



ISSN 2661-4375(Print) 2661-3026(Online)

Volume 6 **08**  
Issue

August 2023

**亚洲** ASIAN

# 临床医学杂志

Journal of Clinical Medicine

亚洲临床医学杂志 Asian Journal of Clinical Medicine

Volume 6 · Issue 8 · August 2023 · ISSN 2661-4375(Print) 2661-3026(Online)



  
 SYNERGY  
 PUBLISHING PTE. LTD.  
 Tel: +65 65881289  
 E-mail: contact@s-p.sg  
 Website: ojs.s-p.sg



# 《亚洲临床医学杂志》征稿函

中文刊名：亚洲临床医学杂志  
ISSN: 2661-3026 ( 纸质 ) 2661-4375 ( 网络 )  
出刊周期：月刊  
出版语言：华文  
期刊网址：http://ojs.s-p.sg/index.php/yzlcyxzz  
出版社名称：新加坡协同出版社

Serial Title: Asian Journal of Clinical Medicine  
ISSN: 2661-3026 (Print) 2661-4375 (Online)  
Frequency: Monthly  
Language: Chinese  
URL: http://ojs.s-p.sg/index.php/yzlcyxzz  
Publisher: Synergy Publishing Pte. Ltd.

## Database Inclusion



Asia & Pacific Science  
Citation Index



Creative Commons



MyScienceWork



Google Scholar



Crossref



Wanfang Data

## 版权声明 / Copyright

协同出版社出版的电子版和纸质版等文章和其他辅助材料，除另作说明外，作者有权依据 Creative Commons 国际署名 - 非商业使用 4.0 版权对于引用、评价及其他方面的要求，对文章进行公开使用、改编和处理。读者在分享及采用本刊文章时，必须注明原作者及出处，并标注对本刊文章所进行的修改。关于本刊文章版权的最终解释权归协同出版社所有。

All articles and any accompanying materials published by Synergy Publishing on any media (e.g. online, print etc.), unless otherwise indicated, are licensed by the respective author(s) for public use, adaptation and distribution but subjected to appropriate citation, crediting of the original source and other requirements in accordance with the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license. In terms of sharing and using the article(s) of this journal, user(s) must mark the author(s) information and attribution, as well as modification of the article(s). Synergy Publishing Pte. Ltd. reserves the final interpretation of the copyright of the article(s) in this journal.

Synergy Publishing Pte. Ltd.

电子邮箱 /E-mail: contact@s-p.sg

官方网址 /Official Website: www.s-p.sg

地址 /Address: 12 Eu Tong Sen Street, #07-169, Singapore 059819



《亚洲临床医学杂志》是由新加坡 Synergy 出版社创办的一本面向全球发行的医学类学术期刊杂志，是开放获取和同行评审的国际性学术期刊。本刊存档于新加坡国家图书馆，重点致力于发表亚洲地区临床医学实践方面的各项进展。《亚洲临床医学杂志》旨在通过发表原创文章，简短通讯，病例报告和综合评论文章，发现创新性的临床治疗经验和理论，打造具有国际影响力的资讯平台。

《亚洲临床医学杂志》在世界各地专家学者的支持和协助下，被谷歌学术 ( Google scholar ) 等国际知名数据库收录。

《亚洲临床医学杂志》关注临床医学的最新进展，是一本拥有高水准的国际性同行评审团队的学术期刊出版物，编者鼓励在临床医学领域有着深入研究的专家学者，对本刊进行有理论和实践贡献的优质稿件投稿。

### 征稿范围:

- 临床实验
- 临床化学与检验
- 临床药理与治疗
- 临床肿瘤治疗
- 临床微生物学
- 临床免疫
- 临床化学进展
- 基础医学
- 临床诊断与治疗
- 临床治疗学
- 临床药理学与进展
- 临床心理学
- 临床肿瘤与治疗

### 出版格式要求:

- 稿件格式: Microsoft Word
- 出版语言: 华文
- 稿件长度: 至少 4500 字符以上
- 测量单位: 国际单位
- 论文出版格式: Adobe PDF
- 参考文献: 温哥华体例

### 出刊及检索:

- 电子版出刊 ( 公司期刊网页上 )
- 纸质版出刊
- 出版社进行期刊存
- 新加坡图书馆存档
- 谷歌学术 ( Google Scholar ) 等数据库收录
- 文章能够在数据库进行网上检索

### 作者权益:

- 期刊为 OA 期刊，但作者拥有文章的版权；
- 所发表文章能够被分享、再次使用并免费归档；
- 以开放获取为指导方针，期刊将成为极具影响力的国际期刊；
- 为作者提供即时审稿服务，即在确保文字质量最优的前提下，在最短时间内完成审稿流程。

### 评审过程:

编辑部和主编根据期刊的收录范围，组织编委团队中同领域的专家评审员对文章进行评审，并选取专业的高质量稿件进行编辑、校对、排版、刊登，提供高效、快捷、专业的出版平台。

# Asjan 亚洲临床医学杂志 Journal of CLINICAL MEDICINE

Volume 6 Issue 08 August 2023  
ISSN 2661-3026 (Online) 2661-4375 (Print)

## 主编

林映霏/ Austin Lin Yee

## 副主编

杨 溢/ Yi Yang

## 编 委

王新伟/ Xinwei Wang

丁伟龙/ Weilong Ding

孙 逊/ Xun Sun

花洪宁/ Hongning Hua

李晓露/ Xiaolu Li

牛丽丽/ Lili Niu

- 1 液基细胞学 (TCT) 联合阴道镜检查在宫颈癌筛查中的应用效果分析  
/ 张桂英
- 4 超声心脏多切面检查对胎儿主动脉缩窄的诊断价值和影响因素  
/ 曹燕
- 7 游离皮瓣移植在整形外科的临床应用  
/ 曲生
- 10 普外科手术术后患者疼痛的心理护理  
/ 张晓英
- 13 四元联动护理在电子支气管镜诊疗中的应用研究  
/ 马建萍 王瑞 马文娟 马雪菲
- 16 天玑骨科机器人在脊柱融合手术中的精确椎弓根螺钉定位技术的研究  
/ 曹晓芳
- 19 综合护理在骨折患者护理中对骨折愈合情况的促进作用  
/ 王婷婷
- 22 探讨氨氯地平与依那普利联合治疗高血压的临床效果对血压的影响  
/ 张修栋
- 25 关于急诊医学概念与模式的探讨  
/ 安联青 张淳
- 28 探诊深度大于 5mm 牙周袋直接翻瓣行龈下刮治和根面平整疗效观察  
/ 侯传记 刘雪飞 李京玲 侯本超
- 32 浙江省女游泳运动员原发性痛经现状及影响因素分析  
/ 沈坚 褚芳芳
- 35 CT 和 MR 在心血管疾病评估中的应用及其优势与限制  
/ 梁松涛
- 38 近年中医对原发性痛经治疗的研究进展  
/ 张柯媛 游坤 翬达康 黄仁杉 朱海梅
- 41 血清胆红素与尿酸检测对冠心病患者临床检验的价值分析  
/ 韦海敢
- 45 放疗联合 TKI 治疗晚期肺癌患者的 META 分析  
/ 罗水英
- 50 便秘患者手术前后心理状态及生活质量相关性  
/ 刘晓敏 孙琼
- 53 浅谈女性生育能力保护对策  
/ 汪国兰 彭灵
- 56 烧伤骨折与普通骨折愈合速度差异化分析及其影响因素  
/ 闫晓慧 孟艳斌 张海瑞 黄国顺
- 59 开展优质护理服务对普外科护理质量的影响  
/ 张洁 郝定绩

- 1 Effect Analysis of Liquid Based Cytology (TCT) Combined with Colposcopy in Cervical Cancer Screening  
/ Guiying Zhang
- 4 Diagnostic Value and Influencing Factors of Fetal Aortic Coarctation Using Echocardiography in Multiple Sections of the Heart  
/ Yan Cao
- 7 Clinical Application of Free Flap Transplantation in Plastic Surgery  
/ Sheng Qu
- 10 Psychological Care of Patients With Pain after General Surgery  
/ Xiaoying Zhang
- 13 Application of Four Element Linkage Nursing in Electronic Bronchoscope Diagnosis and Treatment  
/ Jianping Ma Rui Wang Wenjuan Ma Xuefei Ma
- 16 Accurate Pedicle Screw Positioning Technology of Tianji Orthopedic Robot in Spinal Fusion Surgery  
/ Xiaofang Cao
- 19 The Promoting Effect of Integrated Nursing in Fracture Healing in the Nursing of Fracture Patients  
/ Tingting Wang
- 22 Discussion on the Effect of the Clinical Effect of Amlodipine and Enalapril in Hypertension  
/ Xiudong Zhang
- 25 Discussion on the Concept and Mode of Emergency Medicine  
/ Lianqing An Chun Zhang
- 28 Evaluation of Curative Effect After Direct Flap Surgery at More Than 5mm Probing Depth Periodontal Pocket Sites  
/ Chuanji Hou Xuefei Liu Jingling Li Benchao Hou
- 32 Analysis of the Current Situation and Influencing Factors of Primary Dysmenorrhea Among Female Swimming Athletes in Zhejiang  
/ Jian Shen Fangfang Chu
- 35 CT and MR in the Assessment of Cardiovascular Disease and Its Advantages and Limitations  
/ Songtao Liang
- 38 Progress in the Treatment of Primary Dysmenorrhea in Recent Medicine  
/ Keyuan Zhang Kun You Dakang Hui Renshan Huang Haimei Zhu
- 41 Analysis of Clinical Value of Serum Bilirubin and Uric Acid Detection in Patients with Coronary Heart Disease  
/ Haigan Wei
- 45 META-analysis of Radiotherapy Combined with TKI in Patients with Advanced Lung Cancer  
/ Shuiying Luo
- 50 Correlation between Psychological Situation and Quality of Life of Patients with Constipation before and after Surgery  
/ Xiaomin Liu Qiong Sun
- 53 Discussion on the Protection Measures of Female Fertility Ability  
/ Guolan Wang Ling Peng
- 56 Differential Analysis of Healing Rate of Burn Fracture and Common Fracture and Its Influencing Factors  
/ Xiaohui Yan Yanbin Meng Hairui Zhang Guoshun Huang
- 59 The Impact of Providing High-quality Nursing Services on the Quality of General Surgical Care  
/ Jie Zhang Dingji Hao



# Effect Analysis of Liquid Based Cytology (TCT) Combined with Colposcopy in Cervical Cancer Screening

Guiying Zhang

Health Center of Longsangsi Town, Shanghe County, Jinan City, Shandong Province, Jinan, Shandong, 250000, China

## Abstract

**Objective:** The aim of this study is to evaluate the value and clinical feasibility of applying cervical cytology smear (TCT) and colposcopy testing to female screening in cervical cancer and precancerous lesions screening. **Methods:** This study is a retrospective study conducted from July 2020 to August 2021. Researchers collected research data from 2472 women who underwent cervical cancer screening and recorded the examination results of the study subjects. All patients underwent liquid based cytology (TCT) combined with colposcopy testing, and further cervical screening was conducted based on patients with high-risk HPV positive and TCT results of ASCUS or higher. The researchers compared the results of the two different tests. **Results:** All the 72 cases with TCT abnormalities underwent colposcopy, 48 cases had severe and moderate inflammation, 24 cases had pathological abnormalities, high grade 8. There were 12 cases of low grade and 4 cases of ASCU. **Conclusion:** In the screening of cervical cancer and precancerous lesions, choosing colposcopy examination has high diagnostic accuracy. The combination of TCT examination and application can help medical personnel understand the patient's condition, so as to promptly carry out follow-up treatment work and improve diagnosis and treatment effectiveness. This has positive significance for the physiological health of Chinese women and is worth promoting and applying.

## Keywords

TCT; colposcopy; cervical cancer; diagnostic method

# 液基细胞学 (TCT) 联合阴道镜检查在宫颈癌筛查中的应用效果分析

张桂英

山东省济南市商河县龙桑寺镇卫生院, 中国·山东 济南 250000

## 摘要

**目的:** 本研究旨在评估在宫颈癌及癌前病变筛查中, 将宫颈细胞学涂片 (TCT) 和阴道镜检查检测应用于女性筛查的价值和临床可行性。**方法:** 本次研究为回顾性研究, 研究时段为2020年7月至2021年8月。研究人员收集了2472名接受宫颈癌筛查的女性的研究数据, 并记录了研究对象的检查结果。所有患者均接受了液基细胞学 (TCT) 联合阴道镜检查检测, 并根据HPV高危型阳性并且TCT结果为ASCUS或更高级别的患者, 进一步进行宫颈筛查。研究人员比较了这两种不同检测方法的结果。**结果:** 72例TCT异常均接受阴道镜检查, 48例为重中度炎症, 24例病理异常, 高级别8.低级别12例, Ascu4例。**结论:** 在宫颈癌及癌前病变筛查中, 选择阴道镜检查具有较高的诊断准确性。与TCT检查相结合应用有助于医务人员了解患者病情, 从而能够及时进行后续治疗工作, 提高诊疗效果, 这对中国女性的生理健康具有积极意义, 值得推广与应用。

## 关键词

TCT; 阴道镜检查; 宫颈癌; 诊断方法

## 1 引言

宫颈癌是一种恶性肿瘤, 起源于宫颈的细胞, 多数由人乳头状瘤病毒 (HPV) 感染引起。宫颈癌在女性恶性肿瘤中具有较高的发病率和死亡率。早期宫颈癌通常没有明显症状, 但随着病情进展, 可能出现异常阴道出血、阴道分泌物异常、盆腔疼痛等症状<sup>[1]</sup>。宫颈癌的发生与多种因素相关,

其中最主要的是持续感染高危型 HPV。其他危险因素包括性活跃、多个性伴侣、吸烟、免疫功能低下和遗传因素等<sup>[2]</sup>。定期进行宫颈癌筛查对早期发现和治疗宫颈癌及其癌前病变非常重要。目前, 常用的宫颈癌筛查方法包括宫颈细胞学涂片 (TCT) 和阴道镜检查。阴道镜是一种医疗器械, 用于检查女性生殖系统的阴道和宫颈。它由一个细长的管状仪器和一个放大镜组成, 医生会将阴道镜插入阴道, 然后通过放大镜观察宫颈、阴道和子宫等区域的细微变化。阴道镜检查常用于宫颈病变的评估, 包括宫颈癌的早期诊断和筛查。宫颈癌是女性最常见的恶性肿瘤之一, 通常由人乳头状瘤病毒

【作者简介】张桂英 (1971-), 女, 中国山东济南人, 本科, 副主任医师, 从事妇科炎症的诊治研究。

(HPV)感染引起。及早发现宫颈癌的病变很重要,因为早期阶段的宫颈癌通常具有更好的治愈率。通过定期进行TCT筛查和必要的阴道镜检查,可以帮助早期发现宫颈癌前病变或宫颈癌,以便及时采取治疗措施。TCT是通过显微镜观察宫颈细胞的形态学变化,以发现异常细胞的存在。本研究旨在评估在宫颈癌及癌前病变筛查中,将宫颈细胞学涂片(TCT)和阴道镜检查检测应用于女性筛查的价值和临床可行性<sup>[3]</sup>。

## 2 方法

### 2.1 材料

本次研究为回顾性研究,研究时段为2020年7月至2021年8月。研究人员收集了2472名接受宫颈癌筛查的女性的研究数据,并记录了研究对象的检查结果。所有患者在进行检查时,采用HPV、TCT检测作为检查方案,并由医务人员对患者检查结果进行记录,将阴道镜检查阳性并且TCT ≥ ASCUS、存在疑似宫颈病变的患者进行筛选,并根据患者的个体症状表现做好相应的病情管理与阴道镜检查,本次研究中所有患者年龄介于35~64岁之间,平均年龄(50.25 ± 9.26)岁。

纳入标准:女性年龄在36~64岁之间;主动参与宫颈癌筛查并进行TCT和HPV检测的患者;没有接受过宫颈切除手术或宫颈癌治疗;没有已知的宫颈癌或其他恶性肿瘤病史;能够提供知情同意并配合研究流程。

排除标准:孕妇或哺乳期妇女;已经接受过HPV疫苗接种的患者;存在严重的心血管疾病、免疫系统疾病或其他重大慢性疾病;无法提供有效联系方式或不符合研究的相关要求;曾经进行过宫颈手术(如冷冻治疗、电凝术等);其他根据研究目的确定的排除标准。

本次研究,患者基本资料由医务人员对其进行确认,患者资料具有良好可比性,可进行后续的对比工作( $P > 0.05$ )。

### 2.2 方法

阴道镜检查:①准备:患者通常需要躺在检查床上,将双腿弯曲并分开,类似进行妇科检查的姿势。医生会穿戴手套,并使用消毒液清洁外阴区域。②插入阴道镜:医生会将阴道镜涂抹一层透明的凝胶或润滑剂。然后,医生会缓慢地插入阴道镜,类似于插入一个较大的棉花棒。阴道镜通常具有放大器和光源,以便医生可以观察宫颈和阴道的细微变化。③观察宫颈和阴道:通过放大镜,医生会仔细观察宫颈和阴道的表面。医生可能会使用不同的放大倍数来检查宫颈的不同区域。医生会寻找异常的病变,如宫颈糜烂、溃疡、息肉、增生等。④留取标本或进行活检:如果医生观察到可疑的病变,可能会决定留取标本进行进一步检查,或者进行活检。标本采集可以通过刷子或者类似小刮刀的工具进行,用于获取组织细胞样本以进行病理学检查<sup>[4]</sup>。

TCT检测:TCT检测是通过采集患者宫颈口样本来进

行的。医务人员使用宫颈刷进行采样,确保充分接触到宫颈细胞。采样完成后,医务人员将样本放置于甲醛保存液中,以防止细胞的变性。样本经过适当的漂洗后,进行制片。制片完成后,医务人员对样本进行染色处理,使细胞结构更加清晰可见。然后,医务人员进行细胞学检查,仔细观察和分析细胞形态学的变化。根据细胞学的结果,医务人员可以判断细胞的异常情况,如有存在细胞形态学的异常或癌前病变的迹象,则会记录相应的结果。TCT检测可以提供宫颈细胞的形态学信息,帮助医务人员评估细胞的变化和可能的宫颈病变<sup>[5]</sup>。

### 2.3 观察指标

根据患者的检验结果进行分析。

## 3 结果

72例TCT异常均接受阴道镜检查,48例为重中度炎症,24例病理异常,高级别8.低级别12例,Ascu4例。详情见表1。

表1 不同检查方式最终结果对比

组别	例数	阴性	阳性
阴道镜检查	2472	2054 (83.09%)	236 (9.55%)
TCT	264	193 (73.11%)	71 (26.89%)
阴道活检	120	86 (71.67)	34 (28.33)

## 4 分析与讨论

宫颈癌是女性最常见的恶性肿瘤之一。它通常由人乳头瘤病毒(HPV)感染引起。宫颈癌的早期阶段往往没有明显症状,随着病变进展,可能出现异常阴道出血、异常阴道分泌物、盆腔疼痛等症状。宫颈癌的治疗方法包括手术切除、放疗和化疗等,具体方案取决于病变的阶段、大小和患者的整体状况。宫颈癌的预防非常重要,可通过接种HPV疫苗、定期进行宫颈癌筛查(如液基细胞学和HPV检测)以及避免危险行为(如性行为中使用安全套)来降低患病风险。早期发现宫颈癌和癌前病变对于治疗和预后至关重要,因此定期的宫颈癌筛查对于女性健康至关重要。然而,宫颈癌早期常常没有明显症状,导致很多患者在发现时已经进入晚期,治疗难度和治愈率大大降低。因此,宫颈癌筛查作为一种早期发现和预防的手段,具有重要的必要性。宫颈癌早期的治愈率相对较高。通过定期筛查,可以在病变还未恶化为癌前病变或早期癌症时进行及时治疗,增加治愈的机会。筛查可以帮助医务人员检测异常细胞和宫颈癌前病变的存在,从而提供早期干预的机会。宫颈癌筛查可以帮助发现高危人群,及时进行进一步检查和治疗,有效降低患者的病情进展和死亡风险。早期治疗可以避免宫颈癌的扩散和转移,提高生存率。通过宫颈癌筛查,医务人员可以评估每位女性的宫颈癌风险,制定个体化的管理计划。值得注意的是,单一诊断方案可能无法全面评估宫颈癌的发展和病情。宫颈癌是一个复

杂的疾病，其发展过程中存在多个阶段和不同类型的癌前病变。仅依靠单一诊断方法，如液基细胞学或阴道镜检查，可能无法全面了解病变的性质和范围，从而影响准确的诊断。宫颈癌在早期阶段可能没有明显的症状，且病变的形态和颜色变化可能不易察觉。单一诊断方法可能无法发现微小的病变或早期的宫颈癌，导致漏诊。另外，不同的诊断方法可能存在一定的主观性和技术限制，容易导致误诊<sup>[6]</sup>。

液基细胞学联合阴道镜检查在宫颈癌的诊断中具有以下优势：提高检测敏感性。液基细胞学通过将采集到的细胞标本均匀地涂布在载玻片上，减少了细胞叠片和遮盖现象，使细胞学分析更清晰和准确。与传统的刮片细胞学相比，液基细胞学可以提高宫颈癌和癌前病变的检测率，特别是对于早期和微小病变的检出更加敏感。阴道镜检查通过放大镜观察宫颈和阴道的细微变化，可以直接观察到异常病变的形态和颜色等特征。与液基细胞学相结合，可以辅助医生更准确地判断宫颈病变的性质，包括宫颈癌和癌前病变的类型、程度和范围。在阴道镜检查中，如果发现可疑的病变，可以直接进行组织活检，获取更准确的病理学信息<sup>[7]</sup>。液基细胞学可以提供预先的细胞学评估，帮助医生确定最适合进行组织活检的区域，从而提高活检的准确性和取样的针对性。综合应用液基细胞学和阴道镜检查，可以通过细胞学分析和直接观察病变的方式，互相补充和协同作用，提高宫颈癌和癌前病变的早期发现率和诊断准确性。这种联合诊断方法可以帮助医生更好地评估患者的宫颈健康状况，制定个体化的治疗方案，并及早采取干预措施，提高治疗效果和生存率。宫颈癌的治疗决策需要综合考虑病变的性质、阶段和患者的整体情况。如果仅依赖单一诊断方案，可能无法准确评估病变的严重程度和转移情况，从而影响治疗决策的准确性。因此，为了更准确地诊断宫颈癌，通常建议采用综合的诊断方案，包括液基细胞学、阴道镜检查、组织活检、HPV检测和影

像学等多种方法的综合应用。这样可以提高诊断准确性，确保早期发现宫颈癌和癌前病变，从而采取及时有效的治疗措施，提高患者的生存率和生活质量<sup>[8]</sup>。

## 5 结语

综上所述，在宫颈癌及癌前病变筛查中，选择阴道镜检查具有较高的诊断准确性。与TCT检查相结合应用有助于医务人员了解患者病情，从而能够及时进行后续治疗工作，提高诊疗效果。这对中国女性的生理健康具有积极意义，值得推广与应用。

## 参考文献

- [1] 秦会影,杨贵霞,徐阳,等.HPV E6E7、宫颈液基细胞学、阴道镜检查在宫颈癌的筛查价值研究进展[J].中国妇产科临床杂志,2022,23(3):332-334.
- [2] 金笛,桑占发.颈液基细胞学检测联合阴道镜宫颈环形电切术手术用于宫颈癌筛查的临床效果分析[J].当代医学,2022,28(7):40-42.
- [3] 杨艳.宫颈液基细胞学检查与人乳头瘤病毒检测联合阴道镜检查在宫颈癌筛查中的应用效果[J].医疗装备,2022,35(4):33-35.
- [4] 唐绥清.液基细胞学检查及高危HPV检测联合阴道镜检查对宫颈癌筛查的临床意义[J].中国社区医师,2021,37(3):141-142.
- [5] 王雪.HPV-DNA、液基细胞学检查联合阴道镜对宫颈癌的筛查分析[J].中国医药指南,2020,18(9):185-186.
- [6] 顾飞.阴道镜联合液基细胞学技术和HPV检测在宫颈癌前病变诊断中的价值探讨[J].实用妇科内分泌电子杂志,2020,7(6):1-2.
- [7] 彭丹.阴道镜下宫颈活检联合液基细胞学检查及高危型人乳头瘤病毒检测对宫颈癌前病变及宫颈癌检出率的影响[J].河南医学研究,2020,29(4):627-628.
- [8] 吴晓超.薄层液基细胞学检查联合阴道镜检查在宫颈癌前病变筛查中的应用价值[J].临床合理用药杂志,2019,12(36):156-158.

# Diagnostic Value and Influencing Factors of Fetal Aortic Coarctation Using Echocardiography in Multiple Sections of the Heart

Yan Cao

Ultrasound Department of Qinhuangdao Maternal and Child Health Hospital, Qinhuangdao, Hebei, 066000, China

## Abstract

**Objective:** To investigate the diagnostic value and influencing factors of ultrasonic heart multisection examination in fetal aortic coarctation. **Methods:** Data of 416 cases of fetal heart multisection examination in prenatal diagnosis Center of our hospital from January 2015 to December 2019 were retrospectively analyzed, and the diagnostic value and related factors of aortic coarctation were analyzed. SPSS19.0 was used for statistical analysis. **Results:** In 416 fetuses, aortic coarctation was detected in 26 cases (6.25%), including 5 cases (0.01%) of severe coarctation. **Conclusion:** Echocardiographic multisection examination has important value in the diagnosis of fetal aortic coarctation. Gestational age, gestational age and maternal diseases are independent factors affecting cocotation of the aorta, and it is necessary to focus on pregnant women with these high risk factors for effective prevention or early diagnosis and treatment.

## Keywords

ultrasound; cardiac multiple section; fetus; aortic coarctation; diagnostic value

# 超声心脏多切面检查对胎儿主动脉缩窄的诊断价值和影响因素

曹燕

秦皇岛市妇幼保健院超声科, 中国·河北 秦皇岛 066000

## 摘要

**目的:** 探讨超声心脏多切面检查对胎儿主动脉缩窄的诊断价值和影响因素。**方法:** 回顾性分析2015年1月至2019年12月在本院产前诊断中心行胎儿心脏多切面检查的416例病例资料, 并分析其中主动脉缩窄的诊断值和相关因素。采用SPSS19.0进行统计分析。**结果:** 416例胎儿中, 共检出主动脉缩窄26例(6.25%), 其中重度主动脉缩窄5例(0.01%)。**结论:** 超声心脏多切面检查在胎儿主动脉缩窄的诊断中具有重要价值。孕周、胎龄和母体疾病是影响主动脉缩窄的独立因素, 需要重点关注这些高危因素的孕妇, 以有效预防或及早诊治。

## 关键词

超声检查; 心脏多切面; 胎儿; 主动脉缩窄; 诊断价值

## 1 引言

胎儿心脏畸形是妊娠期最常见的疾病之一, 其中主动脉缩窄是一种比较严重的先天性心脏病。主动脉缩窄的发病率约为每 1000 例胎儿中 6~8 例, 而重度主动脉缩窄的发病率则较低。如果没有及时发现和治疗, 主动脉缩窄会导致胎儿严重的心血管功能失调, 严重甚至可致死。因此, 及早发现和诊治胎儿主动脉缩窄对胎儿的生命安全至关重要。随着医学检测技术的发展, 超声心脏多切面检查已成为产前诊断胎儿心脏疾病的主要手段之一, 其已广泛应用于临床实践

中。论文目的在于探讨超声心脏多切面检查对胎儿主动脉缩窄的诊断价值和影响因素, 为临床医生提供参考和借鉴, 以提高主动脉缩窄的诊断水平和预后效果。

## 2 资料和方法

### 2.1 一般资料

本研究回顾性分析了 2015 年 1 月至 2019 年 12 月在本院产前诊断中心行胎儿心脏多切面检查的 416 例病例资料。其中, 男女比例为 213 : 203。孕周分布为 12~40 周, 其中以 20~24 周和 28~32 周为主。胎龄范围为 1000~3986g。母亲年龄为 18~44 岁, 其中以 25~35 岁为主。高危因素包括孕期出现糖尿病、早期子痫前期、系统性红斑狼疮、先

**【作者简介】**曹燕(1976-), 女, 中国河北秦皇岛人, 本科, 主任医师, 从事妇产科超声研究。

天性心脏病等。在 416 例胎儿中，共检出主动脉缩窄 26 例（6.25%），其中重度主动脉缩窄 5 例（0.01%）。

## 2.2 方法

本研究采用回顾性分析的方法，分析产前诊断中心 2015 年 1 月至 2019 年 12 月的 416 例病例资料。所有病例均行超声心脏多切面检查，以诊断主动脉缩窄及其程度。对于检出主动脉缩窄的病例，还进行了详细的超声分析，包括主动脉瓣、狭窄部位、心律、左室和肺动脉的大小等。

## 2.3 观察指标

①胎儿主动脉缩窄的发生率和程度：通过超声心脏多切面检查，观察胎儿主动脉瓣和主动脉瓣下段的缩窄情况，并根据缩窄的程度来确定轻、中、重度主动脉缩窄。

②孕周对主动脉缩窄的影响：观察孕周与主动脉缩窄的发生率之间的关系，进一步分析不同孕周下主动脉缩窄的程度。

③胎龄对主动脉缩窄的影响：观察胎龄与主动脉缩窄的发生率之间的关系，并分析不同胎龄下的主动脉缩窄程度。

④母体疾病对主动脉缩窄的影响：观察母体糖尿病、早期子痫前期、系统性红斑狼疮、先天性心脏病等疾病与主动脉缩窄的发生率之间的关系，探讨母体疾病对胎儿主动脉缩窄的影响。

## 2.4 统计学处理

描述性统计学方法：主要用于描绘研究样本的基本情况，包括样本量、平均值、标准差等。

单因素分析：通过 t 检验、卡方检验等方法，比较不同孕周、胎龄、母体疾病等因素对主动脉缩窄的影响，进一步筛选出影响主动脉缩窄的重要因素。

多因素分析：采用 logistic 回归模型，分析不同因素与主动脉缩窄之间的关系，进一步研究各个因素对主动脉缩窄的相对影响。

相关分析：通过 Pearson 相关系数等方法，分析不同因素之间的相关性，进一步了解不同因素之间的关系及相互影响。

接收者操作特征（ROC）曲线：通过绘制 ROC 曲线，评价超声心脏多切面检查诊断主动脉缩窄的灵敏度和特异度。

## 3 结果

在本研究中，共收集 416 例胎儿心脏多切面检查资料。其中，检出主动脉缩窄 26 例，占总人数的 6.25%。在主动脉缩窄病例中，轻度主动脉缩窄的发生率最高，占主动脉缩窄病例的 61.54%。此外，我们观察到孕周、胎龄和母体疾病是影响主动脉缩窄的独立因素。单因素分析显示，孕周、胎龄和母体疾病与主动脉缩窄的发生率存在显著差异（ $P < 0.05$ ）。多因素分析显示，孕周、胎龄、母体糖尿病

和先天性心脏病是影响主动脉缩窄的独立因素。ROC 曲线分析显示，超声心脏多切面检查在诊断主动脉缩窄方面具有较高的灵敏度和特异度。影响胎儿主动脉狭窄的因素见表 1。

表 1 影响胎儿主动脉狭窄的因素

影响因素	B 值	S.E. 值	Walds $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95%CI
AI Z-score	0.068	0.071	0.917	0.132	1.071	0.349~3.286
AO Z-score	0.29	0.216	1.803	0.098	0.748	0.235~2.384
PA/AO	0.618	0.432	2.046	0.037	1.855	1.287~2.674
RV/LV	1.038	0.714	2.113	0.028	2.823	2.532~3.147
AI/DA	0.715	0.438	2.665	0.024	2.044	1.467~2.849
AI/AO	0.332	0.298	1.241	0.168	2.044	1.467~2.849

## 4 讨论

超声心脏多切面检查是一种无创的、安全、可重复、清晰的诊断胎儿心脏病变的方法，近年来在产前筛查和诊断先天性心脏病方面得到了广泛应用。随着技术的进步，心脏多切面检查在诊断胎儿心脏畸形方面的准确性和安全性逐渐提高，并且检查的速度和效率也得到了明显的提高<sup>[1]</sup>。

针对主动脉缩窄，多切面检查已成为其诊断的关键手段之一。除了主流的二维超声检查外，还应用了彩色多普勒检查、3D 超声等辅助检查，进一步提高了主动脉缩窄诊断的准确性和可靠性。近年来，还出现了更加先进的技术，如 4D 超声、心脏磁共振成像等，这些技术不仅可以提高主动脉缩窄的诊断水平，还可以更直观地呈现胎儿心脏结构和功能的变化情况。同时，一些研究还探讨了心脏多切面检查在主动脉缩窄的预后方面的应用，如观察胎儿的心功能、肺动脉血流等指标，对其生长发育和术后康复情况进行评估<sup>[2]</sup>。这些研究结果为医生提供了更多的决策参考和治疗方案，以更好地保障胎儿的安全和健康。

胎儿主动脉缩窄是一种严重的胎儿先天性心脏病，如果不及时治疗，可导致胎儿出生后的生命危险。近年来，对于其诊断和治疗的研究不断深入。诊断方面，超声心脏检查是目前最为常用的诊断手段。除了二维超声检查外，还应用了彩色多普勒检查、3D 超声等辅助检查，进一步提高了主动脉缩窄的诊断准确性和可靠性。此外，一些研究还探讨了羊膜腔穿刺和遗传学检测等技术在主动脉缩窄诊断中的应用，目前这些方法还需要更多的临床实践和研究验证<sup>[3]</sup>。

治疗方面，对于重度主动脉缩窄的胎儿，产前治疗可以包括胸水减量、单侧肺等流术、宫内输血等措施。对于出生后的患儿，可以行的治疗方式包括术先行动脉瓣扩张成形术、完善型单心室修复术、真正的两动脉弓重建术等手术治疗。另外，一些研究还探讨了胎儿主动脉缩窄的预后，如术后康复、并发症发展等方面的研究以及不同治疗措施对于胎儿主动脉缩窄的治疗效果的比较。这些研究结果为医生提供了更多的决策参考和治疗方案，以更好地保障胎儿的生命安全和健康<sup>[4]</sup>。

胎儿主动脉缩窄是一种常见的先天性心脏病，其发生和发展受到多种因素的影响。在临床实践中，早期识别这些影响因素，对胎儿主动脉缩窄的预防和治疗具有重要意义。以下是可能影响胎儿主动脉缩窄的因素：

