正常范围；二氧化碳分压（PaCO<sub>2</sub>）：45.1mmHg，高于正常范围；血氢离子浓度（HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>）：27.5mmol/L，高于正常范围；乳酸（cLac）：1.2mmol/L，处于正常范围内；碱缺失（BE）：2.3mmol/L，处于正常范围内；钾离子（K<sup>+</sup>）：3.7mmol/L，处于正常范围内；钠离子（Na<sup>+</sup>）：140mmol/L，处于正常范围；高铁血红蛋白（FMetHb）：55.4%，明显高于正常范围。

表2薛某血常规化验检查结果

编码	项目名称	结果	单位	参考区间
CRP	C-反应蛋白测定	<0.499	mg/L	0—10
RBC	红细胞计数	4.72	10 <sup>12</sup> /L	4.3—5.8
Hct	红细胞比容	0.400	L/L	0.4—0.5
MCV	平均红细胞容积	83.92	fL	82—100
PLT	血小板计数	178.00	10 <sup>9</sup> /L	125—350
LYMPH%	淋巴细胞百分数	——	%	20—50
EO%	嗜酸性粒细胞百分数	——	%	0.4—8
NEUT#	中性粒细胞绝对值	——	10 <sup>9</sup> /L	1.8—6.3
EO#	嗜酸性粒细胞绝对值	——	10 <sup>9</sup> /L	0.02—0.52
MONO#	单核细胞绝对值	——	10 <sup>9</sup> /L	0.1—0.6
PCT	血小板比积	0.20	%	0.16—0.38
PLCR	大血小板比率	36.84	%	13—43
RDW-CV	红细胞分布宽度（CV）	12.00	%	11.0—16.0
WBC	白细胞计数	9.81	10 <sup>9</sup> /L	3.5—9.5

编码	项目名称	结果	单位	参考区间
HGB	血红蛋白	136.00	g/L	130—175
MCHC	平均红细胞血红蛋白浓度	343	g/L	316—354
MCH	平均血红蛋白含量	28.80	pg	27—34
NEUT%	中性粒细胞百分数	——	%	40—75
MONO%	单核细胞百分数	——	%	3—10
BASO%	嗜碱性粒细胞百分数	——	%	0—1
LYMPH#	淋巴细胞绝对值	——	10 <sup>9</sup> /L	1.1—3.2
BASO#	嗜碱性粒细胞绝对值	——	10 <sup>9</sup> /L	0—0.06
MPV	血小板平均体积	11.54	fL	9.0—13.0
PDW	血小板分布宽度	14.34	fL	9.0—17.0
RDW-SD	红细胞分布宽度（SD）	36.02	fL	37—54

如表2所示，该患者的血常规检查结果为：白细胞计数（WBC）：9.81×10<sup>9</sup>/L；血小板计数（PLT）：178×10<sup>9</sup>/L；血红蛋白（Hb）：136g/L。此外，其他检查均已出结果：①重症五项：心肌肌钙蛋白I（cTnI）：<0.05ng/mL；肌酸激酶同工酶MB（CK-MB）：2.3ng/mL；肌红蛋白（MYO）：17.5ng/mL；脑钠肽（BNP）：7.7pg/mL；D-二聚体（DD）：0.52ng/mL。②凝血四项：凝血酶原时间（PT）：13.10s；活化部分凝血活酶时间（APTT）：33.80s；纤维蛋白原（Fb）：2.08g/L；国际标准化比值（INR）：1.01。③生化指标：尿素氮（BUN）：8.3mmol/L；肌酐（Cr）：95μmol/L；④超声心动图（UCG）结果：左室壁运动不协调，运动幅度减低；左室收缩功能正常；左室舒张功能正常。⑤腹部B超结果：肝胆胰脾未见明显异常；腹腔未见积液。⑥头颅CT：未见明显异常。

结合患者的高铁血红蛋白含量高于正常值的检验结果，再次询问患者是否接触过亚硝酸盐。尽管患者均否认接触，但通过反复询问病史和追问，以及向领导交代病情，发现患者所在单位确实存在亚硝酸盐等化工原料。在综合患者的症状和体格检查结果（如面容紫灰色、口唇末梢紫绀、血压低、心律失常）以及高铁血红蛋白含量增高的化验检查结果后，怀疑患者可能存在中毒。在领导的协助下，调取相关摄像并询问患者身边的同事，最终确认患者的一位同事将亚硝酸盐掺入了患者的饮料中，导致中毒。

通过以上调查，本院证实了亚硝酸盐中毒的诊断，并明确了患者的一系列症状均是由该诱因引起。因此，立即与急诊药房联系，调取1%亚甲蓝进行急救处理。在推注亚甲蓝的过程中，患者的面色逐渐恢复，口唇和末梢的紫绀也逐渐缓解，及时挽救了患者的生命。为进一步救治，本院为患者抽取了毒物样本进行检测以了解中毒程度，毒物检测回报结果提示：送检血液中检出亚硝酸盐成分，未检出其他毒物成份，高铁血红蛋白浓度66%（参考值<5%）。

为进一步治疗将患者收入我院的ICU病房。

（三）流行病学特征

在该案例中仅有一名患者因为其同事的恶作剧而导致亚硝酸盐中毒，通过患者饮用被掺入亚硝酸盐的饮料进行传播。针对此种情况，建议加强员工的安全教育和培训，建立健全的食品安全



管理制度，加强对员工饮食的监督和检查，并采取严格的处罚措施。

### 三、结论

亚硝酸盐广泛用于建筑业或工业中，其味道、外观与食盐相似，常会发生误食亚硝酸盐中毒事件。其中毒原理在于亚硝酸盐是强氧化剂，可作用于血红蛋白，使低价铁离子  $\text{Fe}^{2+}$  氧化为高价  $\text{Fe}^{3+}$ ，进而使血红蛋白失去携带、释放氧的作用，导致组织缺氧，进而引发青紫发绀等中毒症状<sup>[4-5]</sup>。急性亚硝酸盐食物中毒是由于误食或误用含有过量亚硝酸盐的食物，导致亚硝酸盐在体内转化为有毒的亚硝胺而引起的急性中毒症状。亚硝胺化合物具有致癌性和致突变性，长期摄入会增加患癌症的风险。

急性亚硝酸盐食物中毒的症状通常在摄入后几小时内出现。常见症状包括恶心、呕吐、腹痛、腹泻、头痛、头晕、心悸、血

压下降等。严重者可能出现昏迷、呼吸困难、心律失常、休克等危及生命的症状。在本次案例中，案例涉及一名患者因同事的恶作剧而导致亚硝酸盐中毒。近几年研究数据也表明，食源性急性亚硝酸盐中毒也常有报道<sup>[6-10]</sup>。为了预防类似事件的发生，应该加强对食品和饮料的监管，确保其安全性。同时，员工也应该积极遵守相关规定，不进行可能对他人健康造成威胁的恶作剧或恶意为。

中毒是急诊科常见的疾病，亚硝酸盐中毒在急诊科也并不少见，而像该患者这种没有病史反推判断的病例应该并不多见。该患者的救治过程非常的艰难，没有提供任何的相关病史，而患者就诊时已经处于休克、紫绀状态，病情非常的危重。在急诊工作中，病史采集非常重要，尤其对于中毒的患者对于流行病学的了解更加重要，当病史模糊的情况下我们必须通过自己的查体检查结果进行详细的病史采集，进一步对于病情进行梳理、诊断，从而给予患者快速、积极、准确的急诊处理，挽救患者的生命。

### 参考文献

- [1] 宋阳, 张誉, 陈文, 等. 2004—2016年四川省亚硝酸盐食物中毒情况分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(8): 1039-1042.
- [2] 林镇南, 温应铭, 张海燕, 等. 误用亚硝酸盐引起食物中毒的调查与检测问题探讨[J]. 海峡预防医学杂志, 2019, 25(2): 85-86+94.
- [3] 孙强, 秦艺. 一起亚硝酸盐引起食物中毒的调查报告[J]. 河南预防医学杂志, 2019, 30(08): 625-626.
- [4] 李莉, 吴彩军, 刘宇. 不典型急性亚硝酸盐中毒1例教学查房[J]. 中国急救医学, 2019, 39(6): 614-616.
- [5] 张维, 张毅, 张明月. 生活饮用水中亚硝酸盐的现场快速检测法[J]. 职业与健康, 2018, 34(17): 2340-2342.
- [6] 徐振, 梁静, 李川. 一起食源性急性亚硝酸盐中毒事件的调查[J]. 海峡预防医学杂志, 2017, 23(1): 88-90.
- [7] 石长久. 一起由亚硝酸盐引起的食物中毒事件调查与分析[J]. 临床医药文献杂志, 2018, 5(56): 173.
- [8] 孙汝春, 耿磊, 郝士卿, 等. 急性亚硝酸盐中毒6例调查分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 26(18): 2723-2733.
- [9] 毕素芝. 亚硝酸盐中毒7例报告[J]. 中西医结合心血管病杂志, 2018, 6(6): 65-66.
- [10] 王娟, 曹隽, 孙波, 等. 急性亚硝酸盐中毒6例诊断和治疗[J]. 临床急诊杂志, 2016, 17(6): 482-484.
- [11] 梁日成, 秦春华, 王文琴. 学校食物中毒防控研究进展[J]. 医学动物防制, 2018, 34(2): 144-146.





# 不同规格、干燥方式对温莪术药材质量的影响

马召

上海硕方医药科技有限公司, 上海 201400

**摘 要 :** 以温莪术为试验材料, 以浸出物含量、挥发油含量为指标, 研究了不同规格、不同干燥方式对温莪术药材质量的影响。结果: (1) 相同规格下, 3种干燥方式的完成干燥时间约为: 连续烘干: 间断烘干: 传统晒干  $\approx$  1: 2: 5; (2) 同等干燥条件下, 主根茎浸出物、挥发油含量均显著高于侧根茎。(3) 同等规格下, 晒干后的样品浸出物含量显著高于烘干的样品, 挥发油含量为连续烘干 > 间断烘干 > 晒干。结论: (1) 主根茎质量显著优于侧根茎。(2) 温莪术产地加工中, 连续烘干方式进行干燥, 效率最高且质量最优。

**关 键 词 :** 温莪术; 规格; 干燥方式; 浸出物; 挥发油

## Effects of Different Specifications and Drying Methods on the Quality of Curcuma Rhizome

Ma Zhao

Shanghai Shuo Fang Pharmaceutical Science and Technology Co., Ltd, Shanghai 201400

**Abstract :** The effects of different specifications and drying methods on the quality of Curcuma rhizome were investigated using Curcuma rhizome as the test material, and leachate content and volatile oil content as the indexes. Results: (1) Under the same specifications, the completion drying time of the three drying methods was about: continuous drying: intermittent drying: traditional sun-drying  $\approx$  1:2:5; (2) Under the same drying conditions, the leachate and volatile oil contents of the main rhizome were significantly higher than those of the lateral rhizome. (3) Under the same specifications, the leachate content of sun-dried samples was significantly higher than that of dried samples, and the volatile oil content was continuous drying > intermittent drying > sun-drying. Conclusion: (1) The quality of the main rhizome was significantly better than that of the lateral rhizomes. (2) Continuous drying is the most efficient and best quality in the processing of the origin of Curcuma longa.

**Key words :** Curcuma longa; specification; drying method; leachate; volatile oil

温莪术来源于姜科植物温郁金 *Curcuma wenyujin* Y.H.ChenetC. Ling的干燥根茎, 是浙江省传统的道地药材, 具有行气破血, 消积止痛的功效<sup>[1]</sup>, 现代研究表明其主要活性成分为挥发油, 具有抗病毒、抑菌<sup>[2-3]</sup>等作用。温莪术乙醇提取物则具有抗血栓<sup>[4]</sup>等作用。

温郁金的根茎包括主根茎和侧根茎(姜状根茎)两类, 实地调查发现, 温郁金 *Curcuma wenyujin* Y.H.ChenetC.Ling的主根茎鲜品大小差异较大, 近年相关研究报道中对温莪术药用部位描述来源为根茎或侧根茎观点不一<sup>[5]</sup>。

2020版《中国药典》记载莪术产地加工方式为“采挖后, 洗净, 蒸或煮至透心, 晒干或低温干燥后除去须根和杂质<sup>[6]</sup>”。经产地调研, 莪术干燥方式主要为“晒干”, 苏孝共<sup>[7]</sup>对比温莪术传统晒干与鲜切片后烘干的质量差异, 认为传统加工方式更优。陈琪瑶<sup>[8]</sup>开展温莪术加工炮制一体化研究, 认为烘干温度在45℃时莪术药材品质较佳。近年来莪术药材蒸煮时间、烘干温度等方面研究较多<sup>[9-10]</sup>, 对于含挥发油类药材常用的间断烘干方式与连续烘干和晒干的质量对比未见报道。

本研究以《中国药典》2020版中莪术项下挥发油含量和醇溶性浸出物含量为指标, 通过比较不同规格、干燥方式(晒干、

连续烘干、间断烘干)对莪术药材质量的影响, 一方面为温莪术药材莪术药材规格划分提供依据, 另一方面为缩短温莪术加工时间, 提高加工效率, 实现规范化产地初加工提供指导。

### 一、实验材料与仪器

#### (一) 实验样品来源与加工方法

样品来源于浙江省瑞安市陶山镇沙洲村温郁金规范化生产基地, 于2023年12月, 从三个不同地块各采挖1批, 经上海硕方医药科技有限公司成亮博士鉴定为姜科植物温郁金 *Curcuma wenyujin* Y.H.ChenetC.Ling的干燥根茎, 取根茎, 除去须根和杂质, 将主根茎和侧根茎分开, 主根茎大小分档, 在产地按照传统的方式蒸煮透心后, 将每份样品均分为3份, 分别按照连续烘干(设置温度45℃)、间断烘干(白天烘10h, 设置温度45℃, 晚上堆置14h)和晒干(日晒夜堆)的方式进行干燥。

#### (二) 试剂与仪器

电热鼓风干燥箱、电热套、数显恒温水浴锅、挥发油提取器等。

甲苯(20230818, AR, 国药集团化学试剂有限公司), 乙醇

2023.4 | 015



(P2820425, AR, 上海泰坦科技股份有限公司)。

## 二、实验方法和数据分析

### (一) 实验方法

参照《中国药典》2020版通则，测定样品水分、醇溶性浸出物含量、挥发油含量。

### (二) 数据分析

采用 SPSS 24.0 进行数据分析，结果以表示， $p < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 三、结果分析

### (一) 温莪术不同干燥方式的干燥时间对比

不同规格、干燥方式，完成干燥的时间存在差异。温莪术连续烘干效率最高。同等规格下，3种干燥方式的完成干燥时间约为：连续烘干：间断烘干：传统晒干 $\approx 1:2:5$ 。相同干燥条件下，干燥时间主根茎（大）>主根茎（小）>侧根茎。

表1 不同干燥方式、规格干燥完成时间统计

规格	连续烘干（天）	间断烘干（天）	晒干（天）
主根茎（大）	10	24	50

表2 温莪术不同规格浸出物、挥发油含量（n=3）

规格	连续烘干		间断烘干		晒干	
	浸出物（%）	挥发油（ml/g,%）	浸出物（%）	挥发油（ml/g,%）	浸出物（%）	挥发油（ml/g,%）
主根茎（大）	13.47 $\pm$ 0.15 a	4.13 $\pm$ 0.25 a	13.57 $\pm$ 0.15 a	3.60 $\pm$ 0.17 a	14.57 $\pm$ 0.32 a	3.10 $\pm$ 0.26 a
主根茎（小）	13.37 $\pm$ 0.31 a	3.93 $\pm$ 0.15 a	13.50 $\pm$ 0.17 a	3.53 $\pm$ 0.06 a	14.13 $\pm$ 0.35 a	2.97 $\pm$ 0.21 a
侧根茎	12.77 $\pm$ 0.21 b	3.33 $\pm$ 0.15 b	13.03 $\pm$ 0.21 b	2.70 $\pm$ 0.26 b	14.03 $\pm$ 0.21 a	2.03 $\pm$ 0.25 b

注：同列相同字母表明没有显著差异，不同小写字母表明存在显著差异， $P < 0.05$ ，以下同

### 2. 不同干燥方式对温莪术质量的影响

同等规格下，3种不同干燥方式加工的样品，浸出物含量呈现晒干>间断烘干>连续烘干的趋势，晒干的样品浸出物含量显著高于连续烘干和间断烘干，挥发油含量整体趋势为连续烘干>间

规格	连续烘干（天）	间断烘干（天）	晒干（天）
主根茎（小）	8	18	40
侧根茎	7	15	35

注：样品的水分达到《中国药典》2020版莪术项下“不得过14.0%”的标准，则视为完成干燥

连续烘干和间断烘干方式下，随机抽取主根茎（大）、主根茎（小）两种规格温莪术原药材，干燥过程中，每天称重，记录干燥进程，整体呈现先快后慢的趋势。

### (二) 不同规格、干燥方式对温莪术质量的影响

温莪术所有样品，其浸出物含量、挥发油含量均达到药典标准，不同规格样品、在不同干燥方式下浸出物含量、挥发油含量存在差异。

#### 1. 不同规格对温莪术质量的影响

在连续烘干的条件下，三种规格的样品浸出物含量呈现主根茎（大）>主根茎（小）>侧根茎，分别为13.47%、13.37%、12.77%，且主根茎（大）、主根茎（小）两种规格的温莪术样品浸出物含量显著高于侧根茎。主根茎（大）和主根茎（小）两种规格的样品的挥发油含量分别为4.13%、3.93%，二者之间无显著差异，均显著高于侧根茎挥发油含量（3.33%）。

在间断烘干和晒干的条件下，三种不同规格的温莪术样品浸出物、挥发油含量整体趋势与连续烘干条件下一致。详见表2。

断烘干>晒干，且三种不同加工方式均存在显著差异。

以晒干的样品为对照，不同规格的样品，连续烘干和间断烘干后，浸出物含量降低了4.5%~9.0%，挥发油含量分别提高16.1%~64.0%。见表3。

表3 温莪术不同干燥方式浸出物、挥发油含量（n=3）

加工方式	主根茎（大）		主根茎（小）		侧根茎	
	浸出物（%）	挥发油（ml/g,%）	浸出物（%）	挥发油（ml/g,%）	浸出物（%）	挥发油（ml/g,%）
连续烘干	13.47 $\pm$ 0.15 b	4.13 $\pm$ 0.25 a	13.37 $\pm$ 0.31 b	3.93 $\pm$ 0.15 a	12.77 $\pm$ 0.21 b	3.33 $\pm$ 0.15 a
间断烘干	13.57 $\pm$ 0.15 b	3.60 $\pm$ 0.17 b	13.50 $\pm$ 0.17 b	3.53 $\pm$ 0.06 b	13.03 $\pm$ 0.25 b	2.70 $\pm$ 0.26 b
晒干	14.57 $\pm$ 0.32 a	3.10 $\pm$ 0.26 c	14.13 $\pm$ 0.35 a	2.97 $\pm$ 0.21 c	14.03 $\pm$ 0.21 a	2.03 $\pm$ 0.25 c

## 四、讨论

### (一) 不同规格对温莪术质量的影响

经温莪术道地产区瑞安市实地调查，当地传统加工经验，主根茎煮熟晒干即为温莪术，而侧根茎经鲜切、晒干则为片姜黄。有学者<sup>[9]</sup>支持这一现象，但也有学者在研究过程中并未对主根茎及侧根茎进行划分，均作为莪术药材使用<sup>[11]</sup>。实际生产中，主根

茎-温莪术，侧根茎-片姜黄的对应关系逐渐模糊，虽符合《中国药典》的法定要求，不利于莪术药材的生产和商品流通。

本研究结果显示，温莪术主根茎大小间无明显质量差异，但主根茎与侧根茎质量有显著差异，吴杭莎<sup>[12]</sup>等人研究发现，主根茎与侧根茎挥发油有效化学组成类型相似，均可做温莪术药材使用。因此，从药材质量的角度，可将温莪术药材划分“主根茎”与“侧根茎”两种规格。



## （二）不同干燥方式对温莪术质量的影响

与晒干对比，烘干（连续烘干、间断烘干）的方式，能大幅减少干燥的时间，特别是连续烘干，能大大提高温莪术加工的效率。烘干后期，莪术失水效率明显降低，与刘红亮等<sup>[13]</sup>研究中药材烘干过程易出现“假干”的现象一致，后续可进一步研究。

三种干燥方式挥发油含量差异显著，以连续烘干挥发油含量最高，本试验结果与方丽红<sup>[14]</sup>、张钰苓<sup>[15]</sup>等人实验结论一致。在三种不同干燥方式下，随着完成干燥的时间的减少，温莪术浸出物含量则呈现降低的趋势，挥发油含量呈现升高的趋势，且升高的幅度较大。综合考虑，温莪术产地加工中，连续烘干方式进行

干燥，效率最高且质量最优。

## 五、结语

本研究结合生产实际，对比了温莪术不同规格质量差异及优选温莪术的干燥方式，具有指导生产的现实意义。在温莪术干燥过程中，样品干燥失重呈现先快后慢的趋势，后续可深入研究连续烘干-间断烘干/晒干复合干燥方式，进一步提高生产效率且降低能耗。另外，温莪术中挥发油为一大类物质，不同的干燥方式对温莪术中具体的挥发性成分的影响，需进一步研究。

## 参考文献

- [1]李敏. 中药规范化生产与管理（GAP）方法及技术[M]. 北京：中国医药科技出版社，2004:709-727.
- [2]王平乐，朱敏，张伟. 莪术油注射液联合奥司他韦治疗小儿病毒性肺炎的临床研究[J]. 现代药物与临床，2019,34(05):1406-1409.
- [3]王茜. 蓬莪术挥发油提取分析及抗氧化抑菌活性研究[D]. 四川农业大学，2015.
- [4]陈晓军，蒋珍藕，韦洁，等. 莪术50%乙醇大孔树脂洗脱部位抗血栓作用及其机制研究[J]. 中药药理与临床，2017,33(4):82-85.
- [5]潘晓军，林观样，蔡进章. 温郁金不同部位的挥发油含量比较[J]. 中药材，2006,(10):1016-1017.
- [6]国家药典委员会. 中华人民共和国药典·1部[S]. 北京：中国医药科技出版社，2020:294-295.
- [7]苏孝共，郑国平，蔡定多等. 温莪术两种产地加工法的饮片质量评价[J]. 中华中医药学刊，2011,29(06):1403-1404.
- [8]陈琪瑶. 温莪术产地加工与炮制生产一体化关键技术研究[D]. 湖北中医药大学，2017.
- [9]黄盼. 广西莪术初加工工艺及醋制机理初步研究[D]. 广西中医药大学，2021.
- [10]左丹丹，王涛，富蓉等. 蓬莪术栽培与采收加工技术[J]. 四川农业科技，2020,(11):40-42.
- [11]赖燕芬，梁文能，洪松彬. 莪术不同部位挥发油化学成分 GC-MS 分析[J]. 辽宁中医杂志，2023,50(10):187-190.
- [12]吴杭莎，吕悦，韦飞扬等. GC-MS 法分析温郁金主根茎与侧根茎中的挥发油[J]. 华西药理学杂志，2022,37(06):644-647.
- [13]刘红亮，晏仁义，邵爱娟等. 中药材“发汗”对药材质量的影响[J]. 中国实验方剂学杂志，2013,19(24):349-352.
- [14]方丽红. 不同干燥方法对温莪术挥发油提取率及吉马酮含量的影响[J]. 海峡药学，2009,21(12):38-40.
- [15]张钰苓. 温莪术规范化生产部分关键技术研究[D]. 成都中医药大学，2009.



# 甘蔗风味啤酒与小鼠代谢相关指标的研究

覃晓玲\*, 黄凯, 李曜, 陈延, 谭雯文

广西工业职业技术学院, 广西 南宁 530001

**摘 要 :** 本研究旨在探讨甘蔗风味啤酒对小鼠代谢相关指标的影响, 通过对小鼠连续灌胃一个月后, 观察啤酒组和对照组小鼠的体重、尿酸、黄嘌呤氧化酶活性、谷丙转氨酶等代谢相关指标, 通过对小鼠的实验研究, 我们发现甘蔗风味啤酒对小鼠的代谢产生了显著影响。与对照组相比, 甘蔗风味啤酒在降低小鼠尿酸和黄嘌呤氧化酶含量方面表现出较好的效果。这些结果表明, 甘蔗风味啤酒可能具有潜在的健康益处, 并为开发新型啤酒产品提供了新的思路。

**关 键 词 :** 甘蔗风味啤酒; 代谢; 黄嘌呤氧化酶; 尿酸

## Research on Sugarcane Flavored Beer and Metabolic Related Indicators in Mice

Qin Xiaoling\*, Huang Kai, Li Yao, Chen Yan, Tan Wenwen

Guangxi Vocational&Technical of Industry, Guangxi, Nanning 530001

**Abstract :** This study was conducted to investigate the effects of sugarcane flavored beer on metabolism related indexes of mice. After continuous inadministration of mice for one month, the weight, uric acid, xanthine oxidase activity, alanine aminotransferase and other metabolic related indexes of mice in the beer group and the control group were observed. Through experimental research on mice, we found that sugarcane flavored beer had a significant impact on metabolism of mice. Compared with the control group, sugarcane flavored beer showed better effect in reducing the content of uric acid and xanthine oxidase in mice. These results suggest that sugarcane flavored beer may have potential health benefits and provide new ideas for developing novel beer products.

**Key words :** sugarcane flavor beer; metabolism; xanthine oxidase; uric acid

### 引言:

随着人们生活水平的提高, 健康意识日益成为关注的焦点。人们对于食品和饮品的选择越来越挑剔, 不仅要求口感好, 而且要求营养价值高, 绿色、健康、环保成为新的流行趋势。啤酒作为日常生活中的常见饮品, 其发展是日新月异。由简单酿造工艺到现在的精细化、科技化生产, 啤酒的品质和口感得到了不断的提升和创新。人们开始尝试各种新口味和新品种的啤酒, 以期在品尝美味的同时, 也获取更多的营养和健康<sup>[1]</sup>。其中, 甘蔗风味啤酒以其独特的口感和营养价值, 逐渐成了消费者的新宠。

甘蔗, 作为一种天然、绿色的食材, 不仅口感甜美, 而且含有丰富的维生素和矿物质。通过独特的工艺, 将甘蔗与啤酒完美结合, 甘蔗风味啤酒不仅拥有了啤酒的口感, 还拥有了甘蔗的营养价值。甘蔗风味啤酒的独特魅力逐渐受到了广大消费者的热烈追捧。甘蔗含有丰富的维生素和矿物质, 这些微量元素对人体健康有着重要的作用, 有助于提高免疫力, 促进身体健康<sup>[2]</sup>。不仅如此, 甘蔗风味啤酒还具有一种独特的风味, 这使得它在众多啤酒中脱颖而出<sup>[3]</sup>。

然而, 这种新型饮品是否会对动物的代谢产生影响, 目前尚不清楚。本文通过观察啤酒组和对照组小鼠的体重、血液、尿

液、尿酸、黄嘌呤氧化酶活性、谷丙转氨酶等代谢相关指标, 在初步的观察中, 我们发现啤酒组小鼠的体重略有增加, 尿酸和黄嘌呤氧化酶活性也有所下降。但是, 这些变化是否是由于新型饮品引起的, 还需要进行更深入的研究。但是, 这种影响需要长时间的观察和深入的研究。总的来说, 目前的初步观察结果表明这种新型饮品对动物的代谢影响不大, 还需要更多的研究来确认。

### 一、材料和方法

#### (一) 试验材料

尿酸(UA)测定试剂盒(南京建成生物工程研究所)、黄嘌呤氧化酶(UA)测定试剂盒(南京建成生物工程研究所)、谷丙转氨酶(ALT/GPT)测定试剂盒(南京建成生物工程研究所)、甘蔗风味啤酒(广西壮美花山啤酒有限公司)

#### (二) 主要仪器

Spectramax ABS Plus 酶标仪(美谷分子仪器有限公司)、UV-3100 紫外可见分光光度计(浙江赛德仪器设备有限公司)、恒温震荡箱(QYC110上海福玛实验设备有限公司)、Huanmeibio 小型高速离心机(苏州环美生物医疗科技有限公司)、旋涡混合器(VORTEX-5 江苏海门仪器有限公司)、

\* 作者简介: 姓名: 覃晓玲, 出生年月日: 1992年8月, 性别: 女, 民族: 壮族, 籍贯(省、县级名): 广西横县, 学历或者职称: 讲师, 从事的研究方向或工作领域: 药理学, 单位: 广西工业职业技术学院, 单位的省市: 广西南宁市, 单位邮编: 530001

课题项目: 广西高校中青年教师科研基础能力提升项目, 2020KY39027, 自然科学类





HLD-30002型电子天平（杭州友恒称重设备有限公司）

### （三）试验动物与灌胃试验

选用3周龄昆明雄性小鼠（ $18 \pm 2$ g）50只，由广西金诺仪器设备有限公司提供。将50只小鼠适应性饲喂一周后，随机分为5组并编号标记。实验组灌不同剂量（0.05mg/ml、0.1mg/ml、0.2mg/ml、0.4mg/ml）的甘蔗风味啤酒，对照组灌生理盐水。连续灌胃一个月，观察体重、饮食变化，采集小鼠的尿液、血液，测定尿酸（UA）的含量、黄嘌呤氧化酶（XOD）、谷丙转氨酶（ALT/GPT）的活性<sup>[4-5]</sup>。

### （四）体重的测定

实验期间，每两天对小鼠的体重进行测定并记录，以了解小鼠体重的变化情况。

### （五）尿液样本收集

处死前三天，收集小鼠尿液。尿液在 2000 r/min，4° C 条件下离心 10 min 后取上清液，于 -80° C 保存备用，使用时尽量避免反复冻融。

### （六）尿酸、黄嘌呤氧化酶及谷丙转氨酶活性测定

血清尿酸测定：在5mL离心管中加入0.2mL待测液，0.2mL 50mg/L 尿酸标准溶液，加入2.0mL 钨酸蛋白沉淀剂，混匀，10分钟后，3000r/分，离心5分钟，取上清。吸取1.6mL上清液，依次加入0.5mLCUT试剂和磷钨酸试剂，混匀，10分钟后以波长690nm、1cm光径、空白管调零（以蒸馏水作为空白对照），测定各管吸光度值。

尿液尿酸测定：尿液中的尿酸溶解度低，易结晶沉淀，因此要加温到50°C，立即用水稀释10倍，操作同血清，结果乘以10。以试剂盒操作要求为准。

黄嘌呤氧化酶活性测定：在5mL离心管中加入50~100  $\mu$ L血清，以蒸馏水作为空白对照，根据试剂盒操作方法，依次加入1mL试剂一、0.05mL试剂二、0.2mL试剂三、0.02mL试剂四、混匀后，37°C水浴20分钟，加入1mL试剂五终止反应，混匀后，以波长530nm、1cm光径、双蒸水调零，测定各管吸光度值。

谷丙转氨酶活性测定：在96孔板中加入37°C预温的基质液20  $\mu$ L，5 $\mu$ L待测血清样本，轻微震荡孔板摇匀，37°C反应30分钟，加入20  $\mu$ L 2,4-二硝基苯胍液，加入5 $\mu$ L双蒸水作为对照，轻微震荡孔板摇匀，37°C反应20分钟，加入200  $\mu$ L 0.4mol/L 氢氧化钠溶液，轻轻震荡孔板摇匀，常温放置15分钟，波长505nm，酶标仪测定各孔OD值，以绝对OD值带入标准曲线，求得相应的ALT/GPT活力值<sup>[6]</sup>。

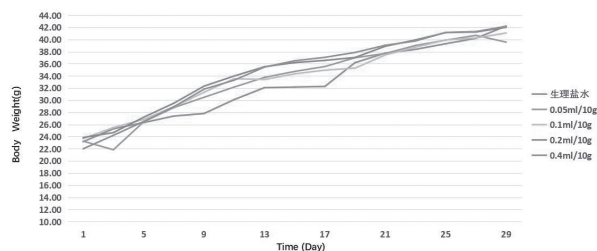
### （七）试验数据统计

采用 Excel 2020 和 GraphPad Prism 9.0 软件进行数据统计分析。所有试验数据均采用平均值计算。

## 二、实验结果与分析

### （一）甘蔗风味啤酒对小鼠体重的影响

在连续30天灌胃中，每两天测量小鼠的体重变化，即在实验的第1、3、5、7、9、11、13、15、17、19、21、23、25、27、

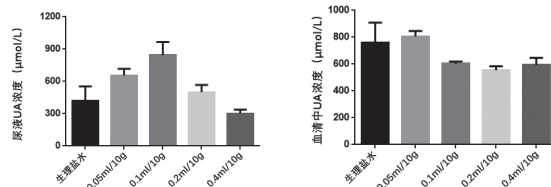


>图1 甘蔗风味啤酒对小鼠体重的影响

29天分别测定每组小鼠的体重，记录并分析。结果显示，实验组与对照组相比，体重略有增加（图1），具有统计学意义（ $p < 0.05$ ），说明甘蔗风味啤酒的摄入对小鼠体重产生一定的影响。