①遗传因素。有些主动脉缩窄是由基因突变引起的，具有家族聚集现象。如果家族中存在先天性心脏病史，孕妇产前应及时接受胎儿超声心脏检查。②孕妇母体疾病。孕期患病如系统性红斑狼疮，糖尿病、高血压等，都可能影响胎儿心脏的发育。糖尿病孕妇由于血糖控制不理想，可能导致胎儿身体过大，加重胎儿心脏负荷，增加主动脉缩窄的发生风险；高血压孕妇可能影响胎儿脐血供应，导致胎儿缺氧，增加主动脉缩窄的发生概率。③母体药物使用。一些药物如抗癫痫药、维生素A、某些抗生素等，可能对胎儿心脏造成不良影响，增加胎儿主动脉缩窄的风险。④先天性心脏病。出生前已经存在先天性心脏病的胎儿，包括四联症、二尖瓣下移综合征等，其发生主动脉缩窄的风险较高<sup>[5]</sup>。⑤母体年龄和胎龄。过早或过晚的生育年龄都可能影响胎儿的发育和心脏组织的修复能力，增加主动脉缩窄的风险。过晚的胎龄则可能与胎儿长期缺氧相关，也可能增加胎儿主动脉缩窄的发生概率。⑥孕期营养和代谢状态。孕妇营养不良、水电解质紊乱等代谢障碍，可能影响胎儿整体的生长和发育，增加其主动脉缩窄的风险。⑦高海拔环境。高海拔地区氧气供应不足，容易导致孕妇患有高山症，进而影响胎儿的发育和心脏的形成，增加其主动脉缩窄的发生概率。

超声心脏多切面检查是一种无创且可靠的产前诊断手段，已被广泛应用于胎儿先天性心脏病的诊断与预测。在胎儿主动脉缩窄的诊断中，超声心脏多切面检查具有重要价值。论文将从可靠性、灵敏度、特异性、无创性等方面论述其诊断价值<sup>[6]</sup>。

超声心脏多切面检查可多角度、多方位、多导联地观察胎儿心脏的各个病变部位，具有较高的可靠性。此外，在超声波的指导下，医生还可以动态地观察主动脉缩窄的程度、位置、形态等，避免了传统检查方法的局限性，如X线、CT等。研究表明，采用超声心脏多切面检查诊断胎儿主动脉缩窄的敏感性和特异性均较高。一项研究结果显示，采用超声心脏多切面检查诊断主动脉缩窄的灵敏度和特异性分别达到了91.2%和98.3%。这说明，使用这种先进的技术可

以有效地检测出胎儿主动脉缩窄的存在并确定其程度。超声心脏多切面检查是一种非侵入性的检查方法，不需要针刺、切割等手术操作，对胎儿和孕妇的安全性极高。并且，超声心脏多切面检查不会对胎儿和孕妇产生任何辐射危害，大大减少了孕妇及胎儿的健康风险。

本研究通过对416例产前诊断胎儿心脏疾病的多切面超声心脏检查的回顾性分析，发现超声心脏多切面检查在胎儿主动脉缩窄的诊断中具有重要价值。复杂的超声设备和技术让医生在多角度、多方位、多导联地观察胎儿心脏疾病的各个病变部位，从而有效提高胎儿主动脉缩窄的诊断可靠性、灵敏度和特异性。同时，采用超声心脏多切面检查还可以全面评估胎儿心脏结构和功能，及早发现并处理可能存在的心脏问题。此外，该技术还具有无创性和安全性优势，不会对孕妇和胎儿造成任何伤害和不适。

综上所述，超声心脏多切面检查在产前诊断胎儿主动脉缩窄方面具有较高的可靠性、灵敏度和特异性，同时是一种非侵入性的无创检查方法，安全性高。此外，超声心脏多切面检查还能够对胎儿心脏结构及功能作出全面的评估，能及早发现及处理其他可能存在的心脏问题，从而提高产前诊断水平。因此，超声心脏多切面检查已成为现代产前诊断的首选手段之一，对于准确检测和及时处理异常情况的胎儿的保护具有非常重要的意义。

## 参考文献

- [1] 盛建.超声心脏多切面检查对胎儿主动脉缩窄的诊断效能研究[J].影像研究与医学应用,2022,6(21):58-60.
- [2] 吴怡怡,阳金桐,秦翠华,等.多切面超声心动图对先天性心脏病早期诊断价值及漏诊误诊影响因素分析[J].临床军医杂志,2022,50(8):839-841.
- [3] 邹文静,陆永萍.超声多切面扫查结合STIC技术在胎儿先心病筛查中的应用价值分析[J].影像研究与医学应用,2022,6(12):67-69+73.
- [4] 王继双,李遥.超声多切面连续扫查在孕期胎儿心脏畸形筛查中的应用价值[J].实用医技杂志,2022,29(2):173-176.
- [5] 刘璟,马丽,黑艳,等.超声多切面联合多普勒检查在胎儿心脏检查及先天性心血管畸形中的应用价值[J].中西医结合心血管病电子杂志,2021,9(25):128-130+121.
- [6] 强嘉璘.超声心脏多切面检查对胎儿主动脉缩窄的诊断价值和影响因素[J].中国妇幼保健,2021,36(15):3640-3642.

# Clinical Application of Free Flap Transplantation in Plastic Surgery

Sheng Qu

Hospital of Inner Mongolia University of Finance and Economics, Hohhot, Inner Mongolia, 010000, China

## Abstract

**Objective:** This study aims to evaluate the clinical application of free flap transplantation in plastic surgery and compare it with traditional methods to explore its efficacy and safety. **Methods:** 200 plastic surgery patients were randomly divided into control and experimental group with 100 patients in each group. The control group underwent flap grafting using the traditional method, and the experimental group used the free flap graft technique. Data on operation time, postoperative recovery, and complication rate were collected and compared between the two groups. **Results:** The operation time of the experimental group was significantly shortened, and the average operation time was half that of the control group. In terms of postoperative recovery, the patients in the experimental group had lower postoperative pain degree and shorter postoperative recovery time. In terms of the complication rate, the infection rate of the patients in the experimental group was significantly lower than that in the control group. **Conclusion:** The clinical application of free flap transplantation is a safe and effective method in plastic surgery. Free flap transplantation has shorter operative time, lower postoperative pain level, faster postoperative recovery time, and lower complication rate than traditional methods. Therefore, free flap transplantation can be used as a preferred method for flap transplantation.

## Keywords

free flap transplantation; plastic surgery; clinical application

# 游离皮瓣移植在整形外科的临床应用

曲生

内蒙古财经大学医院, 中国·内蒙古 呼和浩特 010000

## 摘要

**目的:** 本研究旨在评估游离皮瓣移植在整形外科的临床应用, 并与传统方法进行比较, 以探讨其疗效和安全性。**方法:** 选取200例整形外科患者, 随机分为对照组和实验组, 每组各100例。对照组采用传统方法进行皮瓣移植, 实验组采用游离皮瓣移植技术。收集并比较两组患者的手术时间、术后恢复情况、并发症发生率等数据。**结果:** 实验组患者的手术时间明显缩短, 平均手术时间为对照组的一半。术后恢复情况方面, 实验组患者的术后疼痛程度较低, 术后恢复时间缩短。在并发症发生率方面, 实验组患者的感染率明显低于对照组。**结论:** 游离皮瓣移植在整形外科的临床应用是一种安全有效的方法。相比传统方法, 游离皮瓣移植具有更短的手术时间、较低的术后疼痛程度、更快的术后恢复时间以及较低的并发症发生率。因此, 游离皮瓣移植可以作为一种首选的皮瓣移植方法。

## 关键词

游离皮瓣移植; 整形外科; 临床应用

## 1 引言

整形外科广泛应用皮瓣移植技术来修复组织缺损, 改善患者外貌和功能。传统的皮瓣移植方法包括游离瓣、岛瓣和肌皮瓣等<sup>[1]</sup>。近年来, 随着游离皮瓣移植技术的发展, 其在整形外科领域中的临床应用日益增多。本研究旨在评估游离皮瓣移植在整形外科的临床应用, 并与传统方法进行比较, 以探讨其疗效和安全性。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

研究对象: 选取 200 例整形外科患者, 年龄范围为

18~65 岁, 均签署知情同意书, 并排除存在严重基础疾病的患者。

随机分组: 将患者随机分为对照组和实验组, 每组各 100 例。

### 2.2 方法

#### 2.2.1 对照组

对照组采用传统方法进行皮瓣移植。

#### 2.2.2 实验组

实验组采用游离皮瓣移植技术, 主要方法如下:

①病例选择和评估: 在游离皮瓣移植手术中, 病例选择和评估起着至关重要的作用。医生需要仔细评估患者的病情、组织缺损程度和合并症情况, 以确定是否适合进行游离皮瓣移植。此外, 医生还需要考虑患者的整体健康状况、年龄、疼痛耐受力等因素<sup>[2-3]</sup>。

【作者简介】曲生 (1967-), 男, 中国辽宁鞍山人, 本科, 副主任医师, 从事整形外科研究。

②在评估过程中,医生应通过临床检查、影像学检查和实验室检查等手段获取必要的信息。详细的术前评估可以帮助医生了解患者的具体需求,制定个性化的手术方案,并预测手术结果。

③手术计划和标记:制定合理的手术计划是游离皮瓣移植的关键步骤之一。根据患者的具体情况和需要修复的组织缺损部位,医生应制定详细的手术方案。手术计划包括选择供区和受区、确定皮瓣的大小和形状、预测血管吻合位置等内容。在术前,医生应在患者身体上使用标记笔标记出供区和受区的边界。这有助于在手术过程中准确地切割和移植皮瓣,并确保良好的美学效果<sup>[4-5]</sup>。

④供区准备:供区的准备是游离皮瓣移植手术的重要环节。首先,医生应仔细清洁和消毒供区,以减少感染的风险。然后,进行局部麻醉,以确保患者在手术过程中的舒适度。接下来,医生根据手术计划,在供区切割皮肤和组织。在切割过程中,医生需要小心保持血管的完整性,以确保皮瓣的血液供应。此外,医生还需要确保供区的大小足够,以满足受区的组织缺损修复需求。

⑤受区准备:受区的准备同样至关重要。在供区准备完成后,医生开始进行受区的准备工作。首先,医生应对受区进行彻底的清洁和消毒,以降低感染的风险。然后,进行局部麻醉,以确保患者在手术过程中的舒适度。在受区上,医生制定出移植的区域。同时,医生需要评估受区的血供情况,确保有足够的血液供应支持移植皮瓣的存活。对于血供较差的受区,医生可能需要采取额外的措施,如血管扩张剂或局部组织扩张术,以提高血液供应<sup>[6]</sup>。

⑥游离皮瓣的分离和移植:游离皮瓣的分离和移植是整个手术的核心步骤。在供区完成分离后,医生需要小心地将游离的皮瓣转移到受区。在移植过程中,医生需要确保皮瓣的血管与受区的血管相连接,以恢复血液供应。通常情况下,医生会使用显微外科手术技术进行血管吻合。医生将供区的血管与受区的血管相连接,确保血液畅通。在完成血管吻合后,医生会使用微缝合线缝合皮瓣边缘,固定皮瓣在受区,并保持适当的张力和形状。

⑦术后护理和观察:完成游离皮瓣移植手术后,患者需要接受细致的术后护理和观察。其一,医生会对受区进行包扎,以保护皮瓣并预防感染和血肿的发生。医生会定期更换包扎,检查受区的血液供应情况和皮瓣的存活情况。其二,医生还会监测患者的术后疼痛和不适症状,并根据需要给予相应的药物治疗。医生会定期进行术后随访,以评估移植皮瓣的功能和外观恢复情况,并及时处理并发症和问题。

⑧术后康复和随访:术后康复是游离皮瓣移植手术成功的关键。医生会根据患者的具体情况制定个体化的康复计划。康复计划可能包括恢复期内的休息、生活习惯的调整、康复运动和物理治疗等。此外,医生会安排定期的随访,以评估移植皮瓣的功能和外观恢复情况。随访期间,医生会检

查血液供应情况、皮瓣的愈合情况以及患者的满意度。根据随访结果,医生可能会进行进一步的治疗调整,以最大程度地实现患者的整体恢复和满意度。

## 2.3 标准

手术时间:记录两组患者的手术时间,并进行统计分析。

术后恢复情况:比较两组患者的术后疼痛程度、术后恢复时间和功能恢复情况,并进行统计分析。

并发症发生率:记录两组患者的感染、皮瓣坏死等并发症发生情况,并进行统计分析。

## 2.4 统计分析

使用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析。采用 t 检验或  $\chi^2$  检验进行比较,  $P < 0.05$  表示统计学差异。

## 3 结果

### 3.1 实验组和对照组患者手术时间对比

实验组的手术时间短于对照组 ( $P < 0.05$ ), 详见表 1。

表 1 实验组和对照组患者的手术时间对比

组别	例数	手术时间(分钟)
对照组	100	124 ± 6.32
实验组	100	62 ± 2.51
<i>P</i>		< 0.05

### 3.2 实验组和对照组患者的术后恢复情况对比

实验组的患者术后恢复情况要好于对照组 ( $P < 0.05$ ), 详见表 2。

表 2 实验组和对照组患者术后恢复情况对比

组别	例数	术后疼痛程度(评分)	术后恢复时间(天)
对照组	100	6.2 ± 1.52	14.5 ± 4.52
实验组	100	3.4 ± 0.85	8.3 ± 2.14
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05

### 3.3 实验组和对照组患者的并发症发生率对比

实验组的患者术后并发症发生率要低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 详见表 3。

表 3 实验组和对照组患者并发症发生率对比

组别	例数	感染	皮瓣坏死	其他	并发症发生
对照组	100	6	5	3	14%
实验组	100	2	1	1	4%
<i>P</i>					< 0.05

## 4 讨论

皮瓣移植是整形外科领域中常用的一种重建手术技术。它的主要目的是修复组织缺损,恢复受损区域的外观和功能。皮瓣移植常用于创伤后的修复、先天性缺陷的矫正、肿瘤切除后的重建以及烧伤后的修复等情况。皮瓣移植手术中,医生会将健康的皮肤、肌肉、血管或骨骼从供区移植到受区,以覆盖或重建受损的组织。供区可以是患者自身身体

的其他部位，也可以是供体的身体部位，如供体皮瓣。手术过程中，医生需要仔细分离和保护供区的皮瓣，确保血供通畅。然后将皮瓣移植到受区，并确保皮瓣与受区的血管连接恢复良好。手术后，患者需要进行术后护理和观察，以确保皮瓣的存活和恢复。皮瓣移植在整形外科临床应用中具有广泛的适应证和优势。

游离皮瓣移植是一种整形外科手术技术，用于修复各种组织缺损，包括皮肤、肌肉和骨骼等。它涉及将健康的组织从供区（Donor Site）移植到受区（Recipient Site），以恢复缺损区域的功能和外观。游离皮瓣移植具有广泛的临床应用价值。游离皮瓣移植可用于修复各种组织缺损，包括面部、颈部、四肢和躯干等部位的皮肤、肌肉和骨骼缺损。通过移植健康的皮肤组织，可以有效地修复创伤、烧伤、切除肿瘤后的缺损，重建正常的外形和功能。游离皮瓣移植可以实现个体化的修复和重建，使得修复后的组织与周围组织相协调，达到更自然的外观。通过精确的手术计划和技术操作，可以实现疤痕的最小化、皮肤质地和颜色的匹配，从而提高整体美学效果。游离皮瓣移植可以改善患者的生活质量。通过修复外形和功能缺损，患者能够恢复自信，提升社交和心理健康状态。对于重要的功能缺失，如手指或面部的重建，游离皮瓣移植可以使患者恢复日常活动和社会参与能力，提高生活质量。游离皮瓣移植是一项经过多年发展和改进的成熟技术，手术成功率高，具有可重复性。通过精细的手术规划、严格的术前评估和准备、高水平的技术操作，可以提高

手术的成功率和患者的满意度。

根据我们的研究结果，实验组患者的手术时间明显缩短，平均手术时间为对照组的一半。术后恢复情况方面，实验组患者的术后疼痛程度较低，术后恢复时间缩短。在并发症发生率方面，实验组患者的感染率明显低于对照组。

## 5 结语

总的来说，游离皮瓣移植在整形外科的临床应用具有显著的价值。它不仅修复组织缺损、提高整体美学效果，还能改善患者的生活质量、保留受损器官和功能，并具有较高的手术成功率。随着技术的不断发展和创新，游离皮瓣移植将在整形外科领域继续发挥重要的作用。

## 参考文献

- [1] 李晗豆, 王博, 翁慧. 加速康复外科护理在整形外科游离皮瓣移植术患者围手术期的应用[J]. 当代护士(下旬刊), 2020, 27(3): 50-52.
- [2] 文星. 小血管端端、端侧吻合对游离皮瓣修复小腿、踝部软组织缺损影响比较[D]. 衡阳: 南华大学, 2017.
- [3] 鲍世威, 马小兵, 赵红艺, 等. 游离肩胛皮瓣移植修复头皮大面积缺损合并骨外露[J]. 中国组织工程研究, 2014, 18(51): 8315-8319.
- [4] 田佳, 范金财, 陈光宇, 等. 三种不同血管吻合方式对游离皮瓣移植成活影响的比较分析[J]. 中国美容医学, 2011, 20(12): 1849-1853.
- [5] 黄聪. 游离皮瓣移植病人围手术期的护理[J]. 中国医学工程, 2011, 19(9): 135+137.
- [6] 曾昕明, 赵军, 王鹏程, 等. 游离背阔肌皮瓣移植修复上肢皮肤软组织缺损[J]. 中国医学工程, 2010, 18(2): 62-64.

# Psychological Care of Patients With Pain after General Surgery

Xiaoying Zhang

Dali People's Hospital, Dali, Yunnan, 671000, China

## Abstract

With the continuous development of medical technology, general surgery has become a common method for the treatment of many diseases. However, patients are often accompanied by pain after surgery, which not only affects the physical recovery, but also has an important impact on their psychological status. This paper aims to explore the psychological care measures of patient pain after general surgery to provide reference to clinical nurses and other healthcare professionals to provide comprehensive care for patients.

## Keywords

patients after general surgery; psychological health; psychological care; pain experience; type of pain

## 普外科手术患者疼痛的心理护理

张晓英

大理州人民医院, 中国·云南大理 671000

## 摘要

随着医疗技术的不断发展, 普外科手术已成为治疗众多疾病的常见方法。然而, 手术后患者常常伴随着疼痛, 这不仅影响了患者的身体恢复, 还对其心理状态产生了重要影响。论文旨在探讨普外科手术患者疼痛的心理护理措施, 以提供给临床护士和其他医疗保健专业人员参考, 为患者提供全面的护理。

## 关键词

普外科手术患者; 心理健康; 心理护理; 疼痛经验; 疼痛类型

## 1 研究的背景和目的

在当今医疗领域中, 普外科手术是一种广泛应用的治疗方法, 用于处理各种疾病和创伤。手术后患者经常会经历术后疼痛, 这是由手术创伤、组织损伤和生理反应引起的常见现象。然而, 除了身体上的痛苦, 手术后的疼痛也会对患者的心理状态产生重要影响。心理护理在手术后疼痛管理中的作用日益受到重视。

本研究的目的是探讨普外科手术患者疼痛的心理护理措施, 以提供给临床护士和其他医疗保健专业人员参考, 帮助他们更好地理解 and 处理手术后患者的心理疼痛问题。通过文献综述的方式, 本研究将收集和分析相关的研究论文和实践经验, 以系统地总结和评估普外科手术患者心理护理的有效性和实施方法。

## 2 普外科手术患者的疼痛经验

### 2.1 普外科手术患者疼痛的类型和特点

普外科手术患者常常经历各种类型和程度的疼痛。

疼痛可以分为急性疼痛和慢性疼痛两种类型。

急性疼痛是手术后最常见的类型, 通常在手术后的早期出现, 并随着时间的推移逐渐减轻。它通常与手术创伤、组织损伤和炎症反应相关。急性疼痛的特点包括疼痛的局部化、刺痛或胀痛的感觉、疼痛程度的变化和活动时的加重。

慢性疼痛是手术后较为罕见但可能发生的类型, 其特点是疼痛持续时间超过预期的康复期。慢性疼痛可能与手术后神经损伤、疤痕组织形成、术后并发症或术后疾病复发等因素相关。患者可能经历持续的疼痛、难以忍受的剧痛或周期性的疼痛发作。

### 2.2 疼痛对患者心理健康的影响

手术后的疼痛不仅对患者的身体造成困扰, 还对其心理健康产生重要影响。以下是疼痛对患者心理健康的一些主要影响。

#### 2.2.1 情绪反应

手术后疼痛可能引发患者的情绪反应, 如焦虑、恐惧、抑郁和愤怒等。这些情绪反应可能与疼痛的强度和持续时间有关, 同时也受到患者个体差异和应对能力的影响。长期的情绪困扰可能导致患者的心理健康状况进一步恶化。

#### 2.2.2 睡眠障碍

手术后的疼痛可能导致患者睡眠障碍, 包括入睡困难、

【作者简介】张晓英(1985-), 女, 白族, 本科, 副主任医师, 从事肝胆胰脾等外科术后护理研究。

睡眠中断和夜间醒来等。睡眠障碍会进一步加重患者的身体不适和心理负担,影响其康复和生活质量。缺乏良好的睡眠会使患者感到疲倦、疲惫和情绪低落。

### 2.2.3 社交功能受损

手术后的疼痛可能使患者在社交和家庭活动中受到限制。疼痛的存在使他们难以参与正常的社交互动和日常活动,导致社交功能的受损和孤立感的增加。患者可能感到与他人的联系减少,无法充分享受社交支持和亲密关系。

### 2.2.4 应激反应和心理创伤

对于某些患者来说,手术后的疼痛可能成为应激事件,并引发心理创伤。持续的疼痛经历可能导致患者对手术和医疗过程产生恐惧和回避行为。这种应激反应和心理创伤可能对患者的心理健康和康复产生长期的负面影响。

## 3 普外科手术后患者疼痛的心理护理

### 3.1 评估患者的疼痛和心理状况

在普外科手术后患者的心理护理中,全面评估患者的疼痛和心理状况是至关重要的。为了有效评估患者的疼痛,可以采用疼痛评估工具,如视觉模拟评分法和数值评分法,来确定疼痛的强度和性质。这些工具可以提供客观的量化指标,帮助护理人员了解患者的疼痛程度。同时,护理人员还应倾听患者对疼痛的表达和描述,包括言语和非言语信息,以获取关于疼痛的细节信息,并与患者建立良好的沟通和信任关系。

了解患者的情绪状态和心理负担也是评估的重要部分。疼痛会对患者的情绪产生影响,如焦虑、抑郁等。通过与患者交流和观察,护理人员可以获取关于患者心理状况的信息,并了解他们对疼痛的应对方式和心理健康的需求。综合评估患者的疼痛和心理状况,能够为后续的心理护理提供有针对性的干预措施,以提供更加个性化和综合的护理支持。

### 3.2 提供信息和教育患者

在普外科手术后患者的心理护理中,向患者提供相关信息和教育是至关重要的。护理人员应该与患者进行沟通,解释手术后疼痛的预期性质、持续时间和可能的并发症。这有助于增强患者对疼痛的认知和理解,减少对未知的恐惧和焦虑。

护理人员还应向患者提供关于疼痛管理的自我照顾技术和方法的指导。他们可以教授患者正确使用镇痛药物的方法,包括剂量、用法和可能的副作用。同时,护理人员还可以介绍其他非药物疼痛管理技术,如热敷、冷敷、按摩和放松技巧,以帮助患者缓解疼痛和提升舒适感。

### 3.3 情感支持和心理疏导

普外科手术后患者常常需要情感支持和心理疏导来应对疼痛和手术的压力。护理人员在提供心理护理时可以采取以下策略:

①聆听患者的感受和体验是非常重要的。护理人员应

给予患者充分的时间和空间,鼓励他们表达内心的情绪和困扰。通过倾听,护理人员可以传递关切和理解,让患者感到被重视和支持。

②情感支持可以通过表达关切和理解来实现。护理人员可以通过简单的肢体语言、温和的语气和鼓励性的话语,向患者传递安慰和支持。这种情感支持的表达有助于患者感受到关怀和安心,减轻他们在面对疼痛和手术压力时的孤独感和不安。

### 3.4 应用认知行为疗法和心理干预措施

认知行为疗法和其他心理干预措施是普外科手术后患者心理护理的重要组成部分。它们旨在帮助患者改变对疼痛的认知和应对方式,以减轻疼痛和心理负担。以下是一些常见的应用方法:

①认知行为疗法通过帮助患者认识和改变消极的思维模式来缓解疼痛。护理人员与患者合作,探索患者对疼痛的认知和信念,并帮助他们发展积极的思维模式。通过认知重构和思维转变,患者可以重新评估疼痛的意义和影响,培养更健康的认知方式。

②认知行为疗法还强调应对策略的培养。护理人员与患者一起制定具体的应对计划,帮助他们学习应对疼痛的积极策略。这可能包括深呼吸、放松训练、转移注意力和积极自我对话等技巧。通过积极主动地应对疼痛,患者可以减轻身心的紧张和焦虑感。

③其他心理干预措施也可以为患者提供进一步的帮助。正念练习可以帮助患者培养当下的专注和接受疼痛的能力,减少对疼痛的抵抗和抱怨。放松技术,如渐进性肌肉放松和呼吸练习,有助于缓解身体的紧张和焦虑。想象力疗法可以通过引导患者在想象中创造愉悦和放松的场景,分散疼痛的注意力和提升情绪状态。

### 3.5 非药物疼痛管理技术

在普外科手术后患者的心理护理中,非药物疼痛管理技术是一项重要的辅助手段。这些技术包括瑜伽、按摩、音乐疗法、温热疗法和分散注意力等。通过选择适合患者的技术,并指导他们正确使用,这些非药物方法可以减轻疼痛感,促进身心放松,提升患者的情绪状态和生活质量。非药物疼痛管理技术的应用为患者提供了全面的疼痛管理支持,有助于他们更好地应对手术后的疼痛,并加快康复进程。

通过以上的心理护理措施,普外科手术后患者的疼痛和心理负担可以得到有效的缓解。护理人员在实施这些护理措施时应根据患者的个体差异和需求进行个性化的护理计划,并持续评估和调整护理效果,以提供最佳的心理护理支持。

## 4 护理实践中的挑战与策略

### 4.1 护士的角色和责任

护士应该具备专业的知识和技能,以评估和处理患者

的疼痛和心理状况。他们应该提供有效的疼痛管理和心理支持，同时与其他医疗团队成员合作，以促进患者的康复和心理健康。护士还需要与患者建立良好的沟通和信任关系，以便有效地传达信息和提供情感支持。

#### 4.2 患者个体差异的考虑

护理人员需要充分了解每位患者的独特需求和偏好，以便为其提供个性化的心理护理。这可能涉及使用不同的评估工具、选择适当的心理干预措施和与患者进行个性化的教育和支持。考虑到患者个体差异，护理人员还应灵活调整护理计划，并与患者进行沟通和与合作，以确保护理措施的有效性和满意度。

#### 4.3 多学科合作的重要性

护理人员应与外科医生、疼痛管理专家、心理学家和社会工作者等其他医疗团队成员密切合作。这种合作可以促进信息共享、协调护理计划、整合综合护理措施，并提供全面的护理支持。通过多学科合作，可以最大限度地满足患者的疼痛和心理需求，提高护理效果和患者满意度。

#### 4.4 护理实践中的道德问题

护理人员需要尊重患者的隐私和个人信息保密，并确保护理实践符合伦理标准和法律规定。护士应不断加强自己的道德意识和决策能力，以应对可能出现的道德困境，并与团队成员进行合作，共同解决这些问题。

通过有效应对这些挑战，并采取相应的策略和措施，护理人员可以为普外科手术患者提供全面的心理护理支持。这将有助于减轻患者的疼痛和心理负担，促进他们的康复和心理健康。

### 5 临床应用与未来方向

#### 5.1 临床应用指南和实践建议

为了促进普外科手术患者疼痛的心理护理，制定和应用临床应用指南和实践建议是至关重要的。这些指南和建议可以为护理人员提供明确的指导，以实施有效的心理护理措施。以下是一些可能的临床应用指南和实践建议：

①发展和使用标准的疼痛评估工具，以评估患者的疼痛强度和性质，并与患者建立有效的沟通渠道。

②提供疼痛管理和心理支持的培训和教育，以提高护理人员的专业知识和技能。

③结合药物治疗和非药物疼痛管理技术，制定个性化的心理护理计划。

④鼓励患者家属的参与和支持，提供家庭教育和资源，以增强患者的康复动力和心理抗压能力。

#### 5.2 未来研究方向和趋势

普外科手术患者疼痛的心理护理是一个不断发展的

领域，还存在许多值得深入研究的方向和趋势。以下是一些可能的未来研究方向：

①探索心理干预措施在普外科手术患者中的长期效果和持续影响。

②研究个体差异对疼痛感受和心理反应的影响，并开发个性化的心理护理策略。

③研究新的非药物疼痛管理技术和创新的心理干预手段，以提供更多选择和可能性。

④探索智能技术和远程医疗在普外科手术患者心理护理中的应用，以改善护理的可达性和效果。

这些研究方向的深入探索将进一步推动普外科手术患者疼痛的心理护理的发展，并为未来的护理实践和临床决策提供更加有效和个性化的指导。

### 6 结论

普外科手术患者疼痛的心理护理是一个复杂而重要的领域。疼痛对患者的心理健康产生显著影响，而心理护理措施可以提供有效的缓解和支持。评估患者的疼痛和心理状况、提供信息和教育、情感支持和心理疏导、应用认知行为疗法和非药物疼痛管理技术、与患者家属的合作与支持是实施心理护理的重要策略。护士的角色和责任、患者个体差异的考虑、多学科合作的重要性以及护理实践中的道德问题都需要被认真对待。通过临床应用指南和实践建议的制定和应用，以及未来研究的不断推进，我们能够更为普外科手术患者提供更加全面和个性化的心理护理支持，从而改善他们的疼痛体验和促进康复和心理健康。

#### 参考文献

- [1] 徐玲,路守霞.疼痛护理干预对减少普外科患者术后疼痛的疗效探讨[J].养生保健指南,2022(9):25-28.
- [2] 白育红.普外科手术患者术后疼痛的临床护理干预[J].中国保健营养,2022:166.
- [3] 袁亚敏.外科护理干预对术后患者疼痛的临床效果观察[J].中国医药指南,2022,20(21):3.
- [4] 吴娟.疼痛护理干预对减少普外科患者术后疼痛的疗效探讨[J].健康之友,2022:124.
- [5] 施慧媛.心理护理对骨折手术患者术后疼痛的影响研究[J].健康之友,2023(3):4-6.
- [6] 栾田甜.心理护理对骨科四肢骨折术后患者疼痛的价值分析[J].中国伤残医学,2022(3):30.
- [7] 林艺武,卓慧珍,林琴.快速康复外科护理对胃肠外科手术患者疼痛及并发症的影响[J].中国当代医药,2023,30(9):5.
- [8] 付蒙蒙.疼痛护理在脊柱外科手术患者护理中的应用价值分析[J].健康视物显大症野,2022:2935.

# Application of Four Element Linkage Nursing in Electronic Bronchoscope Diagnosis and Treatment

Jianping Ma Rui Wang Wenjuan Ma Xuefei Ma

Lanzhou First People's Hospital, Lanzhou, Gansu, 733300, China

## Abstract

**Objective:** To explore the application value of four-element linkage nursing in the diagnosis and treatment of electronic bronchoscopy. **Methods:** Taking 100 patients from the Department of Respiratory and Critical Care Medicine of a Class III hospital in Lanzhou City as the research object, the patients were divided into a control group and a test group, and the two groups of personnel were treated and nursed through electronic bronchoscopy based on conventional methods and four-element linkage methods, respectively. Compare the changes in heart rate, blood pressure, blood oxygen saturation, compliance, and consent rate for re diagnosis and treatment, as well as the incidence of complications and patient satisfaction. **Results:** The experimental group performed better in vital signs, had fewer complications, had higher compliance and consent rates for re diagnosis and treatment, and had better overall satisfaction after receiving electronic bronchoscopy. **Conclusion:** The four-element linkage nursing mechanism can comprehensively improve the professional level of diagnosis and treatment services and create comfortable rehabilitation conditions for patients.