### （二）甘蔗风味啤酒对小鼠血清和尿液中尿酸的影响

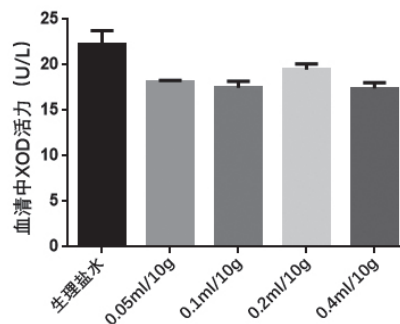
连续一个月干预试验后，我们采集小鼠的血液和尿液，检测血清和尿液中的尿酸值，结果如图2 a，2b所示。结果显示，连续30天的干预后，测定甘蔗风味啤酒对小鼠体内尿酸含量的影响，结果显示，相比于生理盐水组，实验组中高剂量组（0.4ml/10g）的尿液中尿酸显著降低（ $p < 0.01$ ），而在低中剂量时，尿液中尿酸含量比生理盐水组高。在测量血液中的尿酸中，除低剂量组外，随着甘蔗风味啤酒的剂量增大，尿酸含量逐渐降低。这表明，甘蔗风味啤酒对小鼠的尿酸产生了一定的调节作用，为功能性精酿啤酒的发展提供了数据支持。但是否能有效抑制小鼠体内尿酸的生成，还需要进一步建立高尿酸血症小鼠模型来进一步评价。



>图2a 甘蔗风味啤酒对小鼠尿液中尿酸的影响 >图2b 甘蔗风味啤酒对小鼠血清中尿酸的影响

### （三）甘蔗风味啤酒对小鼠血清中黄嘌呤氧化酶的影响

黄嘌呤氧化酶（XOD）主要存在于哺乳动物的乳汁和肝脾中的，在肝细胞发生损伤时候，释放到血清中，并明显升高<sup>[7]</sup>。为确定长期饮用甘蔗风味啤酒是否会对肝脏产生损伤，我们测定了小鼠血清中黄嘌呤氧化酶的活性。实验30天后，我们发现各组小鼠间血清 XOD 活性与生理盐水组相比均有降低（ $p < 0.05$ ）。初步表明甘蔗风味啤酒不会升高小鼠血清中的 XOD 活性。后续可通过测定肝脏组织中的 XOD 值及对肝脏的病理学切片分析进一步研究验证。

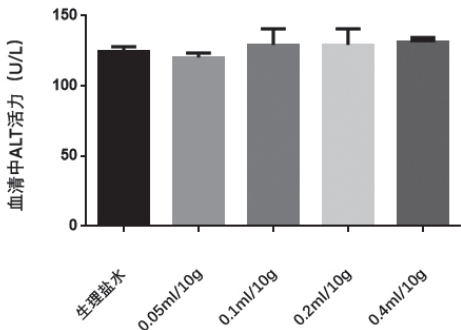


>图3 甘蔗风味啤酒对小鼠血清中黄嘌呤氧化酶的影响



#### （四）甘蔗风味啤酒对小鼠血清中谷丙转氨酶的影响

使用试剂盒测定血清谷丙转氨酶水平，以评价甘蔗风味啤酒对肝功能的影响。它们的增加表明肝功能受到损伤，影响其功能的发挥<sup>[8]</sup>。结果显示，对比生理盐水组，甘蔗风味啤酒组小鼠的血清谷丙转氨酶含量均略有升高（ $p < 0.05$ ），并与剂量有一定的相关性，说明长期饮用甘蔗风味啤酒可能会引起肝脏的损伤，但需要结合肝脏病理切片进行综合分析。



>图4 甘蔗风味啤酒对小鼠血清中谷丙转氨酶的影响

讨研究，研究发现，甘蔗风味啤酒的摄入导致小鼠的体重、尿酸、黄嘌呤氧化酶、谷丙转氨酶等指标发生了变化。通过研究发现，甘蔗风味啤酒的摄入对小鼠的体重产生了一定的影响，同时使血清和尿液中的尿酸、黄嘌呤氧化酶含量呈现出下降的趋势，而谷丙转氨酶有一定程度的升高。如何找到一个合适的剂量，在降低血清和尿液中的尿酸、黄嘌呤氧化酶的前提下不会使得谷丙转氨酶含量升高，是我们需要深入研究的内容。是否可以通过添加特定的生物活性成分，在不影响感官的前提下，获得更好更有效果的产品，还需进一步研究<sup>[9-11]</sup>。高尿酸血症会引起痛风发作，如果能开发出一款低嘌呤且不会引起肝肾功能损伤的功能性啤酒，对饮酒爱好者或患有痛风患者将是一个福音<sup>[12]</sup>。

对甘蔗风味啤酒体内代谢过程的研究，为保健型啤酒的研究奠定了良好的基础。通过构建啤酒体内代谢评价模型，为酒类体内代谢的研究提供思路，可在一定程度上促进啤酒生产工艺的改良与优化，促进保健型啤酒的发展。

### 三、讨论

本研究围绕甘蔗风味啤酒对小鼠体内代谢产生的影响进行探

### 参考文献

[1]杨雨顺, 钦佩, 王小明, 等. 一款米草功能啤酒的降尿酸实验研究 [J]. 中国野生植物资源, 2023, 42(7):61-67.  
[2]许秀举, 李美仙, 赵霞. 金川保健啤酒抗疲劳的动物实验研究 [J]. 中国卫生检验杂志, 2003, 13(4):1-19.  
[3]穆小萍, 张德纯, 邱建, 等. 双歧啤酒对小鼠免疫功能的影响 [J]. 食品科学, 2008, 29(1):3-68.  
[4]李凡, 石艳春, 李毅, 等. 啤酒酵母多糖对小鼠免疫细胞功能的影响 [J]. 吉林大学学报 (医学版), 1998(2):124-126.  
[5]马玉麒, 王媚, 曹晓念, 李强, 吴定涛, 董玲, 张凤菊, 胡一晨. 杏鲍菇发酵苦茶提取物对小鼠酒精性肝、胃损伤的保护作用 [J/OL]. 食品工业科技. <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2023060119>  
[6]姚江奇. 蒲公英精酿啤酒开发及抑制小鼠尿酸升高的功效研究 [D]. 西北农林科技大学, 2022.  
[7]王战勇, 张洪雷, 张晶. 啤酒废酵母制备的富铬酵母对糖尿病小鼠糖代谢的影响 [J]. 安徽农业科学, 2011, 39(32):2-126.  
[8]陈发菊, 彭梅, 王丽等. 藤茶总黄酮对酒精性肝损伤小鼠的保护作用 [J]. 中成药, 2021, 43 ( 1 ) : 200-203  
[9]Arimoto-Kobayashi S, Takata J, Nakandakari N, et al. Inhibitory effects of heterocyclic amine-induced DNA adduct formation in mouse liver and lungs by beer [J]. Journal of Agricultural & Food Chemistry, 2005, 53(3):812-5.  
[10]彭双, 袁艳, 王宇龙, 等. 霉变甘蔗对小鼠体重的影响研究 [J]. 全文版 : 医药卫生, 2016(2):173-173.  
[11]Guo Y H, Zhao Q S, Cao L L, et al. Hepatoprotective effect of Gan Kang Yuan against chronic liver injury induced by alcohol [J]. J Ethnopharmacol, 2017, 208: 1-7.  
[12]Silva T G, Gozzi A, Fonseca V M B, et al. The Acute Effect Of Sugar Cane Burning Particles In A Mouse Model Of Allergic Asthma [J]. [2024-01-31].





# 心理护理联合健康教育在稽留流产护理中的应用价值分析

文青青

天津滨海汽车工程职业学院, 天津 300350

**摘要：** 目的：探讨心理护理联合健康教育在稽留流产护理中的应用价值。方法：选取2021年1月～2023年11月我院收治的162例稽留流产患者为研究对象，利用随机数字表法分为对照组和观察组各81例。对照组接受常规护理，观察组接受心理护理联合健康教育。观察两组患者的临床恢复指标、负面心理情绪评分、并发症、认知和护理依从性评分，以及对患者护理的满意度。结果：观察组患者阴道出血持续时间、月经恢复时间、HAMA评分及HAMD评分均低于对照组，认知及护理依从性评分及对护理的满意度均高于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：在稽留流产患者的护理中，心理护理联合健康教育能促进患者临床恢复、减少患者负面情绪、降低并发症、提高患者认知和护理的依从性，并提高患者对护理的满意度，值得临床上进一步推广。

**关键词：** 心理护理；健康教育；稽留流产；应用价值

## Analysis of the Application Value of Psychological Nursing Combined with Health Education in Nursing of Missed Abortion

Wen Qingqing

Tianjin Binhai Vocational Institute of Automobile Engineering, Tianjin 300350

**Abstract：** Objective: To explore the application value of psychological nursing and health education in the care of induced abortion. Methods: 162 missed abortion patients admitted to our hospital from January 2021 to November 2023 were selected as the study objects, and were divided into control group and observation group with 81 cases in each group by random number table method. The control group received conventional care, and the observation group received psychological care combined with health education. The clinical recovery indexes, negative psychological mood scores, complications, cognitive and nursing compliance scores, and satisfaction with patient care were observed in the two groups. Results: The duration of vaginal bleeding, menstrual recovery time, HAMA score and HAMD score of patients in the observation group were lower than those of the control group, and the cognitive and nursing compliance scores and satisfaction with nursing care were higher than those of the control group, with statistically significant differences ( $P<0.05$ ). Conclusion: In the care of patients with induced abortion, psychological care combined with health education can promote patients' clinical recovery, reduce patients' negative emotions, decrease complications, improve patients' cognition and nursing compliance, and increase patients' satisfaction with nursing care, which is worthy of further promotion in clinical practice.

**Key words：** psychological care; health education; induced abortion; application value

稽留流产（Missed abortion, MA）是妇科常见的一种病症，指受精卵在子宫内停止发育但未能及时排出体外的现象<sup>[1]</sup>，它给患者带来的不仅是身体上的伤害，还伴随着深重的心理负担和情绪困扰<sup>[2,3]</sup>。常规的MA护理工作主要集中在临床治疗及身体康复上，而心理护理与健康教育在护理实践中的融入，尚未得到足够的重视<sup>[4]</sup>。加之流产的患者往往都会伴随着失落、自责、恐惧和焦虑等一系列心理反应<sup>[5]</sup>，为此，探讨一种综合的护理方法很有必要。近年来，随着医学模式的转变，对患者的心理健康和整体福祉提出了更高要求，心理护理与健康教育的联合应用应运而生，逐渐成为提升MA护理质量的重要途径。本文通过分析心理护理联合健康教育在MA护理中的应用价值，旨在为临床护理提供更全面的护理策略，使之更加人性化，更符合现代医疗服务理念。



## 一、资料与方法

### （一）一般资料

选取2021年1月～2023年11月我院收治的162例MA患者，利用随机数字表法分为对照组和观察组各81例。其中，对照组初患者50例，经患者31例，年龄24~35岁，平均年龄（27.89±3.54）岁；观察组初患者45例，经患者36例，年龄23~33岁，平均年龄（27.69±3.79）岁。两组患者的基本资料比较无差异（P>0.05）。纳入标准：①经B超确诊为MA的患者；②阴道不规则出血者；③具备一定的阅读和理解能力，能够配合完成相关调查者；④签署知情同意书，自愿参与研究者。排除标准：①合并妇科肿瘤、心、肝、肾等器官功能不全等其他严重疾病者；②精神疾病史或认知障碍者；③无法完成相关调查者；④凝血功能障碍者。

### （二）方法

对照组接受常规护理，包括产检护理、生物宣教、病房管理、饮食干预。观察组接受心理护理联合健康教育，告知患者MA的原因、治疗方法及相关注意事项，提高患者依从性；对患者进行饮食生活教育，制定个性化的饮食方案，以“少食多餐、营养均衡、饮食多样化、补充维生素及微量元素”为原则；注意卫生，保证规律作息；对患者进行积极的心理干预，主动沟通，及时疏导患者负面情绪；做好患者并发症预防教育，出院后一个月内不宜盆浴，不宜同房，降低感染概率。

### （三）观察指标

表1 观察指标

观察指标	具体说明
临床恢复指标	（1）阴道出血持续时间 （2）月经恢复时间
负面心理情绪评分	采用HAMA量表和HAMD量表，满分为56分、68分。分数越高，表示负面情绪越多。
并发症	包括慢性盆腔炎、宫腔粘连、月经不调3个维度。 总发生率=（慢性盆腔炎例数+宫腔粘连例数+月经不调例数）/总例数*100%
认知和护理依从性评分	采用自制量表，满分均为100分。分数越高表示认知和护理依从性越高。
对护理的满意度	包括十分满意、满意和不满意三个维度。 总满意率=（十分满意例数+满意例数）/总例数*100%

### （四）统计学方法

采用SPSS20.0统计学软件进行数据处理，计量资料采用率（%）表示。符合正态分布的计量资料以（ $\pm s$ ）表示，采用独立样本t检验。计数资料组间率的比较采用 $\chi^2$ 检验。P<0.05为差异有统计学意义。

## 二、结果

### （一）两组MA患者临床恢复指标比较

观察组患者阴道出血持续时间及月经恢复时间均短于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）。

表2 两组MA患者临床恢复指标比较

临床恢复指标	对照组（n=81）	观察组（n=81）	t	P
阴道出血持续时间	6.52±1.56	4.73±1.21	8.160	0.000
月经恢复时间	36.87±3.64	30.11±2.75	13.360	0.000

### （二）两组MA患者负面心理情绪评分比较

观察组患者的HAMA评分及HAMD评分均低于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）。

表3 两组MA患者负面心理情绪评分比较

负面心理情绪评分	时间	对照组（n=81）	观察组（n=81）	t	P
HAMA评分	护理前	17.86±2.08	17.81±2.05	0.154	0.878
	护理后	13.68±1.91	9.37±1.42	16.298	0.000
HAMD评分	护理前	16.53±1.86	16.62±1.88	0.306	0.760
	护理后	12.89±1.52	9.06±1.31	17.178	0.000

### （三）两组MA患者并发症情况对比

观察组患者并发症总发生率（4/4.93%）显著低于对照组（12/14.82%），差异有统计学意义（P<0.05）。

表4 两组MA患者并发症情况对比

并发症指标	对照组（n=81）	观察组（n=81）	$\chi^2$	P
慢性盆腔炎	3（3.70%）	1（1.23%）	—	—
宫腔粘连	3（3.70%）	1（1.23%）	—	—
月经不调	6（7.41%）	2（2.47%）	—	—
总发生率	12（14.82%）	4（4.93%）	4.438	0.035

### （四）两组MA患者认知和护理依从性比较

观察组患者的认知评分及护理依从性评分均高于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）。

表5：两组MA患者认知和护理依从性评分比较

指标	时间	对照组（n=81）	观察组（n=81）	t	P
认知评分	护理前	68.67±5.67	68.71±5.78	0.045	0.965
	护理后	83.62±3.51	95.23±2.35	24.737	0.000
护理依从性评分	护理前	77.63±3.38	78.65±3.21	1.969	0.051
	护理后	85.21±1.26	95.36±1.52	46.269	0.000

### （五）两组MA患者对护理的满意度比较

观察组患者对护理的满意率（75/92.59%）显著高于对照组（53/65.44%），差异有统计学意义（P<0.01）。

表6 两组MA患者对护理的满意度比较

指标	对照组（n=81）	观察组（n=81）	$\chi^2$	P
十分满意	23（28.40%）	49（60.49%）	—	—
满意	30（37.04%）	26（32.10%）	—	—
不满意	28（34.56%）	6（7.41%）	—	—
总满意率	53（65.44%）	75（92.59%）	18.017	0.000



### 三、讨论

MA是指胚胎或胎儿在宫内死亡，但没有立即排出，仍留存于子宫内超过数周至数月的一种临床现象<sup>[6]</sup>。通常，这种情形发生在妊娠的前三个月，即妊娠早期。MA的发生是多种因素导致的结果，如遗传异常、发育不良、内分泌因素、免疫因素、炎症感染、解剖异常、环境暴露等<sup>[7,8]</sup>。MA给患者带来的不仅仅是生理上的伤害，同时也可能造成心理上的重大打击。患者可能会出现悲伤、焦虑、自责和抑郁等心理反应，且这些心理影响可能会长期持续，对患者的日常生活、工作以及人际关系造成严重不良影响<sup>[9]</sup>。

心理护理在MA护理中起着至关重要的作用。孕妇在经历MA后，常常会感到悲伤、失落、焦虑和抑郁等情绪<sup>[10]</sup>。有效的心理护理可以帮助孕妇科学地处理这些情绪，提高她们的心理健康水平，增强她们面对困难的信心和能力，降低焦虑和抑郁程度<sup>[11]</sup>。心理护理可以通过各种方式进行，如个体心理治疗、团体支持和家庭支持等。健康教育是MA护理中的另一个重要组成部分。通过健康教育，可以向孕妇提供有关MA的详细信息，比如发生原因、处理方法、后果和预防措施等。这在提高孕妇的知识水平，减少信息缺乏导致的焦虑的同时，还能够引导孕妇形成健康的生活习惯和行为模式，从而降低MA的复发风险。健康教育可以通过各种形式进行，如讲座、手册、视频和个别指导等。

心理护理联合健康教育在MA护理中具有显著的应用价值。通过综合运用心理护理和健康教育，可以更好地满足孕妇的生理和心理需求。具体而言，要与孕妇建立良好的沟通关系，了解其

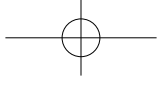
需求和困惑；提供个体化的心理健康教育，帮助孕妇正确认识MA；进行有针对性的心理干预，缓解孕妇的心理压力；定期进行随访，提供必要的支持和指导等<sup>[12]</sup>。