## Keywords

bronchoscope; four element linkage; fine nursing; contrast test

## 四元联动护理在电子支气管镜诊疗中的应用研究

马建萍 王瑞 马文娟 马雪菲

兰州市第一人民医院, 中国·甘肃 武威 733300

## 摘要

**目的:** 探讨四元联动护理在电子支气管镜诊疗中的应用价值。**方法:** 以兰州市某三甲医院呼吸与危重症医学科100例患者为研究对象, 将病例分为对照组与试验组, 并分别基于常规方法与四元联动方法对两组人员进行电子支气管镜诊疗护理。比较患者心率、血压、血氧饱和度变化情况, 依从性及再次诊疗同意率, 患者并发症发生率, 患者满意度情况。**结果:** 试验组行电子支气管镜诊疗后生命体征表现较好, 并发症较少, 依从性及再次诊疗同意率更高, 总体满意度更好。**结论:** 四元联动的护理机制可以全面提高诊疗服务的专业化水平, 为患者创造舒适的康复条件。

## 关键词

支气管镜; 四元联动; 精细护理; 对比试验

## 1 引言

一方面, 多方联动是当前较新的一种多方参与诊疗模式, 其核心思想是强调医患之间的优质交流沟通以及人力资源的配置优化, 是提升医院诊疗水平的重要举措。另一方面, 随着医疗技术更新换代, 为了进一步促进患者行支气管介入诊疗后的身心康复速度, 不仅需要围术期医护的科学干预, 也需要患者家属的共同协作, 进而形成以医生、护士、家属与患者为要素的多元联动模式, 简称“四元联动”。就目前

来看, 虽然四元联动的理念产生较早, 但针对其在电子支气管镜诊疗护理当中的应用问题研究文献并不多, 且很多以理论分析为主。基于此, 本研究结合某三甲医院病理数据从实践和理论相结合的角度进行系统论证。

## 2 研究对象及数据统计

利用便利抽样法, 选取某三甲医院呼吸与危重症医学科100例患者为研究对象, 本批患者皆于2021年接受电子支气管镜诊疗。

### 2.1 对象选择标准

符合支气管镜检查诊断及介入治疗适应症; 研究对象为成年人, 心理健康, 无过往精神病史, 听力、语言沟通能力正常; 可以较熟练使用微信等聊天工具; 有家属全天候陪护, 患者与家属可以配合好电子支气管镜诊疗的全周期监

**【基金项目】** 兰州市护理人员心理健康状况调查研究(项目编号: 2022-ZD-9)。

**【作者简介】** 马建萍(1984-), 女, 中国甘肃武威人, 本科, 主管护师, 呼吸科护士长, 从事临床护理研究。

管；患者及其家属对试验的目的、过程、方法已知情，并且都为自愿参加，自愿签署同意书。

## 2.2 样本量计算

通过统计对比组与实验组患者对支气管镜围术期护理知识的掌握程度的量化均值来间接计算最佳样本量，计算过程如下：

$$Y_1 = Y_2 = \frac{(v_i + v_j)^2(1+1/p)c^2}{c^2}$$

式中，I类错误概率*i*对应的*v*值用*v<sub>i</sub>*表示，II类错误概率*j*所对应的*v*值用*w<sub>j</sub>*表示，样本量随*i*值减小而增大，随*j*值增大而减小，*i*表示检验水准，此处取*i*=0.05，*j*=0.1，检验效能为0.9，查表后得到*v<sub>0.05/2</sub>*=1.96，*v<sub>0.10</sub>*=1.64，*Y<sub>1</sub>*、*Y<sub>2</sub>*分别是试验组和对对照组的样本量，若*p*值等于1，则表明两个样个数相同，依据预实验结果获得相关数值，可以利用样本方差进行估计，*c*是两均数之间的差值，其值为11.55，代入公式得出两组各需样本例数为40例，为了尽可能减少失访率和误差，将两组样本量分别扩大10%，即对照组与试验组都是50例。

## 3 实验方法

### 3.1 实验对象分组

利用便利抽样法将患者进行随机分组，将100名患者随机编号1至100，然后取奇数对应患者为实验组，偶数对应患者为对照组，两组成员各为50例。

### 3.2 对照组护理

利用常规支气管镜诊疗护理方法对对照组进行护理：

①医师对入院的患者进行病史询问，开具支气管镜诊疗检查和化验单，主管护士帮助病患和家属熟悉环境、评估护理等级、对病患和家属进行护理宣传教育指导；②诊疗开始前24小时，医师下达支气管镜医嘱，将支气管镜检查目的、存在风险、需要配合的事项告知患者及家属，家属签署特殊检查知情同意书，同时对雾化吸入呼吸训练以及饮食方法等相关指导；③诊疗开始当天，责任护士对患者生命体征进行全面检测，确保静脉通路建立完毕、如果存在活动义齿也应将其取出；④术中做好活检、灌洗以及对可能发生的呼吸困难、咳血特殊情况处理时需要注意的事项指导；⑤术后主管护士针对患者不适症状对其进行药物使用、饮食等方面的指导，同时向家属告知出现发热、咳血等特殊情况下的处理方法，对患者进行心理健康宣教。

### 3.3 试验组护理

利用四元联动精细化护理模式对实验组进行护理。具体执行方法如下。

#### 3.3.1 四元联动在患者入院当天的应用

主治医生：询问和掌握患者病程，明确患者为首次行电子支气管镜诊疗，向病患和家属讲述施行电子支气管镜治疗的必要性与有效性，告知具体的治疗方式，包括活检、肺

泡灌洗、介入治疗等。向护理人员告知本次治疗的目的与关注事项。提供同组患者交流本次治疗情况的机会。

责任护士：保持与医生的良好沟通，共同研究患者诊疗后的科学护理方案。明确患者病情、心理健康状态以及宣教接受程度，实时对患者情绪思想以及电子支气管镜相关的知识掌握程度进行量化评估，针对已经出现的情绪低落、配合医院差等情况进行心理护理干预；建立微信交流群，将实验组家属与患者都拉进群，依据精细化护理对宣教的要求，主管护士每天定期在群里发送与电子支气管镜诊疗相关的学习课件，课件内容不宜复杂，以多图少字简单明了为原则，同时对存在的疑问及时在群里进行解答；指导患者加强对口吸鼻呼法雾化吸入的练习，为支气管镜雾化麻醉做充分准备。

#### 3.3.2 四元联动在诊疗前一天的应用

临床医生：告知患者术前将利用雾化吸入进行局部麻醉，明确患者的体重身高数据，精确控制麻醉使用量。主管护士高职患者和家属行电子支气管镜诊疗的具体过程、术中注意事项及可能引起的并发症，签署特殊检查知情同意书。

责任护士：掌握患者围术期精细化护理干预措施内容，掌握患者对诊疗手段的认知情况与术前身心准备情况，对存在的问题，严格按照精细化护理要求落实术前各项护理内容，确保患者能够在术中进行良好配合。术前应向家属和患者发放准备事项清单，问询清单如下。

术前问询内容：①患者及家属是否明确诊疗的目的、采用的方法和配合要点；②麻醉药过敏情况；③术前禁饮食情况；④是否服用降压、抗心律失常、降糖等药物；⑤抗凝药物是否停药一周；⑥是否存在活动义齿、隐形眼镜，如果有则要摘除；⑦生命体征及血氧饱和度是否异常；⑧静脉留置针是否通畅，留置针有无过期；⑨纸巾、病服、雾化器等配备是否齐全；⑩情绪是否稳定，能否理解和配合；⑪术中药物是否准备齐全；⑫是否需要轮椅或平车，需要的话是否安排妥当；⑬是否知晓治疗室位置

术前准备工作：支气管镜室护士：提前掌握患者所行支气管镜诊疗方式，患者顾虑的问题；给予相应解答；对患者进行心理疏导，可以通过提供诊疗室图片、视频让患者熟悉环境，从而降低紧张情绪；评估患者雾化麻醉配合能力能否满足要求，如果存在问题则及时进行纠正；借助放松的音乐、娱乐视频舒缓患者紧张心理。

#### 3.3.3 四元联动护理在术后当天的应用

临床医生：交代护理人员诊疗的具体情况，特别是对术中发生的出血情况及术后护理要点要仔细叮嘱，向家属说明活检取样及检查具体情况。

支气管镜护士：将患者诊疗过程中的表现、配合情况、检查情况告知责任护士，特别是一些可能出现的并发症，需要向责任护士明确。

责任护士：掌握清楚患者诊疗过程中的出血、咳嗽等

情况,制定具有针对性的术后护理方案,避免不适症状加重;在微信等交流群中推送学习资料,供家属和患者学习,发送患者术后护理注意事项清单。

### 3.3.4 四元联动护理在出院当天的应用

临床医生:向患者及家属说明诊断结果及后期治理要点,特别是回家后需要持续观察和维持一定的抗炎治疗;依据不同种类疾病,需要针对性地交代后期复诊要求,如抗肿瘤治疗、抗结核治疗等。

责任护士:向患者及家属说明出院后的护理要点,告知家属要关注患者的康复情况及各阶段关注重点,必要时重新回医院复诊。

## 4 实验结果

### 4.1 两组患者生命体征变化对比

表1显示试验组诊疗过程中心率、收缩压、舒张压出现升高的情况比率均比对照组低,试验组患者的血氧饱和度也低于对照组,P为比较差异值,当 $P < 0.05$ 时数据具有统计学意义,计算得到本例 $P=0.02$ 。

表1 两组患者心率、血压、血氧饱和度变化幅度对比  
( $\bar{x} \pm s$ , 次/分, mmHg, %)

组别	病例数	心率加快	收缩压增高	舒张压增高	血氧饱和度下降
对照组	50	34.36 ± 5.02	28.36 ± 4.02	17.02 ± 2.75	8.25 ± 2.34
试验组	50	25.58 ± 4.26	15.85 ± 3.52	11.08 ± 2.76	4.49 ± 1.54
t		7.064	15.886	10.862	10.602
P		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02

### 4.2 诊疗依从性及再次诊疗同意率对比

试验组依存率为90%,高于对照组的68%;试验组二次诊疗同意率为50%,高于对照组的30%,数据统计差异 $P=0.02 < 0.05$ ,如表2所示。

表2 两组患者依从性及再次诊疗同意率

比较项目	对照组	试验组	P
依从	34	45	
不依从	16	5	
依从率	68%	90%	0.02
同意二次诊疗人数	15	25	
同意二次诊疗同意率	30%	50%	0.02

### 4.3 并发症发生率对比

试验组中并发症总共出现10例,多于对照组的4例,数据统计差异 $P=0.022 < 0.05$ ,如表3所示。

表3 并发症发生率对比情况

组别	缺氧发绀	粘膜出血	支气管痉挛	发热	气闷	总数量	总出现率
对照组	2	4	1	2	1	10	20%
试验组	0	2	0	1	1	4	8%
t				4.554			
P				0.022			

### 4.4 护理满意度对比

试验组评价为优和良的患者数量为36,而对照组中为48,可见行四元联动精细化护理的患者对诊疗体验满意度更高,统计数据如表4所示。

表4 患者满意度对比情况

组别	满意度评价				
	优	良	中	差	很差
对照组	30	6	12	2	0
试验组	40	8	2	0	0

## 5 结论

通过本次试验,验证了四元联动精细化护理在患者行支气管镜诊疗中的确能够发挥显著的作用,帮助患者加快康复速度,提高治疗体验,同时还能大大降低发生各类并发症的概率。因此,基于医生—护士—患者—家属四元联动精细化护理在电子支气管镜诊疗临床护理当中具有推广意义。

### 参考文献

- [1] 孙蕊.基于专科护理联盟的肺病护理专科资源共享模式探索——访上海市肺科医院护理部主任毛燕君[J].中国护理管理,2023,23(2):187-189.
- [2] 李霞,袁玉娟,牟文莲,等.互联网+多元联动护理对胆囊术后留置T管患者居家延续护理干预[J].护理实践与研究,2022,19(24):3720-3723.
- [3] 黄春丽,张琰,梁海珍,等.失能老年患者“四元联动”护理服务体系的构建与应用研究[J].中国老年保健医学,2022,20(6):154-157.
- [4] 吴钰琦.用药过程中护理中断事件预防策略的构建[D].湖州:湖州师范学院,2022.
- [5] 杨伟霞,黄燕娟,聂美华.“互联网+护理服务”在佛山市护理领域中的应用进展[J].当代护士(中旬刊),2021,28(10):26-27.
- [6] 马佳楚.慢性阻塞性肺疾病患者出院准备评估表的构建研究[D].太原:山西医科大学,2021.
- [7] 吴桂霞.四元联动精细化护理在电子支气管镜诊疗术中的临床应用效果研究[D].青岛:青岛大学,2021.

# Accurate Pedicle Screw Positioning Technology of Tianji Orthopedic Robot in Spinal Fusion Surgery

Xiaofang Cao

Wuhan Puren Hospital, Wuhan, Hubei, 430080, China

## Abstract

The purpose of this study is to evaluate the effectiveness and feasibility of precise pedicle screw positioning technology using Tianji orthopedic robots in spinal fusion surgery. Firstly, a retrospective analysis was conducted on the clinical data of a group of patients undergoing spinal fusion surgery. All surgeries are performed by experienced orthopedic doctors using Tianji orthopedic robots for pedicle screw positioning. Through computer-aided navigation systems and robot guidance, pedicle screws are accurately positioned in the patient's spine. The Tianji orthopedic robot has successfully achieved precise pedicle screw positioning in all surgeries. There were no obvious complications or positioning errors during the surgery. Postoperative follow-up showed that most patients had good fusion and did not experience any loosening or displacement of pedicle screws.

## Keywords

Tianji orthopedic robot; spinal fusion surgery; pedicle screw; positioning technology

## 天玑骨科机器人在脊柱融合手术中的精确椎弓根螺钉定位技术的研究

曹晓芳

武汉市普仁医院, 中国·湖北 武汉 430080

## 摘要

本研究的目的是评估天玑骨科机器人在脊柱融合手术中的精确椎弓根螺钉定位技术的效果和可行性。首先回顾性分析了一组接受脊柱融合手术的患者临床数据。所有手术由经验丰富的骨科医生使用天玑骨科机器人进行椎弓根螺钉定位。通过计算机辅助导航系统和机器人引导, 椎弓根螺钉被准确地定位于患者的脊柱。天玑骨科机器人在所有手术中成功实现了精确的椎弓根螺钉定位。手术过程中未发生明显的并发症或定位错误。术后随访显示, 大多数患者的融合情况良好, 并且没有出现椎弓根螺钉松动或移位的情况。

## 关键词

天玑骨科机器人; 脊柱融合手术; 椎弓根螺钉; 定位技术

## 1 引言

脊柱融合手术是一种常见的治疗方法, 用于处理少数椎间盘突出或椎管狭窄等功能紊乱引起的脊柱问题。该手术通过使原本活动的脊柱节段变得固定, 将其融合成一个整体, 以恢复脊柱稳定性和改善症状。脊柱融合手术是治疗脊柱相关疾病的一种常见方法。然而, 传统手工定位椎弓根螺钉存在定位不准确和手术风险高的问题。天玑骨科机器人作为一种新兴的技术, 具有潜在在脊柱融合手术中提供精确的椎弓根螺钉定位。本研究旨在评估天玑骨科机器人在脊柱融合手术中的精确椎弓根螺钉定位技术的效果和可行性。

【作者简介】曹晓芳(1985-), 女, 中国湖北武汉人, 本科, 主管护师, 从事麻醉科护理研究。

## 2 脊柱融合手术中精确椎弓根螺钉定位存在问题

### 2.1 传统脊柱融合手术中椎弓根螺钉定位的挑战性问题

手工定位椎弓根螺钉存在定位不准确的问题。椎弓根螺钉是用于固定脊柱的重要器械, 位置与角度对于手术效果而言至关重要<sup>[1]</sup>。然而, 由于人工操作的局限性和解剖结构的复杂性, 手工定位往往难以达到理想的精度。即使经验丰富的医生也面临着定位偏差和误差的风险, 这可能导致手术效果不佳。

### 2.2 定位不准确可能导致手术风险增加和术后并发症出现

定位不准确可能导致手术风险增加和术后并发症的出现。如果椎弓根螺钉定位不准确, 可能会导致螺钉穿过骨组

织或接触到神经结构，从而增加手术风险和术后并发症的发生。这些并发症可能包括神经损伤、感染、螺钉松动或移位等，严重影响手术效果和患者的康复。

### 3 精确椎弓根螺钉定位问题分析

#### 3.1 定位准确性受操作者经验和技巧的限制

手工定位需要医生具备良好的手眼协调能力和解剖知识。然而，人的手部精细运动存在一定的误差和不确定性。在操作过程中也难免受到手部颤抖、疲劳或其他因素的影响，导致椎弓根螺钉的定位不够精确，可能会增加手术风险并影响手术效果。

#### 3.2 操作受解剖结构复杂性的挑战

脊柱是一个复杂的解剖结构，椎骨间存在着多个骨质组织、关节和神经结构。手工定位需要医生在有限的视野下判断和定位，容易受到周围解剖结构的干扰，增加了定位的难度和风险。这可能导致椎弓根螺钉的位置偏离目标位置，影响手术效果和患者的康复。

#### 3.3 缺乏实时反馈和导航系统

传统手工定位缺乏实时的反馈和导航系统，医生在操作过程中无法准确判断螺钉是否正确穿透骨组织。这可能导致螺钉位置不准确，增加了术后并发症的风险。同时，缺乏实时的反馈和导航系统也限制了医生对手术进展的掌握和调整能力，可能导致手术效果不佳。

### 4 针对精确椎弓根螺钉定位问题的解决策略

针对传统手工定位椎弓根螺钉存在的问题，可以采取以下解决措施：

#### 4.1 引入精确椎弓根螺钉定位技术

引入新技术如天玑骨科机器人作为精确椎弓根螺钉定位的解决方案。机器人利用先进的机器视觉、传感器和计算机辅助导航系统，能够提供高度精确的定位<sup>[2]</sup>。通过深度学习算法和卷积神经网络的应用，机器人可以识别出椎弓根的位置和方向，首先输入一张包含脊柱图像的二维矩阵，输入大小（高度 × 宽度 × 通道数）为：

$$H \times W \times C \quad (1)$$

卷积核大小为（过滤器高度过滤器宽度输出通道数）：

$$F_H \times F_W \times K1 \# \quad (2)$$

卷积步长为、激活函数： $ReLU$ ，通过卷积运算可得出特征图，输出大小：

$$N = (H - F_H) / S + 1 \times (W - F_W) / S + 1 \times K1 \# \quad (3)$$

通过训练数据集，使用反向传播算法优化网络参数，使得 CNN 能够准确地识别出脊柱图像中的椎弓根位置和方向。这样，机器人可以利用这些信息进行精确的定位，实现准确的椎弓根螺钉定位任务。这种技术可以减少操作者经验和技巧对定位准确性的限制，提高手术的成功率和效果。

#### 4.2 增强解剖结构识别能力

在精确椎弓根螺钉定位过程中，可以利用先进的图像

识别技术来增强对复杂解剖结构的识别能力<sup>[3]</sup>。使用 X 射线、CT 或 MRI 等成像技术获取患者脊柱的图像数据，对图像进行预处理操作，包括去噪、增强对比度、边缘检测等，对提取的特征进行分析和处理，通过模式识别、机器学习等方法，建立模型或算法来识别不同的解剖结构。例如，可以使用卷积神经网络 (CNN) 来训练模型，使其能够自动识别脊柱图像中的椎骨、关节和神经结构，准确判断椎骨间的骨质组织、关节和神经结构的位置和形态。这将帮助医生更好地判断椎弓根螺钉的定位目标，并避免对周围结构造成损伤。

#### 4.3 引入实时反馈和导航系统

通过机器人引导系统，医生可以实时跟踪和导航椎弓根螺钉的定位过程，引入实时反馈和导航系统的机器人引导系统可以在骨科手术中帮助医生准确判断螺钉是否正确穿透骨组织，引进具有实时三维透视成像效果的，并升级了原有 S7 光学导航系统，增加脊柱和骨盆的导航模块。

在手术中，首先利用 O-arm 进行透视成像，将实时的影像资料传递给 S7 光学导航系统。医生可以通过这个系统在三维图像上提前模拟和规划好螺钉的路径和长度。这使得医生能够在手术之前对手术方案进行全面的规划和预测，提高手术的准确性和安全性。在螺钉置入的过程中，导航系统的三维图像可实时显示位置和方向，并提示是否与规划路径存在偏差。这使得医生能够实时跟踪和导航椎弓根螺钉的定位过程，确保其准确穿透骨组织。

导航系统可以及时发现并纠正任何偏差，避免了螺钉置入错误的风险，获得准确的定位信息和反馈。螺钉置入后，再次进行透视，显示骨折复位满意，螺钉位置理想。通过机器人引导系统的实时反馈，医生可以直观地评估手术结果，确保螺钉位置的准确性和满意度。这能够减少手术过程中的试错次数和时间，提高实际的手术效率。引入机器人引导系统在螺钉置入手术中的效果如表 1 所示。

表 1 引入机器人引导系统在螺钉置入手术中的效果

指标	数据
螺钉置入时间	< 20min
透视次数	2 次
患者出血量	15mL

如表 1 所示，在使用机器人引导系统进行螺钉置入手术时，平均手术时间不到 20min，透视次数仅有 2 次，患者出血量平均为 15mL。与传统的手术方法相比，引入机器人引导系统可以显著缩短手术时间，减少透视次数和患者出血量。通过这套系统的帮助，医生可以利用实时三维透视成像效果的 O-arm 获取精确的影像资料，并将其传递给 S7 光学导航系统进行螺钉置入过程的规划和模拟。在螺钉置入的过程中，导航系统的三维图像提供了实时定位和方向的显示，并提示是否与规划路径存在偏差。这使得整个手术过程处于实时三维可视化状态，帮助医生准确穿透骨组织并避免错误的置入。

综上所述,为了解决传统手工定位椎弓根螺钉存在的问题,可以引入精确椎弓根螺钉定位技术、增强解剖结构识别能力以及引入实时反馈和导航系统。这些措施将提高手术的准确性和效果,减少手术风险和术后并发症的发生。同时,这也为医生提供了更好的操作体验和患者更好的治疗结果。

## 5 实际案例分析

### 5.1 案例背景

在本院中,针对脊柱外科手术中的胸腰椎椎弓根螺钉内固定手术中,对脊柱侧弯(AIS)的患者进行传统徒手螺钉置入手术存在一系列困难和风险。AIS患者的脊柱解剖结构变异,特别是胸椎椎弓根较细、胸椎椎管容积狭小等因素,使得传统徒手螺钉置入的难度极高。术者需要具备高度的临床经验,而螺钉置入的成功率却较低,操作时间也相对较长。

### 5.2 解决方案

为了解决这一问题,本院在两年前引入了“天玑”第2代骨科机器人。该机器人以精准和微创治疗作为脊柱外科疾病的宗旨,在AIS患者的螺钉置入手术中表现出显著的优势。采用“天玑”第2代骨科机器人作为辅助工具,包括光学跟踪系统、手术规划系统、导航系统以及机械臂系统等组成。

这些系统结合起来提供精确的导航和定位功能,帮助医生在手术过程中更为精准地将螺钉置入。在该研究中,内固定材料采用了LontC矫形脊柱内固定系统或提拉复位CD HORIZON SEXTANT II System脊柱内固定系统。这些内固定材料采用Ti-6Al-4V钛合金制成,具有组织相容性好和强度高的优点,可以提供更好的稳定性和支持力。使用德国Siemens公司的ARCADIS Orbic 3D系统作为C臂X线机,

可以在需植钉椎体的上位椎体棘突处作小切口,并在棘突上安装示踪器。通过C臂X线机的透视功能,可以实时观察和确认椎弓根螺钉的位置,确保定位准确。当机器人工作站系统完成制定计划后,将传输资料至机械手臂系统,机械手臂运行于身体特定部位时。在机械手臂定位下作约2cm的小切缝,以装配二级节套,并嵌入于皮肤及滑膜的关节突表面。使用电钻先置入导针内,并利用千里眼确定方位无误后再攻丝,并植入空心的椎弓根螺丝。再使用C臂X线机的透视功能,再次确定椎弓根螺丝的定位是否正确。

### 5.3 应用效果分析

表2给出了“天玑”骨科机器人辅助AIS置钉的应用效果。与传统的徒手置钉相比,机器人辅助置钉在置钉准确性、术中出血量、术后镇痛药物使用量、手术翻修率、感染率和住院时间等方面都取得了显著的改善。平均偏移距离较小,置钉准确性高达95%~100%,远远超过临床经验丰富的高年资医生的徒手置钉准确性。此外,机器人辅助置钉还可以减少术中出血量、术后镇痛药物使用量,降低手术翻修率和感染率,缩短住院时间,从而带来更好的长期成本效益。

## 6 结语

综上所述,天玑骨科机器人在脊柱融合手术中表现出良好的效果和可行性。它能够帮助医生实现精确的椎弓根螺钉定位,减少手术风险和并发症的发生。此外,术后的融合情况良好,椎弓根螺钉没有出现松动或移位的情况。因此,天玑骨科机器人在脊柱融合手术中具有潜力成为一种可靠和有效的辅助工具,可以提高手术的成功率和患者的康复质量。

表2 “天玑”骨科机器人辅助AIS置钉的应用效果

应用效果指标	平均偏移距离	置钉准确性	徒手置钉准确性	减少术中出血量	术后镇痛药物使用量	手术翻修率	感染率	住院时间
数据	0.63~0.91 mm	95%~100%	60%~70%	降低30%	减少40%	降低50%	降低40%	缩短2~3天

## 参考文献

- [1] 于凌佳,孟海,杨雍,等.国产“天玑”骨科机器人辅助微创椎弓根钉置入的新技术报道[J].临床和实验医学杂志,2020,19(14):1514-1518.
- [2] 冷俊胜,曾岩,陈仲强.骨水泥强化椎弓根螺钉技术在脊柱手术中的应用[J].中华骨科杂志,2019,39(10):637-644.
- [3] 王岩,郭建伟,许德荣,等.脊柱机器人辅助下皮质骨轨迹螺钉技术在脊柱外科手术中的应用[J].精准医学杂志,2021,36(5):386-390.

# The Promoting Effect of Integrated Nursing in Fracture Healing in the Nursing of Fracture Patients

Tingting Wang

Rugao Boai Hospital Co., Ltd., Nantong, Jiangsu, 226500, China

## Abstract

**Objective:** To explore the analysis of the promoting effect of comprehensive nursing on fracture healing in the nursing of fracture patients. **Methods:** 90 fracture patients from September 2021 to September 2022 were selected as the experimental subjects and grouped according to the sampling method. The reference group received routine care, and the experimental group implemented comprehensive care on the basis of the reference group. The fracture healing status, functional recovery and the relevant time were recorded between the two groups. **Results:** The fracture healing status of patients in the experimental group was much better than that of the reference group, intentionally ( $P < 0.05$ ); compared with the experimental group, the functional recovery was worse, which was analyzed by statistical software ( $P < 0.05$ ); the fracture healing time and hospitalization time of the reference group were longer than those in the experimental group, and the data were significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The clinical effect of using comprehensive care for fracture patients is ideal, which can accelerate fracture healing and functional recovery, and reduce the time consumed by patients in the hospital, which is recommended.

## Keywords

comprehensive nursing; cataclasis; union; auxo-action

# 综合护理在骨折患者护理中对骨折愈合情况的促进作用

王婷婷

如皋博爱医院有限公司, 中国·江苏南通 226500

## 摘要

**目的:** 探讨分析综合护理在骨折患者护理中对骨折愈合情况的促进作用。**方法:** 挑选我院2021年9月—2022年9月骨折患者90例作为实验对象, 依据抽样法实行分组。参照组接受常规护理, 实验组在参照组的基础上实施综合护理。记录两组患者的骨折愈合状况、功能恢复情况以及有关时间进行对比。**结果:** 实验组患者的骨折愈合状况远优于参照组, 比较后有意 ( $P < 0.05$ ); 与实验组相对比, 参照组患者的功能恢复情况较差, 通过统计学软件分析后有意义 ( $P < 0.05$ ); 参照组患者的骨折愈合时间及住院时间均长于实验组, 数据差别较大有意义 ( $P < 0.05$ )。 **结论:** 对于骨折患者使用综合护理的临床效果理想, 能够加速骨折愈合和功能恢复, 降低患者在医院消耗的时间, 值得推荐。

## 关键词

综合护理; 骨折; 骨折愈合; 促进作用

## 1 引言

骨折是由于骨头结构与骨头完全或者部分断开, 对于不同年龄段的人都可能出现, 其中老年人与儿童属于高发人群, 中青年发生状况较少。通常骨折患者多为部位骨折, 极少数患者为多发性骨折。其引发原因绝大多数为暴力, 临床症状有骨折部位红肿、肢体活动受限、骨折处疼痛以及出现骨擦感或者骨擦音等等。临床上通常选择手术进行治疗, 手术治疗可以迅速改善肢体形态, 然而患者的肢体功能在手术以后无法迅速恢复, 会发生一些后遗症。一部分患者因为

手术创口的影响促使疼痛增强, 并且强烈疼痛会加大机体应激反应, 导致患者发生不良心理情绪, 对于预后具有严重影响。常规护理只能对患者的病情进行护理, 不能有效缓解患者的不良情绪, 然而综合护理模式可以给予患者全面护理<sup>[1]</sup>。本次试验主要分析要就综合护理对于骨折患者的骨折愈合状况的促进作用, 现整理报告如下。

## 2 一般资料和方法

### 2.1 一般资料

挑选某院2021年9月—2022年9月骨折患者90例作为实验对象, 依据抽样法实行分组。参照组45位患者, 24位男患者(53.33%), 21位女患者(46.67%), 详细年龄界限为(20~74)岁, 平均年龄为(47.28±1.28), 骨折到

**【作者简介】**王婷婷(1994-), 女, 中国江苏南通人, 本科, 主管护师, 从事骨科护理研究。

手术的时间为(4-48)h,均值为(26.31±0.24),骨折类型:手骨骨折6位、肱骨骨折9位、肋骨骨折10位、股骨骨折11位以及胫骨骨折9位;实验组45位患者,22位男患者(48.89%),23位女患者(51.11%),年龄的具体区间为(22~75)岁,年龄均数为(47.85±1.31),骨折到手术的详尽时间为(5~49)h,平均时间为(26.67±0.29),骨折类型:手骨骨折5位、肱骨骨折11位、肋骨骨折9位、股骨骨折12位以及胫骨骨折8位。认真比对两组患者的性别、年龄、手术时间以及骨折类型等基本数据,统计学软件分析后无较大差别,无意义(P>0.05)。所有实验对象均为自愿加入本次实验,家属与医院签署了知情同意书。本次实验所有操作均符合医院伦理委员会的审核准则<sup>[2]</sup>。

## 2.2 方法

参照组接受常规护理,其主要包含对患者实施饮食、体位及治疗的常规护理措施,紧密监测患者的各项生命体征,对患者进行健康知识宣教,对患者讲述疾病的相关知识、药物使用方式以及注意事项,给予患者疼痛护理措施,指引其术后康复,出院前告知其需要按时进行复诊。

实验组在参照组的基础上实施综合护理,其护理措施包含以下几个方面。①入院测评。医护人员需要在患者入院时针对其病情状况、疼痛情况进行测评,主动与患者进行交谈,介绍病房周围环境、设施及主治医师,协助患者迅速熟悉医院环境。掌握患者的需要、情绪以及身体的改变,依据其实际状况制定一套专属的护理管理方案。医护人员在护理过程中需要时刻保持耐心、主动、温柔的态度,选择患者能够接受并理解的语言进行讲述<sup>[3]</sup>。②疼痛护理。骨折患者通常具有强烈疼痛,手术麻醉失效后疼痛更加强烈,应该依照医嘱进行用药止痛。医护人员应该对患者讲述进行止痛的必要性及止痛原理,防止患者出现担心、紧张等不良情绪。对于疼痛感较弱不需要药物辅助止痛的患者,可以选择通过音乐疗法或者转移注意力的方式协助改善疼痛。同时也需要嘱咐患者家属勤与患者进行交流,在转移注意力的基础上为患者进行心理支持。③饮食护理。手术后前期需叮嘱患者多吃

蔬菜、米粥、水果以及一些含有丰富铁元素的食物,中期应多吃蛋白含量高的食物,后期可以多食用能量较高的食物,以此来满足患者不同时期机体所需要的营养<sup>[4]</sup>。④认知护理。医护人员对患者仔细讲述骨折的治疗措施、术后注意事项、治疗期间的注意事项以及术后康复等,升高其认知水平。对于可能出现的并发症进行讲述,提醒患者做好心理准备。因为骨折患者在突然遭受外力引发,通常伴随着强烈的疼痛,并呼吸能力也会受到损害,就会出现抑郁、不安、恐惧及焦虑等不良心理情绪,此时需要医护人员及时与患者进行沟通,为其舒缓不良情绪,增强其自信心,建立良好的护患关系。嘱咐患者术后恢复的重要程度,促使其可以完美地依从术后护理。针对需要在床上排泄的患者,应该为其提供床帘、屏风等,充分维护个人隐私。⑤出院护理。在出院前指引患者对关节进行活动,活动肌肉供能,结合患者对疼痛的耐受程度逐步增加其活动量及次数,防止发生关节僵硬、肌肉萎缩。出院之前对患者的实际状况进行测评,给患者制定一份居家护理方案,嘱咐其做好自我管理<sup>[5]</sup>。

## 2.3 观察指标

记录两组患者的骨折愈合状况、功能恢复情况以及有关时间进行对比。

## 2.4 统计学分析

借助SPSS20.0统计学软件统计分析患者的各项资料以及试验指标,计量资料主要以( $\bar{x} \pm s$ )形式展示,并开展t检验方式进行系统校验;计数资料主要以[n(%)]形式展示,并开展X<sup>2</sup>检验方式进行系统校验;指标对比结果有差异时,证实统计学检验有意义(P<0.05)。

## 3 结果

### 3.1 两组患者的骨折愈合状况对比

实验组患者的骨折愈合状况远优于参照组,比较后有意义(P<0.05),具体数据见表1。

### 3.2 两组患者功能恢复情况对比

与实验组相对比,参照组患者的功能恢复情况较差,通过统计学软件分析后有意义(P<0.05),详细数值见表2。

表1 两组患者的骨折愈合状况对比[例(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效率
实验组(n=45)	23(51.11%)	20(44.44%)	2(4.44%)	43(95.56%)
参照组(n=45)	9(20.00%)	25(55.56%)	11(24.44%)	34(75.56%)
X <sup>2</sup> 值	9.5043	1.1111	7.2827	7.2827
P值	0.0020	0.2918	0.0069	0.0069

表2 两组患者功能恢复情况对比[例(%)]

组别	完全恢复	优秀	良好	差	优良率
实验组(n=45)	18(40.00%)	12(26.67%)	14(31.11%)	1(2.22%)	44(97.78%)
参照组(n=45)	4(8.89%)	19(42.22%)	10(22.22%)	12(26.67%)	33(73.33%)
X <sup>2</sup> 值	11.7914	2.4112	0.9091	10.8791	10.8791
P值	0.0005	0.1204	0.3403	0.0009	0.0009

### 3.3 两组患者在医院消耗的时间对比

参照组患者的骨折愈合时间及住院时间均长于实验组,数据差别较大有意义 ( $P < 0.05$ ), 详细数据见表 3。

表 3 两组患者在医院消耗的时间对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	骨折愈合时间 (d)	住院时间 (d)
实验组 (n=45)	7.13 ± 1.12	90.63 ± 5.18
参照组 (n=45)	8.69 ± 1.34	97.83 ± 7.42
t 值	5.9921	5.3373
P 值	0.0000	0.0000

### 4 讨论

骨折通常是由于暴力引发的,骨折部位会发生急性、红肿以及畸形等情况,肢体能力活动遭受明显阻碍。手术治疗后疼痛显著,极易诱发不良情绪,对于术后康复存在较大影响,所以在护理期间应该增强生理、心理及认知护理<sup>[6]</sup>。

常规护理模式不能有效满足临床现代化要求。然而综合护理是现在临床医学上成立的护理管理模式,综合护理能够根据心理、认知、生理等多个方面进行护理,不但能够对患者进行疼痛、治疗等护理,并增强患者的认知程度、改善其不良习惯,在护理期间医护人员应该充分评估患者的情绪改变,有效改善其不良心理情绪。根据实验结果看出,实验组的骨折愈合与功能恢复状况较为优异,相关时间较短<sup>[7-8]</sup>。

综上所述,综合护理模式实施于骨折患者的临床应用效果显著,可以高效促进骨折愈合和功能恢复,减少患者在医院消耗的时间,值得推广至临床上使用。

### 参考文献

- [1] 傅啊兰,傅咏梅.综合护理方式在胫腓骨骨折护理中的有效应用分析[J].黑龙江中医药,2022,51(6):294-295.
- [2] 权小波,郭红,凤宁娟.综合护理干预联合常规护理对四肢骨折患者护理效果及预后的影响[J].贵州医药,2021,45(9):1487-1488.
- [3] 吴晓玲,徐丽萍,艾艺婉.综合护理在老年股骨粗隆间骨折患者中的应用效果[J].中国卫生标准管理,2021,12(15):131-133.
- [4] 林伦芳,唐锡科,彭芸芸.综合护理对四肢骨折合并严重软组织损伤患者下肢深静脉血栓形成的影响[J].吉林医学,2020,41(7):1774-1777.
- [5] 区海云,朱娟,欧艺芬.综合护理干预在胫腓骨骨折患者中的应用效果探究[J].智慧健康,2020,6(16):135-137.
- [6] 张昕.综合护理模式对腰椎压缩性骨折围手术期治疗效果观察[C]//中国中西医结合学会骨伤科专业委员会.2019楚天骨科高峰论坛暨第二十六届中国中西医结合骨伤科学术年会论文集.2019楚天骨科高峰论坛暨第二十六届中国中西医结合骨伤科学术年会论文集,2019:672-673.
- [7] 赵晶.应用综合护理对胸腰椎陈旧性骨折不愈合患者生活质量改善效果分析[J].河北医药,2018,40(16):2554-2557.
- [8] 蓝丽智.综合护理服务模式对骨折患者愈合及功能恢复的影响观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2012,33(22):3152-3153.