诸多研究也证实了心理护理联合健康教育在MA护理中的应用价值。如汤秀华<sup>[13]</sup>的研究指出心理护理联合健康教育在MA护理中的应用效果显著，可以加快患者临床恢复，降低患者负面情绪；李茜茜<sup>[14]</sup>等人认为对MA患者实施心理护理，可以改善患者的不良情绪；张玉到<sup>[15]</sup>等人也指出互动式健康教育联合心理支持能够改善患者的负性情绪，提高患者生活质量。这些研究与本文的研究是一致的，本文认为接受心理护理联合健康教育的观察组患者阴道出血持续时间、月经恢复时间、HAMA评分及HAMD评分均低于接受常规护理的对照组，认知及护理依从性评分及对护理的满意率均高于接受常规护理的对照组，说明在MA患者的护理中，心理护理联合健康教育能取得较好的应用价值，能促进患者临床恢复、减少患者负面情绪、降低并发症、提高患者认知和护理的依从性，并提高患者对护理的满意度，值得临床上进一步推广。

当然，本文的研究也存在一些不足之处，首先，本研究主要关注了短期内的护理效果，但并未对长期护理效果进行观察。因此，无法确定心理护理联合健康教育对稽留流产患者的长期影响。此外，本文未对可能影响护理效果的其他干预措施进行控制，因此可能对结果的解释产生一定的影响。为此，未来仍然需要进一步改进和完善，要注意研究的长期效果，并考虑到其他影响因素。

### 参考文献

- [1]杨雯君. 五行音乐联合指压太冲穴对稽留流产孕妇焦虑情绪的影响[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2022,9(16):112-114.
- [2]崔亚美,张媛媛,冯旺琴,等. 稽留流产的现状及其影响因素分析[J]. 生殖医学杂志, 2020,29(07):919-924.
- [3]杨芳,朱学东. 稽留流产的病因分析[J]. 中国当代医药, 2018,25(35):83-85.
- [4]胡立娜. 稽留流产夫妻双方的心理困扰及其相关因素分析[J]. 安徽医药, 2019,23(08):1586-1590.
- [5]李凤芬,王海平,李颐红,等. 稽留流产护理中优质护理服务理念的应用效果研究[J]. 实用妇科内分泌杂志(电子版),2017,4(01):103-104.
- [6]张明会,王柯惠,徐媛,等. 团队授权教育联合共情护理在稽留流产患者中的应用效果[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2022,9(15):122-124.
- [7]杨雯君. 五行音乐联合指压太冲穴对稽留流产孕妇焦虑情绪的影响[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2022,9(16):112-114.
- [8]孙博,倪娜,朱倩. 稽留流产发病的危险因素调查[J]. 中国医学创新, 2021,18(22):182-185.
- [9]李凤芬,王海平,李颐红,等. 稽留流产护理中优质护理服务理念的应用效果研究[J]. 实用妇科内分泌杂志(电子版),2017,4(01):103-104.
- [10]仇红玉,宋继成,徐善敏. 稽留流产的病因分析及护理对策[J]. 实用临床医药杂志, 2015,19(23):235-236.
- [11]徐洁,张丹萍,邵红珠,等. 心理支持联合互动式健康教育用于稽留流产患者[J]. 护理学杂志, 2016,31(16):84-85.
- [12]杨丽芹. 人文关怀在稽留流产女性中应用对负性情绪及疼痛程度的影响[J]. 医学理论与实践, 2019,32(02):300-301.
- [13]汤秀华. 心理护理联合健康教育在稽留流产护理中的应用价值分析[J]. 中国医药指南, 2023,21(16):144-146.
- [14]李茜茜,冯小平. 心理干预在缓解稽留流产患者不良情绪中的应用[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019,19(51):367+369.
- [15]张玉到,王燕兰,莫小余,等. 互动式健康教育联合心理支持对稽留流产患者负性情绪及再次受孕情况的影响[J]. 中国医药科学, 2022,12(07):135-138.



# 便携可控式翻身体位垫的设计应用及临床效果观察

吴丹丹, 李勇, 陈菊秀, 陈新莲

解放军陆军第九四六医院创伤关节科, 新疆 伊宁 835000

**摘 要 :** 目的: 探讨新型可控式体位垫应用于胸腰椎骨折患者的临床效果。方法: 选取2019年10月—2019年12月收治的胸腰椎骨折患者60例, 随机分为观察组和对照组, 每组30例, 观察组使用新型可控式体位垫进行体位及皮肤护理, 对照组使用常规软枕头或者传统三角形体位垫进行体位及皮肤护理, 观察比较两组患者皮肤受压情况、满意度情况、体位垫使用情况、引流管引流情况以及伤口愈合情况, 比较两组患者护理后的效果。结果: 观察组压疮发生情况、满意程度、翻身效果、引流管引流情况、伤口愈合情况均优于对照组, 差异具备统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 可控式体位垫在临床护理中可以协助骨科患者进行体位的管理, 更好地满足胸腰椎骨折病人翻身时对舒适度的要求, 显著减少压疮的发生率, 提高了患者及护士的满意度, 取得了良好的临床效果, 值得临床科室借鉴应用。

**关 键 词 :** 体位垫; 胸腰椎骨折; 体位护理

## Design, Application and Clinical Effect Observation of Portable and Controllable Turning Position Pad

Wu Dandan, Li Yong, Chen Juxiu, Chen Xinlian

Trauma Joint Department 946th Hospital of PLA Army, Yining, Xinjiang 835000

**Abstract :** Objective: To explore the clinical effect of the new controllable body position pad applied to patients with thoracolumbar spine fracture. Methods: 60 cases of thoracolumbar spine fracture patients admitted from October 2019 to December 2019 were selected and randomly divided into the observation group and control group, with 30 cases in each group. The observation group was treated with a new controllable position pad for body position and skin care, while the control group was treated with a conventional soft pillow or a traditional triangle position pad for body position and skin care. The skin compression, satisfaction, use of position pad, drainage tube drainage and wound healing of the two groups were observed and compared, and the effects after care were compared. Results: The occurrence of pressure ulcer, satisfaction degree, turning effect, drainage tube drainage and wound healing in the observation group were better than those in the control group, with statistical significance ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Controllable body position pads can assist orthopedic patients in the management of body position in clinical care, better meet the requirements for comfort when turning over in patients with thoracolumbar spine fracture, significantly reduce the incidence of pressure ulcers, improve the satisfaction of patients and nurses, and achieve good clinical results, which is worthy of reference and application in clinical departments.

**Key words :** postural pad; thoracolumbar spine fracture; postural care

胸腰椎骨折是由暴力或外力造成胸腰椎骨质发生连续性的破坏, 是脊柱创伤中的一种常见损伤, 由于胸腰椎骨折患者卧床时间长, 肢体不能自主活动及翻身受到限制, 不能及时地更换体位, 局部组织长期受压, 极易导致压疮的发生, 所以预防压疮的发生就显得非常重要<sup>[1, 2]</sup>。目前临床科室采用轴线式翻身来缓解受压处皮肤的压力, 传统翻身方法为翻身时腰部垫软枕或者普通体位垫, 但软枕垫背部因蓬松易出现塌陷难以维持患者翻身后的体位、普通体位垫背部易出现移位导致翻身角度发生改变继而出现疼痛或者继发性损伤的现象<sup>[3]</sup>, 尤其是在做完椎术后, 病人的翻身侧卧的角度通常都会超过90°, 这是因为如果一条腿长期受到压迫, 很容易造成压迫的四肢麻木和痛苦, 所以很难继续下去, 而仰卧30°~60°是脊柱损伤病人的最好的翻身角度, 而且在仰卧位30°时, 身体的受压面积最大, 压力被分散, 局部所受压力最小, 故不易发生压疮<sup>[4]</sup>。现我科自行设计可控调节角度式翻身体位垫, 并应用于临床护理中, 取得了较好的效果, 现将临床使用效果报告如下:

### 一、资料和方法

#### (一) 一般资料

本研究以我院2019年8月—2019年12月住院治疗的胸腰段

骨折病人60例作为研究对象, 将其分成两个组, 其中男15名, 女15名, 年龄20~70, 平均( $45.91 \pm 14.93$ )岁。对照组中有15名男、15名女, 年龄20~70, 平均( $45.94 \pm 14.92$ )岁。两组患者在性别、年龄等方面无显著差别( $P > 0.05$ ), 有一定的可比性。

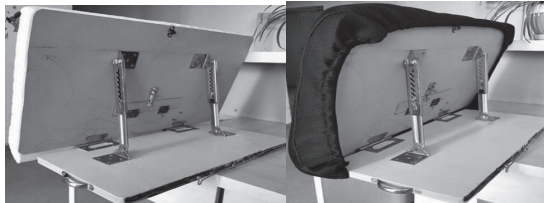




## （二）方法

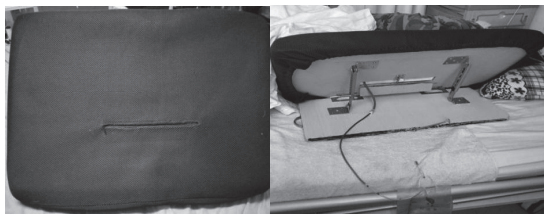
### 1. 制作方法

取木板两块、大号合页两个、小号合页两个、乳胶垫一块、风钩一个、螺钉数个、插销一个、橡胶防滑垫一块、把手一个、内衬布一块、外套布一块、橡皮筋一截，将以上物品进行组装，如下图：



>侧面图1

>侧面图2



>正面图

>使用效果图

使用方法为：将病人放在床上，如需翻身，用床档将病人身体固定住，然后把可控制式翻身体位垫放在病人身上，并用床档将病人身体固定好，再打开床头灯。如需翻身，把可控制式翻身体位垫放在病人身下，利用枕头等软填充物垫好。再用床档将病人身体固定好，用床档将可控制式翻身体位垫与床围固定好，用床档将病人身体固定住。可控制式翻身体位垫在患者翻身时自动变软或变硬。在患者翻身时垫面自动变软或变硬，从而使病人保持舒适体位。可控制式翻身体位垫的使用方法可通过调节垫面软硬来实现翻身角度和方向的调节。

### 2. 对比方法

给予对照组患者使用常规软枕头或传统体位垫对患者进行翻身护理及床上肢体活动，保持床单及皮肤清洁干燥。观察组采取与对照组一样的常规护理方法，同时使用可控式体位垫来帮助患者进行体位及皮肤的护理。

## （三）评价指标

### 1. 皮肤受压程度

观察两组患者局部皮肤颜色、腰骶部皮肤压迫、是否潮湿等情况，分为四期（正常、Ⅰ期、Ⅱ期、Ⅲ期）。

### 2. 满意度情况

观察两组患者翻身时对常规体位垫与可控式体位垫的满意程度，分为五个层面（很满意、满意、基本满意、不满意、很不满意）。

### 3. 体位移动及器具变形情况

观察两组患者使用体位垫时出现的滑动移位或器具变形情况。

### 4. 引流管引流情况

观察两组患者术后引流管留置期间发生引流管受压、扭曲、阻塞情况。

### 5. 伤口愈合情况

对两组患者伤口皮肤情况（优、良、差）进行观察记录。

## （四）统计学方法

应用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理，进行卡方检验，以  $P$

$< 0.05$  为差异有统计学意义。

## 二、结果

### （一）两组患者使用不同体位垫翻身后的压疮发生情况比较

观察组压疮发生情况明显低于对照组，差异具备统计学意义（ $P < 0.05$ ），见下表1。

表1：两组患者使用不同体位垫翻身后的压疮发生情况比较

组别	例数	正常	Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期
观察组	30	25	5	0	0
对照组	30	15	11	3	1
$\chi^2$	8.750				
P	0.033				

### （二）两组患者对两种体位垫的满意程度比较

观察组满意程度明显优于对照组，差异具备统计学意义（ $P < 0.05$ ），见下表2：

表2：两组患者对两种体位垫的满意程度比较

组别	例数	很满意	满意	基本满意	不满意	很不满意
观察组	30	8	17	5	0	0
对照组	30	0	11	11	4	4
$\chi^2$	19.536					
P	0.001					

### （三）两组患者使用体位垫的翻身效果比较

观察组翻身效果明显优于对照组，差异具备统计学意义（ $P < 0.05$ ），见下表3：

表3：两组患者使用体位垫的翻身效果比较

组别	例数	正常	体位移位	器具变形
观察组	30	30	0	0
对照组	30	0	15	15
$\chi^2$	60.000			
P	0.000			

### （四）两组患者使用体位垫后的引流管引流情况比较

观察组引流管引流情况明显优于对照组，差异具备统计学意义（ $P < 0.05$ ），见下表4：

表4：两组患者使用体位垫后的引流管引流情况比较

组别	例数	通畅	扭曲	受压	阻塞
观察组	30	30	0	0	0
对照组	30	3	13	13	1
$\chi^2$	49.091				
P	0.000				

### （五）两组患者使用不同体位垫后的伤口愈合情况比较

观察组伤口愈合情况明显优于对照组，差异具备统计学意义（ $P < 0.05$ ），见下表5：

表5：两组患者使用不同体位垫后的伤口愈合情况比较

组别	例数	优	良	差
观察组	30	15	15	0
对照组	30	10	14	6
$\chi^2$	7.034			
P	0.030			



### 三、讨论

胸腰椎骨折是临床常见的骨折类型，多由于暴力所致，为胸腰段严重创伤性骨折。由于患者受伤时多处于卧位，因此常伴有不同程度的腰骶疼痛，部分患者还会出现大小便失禁。长期卧床导致局部血液循环障碍，尤其是腰椎部位血液循环更差，会加重患者的疼痛症状。其中，压疮的发生是因为翻身时床垫与皮肤直接接触导致皮肤破损、感染，严重者会出现败血症，甚至危及患者生命；大小便失禁是因为患者长期卧床导致其肠道蠕动减慢、粪便干硬，增加了排便难度，尤其是术后早期的患者更容易出现便秘症状<sup>[5]</sup>。目前临床上对该类患者采取了多种翻身体位，以减轻局部疼痛、改善局部血液循环、促进血液循环。

翻身体位垫能够使病人保持舒适体位，在促进疾病康复中发挥重要作用，但是固定垫、固定式翻身体位垫因体积较大且不易携带，在临床上应用较少。可控制式翻身体位垫体积小，使用方便，能够方便携带，且便于护理人员对病人进行护理时提供保护，同时也能够减少患者因翻身而导致的痛苦。本研究设计的可控制式翻身体位垫可以在翻身时提供支撑和保护，从而减轻了病人的痛苦，缩短了患者住院时间，也减少了护理人员的工作量。在本研究中，患者对可控制式翻身体位垫的评价均为良好。一方面可能与本研究选择的翻身垫均为固定型翻身体位垫有关；另一方面也与该翻身垫设计简单、操作方便有关。本研究设计的可控制式翻身体位垫能够通过活动调节来实现身体固定及翻身、移动等功能，还具有体积小、携带方便、易于护理等特点。与传统的翻身垫对比具有以下优势：

(1) 透气功能：传统软枕头及体位垫采用棉花或高密度海绵为主要材质：棉花材质的枕头质软，长期应用易压扁，难以维持患者对卧位角度的需求；高密度海绵材质的体位垫长期应用易发生器具变形极易出现侧卧位时不舒适的现象，且高密度海绵透气性较差极易导致皮肤潮湿及受损的情况，可控式体位垫以木板为主要支撑，木板上方为天然乳胶垫，天然乳胶垫具有透气性强且回弹力比较好的优点，所以很少发生器具变形及皮肤受潮受损的情况。

(2) 角度需求：传统软枕头及体位垫都是固定的厚度及固定的角度，患者长期应用极易出现厚度变薄及翻身角度不舒适的现象，可控式体位垫的翻身角度可以在20°-80°之间进行选择调节，可以满足不同病人对翻身角度的不同需求，更大层面地满足病人侧卧翻身时对舒适度的需求。

(3) 防滑功能：传统软枕头及体位垫由于材质的原因在翻身时极易发生移位的现象，可控式体位垫在底部的木板粘贴橡胶防滑垫，可以有效地防止体位垫在翻身侧卧时器具移位现象的发生。

(4) 引流管护理：仰卧位采用一般的软枕或体位垫，引流从常规软枕或体位垫的上面穿过时，引流的位置要比创口高，这样不仅不利于引流，而且容易造成逆向感染；从下面经过时，导管容易被压变形，导致引流不畅、堵塞，导致创面出血，在后背木板的下面，在靠近后背木板的下面，开了一个30×8cm的开口，木板上面的乳胶垫的相同地方，也有一个30×8cm的开口，如果有引流管的病人，可以将引流管从保护套、乳胶垫和木板的开口处引流，并将引流管从保护套、乳胶垫和木板的开口处引出来，并将其固定在病床边，这样就可以防止压入、扭曲、堵塞，而且不会与肌肤直接接触，可以防止压疮和伤口恢复不佳。