# Discussion on the Effect of the Clinical Effect of Amlodipine and Enalapril in Hypertension

Xiudong Zhang

Linyi Town Health Center, Linyi County, Dezhou, Shandong, 251500, China

## Abstract

**Objective:** To analyze the clinical effect of amlodipine and enalapril on blood pressure. **Methods:** 60 hypertensive patients were selected from June 2022 to June 2023 and randomized into observation group (30 patients, treated with amlodipine combined with enalapril) and control group (30 patients, treated with amlodipine). The clinical efficacy, blood pressure level, lipid level, symptom recovery time, biochemical indicators and adverse reactions were analyzed. **Results:** SBP, DBP, total cholesterol, triacylglycerol and low-density lipoprotein cholesterol were higher than the control group, high-density lipoprotein cholesterol and apo-protein ApoA-1 were lower, systolic BP and diastolic blood pressure time, 24 hours urine were significantly lower than controls, Hcy and SUA were significantly lower, the risk of adverse reactions was significantly lower than the control group, ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Reduce the blood pressure level, improve the lipid level, and improve symptoms.

## Keywords

amlodipine; enalapril; hypertension

## 探讨氨氯地平与依那普利联合治疗高血压的临床效果对血压的影响

张修栋

临邑县临邑镇卫生院, 中国·山东 德州 251500

## 摘要

**目的:** 分析氨氯地平与依那普利联合治疗高血压的临床效果对血压的影响。**方法:** 选2022年6月—2023年6月60例高血压患者进行研究, 随机分为观察组(30例, 氨氯地平联合依那普利治疗)与对照组(30例, 氨氯地平治疗)。分析患者临床疗效、血压水平、血脂水平、症状恢复时间、生化指标、不良反应。**结果:** 观察组患者SBP、DBP水平显著低于对照组, 总胆固醇、三酰甘油以及低密度脂蛋白胆固醇检测水平均高于对照组, 高密度脂蛋白胆固醇以及载脂蛋白ApoA-1检测水平低于对照组, 收缩压与舒张压时间、24小时尿微量清蛋白减少50%时间显著低于对照组, Hcy和SUA水平显著低于对照组, 不良反应发生风险显著低于对照组, ( $P < 0.05$ )。**结论:** 联合治疗在高血压患者的临床治疗中可降低患者血压水平, 改善患者血脂水平, 缩短患者症状恢复时间, 提高对患者治疗安全性, 值得广泛推广。

## 关键词

氨氯地平; 依那普利; 高血压

## 1 引言

高血压是一种常见的慢性疾病, 其发病率随着年龄的增长而增加。据估计, 全国有近三分之一的成年人患有高血压, 而这一数字在全球范围内仍在上升<sup>[1]</sup>。高血压的危害不容忽视, 它可能导致多种严重疾病, 如心脏病、脑卒中、肾病和血管疾病等。因此, 对高血压进行有效地治疗是至关重要的。目前, 高血压的治疗主要依赖于药物治疗。常见的降压药物包括钙通道阻滞剂、ACE抑制剂、ARBs、利尿剂等。其中, 氨氯地平和依那普利是两种常用的降压药物, 它们在

单独使用时已经显示出良好的降压效果<sup>[2,3]</sup>。然而, 有研究表明, 当这两种药物联合使用时, 其降压效果更加显著。因此, 本文旨在探讨氨氯地平和依那普利联合治疗高血压的临床效果及对血压的影响。在这项研究中, 我们将对一系列相关的研究进行分析。首先, 我们将收集关于氨氯地平和依那普利联合治疗高血压的临床试验, 并对其结果进行比较。这些研究将采用随机、双盲、对照试验的方法, 以确保结果的可靠性。其次, 我们将对这两种药物的降压效果进行分析, 包括血压的降低程度、达标率等。此外, 我们还将考虑这些研究中的其他因素, 如患者的年龄、性别、种族、并发症等, 以确定联合治疗是否具有更广泛的应用价值。通过对这些研究的分析, 我们期望能够深入了解氨氯地平和依那普利联合

【作者简介】张修栋(1975-), 男, 中国山东德州人, 本科, 副主任医师, 从事内科及其他专业研究。

治疗高血压的临床效果及对血压的影响。我们希望这一研究能为我们提供更好的治疗方法，从而改善高血压患者的预后和生活质量。现做出如下报道。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

选2022年6月—2023年6月60例高血压患者进行研究，随机分为观察组与对照组，各30例。观察组男女16:14，平均年龄(52.19±3.27)岁；对照组男女15:15，平均年龄(52.74±3.52)岁。两组对比，(P>0.05)，有可比性。

纳入标准：符合高血压相关诊断标准。

排除标准：①严重肝肾功能损伤；②药物过敏史。

### 2.2 方法

对照组实施氨氯地平治疗。采用氨氯地平(包装规格：5mg×21片。产品剂型：片剂。批准文号：国药准字H20083949。生产厂家：江西制药有限责任公司)对患者实施口服治疗，每日1次，每次5mg。

观察组联合依那普利治疗。采用依那普利(包装规格：5mg×16片×1板。批准文号：国药准字H32026568。生产厂家：扬子江药业集团江苏制药股份有限公司)对患者实施口服治疗，每日1次，每次5mg。

### 2.3 观察指标

①血压水平对比。包括收缩压(SBP)与舒张压(DBP)。

②血脂水平对比。包括总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇以及载脂蛋白

ApoA-1等。

③症状恢复时间对比。包括收缩压与舒张压时间、24小时尿微量清蛋白减少50%时间。

④生化指标对比。包括血清同型半胱氨酸(Hcy)与尿酸(SUA)水平。

⑤不良反应对比。包括嗜睡、头痛、消化道反应等。

### 2.4 统计学方法

采用SPSS22.0进行统计学分析，计数资料采用(%)和 $\chi^2$ 检验，计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )和t检验，以(P<0.05)具有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 血压水平对比

观察组患者SBP、DBP水平显著低于对照组，(P<0.05)，见表1。

### 3.2 血脂水平对比

观察组的总胆固醇、三酰甘油以及低密度脂蛋白胆固醇检测水平均高于对照组，高密度脂蛋白胆固醇及载脂蛋白ApoA-1检测水平低于对照组，(P<0.05)，见表2。

### 3.3 症状恢复时间对比

观察组患者收缩压与舒张压时间、24小时尿微量清蛋白减少50%时间显著低于对照组，(P<0.05)，见表3。

### 3.4 生化指标对比

观察组患者Hcy和SUA水平显著低于对照组，(P<0.05)，见表4。

表1 血压水平对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	治疗前		治疗后	
		DBP (mmHg)	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)	SBP (mmHg)
观察组	30	167.52±9.63	115.39±4.18	131.28±7.57	83.57±4.52
对照组	30	166.93±8.35	116.27±4.05	146.32±7.18	96.32±4.18
t		0.359	1.171	11.166	16.042
P		0.721	0.244	0.000	0.000

表2 血脂水平对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	总胆固醇 (mmol/L)	三酰甘油 (mmol/L)	高密度脂蛋白胆固醇 (mmol/L)	低密度脂蛋白胆固醇 (mmol/L)	载脂蛋白 ApoA-1
观察组	30	4.93±1.08	2.03±0.29	1.12±0.15	2.63±0.15	1.09±0.12
对照组	30	3.17±0.59	0.09±0.12	1.32±0.11	2.09±0.43	1.32±0.08
t		10.113	43.709	7.603	8.384	11.277
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 症状恢复时间对比( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	n	收缩压达标时间	舒张压达标时间	24小时尿微量清蛋白减少50%时间
观察组	30	4.28±2.19	5.37±2.41	8.24±2.67
对照组	30	6.23±2.42	8.32±2.63	11.85±2.64
t		5.010	6.919	6.573
P		0.000	0.000	0.000

表4 生化指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Hcy ( $\mu\text{mol/L}$ )	SUA( $\mu\text{mol/L}$ )
观察组	30	11.04 ± 3.15	242.37 ± 67.52
对照组	30	21.27 ± 3.38	372.57 ± 62.16
t		23.010	14.743
P		0.000	0.000

### 3.5 不良反应对比

观察组患者不良反应发生风险显著低于对照组, ( $P < 0.05$ ), 见表5。

表5 不良反应对比 [n,(%)]

组别	n	嗜睡	头痛	消化道反应	总发生率
观察组	30	1 (3.33)	0 (0)	0 (0)	1 (3.33)
对照组	30	3 (10.00)	1 (3.33)	3 (10.00)	7 (23.33)
$\chi^2$		1.071	1.017	3.158	5.192
P		0.301	0.313	0.076	0.023

## 4 讨论

高血压是一种常见的慢性疾病, 其发病率在全球范围内不断上升。高血压的治疗目标是将血压控制在正常范围内, 以减少心血管事件的发生。然而, 目前尚无特效药物治疗高血压, 因此寻求更有效的治疗方法至关重要。近年来, 氨氯地平 and 依那普利成为高血压治疗领域的热点药物, 两者联合应用对高血压的治疗效果备受关注。探讨氨氯地平和依那普利联合治疗高血压的临床效果及其对血压的影响。

临床研究指出, 氨氯地平是一种钙通道阻滞剂, 主要通过抑制钙离子进入细胞内, 从而降低血管平滑肌的收缩力, 达到降低血压的目的。其优点在于起效平稳、作用持久, 适用于高血压合并冠心病等心血管疾病的患者。依那普利则是一种血管紧张素转化酶抑制剂, 能够抑制体内血管紧张素的生成, 从而扩张血管, 降低血压。与氨氯地平不同, 依那普利的降压效果具有一定的剂量依赖性, 适用于高血压合并心力衰竭等心功能不全的患者。研究表明, 氨氯地平与依那普利单独治疗高血压的疗效均较为显著。然而, 联合使用两种药物可增强降压效果, 提高患者血压控制率。有研究表明, 氨氯地平和依那普利联合治疗可将血压降低约 20% 左右, 且疗效不受年龄、性别、种族等因素的影响。在安全性方面, 氨氯地平和依那普利的不良反应发生率相对较低。常见的不良反应包括头痛、咳嗽、恶心等, 但大多轻微且不影响治疗。此外, 两种药物对代谢的影响较小, 对血糖、血

脂等生化指标无不良影响。

根据氨氯地平和依那普利的药物治疗机制及疗效比较, 建议在临床实践中根据患者的具体情况选择合适的药物治疗方案。对于高血压合并心血管疾病的患者, 如冠心病、心绞痛等, 可优先考虑氨氯地平治疗; 对于高血压合并心力衰竭等心功能不全的患者, 如心力衰竭、心肌梗死等, 可优先考虑依那普利治疗。在联合治疗方面, 对于中重度高血压患者, 可将氨氯地平和依那普利联合使用以提高降压效果。同时, 应根据患者的具体病情及耐受性调整药物剂量和组合方案。在长期治疗过程中, 应注意定期监测患者的血压、心率等指标, 以及不良反应的发生情况, 以便及时调整治疗方案。本研究选取了 60 例高血压患者作为研究对象, 随机分为观察组和对照组, 每组 30 例。观察组患者接受氨氯地平和依那普利联合治疗, 对照组患者接受安慰剂治疗。研究结果显示, 观察组患者临床疗效显著高于对照组, 收缩压和舒张压水平显著低于对照组。此外, 观察组的总胆固醇、三酰甘油以及低密度脂蛋白胆固醇检测水平均高于对照组, 高密度脂蛋白胆固醇及载脂蛋白 ApoA-1 检测水平低于对照组。这些结果表明, 氨氯地平和依那普利联合治疗能够有效地降低血压水平, 改善血脂代谢。

研究结果还显示, 观察组患者 24 小时尿微量清蛋白减少 50% 的时间显著低于对照组, 说明联合治疗能够更有效地减少肾脏损伤。同时, 观察组患者血浆同型半胱氨酸 (Hcy) 和尿酸 (SUA) 水平显著低于对照组, 提示联合治疗对心血管疾病风险具有较好的预防作用。

综上所述, 本研究结果显示氨氯地平和依那普利联合治疗高血压具有显著的临床效果。该联合治疗方案能够有效地降低血压水平、改善血脂代谢、减少肾脏损伤、降低心血管疾病风险, 具有良好的耐受性和安全性。因此, 该联合治疗方案值得在高血压治疗中推广应用。

### 参考文献

- [1] 魏伟. 苯磺酸氨氯地平与依那普利治疗原发性高血压的临床比较应用[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2021, 9(1): 13-15+24.
- [2] 李钰艳, 吴艳, 喻荷淋, 等. 依那普利联合苯磺酸氨氯地平对糖尿病肾病伴高血压患者血清炎症因子及肾功能的影响[J]. 疑难病杂志, 2021, 20(8): 761-764.
- [3] 李龙, 黄静媛, 吴锦斌, 等. 苯磺酸氨氯地平叶酸片与马来酸依那普利叶酸片治疗H型高血压患者的有效性和安全性对比研究[J]. 中国医院用药评价与分析, 2021, 21(9): 1036-1038+1043.

# Discussion on the Concept and Mode of Emergency Medicine

Lianqing An Chun Zhang

Xinjiang Armed Police Corps Hospital, Urumqi, Xinjiang, 830091, China

## Abstract

This paper aims to explore the concepts and models of emergency medicine and to provide a comprehensive understanding of the field through a review. As an important branch of the medical field, emergency medicine involves the emergency treatment and rescue of acute diseases, and plays a key role in treating patients, reducing the deterioration of the condition and improving the survival rate of patients. This paper first introduces the basic concepts of emergency medicine. Next, the model of emergency medicine was discussed. Subsequently, the advantages and disadvantages of the emergency medicine model were analyzed from the aspects of human resources, equipment support and emergency medicine training. Finally, suggestions to further improve the emergency medicine model and explore future research directions.

## Keywords

emergency medicine; concept; mode; hierarchical diagnosis and treatment

# 关于急诊医学概念与模式的探讨

安联青 张淳

武警新疆总队医院, 中国·新疆 乌鲁木齐 830091

## 摘要

论文旨在探讨急诊医学的概念与模式, 并通过综述提供对该领域的全面了解。急诊医学作为医疗领域中的重要分支, 涉及急性疾病的紧急处理和抢救, 对于救治患者、降低病情恶化、提高患者生存率起着关键作用。论文首先介绍了急诊医学的基本概念。接着, 对急诊医学的模式进行了探讨。随后, 从人力资源、设备支持和急诊医学培训等方面, 分析了急诊医学模式的优势和不足之处。最后, 提出了进一步完善急诊医学模式的建议, 并对未来的研究方向进行了展望。

## 关键词

急诊医学; 概念; 模式; 分级诊疗

## 1 引言

急诊医学作为医疗领域中的重要分支, 专注于对急性疾病进行紧急处理和抢救。随着社会的发展和人口的增加, 急诊患者数量不断增加, 急诊医学面临着越来越大的挑战。同时, 急诊医学的概念和模式也在不断发展和演变。因此, 有必要对急诊医学的概念与模式进行深入探讨, 以提供对该领域的全面了解。

在过去的几十年里, 急诊医学经历了巨大的变革和发展。传统的急诊模式主要侧重于紧急抢救和急性病情的处理, 但随着社会的进步和医疗技术的不断革新, 人们对急诊医学的期望也在逐渐提高。分级诊疗模式作为一种新的急诊医学模式被引入, 旨在合理分流患者, 提高急诊医疗资源的利用效率。此外, 先进技术的应用, 如人工智能、远程医疗和大数据分析, 也为急诊医学带来了新的机遇和挑战。

通过本研究的开展, 将有助于推动急诊医学的发展和进步, 提高急诊医疗的水平和质量, 为患者提供更加安全、高效和人性化的医疗服务<sup>[1]</sup>。

## 2 急诊医学的基本概念

### 2.1 定义

急诊医学是一门致力于对急性疾病、突发疾病和急性加重的慢性疾病进行紧急处理和抢救的医学专业, 它涵盖了急性病情的评估、急性病情处理、紧急抢救和急性病情监护等方面。急诊医学致力于在紧急情况下提供迅速、精准、有效的医疗服务, 以最大限度地挽救生命、减轻病情、保护患者的生命安全和健康。

### 2.2 发展历程

急诊医学的发展历程可以追溯到 20 世纪初。在过去的几十年里, 急诊医学经历了快速的发展和演变。最初, 急诊医学主要是由医院的门诊部门和急救科组成的。然而, 随着医疗技术的不断进步和对急诊医学的需求增加, 独立的急诊科逐渐成为医院的重要组成部分。

【作者简介】安联青(1973-), 男, 中国河南西平人, 本科, 主治医师, 从事急诊医学研究。

急诊科的设立为急诊医学的发展提供了更好的平台和资源。医疗技术的进步也为急诊医学带来了新的挑战和机遇。例如，快速准确的诊断技术、紧急手术和介入治疗的发展，以及应用于急诊环境的先进设备和监护技术等，都为急诊医学的实践和研究提供了更多的手段。

### 3 急诊医学模式的探讨

#### 3.1 传统模式

传统模式是急诊医学最早应用的模式，主要强调急性病情的迅速诊断和紧急处理。在传统模式中，医务人员通过对患者进行详细的病史询问和体格检查，以及常规的实验室检查和影像学检查，来评估病情的严重程度和紧急性。在紧急情况下，医务人员会迅速采取适当的治疗措施，如紧急手术、药物治疗和急救措施等，以挽救患者的生命。

然而，传统模式存在一些局限性，如资源分配不均衡、等待时间长等问题。随着急诊患者数量的增加和医疗需求的不断提高，传统模式已逐渐被新的急诊医学模式所取代。

#### 3.2 分级诊疗模式

分级诊疗模式是一种相对较新的急诊医学模式，旨在合理分流患者，提高急诊医疗资源的利用效率。在分级诊疗模式中，急诊科根据患者病情的轻重缓急，将患者分为不同的优先级，分别进行处理。通常，急诊科会设立不同的区域或流程，如重症监护区、危重症区、普通急诊区等，以确保不同病情的患者能够及时得到适当的医疗服务。

分级诊疗模式通过合理分配医疗资源，提高急诊医疗的效率和质量。它可以缓解传统模式下急诊科人满为患的情况，减少患者等待时间，提高就诊体验。此外，分级诊疗模式还能够降低急诊科的负担，使医务人员能够更加集中精力处理严重和危急病情的患者<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 先进技术应用

先进技术在急诊医学中的应用不断推动着急诊医学的发展和革新。例如，人工智能技术可以应用于急诊医学中的影像学诊断、病情评估和预后判断等方面，提高诊断准确性和效率。远程医疗技术可以使急诊科与其他医疗机构和专家进行实时沟通和远程会诊，以获取更多专业意见和支持。此外，大数据分析技术可以帮助医务人员快速获取并分析大量的医疗数据，为临床决策提供科学依据。

先进技术的应用为急诊医学带来了新的机遇和挑战。它们可以提高急诊医学的诊断水平和治疗效果，改善患者的就诊体验。然而，先进技术的应用也需要克服一些问题，如数据隐私和安全性、技术可行性和成本效益等方面的考量。

### 4 急诊医学模式的优势与不足

急诊医学模式在提供及时、高效的急诊医疗服务方面具有一定的优势。首先，人力资源的合理配置和专业技能的提升使得急诊医学团队能够快速评估和处理急性病情，提高急诊医疗的效率和质量。其次，先进的医疗设备支持能够提

供准确的诊断和监测，帮助医务人员进行有效的治疗和抢救。此外，急诊医学培训的全面计划和机制有助于医务人员获取急诊医学领域的知识和技能，提高应变能力和处理能力。

然而，急诊医学模式也存在一些不足之处。人力资源方面，工作压力大和工作强度高可能导致医务人员疲劳和工作量过大。同时，人力资源的不均衡分布和紧缺使得一些地区或医疗机构的急诊医学服务水平不足。在设备支持方面，高昂的设备成本和更新换代速度快可能导致一些医疗机构无法及时配置先进设备，且设备的使用和维护需要医务人员具备相应的技能和知识。急诊医学培训方面，急诊医学的特殊性和复杂性要求不断更新和创新培训内容和方式，同时培训资源的分配和培训机构的质量也可能存在不均衡的问题<sup>[3]</sup>。

急诊医学模式的优势在于合理配置的人力资源、先进的设备支持和全面的培训计划，能够提高急诊医疗的效果和质量。然而，人力资源的压力和不均衡分布、设备支持的成本和维护、急诊医学培训的更新和资源分配等方面仍然存在不足之处。为了进一步完善急诊医学模式，需要在人力资源配置、设备支持和培训体系等方面加强改进和优化，以提供更好的急诊医疗服务。

### 5 完善急诊医学模式的建议

在急诊医学模式中，合理配置人力资源至关重要。为了提高人力资源配置的效果，可以考虑增加急诊医生和护士的数量，特别是在急诊量较大的医疗机构和地区，以满足患者需求。同时，加强人力资源的调配和协同工作，确保急诊科的医务人员能够合理分工、高效配合。鼓励医务人员参与终身学习和持续教育，提高他们在急诊医学领域的专业水平和技能。

设备的更新与维护对于急诊医学模式的顺利运行至关重要。为此，建议加强设备采购规划，确保医疗机构及时更新和配备先进的医疗设备，以提高诊断和治疗的准确性和效果。同时，建立设备维护和保养的制度，确保设备的正常运行和长期可靠性。此外，加强医务人员对设备的培训和操作，提高设备的利用率和效能。

急诊医学培训对于医务人员的专业发展和急诊医学模式的提升至关重要。为了深化急诊医学培训，建议完善培训的内容和形式，包括理论教育、临床实践和培训评估等方面，以提高医务人员在急诊医学中的知识和技能水平。同时，建立健全的培训机制，包括培训计划的制定、培训资源的配置和培训效果的评估等，以保证培训的系统性和有效性。此外，加强培训师队伍的建设，培养急诊医学领域的专家和教育者，为培训工作提供坚实的支持。

通过提升人力资源配置、加强设备更新与维护，以及深化急诊医学培训，可以进一步完善急诊医学模式，提高急

诊医疗的效果和质量,为患者提供更好的医疗服务。此外,还需要不断关注急诊医学领域的新技术和新理念,不断进行研究和创新,以适应急诊医学的发展需求。

## 6 研究方向

急诊医学作为医疗领域的重要分支,需要不断进行研究和创新,以提高急诊医疗的效果和质量。在未来的研究中,我们可以聚焦于以下几个方向:

急诊医学的信息化建设是一个重要的研究方向。通过开发和应用急诊医学信息系统,我们可以实现患者信息的快速获取和共享,从而提高医务人员的工作效率。同时,利用大数据和人工智能技术分析急诊医学数据,可以帮助医务人员进行疾病预测、诊断和治疗方案的制定。此外,我们还可以探索远程医疗技术在急诊医学中的应用,为远程会诊和医学指导等提供支持<sup>[4]</sup>。

国际合作与交流在推动急诊医学发展方面具有重要作用。我们可以加强与其他国家和地区的学术机构、急诊科医务人员的交流与合作,分享经验和最佳实践。参与国际急救和灾害医学的合作项目,可以提高急诊医学在紧急救援和灾害响应中的能力。同时,推动国际标准和指南在急诊医学中的应用和推广,有助于提高全球急诊医学的水平和标准化程度。

急诊医学的临床实践研究对于改善临床决策和治疗效果至关重要。我们可以进行临床研究和试验,评估不同治疗方法在急诊医学中的效果和安全性。同时,探索急诊医学中的新技术和新方法,如先进的诊断技术、急救措施和手术技术等。此外,进行患者流行病学研究,分析急诊疾病的发病规律和影响因素,为急诊医学的预防和管理提供科学依据。

通过急诊医学的信息化建设、国际合作与交流以及临床实践研究,我们可以进一步推动急诊医学的发展和创新,提高急诊医疗的效果和质量。这些研究方向将为急诊医学领域的医务人员和患者带来更多的福祉,并为未来的急诊医学

发展提供重要的支持和指导。

## 7 结语

论文综述了急诊医学概念与模式的相关问题,并探讨了急诊医学的发展、优势与不足、完善建议以及研究方向。急诊医学作为医疗领域的重要分支,扮演着保障患者生命和健康的重要角色。然而,急诊医学面临着人力资源、设备支持和培训等方面的挑战,需要不断地进行研究和创新。

急诊医学是一个不断发展的领域,需要医务人员和研究者们的共同努力。通过不断研究和创新,我们可以进一步提高急诊医学的质量和安全性,为患者提供更好的医疗服务。

然而,论文还存在一些限制。由于篇幅和时间的限制,无法详尽地覆盖急诊医学的所有方面。此外,论文的观点和建议也仅供参考,需要结合实际情况和专业判断来进行应用。

综上所述,急诊医学概念与模式的探讨对于提升急诊医疗的质量和效果具有重要意义。然而,仍然有许多挑战需要克服,需要持续的研究和创新来完善急诊医学模式,并为患者提供更好的医疗服务。希望论文的研究对于急诊医学领域的学术界和实践者具有一定的启发和参考价值,为急诊医学的发展做出贡献。

## 参考文献

- [1] 麻建平.关于急诊医学概念与模式的研究[J].大家健康(学术版),2014(7):102-103.
- [2] 高明,尹梅.医学人文理念在急诊医学教育中的运用及意义[J].亚太教育,2020(4):2.
- [3] 郭伟,周明.急诊医学与叙事医学的交集[J].医学与哲学(B),2018(7):21-23.
- [4] 季芳,吴月瑛,周晓慧.以创新理念引领急诊医学科全方位管理[J].中医药管理杂志,2021(5):2.
- [5] 李雨.急诊医学的发展与发展中的急诊医学[J].健康必读,2019(6):111.

# Evaluation of Curative Effect After Direct Flap Surgery at More Than 5mm Probing Depth Periodontal Pocket Sites

Chuanji Hou Xuefei Liu Jingling Li Benchao Hou

Harbin Chuanji Dental Clinic, Heilongjiang Province, Harbin, Heilongjiang, 150030, China

## Abstract

**Objective:** To evaluate the curative effect of direct flap surgery at more than 5 mm probing depth periodontal pocket sites under supragingival scaling without subgingival scaling and root planning. **Methods:** Four patients who accept direct flap operation between June and August 2022 were registered in this prospective clinical evaluation. The site numbers, the probing depths, and the sums of the more than 5mm probing depth sites were measured and calculated in the molar, premolar, anterior teeth regions before and three months after flap surgery. **Results:** the probing depth in molar region were  $6.6 \pm 1.41$  mm and  $3.91 \pm 1.03$  mm before and after operation ( $P < 0.01$ ),  $6.25 \pm 1.30$  mm and  $3.32 \pm 0.87$  mm in premolar region ( $P < 0.01$ ),  $5.99 \pm 1.12$  mm and  $3.17 \pm 0.76$  mm in anterior teeth region ( $P < 0.01$ ). There was significant difference in site number remaining more than 5 mm after flap operation in the molar, premolar and anterior teeth regions. **Conclusion:** Good curative effect was obtained with direct flap surgery at more than 5 mm probing depth periodontal pocket sites. Tissue regeneration operation will be needed in the sites with more than 5 mm probing depth after flap surgery to eliminate the remaining periodontal pockets.

## Keywords

periodontitis; initial therapy; subgingival scaling and root planning; flap surgery; periodontal probing depth

# 探诊深度大于5mm牙周袋直接翻瓣行龈下刮治和根面平整疗效观察

侯传记 刘雪飞 李京玲 侯本超

黑龙江省哈尔滨市传记口腔门诊部, 中国·黑龙江 哈尔滨 150030

## 摘要

**目的:** 评估在牙周炎治疗过程中, 未经非翻瓣龈下刮治和根面平整术基础上直接翻瓣手术的治疗效果。**方法:** 纳入2022年6月—8月于本门诊就诊的5mm以上牙周袋进行直接翻瓣治疗的患者4例, 分别测定磨牙区、前磨牙区、前牙区的牙位六分区分最大探诊深度, 大于5mm位点实行直接翻瓣手术进行根面刮治及平整, 翻瓣术后3个月再次测定相应位点探诊深度。**结果:** 结果显示磨牙区术前探诊深度为 $6.6 \pm 1.41$ mm, 术后为 $3.91 \pm 1.03$ mm, 具有统计学显著性差异( $P < 0.01$ ); 前磨牙区术前探诊深度为 $6.25 \pm 1.30$ mm, 术后为 $3.32 \pm 0.87$ mm, 具有统计学显著性差异( $P < 0.01$ ); 前牙区术前为 $5.99 \pm 1.12$ mm, 术后为 $3.17 \pm 0.76$ mm, 具有统计学显著性差异( $P < 0.01$ )。翻瓣术后探诊深度仍大于5mm位点数在磨牙区、前磨牙区、前牙区之间也有显著性统计学差异。术后探诊深度平均降低2~3mm, 术后探诊深度仍大于5mm的位点需进一步组织再生手术以进一步降低牙周袋深度。**结论:** 大于5mm探诊深度的牙周袋不经非翻瓣刮治而直接进行翻瓣手术可以取得良好治疗效果, 对于深牙周袋翻瓣手术后探诊深度仍大于5mm者如完全消除深牙周袋, 还需进行植骨手术。

## 关键词

牙周炎; 牙周基础治疗; 龈下刮治和根面平整术; 翻瓣手术; 牙周探诊深度

## 1 引言

随着中国社会和经济的发展, 人们对口腔健康尤其是牙周健康越来越重视。牙周炎是牙周支持组织的进行性、破坏性炎症病变, 可造成牙周附着丧失, 牙槽骨吸收, 牙齿松动, 咀嚼功能降低。2009—2012年美国NHNES的调查结果

显示, 30岁以上年龄组牙周炎总发病率为46%<sup>[1,2]</sup>。中国过去几十年由于经济状况差, 口腔卫生保健知识普及不够, 大众口腔保健意识相对差, 口腔健康水平不容乐观, 因此牙周炎发病率可能相对于国际统计水平高。如何提高牙周炎治愈率、简化牙周炎治疗程序、增强患者对治疗结果的信心和配合度至关重要。牙周炎的基本治疗过程包括病史收集, 牙周组织检查, 其他口腔系统检查及全身检查, 辅助检查, 精确诊断, 治疗计划制定和治疗实施。牙周炎的治疗程序包括四个阶段: 基础治疗、牙周手术治疗、修复治疗阶段、牙周

**【作者简介】**侯传记(1970—), 男, 中国黑龙江哈尔滨人, 博士, 副主任医师, 从事牙周、修复、口腔种植等研究。

支持阶段<sup>[3,4]</sup>。经典的治疗程序是先进行基础治疗,包括口腔卫生宣教、龈上洁治术、非手术龈下刮治和根面平整术配合牙体牙髓治疗,咬合调整,拔除无治疗价值牙等其他治疗。基础治疗4周后进行牙周再评估。牙周探诊深度大于5mm的牙周袋进行翻瓣、植骨等牙周手术治疗,过4周进行再评估,判断是否进入修复治疗及支持治疗阶段。整个治疗过程是系统的、有序的,同时也是一个漫长过程。由于治疗过程漫长、复诊次数多、治疗效果不是立竿见影,有些牙周炎患者丧失对治疗的信心。为了增强患者对治疗的信心,简化治疗程序,缩短治疗周期,本文探讨在口腔卫生宣教,龈上洁治基础上,根据牙周记表直接对探诊深度大于5mm牙周袋进行翻瓣下龈下刮治和根面平整术,清除慢性肉芽组织等手术治疗,通过监测术前、术后牙周探诊深度变化评估直接翻瓣手术治疗效果。

## 2 材料和方法

### 2.1 患者来源

2022年6—8月于某门诊就诊的慢性成人牙周炎患者4例(男2例,女2例)。

纳入范围:①慢性成人牙周炎患者;②已非吸烟患者;③无影响牙周炎的系统性疾病。

### 2.2 基础治疗

基础治疗包括口腔卫生宣教,龈上洁治术,咬合调整,牙体牙髓治疗等。

### 2.3 牙周记表记录

以20~25g探诊压力用牙周刻度探针沿牙齿长轴测定每个牙6分区(唇颊面、舌腭面的远中、中央、近中)牙周探诊深度,每个牙记录6个位点探诊深度,即6分区中每个分区内最深探诊深度。牙齿6分区划分方法见图1。