便携可控式翻身体位垫的设计初衷是为了解决传统翻身体位垫无法根据患者需求调整的问题，该垫子结构简单，操作方便，且可以轻松清洗和重复使用。其主要特点是便携、可调节和个性化。在临床应用中，观察到该垫子能够显著提高患者的舒适度，减少压疮的发生率，同时还有助于改善患者的血液循环。

从收集的临床数据中，观察组未发生压疮人数25，明显高于对照组15例，说明使用便携可控式翻身体位垫的患者在护理后期的压疮发生率明显降低。观察组满意人数为30例，明显高于对照组22例，患者的整体舒适度评价量表显示，使用组的患者在各个维度的评分均有所提升，这些都证明了该垫子的有效性。

在进一步的讨论中，认为便携可控式翻身体位垫的优点不仅仅体现在其功能性上，还体现在其对患者的个体差异的考虑上。每个患者的情况都是独特的，而该垫子恰好能够根据患者的需求进行个性化调整，这无疑大大提高了护理效果<sup>[6, 7]</sup>。

然而，便携可控式翻身体位垫在实际应用中也存在一些不足之处。例如，由于其便携性，垫子的材质可能相对较薄，对于一些体重较大的患者可能无法提供足够的支撑。此外，虽然该垫子可以清洗和重复使用，但频繁的清洗和保养也可能带来一定的不便。

综上所述，传统的护理器具，由于采用的是柔软的枕头，其尺寸较小，不够丰满，压在患者身上的时间较久，在使用过程中，不能支持人体，也不能保持一个良好的翻转角度，这对于防止压疮和防止皮肤的问题非常不利。本发明的可控制体位垫解决了伤口愈合不良、引流管扭曲、受压、阻塞及压疮的防治，它的操作简便、灵活，对现有的体位垫进行了一定的改进，可以降低医院内压疮、引流管阻塞、逆行感染等不良反应，给患者带来了一个舒服、安全的体位要求。采用可控体位垫可以在患者侧卧位时，根据不同患者对翻转角度的要求，从而减少了患者在仰卧位时的痛苦，保持了合适的睡姿，从而达到长期稳定的目标。可以控制的翻转体位垫，既可以降低患者的手术前后的并发症，也可以缓解患者的痛苦，还可以降低护士的工作负担，还可以增强患者对护士工作的信心，推动护理人员与患者之间的关系更加融洽，给患者带来更好的护理，增强患者的舒适性，患者及家人的满意度，降低压疮的发病率，是一种非常有价值的方法。

### 参考文献

- [1] 石秀峰, 陈淑芳, 张先棠, 等. 医用智能翻身垫的设计及在骨科卧床患者中的应用[J]. 牡丹江医学院学报, 2019, 40(04): 134-136.
- [2] 成卫萍, 孙丽, 顾海燕. 头颈胸一体翻身垫在颈椎损伤患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2017, 23(06): 27-28.
- [3] 王秀玲, 杨雪梅, 戎巧玉, 等. 新型组合式翻身垫应用于胸腰椎骨折患者的临床效果观察[J]. 当代护士(下旬刊), 2019, 26(04): 77-79.
- [4] 宋美娇. 30°角翻身垫对骨科卧床病人压疮的预防效果研究[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(29): 100+104.
- [5] 黄丽丹, 卢巧梅, 叶乃眉. R形翻身垫在ICU患者预防骶尾部压疮中的效果观察[J]. 当代护士(上旬刊), 2018, 25(05): 141-143.
- [6] 刘红霞. R型翻身垫的使用在ICU预防压疮发生的效果观察[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2018, 35(02): 220-221.
- [7] 姚秋萍, 徐蕾. 自制节力安全多功能翻身垫在患者体位护理中的应用[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2017, 2(08): 180-181.



# 推拿手法配合太极拳运动治疗腰椎间盘突出症的效果

陈居松

海南陈居松健康文化有限公司，海南 海口 571137

陈居松（深圳）养生发展有限公司，广东 深圳 518000

**摘 要：** 研究选取2020年10月至2022年10月期间，对我院收治的60例腰椎间盘突出患者进行推拿手法结合太极拳运动治疗。经治疗后，平均随访时间为8-10周，根据《中医病证诊断疗效标准》进行评价，治愈率为75.0%，总有效率达到93.33%。研究者认为，推拿手法与太极拳运动相结合的治疗方案在腰椎间盘突出症的远期治疗中具有显著效果，有助于促进患者康复并预防疾病复发。

**关 键 词：** 推拿手法；太极拳运动；腰间盘突出症

## Effect of Massage Manipulation Combined with Taijiquan Exercise on Lumbar Disc Herniation

Chen Jusong

Hainan Chen Jusong Health Culture Co., Ltd, Hainan, Haikou 571137

Chen Jusong (Shenzhen) Health Care Development Co., Ltd, Guangdong, Shenzhen 518000

**Abstract：** From October 2020 to October 2022, 60 patients with lumbar disc herniation in our hospital were treated with massage manipulation combined with Taijiquan exercise. After treatment, the average follow-up time was 8-10 weeks, and the cure rate was 75.0%, and the total effective rate reached 93.33% when evaluated according to the "Diagnostic Efficacy Criteria for Traditional Chinese Medicine Diseases". The researchers believe that the combination of massage and Taijiquan has a significant effect in the long-term treatment of lumbar disc herniation, which helps to promote the recovery of patients and prevent the recurrence of the disease.

**Key words：** message manipulation; Taijiquan exercise; lumbar disc herniation

腰椎间盘突出症（lumbar disc herniation, LDH）是一种常见的椎间盘退行性疾病，其发病原因主要是椎间盘的髓核、纤维环和软骨板发生退行性变化，导致椎间盘的结构破坏和功能障碍，纤维环破裂时，内部的髓核会从椎间盘中突出，并压迫周围的神经结构，如神经根或马尾神经，引起一系列症状<sup>[1]</sup>。本病的多发年龄为20~50岁人群（男性多于女性）工作姿势不良者、孕妇及围绝经期女性等，是目前临床最常见的导致腰腿痛的疾患之一<sup>[2]</sup>。患者多伴有腰痛、下肢麻木、腰椎活动受限或无力等临床症状及表现，严重影响患者的健康及生活质量<sup>[3]</sup>。中医学认为腰椎间盘突出症属于“腰腿痛”范畴，病因多为风寒水湿侵入经络，或因跌倒挫伤、过度劳损导致其腰椎间盘突出功能障碍，因此有研究提出推拿疗法对该疾病具有良好的效果<sup>[4]</sup>。推拿手法具有疏通经络、活血化瘀、行气止痛等作用，能有效改善患者局部组织血液循环，消除炎症水肿，松解粘连组织，改善软组织平衡状态。太极拳运动作为一种养生保健的方式，具有较好的柔韧性、灵活性和平衡性等特点。推拿手法与太极拳运动结合治疗腰椎间盘突出症能有效缓解患者腰腿疼痛症状，减轻神经根刺激症状；能促进血液循环、消除炎症水肿；能改善肌肉力量和关节稳定性；能松解粘连组织及组织粘连，改善关节功能。因此两种疗法相结合可起到相辅相成的作用。推拿手法配合太极拳运动治疗腰椎间盘突出症，能有效缓解患者疼痛症状、促进血液循环及消除炎症水肿、松解粘连组织等。根据我院2020年10月至2022年10月期间收治的60例腰椎间盘突出症患者的临床资料，本研究采用回顾性分析的方法对推拿手法配合太极拳运动治疗腰椎间盘突出症的临床疗效进行了评价和分析。

### 一、临床资料

选取我院2020年10月至2022年10月期间收治的60例腰椎间盘突出症患者作为研究对象，男女比例为5:7，年龄18~65岁，平均（41.7±7.6）岁；病程3~10年，平均（3.2±1.3）年；临床

表现为腰腿疼痛、下肢放射性疼痛、麻木、无力等，其中单侧发病34例，双侧发病14例；腰椎X线平片显示椎间盘无明显改变者16例，轻度突出4例，中度突出11例，重度突出13例；患者均经CT或MRI检查确诊。所有患者均排除神经根受压、腰椎感染、腰椎结核等其他疾病。本研究经本院伦理委员会批准（批件号：

2023.4 | 027



20160114)，并经本院伦理委员会批准同意。

## 二、治疗方法

### （一）推拿手法治疗

医推拿手法被认为是一种有效的治疗方法，可以通过松解腰肌的挛缩，调整腰椎关节，以达到治疗腰椎间盘突出症的目的。下面是各个手法的具体步骤：

①摇腰：医师轻轻摇动患者的腰部，有助于舒缓肌肉和调整腰椎。②揉背：医师双手并拢，按摩患者背部肌肉，从颈部至腰部，重点按摩腰部肌肉。③通经：医师用拇指和食指按揉足三里穴、大敦穴，同时在腰部进行揉转手法，促进气血畅通。④拿腰：医师双手贴在腰部，向上提拉，适当施加力量，有助于舒缓腰部肌肉。⑤搬按：医师将患者腰部肌肉分成两部分，左右分别进行搬动和按摩。⑥引腰：医师用手指按压腰椎两侧的穴位，帮助调整腰椎关节。⑦斜扳：医师用手臂斜向下拉扯患者的腰部，帮助调整腰椎的位置。⑧压牵：医师用手指按压腰部肌肉，同时向上拉扯，使肌肉松弛。⑨结束放击：医师用手掌轻拍患者的腰部，有助于促进气血流通，加速康复。

每天进行一次中医推拿治疗，连续进行两周，算作一个疗程。这种持续的治疗方式有助于逐渐调整腰部的情况，并且给予患者充分的时间进行康复。在治疗期间，患者应该注意保持腰部温暖，避免受凉和过度活动。同时，卧硬板床休息也可以帮助减轻腰部负担，促进康复。

### （二）太极拳运动疗法

太极拳作为一种轻柔而有益身心的运动形式，可以帮助患者提升身体的柔韧性、平衡感和气血流通，对于腰部肌肉的舒缓和调整也有积极作用。具体操作步骤如下：①十趾抓地头顶天：保持身体站立时的稳定，双脚放松，脚掌贴地，感受足底与地面的连接。头部向上伸直，意识放在头顶上。②舌顶上腭垂两肩：舌尖轻轻顶住上腭，使气息更加自然顺畅。双肩放松自然下沉。③尾间中正松腰胯：尾骨稍微向下扣，腰部保持松软，胯部自然放松。④提肛运气扫丹田：轻轻收缩会阴部，提起肛门，但不要用力过度。呼吸要平稳，将注意力集中在丹田位置（下腹部）。

建议患者每天保持练习24式或28式孙式太极拳的套路，每次至少进行2次。特别推荐在早上6点至9点和下午16点至19点期间进行练习，每次约40分钟左右，适度出汗即可。在练习过程中应该循序渐进，坚持不懈，并逐渐增加练习的次数和时长。

## 三、治疗效果

根据中医病证的诊断疗效标准，①痊愈：45例患者自觉症状完全消失，腰椎活动功能恢复正常；②显效：6例患者自觉症状基本消失，腰部活动功能明显改善；③有效：5例患者自觉症状减轻，腰部活动功能改善；④无效：4例患者自觉症状无明显改善。总有效率 = (痊愈 + 显效 + 有效) / 总例数 × 100%，总有效率达93.33% (56/60)。

## 四、讨论

腰椎间盘突出症主要是由于腰部的软组织长期损伤以及腰椎的退行性变化，引起腰部脊柱内外力学失衡<sup>[5]</sup>，进而导致腰部及下肢的酸痛、放射性疼痛<sup>[6]</sup>，是临床常见高发病<sup>[7]</sup>。腰椎间盘突出症的发病机制包括退行性改变和外伤两大类，前者是导致髓核退行性病变的主要原因，后者是导致椎间盘破裂、纤维环破裂的主要因素。有研究指出<sup>[8]</sup>，腰椎间盘突出症发生后，可影响脊柱内源的稳定性，降低肌群力学性能。

腰椎间盘突出症是临床常见的腰椎疾病，主要由于椎间盘退行性病变及损伤，压迫神经根或马尾神经，引起腰腿疼痛及下肢放射性疼痛、麻木、无力等临床症状。目前临床治疗腰椎间盘突出症的主要方法包括药物治疗、手术治疗、牵引疗法和物理因子治疗等。但无论是哪种治疗方法，均不能从根本上解决问题。药物治疗具有副作用大、副作用多及疗效不稳定等缺点。手术治疗需要外科手术切除椎间盘髓核，但该方法存在术中出血量大、术后恢复时间长及易造成脊柱不稳定等缺点。非手术治疗中主要有推拿按摩、牵引、药物注射和理疗等方法。临床上常用的推拿手法有“拿”“按”“揉”“拨”“拿顶”“揉腰”等；常用的牵引方法有牵引床牵引、固定牵引及悬吊牵引等；常用的理疗方法有红外线照射、超短波和超声波等。对于腰椎间盘突出症患者来说，推拿按摩是最有效的治疗方法之一，但手法操作不当容易导致局部皮肤损伤、软组织粘连和肌肉痉挛等症状，从而影响推拿手法疗效。

本研究采用了多种推拿手法进行治疗。其中最主要的手法为点法、滚法和揉法。点法要求劲道持久准确，常与其他手法结合使用，其通过点拨、点捋，点揉等五行手法作用于软组织瘀滞层，起到化瘀散滞的作用。滚法是一种常用的推拿手法，主要以滚压为主。其通过对肌肉和筋膜的反复滚压刺激，起到舒筋活络、行气止痛的作用。揉法主要以按揉法为主，通过按摩腹部的方式来治疗腰椎间盘突出症。该研究治愈率为75.0%，总有效率达到93.33%，由此可见推拿手法在改善患者腰腿疼痛症状方面疗效明显优于其他推拿手法。

太极拳作为一种健身养生的方式，具有较好的柔韧性、灵活性和平衡性等特点，对改善患者腰椎功能、促进血液循环有良好作用。研究显示，太极拳运动能明显改善腰椎间盘突出症患者腰痛及下肢麻木症状，主要因为太极拳运动对人体腰部的特定部位起到按摩作用，从而达到舒筋通络、活血化瘀、改善局部血液循环的作用。此外，太极拳运动还能提高患者腰椎及下肢肌肉力量、关节稳定性，改善肌肉关节功能和肢体平衡性，从而缓解腰椎间盘突出症患者腰腿疼痛症状。太极拳是一种传统的健身运动，具有健身强体、修身养性、提高身体素质等功效。太极拳运动是一种内外兼修的运动，能促进患者全身气血运行畅通，改善脏腑功能及整体状态。太极拳运动具有和缓舒缓、节奏适中等特点，能增强患者的协调能力和反应能力，使肌肉得到充分放松和锻炼。太极拳运动能够使患者身心放松，有利于消除患者紧张焦虑情绪，增强患者对疾病的耐受力。中医认为腰椎间盘突出症是



由于经络受阻导致气血运行不畅等引起的病症。推拿按摩是以中医理论为指导的治疗手段之一。推拿手法具有活血化瘀、舒筋通络、消肿止痛等功效，能缓解患者腰腿疼痛症状。

海南海口的著名武术家和内功导引推拿专家陈居松表明，武道推拿通过练内功掌握手劲，手法是一种以点（土劲）、揉（水劲）、滚（火劲）、拨（金劲）、捋（木劲）等五行手法为主的，借助手指关节和掌、肘等部位的关节运动和指揉动作，通过作用于人体，产生一定的物理效应，以调整人体功能，改善或缓解病变组织和肌肉痉挛为目的的治疗方法。推拿手法配合太极拳运动是一种将传统中医推拿学与现代医学运动科学相结合的新型临床治疗手段，其操作过程简便易行，操作方法简便，不受场地和器械的限制，同时可有效减轻患者痛苦、改善其生活质量。另外，本研究采用的太极拳运动形式多样，具有较强的锻炼价值和广泛的推广前景。然而，该方法在实际临床中仍需要更大规模、更

长时间的临床验证和研究，同时也需加强对临床医师的培训以提高其临床操作技能，进一步推动该疗法在腰椎间盘突出症中的应用。早在之前，李佃波等<sup>[9]</sup>的研究结果显示，采用中医骨伤推拿手法治疗 LDH 的疗效优于西药治疗，可以改善腰椎功能，减轻疼痛。而胡汉昌的研究<sup>[10]</sup>则显示，推拿治疗 LDH 的总有效率高达 96%，疗效确切。

综上所述，推拿手法配合太极拳运动治疗腰椎间盘突出症能够有效缓解患者腰腿疼痛症状和促进血液循环及消除炎症水肿、松解粘连组织等，且疗效稳定可靠、无副作用和依赖性；推拿手法能改善腰椎功能和脊柱稳定性；太极拳运动能增强患者机体抵抗力和免疫功能，缓解疼痛症状及消除炎症水肿；两者配合可协同发挥疗效作用，提高临床治疗效果。但本研究样本量较少、患者例数较少，在临床应用过程中需进一步扩大样本量及完善研究方案。

### 参考文献

[1] 郝小刚, 周国徽, 等. 基于肝肾理论探讨腰椎间盘突出症 [J]. 吉林中医药, 2021, 41(11): 1412-1415.

[2] Joaquim Andrei Fernandes, Botelho Ricardo Vieira, Mudo Mareelo Luis, et al. Lumbar herniated disc-endoscopic discectomy treatment [J]. Rev Assoc Med Bras, 2018, 64(5): 397-407.

[3] 肖艺秀, 黄灵炎. 牵引配合电针治疗青年人腰椎间盘突出症的临床观察. 中外医学研究, 2018, 16(26): 26-28.

[4] 赖金锋. 牵引配合推拿治疗腰椎间盘突出症的临床效果分析. 按摩与康复医学, 2018, 9(15): 6-8.

[5] 林国, 陈晓生, 王映璇. 温阳通络针灸法结合元胡葛根汤治疗腰椎间盘突出症的疗效观察 [J]. 中医外治杂志, 2021, 30(1): 56-57.

[6] 刘栩豪, 樊效鸿. 缪刺“挫闪穴”与腰痛点治疗腰椎间盘突出症急性发作 30 例 [J]. 中国针灸, 2020, 40(11): 1263-1264.

[7] 邓晓强, 肖镇泓. 超声引导下水针刀疗法治疗腰椎间盘突出症的临床观察 [J]. 广州中医药大学学报, 2019, 36, (12): 1921-1925.

[8] 毛磊. 牵引推拿配合单拇指顶推复位法治疗腰椎间盘突出症的疗效观察 [J]. 中国实用医药, 2020, 15(1): 169-171.

[9] 李佃波, 姜孟家, 等. 腰椎间盘突出症中医骨伤推拿手法治疗的临床疗效 [J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(20): 12-14.

[10] 胡汉昌. 推拿治疗腰椎间盘突出症的临床效果研究 [J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(18): 16-17.



# 集束化护理策略在防控肿瘤重症患者 多重耐药菌医院感染的意义

陈志云, 钱晓莉

南京市溧水区人民医院肿瘤内科, 江苏 南京 211200

**摘要 :** 目的: 研究集束化护理策略在防控肿瘤重症患者多重耐药菌医院感染的价值。方法: 选取我院接受治疗的 104 例肿瘤重症患者作为分析对象, 选取时间为 { 2022.6–2023.6 }, 随机分为观察组 ( 52 例, 实施集束化护理 ) 与对照组 ( 52 例, 实施常规护理 ), 分析患者满意度占比; 分析发生感染概率; 分析多重耐药菌知识的评分; 分析护理细致化、护理专业性和护理整体性评分。结果: 观察组患者总满意度占比、护理细致化、护理专业性和护理整体性评分、多重耐药菌知识评分均高于对照组; 观察组发生感染概率低于对照组 (  $P < 0.05$  )。结论: 采用集束化护理策略在防控肿瘤重症患者多重耐药菌医院感染中, 效果显著, 值得推广。

**关键词 :** 集束化护理; 肿瘤重症; 多重耐药菌医院感染

## Significance of Intensive Care Strategy in Preventing and Controlling Hospital Infections of Multidrug-resistant Bacteria in Critically Ill Oncology Patients

Chen Zhiyun, Qian Xiaoli

Department of Medical Oncology, Nanjing Lishui People's Hospital, Jiangsu, Nanjing 211200

**Abstract :** Objective: To study the value of intensive nursing strategy in preventing and controlling hospital infections of multidrug-resistant bacteria in critically ill oncology patients. Methods: 104 cases of severe oncology patients treated in our hospital were selected as the object of analysis, and the time of selection was { 2022.6–2023.6 }, which were randomly divided into the observation group (52 cases, implementation of intensive nursing care) and the control group (52 cases, implementation of conventional nursing care), to analyze the percentage of patients' satisfaction; to analyze the probability of infections; to analyze the scores on knowledge of multi-drug-resistant bacteria; and to analyze the scores on meticulous nursing, nursing professionalism and nursing holistic care. Results: The percentage of total patient satisfaction, scores of nursing meticulousness, nursing professionalism and nursing wholeness, and scores of knowledge of multi-drug-resistant bacteria in the observation group were higher than those in the control group; the probability of occurrence of infections in the observation group was lower than that in the control group (  $P < 0.05$  ). Conclusion: The use of intensive nursing strategy in the prevention and control of multi-drug-resistant bacteria hospital infections in oncology patients with severe illnesses has significant effects and is worth promoting.

**Key words :** intensive nursing care; tumor critical illness; multi-drug-resistant bacteria hospital infection

### 前言:

随着医疗技术的不断发展, 肿瘤重症患者的治疗取得了显著的进展。然而, 多重耐药菌感染已成为影响患者治疗效果和生存质量的重要因素<sup>[1]</sup>。多重耐药菌是指对三类或三类以上抗菌药物产生耐药性的细菌, 其在医院环境中的传播和流行给临床治疗带来了巨大的挑战<sup>[2]</sup>。因此, 采取有效的护理策略来预防和控制多重耐药菌感染, 对于提高肿瘤重症患者的治疗效果具有重要意义。采用常规护理方式, 不具有针对性和综合性, 集束化护理逐渐在临床得到应用, 文章选择我院患者作为分析对象, 探索集束化护理策略在防控肿瘤重症患者多重耐药菌医院感染的意义。





## 一、一般资料和方法

### （一）一般资料

选取我院接受治疗的104例肿瘤重症患者作为分析对象，选取时间为{2022.6-2023.6}，随机分为观察组与对照组，每组52例。观察组男性与女性例数之比为26:26，年龄54-82（岁），平均年龄为 $65.25 \pm 5.14$ （岁）。对照组52例，男性与女性例数之比为25:27，年龄53-81（岁），平均年龄为 $65.13 \pm 5.12$ （岁）。

纳入标准：1.患者被诊断为肿瘤重症患者，且已经接受了抗肿瘤治疗。2.患者存在多重耐药菌感染的风险因素。

排除标准：1.患者存在其他严重疾病或并发症，可能影响治疗效果或安全性。2.患者正在接受其他药物治疗，可能会与集束化护理策略产生相互作用。3.患者不愿意参与研究或无法遵守方案。

### （二）研究方法

1.建立多学科团队：组建由医生、护士、药剂师、营养师、心理医生等多学科专业人员组成的团队，共同制定和执行集束化护理策略。

2.评估患者风险：对肿瘤重症患者进行详细的风险评估，包括病情严重程度、免疫功能、既往感染史、手术史等因素，确定患者发生多重耐药菌感染的风险。

3.制定个体化护理计划：根据患者的具体情况，制定个体化的集束化护理计划，包括抗感染治疗、营养支持、心理干预等方面。

4.严格执行手卫生：医护人员应严格遵守手卫生规范，正确佩戴口罩、手套等防护用品，定期进行手部消毒。同时，加强对患者及其家属的手卫生教育。

5.合理使用抗生素：根据患者的感染情况和细菌培养结果，选择合适的抗生素进行治疗，避免不必要的抗生素使用。严格控制抗生素的使用剂量和使用时间，避免滥用抗生素导致耐药菌的产生。对于疑似多重耐药菌感染的患者，应及时进行药敏试验，指导抗生素的选择和使用。

6.加强呼吸道管理：1.对于有呼吸道症状的患者，应及时进行痰液培养和药敏试验，指导抗感染治疗。2.鼓励患者进行深呼吸、咳嗽等呼吸锻炼，促进痰液排出。3.对于呼吸困难的患者，可采取无创或有创呼吸机辅助通气，改善患者的呼吸功能。

7.营养支持：为患者提供充足的热量和蛋白质，增强机体抵抗力，预防感染的发生。同时，注意观察患者的营养状况，及时调整营养支持方案。

8.心理干预：1.建立良好的护患关系，了解患者的心理需求，给予患者充分的关心和支持。2.对于焦虑、抑郁等不良情绪的患者，可采取心理疏导、音乐疗法等方法进行干预。3.鼓励患者参加康复训练和社交活动，提高患者的生活质量。

9.环境清洁与消毒：加强病房环境的清洁与消毒工作，对于使用过的器械、床单等物品，应及时清洗消毒，避免污染。

10.监测与评估：定期对患者的感染状况进行监测和评估，及

时发现并处理感染事件，调整护理策略。

11.健康教育：加强对患者及家属的健康教育，提高他们对多重耐药菌感染的认识和防范意识。可以采用举办讲座，发放宣传手册等方式进行宣传

12.皮肤护理：定期进行皮肤清洁。可以使用温水和无菌皂液轻轻擦拭患者的皮肤，特别是那些容易受到污染的部位。定期进行皮肤保湿。可以使用无香料、无色素的润肤霜或乳液轻轻涂抹在患者的皮肤上。在进行皮肤护理时，应避免使用产品含有刺激性的化学物质或物理物质，如酒精、碘酒等。对于有伤口的患者，需要特别注意伤口的护理。可以使用无菌敷料覆盖伤口，定期更换敷料，并注意观察伤口的情况，及时处理任何异常情况。

### （三）观察指标

（1）对比两组患者满意度（采用我院自制满意度量表实施评估，分数在85分及以上为非常满意；分数在60-84分为比较满意，分数低于60分为不满意。总满意度=非常满意（高于85分）+比较满意（70分-85分），不满意：低于70分）；

（2）分析发生感染概率；

（3）分析多重耐药菌知识的评分；

（4）护理细致化、护理专业性和护理整体性评分。

### （四）统计资料

SPSS26.0为统计软件， $(\bar{x} \pm s)$ 与 $[n(\%)]$ 为计量资料，T与卡方检验，以 $P < 0.05$ ，说明数据比较存在差异性。

## 二、结果

### （一）患者满意度分析

观察组总满意度占比高于对照组（ $P < 0.05$ ）。

表1患者满意度分析[n（%）]

组别	例数	非常满意	比较满意	不满意	总满意度
观察组	52	21(40.38)	30(57.69)	1(1.93)	51（98.07）
对照组	52	18(34.62)	24(46.15)	10(19.23)	42（80.77）
$X^2$	-	-	-	-	8.235
P	-	-	-	-	0.004

### （二）发生感染概率

观察组出现感染概率低于对照组（ $P < 0.05$ ）。

表2发生感染概率[n（%）]

组别	例数	细菌感染	局部感染	尿路感染	总发生率
观察组	52	0(0.00)	1(1.92)	0(0)	1(1.92)
对照组	52	3(5.77)	3(5.77)	3(5.77)	9（17.31）
$X^2$	-	-	-	-	7.081
P	-	-	-	-	0.008

### （三）分析患者多重耐药菌防控知识

观察组多重耐药菌防控知识分数高于对照组（ $P < 0.05$ ）。



表3分析患者多重耐药菌防控知识 ( $\bar{x} \pm s$ 分)

组别	例数	手卫生	多重耐药菌种类	隔离解除标准	多重耐药菌管理流程	隔离制度	多重耐药菌防控措施
观察组	52	85.20 ± 4.31	84.21 ± 8.15	80.58 ± 7.54	86.12 ± 7.13	84.12 ± 6.21	80.58 ± 6.35
对照组	52	72.21 ± 4.17	75.32 ± 7.13	73.68 ± 6.71	73.08 ± 7.12	72.33 ± 5.14	70.68 ± 6.32
T	—	15.620	5.920	4.930	9.332	10.547	7.968
P	—	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

（四）护理细致化、护理专业性和护理整体性评分

观察组护理细致化、护理专业性和护理整体性评分高于对照组（ $P < 0.05$ ）。

表4护理细致化、护理专业性和护理整体性评分 ( $\bar{x} \pm s$ 分)

组别	例数	护理细致化	护理专业性	护理整体性
观察组	52	7.12 ± 1.31	7.32 ± 1.29	7.28 ± 1.13
对照组	52	5.21 ± 0.65	5.18 ± 0.82	5.13 ± 0.92
T	—	9.418	10.096	10.640
P	—	< 0.001	< 0.001	< 0.001

三、讨论

随着医学技术的不断发展，肿瘤治疗取得了显著的成果，但同时也带来了一系列并发症，尤其是医院感染。肿瘤重症患者由于免疫功能低下、长期使用抗生素等原因，容易发生多重耐药菌感染，给临床治疗带来极大的困难<sup>[3-4]</sup>。近年来，集束化护理策略在防控肿瘤重症患者多重耐药菌医院感染方面发挥了重要作用。集束化护理策略是一种综合性的护理干预措施，通过整合多种有效的护理手段，以提高患者的治疗效果和生活质量<sup>[5-6]</sup>。这种策略的核心理念是“多管齐下”，即通过多种护理手段相互配合，形成一个有机的整体，从而达到最佳的护理效果。

本次研究中，观察组患者总满意度占比、护理细致化、护理专业性和护理整体性评分、多重耐药菌知识评分均高于对照组；观察组发生感染概率低于对照组（ $P < 0.05$ ）。出现上述结果，原因如下：首先，集束化护理策略可提高患者满意度。因为肿瘤重症患者对护理要求较高，而多重耐药菌感染会给患者带来更多痛苦和不适。通过集束化护理策略，护理人员能更好地协作，提供高质量的护理服务，从而提高患者的满意度。其次，集束化护理策略可降低感染概率。多重耐药菌感染对肿瘤重症患者来说是一种严重的并发症，可能导致治疗延误、住院时间延长甚至死亡。一方面，严格的手卫生和环境清洁可以有效减少病原微生物的传播，降低感染风险。研究表明，严格执行手卫生措施可以降低医院感染发生率约50%<sup>[7]</sup>。集束化护理策略通过综合运用多种预防措施，能够有效降低肿瘤重症患者发生多重耐药菌感染的概率<sup>[8-9]</sup>。首先，集束化护理策略注重手卫生和环境清洁，通过规范的手卫生操作和定期的环境清洁，能够减少细菌的传播和交叉感染的风险。其次，集束化护理策略注重抗生素的合理使用，通过严格的抗生素管理，能够减少抗生素滥用和耐药菌的产生，从而降低感染的概率。此外，集束化护理策略可以实现护理的细致化和专业化<sup>[10]</sup>。肿瘤重症患者护理复杂，需要专业的知识和技能。通过集束化护理策略，护理人员

可以进行专业化培训和技能提升，提高护理质量，减少护理错误，从而更好地满足患者的需要。集束化护理策略还能够促进护理整体化。在肿瘤重症患者的治疗过程中，涉及多个科室和多名医护人员之间的合作。通过集束化护理策略，可以加强不同科室和医护人员之间的协作与沟通，形成护理整体，提高工作效率和质量。最后，集束化护理策略对护理人员的多重耐药菌知识评分也有着重要作用。通过评分系统，可以对护理人员的培训和教育进行量化评估，检测其对多重耐药菌的认知程度和知识水平，从而提高护理人员的专业素质和护理质量。同时能够考虑患者的生理、心理和社会因素，能够提供更加全面和个性化的护理服务。其次，集束化护理策略注重患者家属的参与和支持，通过与患者家属的密切合作，能够提供更加全面和有效的护理服务。本次研究仍然存在不足，所选例数较少，因此未来会加大研究样本量，提升研究质量。

综上所述，集束化护理策略在防控肿瘤重症患者多重耐药菌医院感染方面具有重要意义。它能够提高患者的满意度，降低感染概率，实现护理的细致化、专业化和整体化，并对护理人员的多重耐药菌知识评分有正面影响。因此，推广和应用集束化护理策略，对于保障肿瘤重症患者的安全与健康具有重要作用。

参考文献

[1]张蕊, 张璐. 集束化护理策略在防控骨科肿瘤重症患者多重耐药菌医院感染的作用分析[J]. 健康忠告, 2023, 17(13): 141-143.

[2]余淑贤, 邱娃如, 刘玩珊. 集束化护理策略防控肿瘤重症患者多重耐药菌医院感染的效果观察[J]. 糖尿病天地, 2020, 17(12): 211-212.

[3]贺果. 针对性护理在重症监护病房控制多重耐药菌感染中的应用[J]. 当代护士(中旬刊), 2020, 27(10): 131-132.

[4]陈根秀, 陈观凤, 邓伍秀, 等. 强化感染护理对降低呼吸重症患者发生多重耐药菌感染的影响评价[J]. 中国当代医药, 2021, 28(13): 235-237.

[5]张晓佳. 针对性护理对重症监护病房多重耐药菌感染的影响[J]. 母婴世界, 2021(25): 233.

[6]黄明. 对多重耐药鲍曼不动杆菌感染所致重症肺炎患者开展基于目标策略针对性护理干预的分析[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(32): 88-90.

[7]颜婉如, 邱美蓉, 卓龙彩. 品管圈气道模型护理管理对预防多重耐药菌感染患者院内感染的效果[J]. 中国卫生标准管理, 2023, 14(16): 144-148.

[8]周媛, 杨彩丽, 吴平. 基于无缝隙护理理念的强化感染护理模式在呼吸重症患者中的应用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2023, 9(10): 13-16.

[9]郭文玲, 卢婉婷. 老年恶性肿瘤患者院内多重耐药菌感染的危险因素研究[J]. 中国卫生标准管理, 2023, 14(18): 164-167.