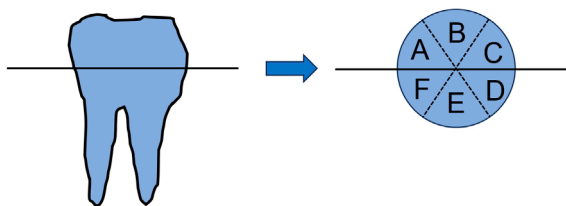


图1 牙周探诊测定方式示意图(固定六个分区测定每个分区最深探诊深度,代表一颗牙周健康或炎症状况)

基础治疗(未经龈下刮治和根面平整)基础上对探诊深度大于5mm牙周袋位点进行翻瓣手术治疗。主要是牙石去除、根面平整、清除慢性肉芽组织。

翻瓣手术后3个月重新做牙周记表,测定每个牙六分区最深探诊深度。

### 2.4 统计学处理

上下颌按摩牙区,前磨牙区,前牙区探诊深度大于5mm牙周袋位点计算探诊深度,结果用平均值±标准差表

示,统计差异采用t检验。

## 3 结果

翻瓣手术术前和术后代表性牙龈见图2。

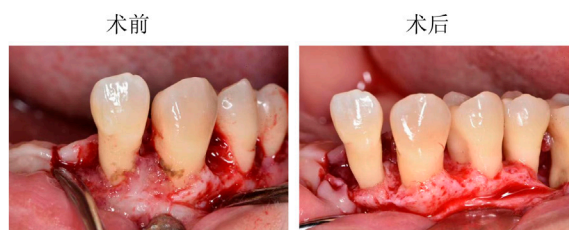


图2 翻瓣牙周术前术后效果图

4名慢性牙周炎患者磨牙区术前探诊深度大于5mm位点共有70个,探诊深度大于5mm位点探诊深度总和为462mm,平均值±标准差为 $6.6 \pm 1.41\text{mm}$ ;翻瓣手术后3个月,相应分区探诊深度总和为274mm,平均切值±标准差为 $3.91 \pm 1.03\text{mm}$ ;术前术后存在统计学显著性差异( $P < 0.01$ ),说明翻瓣术显著改善牙周炎磨牙区炎症。磨牙区70个位点翻瓣术后3个月仍有17个位点探诊深度大于5mm。比例为24%。

前磨牙区术前探诊深度大于5mm位点共有72个,上述位点探诊深度总和为450mm,平均值±标准差为 $6.25 \pm 1.30\text{mm}$ ,翻瓣手术后3个月相应位点探诊深度总和为239mm,平均值±标准差为 $3.32 \pm 0.87\text{mm}$ ,术前术后存在统计学显著性差异( $P < 0.01$ ),说明翻瓣术显著改善牙周炎前磨牙区炎症。前磨牙区72个位点翻瓣术后3个月仍有5个位点探诊深度大于5mm。比例为6.9%。

前牙区术前探诊深度大于5mm位点共有103个,上述位点探诊深度总和为612mm,平均值±标准差为 $5.99 \pm 1.125\text{mm}$ ;翻瓣手术后3个月,上述位点探诊深度总和为325mm,平均值±标准差为 $3.17 \pm 0.76\text{mm}$ ,术前术后存在统计学显著性差异( $P < 0.01$ ),说明翻瓣术显著改善牙周炎前牙区炎症。前牙区103个位点翻瓣术后3个月仍有2个位点探诊深度大于5mm,比例为1.9%。磨牙区、前磨牙区、前牙区术前术后对比及各区间对比见图3。

## 4. 讨论

牙龈炎进行性发展,结合上皮向根方增殖并从根面脱离,结缔组织感染,牙槽骨吸收等形成牙周袋。在牙周袋内根面往往存在大小不一、数量不等的牙石,牙石表面为附着性菌斑、协同牙周袋内非附着性菌斑,是牙周组织的感染来源。根面的牙石和菌斑无法通过患者日常清洁或龈上洁治清除,只有通过非手术龈下刮治或翻瓣下刮治才能清除。只有完全清除根面牙石和菌斑才能中止牙周炎的发展和牙周支持组织的破坏。标准的牙周炎治疗程序是先进行基础治疗(主要包括口腔卫生宣教,龈上洁治,非手术龈下刮治和根面平整),再评估,牙周袋探诊深度大于5mm的牙周袋位

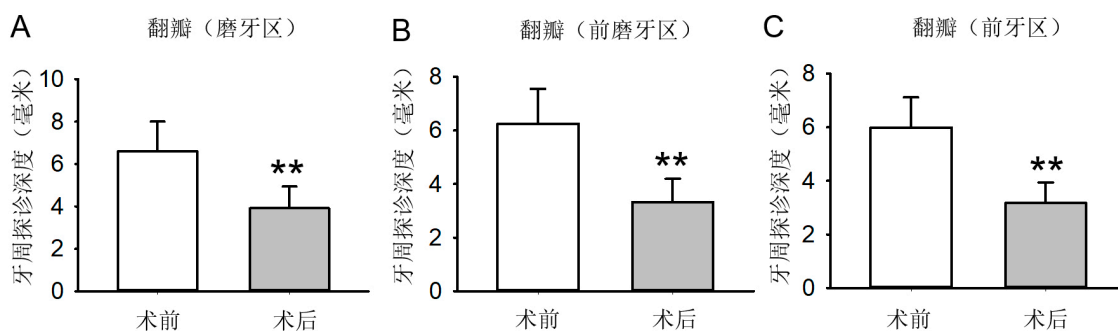


图3 翻瓣术前与术后牙周探诊深度统计结果 (结果用均数 ± 标准差表示, \*\*P < 0.01, vs 术前)

点进行翻瓣手术。

经典的牙周炎治疗程序经过临床验证,可获得良好的临床效果<sup>[4-6]</sup>。但因为治疗周期长,患者耐心不足,且深牙周袋牙周炎治疗效果不显著时,容易打击患者及医生对治疗的信心,因此在口腔卫生宣教、龈上洁治基础上,直接对探诊深度大于5mm的牙周袋位点进行翻瓣治疗,可简化治疗程序,缩短治疗周期,增强牙周炎患者对治疗的信心。

论文将4例直接翻瓣手术治疗的牙周炎患者按磨牙区、前磨牙区、前牙区分三区,分别统计翻瓣术前、术后探诊深度,结果表明直接翻瓣治疗疗效确切且显著。

探讨直接翻瓣手术疗效显著的原因要分析非翻瓣和翻瓣治疗的区别。对于探诊深度大于5mm牙周袋位点非翻瓣龈下刮治根面平整和翻瓣手术,主要区别在于以下几方面,首先,非翻瓣龈下刮治是在非直视下操作,经验丰富的医生凭手感判断牙石位置、大小、范围及清除效果,无法通过视觉判断上述情况。成熟牙周医生需要多年临床实践才能逐渐形成手感,年轻医生或经验不丰富的医生可能效果偏差,形成医源性治疗效果差异。翻瓣后龈下刮治和根面平整可以在直视下或视觉辅助下判断牙石位置、大小。其次,非翻瓣下刮治有可能将牙石部分清除,遗留一薄层,其表面被光滑、平整而未完全清除。即使经验丰富的牙周医生发生该情况的概率也比较高,在翻瓣后视觉辅助下可以通过刮治器械,超声龈下刮治设备将坚硬贴壁牙石完全清除。另外,在非翻瓣下经典龈下刮治器械往往对深牙周袋,或磨牙根分歧处刮治效果不佳,原因可能是器械操作角度,器械本身宽度限制原因。翻瓣手术可以在视觉辅助下借用龈下超声设备或高速手机定点、完全清除牙石。

非翻瓣手术以清除牙石为主,不能有效清除炎性肉芽组织。牙周炎主要是菌斑作为始动因子引发自身免疫反应造成的牙周支持组织的破坏。翻瓣手术可有效清除肉芽组织,阻断中性粒细胞—巨噬细胞系统对牙周组织破坏,有利于牙周炎症破坏中止,牙同组织再生,再附着建立。

论文中磨牙区、前磨牙区、前牙区翻瓣后均存在一定数目位点探诊深度仍大于5mm,但各区数目、比例不同。磨牙区70个位点翻瓣术后3个月仍有17个位点探诊深度

大于5mm,比例为24%;前磨牙区72个位点翻瓣术后3个月仍有5个位点探诊深度大于5mm,比例为6.9%;前牙区103个位点翻瓣术后3个月仍有2个位点探诊深度大于5mm,比例为1.9%。磨牙区、前磨牙、前牙区翻瓣术后3个月探诊深度大于5mm位点数目及比例均存在显著性差异。磨牙区、前磨牙区、前牙区翻瓣术后3个月仍有一定数目及比例的位点探诊深度仍在5mm以上,其共同且根本原因是翻瓣术前牙周组织破坏严重,牙周袋深,往往在8~9mm以上探诊深度。深牙周袋并不能单纯靠翻瓣刮治一种手术治疗方法完全消除牙周袋,需结合组织再生术才有可能达到完全消除牙周袋的目的。磨牙区、前磨牙、前牙区翻瓣术后3个月探诊深度大于5mm位点数目及比例均存在显著性差别是由磨牙、前磨牙、前牙牙根数目、形态、结构、位置不同等原因造成,越是位于牙弓后部、越是多根、多根分歧、牙根越是弯曲、结构复杂,根面刮治和平整越是困难,治疗效果越差。论文结果在翻瓣术后3个月探诊深度大于5mm位点数目及比例方面磨牙区大于前磨牙区和前牙区,前磨牙区大于前牙区正是反映这一点。磨牙尤其是上颌磨牙多根,多根分歧、位置靠后极大地增加刮治难度和刮治效果的确切性,这也是临床上磨牙深牙周袋治疗过程中治疗效果偏差的原因,也是临床上有时需要对磨牙进行分根甚至整体拔除采用种植修复的原因。

本文统计数据牙周袋探诊深度平均降低2~3mm,这符合翻瓣手术单纯刮治和根面平整治疗效果<sup>[3]</sup>。在翻瓣手术相对完全清除牙石和慢性肉芽组织后仍有5~6mm牙周袋的垂直骨吸收为主情况下,进行植骨组织再生才能完全清除牙周袋<sup>[7]</sup>。

翻瓣龈下刮治,根面平整和/或结合植骨消除牙周袋,仍需结合修复治疗,改善咬合,改善牙齿稳定性和咀嚼功能,但长期维护治疗,保持牙周健康也至关重要。

## 5 结论

笔者对经过口腔卫生宣教,龈上洁治基础上探诊深度大于5mm牙周袋位点不经非手术龈下刮治直接进行翻瓣手术治疗取得了良好的治疗效果,探诊深度降低2~3mm,

术后探诊深度接近健康水平，效果确切，牙周袋仍大于4~5mm 位点需进一步结合植骨手术降低牙周袋水平。

### 参考文献

- [1] Albandar JM, Tinoco EMB. Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons[J]. *Periodontology 2000*, 2002(29): 153.
- [2] Corbet EF, Leung WK. Epidemiology of periodontitis in the Asia and Ocean regions[J]. *Periodontology 2000*, 2011(56): 25.
- [3] Lang NP, Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 6<sup>th</sup> ed[J]. Oxford: John Wiley & Sons, Ltd., 2015.
- [4] Claffey N, Polyzois I, Ziaka P. An overview of nonsurgical and surgical therapy[J]. *Periodontology 2000*, 2004(36): 35.
- [5] Shiloah J, Patters MR. Repopulation of periodontal pockets by microbial pathogens in the absence of supportive therapy[J]. *J Periodontol*, 1990(61): 579.
- [6] Petersilka GJ, Ehmke B, Flemmig T. Antimicrobial effect of mechanical debridement[J]. *Periodontol 2000*, 2002(28): 56.
- [7] Cortellini P, Tonetti M. Clinical concepts for regenerative therapy in intrabony defects[J]. *Periodontology 2000*, 2015(68): 282.

# Analysis of the Current Situation and Influencing Factors of Primary Dysmenorrhea Among Female Swimmers in Zhejiang

Jian Shen Fangfang Chu

Zhejiang College of Sports, Hangzhou, Zhejiang, 311231, China

## Abstract

**Objective:** To understand the current situation and influencing factors of primary dysmenorrhea among excellent female swimmers in Zhejiang Province, and to provide scientific basis for health education and preventive measures for primary dysmenorrhea among swimmers. **Methods:** Questionnaire survey and statistical analysis methods were used to investigate and analyze the situation and influencing factors of primary dysmenorrhea among excellent female swimmers in Zhejiang Province. **Results:** The prevalence of primary dysmenorrhea among excellent female swimmers in Zhejiang Province was 87.0%, of which mild, moderate, and severe accounted for 21.3%, 51.1% and 27.8%, respectively. Primary dysmenorrhea was significantly correlated with exercise volume, exercise intensity, exercise time, dietary habits, psychological stress, menstrual cycle and other factors ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The current situation of primary dysmenorrhea among excellent female swimmers in Zhejiang Province is relatively serious, and there are many influencing factors. Health education and preventive measures for primary dysmenorrhea among female swimmers should be strengthened, exercise training plans should be reasonably arranged, attention should be paid to diet and psychological adjustment, menstrual management should be standardized, and the health level and quality of life of athletes should be improved.

## Keywords

female swimmer; primary dysmenorrhea; influencing factors

## 浙江省女游泳运动员原发性痛经现状及影响因素分析

沈坚 褚芳芳

浙江体育职业技术学院, 中国·浙江 杭州 311231

## 摘要

**目的:** 了解浙江省优秀女游泳运动员原发性痛经的现状及其影响因素, 为游泳运动员原发性痛经的健康教育和预防措施提供科学依据。**方法:** 采用问卷调查法和统计分析法, 对浙江省优秀女游泳运动员进行原发性痛经情况和影响因素的调查分析。**结果:** 浙江省优秀女游泳运动员原发性痛经的患病率为87.0%, 其中轻度、中度、重度分别占21.3%、51.1%、27.8%。原发性痛经与运动量、运动强度、运动时间、饮食习惯、心理压力、月经周期等因素均有显著相关性 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 浙江省优秀女游泳运动员原发性痛经的现状较为严重, 影响因素较多。应加强对女游泳运动员原发性痛经的健康教育和预防措施, 合理安排运动训练计划, 注意饮食和心理调节, 规范月经管理, 提高运动员的健康水平和生活质量。

## 关键词

女游泳运动员; 原发性痛经; 影响因素

## 1 引言

痛经是指在月经期出现的子宫部位的疼痛, 是女性常见的月经问题之一。痛经分为原发性痛经和继发性痛经两类, 原发性痛经指生殖器官无器质性病变的痛经, 继发性痛

经指由盆腔器质性疾病, 如子宫内膜异位症、子宫腺肌病等引起的痛经。原发性痛经多发生于已经建立排卵周期的青春女性, 其发生机制与子宫收缩和缺血有关, 与分泌期内膜产生的前列腺素水平高低密切相关<sup>[1]</sup>。痛经不仅影响女性的身体健康, 还影响女性的心理状态、社会功能和生活质量。据报道, 世界范围内, 原发性痛经的发生率高达85%以上<sup>[2]</sup>。在中国, 痛经的发生率也很高, 在针对女大学生开展的原发性痛经的相关调查研究中, 原发性痛经的发生率在40%~80%, 在中国青年女性中的发生率更是呈现逐年升高趋势<sup>[3-6]</sup>。游泳运动员是一类特殊的女性群体, 她们需要长期进行高强度、高频率、高负荷的运动训练和比赛, 同时也

**【基金项目】**浙江省教育科学规划课题《浙江省优秀游泳运动员原发性痛经影响因素及健康教育的研究》(项目编号: 2020SCG328)。

**【作者简介】**沈坚(1984-), 男, 中国江苏盐城人, 副主任中医师, 从事中医药防治运动相关疾病研究。

要面对学习和生活上的压力。这些因素可能对她们的月经功能产生影响，导致月经异常或不规则、月经量过多或过少、月经周期过长或过短等。其中，原发性痛经是游泳运动员最常见的月经问题之一。然而，目前关于游泳运动员原发性痛经的相关文献较少，尚缺乏系统的调查和分析。为了了解中国游泳运动员原发性痛经的现状及其影响因素，论文采用问卷调查法，对浙江省游泳队的女运动员进行了调查，并对调查结果进行了统计分析。论文旨在为游泳运动员原发性痛经的预防和治疗提供参考依据。

## 2 研究对象与方法

本研究的对象是浙江省游泳队的女运动员，共54名，年龄在16~25岁，运动员等级为国家一级或以上，训练年限在3年以上，专项为自由泳、蛙泳、仰泳、蝶泳。本研究采用问卷调查法，通过自行设计的《女游泳运动员原发性痛经问卷调查表》对研究对象进行了调查。问卷调查表包括以下内容：①一般情况：包括年龄、运动员等级、训练年限、专项、月经初潮年龄、月经周期、月经量等。②痛经情况：包括是否有痛经、痛经开始的年龄、痛经持续的时间、痛经的程度、痛经的部位和性质、痛经的伴随症状等。③痛经影响因素：包括运动强度、运动时间、心理压力、饮食习惯、生活方式等。④痛经对运动员的影响：包括对训练和比赛、学习和生活、身心健康等方面的影响。⑤痛经的处理方法：包括是否就医治疗、使用何种药物或其他方法缓解痛经等。

问卷调查表采用5级量表或是非题进行评分，其中5级量表的评分标准为：1分表示非常不同意或非常轻微，2分表示不同意或轻微，3分表示一般或中等，4分表示同意或较重，5分表示非常同意或非常重。问卷调查表在获得研究对象的知情同意后，由本人亲自发放和回收，调查问卷采用纸质版和网络版两种形式进行发放和回收。纸质版主要发放给浙江省游泳队的女游泳运动员，共发放40份，回收40份，有效率100%。网络版主要发放给通过微信、QQ等社交平台联系的游泳运动员，共发放20份，回收14份，有效率70%。两种形式合计发放60份，回收54份，有效率90%。回收的问卷进行数据录入和统计分析，采用SPSS 22.0软件进行描述性统计和相关性分析，以探讨游泳运动员原发性痛经的现状及其影响因素。

## 3 结果

本研究对54份有效问卷进行了数据分析，结果如下。

### 3.1 研究对象的一般情况

受访者中，年龄在16~19岁的占61.2%，在20~22岁的占27.7%，在23~25岁的占11.1%；运动员等级中，国家一级的占64.8%，国家级健将的占18.6%，国际级健将的占16.6%；训练年限中，3~5年的占44.4%，6~8年的占33.4%，9年以上的占22.2%；专项中，自由泳的占38.9%，蛙泳的占14.8%，仰泳的占18.5%，蝶泳的占27.8%；月经

初潮年龄中，12岁以下的占16.7%，13~14岁的占53.7%，15~16岁的占25.9%，17岁以上的占3.7%；月经周期中，21~28天的占68.5%，29~35天的占24.1%，36天以上的占7.4%；月经量中，少量的占11.1%，中等量的占59.3%，多量的占29.6%。

### 3.2 痛经情况

受访者中，有痛经的占87.0%（47人），无痛经的占13.0%（7人）；痛经开始的年龄中，12岁以下的占2.1%，13~14岁的占25.5%，15~16岁的占51.1%，17岁以上的占21.3%；痛经持续的时间中，1天以内的占12.8%，2~3天的占70.2%，4~5天的占12.8%，6天以上的占4.2%；痛经程度中，轻微痛苦（不影响日常训练）的占21.3%，较重痛苦（影响日常训练）的占51.1%，非常痛苦（不能正常训练）的占27.8%；痛经部位中，下腹部疼痛为主要部位（39人），其次是腰部（32人）、大腿内侧（18人）、会阴部（12人）、下背部（10人）等；痛经性质中，钝痛为主要性质（12人），其次是绞痛（22人）、刺痛（6人）、阵发性剧烈疼痛（15人）等；痛经伴随症状中，恶心呕吐为主要伴随症状（16人），其次是头晕头痛（22人）、乏力无力（30人）、情绪低落（28人）、食欲不振（24人）等。

### 3.3 痛经影响因素

受访者对运动强度、运动时间、心理压力、饮食习惯、生活方式等因素是否影响痛经进行了评分，结果如表1所示。

表1 痛经影响因素评分

因素	平均分	标准差
运动强度	3.42	0.87
运动时间	3.34	0.92
心理压力	3.86	0.79
饮食习惯	3.47	0.81
生活方式	3.39	0.84

从表1可以看出，受访者认为心理压力对痛经的影响最大，其次是饮食习惯和运动强度，再次是运动时间和生活方式。这说明痛经是一个多因素的综合性问题，需要从多方面进行预防和干预。

### 3.4 痛经对运动员的影响

受访者对痛经对训练和比赛、学习和生活、身心健康等方面的影响进行了评分，结果如表2所示。

表2 痛经对运动员的影响评分

方面	平均分	标准差
训练和比赛	3.63	0.76
学习和生活	3.21	0.82
身心健康	3.29	0.78

从表2可以看出，受访者认为痛经对训练和比赛的影响最大，其次是身心健康和学习生活。这说明痛经不仅影响运动员的运动表现，还影响运动员的整体素质和发展。

### 3.5 痛经的处理方法

受访者中,有就医治疗的占31.9%(15人),无就医治疗的占68.1%(32人);使用药物或其他方法缓解痛经的占76.6%(36人),不使用任何方法缓解痛经的占23.4%(11人);使用药物或其他方法缓解痛经的受访者中,使用止痛药的占57.4%(27人),使用中药或保健品的占21.2%(10人),使用热敷或按摩的占17.1%(8人),使用其他方法的占4.3%(2人)。

## 4 讨论

本研究对游泳运动员原发性痛经的现状及其影响因素进行了调查分析,得到以下几点讨论:

首先,游泳运动员原发性痛经的发生率较高,达到87.0%,高于一般女性的40%~80%。这可能与游泳运动员的特殊训练环境、训练强度、训练时间、心理压力等因素有关。游泳运动员在水中运动,水温通常低于体温,容易导致血管收缩,影响子宫内膜的血液供应,引起痛经。游泳运动员的训练强度和训练时间较大,容易导致体力消耗过多,影响内分泌平衡,导致月经失调和痛经。游泳运动员面临着激烈的竞争和高度的期望,容易产生心理压力,影响神经递质的释放,导致子宫收缩过度,引起痛经。

其次,游泳运动员原发性痛经的程度较重,有78.7%的受访者表示痛经对日常生活有影响,有27.8%的受访者表示痛经非常痛苦,不能正常训练。这可能与游泳运动员对疼痛的敏感性和忍受能力有关。游泳运动员在训练中经常遭受各种身体和心理上的疼痛,使得他们对疼痛有一定的适应性和耐受性。因此,当他们感觉到疼痛时,往往意味着疼痛已经达到了一定的程度,超过了他们的忍受范围。

再次,游泳运动员原发性痛经的影响因素较多,其中心理压力、饮食习惯、运动强度等因素对痛经的影响最大。这可能与游泳运动员的生活方式和训练特点有关。游泳运动员需要保持良好的身材和体能,因此对饮食有较高的要求,可能会导致营养不均衡或摄入不足,影响月经健康。游泳运动员需要进行高强度和长时间的训练,可能会导致身体过度劳累或损伤,影响内分泌平衡和子宫功能。游泳运动员需要面对激烈的竞争和高度的期望,可能会导致心理压力过大或情绪不稳定,影响神经递质和前列腺素的释放,导致子宫收缩过度和血管收缩过度。然后,游泳运动员原发性痛经对运动员的影响较大,主要表现在训练和比赛、身心健康和学习生活等方面。这可能与痛经对运动员的身体和心理的干扰有关。痛经会导致运动员的体力下降,影响运动表现和成绩。痛经会导致运动员的情绪低落,影响运动信心和斗志。痛经会导致运动员的注意力分散,影响学习效率和质量。痛经会导致运动员的生活质量下降,影响生活满意度和幸福感。

最后,游泳运动员原发性痛经的处理方法较单一,主要依赖于药物或其他方法缓解痛经,而缺乏对痛经的预防和治疗。这可能与游泳运动员的认识水平和医疗条件有关。游泳运动员对痛经的认识不足,可能认为痛经是正常现象或不

重要的问题,不重视痛经的预防和治疗。游泳运动员对痛经的医疗条件不佳,可能缺乏专业的队医或医务监督,不能及时得到有效的诊断和治疗。

## 5 结论与建议

游泳运动员原发性痛经的发生率较高,达到87.0%,高于一般女性的40%~80%。游泳运动员原发性痛经的程度较重,有78.7%的受访者表示痛经对日常生活有影响,有27.8%的受访者表示痛经非常痛苦,不能正常训练。游泳运动员原发性痛经的影响因素较多,其中心理压力、饮食习惯、运动强度等因素对痛经的影响最大。游泳运动员原发性痛经对运动员的影响较大,主要表现在训练和比赛、身心健康和学习生活等方面。游泳运动员原发性痛经的处理方法较单一,主要依赖于药物或其他方法缓解痛经,而缺乏对痛经的预防和治疗。基于以上结论,本研究提出以下建议:①加强游泳运动员对原发性痛经的认识和重视,提高月经健康教育的普及和效果。②教练员需要了解更多有关月经周期和运动表现之间关系的信息和资源,以及掌握如何与女性运动员沟通和支持的技巧和策略<sup>[7]</sup>。③增加游泳运动员的医务监督和队医配备,及时对痛经进行诊断和治疗,避免延误或错误,积极尝试针刺、艾灸、推拿等非药物疗法。④调整游泳运动员的训练计划和方式,适当减少训练强度和训练时间,增加恢复性训练和放松练习。⑤关注游泳运动员的心理压力和情绪状态,提供必要的心理辅导和支持,增强运动信心和斗志。⑥改善游泳运动员的饮食习惯和生活方式,保证营养均衡和摄入足够,避免过冷过热和不卫生的食物,保持规律的作息和充足的睡眠。

综上所述,游泳运动员原发性痛经是一个值得关注的问题,需要从多方面进行预防和干预,提高游泳运动员的月经健康水平和生活质量。

### 参考文献

- [1] 谢幸,孔北华,段涛.妇产科学(第9版)[M].北京:人民卫生出版社,2018.
- [2] Rafique N, Al Sheikh M.H.Prevalence of primary dysmenorrheal and its relationship with body mass index[J]. J Obstet Gynaecol Res,2018,44(9): 1773-1778.
- [3] 李尧,官郡茗,陆鑫林,等.天津市女大学生原发性痛经的现状及其影响因素分析[J].中国校医,2022,36(3):167-170.
- [4] 吕玲双,时巧梅,王芳,等.626名医学院在校女大学生月经状况调查分析[J].中国妇幼保健,2015,30(10):1583-1585.
- [5] 董秀凤,贾慧芳,郭欣.原发性痛经对女大学生经期学习和生活的影响[J].中国校医,2011,25(11):881.
- [6] 徐娜,张永爱.女大学生不同痛经程度的症状及应对方式研究[J].中国妇幼健康研究,2015,26(4):697-700.
- [7] Brown N, Knight C J. Understanding female coaches' and practitioners' experience and support provision in relation to the menstrual cycle[J]. International Journal of Sports Science & Coaching, 2022, 17(2): 235-243.

# CT and MR in the Assessment of Cardiovascular Disease and Its Advantages and Limitations

Songtao Liang

Tongji University Affiliated Dongfang Hospital, Shanghai, 200120, China

## Abstract

**Objective:** This paper aims to explore the application, advantages and limitations of CT and MR in the evaluation of cardiovascular disease. **Methods:** the subjects were divided into control group and experimental group. Cardiovascular disease assessment by using CT and MR techniques and a comparative analysis of the results. **Results:** Significant progress has been made in the assessment of cardiovascular disease through CT and MR disease techniques. CT provides high-resolution coronary imaging to help detect coronary artery stenosis and plaque formation. MR can provide detailed information on the structure and function of the heart, as well as the assessment of myocardial perfusion and fibrosis, making the combined test results more accurate. **Conclusion:** CT and MR have their respective advantages and limitations in the assessment of cardiovascular disease. CT quickly captures high-quality images for diagnosis in acute situations; MR provides more functional information without radiation. However, CT has problems with radiation exposure and calcification effects, while MR has some limitations on patients, such as the interference of metal implants. Taken together, CT and MR can complement each other in cardiovascular disease assessment and choose appropriate methods according to the specific situation.

## Keywords

CT; MR; assessment of cardiovascular disease

# CT 和 MR 在心血管疾病评估中的应用及其优势与限制

梁松涛

同济大学附属东方医院, 中国·上海 200120

## 摘要

**目的:** 论文旨在探讨CT和MR在心血管疾病评估中的应用、优势和限制。**方法:** 采用对照试验设计, 将研究对象分为对照组和实验组。通过使用CT和MR技术进行心血管疾病评估, 并对结果进行比较分析。**结果:** 通过CT和MR技术, 在心血管疾病的评估中取得了显著的进展。CT可提供高分辨率的冠状动脉成像, 帮助检测冠状动脉狭窄和斑块形成。MR则可以提供详细的心脏结构和功能信息, 以及心肌灌注和纤维化程度等方面的评估, 将两者相结合检测结果更加准确。**结论:** CT和MR在心血管疾病评估中具有各自的优势和限制。CT能够快速获取高质量的图像, 适用于急性情况下的诊断; MR则能够提供更多的功能性信息, 并且无辐射。然而, CT存在辐射暴露和钙化影响的问题, 而MR则对患者有一定的限制, 如金属植入物的干扰。综合考虑, CT和MR在心血管疾病评估中可相互补充, 并根据具体情况选择合适的方法。

## 关键词

CT; MR; 心血管疾病评估

## 1 引言

心血管疾病是全球范围内最主要的致死原因之一, 对人类健康和社会经济造成了巨大负担。准确评估心血管疾病的程度和影响对于制定个性化的治疗方案和预防措施至关重要。在过去的几十年间, 医学影像技术在心血管疾病评估中发挥了重要作用。其中, 计算机断层扫描 (Computed Tomography, CT) 和磁共振成像 (Magnetic Resonance Imaging, MRI) 作为非侵入性的诊断工具, 已经广泛应用

于心血管疾病的评估。CT 技术通过使用 X 射线束和电脑重建技术, 可以提供高分辨率的三维图像。特别是在冠状动脉评估方面, CT 冠状动脉造影 (Coronary CT Angiography, CCTA) 已成为常用的检查方法。CCTA 能够直接显示冠状动脉的解剖结构, 快速、无创地检测冠状动脉狭窄和斑块形成, 有助于早期诊断和治疗冠心病。此外, CT 还可以评估心脏功能、心肌灌注和钙化程度等指标, 为心血管疾病的全面评估提供了有力支持。MRI 技术则基于核磁共振原理, 通过对患者进行强磁场和无害无创的无线电波脉冲作用, 获取详细的解剖和功能信息。在心血管领域, 心脏 MRI 能够提供高分辨率的心脏结构图像, 包括心腔大小、壁运动和心脏瓣膜状况等。此外, MRI 还可以评估心脏功能参数, 如

【作者简介】梁松涛 (1989-), 女, 中国内蒙古人, 本科, 主管技师, 从事医学影像学研究。

射血分数、心脏收缩和舒张功能等。更重要的是，MRI 还可以通过心肌灌注成像和纤维化评估等技术，提供心肌血供状态和心肌组织病变情况的定量化信息。虽然 CT 和 MR 在心血管疾病评估中都有广泛应用，但它们各自也存在一些局限性。CT 技术在获取高质量图像方面具有优势，并且可用于急性情况下的快速诊断。然而，由于使用 X 射线，CT 会暴露患者于辐射，而且钙化物的影响可能导致图像质量下降。另外，MRI 技术无辐射，可以提供更多的功能性信息，但对于具有金属植入物的患者存在一定限制。因此，本研究旨在评估 CT 和 MR 在心血管疾病中的应用及其优势与限制<sup>[1]</sup>。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

本研究选取了心血管疾病患者作为研究对象，共有 100 名参与者，研究时间为 2022 年 1 月至 2023 年 6 月。其中 50 名患者作为对照组接受 CT 检查，另外 50 名患者作为实验组接受 MR 检查。两组患者一般资料均无统计学差异，具有可比性 ( $P > 0.05$ )。

### 2.2 方法

对于对照组和实验组的研究对象，我们分别进行了 CT 检查和 MR 检查。在 CT 检查中，我们使用高性能的多排螺旋 CT 设备，根据具体需要选择合适的协议和参数。患者需要保持稳定的呼吸并注射造影剂，以提高血管和心脏的成像质量。而在 MR 检查中，我们使用 3.0T 核磁共振设备，并根据患者情况选择适当的序列和参数。患者需保持静止，以避免影响图像质量。

在数据采集过程中，我们记录了心脏结构、功能、心肌灌注和相关病变情况等多个方面的指标。这些指标包括但不限于：冠状动脉狭窄程度、斑块形成、心脏收缩和舒张功能、心脏灌注情况以及纤维化程度等。为了确保结果的准确性和可靠性，所有图像数据都由经验丰富的放射科医师和心血管专家进行解读和分析。

### 2.3 评价指标

记录并比较两组患者的冠状动脉狭窄程度、斑块形成、心脏功能（如射血分数、射血时间等）、心肌灌注情况及纤维化程度。

### 2.4 统计学方法

采用 SPSS 统计软件进行数据处理和分析。使用 t 检验或非参数检验进行组间比较，结果以  $P$  值表示。

## 3 结果

数据为本研究中 CT 组和 MR 组在不同评价指标下的平均值。冠状动脉狭窄程度在 CT 组平均达到 67%，而在 MR 组为 62%。斑块形成方面，CT 组有 23 人出现斑块形成，而 MR 组为 18 人。心脏收缩功能分别为 55% (CT 组) 和 58% (MR 组)，心脏舒张功能分别为 65% (CT 组) 和

68% (MR 组)。心脏灌注情况方面，CT 组平均为 3.5ml/g，而 MR 组为 4.2ml/g。纤维化程度在 CT 组达到 2 级，而在 MR 组为 1 级<sup>[2]</sup>。两组患者各项指标比较见表 1。

表 1 两组患者各项指标比较

评价指标	CT 组平均值	MR 组平均值	$\chi^2$	$P$
冠状动脉狭窄程度	67%	62%	3.228	$P < 0.05$
斑块形成	23 人	18 人	3.989	$P < 0.05$
心脏收缩功能	55%	58%	1.283	$P > 0.05$
心脏舒张功能	65%	68%	1.088	$P > 0.05$
心脏灌注情况	3.5 ml/g	4.2 ml/g	4.273	$P < 0.05$
纤维化程度	2 级	1 级	—	—