[10]龚赞江. 整体护理干预在重症多重耐药菌感染患者中的效果[J]. 医学信息, 2023, 36(z1): 107-109.





# 异丙酚静脉麻醉人工流产的临床研究

赵荣淑

通辽市妇幼保健院, 内蒙古 通辽 028000

**摘 要 :** 目的: 探究分析人工流产患者应用异丙酚静脉麻醉的临床效果。方法: 研究开展周期为2021年1月-2023年12月, 抽选本院收治60例人工流产患者, 通过数字表随机抽样法划分为研究组 (n=30)、对照组 (n=30)。对照组患者行无麻醉人工流产手术, 研究组患者行异丙酚静脉麻醉人工流产手术, 比较两组血压、心率、血氧饱和度 (SpO<sub>2</sub>)、视觉模拟疼痛评分 (VAS)、不良反应发生率。结果: 术中对照组患者血压、心率均低于研究组 (P < 0.05); 术中研究组患者 VAS评分低于对照组, 不良反应发生率均低于对照组 (P < 0.05)。结论: 人工流产中采用异丙酚静脉麻醉可维持患者生命体征稳定, 减轻疼痛, 降低不良反应发生率, 适合在医疗机构中推广应用。

**关 键 词 :** 异丙酚; 静脉麻醉; 人工流产

## Clinical Study on Induced Abortion under Intravenous anesthesia with Propofol

Zhao Rongshu

Tongliao Maternal and Child Health Hospital, Inner Mongolia, Tongliao 028000

**Abstract :** Objective: To explore and analyze the clinical effect of applying intravenous anesthesia with isoproterenol in abortion patients. Methods: The study was carried out from January 2021 to December 2023, and 60 abortion patients admitted to the hospital were selected and divided into a study group (n=30) and a control group (n=30) by the numerical table random sampling method. The patients in the control group underwent abortion surgery without anesthesia, and the patients in the study group underwent abortion surgery with isoproterenol intravenous anesthesia, comparing the blood pressure, heart rate, oxygen saturation (SpO<sub>2</sub>), visual analog pain score (VAS), and the incidence of adverse reactions between the two groups. Results: Intraoperative blood pressure and heart rate of patients in the control group were lower than those in the study group (P < 0.05); intraoperative VAS scores of patients in the study group were lower than those in the control group, and the incidence of adverse reactions was lower than that of the control group (P < 0.05). Conclusion: The use of intravenous anesthesia with isoproterenol in abortion can maintain the stability of patients' vital signs, reduce pain, and lower the incidence of adverse reactions, which is suitable for promotion and application in medical institutions.

**Key words :** isoproterenol; intravenous anesthesia; abortion

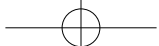
人工流产是通过手术方式终止妊娠的有创操作, 适用于意外妊娠或因疾病原因不适宜继续妊娠的患者<sup>[1]</sup>。人工流产属于短小手术, 操作简单, 手术时间较短, 临床多不使用麻醉药物, 但无麻醉手术模式可导致患者产生较为严重的恐惧心理, 术中疼痛严重, 生命体征不稳定, 极易诱发各类不良反应。无痛人流是近年来临床广泛应用的手术方案, 术中静脉输注麻醉药物可有效缓解疼痛, 减轻不适感, 维持生命体征稳定<sup>[2]</sup>。异丙酚短效静脉麻醉药物, 适用于麻醉诱导及麻醉维持中, 也可作为椎管内麻醉的辅助药物, 镇痛作用较强, 并具有镇静及催眠作用, 起效迅速, 术后苏醒时间短, 不良反应发生率较低, 部分医疗机构将其应用于人工流产中取得良好效果<sup>[3]</sup>。本研究抽选本院收治60例人工流产患者样本, 探究异丙酚静脉麻醉的临床效果。

### 一、资料与方法

#### (一) 一般资料

研究开展周期为2021年1月-2023年12月, 抽选本院收治60例人工流产患者, 通过数字表随机抽样法划分为研究组

(n=30)、对照组 (n=30)。研究组年龄区间为24-38岁, 平均数 (31.75±4.02) 岁, 体重区间为52-58kg, 平均数 (55.19±2.75) kg。对照组年龄区间为25-36岁, 平均数 (31.69±4.08) 岁, 体重区间为54-58kg, 平均数 (55.25±2.71) kg, 两组患者一般资料比较结果无显著差异 (P > 0.05)。



纳入标准：①符合人工流产术指征。②确诊为妊娠，孕周低于10周。③心功能分级为1-2级，无麻醉药物用药禁忌。④知晓研究内容并签署同意文件。

排除标准：①存在药物过敏史或麻醉禁忌。②生命体征不稳定。③存在精神心理疾病。

#### （二）方法

对照组患者行无麻醉人工流产手术，医师指导患者保持截石体位，规范完成扩宫、负压吸宫、刮宫操作，术中及术后持续监测患者生命体征变化，如发现异常情况及时妥善处置。

研究组患者行异丙酚静脉麻醉人工流产手术，术前6h指导患者禁食禁水，术前连接心电监护设备，持续监测呼吸频率、血压、脉搏等生命体征。指导患者保持膀胱截石体位，妥善消毒外阴部，经由前臂静脉或肘部正中静脉输注2%异丙酚，控制输注速率为2mg/kg·20s，持续监测患者生命体征变化。如患者神志消失或产生打哈欠反应，注入0.5—0.75mg/kg异丙酚，并行扩宫及负压吸引等操作方案，依据生理反应或间隔1.5—2min后追加0.5—1mg/kg异丙酚。

#### （三）评价标准

（1）总结研究组患者异丙酚静脉麻醉情况。（2）测定两组患者术前、术中舒张压、收缩压、心率、血氧饱和度（SpO<sub>2</sub>）指标。（3）统计两组患者术中视觉模拟疼痛评分（VAS）、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 $\chi^2$ 检验，P < 0.05为存在统计学层面差异。

## 二、结果

#### （一）总结研究组患者异丙酚静脉麻醉情况

研究组患者均顺利完成人工流产手术，给药至意识消失时间为（38.24 ± 6.41）s，入睡用药剂量为（92.88 ± 5.79）mg，患者入睡后持续缓慢推注异丙酚剂量为15—30mg，麻醉诱导总剂量为（115.42 ± 18.74）mg，术中依据患者躯体反应或肢体的动作追加0.5—1.1mg/kg异丙酚，总用药剂量为（188.75 ± 15.41）mg。术后研究组患者恢复清醒时间为（5.02 ± 1.15）min，恢复定向力时间为（6.38 ± 1.19）min，坐起时间为（7.72 ± 1.29）min，恢复自主行走时间为（18.92 ± 2.75）min。

#### （二）比较两组术前、术中舒张压、收缩压、心率、SpO<sub>2</sub>指标

如表1显示，术中对照组患者血压、心率均低于研究组（P < 0.05），两组患者SpO<sub>2</sub>无显著差异（P > 0.05）。

表1 比较两组术前、术中舒张压、收缩压、心率、SpO<sub>2</sub>指标（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	舒张压（mmHg）		收缩压（mmHg）		心率（次/min）		SpO <sub>2</sub> （%）	
	术前	术中	术前	术中	术前	术中	术前	术中
研究组（n=30）	81.25 ± 4.82	78.63 ± 3.95	122.38 ± 6.92	115.73 ± 5.42	83.25 ± 4.69	80.35 ± 2.64	97.26 ± 1.94	95.48 ± 1.72
对照组（n=30）	81.22 ± 4.79	72.33 ± 1.86	122.41 ± 6.85	108.94 ± 2.71	83.19 ± 4.66	76.95 ± 1.35	97.21 ± 1.97	95.54 ± 1.77
t值	0.024	7.903	0.017	6.137	0.050	6.280	0.099	0.133
P值	0.981	0.000	0.987	0.000	0.961	0.000	0.921	0.895

#### （三）比较两组VAS评分、不良反应发生率

如表2显示，术中研究组患者VAS评分低于对照组，不良反应发生率均低于对照组（P < 0.05）。

表2 比较两组VAS评分、不良反应发生率

组别	VAS评分	胸闷心悸	面色苍白、四肢发凉	抽搐或自主运动	恶心	呕吐
研究组（n=30）	0.54 ± 0.12	0（0.0）	0（0.0）	2（6.7%）	1（3.3%）	2（6.7%）
对照组（n=30）	2.89 ± 0.55	4（13.3%）	5（16.7%）	9（30.0%）	6（20.0%）	8（26.7%）
t/ $\chi^2$ 值	22.865	4.285	5.454	5.454	4.043	4.320
P值	0.000	0.038	0.019	0.019	0.044	0.037

## 三、讨论

人工流产手术是补救避孕失败，终止妊娠的有创手术操作方案，也可应用于疾病原因所致无法继续完成妊娠的患者。现阶段，临床广泛应用的人工流产术主要包括常规人工流产术、局麻人工流产术、无痛人流流产术等，医疗机构多依据医疗条件及患者医院选择适宜的手术方案<sup>[4]</sup>。

人工流产手术属于短小手术，手术技术成熟，操作简单，手术时间较短，临床多采用无麻醉的手术方案。相关临床研究表明，无麻醉人工流产手术的主要优势为手术费用低廉，术中患者

如产生不适感可及时与医师沟通交流，可显著降低子宫穿孔等不良事件发生率<sup>[5]</sup>。人工流产手术属于有创操作，患者对手术存在较为严重的恐惧心理，且扩宫及宫腔内操作可导致患者产生不同程度疼痛，在疼痛刺激作用下，可引发血压及心率降低，并可导致面色苍白、四肢发凉等不良反应，进而影响手术安全性。异丙酚属于临床常用短效静脉麻醉药物，其主要作用于镇静、催眠、遗忘，给药后可迅速发挥镇痛作用。药理学研究认为，异丙酚属于烷基酸类短效静脉麻醉药物，静脉给药后可在短时间内分布于全身，患者40s内可进入睡眠状态，麻醉起效迅速及麻醉作用平稳，麻醉恢复时间较短<sup>[6]</sup>。异丙酚可降低颅内压，减少脑组织血



流量及耗氧量，并具有一定呼吸抑制作用及循环系统抑制作用，部分患者用药后产生低血压及恶心呕吐等症状，为此需在静脉麻醉中合理控制用药剂量，并严格监测患者各项生命体征变化，以避免发生不良事件。对比常规无麻醉人工流产手术方案，异丙酚静脉麻醉应用于人工流产手术中具有良好效果，通过异丙酚的应用可达到镇痛及镇静作用，缓解手术操作所致疼痛感，减轻应激反应，维持患者生命体征稳定，进而确保人工流产手术安全顺利完成<sup>[7]</sup>。

本研究中，研究组患者均顺利完成人工流产手术，给药至意识消失时间为 $(38.24 \pm 6.41)$  s，入睡用药剂量为 $(92.88 \pm 5.79)$  mg，总用药剂量为 $(188.75 \pm 15.41)$  mg。研究组患者恢复清醒时间、恢复定向力时间、坐起时间、恢复自主行走时间较短，据此可认为异丙酚静脉麻醉应用于人工流产手术中具有较高的安全性，总体用药剂量较低，患者麻醉恢复时间较短。分析具体原因可知，异丙酚为短效静脉麻醉药物，其主要特点为起效迅速，镇痛及镇静效果良好，麻醉诱导平稳，在机体内清除速率较快，无显著蓄积作用，将其应用于人工流产手术中无需过大剂量便可达到良好的镇痛镇静作用，停药后短时间内可清除，患者麻醉恢复的总体时间较短<sup>[8]</sup>。本研究结果数据证实，术中对照组患者血压、心率均低于研究组，两组患者 $SpO_2$ 无显著差异，提示异丙酚静脉麻醉可维持人工流产患者循环系统稳定，避免心率及血压大幅度波动，对患者血氧饱和度无明显不良影响。分析原因可知，无麻醉人工流产手术模式下，患者对扩宫、吸宫等操作存在恐惧心理，手术操作可对机体产生疼痛刺激，导致患者产生应激反应，使血压及心率下降。异丙酚静脉麻醉可迅速达到良好的镇痛、镇静及催眠效果，患者可在睡眠状态下完成人工流产手术，术中无明显疼痛感，麻醉药物的作用可抵消手术操作对机体的刺激，使患者血压、心率等指标维持在相对稳定的水平。部分研究认为，异丙酚存在呼吸抑制等作用，可影响血氧饱和度，本研究中医师采取分次给药的模式，控制给药剂量，严格监测生命体征变化情况，可减轻对血氧饱和度水平的影响，进而确保患者安全

顺利的完成人工流产手术<sup>[9]</sup>。本研究中，术中研究组患者VAS评分低于对照组，不良反应发生率均低于对照组，提示异丙酚静脉麻醉可显著降低不良反应发生率，减轻术中疼痛程度。无麻醉人工流产手术操作方案较为简单，但患者对手术存在严重的恐惧心理，术中实施扩宫及宫腔内操作过程中可诱发严重的疼痛刺激，进而导致患者产生多种不良反应。异丙酚属于镇静及镇痛效果良好的麻醉药物，给药后起效迅速，医师待麻醉药物发挥药效后实施人工流产手术操作，可显著减轻手术刺激，缓解术中疼痛感，降低手术所致不良反应发生率，保证患者安全顺利完成手术治疗<sup>[10]</sup>。

本研究通过综合分析认为，人工流产中采用异丙酚静脉麻醉可确保患者生命体征处于相对稳定的状态，减轻手术过程中的疼痛感，并可降低手术所致各类不良反应发生率，适合在各级医疗机构中全面推广应用。部分临床研究认为，异丙酚具有呼吸抑制作用，也可抑制心血管系统生理机能，部分患者用药后产生低血压、心率下降等不良反应。为保证异丙酚用药安全性，医师需选择适宜的给药方法，严格控制给药剂量。人工流产手术刺激多发生于扩宫及吸宫操作中，为此在应用异丙酚的过程中可优先采用负荷剂量，使患者体内形成相对较高的血药浓度，以弱化机体对于扩宫操作的反应，待异丙酚在体内均匀分布，血药浓度降低后适量追加异丙酚，以弱化机体对于吸宫操作的反应，吸宫操作结束后无需继续应用异丙酚，剩余药物浓度可抵消清宫操作的刺激。异丙酚在麻醉诱导阶段的负荷剂量存在明显的个体差异，因此医师需依据患者个体情况采取差异化的给药方案，以患者能够正常入睡作为负荷剂量，并适量追加异丙酚，给药过程中加强生命体征监测，以预防意外事件发生。

综上分析，人工流产中采用异丙酚静脉麻醉可维持患者生命体征稳定，减轻疼痛，降低不良反应发生率，适合在医疗机构中推广应用。本研究选择的人工流产患者较少，未实施多个中心资料的横向对照研究，人工流产中采用异丙酚静脉麻醉的机制仍需分析。

## 参考文献:

- [1] 苏晓英, 周飞仁, 都跃. 重复异丙酚麻醉通过 mTOR 通路诱导大鼠海马细胞凋亡及自噬 [J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(2): 481-486.
- [2] 李宗艳, 吴文双, 刘鑫, 等. 不同麻醉深度指数监测下瑞芬太尼与异丙酚复合麻醉对无痛人流术中疼痛和呼吸抑制影响 [J]. 西部医学, 2023, 35(9): 1353-1356, 1362.
- [3] 张天庆, 汪鸿, 牛晶. 瑞芬太尼复合异丙酚靶控输注对鼻内镜手术患者麻醉效果、血流动力学及应激反应的影响 [J]. 海南医学, 2023, 34(10): 1416-1419.
- [4] 丁松, 张浩, 晏明, 等. 小剂量艾司氯胺酮复合异丙酚静脉麻醉在小儿无痛肠镜的临床应用 [J]. 西部医学, 2023, 35(10): 1519-1523.
- [5] 解飞, 吕小倩, 徐夏. 异丙酚与舒芬太尼静脉复合麻醉在异位妊娠腹腔镜手术中的应用效果 [J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(20): 2230-2234.
- [6] 倪安军. 异丙酚瑞芬太尼复合七氟烷麻醉在创伤性脑损伤患者治疗中的麻醉效果 [J]. 当代临床医刊, 2023, 36(3): 89-90.
- [7] 廖琪, 黄金, 郭鹏洁. 异丙酚、右美托咪定分别复合舒芬太尼维持麻醉在混合痔外剥内扎内痔硬化剂注射术的应用对比 [J]. 现代诊断与治疗, 2023, 34(11): 1668-1670.
- [8] 范华荣, 刘丽丽, 黄永军. 针刺通过 TGF- $\beta$ /Smad 信号通路对异丙酚麻醉缺血性心脏病大鼠心功能、血流动力学的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(8): 1932-1936.
- [9] 王健, 屠文龙, 彭文勇. 宫腔镜子宫内息肉切除术异丙酚复合芬太尼静脉麻醉对患者生命体征及术后苏醒时间的影响 [J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30(8): 1754-1757.
- [10] 孙磊. 瑞芬太尼对异丙酚维持麻醉的老年高血压患者术中血流动力学和术后麻醉苏醒质量的影响 [J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(35): 3-5.



# 1.5T磁共振成像检查在肛瘻患者术前诊断中的应用效果分析

吴文征

云南省昆明市官渡区人民医院医学影像科 云南昆明 650000

**摘要：** 目的：探究1.5T磁共振成像检查在肛瘻患者术前诊断中的应用效果。方法：收集纳入研究的88例肛瘻患者的临床资料，利用随机法分为A组和B组各44例，A组为对照组，B组为观察组。A组行超声检查，B组行1.5T磁共振成像检查，结合指标评价两组患者内口和瘻管数量检出率、肛瘻诊断准确率。结果：B组造口内口数量检出率（42/95.45%）及瘻管数量检出率（41/93.18%）显著高于A组内口数量检出率（35/79.55%）及瘻管数量检出率（34/77.27%），两组比较差异呈显著关系（ $\chi^2=5.091$ ， $\chi^2=4.423$ ， $P_{\text{均}}<0.05$ ）；B组综合肛瘻诊断准确率（42/95.46%）显著高于A组综合肛瘻诊断准确率（36/81.82%），两组比较差异呈显著关系（ $\chi^2=4.062$ ， $P<0.05$ ）。结论：相对于超声检查，1.5T磁共振成像检查在肛瘻患者术前诊断中有着更好的应用效果，值得临床上进一步推广。

**关键词：** 1.5T磁共振成像；超声检查；肛瘻；术前诊断

## Analysis of the Application Effect of 1.5T Magnetic Resonance Imaging in Preoperative Diagnosis of Anal Fistula Patients

Wu Wenzheng

Medical Imaging Department, Guandu District People's Hospital, Kunming, Yunnan 650000

**Abstract：** Objective: To explore the application effect of 1.5T magnetic resonance imaging in preoperative diagnosis of anal fistula patients. Method: Clinical data of 88 patients with anal fistula who were included in the study were collected and randomly divided into Group A and Group B, with 44 cases in each group. Group A was the control group and Group B was the observation group. Group A underwent ultrasound examination, while Group B underwent 1.5T magnetic resonance imaging. The detection rate of the number of internal orifices and fistulas, as well as the accuracy of anal fistula diagnosis, were evaluated in both groups based on indicators. Result: The detection rate of the number of stomas in Group B (42/95.45%) and the number of fistulas (41/93.18%) were significantly higher than those in Group A (35/79.55%) and the number of fistulas (34/77.27%), and there was a significant difference between the two groups ( $\chi^2=5.091$ ,  $\chi^2=4.423$ , all  $P<0.05$ ); The diagnostic accuracy of comprehensive anal fistula in Group B (42/95.46%) was significantly higher than that in Group A (36/81.82%), and there was a significant difference between the two groups ( $\chi^2=4.062$ ,  $P<0.05$ ). Conclusion: Compared to ultrasound examination, 1.5T magnetic resonance imaging has a better application effect in preoperative diagnosis of anal fistula patients and is worth further promotion in clinical practice.

**Key words：** 1.5T magnetic resonance imaging; ultrasound examination; anal fistula; preoperative diagnosis

随着现代饮食习惯的改变及生活节奏的加快，肛门直肠疾病的发病率逐年上升。肛瘻作为肛门直肠疾病中的一种，不仅给患者带来身体上的痛苦，还可能影响到患者的心理健康和生活质量。肛瘻的形成往往涉及肛周腺体的感染<sup>[1]</sup>，最终可能形成复杂的管道结构，解剖关系复杂，传统的临床检查和诊断手段往往难以全面评估病变范围和深度<sup>[2]</sup>。手术是治疗肛瘻的主要方式<sup>[3]</sup>，而术前准确诊断肛瘻的走向、分支及其与周围结构的关系对于提高手术成功率、降低复发率具有重要意义<sup>[4]</sup>。传统的肛瘻诊断方法包括肛管指检、直肠镜检查等，这些方法具有一定的局限性，如诊断精度不高，无法清晰显示肛瘻的全貌等问题，因此，非侵入性、高分辨率的影像学诊断方法开始被越来越多地应用于肛瘻的术前评估。1.5T磁共振成像检查作为一种高分辨率的成像技术，能够提供优异的软组织对比度和详细的多平面成像，已经证明在肛瘻的诊断和术前评估中有着极大的价值<sup>[5]</sup>。本文通过对1.5T磁共振成像检查和超声检查在肛瘻患者术前诊断中的应用效果进行分析，旨在为临床医师在肛瘻诊疗过程中提供更为精确的影像学评估依据，以期达到最佳的治疗效果，并尽可能降低患者的痛苦和医疗成本。





## 一、资料与方法

### （一）一般资料

收集纳入研究的88例肛瘘患者的临床资料，利用随机法分为A组和B组各30例，A组为对照组，B组为观察组。排除标准：（1）存在严重心、肝、肾功能不全，不能耐受磁共振检查者；（2）存在严重金属异物植入，如心脏起搏器、脑动脉瘤夹等，不能进入磁场者；（3）存在幽闭恐惧症，无法完成磁共振检查者；（4）因各种原因未能完成整个研究过程或数据记录不完整，并影响研究结果分析和评估的患者。纳入标准：（1）年龄 $\geq 18$ 岁，性别不限；（2）临床诊断为肛瘘者；（3）同意进行1.5T磁共振成像检查者；（4）签订相关的知情同意协议，理解研究目的、方法及风险情况，并愿意参与本研究的患者。

### （二）方法

A组行超声检查。检查前，清除直肠粪便；检查时，患者取截石位或左侧卧位，充分暴露肛门区域；选用高频线阵探头，频率在5-12MHz之间；在肛门周围涂抹耦合剂，将探头置于肛门周围进行多角度、多切面的扫查，观察肛瘘的位置、大小、形态，以及瘘管与肛门括约肌的关系；观察瘘管的走向、内口的位置，以及是否有脓肿形成。B组行1.5T磁共振成像检查。检查前，清除直肠粪便；检查时，患者取仰卧位，确保身上无金属异物。进行呼吸训练，确保检查过程中呼吸平稳；选用表面线圈或体部线圈，以获得更好的图像质量；于患者肛管直肠内部插入医用塑料肛管，进行肛周平扫，观察肛瘘的位置、大小、形态，以及瘘管与肛门括约肌的关系。同时，注意观察是否存在脓肿或瘘管内坏死组织；部分病例进行增强扫描，以进一步明确瘘管与周围组织的界限。

### （三）观察指标

本研究分别观察超声检查及1.5T磁共振成像检查下的内口和瘘管数量检出率、肛瘘诊断准确率。

### （四）统计学方法

采用SPSS20.0统计学软件进行数据处理，计量资料采用率（%）表示，组间率的比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 二、结果

### （一）两组患者内口和瘘管数量检出率比较

B组造口内口数量检出率（42/95.45%）及瘘管数量检出率（41/93.18%）显著高于A组内口数量检出率（35/79.55%）及瘘管数量检出率（34/77.27%），两组比较差异呈显著关系（ $\chi^2=5.091$ ， $\chi^2=4.423$ ， $P_{\text{均}}<0.05$ ），见表1。

表1：内口和瘘管数量检出率

指标	A组（n=44）	B组（n=44）	$\chi^2$	P
内口数量	35（79.55%）	42（95.46%）	5.091	0.024
瘘管数量	34（77.27%）	41（93.18%）	4.423	0.035

### （二）两组患者肛瘘诊断准确率对比

B组综合肛瘘诊断准确率（42/95.46%）显著高于A组综

合肛瘘诊断准确率（36/81.82%），两组比较差异呈显著关系（ $\chi^2=4.062$ ， $P<0.05$ ），见表2。

表2：两组患者肛瘘诊断准确率对比

指标	A组（n=44）	B组（n=44）	$\chi^2$	P
低位复杂性肛瘘	26（59.09%）	29（65.91%）	—	—
高位复杂性肛瘘	10（22.73%）	13（29.55%）	—	—
综合诊断准确率	36（81.82%）	42（95.46%）	4.062	0.044

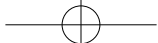
## 三、讨论

肛瘘是一种常见的肛门疾病，也称为肛门直肠瘘。它是肛门内部和肛周皮肤之间形成的通道，主要原因是肛门腺体的感染。当肛门腺体受到细菌感染时，炎症会导致脓肿的形成，脓肿破溃后，会形成瘘管，进而形成肛瘘<sup>[6]</sup>。此外，克罗恩病、溃疡性结肠炎等炎症性肠病也会增加肛瘘的风险。肛瘘临床症状主要表现为肛周流脓、疼痛和瘙痒。肛瘘的脓液通常为黄色或白色，并且可能带有臭味，有时肛瘘会有分泌物堵塞瘘管，导致脓液积聚，形成脓肿；肛瘘引发的疼痛通常在排便时加重，这是因为排便时括约肌收缩可能会挤压瘘管内的脓液，疼痛的性质可能为钝痛、刺痛或灼痛，严重时甚至会影响行走和坐立<sup>[7,8,9]</sup>；同时，肛瘘也会导致肛周周围皮肤受到炎症刺激，引发瘙痒感，患者可能会感到肛周皮肤不适，并可能出现皮肤红肿、皮疹等症状；此外，由于疼痛和流脓等症状，肛瘘患者还可能会出现排便困难的情况，他们可能会感到恐惧或避免排便，从而导致便秘<sup>[10]</sup>。

肛瘘的诊断通常采用对流脓、疼痛、瘙痒和排便障碍等症状的观察、肛门外观检查、触诊检查和肛门镜检查等体征的检查。这些检查通常会受到医生的操作技巧、经验和感觉等因素的影响，存在一定的主观性，可能会导致误差，其次，也会给患者带来一定的不适感，加之在深层瘘管或脓肿的检查上存在一定的局限性<sup>[11]</sup>。因此，常常会用用到如超声、磁共振成像等辅助检查

超声检查是一种无创、无辐射的影像学检查方法，利用高频声波显示组织器官的形态和结构。在肛瘘诊断中，超声检查通常采用高频探头对肛门周围进行扫描，以观察瘘管的位置、走向和深度等信息<sup>[12]</sup>。超声检查在肛瘘的诊断中具有一定的劣势，首先，其分辨率相对较低，对于细小的瘘管或病变可能无法清晰显示；其次，超声检查依赖于操作者的手法，对于一些复杂或深部的瘘管，由于受到肠道气体、肥胖等因素的干扰，难以准确显示；同时，超声检查对于肛门周围炎症程度和脓肿形成的评估有限，无法提供全面的信息；此外，对于不同类型的肛瘘，超声检查的鉴别诊断能力有限，较难准确区分非特异性肛瘘和特异性肛瘘。这与本研究中提到的超声检查下的内口和瘘管数量检出率、肛瘘诊断准确率都相对较低的结论是一致的。

磁共振成像（MRI）是一种非侵入性的医学影像技术，利用强磁场和射频脉冲使体内的氢原子磁化，并测量其返回的射频信号，从而生成图像。与X射线和计算机断层扫描（CT）等其他医学影像技术相比，MRI具有无辐射、高分辨率和多平面成像的优点。其中，1.5T磁共振成像是一种高场强磁共振成像技术，其磁



场强度为1.5特斯拉。相比于0.5T和0.2T的低场强磁共振成像，1.5T磁共振成像具有更高的信噪比和分辨率，能够提供更加清晰、准确的医学影像<sup>[13]</sup>。此外，由于磁场强度的提高，1.5T磁共振成像的扫描速度也更快，可以缩短检查时间并减少运动伪影。在肛瘻患者的术前诊断中，1.5T磁共振成像技术有着显著的优势首先，1.5T磁共振成像可以清晰地显示瘻管的位置、走行和深度，有助于医生全面了解病变情况<sup>[14]</sup>；其次，1.5T磁共振成像能够通过观察瘻管与周围组织的毗邻关系，鉴别诊断非特异性肛瘻和特异性肛瘻，为治疗方案的选择提供依据<sup>[15]</sup>；同时，1.5T磁共振成像能够评估肛门周围炎症程度和脓肿形成的情况，有助于医生判断病情的严重程度；此外，通过1.5T磁共振成像，医生可以了解瘻管的分布和范围，为手术方案的制定提供重要参考，从而提高手术的准确性和成功率。本研究结论也证实了这一点。

诸多研究也证实了1.5T磁共振成像在肛瘻术前诊断中的价值，比如贺明影<sup>[16]</sup>等人提出，相对于超声检查，1.5T磁共振成像

有着更高的检查准确率，能够更直观地了解肛瘻病灶的位置、数量、分布等情况；孙国锋<sup>[17]</sup>提出1.5T磁共振成像在术前肛瘻分型中具有一定的价值；华伟伟<sup>[18]</sup>等人也进一步提出1.5T磁共振成像在肛瘻分型、瘻管、支管显示及内口定位中具有显著优势，有利于获得更加明确的诊断结果。

当然，本文的研究也存在一定的不足之处，一方面，本研究选取的样本量较小，可能无法全面反映1.5T磁共振成像在肛瘻诊断中的实际效果；另一方面，本研究缺乏长期随访，无法评估1.5T磁共振成像对肛瘻患者预后的影响。因此，在未来的研究中，要进一步扩大样本量，以提高研究的代表性和可靠性，同时，增加长期随访，以评估1.5T磁共振成像对肛瘻患者预后的影响。

总而言之，相对于超声检查，1.5T磁共振成像检查在肛瘻患者术前诊断中有着更好的应用效果，值得临床上进一步推广。

## 参考文献

- [1]江慎林,余辉兴,彭宏,等.磁共振成像在肛瘻脓肿疾病中的影像学表现及诊断价值分析[J].医学信息,2021,34(24):169-171.
- [2]Liu D,Li W,Wang X,et al.Classification of anal fistulas based on magnetic resonance imaging[J].Chinese journal of gastrointestinal surgery,2018,21(12):1391-1395.
- [3]向东生,马琼英,蔡玉琳,等.高分辨磁共振成像联合扩散加权成像在肛瘻术前诊断中的效能[J].医疗装备,2021,34(18):25-26.
- [4]王培馨,段宏岩,于锦利,等.MRI与直肠腔内超声对 Parks III型复杂性肛瘻术前诊断及指导治疗的价值探讨[J].结直肠肛门外科,2018,24(04):412-413+335.
- [5]江素芳,张印斗,颜宝云,等.不拔除保留灌肠管在直肠肛管区磁共振成像检查中解剖结构识别意义[J].中国药物与临床,2020,20(22):3746-3748.
- [6]Kolodziejczak M,Santoro GA,Sobocki J,et al.Anorectal malformation as a cause of recurring perineal abscesses-value of anorectal endosonography and magnetic resonance imaging:a case report[J].Med Ultrason,2017,19(2):228-231.
- [7]高常峰.经直肠双平面腔内超声在高位复杂性肛瘻诊断中的应用价值分析[J].影像研究与医学应用,2023,7(10):98-100.
- [8]张永生,赵素贞.磁共振成像与直肠腔内超声对复杂性肛瘻的诊断价值[J].河南医学研究,2022,31(16):3034-3036.
- [9]DE OLIVEIRA R P,BAPTISTA R P,MARTINS C B C, et al. 3-D endoluminal ultrasound biomicroscopic imaging and volumetry of mouse colon tumors[J].Ultrasound Med Biol,2021,47(10):2990-3001.
- [10]周清云,张兵,黄传芳.1.5T磁共振MRI在复杂性肛瘻中的应用[J].按摩与康复医学,2019,10(12):59-61.
- [11]李玲华,高爽,卢丹,等.动态3D直肠腔内超声结合瘻道造影诊断复杂性肛瘻的应用价值[J].中国肛肠病杂志,2022,42(03):27-28.
- [12]王艺星,王金萍,李保启,等.经直肠腔内双平面超声对复杂型肛瘻的诊断价值[J].中国中西医结合影像学杂志,2020,18(06):612-613+617.
- 杨帆,汪俐杉,李文波,
- [13]杨帆,汪俐杉,李文波,等.肛瘻的磁共振诊断[J].放射学实践,2019,34(11):1265-1270.
- [14]张佳文,黄斯灵,刘扬,等.磁共振三维成像3D-SPACE-STIR、3D-SPACE-T2WI序列及图像融合技术对复杂性肛瘻的诊断价值[J].临床放射学杂志,2020,39(03):501-505.
- [15]刘福山.磁共振成像与直肠腔内超声在复杂性肛瘻术前诊断中意义[J].临床军医杂志,2020,48(08):943-944.
- [16]贺明影,蔡卫东.1.5T磁共振成像检查在肛瘻患者术前诊断中的应用效果分析[J].现代医用影像学,2023,32(02):265-268.
- [17]孙国锋.1.5T MRI平扫技术在术前肛瘻分型及内口诊断中的应用价值分析[J].中国肛肠病杂志,2022,42(04):26-27.
- [18]华伟伟,曹嘉宁,曹慧萍.1.5T磁共振 T1-quick3D-tra-FS序列联合常规序列在肛瘻诊断中的价值[J].甘肃医药,2021,40(06):532-534.