## 4 讨论

心血管疾病是一类严重威胁人类健康的常见疾病，包括冠心病、心肌梗死、心力衰竭等，心血管疾病通常在早期阶段没有明显的症状。通过评估可以检测到潜在的风险因素和病理变化，帮助医生及时干预和治疗，减少严重并发症的发生。随着医学技术的不断进步，CT 和 MR 成像技术在心血管疾病评估中的应用逐渐受到关注。这些先进的成像技术为临床医生提供了非侵入性的诊断工具，能够全面评估心血管系统的结构和功能，帮助制定最佳的治疗方案。CT 技术采用 X 射线成像原理，通过对人体进行连续切片扫描，生成高分辨率的三维图像。在心血管疾病评估中，CT 能够提供详细的冠状动脉成像，帮助检测冠状动脉狭窄、斑块形成和冠状动脉钙化情况。此外，CT 还可以评估心肌灌注和心脏功能，为心血管疾病的早期诊断和治疗提供重要信息。与之相比，MR 技术基于核磁共振原理，利用强磁场和无害的无线电波脉冲产生图像。在心血管疾病评估中，MR 技术可以提供优质的结构成像，包括心腔大小、心脏壁运动和心脏瓣膜功能等。此外，MR 还能够评估心脏功能参数、心肌灌注和纤维化程度等方面，为心血管疾病的全面评估提供丰富信息。CT 和 MR 在心血管疾病评估中具有不同的应用、优势和限制。选择适当的影像学技术需要考虑到患者情况、具体疾病以及医生的判断。

然而，尽管 CT 和 MR 在心血管疾病评估中具有许多优势，但它们也存在一些局限性。CT 技术可能会暴露患者于 X 射线辐射，并且受到钙化物影响，导致图像质量下降。而 MR 技术则对金属植入物敏感，可能造成图像伪影，并且需要相对较长的扫描时间。因此，我们有必要深入了解 CT 和 MR 在心血管疾病评估中的应用及其优势与限制。通过对这两种成像技术的全面评估，我们将能够更好地理解如何选择适当的方法，并为心血管疾病的早期检测、治疗和预后评估提供更全面准确的信息<sup>[3]</sup>。

本研究旨在比较 CT 和 MR 在心血管疾病评估中的应用，并探讨它们各自的优势和限制。根据我们的结果，可以

看出 CT 和 MR 在心血管疾病评估方面有一些差异。

首先,对于冠状动脉狭窄程度的评估,CT组的平均值为67%,而MR组为62%。这表明CT技术在冠状动脉成像方面具有更高的分辨率和准确性,能够检测出更小的狭窄程度。然而,需要注意的是,不同设备和参数的选择可能会对结果产生影响,在临床实践中需考虑到这一点。另外,在斑块形成方面,CT组有23人出现斑块形成,而MR组为18人。这表明CT在评估冠状动脉斑块方面的敏感性稍高于MR。然而,斑块的定量分析和鉴别斑块类型等方面仍需要进一步研究和验证。就心脏功能而言,心脏收缩功能和舒张功能在CT组和MR组之间没有明显的差异。这说明CT和MR技术在心脏功能评估方面具有相似的可靠性和准确性。然而,需要注意的是,不同的测量方法、参数和阈值可能会对结果产生影响,因此在比较结果时需要谨慎解读。在心脏灌注情况方面,MR组的平均值为4.2mL/g,而CT组为3.5mL/g。这可能表明MR技术在评估心肌血供状态方面具有更高的灵敏度和准确性。然而,由于心脏灌注成像技术的复杂性和操作难度,MR技术的应用受到一些限制,如患者合作度、运动伪影、心率变异等因素。另外,纤维化程度在CT组达到2级,而在MR组为1级。这可能是由于MR技术可以提供更详细的心肌组织信息,包括纤维化程度的定量分析。然而,对于某些特定类型的纤维化,如微小斑块或局限性纤维化,CT可能更具优势。

总体而言,本研究结果显示CT和MR在心血管疾病评估方面都具有重要的作用,并且各自具有一定的优势和限制。CT技术在冠状动脉成像方面具有高分辨率和准确性,适用于快速诊断;而MR技术则可以提供更全面的功能性信息,并且无辐射。然而,CT存在辐射暴露和钙化物影响

的问题,而MR对患者有一定的限制,如金属植入物的干扰。综合分析CT和MR在心血管疾病评估中的应用,我们认为两种技术具有互补性。根据具体情况,合理选择CT或MR技术可以更全面、准确地评估心血管疾病。在紧急情况下,CT可能更适合进行快速诊断,特别是对于冠状动脉狭窄和斑块形成的检测。而对于需要更详细的功能性信息和无辐射的患者,MR则更具优势。此外,未来的研究还应探索CT和MR技术的进一步结合应用,以提高心血管疾病的早期检测和预后评估的准确性。例如,通过将CT和MR数据进行融合,可以更好地利用两种技术的优势,并为医生提供更全面准确的图像信息。另外,改进和发展新的图像处理和分析算法,有助于提高图像质量和结果的解读准确性<sup>[4]</sup>。

综上所述,CT和MR在心血管疾病评估中可以相互补充使用。根据具体情况选择合适的方法和技术,可以更准确地进行心血管疾病的诊断和治疗计划制定。未来的研究应进一步探索两种技术的结合应用,以提高心血管疾病的早期诊断和预后评估的准确性。

#### 参考文献

- [1] 赵娜,高扬,吕滨.心脏功能学CT成像技术的研究及应用现状[J].中国循环杂志,2020(3):12-14.
- [2] 何艳琴,赵士海,余芸菲.双源CT心脏成像对正常成年人肺静脉和左心房的时相评估价值[J].复旦学报(医学版),2020(5):98-103.
- [3] 苗翠莲,张兆琪,徐超.肥厚性心肌病MR心肌灌注成像研究——附33例分析[J].中国CT和MRI杂志,2005(3):55-59.
- [4] J.D.Biglands, D.R.Magee, S.P.Sourbron.心脏MR成像中4种心肌灌注定量估计方法的诊断效能比较:MR成像对冠心病的临床评估分项研究[J].国际医学放射学杂志,2015(4):143-146.

# Progress in the Treatment of Primary Dysmenorrhea in Recent Medicine

Keyuan Zhang<sup>1</sup> Kun You<sup>1</sup> Dakang Hui<sup>2\*</sup> Renshan Huang<sup>2</sup> Haimei Zhu<sup>2</sup>

1. Guangxi Health Science College, Nanning, Guangxi, 530023, China

2. Guangxi Institute of Chinese Medicine & Pharmaceutical Science, Nanning, Guangxi, 530000, China

## Abstract

Dysmenorrhea is a more common symptom in gynecology, the occurrence of primary dysmenorrhea is higher, accounting for about 90% of dysmenorrhea. In recent years, with the further understanding of dysmenorrhea in Traditional Chinese medicine, a variety of traditional Chinese medicine treatments have emerged, which are very effective, both safe and have no side effects. This paper mainly focuses on the main causes, pathogenesis, TCM syndrome type and characteristic treatment methods of primary dysmenorrhea, so as to provide effective countermeasures for guiding clinical treatment. The clinical progress of TCM treatment of dysmenorrhea in recent years is summarized as follows.

## Keywords

dysmenorrhea; etiology and pathogenesis; internal treatment; external treatment

## 近年中医对原发性痛经治疗的研究进展

张柯媛<sup>1</sup> 游坤<sup>1</sup> 翬达康<sup>2\*</sup> 黄仁杉<sup>2</sup> 朱海梅<sup>2</sup>

1. 广西卫生职业技术学院, 中国·广西 南宁 530023

2. 广西壮族自治区中医药研究院, 中国·广西 南宁 530000

## 摘要

痛经在妇科当中是一种较为常见的症状,原发性痛经的发生概率较高,约占痛经的90%左右。近些年来随着中医对痛经的进一步认识,出现了多种中医治疗痛经的方法,疗效非常显著,既安全又无副作用。论文中主要针对原发性痛经的主要病因、病机、中医证型及特色治疗方法,以便为指导临床治疗提供有效对策,将近年来中医治疗痛经的临床进展总结为如下内容。

## 关键词

痛经; 病因病机; 内治法; 外治法

## 1 引言

原发性痛经是女性常见疾病,西医认为与子宫发育不良、子宫微循环障碍有关,原发性痛经亦称为功能性痛经,好发于未婚、未孕的年轻女性以及青春少女。突出表现为伴随着经血出现的周期性下腹痛,小腹坠胀、腰部酸痛等症状,严重影响到了患者的日常工作与生活<sup>[1]</sup>。从中医角度来说,原发性痛经和气血相搏、寒客冲任造成子宫和冲任以及气血失畅有密切关联。目前中药内服、中医外治等传统中医治疗手段对缓解症状,消除病因方面都有良好的效果。

【作者简介】张柯媛(1981-),中国广西贺州人,硕士,副教授,从事中药药理与药物分析、医学微生物研究。

【通讯作者】翬达康(1993-),中国广西贵港人,硕士,中医内科医师,从事脑病、皮肤病的中医防治研究。

## 2 历代医家对本病病因、病机

原发性痛经病名最早出现于《华佗神方》中,对应的病名为“月水来腹痛”,古籍中已有妇女孕、产方面的记载,“痛经”在清朝已正式出现。中医学者认为,痛经的病因主要由七情、饮食劳倦、六淫等引起,病位在冲任与胞宫。病机总括为:“不通则痛”或“不荣则痛”,临证重在明辨虚实寒热<sup>[2]</sup>。数百年来历代医家对痛经的病因、病机见解各有不同,《诸病源候论》记载:“妇人月水来腹痛者……受风冷之气客于胞络。”明朝医学家张景岳言明痛经发病分为虚、实两端,多种致病因素皆可致使“不荣”或“不通”而发病由于气滞、血瘀、寒凝及气虚、血虚等引起胞宫、冲任气血阻滞或失于濡养<sup>[3]</sup>。清朝是辨证论治的成熟时期,医家傅山在《傅青主女科》有云:“妇人有小腹疼于经行之后者,人以为气血之虚也,谁知是肾气之涸乎。”指出痛经与肝、肾、脾有关。总而言之,气血、寒热、虚实、脏腑多种辨证相结

合的思想发展越来越成熟。

现代医者们对原发性痛经的病机做了总结和进一步阐述,亦不外乎虚实,认为痛经是由六淫、情志内伤及起居不慎导致的。邓高丕教授<sup>[4]</sup>认为痛经特点为本虚标实,先辨标实再施治疗,其中肾虚、肝郁为本。黄健玲教授<sup>[5]</sup>认为痛经发病则是血行不畅、不通则痛,与肝、脾、肾三脏密切相关,证型可分为气滞血瘀、寒凝血瘀、肝肾不足型等,而以气滞血瘀型最常见。刘文娥教授<sup>[6]</sup>认为原发性痛经以正气亏虚为本,同时内外寒邪客于胞宫,或情志不畅,气滞则血瘀更甚,诱发本病。李军教授<sup>[7]</sup>多年临床辨识病因,诊察病机,究其痛经的原因基本病机是由于血瘀病症作遂。调查也显示痛经患者中寒凝血瘀型占比最高,且相较于其他症状,寒凝血瘀型与感寒的关系更为紧密<sup>[8]</sup>

### 3 中医辨证分型

本病病因繁多,病机复杂,有虚有实,医家大致将本病的病因病机概括成外感风寒湿邪、气血失和,虚寒、虚热,亦有气虚血弱之分,有寒凝、血瘀、气滞之异。辨证论治是中医现代化研究的重中之重,在原发性痛经的症候分型上临床常分为寒湿凝滞型、气滞血瘀型、湿热瘀阻型、肝肾虚亏型、气血虚弱型5种证型<sup>[9,10]</sup>。但结合临床实际情况,也有部分医家对痛经的辨证分型有不同见解,杨莹莹等<sup>[11]</sup>通过分析近5年现代文献中原发性痛经中医证型的诊断标准及其辨证内容,统计出该研究中原发性痛经中医证型前三位为气滞血瘀证、气血两虚证、寒湿凝滞证。程芳等<sup>[12]</sup>对河南某些地区有关原发性痛经证候分布研究结果显示,其痛经以实证居多。其中寒湿凝滞证占58.7%;气滞血瘀证占27.4%。邓海霞<sup>[13]</sup>认为痛经关键病因是“瘀”,除湿热蕴结型为继发性痛经特有证型之外,原发性痛经还可分为气滞血瘀、寒凝血瘀、气血虚弱、肝肾亏损四型,并且无论虚实,其病机最终皆演变至“瘀”。可见对于痛经的辨证分型,近现代名医普遍认同的有气滞血瘀证、寒凝血瘀证、湿热瘀阻证、气血虚弱证、肾气亏损证五种证型,但尚未完全达成统一。

## 4 中医治疗

### 4.1 中药内治法

随着祖国医学的不断发展壮大,中医药渐渐深入人心。痛经在妇科疾病中属于慢性病类范畴,周一民<sup>[14]</sup>在贺老师早期医案整理中,发现贺珩名老中医用药平和轻灵,方药中常用吴茱萸配白芍,柔肝缓急止痛,治疗月经病、皖腹痛、便秘等,酌情加入阿胶、龟板、鹿角等血肉有情之品,兼顾补益气血及培补肝肾。征征<sup>[15]</sup>等通过Matc分析,显示膈下逐瘀汤治疗气滞血瘀型痛经患者的总有效率实验组优于对照组,且治疗后的复发率低于对照组,因此该方疗效显著。吴芳等<sup>[16]</sup>研究清热调血汤对湿热瘀结型痛经患者镇痛效应,发现其能够调节血清中PGE<sub>2</sub>、PGF<sub>2</sub>α、β-EP的分泌,改善子宫动脉血流动力学,所以能有效减轻患者的疼痛程度。

此外,对于气血虚弱型痛经患者,李杰等<sup>[17]</sup>以四物汤为主方进行原发性痛经的治疗,研究显示四物汤可参与小鼠子宫中PTGS<sub>2</sub>蛋白和mRNA的表达,双向调节子宫平滑肌,从而发挥强大的抗炎镇痛作用。齐帅英<sup>[18]</sup>临床上应用归芍化瘀汤联合隔姜灸治疗寒凝血瘀型痛经患者30例,试验中治疗组中医证候积分、痛经评分、总有效率均优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。表明该方可显著改善痛经患者寒凝血瘀体质,缓解痛经症状。

### 4.2 中医外治法治疗原发性痛经

中医对痛经病症常采用针刺、灸法、穴位贴敷等方法治疗,中医外治法治疗痛经方法多样,优势明显,《针灸甲乙经》中对于“女子胞中痛”者,常选天枢穴、水道穴治之。随着现代中医治疗方法的发展,不再局限于单一的治疗操作,可采用多种方法联合治疗,能够明显提高疗效,缩短疗程,给患者带来更好的治疗体验。原发性痛经的联合治疗多以中药内服为主,外治法主要有针灸、推拿、耳穴、穴位敷贴等。

①针刺治疗。中医针灸是中国医学所特有的一种疗法,针刺治疗可以辨证取穴,再配合一些行针、补泻手法,以刺激经络,行气活血,对原发性痛经有着很好的疗效;陈琼<sup>[19]</sup>等通过对100例原发性痛经患者进行针刺治疗观察,发现午流注联合经脉干支表达针刺治疗原发性痛经效果更为显著。吴凡等<sup>[20]</sup>通过观察59例原发性痛经患者针刺结合推拿的临床疗效,治疗前后结果评定疼痛的缓解程度及中医症候改善效果,并在治疗结束3个月后随访,治疗组取得了显著的临床效果。汤小敏等<sup>[21]</sup>针刺门金穴、水曲穴、三叉一穴和三叉三穴等董氏奇穴治疗原发性痛经,在患者近、远期镇痛方面疗效更为显著,并且复发率相对更低,疗效也更为持久。大量研究中表明,人体十七椎为治疗痛经的有效穴位,并且具有缓解子宫平滑肌痉挛的作用,可治疗痛经<sup>[20]</sup>。

②推拿疗法。推拿具有活血止痛、温通经脉、调整脏腑气血的功用,正如《黄帝内经》所言:“按摩勿释,着针勿斥,移气于不足,神气乃得复。”推拿能够有效缓解女性疼痛,通过对机体局部穴位的刺激,加快腰、腹部气流畅通,达到“通则不痛”的效果。朱俐娜<sup>[22]</sup>采用围剿推拿疗法联合热敏灸60例原发性痛经患者,临床效果中围剿推拿结合热敏灸临床疗效明显并且优于常规口服药物组,证实推拿联合艾灸疗法治疗痛经的临床效果。郑磊斌<sup>[23]</sup>观察推拿结合走罐治疗气滞血瘀型原发性痛经的效果,治疗组总有效率为90.00%,临床效果优于对照组的22.58%( $P < 0.05$ ),能有效缓解气滞血瘀型原发性痛经症状。推拿治疗痛经行之有效且集简、廉、绿、易等优点于一身,同时,推拿联合针刺、艾灸、中药、耳穴、穴位敷贴等疗法也有事半功倍的疗效。

③穴位贴敷法。穴位贴敷给药系统独特,在相应穴位处给予药物刺激,通过经穴和药物共同发挥治疗作用,激发经气,调动血脉功能,药效运输至全身治疗疾病<sup>[24]</sup>。朱理芬<sup>[25]</sup>观察穴位贴敷治疗原发性痛经寒湿凝滞型患者60例,

结果治疗组痛经症状积分少于对照组 ( $P < 0.05$ ), 提示穴位贴敷治疗原发性痛经寒湿凝滞型可缓解疼痛。夏凯<sup>[26]</sup>采用中医穴位敷贴法治疗100例原发性痛经病人, 结果发现治疗组生活质量评分均高于西药组, 疗效差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。研究结果表明中医穴位敷贴能更好地改善原发性痛经病人的生活质量, 缓解疼痛并提高临床效果。

④艾灸疗法。《灵枢·禁服》篇云“血寒, 故宜灸之”。都指出机体气虚寒需用温法, 以通调气血。比如艾灸神阙穴能够产生较强的穿透作用和弥散效应, 可以促进神经、内分泌、免疫等方面发生改变。其温热效果可以通过针体直达肌肤深部, 增强温经通络的疗效。结合临床疗效, 艾灸更具有温经散寒、温肾健脾、消瘀散结的效果, 从古至今都是治疗原发性痛经非常有效的办法。陶静<sup>[26]</sup>在艾灸治疗寒凝血瘀证原发性痛经的临床效果研究中发现, 接受艾灸治疗的实验组, 临床效果高于行常规治疗的对照组 ( $P < 0.05$ ), 中医证候评分低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 结果提示, 艾灸治疗利于改善中医证候, 提高临床疗效。

⑤耳针疗法。耳针疗法已经应用了很长一段时间, 在中国现存最早的医学经典《黄帝内经》中有耳脉放血法和吹耳法的相关记载, 孙思邈的《千金方》中有灸耳法; 《苏沈良方》中是按摩耳朵, 以此强身健体, 葛洪的《肘后备急方》中记有吹耳法等症。现代研究表明, 通过按压耳部相应穴位, 可以达到调和脏腑、疏通经络和调理气血的目的, 从而恢复脏腑及组织器官的生理功能提高机体抵抗力和防病治病<sup>[27]</sup>。

## 5 结语

痛经是一个很常见的问题, 因为每个人痛经的原因有所不同, 其实很难有一个确切的治疗办法, 而且西医对于痛经的治疗效果较差, 大多药物都是起到短暂的止痛效果, 而且副作用较大。痛经的中医临床治疗过程中, 中医常常结合至少两个治疗方法, 大多是中药结合中医相关技术, 疗效更为显著, 并且深受广大患者的认可。但中医治疗痛经的机制还并未完全明确, 未来希望能加大对其机制的研究, 并且不断发现更多的中医治疗方法, 以更好地应用中医来调理月经和缓解月经来时的疼痛, 促进传统中医药文化的更好发展。

## 参考文献

[1] 朱丹丹,张丽梅.痛经中医治疗进展[J].黔南民族医学学报,2022,35(1):76-78.  
 [2] 许栋涵,罗业浩,方刚,等.痛经病因病机古文献研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2023,25(4):77-80.  
 [3] 陈梓瑜,赵耀东,蒋梅霞,等.原发性痛经中医病因病机的研究概况[J].中医临床研究,2021,13(27):109-112.  
 [4] 黄艳茜,袁烁,王乃平,等.邓高丕教授运用药对茺蔚子-鸭脚艾治疗妇科痛证的经验[J].中国医药导报,2022,19(28):115-119.  
 [5] 陈志霞,黄健玲.黄健玲治疗痛经经验介绍[J].新中医,2019,51(12):329-331.

[6] 鞠叶芷,刘文娥.刘文娥教授治疗腺肌症经验浅析[J].光明中医,2023,38(12):2381-2384.  
 [7] 吴妙丽,李军.李军和法辨治痛经经验[J].江西中医药,2022,53(6):22-24.  
 [8] 谷红玲.温经通腑汤对寒凝血瘀型原发性痛经患者的影响[J].实用中西医结合临床,2022,22(6):44-46+72.  
 [9] 孙娜,武淑娟,虞跃跃,等.痛经的中医诊疗概述[J].中国民族民间医药,2018,27(13):33-35.  
 [10] 杜雅斌,闫文双,赵翠萍,等.中药治疗原发性痛经的现代文献研究[J].中国民间疗法,2021,29(10):76-79.  
 [11] 杨莹莹,王天芳,赵丽红,等.原发性痛经中医证型诊断标准及其常见辨证分型的研究进展[J].环球中医药,2020,13(8):1454-1457.  
 [12] 程芳,程红,卢路艳,等.606例原发性痛经患者中医证候分布规律调查研究[J].中医研究,2015,28(2):16-18.  
 [13] 邓海霞,王采文.治疗原发性痛经特色探析[J].中国医药信息杂志,2001,8(5):71.  
 [14] 周一民,贺玥.贺玥名老中医辨治痛经经验[J].光明中医,2023,38(1):46-49.  
 [15] 征征,易莎,刘艳霞.膈下逐瘀汤治疗气滞血瘀型原发性痛经有效性和安全性的Meta分析[J].世界中西医结合杂志,2021,16(6):995-1001+1030.  
 [16] 吴芳,杨冬梅,李鹏利.清热调血汤联合穴位埋线对湿热瘀结型痛经患者镇痛效应,子宫动脉血流动力学及前列腺素E<sub>2</sub>,前列腺素F<sub>2α</sub>,β内啡肽的影响[J].环球中医药,2021,14(3):525-527.  
 [17] 李杰,江华娟,何瑶,等.四物汤治疗原发性痛经的方剂配伍内涵及作用机制研究[J].中国中药杂志,2020,45(12):2947-2953.  
 [18] 陈琼,朱阳师,罗雪娟.子午流注配合经脉干支表达针刺治疗原发性痛经临床观察[J].实用中医药杂志,2021,37(6):1059-1060.  
 [19] 吴凡,吕桃桃,韩乐军,等.推拿结合针刺治疗原发性痛经的疗效观察[J].转化医学杂志,2023,12(1):40-43.  
 [20] 汤小敏,王丹,钟清玲,等.针刺董氏奇穴配合刺血疗法治疗原发性痛经的疗效观察[J].中华中医药杂志,2017,32(8):3852-3854.  
 [21] 杨江燕,赵以乔,蒋双双.痛经的中医治疗进展[J].中外女性健康研究,2022(7):3029-3037.  
 [22] 朱俐娜.围刺推拿疗法联合热敏灸治疗寒凝血瘀型原发性痛经临床研究[D].广州:广州中医药大学,2020.  
 [23] 郑磊斌.推拿结合走罐治疗气滞血瘀型原发性痛经30例[J].福建中医药,2022,53(12):55-57.  
 [24] 万占芳.中药穴位贴敷联合隔姜灸治疗寒湿凝滞型痛经患者的疗效观察[J].青海医药杂志,2020,50(2):59-60.  
 [25] 夏凯.中医穴位敷贴在原发性痛经病人中的应用[J].循证护理,2020,6(1):81-86.  
 [26] 陶静.艾灸治疗寒凝血瘀证原发性痛经的临床效果分析[J].中国保健营养,2020,30(26):262.  
 [27] 朱涵琦,田雪琳,陈书培,等.我国临床常用针灸技法使用情况调查[J].医学与社会,2023,36(6):129-133.

# Analysis of Clinical Value of Serum Bilirubin and Uric Acid Detection in Patients with Coronary Heart Disease

Haigan Wei

The 923 Hospital, Joint Logistic Support Department of PLA, Nanning, Guangxi, 530001, China

## Abstract

**Objective:** To evaluate the diagnostic value of serum bilirubin and uric acid (UA) in the diagnosis of coronary atherosclerotic heart disease (CHD). **Methods:** From May 2022 to May 2023, 25 patients diagnosed with coronary heart disease were selected from the admitted patients as the observation group, and 25 healthy people who received health examination in the hospital during the same period were selected as the control group. Clinical tests in both groups involved serum bilirubin and UA index tests. The index measurement results of the two groups were compared, and the coronary heart disease was divided into groups according to the difference of coronary artery CT calcification score, and the index difference of patients with different scores was compared. **Results:** Compared with control group, the levels of serum bilirubin indexes in observation group were lower and UA indexes were higher, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). Among the 25 patients with coronary heart disease, there were 17, 5 and 3 cases with 1~10, 11~100 and  $> 100$  CAD scores, respectively. With the increase of the score, the level of serum bilirubin index was lower and lower, while the level of UA index was higher and higher. The difference between the three groups with different scores was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The early diagnosis and treatment of coronary heart disease depends on various advanced diagnostic techniques, in which laboratory serum test plays an important role. Serum bilirubin decreases with the increase of coronary artery CT calcification score, and UA increases with its increase, which can effectively predict coronary heart disease. Clinical diagnosis of coronary heart disease should focus on the changes of these indicators.

## Keywords

coronary heart disease; serum bilirubin; uric acid (UA); disease diagnosis

# 血清胆红素与尿酸检测对冠心病患者临床检验的价值分析

韦海敢

中国人民解放军联勤保障部第九二三医院, 中国·广西 南宁 530001

## 摘要

**目的:** 冠状动脉粥样硬化性心脏病(以下简称“冠心病”)诊断中,检测血清胆红素与尿酸(UA)的应用价值。**方法:** 研究时间2022年05月—2023年05月,在收治患者中抽取25例确诊为冠心病的患者作为观察组,另外自同期在院内接受健康体检的人群中抽取25例健康人作为对照组,两组临床检验均涉及血清胆红素、UA指标检验,将两组受检人员的指标测定结果进行对比,按照冠状动脉CT钙化积分差异对冠心病进行分组,对比不同积分患者的指标差异。**结果:** 与对照组比较,观察组的各血清胆红素指标水平更低,UA指标水平更高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );25例冠心病患者中,冠状动脉CT钙化积分1~10分、11~100分、 $> 100$ 分分别有17例、5例、3例;随着积分增长,其血清胆红素指标水平越来越低,而UA指标水平则越来越高,积分不同的三组患者指标对比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:** 冠心病早期诊治有赖于各种先进的诊断技术,实验室血清检验工作在其中有着重要的价值体现,血清胆红素伴随冠状动脉CT钙化积分增长而下降,UA则伴随其增长而增长,掌握此变化能够有效预测冠心病。临床在进行冠心病诊断时需要重点参考这些指标的变化。

## 关键词

冠心病;血清胆红素;尿酸(UA);疾病诊断

## 1 引言

现代人好发心血管疾病,尤其老年群体,冠心病为其中一种典型病症,以胸前区憋闷以及压榨性疼痛等为主要症状,对个人的生命健康构成严重威胁。情绪激动以及过劳状态下都容易发作,整体上发病、致死的概率一直居高不下,

在疾病急性发作阶段,快速进展的病情若不能够加以控制,患者处境将十分危险<sup>[1]</sup>。临床调查汇总发现在冠心病发生与进展的过程中,肥胖、高血糖、不良饮食作息习惯等均具有一定的参与性,但至今为止,依旧存在一些发病机制不明确的病例。逐年增高的冠心病数量,年轻化的发展趋势,使得疾病的防治受到社会广泛关注<sup>[2]</sup>。临床认为早期筛查诊断,早发现早干预可以使疾病预后得到一定改善,将疾病中病死风险降到最低。在疾病诊断方面,冠心病首选冠状动脉造影

【作者简介】韦海敢(1986-),女,壮族,中国广西河池人,本科,主管技师,从事临床医学检验研究。

为诊断金标准，其准确性非常有保障，但是检查所产生的成本偏高，且检查操作会形成一定的创伤，患者比较抗拒，基层医疗机构技术开展难度大<sup>[3]</sup>。目前，临床治疗许多都是基于可靠诊断数据下进行的，只有准确地诊断疾病，充分掌握患者的实际病情，制定出具有针对性的方案进行治疗，才能够真正有效地控制疾病，保障患者健康与安危。冠心病相关调查资料中显示，疾病进展过程中，血清胆红素以及UA均存在较高的参与性，了解这些指标的变化情况，一方面能够预测疾病的发生及发展，另一方面也能够指导临床进行疾病治疗工作。在健康状态下与罹患冠心病状态下的机体血清胆红素以及UA水平是不一样的，掌握其增高与下降的动态情况，能够为临床防治冠心病提供充分的数据支持<sup>[4]</sup>。鉴于此，本研究特抽取部分健康人与部分冠心病患者实施血清胆红素以及UA检测，并就检验结果进行深入分析，内容如下。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

研究时间2022年05月—2023年05月，在收治患者中抽取25例确诊为冠心病的患者作为观察组，另外自同期在院内接受健康体检的人群中抽取25例健康人作为对照组。两组资料差异( $P > 0.05$ )见表1。

表1 对比两组一般资料[n(%)] ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数	男	女	年龄(岁)	平均年龄(岁)
观察组	25	13 (52.00)	12 (48.00)	40-70	55.36 ± 6.25
对照组	25	12 (48.00)	13 (52.00)	40-69	55.28 ± 6.29
$\chi^2/t$		0.080	0.080	—	0.045
$P$		0.777	0.777	—	0.964

纳入标准：①观察组参考《稳定性冠心病基层诊疗指南(2020年)》中有关诊断标准明确为冠心病；②所有受检人员均对血清胆红素、UA检验工作有良好的依从性；③病历资料、健康体检资料均保存完整；④对此研究相关内容均具有知情权，自愿参与，于《同意书》上署名。

排除标准：①精神类疾病患者；②严重凝血功能障碍；

③肝胆疾病；④健康体检组中需排除心脑血管病变者。

### 2.2 方法

采用日立7600全自动生化分析仪器进行检测。嘱咐受检人员在前一日晚餐后停止进食，至次日清晨保持空腹状态下完成血液样本采集，5mL/份，按照10min、3000r/min条件离心处理血液样本，获得上悬液并利用全自动生化仪器对血清胆红素、UA指标进行检验，准确记录检验结果。

观察组中冠心病患者，均实施冠状动脉CT钙化积分扫描，操作全过程完全执行说明书内容，评估患者的CT冠状动脉钙化积分，少斑块以1~10分表示，代表着受检人员存在较低的心血管病变风险；中度斑块以11~100分表示，代表着受检人员存在的心血管病变风险为中度；广泛斑块以>100分表示，代表着受检人员存在的心血管病变风险较高。

### 2.3 观察指标

①记录并对比两组的血清胆红素、UA指标水平，其中血清胆红素包含了血清直接胆红素(DBiL)、血清间接胆红素(IBiL)、血清总胆红素(TBiL)。

②观察组25例患者根据冠状动脉CT钙化积分差异分组，对比各组血清胆红素、UA指标水平。

### 2.4 统计学方式

应用SPSS.22软件进行计算，其中计量资料采用( $\pm s$ )表示，采用 $t$ 检验，计数资料采用(%)表示，采用 $\chi^2$ 检验，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 3 结果

### 3.1 对比两组的血清胆红素、UA指标水平

如表2所示，与对照组比较，观察组的各血清胆红素指标水平更低，UA指标水平更高，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 3.2 观察组中不同冠状动脉CT钙化积分患者的血清胆红素、UA指标水平对比

如表3所示，25例冠心病患者中，冠状动脉CT钙化积分1~10分、11~100分、>100分分别有17例、5例、3例；随着积分增长，其血清胆红素指标水平越来越低，而UA指标水平则越来越高，积分不同的三组患者指标对比，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表2 对比两组的血清胆红素、UA指标水平( $\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$ )

分组	例数	血清胆红素			UA
		DBiL	IBiL	TBiL	
观察组	25	4.96 ± 0.56	6.86 ± 0.89	11.23 ± 2.15	372.25 ± 15.36
对照组	25	6.75 ± 0.98	9.28 ± 0.93	16.79 ± 2.23	274.39 ± 16.89
$t$		7.929	9.400	8.975	21.433
$P$		0.000	0.000	0.000	0.000

表3 观察组中不同冠状动脉 CT 钙化积分患者的血清胆红素、UA 指标水平对比 ( $\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$ )

分组	例数	血清胆红素			UA
		DBiL	IBiL	TBiL	
1~10 分	17	6.90 ± 0.54	10.24 ± 1.36	11.01 ± 1.05	278.36 ± 10.26
11~100 分	5	4.29 ± 0.69	3.23 ± 0.65	7.20 ± 1.05	286.56 ± 10.25
> 100 分	3	3.90 ± 0.12	2.86 ± 0.74	5.20 ± 0.89	301.25 ± 11.23
<i>F</i>		69.37	94.53	56.14	6.66
<i>p</i>		0.000	0.000	0.000	0.006

## 4 讨论

冠心病为常见的心脏病类型,发病机制在于冠状动脉管腔越来越狭窄甚至出现阻塞现象以及(或者)因痉挛、功能改变而造成心肌血氧需求得不到满足,心肌组织出现坏死性改变。社会经济发展推动人们生活环境以及生活习惯发生巨大改变,再加上人口老龄化的发展特点,冠心病无论是发病率还是死亡率均日渐增长,并最终对人类健康安危构成沉重打击<sup>[5]</sup>。这些年得益于医疗进步,临床在诊治冠心病方面已经获得比较突出的成效,循证医学的发展加上大规模进行的临床研究,也给了诊疗冠心病工作充分的支持。但是现阶段,临床对冠心病依旧难以进行直接有效的治疗,相关治疗措施的研究仍然需要继续进行。值此之际,深入调查冠心病发病机制,可以对疾病防治措施的制定提供重要的参考。现代医学发展中指出,体内外多种因素的综合影响下方才导致疾病的发生。传统的疾病危险因素大致包括年龄、高血压、糖尿病、性别家族疾病史等,除年龄与遗传等无法通过干预来改变之外,其余因素均可以通过实施一定的干预措施来控制冠心病风险<sup>[6]</sup>。而近年来最新研究资料中也有提及一些新的冠心病危险因素,如血清胆红素和 UA 水平,并且在临床进行冠心病在诊治的过程中逐渐推广对血清胆红素与 UA 的检验。

### 4.1 冠心病与血清胆红素水平

在网状内皮细胞微粒体膜表面分布有血红素氧化酶系(HO),受其影响分解代谢出现的即血清胆红素。胆红素相关研究资料显示,其属于内源性抗氧化物质之一,在躯体内部很容易结合自由基,如超氧阴离子等,而低密度脂蛋白(LDL)脂质过氧化物增殖链式反应经胆红素干扰可进行中断,对血清 LDL 氧化修饰产生抑制;存在抑制氧化修饰低密度脂蛋白(OX-LDL)所诱导的单核细胞的趋化性;对脂蛋白血管沉积减缓血管斑块形成活动产生阻抑作用<sup>[7]</sup>。另外一些资料中发现机体炎性反应与免疫反应也会受到胆红素的抑制。当前已知动脉粥样硬化改变过程中,OX-LDL 属于极为重要的相关因素,同时其也是构成动脉粥样硬化斑块最主要的物质之一,并且在冠心病发生发展过程中炎性反应表现突出。因此推测胆红素可能是经过对动脉粥样硬化过程的抑制作用来抗炎并对血管内皮产生保护作用,最终获得预防或延缓冠心病进程的效果<sup>[8]</sup>。

冠心病有着多种多样的危险因素,这同时也体现了疾

病病机的复杂性。正如在冠心病的病理改变过程中,糖尿病、高血压、吸烟等多种危险因素相互影响、相互促进,推动了疾病的发生与发展这一特点,调查发现胆红素处于和冠心病关系紧密之外,也和其他冠心病易患因素之间有着紧密的关联性。其对冠心病易患因素的影响作用,能够间接地影响到冠心病,例如在糖尿病与吸烟因素的影响下,机体血清胆红素水平出现下降,促使冠心病风险上升<sup>[9]</sup>。这意味着糖尿病、高血压等冠心病易患因素在受到干扰之后,会导致诊断结果的准确性受到影响。故在临床研究中学者们尝试采取了它们相互影响导致偏差,最终依旧发现,血清胆红素下降属于冠心病的独立危险因素。当前国内外已经有众多的研究资料就冠心病与胆红素之间的关系进行调查,在结论上尚有一定的差异性,但是绝大多数人认为冠心病风险和血清胆红素水平之间呈负相关,而血清胆红素下降则作为其主要的危险因素存在。但也有一些观点认为血清胆红素下降主要体现的是机体抗氧化系统失代偿,患者增强的氧化应激消耗了更多的抗氧化物质,从而出现血清胆红素下降的现象<sup>[10]</sup>。

### 4.2 冠心病与 UA 水平

人体内外源性(饮食)、内源性嘌呤代谢所产生的物质即尿酸(UA),主要在肠道与肝脏位置经黄嘌呤氧化还原酶(XOR)代谢所形成。UA 合成这一过程中,将有大量超氧阴离子形成,其对内皮舒张因子一氧化氮可产生灭活作用,最终成为强氧化剂过氧亚硝基阴离子。UA 相关研究指出,其能够对一氧化氮作用,阻断或干扰信号传导,以此来对血管内皮形成伤害,相关试验表明,UA 对血小板也有激活作用,血小板的黏附、聚集以及血栓形成均可受到其影响,另外临床也观察到 UA 促氧化应激的作用,在动脉粥样硬化斑块里面的 UA 增长明显,其浓度比正常状态增高 5~6 倍<sup>[11]</sup>。但是关于 UA 增高是否属于冠心病危险因素的观念存在一些差异。机体中 UA 被视作内源性抗氧化剂的一种,比维生素 C 有更强的抗氧化应激以及清除氧自由基的能力,并且 UA 紧密关联着冠心病其他危险因素,在疾病发生发展中,UA 通常会与其他危险因素一起出现,综合发挥作用。

机体中尿酸酶缺乏导致 UA 不能够直接向尿囊素分解转变,所以与其他哺乳动物比较,人类血清 UA 水平更高。UA 的排泄方面,肾脏可排泄其中的 2/3~3/4,肠道则排除剩余部分 UA。血清 UA 增高逐渐被临床证实和机体内生成过高的 UA 以及 UA 排除减少有关,故临床已经在肾病、肿

瘤疾病以及痛风疾病的诊断中广泛开展 UA 检验。外国学者早已提出冠心病和 UA 之间存在关联性。并以此为中心大规模开展了调查研究。既往一直以来的观点都是 UA 不参与机体生理功能,但是在医学进步中,临床逐渐对 UA 有了更深层次的了解,并发现其在生理作用十分广泛,包括①对氧自由基及其他活性自由基产生清除作用,在增强红细胞膜脂质抗氧化以避免细胞凋亡方面的效果甚至强于抗坏血酸;②其对肺部、肝脏以及血管内皮细胞可产生一定的保护作用,进而避免有关 DNA 损伤,有效预防了细胞过氧化,使得细胞生存时间得以延长,也让活性氧化自由基导致的器官退行性改变问题产生延缓进程的作用;③ UA 可以辅助巨噬细胞、T、B 淋巴细胞延缓凋亡速度,从而让机体免疫防御能力得以维持。

当前,关于血清胆红素以及 UA 两种物质与冠心病疾病发生及发展的关系研究资料较多,但是对于其具体的作用机制则还没有完全弄清楚,但是相关研究资料以及有关的流行病学调查中均发现了二者与冠心病的联系。实验室检验血清胆红素以及 UA 的操作比较简单可行,精确度有保障,方便经济,可行性较高。目前已有众多研究尝试根据分析血清胆红素以及 UA 检验结果来指导冠心病诊治工作的开展,并取得了一定的成效。大量研究证实其诊断价值较高,说明冠心病诊治工作中,开展血清胆红素以及 UA 检验是可行的。

论文调查显示与对照组比较,观察组的各血清胆红素指标水平更低,UA 指标水平更高, ( $P < 0.05$ ); 25 例冠心病患者中,冠状动脉 CT 钙化积分 1~10 分、11~100 分、> 100 分分别有 17 例、5 例、3 例;随着积分增长,其血清胆红素指标水平越来越低,而 UA 指标水平则越来越高,积分不同的三组患者指标对比差异显著, ( $P < 0.05$ )。从该结果可以看出,冠心病的发生会引起机体血清胆红素以及 UA 不同程度的变化,且在冠状动脉粥样硬化改变中存在一定规律性,临床中掌握这一特点能够在冠心病防治中提高工作质量。

总而言之,冠心病防治工作始终备受临床瞩目,早期

诊治是疾病预后改善,患者死亡率下降的关键。冠心病早期诊治有赖于各种先进的诊断技术,实验室血清检验工作中有着重要的价值体现,血清胆红素伴随冠状动脉 CT 钙化积分增长而下降,UA 则伴随其增长而增长,掌握此变化能够有效预测冠心病,临床在进行冠心病诊断时需要重点参考这些指标的变化。同时实验室血清检验具有操作简单、经济便捷的优势,即使在基层医疗机构也能够广泛开展该项工作,这对提高冠心病防治工作质量有着重要的帮助。

## 参考文献

- [1] 田金灵.血清胆红素与尿酸在冠心病患者检验中的效果分析[J].系统医学,2022,7(21):74-77.
- [2] 马坤,刘萍.探析在冠心病患者临床检验中血清胆红素与尿酸的应用价值[J].中外医疗,2021,40(6):14-16.
- [3] 黄丽华,李艳,黄艳平等.血清胆红素与尿酸检验在冠心病诊断中的应用价值[J].基层医学论坛,2021,25(11):1579-1580.
- [4] 周丽清.冠心病患者血清胆红素与尿酸的检验价值分析[J].心血管病防治知识,2021,11(14):15-17.
- [5] 中华医学会,中华医学杂志社,中华医学会全科医学分会,等.稳定性冠心病基层诊疗指南(2020年)[J].中华全科医师杂志,2021,20(3):265-273.
- [6] 董妍,马丽.冠心病患者血清总胆红素,尿酸及超敏C反应蛋白检测的临床价值分析[J].当代医学,2022,28(5):129-131.
- [7] 黄丽君,林坤培,彭可科.冠心病患者中应用血清胆红素,肌钙蛋白,尿酸与B型钠尿酸检测诊断的临床分析[J].吉林医学,2022,43(11):3074-3076.
- [8] 王晓洪,史殿志,信吉伟.冠心病患者检测4种血清标志物的临床价值[J].当代医学,2021,27(1):74-76.
- [9] 刘琼.冠心病患者检测血清胆红素,肌钙蛋白,尿酸和B型钠尿酸的临床价值[J].医学理论与实践,2021,34(12):2120-2122.
- [10] 李玉源.血清胆红素与尿酸在冠心病患者临床检验中的价值分析[J].中国实用医药,2021,16(23):107-109.
- [11] 郭玲.血清胆红素与尿酸检验在冠心病诊断及病情评估中的应用意义[J].黑龙江中医药,2020,49(6):88-89.

# META-analysis of Radiotherapy Combined with TKI in Patients with Advanced Lung Cancer

Shuiying Luo

Department of Radiotherapy, Cancer Center, Honghai Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Xiamen, Fujian, 361000, China

## Abstract

**Objective:** To use META-analysis to evaluate the efficacy of radiotherapy combined with TKI in patients with advanced lung cancer. **Methods:** Through the retrieval strategy of using subject words plus free words in the databases of CNT, Wanfang Medical Network, China Biomedical Service System SinoMed3.0, Pubmed, and Cochrane Library, randomized controlled clinical studies of patients with advanced lung cancer treated with radiotherapy plus TKI were retrieved. The literature was screened according to the inclusion criteria and exclusion criteria, and the quality of the literature was evaluated, extracted the main data, and transformed the data and performed META analysis using GetData Graph Digitizer and Revman5.2 software, and the results were subjected for publication bias analysis. **Result:** They were eventually included in eight randomized controlled clinical trials with a total of 644 patients. The results showed that the disease control rate of patients in the radiotherapy combined with TKI group was better than that in the single TKI group, and the difference in OR value was statistically significant ( $P < 0.00001$ ). For meanPFS and meanOS, the rates of radiotherapy combined with TKI were higher than those of TKI alone, with statistical difference ( $P < 0.0001$ ). **Conclusion:** Radiotherapy combined with TKI therapy can improve the tumor control rate of advanced lung cancer patients, prolong the mean PFS and mean OS.

## Keywords

advanced lung cancer; tyrosine kinase inhibitors; radiotherapy; META-analysis

# 放疗联合 TKI 治疗晚期肺癌患者的 META 分析

罗水英

福建医科大学附属弘爱医院（筹）肿瘤中心放疗科，中国·福建 厦门 361000

## 摘要

**目的：**应用META分析评估放疗联合TKI治疗晚期肺癌患者的疗效。**方法：**通过在中国知网、万方医学网、中国生物医学服务系统SinoMed3.0、Pubmed、Cochrane Library等数据库中检索使用主题词加自由词的检索策略，检索出晚期肺癌患者采用放疗联合TKI治疗的随机对照临床研究。根据纳入标准及排除标准对文献进行筛选，评估文献质量，提取主要数据，并使用GetData Graph Digitizer及Revman5.2软件对数据进行转换和进行META分析，对结果进行发表偏倚分析。**结果：**最终被纳入8项随机对照临床试验，共计644例。结果显示：放疗联合TKI组患者在肿瘤控制方面疾病控制率优于单纯TKI组，OR值差异有统计学意义（ $P < 0.00001$ ）。关于meanPFS、meanOS，放疗联合TKI组的高于单纯TKI组，有统计学差异（ $P < 0.0001$ ）。**结论：**放疗联合TKI治疗能够提高晚期肺癌患者的肿瘤控制率，延长平均PFS、平均OS。

## 关键词

晚期肺癌；酪氨酸激酶抑制剂；放疗；META分析

## 1 引言

在中国肺癌属十大高发恶性肿瘤之一，其发病率、病死率位居榜首<sup>[1]</sup>。多数患者被诊断时大多处于晚期。尽管抗肿瘤治疗手段逐渐发展，特别是晚期肺癌有酪氨酸激酶抑制剂（TKI）治疗指征的患者，能够获得较既往更好的疾病控制及生存时间，但不可避免出现耐药现象。因此一些学者研究局部治疗放射治疗联合 TKI 治疗晚期肺癌患者的疗效及

安全性，但研究结果不一。

本研究通过在数据库检索，研究纳入 8 篇<sup>[1-9]</sup>相关文献进行分析，探讨放疗联合 TKI 治疗晚期肺癌患者的疗效及安全性，为临床治疗晚期 TKI 肺癌患者选择下一步治疗措施提供科学依据。

## 2 资料与方法

### 2.1 纳入与排除标准

①研究设计：随机对照试验，是否采用盲法均纳入。

②干预措施：试验组患者予放疗联合 TKI 治疗，对照组患者仅予 TKI 治疗。

【作者简介】罗水英（1990-），女，中国福建龙岩人，硕士，主治医师，从事肿瘤放射治疗学研究。

③研究对象：纳入标准：经组织学或细胞学确诊为肺癌；经检查明确 IV 期寡转移患者（外周转移灶数≤5）；年龄 18 岁以上；有 TKI 治疗指征者；体能状况评分 0~2 分；预计生存期> 3 个月。排除标准：妊娠期或哺乳期妇女；肿瘤弥漫性转移或无法控制的恶性胸腔积液；存在其他肿瘤。

④结局指标：主要测量指标为疾病控制率（DCR），次要测量指标为无进展生存时间（PFS）、总生存时间（OS）。

2.2 检索方法与策略

计算机检索中国知网、万方医学网、中国生物医学服务系统 SinoMed3.0、Pubmed、Cochrane Library 等数据库。检索文献截止时间为 2023 年 6 月 5 日。检索词包括：“晚期肺癌”“酪氨酸激酶抑制剂”“随机”“放射治疗”“Lung Neoplasms”“Tyrosine kinase inhibitor”“randomized controlled trial”“radiotherapy”等相关主题词及自由词。

2.3 文献筛选与文献质量评价

①首先按照纳入标准及排除标准阅读篇名、摘要进行文献结果初次筛选，后根据初次筛选的结果进行全文阅读筛选。再由 2 位研究者独立评价筛选出的文献，提取信息，部分数据通过 GetData Graph Digitizer 软件及 Wan X<sup>[10]</sup>、Luo D<sup>[11]</sup> 的公式进行 PFS、OS 的换算。如果信息缺失应尽量与作者取得联系，获取补齐。

②文献质量评价在 Revman5.2 软件中参考 Cochrane 系统评价手册评价纳入文献的方法学质量。

2.4 统计学方法

采用 Cochrane 协作网提供的 RevMan5.2 进行 META 分析，根据 I<sup>2</sup> 判断异质性大小，当 I<sup>2</sup> < 50% 时，异质性可忽略，需采用固定效应模型；当 I<sup>2</sup> ≥ 50% 时，表示存在异质性，需采用随机效应模型进行合并分析，谨慎解释结果。二分类变量采用比值比 OR、相对危险度 RR 评估，并用 95% CI 表示效应量。连续性变量采用加权均方差 MD 评估，并用 95% CI 表示效应量。

发表偏倚以各研究 DCR 的 OR 值为横坐标，以标准差

的 logOR 值为纵坐标，利用 Revman5.2 描绘漏斗图。通过观察数据点分布的对称性来评价是否可能存在发表偏倚。

3 结果

3.1 文献筛选过程及结果

根据检索词共初步检索出英文文献 195 篇，中文文献 675 篇，经阅读标题和摘要，排除 858 篇，可能符合纳入标准 12 篇。经阅读全文，剔除不符合纳入标准、符合排除标准者、信息不全者，最后纳入文献 8 篇<sup>[2-9]</sup>，共 644 例。8 项研究<sup>[2-9]</sup>报道了试验组和对照组的基线特征有良好的相似性，文献质量评价见图 1。

3.2 META 分析结果

①疾病控制率（DCR）8 项<sup>[2-9]</sup>研究报道了晚期肺癌经治疗后肿瘤病灶退缩的比较。OR 异质性检验 I<sup>2</sup>=0%，采用固定效应模型，OR 为 3.30，P < 0.00001，有统计学差异，详见图 2。RR 异质性检验 I<sup>2</sup>=75%，异质性显著，针对放疗病灶，进行亚组分析，分别为原发灶、远处转移病灶、原发灶 + 远处转移病灶，采用随机效应模型，RR: 1.26, P < 0.05，试验组与对照组 RR 值有统计学差异，详见图 3。表明放疗联合 TKI 治疗晚期肺癌疾病控制率高于单纯 TKI 组。且亚组中 I<sup>2</sup> 均 < 50%，异质性低，考虑放疗的病灶影响样本总体异质性。

②无进展生存时间（PFS）5 项研究<sup>[2,3,4,5,7]</sup>均报道了晚期肺癌经治疗后无进展生存时间情况的比较。MD 异质性显著。针对放疗病灶个数进行亚组分析，分为单个病灶、多个病灶，采用随机效应模型，MD: 4.18, P=0.002，有统计学差异，详见图 4。3 项研究<sup>[2-4]</sup>均报道了晚期肺癌经治疗后总生存时间（OS）的比较。MD 异质性高。因分析纳入 OS 的文献较少，分组有限，故采用随机效应模型，MD: 6.30, P < 0.0001，有统计学差异，详见图 5。表明晚期肺癌放疗联合 TKI 组 PFS、OS 明显优于单纯 TKI 组。且 PFS 分组后一组 I<sup>2</sup> 为 0，另一组 I<sup>2</sup> 约 50%，以推测病灶个数影响样本总体异质性。

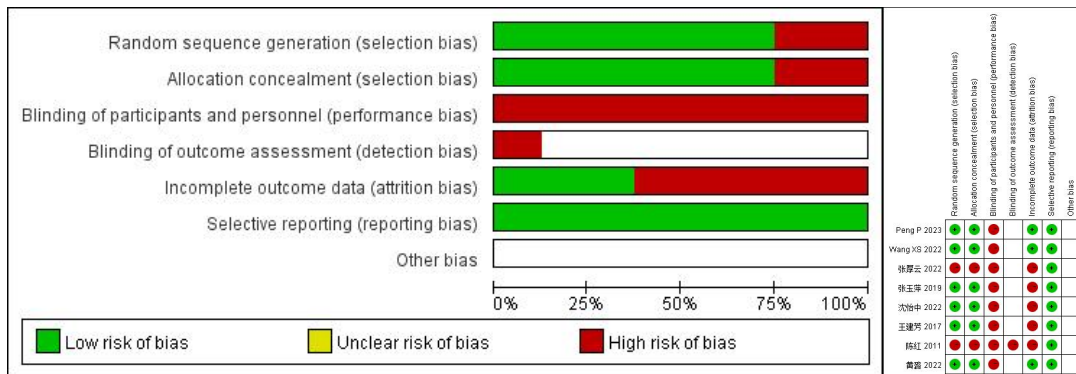


图 1 文献质量评价

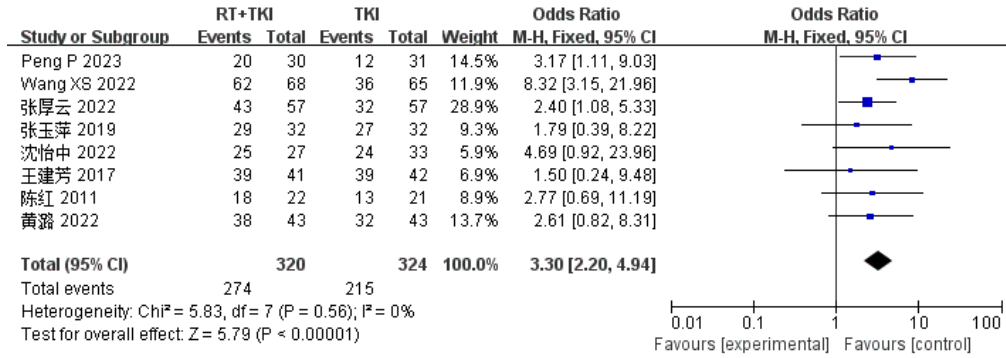


图2 晚期肺癌治疗后疾病控制率 OR 的比较

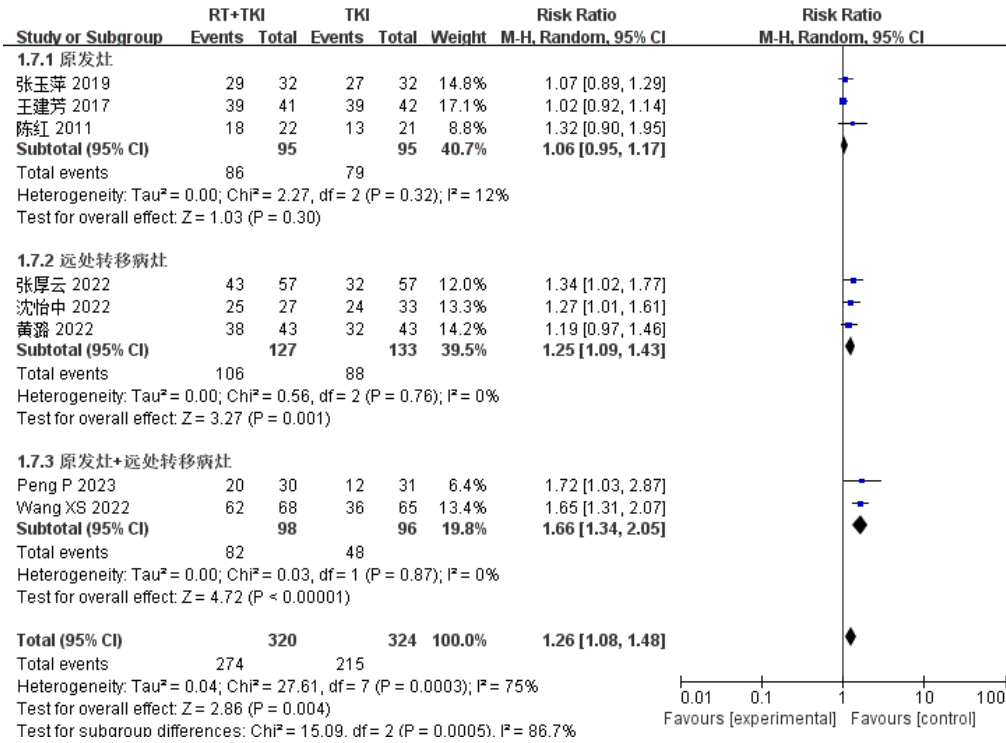


图3 晚期肺癌治疗后疾病控制率 RR 的比较

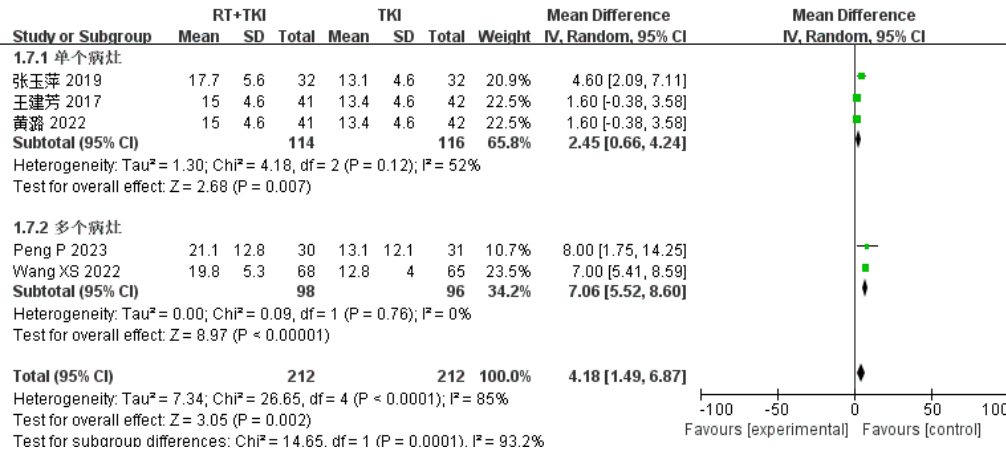


图4 晚期肺癌治疗后无进展生存时间 MD 的比较

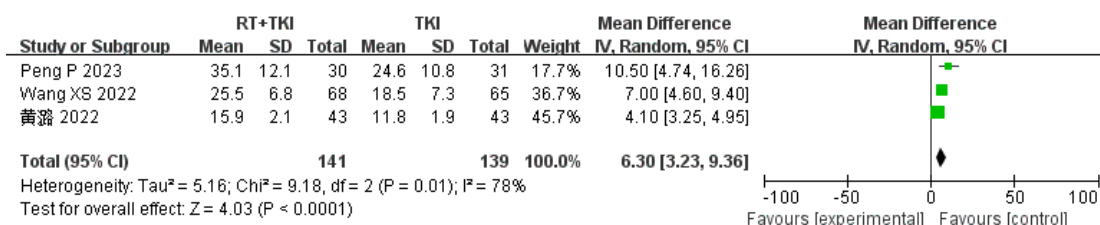


图 5 晚期肺癌治疗后总生存时间 MD 的比较

### 3.3 发表偏倚

在研究治疗后的疾病控制率时是固定效应模型，可以绘制漏斗图，从图形看出并无明显的发表偏倚，详见图 6。

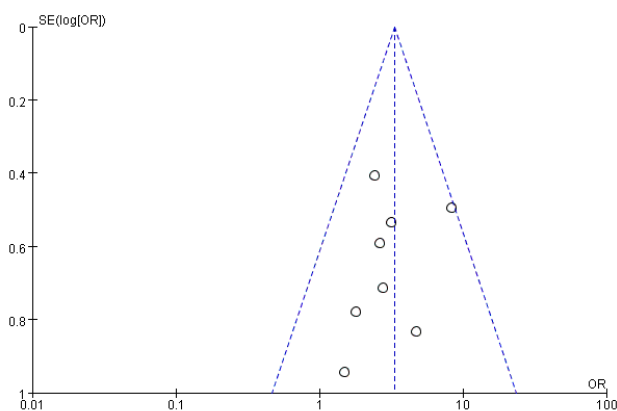


图 6 晚期肺癌放疗联合 TKI 治疗后疾病控制率漏斗图

## 4 讨论

肺癌为发病率及病死率最高的恶性肿瘤。晚期肺癌传统的治疗方法以铂类药物为基础，单纯化疗的客观缓解率约为 30%，中位生存期 8~10 个月<sup>[12]</sup>。随着酪氨酸激酶受体基因突变的发现，靶向治疗迈入大众视野。其作用机制主要是通过抑制受体的自磷酸化作用，从而抑制其激活、信号转导。晚期肺癌酪氨酸激酶受体突变者经过酪氨酸激酶抑制剂靶向治疗后 PFS 可提升至 10~14 个月，较传统化疗获得突破性进展。因此晚期肺癌有 TKI 治疗指征者靶向治疗成为标准治疗方案。但仍不可避免会发展为获得性耐药，进而出现疾病复发或者进展。近年来，放疗已发展成可以精确对局部病灶治疗的手段。多项研究提示放疗联合 TKI 治疗晚期肺癌较单纯 TKI 治疗能提高疾病控制率，延长 PFS、OS，但研究终点不尽相同，以及部分研究样本量不够，可信度无法准确评估。

本研究纳入 8 项随机对照试验<sup>[2-9]</sup>，在肿瘤控制方面，放疗联合 TKI 组患者的疾病控制率优于单纯 TKI 组，OR 值差异有统计学意义。因各项研究统计得出其异质性高，对于该研究的 RR 值，进行亚组分析，各个亚组 I<sup>2</sup> 小于 50%，经 META 分析有统计学差异，考虑放疗的部位是该研究异质性显著的关键影响因素。酪氨酸激酶抑制剂获得性耐药导致疾病进展的模式分成三类：快速进展、缓慢进展、局部进展。

关于 TKI 耐药后缓慢进展的局部病变以及寡病灶的局部进展，临床上可在酪氨酸激酶抑制剂作为全身治疗方案的前提下，给予局部进展病灶及寡病灶局部放疗以提高肿瘤局部控制率，进而可延长总体生存时间。8 项研究<sup>[2-9]</sup>均纳入晚期肺癌存在寡转移病灶者，放疗联合 TKI 治疗对比单纯 TKI 组 DCR 明显获益，但未具体细分放疗采用的技术，如三维适形放疗、调强放疗、立体定向放疗，以及生物等效剂量、物理计划设计、呼吸门控相关的不同，均可能对结果造成影响，需要进一步做分层分析以明确。

在生存时间方面，纳入本研究的文献关于 meanPFS 样本有限，经初步分析推算总体异质性显著，因此对放疗病灶个数进行亚组分析，分为单个病灶和多个病灶，经 META 分析有统计学差异，放疗病灶个数是总体异质性的重要影响因素。另关于纳入本研究的 meanOS 样本量较 meanPFS 少，异质性更加显著，需随机效应模型进行分析，得出放疗联合 TKI 组的 meanOS 仍高于单纯 TKI 组，有统计学差异。Yasir Y. Elamin 等研究中用持续酪氨酸激酶抑制剂联合放疗治疗酪氨酸受体突变型转移性非小细胞肺癌，放疗部位包括原发灶、转移淋巴结、远处转移病灶，其放疗联合 TKI 组中位 PFS 为 36 个月，TKI 组为 14 个月，中位总生存时间未达到。因此局部治疗在肺癌全身治疗肿瘤稳定的基础上占有重要地位，其可更好控制局部肿瘤。

本研究在资料检索时未对语种、年限等有所限制，广泛检索后严格筛选，纳入 8 篇<sup>[2-9]</sup>文献进行 META 分析，但大样本阳性结论的文章易于发表，小样本阴性结论的研究难以发表，仍无法避免发表偏倚的存在。尽管研究的基本特征无统计差异，但纳入的 2 篇国外文献<sup>[2,3]</sup>仍为国人所研究，故选择性偏倚仍然存在。部分研究中未详细描述其随机分配方法以及随机化分配隐藏的细节，且并未做到双盲，也无法做到双盲，这也影响到纳入文献质量评分。

## 5 结论

本研究通过 META 分析表明放疗联合 TKI 治疗能够提高晚期肺癌患者的肿瘤控制率，延长 meanPFS、meanOS。

### 参考文献

- [1] Wu F, Wang L, Zhou C. Lung cancer in China: current and prospect[J].Curr Opin Oncol,2021(1):40-46.
- [2] Peng P, Gong J, Zhang Y, et al. EGFR-TKIs plus Stereotactic

- Body Radiation Therapy (SBRT) for Stage IV Non-small Cell Lung Cancer (NSCLC): a prospective, multicenter, randomized, controlled phase II study[J].*Radiotherapy and Oncology*,2023.
- [3] Wang XS, Bai YF, Verma V, et al. Randomized Trial of First-Line Tyrosine Kinase Inhibitor With or Without Radiotherapy for Synchronous OligoMETAstatic EGFR-Mutated NSCLC[J].*Journal of the National Cancer Institute*,2023,115(6):742-748.
- [4] 黄璐,陈康彪,叶妍妍,等.一代EGFR-TKI联合脑放疗在EGFR敏感突变的晚期非小细胞肺癌脑转移患者中的疗效及安全性分析[J].*中国医药科学*,2022,12(20):34-37.
- [5] 王建芳,孙彩萍,刘建江,等.埃克替尼联合放疗治疗晚期非小细胞肺癌的随机对照研究[J].*中华放射医学与防护杂志*,2017,37(4):269-272+281.
- [6] 陈红,张瑞虹,杜改萍,等.三维适形放疗联合吉非替尼治疗老年非小细胞肺癌的疗效[J].*中国老年学杂志*,2011,31(21):4131-4132.
- [7] 张玉萍.埃克替尼联合胸部放疗治疗EGFR突变晚期NSCLC的疗效观察[D].青岛:青岛大学,2019.
- [8] 张厚云,周建华,姚金菊,等.全脑放疗联合靶向治疗非小细胞肺癌脑转移的近远期效果及对血清肿瘤标志物的影响[J].*中国卫生检验杂志*,2022,32(5):603-606.
- [9] 沈洽中,胡智刚,吴黎明,等.EGFR-TKI联合放疗对NSCLC脑转移的临床分析[J].*中华肺部疾病杂志(电子版)*,2022,15(6):844-846.
- [10] Wan X, Wang W, Liu J, et al. Estimating the sample mean and standard deviation from the sample size,median,range and/or interquartile range[J].*BMC Med Res Methodol*, 2014(14):135.
- [11] Luo D,Wan X, Liu J, et al. Optimally estimating the sample mean from the sample size,median,mid-range and/or mid-quartile range[J].*Stat Methods Med Res*, 2017.
- [12] Horita N, Nagashima A, Nakashima K, et al. The best platinum regimens for chemo-naive incurable non-small cell lung cancer:-network META-analysis[J]. *Sci Rep*, 2017,7(1):13185.

# Correlation between Psychological Situation and Quality of Life of Patients with Constipation before and after Surgery

Xiaomin Liu Qiong Sun

Shanghai Ruijin Hospital, Shanghai, 200000, China

## Abstract

Constipation, as a common disease, has a very complex cause, the conventional thinking mode believes that constipation is a difficult disease to speak of, and many patients are ashamed to speak it out and have a serious lack of understanding of constipation, it is difficult to inform doctors of their actual situation and adopt effective treatment methods, the negative emotions generated by constipation accumulate in the body and cannot be resolved, seriously affecting the quality of life of patients. For patients who can undergo surgical treatment, the psychological state before and after surgery also fluctuates greatly, this paper aims to explore the relationship between the psychological state and quality of life of constipation patients before and after surgery, analyze the serious harm of constipation, and analyze the psychological changes caused by constipation to patients, it is expected to provide scientific guidance and technical reference for constipation patients and related hospitals in surgical treatment of constipation.

## Keywords

constipation; psychological state; quality of life; relativity

## 便秘患者手术前后心理状态及生活质量相关性

刘晓敏 孙琼

上海瑞金医院, 中国·上海 200000

## 摘要

便秘作为常见的疾病, 发病原因十分复杂, 常规的思维模式认为便秘是一项难以启齿的疾病, 众多患者羞于宣之于口且对便秘的了解严重不足, 难以将自身的实际情况告知医生采取有效的治疗方式, 因便秘产生的消极情绪堆积在体内而无法疏解, 严重影响患者的生活质量。对于可以采取手术治疗的患者而言, 手术前后的心理状态波动也较大, 论文以探究便秘患者手术前后的心理状态及生活质量的关系为目标, 分析便秘的严重危害, 剖析便秘给患者带来的心理状态变化, 期望为便秘患者及相关医院进行手术治疗便秘提供科学指导与技术借鉴。

## 关键词

便秘; 心理状态; 生活质量; 相关性

## 1 引言

便秘是人们在日常生活中常见的疾病, 针对顽固性便秘, 经判断后若符合相关的手术指标, 多采用手术的方式切除部分肠道组织以治疗患者的便秘。但是手术前后患者的心理波动, 术后并发症的存在、停药后便秘的反复发作等使得患者的心理负担加剧, 研究患者心理状态与生活质量的关系, 可对常见的术后风险及时预防并通过各种措施大大提高患者的治疗舒适度, 从而提高患者治疗后的生活质量, 帮助患者早日康复。

## 2 便秘

### 2.1 便秘

便秘是人们在日常生活中最为常见的一种症状, 患病

率约为 6%, 使得人们饱受便秘的折磨与困扰<sup>[1]</sup>。在西医的研究领域, 便秘定义为排便频率减少, 用数字来衡量即一周内的排便次数少于 2~3 次, 且患者排便困难, 大便干结堆积在肠道中造成腹部胀痛难以缓解。其中这个数字并不是确定的标准, 要根据患者平时的排便习惯来进行定义, 如患者平时的排便习惯为三天一次, 且大便的形状等特性较好, 那么不能将一周内的排便次数少于 2~3 次作为便秘的标准, 需要观察排泄大便时是否因大便干结而导致费劲, 或排便时的腹部剧烈疼痛作为便秘的评判标准。

### 2.2 便秘的危害

便秘给人们的日常生活造成了极大的困扰, 但研究表明<sup>[2]</sup>, 人们并不将便秘作为一种疾病进行治疗, 而是采用一些药物如开塞露来简单缓解症状。但长期的便秘会使得患者的身心健康受到伤害, 具体危害如下。

#### 2.2.1 诱发神经精神疾病

便秘患者由于长期饱受疾病的折磨, 会出现精神紧张、

【作者简介】刘晓敏(1987-), 女, 中国上海人, 本科, 主管护师, 从事护理研究。

焦躁不安、夜间失眠、头晕目眩、恶心呕吐、日常健忘等神经精神类症状，部分患者会由于便秘的存在导致出现抑郁症的发生。同时，这些症状的存在会反作用于便秘，使得患者的便秘症状加深、腹痛加剧。

### 2.2.2 增加患心脑血管疾病的可能

研究表明<sup>[3]</sup>，便秘患者在排便时会使得自身的血压升高40mm左右汞柱，血压的突然升高会使得心脑血管的负荷骤然增加，使得患者患各种心脑血管疾病的可能性增加，如冠心病、心肌梗死、心力衰竭、脑卒中等等，诱发的临床主要症状包括胸痛、呼吸困难、心悸、水肿、咯血、乏力、晕厥等。

### 2.2.3 引起或加重直肠肛门疾病

便秘患者的直肠末端会堆积大量的粪便，粪便干结、聚集使得直肠末端受到强烈的刺激直接导致直肠出现局部水肿的症状，且会出现血运障碍，导致引起或加重直肠肛门疾病。此类现象会进一步使得患者的便秘程度加剧，从而产生恶性循环，导致直肠炎、痔疮、肛裂、肠部溃疡等疾病的发生，这类疾病会严重导致患者的肛门剧烈疼痛、肛门排出口狭窄，患者出现畏惧排便等心理影响。

### 2.2.4 引起胃肠神经功能紊乱

人体的肠部通过排泄将体内的废物排出体外，而便秘使得肠部的功能受阻，消化功能产生障碍，出现肛门排气增多的现象；同时通过神经突触将肠部无法消化的信息传递至胃部导致胃部的神经功能紊乱，影响患者产生食欲不振、口苦等症状。

### 2.2.5 便秘会引起反常性腹泻

便秘时，干结的粪便块堆积在直肠内无法通过正常的方式排出，但是部分液体粪便会流过干结的粪便间隙从肛门排出，使得患者出现腹泻的错觉，而不知此类现象是由便秘导致，出现用药错误的现象，如出现此类现象时服用止泻药物，会使得患者的便秘程度加深，症状难以消失。

### 2.2.6 便秘会引起多发性腹痛

便秘会使得患者的腹部出现剧烈疼痛，且此类腹痛没有任何规律性可以帮助患者缓解，发作随机，持续时间多为几分钟甚至十几分钟。初次疼痛为肚脐周围区域，严重时可能造成整个腹部疼痛，疼痛度根据患者的自身身体情况不同各有区别，或轻或重。究其原因，是由于便秘导致患者的直肠末端的反射弧反应速度降低，肛门处的括约肌松弛，患者对于排便的反应力下降造成便秘程度的加深，大量粪便由于干结堆积在直肠中使得出现肠梗阻症状，刺激肠壁处的肌肉进行强烈收缩导致腹痛现象的发生。

### 2.2.7 便秘会引起粪便溃疡

干硬的粪便堆积在直肠末端会压迫盆骨神经和坐骨神经，导致结肠扩张在神经的控制下受到阻碍，而粪便积压直肠或结肠容易导致粪便溃疡症状的发生，对于严重的患者可能导致肠穿孔的发生。肠穿孔是临床上便秘最为严重的并发

症之一，严重威胁到患者的生命安全。

### 2.2.8 便秘会引起性生活障碍及小便失禁

慢性便秘不仅对患者的肠道造成损害，而且会影响到患者的膀胱、女性的子宫等盆腔器官的正常功能，使得盆腔肌肉因粪便堆积造成的刺激而出现痉挛收缩的现象，痉挛收缩会使得盆底肌的肌肉呈现过度松弛的现象，这些肌肉与男性的性功能密不可分，会出现性功能勃起障碍、射精等的困难；影响女性的生育功能，使得子宫的生理功能异常或导致女性的小便失禁。

### 2.2.9 便秘会导致容易患直肠癌

患有习惯性便秘的患者患直肠癌的概率是健康人体的几倍，尤其是对于中老年群体而言，便秘存在造成了沉重的身体负担，而直肠癌的潜在威胁更容易使得患者的心理出现巨大的波动。这是由于便秘出现的粪便堆积现象使得肠部的蠕动功能受到阻碍，患者的消化能力大大降低，且粪便在直肠末端堆积的时间过长会使得肠道的黏膜受到严重的刺激或损害，使得患者患直肠癌的可能性增加。

### 2.2.10 便秘会导致容易患老年痴呆症

正常的排泄功能可以将身体中未消化的废物排出体外，且肠部中的细菌会进一步将蛋白质、有机物等进行分解为氨、硫化氢、吲哚等物质，这些物质部分为有毒物质。而便秘患者无法通过排泄将此类有毒物质排出体外，有毒物质的堆积使得肠部对有毒物质进行吸收至人体血液中，而肝脏对于过量的有毒物质难以解毒，使得此类物质随着血液的流动与循环进入患者的心脑血管中，影响患者的中枢神经系统，造成脑神经的功能紊乱，患者会出现记忆力下降、老年痴呆等症状。

### 2.2.11 便秘会导致容易患乳腺癌

对于女性便秘患者而言，其乳房内的分泌液中可以检测出细胞的不正常增生，如乳腺与导管上皮的不典型增生，此类增生是乳腺癌的危险因素，故便秘与乳腺癌密不可分。且粪便中存在一种与致癌物质相似的致突变原<sup>[4]</sup>，该物质被肠道吸收后随着血液循环进入人体相对敏感的乳腺组织，诱发乳腺癌的发生。

## 2.3 便秘的原因

人们在日常生活中饮食过少或者日常的饮食中包含纤维素过少或者饮水过少都会使得粪便成团的数量降低，不容易刺激到肠部进行蠕动而使得患者出现便秘的症状。其余原因包括患者年龄的影响，自身的器官功能衰变，长期卧床或久坐运动量的缺失等。

## 2.4 便秘的分类

便秘可以分为器官性便秘、功能性便秘；按照作用时间可以分为急性便秘与慢性便秘。急性便秘是由于急性疾病所引起的，慢性便秘的病因较为复杂多变，患者一般无明显症状。按发病部位可以分为结肠性便秘和直肠性便秘。

## 2.5 治疗方式

便秘患者的治疗应该从患者的饮食、日产生生活习性方向出发,同时切合患者的心理状态,采取舒缓心理的措施来缓解与治疗。可采用中医食疗、中医治疗、便秘药物治疗等。对于顽固性便秘可采用手术治疗。

## 3 便秘患者手术前后的心理状态与生活质量相关性

便秘对于患者而言给日常的生活带来了沉重的负担,影响了人体正常的消化功能。顽固性便秘持续时间长,甚至可以追溯到十几年的病史,给人体造成巨大痛楚的也严重影响到患者的生活质量。对于患者而言,寻常的药物治疗以及食疗方式,见效慢且不容易从源头遏制便秘的发生,希望寻求一种可以根治的方式治疗便秘,将治疗分方向转向了手术治疗。但是手术治疗并非适用于每一个便秘患者,需要满足一定的要求才可以对患者进行手术,如功能型便秘的患者通过配合相关药物即可缓解或改善便秘症状。结肠慢传输型便秘患者需要符合一定的医学指标才可施以手术,且手术方案的制定需要根据患者自身临床特征的不同制定个性化的手术方案。

手术前后,患者已经饱受顽固性便秘折磨很多年,多年病痛的存在使得患者的心理状态焦躁不安、暴躁发怒,严重影响患者的生活质量。近些年来对于精神状态对于患者胃肠蠕动功能的影响相关研究均显示长期的抑郁以及焦躁不安等消极情绪的影响会导致或者加剧患者的便秘程度。

### 3.1 精神心理障碍与便秘的关系

消化系统的正常工作受相关神经结构的控制与支配,在神经系统与内分泌系统的协同作用下完成人体的正常排便功能,而这两个系统的中枢系统经解剖学验证位于同一部位,因此二者之间会相互干扰,使得精神心理障碍与便秘密切相关。出现精神心理障碍的患者,可能影响到大脑皮层中的下丘脑及自主神经系统,使得肠部的蠕动功能出现异常,引起便秘的发生。相反,随着便秘的延长,大量的粪便干结堆积在直肠末端,会刺激胃肠的消化吸收功能,造成神经功能紊乱,使得患者的心理状态日趋低下,患精神类疾病、老年痴呆的可能性加剧。

### 3.2 手术对于患者心理状态的影响

患者经手术治疗时,会对便秘彻底消失抱有极大的希望,会刺激患者的情绪处于极度兴奋的状态。手术前的适当紧张可以使得患者更快地适应手术中的恶劣条件,对于患者的治疗是有效的,但是患者长时间地处于紧张状态,则会对手术造成负面影响,也会减缓患者的康复进程。患者经手术治疗后会担心症状无法缓解或者因为手术限制了自身的活动范围,出现各种消极情绪。且患者经手术治疗后,疼痛感

明显,潜在并发症如干扰、压疮等的发生使得患者的紧张、焦虑。

### 3.3 病房各种噪音的影响

长时间出现高分贝噪声下,人们的心理状况会出现一定的问题。而且病房各种仪器的警报声、患者的疼痛叫喊声、患者家属的沟通声等都是高分贝噪声的来源。患者处于如此环境,难免出现不安或烦躁的情绪,严重者可能导致广泛性焦虑症。

### 3.4 便秘的危害导致心理问题

便秘的危害中各种潜在疾病如心脑血管疾病、直肠癌、乳腺癌等都是较为严重的疾病<sup>[1]</sup>,使得患者对于便秘产生恐惧,在饱受便秘腹痛折磨的基础之上,长期处于消极情绪的包围之中。

### 3.5 便秘患者手术前后的心理状态与生活质量相关性

便秘患者的心理状态与生活质量相互影响,患者的心理状态良好可以使得患者在日常生活中保持积极向上的情绪,可以提高患者的生活质量。而焦虑、抑郁等消极情绪的存在使得患者的日常生活产生困扰,尤其是因为便秘的危害而造成的消极心理状态更是严重威胁到患者的生活质量。生活质量的低下也会反作用于心理状态,造成消极情绪的积压。

## 4 结语

随着时代的进步,人们的饮食条件日趋良好,便秘的发生概率也随之增加。对于顽固性便秘多采用手术治疗的方式,而手术前后患者的心理状态均呈现消极状态,对于患者的日常生活质量带来了沉重的负担,尤其是便秘危害的存在更是悬在便秘患者头顶的一把大刀,时刻威胁着患者的身心健康,论文分析了患者的心理状态产生的原因,心理状态与生活质量之间的相互影响关系,对于分析便秘患者手术前后的心理状态提供了参考。

## 参考文献

- [1] 刘思彤,黄迎春,苏钰.心理护理对顽固性便秘围手术期患者心理状况影响效果观察[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(90):109+112.
- [2] 刘春燕.便秘病人围手术期的心理护理[C]//2015中国便秘高峰论坛论文集,2015:724-727.
- [3] 焦战,张文俊,梁文波,等.手术联合精神心理干预在排便障碍型便秘治疗中的应用[J].中国保健营养,2015,25(9):54-55.
- [4] 杨向东,杨玉刚.便秘导致精神心理障碍的探讨[J].中国肛肠病杂志,2009,29(7):52-54.
- [5] 张志芳,张芳.八段锦操结合心理辅导对腰椎骨折患者术后心理状态及功能恢复的影响[J].中国健康心理学杂志,2022,30(5):670-673.

# Discussion on the Protection Measures of Female Fertility Ability

Guolan Wang Ling Peng

Department of Obstetrics and Gynecology, Chongqing Public Health Medical Treatment Center, Chongqing, 400010, China

## Abstract

The net population growth in China has been decreasing year by year in the past five years, and under the promotion of policies, there is currently no upward trend in 2023. Fertility and willingness to conceive are key factors, this paper explores the reduction of fertility caused by gynecological malignancies, reproductive tract infections, endocrine diseases, infectious diseases, etc., in order to improve female fertility. It delves into the protection of female fertility, improvement of fertility, and quality of birth.

## Keywords

increase the population; gynecological tumor; infectious diseases; preconception care

## 浅谈女性生育能力保护对策

汪国兰 彭灵

重庆市公共卫生医疗救治中心妇产科, 中国·重庆 400010

## 摘要

中国人口净增长近5年逐年递减,在政策推动下,2023年暂无上升趋势。生育能力及生育意愿是关键,论文从妇科恶性肿瘤、生殖道感染、内分泌疾病、传染性疾病等导致生育力下降的方面,为提高女性生育力而探讨,深入对保护女性生育力、提高生育能力及出生人口质量的探讨。

## 关键词

提升人口数量;妇科肿瘤;传染性疾病;孕前保健

## 1 引言

从妇产科角度,女性生育能力及生育意愿的下降是出生率下降的主要因素,论文对有生育愿望、但无生育能力的人群,如妇科恶性肿瘤患者,对影响妊娠及妊娠结局疾病的诊治,传染性疾病妊娠相关的指导,孕前保健及产前诊断的精细化管理进行等逐一探讨。

## 2 妇科恶性肿瘤患者生育力的保护

谈癌色变,癌症患者通常以保命为主,要求术中能切多少切多少,无暇顾及保留生育能力(子宫、卵巢)。现如今肿瘤患者年轻化,保留生育意愿人群增加,在保留生育能力前,需要妇科、肿瘤及生殖等多学科对患者年龄、肿瘤的类型及分期、时间限制、是否卵巢转移、解剖因素、全身状态及夫妇双方生育能力等制定个性化治疗方案。

### 2.1 子宫颈瘤

它保留生育功能指征:1A1期无脉管浸润可行子宫颈锥切术;1B1期、1B2期的鳞癌,可行根治性子宫颈切除术。

锥切加腹腔镜下淋巴结评估可能是早期宫颈癌患者保留生育能力治疗的一种安全可行的保守选择。早期子宫颈瘤的子宫颈锥切或子宫颈广泛切除,是可以保留子宫及卵巢的,即保留了生育能力。当然,按照宫颈疫苗接种原则,提高宫颈疫苗接种和宫颈癌筛查覆盖率,减少宫颈癌发生,一级预防为最佳。

### 2.2 子宫内膜癌

它保留生育功能指征:患者年轻,无妊娠禁忌,经专业病理医师诊治的G1级子宫内膜样癌,病灶局限在内膜,无肌层侵犯,影像学排除转移。子宫内膜癌保育治疗前需要进行:病理、临床、影像学、宫腔镜、遗传等评估。据研究,对于子宫内膜非典型增生(EAH),LNG-IUS(曼月乐)较MA(甲地孕酮)或LNG-IUS联合MA效果更佳;子宫内膜癌(EC),口服高效孕激素系统治疗是EC保育的首选方案。早期子宫内膜癌的内分泌治疗是可以保留子宫及卵巢;中分化Ia期子宫内膜癌患者经过保留生育功能治疗,能够获得较高的完全缓解率和一定的妊娠率。

### 2.3 卵巢癌

它保留生育功能指征:①卵巢交界性上皮性肿瘤,只要子宫和对侧卵巢正常,均可保留生育功能。双侧交界性肿

【作者简介】汪国兰(1981-),女,土家族,中国重庆人,本科,主治医师,从事生育能力研究。

瘤也可行肿瘤切除术以保留生育功能。②生殖细胞肿瘤,保留生育功能的手术是安全的。③性索间质肿瘤,1期患者可保留生育功能。④卵巢上皮性癌1A期、G1/G2级卵巢浆液性癌和子宫内膜样癌可行患侧附件切除+全面分期手术(保留子宫和对侧附件)。1B期患者可切除双侧附件和全面分期手术,保留子宫。

### 3 对影响妊娠及妊娠结局疾病的诊治

影响妊娠和妊娠结局的疾病、病种繁多复杂,解决妊娠率及抱娃率较低患者的重点难点问题需要个性化诊治。

#### 3.1 生殖道感染

体内微生物平衡失调、通过性接触或医疗操作,使病原体由体外进入体内引起的生殖器感染。如生殖 MG/解脲 UU、CT、NG 等的微生物,引发急性的宫颈炎、内膜炎、输卵管炎,盆腔炎、不孕不育、胎膜早破等。据统计,女性不孕中输卵管因素及内膜因素约占 25%~33%,输卵管性不孕妇女的 CT 感染约 43%、MG 感染占 17%、NG 感染占 0.3%。以上病原体导致的生殖道通常 50% 为无症状感染,部分会有下腹痛、分泌物异常,甚至部分患者发现不孕后才重视,但此时常不可逆,需要经过漫长的全身或局部、物理、手术以及免疫相关的治疗才能恢复正常生育。生殖道炎症所致的受孕率及活产率下降也是导致人口出生下降的关键因素之一。由于通常为无症状感染,故需要对女性群体进行健康宣教,避免交叉感染;对孕前及有症状的患者进行各项病原体筛查:白带常规、CT、NG、MG、UU、BV,推荐 CT 阿奇霉素/多西环素、NG 头孢曲松钠及 MG 阿奇霉素或多西环素结合阿奇霉素的规范治疗。从而减少不孕不育、妊娠不良结局等的发生,提高育龄女性的生活幸福指数,提高妊娠率及活产率。

#### 3.2 多囊卵巢综合征(PCOS)

PCOS:以雄激素过高的临床或生化表现、持续无排卵、卵巢多囊改变为特征,常伴有胰岛素抵抗和肥胖。PCOS 患者中 75% 稀发排卵或不排卵,50%~80% 发生不孕。它不仅妊娠率较低,且妊娠以后发生流产率为 21%,妊娠后发生妊娠高血压、先兆子痫、GDM、早产以及围产儿死亡等并发症均较高,即使行 IVF-ET 成功妊娠难度也较大,求子路上比较艰辛,难以承受经济、精神的压力以及服药打针的副反应而选择放弃妊娠计划。因此,PCOS 的患者,在生育期有生育要求的女性,可采用综合助孕策略:①生活方式调整,耗能锻炼,选择中、高强度的运动,150~250min/每周。②短效避孕药作为一线药物使用。③对于高胰岛素、胰岛素抵抗的患者,首选二甲双胍。在这些孕前的预处理基础上,再适时辅助生殖:氯米芬或来曲唑、氯米芬+溴隐亭、氯米芬/来曲唑+HMG 联合促排卵方式,必要时选择促性腺激素或腹腔镜下卵巢打孔术,这样能大幅度提高排卵率及活产率。经过规范治疗或辅助生殖的患者,成功妊娠并抱娃

率明显提高。

### 4 传染性疾病妊娠相关的指导

生殖器结核自然受孕相对困难,其他传染性疾病的正常受孕。但由于常被误解为传染病患者所生小孩会同时被感染,大多选择流产,HIV 和梅毒的居多。

#### 4.1 HIV 感染

中国现有 HIV 感染者约 78 万,其中女性占比 27.8%。感染 HIV 的患者由于知识缺乏及难以启齿去咨询,选择不生育,事实上,HIV 感染者是可以得到自己宝贝的。HIV 感染者母婴传播方式:经胎盘宫内传播、分娩过程中接触到病毒感染的母体血液或其他体液而传播、经母乳传播。

妊娠者:①抗病毒治疗方案有三:AZT+3TC+LPV/r; TDF+3TC+EFV; TDF+3TC+LPV/r; 适时调整方案。②做好孕期保健工作,适当增加产前检查次数及项目。在妊娠期与分娩期最好避免对阳性产妇的创伤性操作,因为创伤性操作可能会增加胎儿暴露于 HIV 感染孕妇血液的概率,提高感染的风险。③产时,有良好的自然分娩条件者可足月顺产。④作为新生儿喂养指导,出生后处理皮肤黏膜、鼻腔等,用流动清水清洗全身,提倡人工喂养,避免母乳喂养,杜绝混合喂养。新生儿出生后 6~12h 内服用齐多夫定糖浆或奈韦拉平糖浆 4~6 周,出生后 42d,3 个月做早期诊断,18 个月做 HIV- 抗体检测,服药过程中严密监控。研究报道,欧洲地区通过开展艾滋病母婴传播干预工作,母婴传播率低于 2%,国内研究显示降至 3.17%。

#### 4.2 结核

中国高发,结核分枝杆菌(MTB)感染肺部后,约 1 年可经血行传播导致女性生殖器结核(FGT),女性不孕患者中患 FGT 者占 25%~28.4%,而输卵管结核占 FGT 的 90% 及以上,输卵管纤毛损伤不可逆。即使通过自然妊娠或辅助生殖,妊娠期结核复燃发病率为 2%~8%,且易继发重症,妊娠失败率较高,围生期死亡率达 30%~40%。是影响女性生育力的重要因素。

为改变这些现状:①有结核病史的不孕患者,需警惕 FGT,建议妊娠前行 PPD 试验、痰涂片、IGRA、输卵管碘油造影,组织结核快培+罗氏培养、TB-PCR 测定等,必要时胸部 CT、痰培养,以排除 LTBI;若已诊断 LTBI,酌情选择给予预防性化学治疗。②妊娠合并结核分枝杆菌复燃者,临床症状不典型,隐匿,需要尽早联合多种检测手段早诊早治,明确是否 MTB 复燃,对怀疑有肺结核的孕妇应用铅衣遮盖腹部,对已明确诊断的患者根据相应孕周,进行正规抗结核治疗和告知终止妊娠的利弊,抗结核药物对胎儿影响较大的主要是在妊娠早期较敏感,胎儿发育成熟后影响较小。WHO 指南建议在怀孕期间对药物敏感的结核病进行一线标准治疗方案:2HREz/4HR。③分娩时间根据患者的全身情况是否耐受继续妊娠、是否有产科终止妊娠

指征为指导。

## 5 孕前保健及产前诊断技术的运用

妊娠期间,若产检出异常结果,胎儿的去留难以抉择,若选择终止引产,势必影响出生量,因此为提高出生量,减少出生缺陷,做好孕前保健及产前诊断。

### 5.1 孕前保健

孕前保健主要目标:识别对母亲、胎儿及妊娠的潜在风险;提供降低风险的干预措施和处理方法、生育替代方案等;宣教、面谈、优化疾病控制和专科医生转诊。适时转诊或给予对症干预处理。

### 5.2 产前诊断的运用

中国出生缺陷率约 5.6%。产前诊断是细胞遗传学、分子遗传学、生物化学和临床医学实践紧密结合的一门学科,通过介入性或非介入性获取胎儿信息,并进行综合分析,最终诊断胚胎是否患有某种疾病的一些技术。它适用于: > 35 岁、不良妊娠史、怀疑胎儿染色体、夫妇一方为染色体异常携带者或某种 X 连锁遗传病基因携带者、特殊致畸因子接触者、羊水异常者等。目的并非检查出有缺陷的胎儿而令其引产,每一位胎儿都有出生的权利,当接诊有引产意愿的家庭,医护需要有沟通技巧,使用数据、图谱及案例讲解,帮助其了解更多、减少顾虑,争取父母接受胎儿的现状。必要时围产儿外科进行宫内干预或产后无缝衔接转入 NICU 做进一步诊治,尽可能达到母子双赢的结局。产前诊断有利于进一步减少活产儿的严重出生缺陷,提高人口出生质量。

## 6 结语

女性生育状况对人类社会意义意义重大,但现状不容

乐观。全社会都在努力改善女性生育状况,《“健康中国 2030”规划纲要》提出,全方位,全周期保障人民身体健康,将妇女健康列为优先发展领域首位。作为妇产科人,在多学科帮助下,以保护生育力为中心。我们的工作远不止于此,还持续在内膜异位、输卵管疾病、异位妊娠、宫腔粘连、瘢痕子宫、反复流产、代谢综合征等保护女性生育力相关问题的探讨及落实;进一步探索生育力重构问题:卵巢移植、干细胞移植与诱导分化、人工卵巢、人造子宫及人造胚胎;个性化地制定诊治方案,最大限度保护生育力,提高人口出生率。同时需要做好胚胎遗传学检测,提高产前诊断技术,减少人口出生缺陷。还需要正确引导年轻女性的生育观、家庭和社会责任感。

### 参考文献

- [1] “因她而来,呵护她健康——生育健康促进计划”[Z].中国女医师协会妇产科专委会公益活动基层医师培训系列讲座.
- [2] 子宫颈癌诊断与治疗指南(2021年版)[J].中国癌症杂志,2021,31(6):501-512.
- [3] 李承尧,李圃.妇科常见恶性肿瘤保留生育功能的研究进展[J].国际妇产科学杂志,2022,49(2):196-200.
- [4] 中华医学会妇产科肿瘤学分会[J].中华妇产科杂志,2014(4):243-248.
- [5] 杨孝明,李玉宏.妇科常见恶性肿瘤保留生育功能的研究进展[J].中国优生与遗传杂志,2021,29(2):139-143.
- [6] 孙蕊蕊.妊娠合并肺结核的诊治及分娩结局研究进展[J].中外医学研究,2020(24):186-188.
- [7] 李竹.妊娠合并HIV感染患者预防母婴传播措施探讨[J].健康之友学术探讨,2020(5):77-78.

# Differential Analysis of Healing Rate of Burn Fracture and Common Fracture and Its Influencing Factors

Xiaohui Yan Yanbin Meng Hairui Zhang Guoshun Huang

General Hospital of Taiyuan Iron and Steel (Group) Co., Ltd., Taiyuan, Shanxi, 030000, China

## Abstract

**Objective:** To investigate the difference of healing speed between patients with large area burn combined with fracture and simple fracture and its influencing factors. **Methods:** A total of 80 patients with extensive burn combined with fracture (one tibia or femur) and 80 patients with simple fracture admitted from February 2022 to May 2023 were divided into burn combined with fracture group and simple fracture group, respectively. The serum levels of IGF-1, TGF- $\beta$ , CGRP, IL-1, IL-6 and IL-10 were determined by ELISA after 1, 3, 7 and 14 days. Meanwhile, the formation and healing of callus were observed and evaluated by X-ray and histological methods. **Results:** The healing rate of burn combined with fracture was significantly faster than that of fracture alone ( $P < 0.05$ ). Serum levels of calcitonin gene-related peptide, IGF-1 and TGF- $\beta$  in burn and fracture group were higher than those in fracture group alone ( $P < 0.05$ ), and the levels of IL-1, IL-6 and IL-10 were lower than those of simple fracture group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Large area burn can promote fracture healing, which may be related to the changes of various growth factors and inflammatory factors in serum.

## Keywords

large area burn; trauma; fracture; healing rate; growth factor

# 烧伤骨折与普通骨折愈合速度差异化分析及其影响因素

闫晓慧 孟艳斌 张海瑞 黄国顺

太原钢铁(集团)有限公司总医院, 中国·山西太原 030000

## 摘要

**目的:** 探讨大面积烧伤合并骨折与单纯骨折患者的愈合速度差异及其影响因素。**方法:** 选取2022年2月至2023年5月期间收治的80例大面积烧伤合并骨折(一侧胫骨或股骨)患者和80例单纯骨折患者, 分别分为烧伤合并骨折组和单纯骨折组。分别于术后1、3、7、14天取静脉血, 采用ELISA法测定血清中IGF-1、TGF- $\beta$ 、CGRP、IL-1、IL-6、IL-10的水平。同时, 观察骨痂的形成和愈合情况, 采用X线和组织学方法进行评价。**结果:** 烧伤合并骨折组的骨折愈合速度明显快于单纯骨折组( $P < 0.05$ )。烧伤合并骨折组的血清中降钙素基因相关肽、IGF-1、TGF- $\beta$ 的水平均高于单纯骨折组( $P < 0.05$ ), 而IL-1、IL-6、IL-10的水平均低于单纯骨折组( $P < 0.05$ )。**结论:** 大面积烧伤可以促进骨折愈合, 可能与血清中多种生长因子和炎症因子的变化有关。

## 关键词

大面积烧伤; 创伤; 骨折; 愈合速度; 生长因子

## 1 引言

骨折是一种常见的创伤性损伤, 其愈合过程受到多种因素的影响, 其中, 烧伤是一种特殊的因素, 引起全身性的炎症反应和代谢紊乱。烧伤合并骨折是一种严重的创伤组合, 其发生率在不同地区和国家有所差异, 但总体上较高<sup>[1]</sup>。烧伤合并骨折不仅会增加患者的死亡风险, 还会导致患者的长期住院、毁容和残疾等, 并给患者和社会带来巨大的经济负担。烧伤合并骨折对骨折愈合的影响尚不明确。有些研究

发现, 烧伤可以促进骨折愈合, 缩短愈合时间<sup>[2]</sup>。因此, 有必要探讨大面积烧伤合并骨折与单纯骨折患者的愈合速度差异及其影响因素。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

本研究为回顾性队列研究, 选取2022年2月至2023年5月期间在笔者所在医院收治的大面积烧伤合并骨折患者和单纯骨折患者, 分别分为烧伤合并骨折组和单纯骨折组。

纳入标准为: ①年龄18~65岁, 男女不限; ②烧伤面积 $\geq 20\%$ TBSA(全身表面积); ③接受了规范的外科治疗和内固定术。

排除标准为: ①合并颅脑损伤、脊髓损伤、胸腹腔损

**【作者简介】** 闫晓慧(1990-), 男, 中国山西朔州人, 硕士, 主治医师, 从事大面积烧伤危重患者救治及急、慢性创面, 瘢痕等创面的修复研究。

伤等危及生命的创伤；②合并严重的心肺肾等器官功能不全或血液系统疾病。

经过筛选，共纳入 80 例烧伤合并骨折患者和 80 例单纯骨折患者，两组患者的基本资料如表 1 所示。

表 1 两组患者的基本资料

变量	烧伤合并骨折组	单纯骨折组	t 或 $\chi^2$	P
性别(男/女)	48/32	46/34	0.017	0.793
年龄(岁)	38.56 ± 12.33	36.72 ± 11.53	0.933	0.353
烧伤面积	32.42 ± 8.72	—	—	—

## 2.2 方法

①患者于伤后 1、3、7、14 d 在空腹状态下，用无菌采血器从肘静脉抽取 3 mL 血液，立即置于冰上。

②将血液在 3000 r/min 的条件下离心 15 min，收集上清血清，并分装于 1.5 mL 的离心管中，标记好日期和编号。

③采用 ELISA 法测定血清中降钙素基因相关肽(CGRP)、胰岛素样生长因子 1(IGF-1)、转化生长因子  $\beta$ (TGF- $\beta$ )、白细胞介素 1(IL-1)、白细胞介素 6(IL-6)、白细胞介素 10(IL-10)的水平。

④按照 ELISA 试剂盒的说明书操作，分别将各种生长因子和炎性因子的标准品和待测血清样本加入预先包被相应抗体的微孔板中，每孔 100  $\mu$ L，每个样本设三个重复孔。

⑤将微孔板在 37°C 的恒温箱中孵育 2 h，然后倾倒入孔内液体，并用洗涤液洗涤三次，每次 5 min。

⑥将各种生长因子和炎性因子的生物素化二抗按稀释比例稀释后加入微孔板中，每孔 100  $\mu$ L，再次在 37°C 的恒温箱中孵育 1 h，然后重复洗涤步骤。

将各种生长因子和炎性因子的酶标记物按稀释比例稀释后加入微孔板中，每孔 100  $\mu$ L，再次在 37°C 的恒温箱中孵育 30 min，然后重复洗涤步骤。

⑦加入显色剂 A 和 B 各 50  $\mu$ L，混匀后在室温下避光反应 15 min。

⑧加入终止液 50  $\mu$ L，混匀后在 450 nm 波长下用酶标仪读取吸光度值。

⑨根据标准品的吸光度值绘制标准曲线，并计算出待测血清样本中各种生长因子和炎性因子的浓度。

## 2.3 评估指标

患者在伤后 4 周、8 周、12 周分别接受 X 线片检查，评估骨折部位的骨痂形成情况，并用骨痂测量技术软件测定骨痂的体积、面积、周长和密度等参数。

## 2.4 统计学方法

所有的数据均用 SPSS 19.0 软件进行处理和分析。对单纯骨折组和烧伤合并骨折组的血清生长因子和炎性因子水平与骨痂参数之间的关系进行 Pearson 相关性分析， $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 两组患者的血清生长因子水平比较

重复测量方差分析结果显示，烧伤合并骨折组的血清中 CGRP、IGF-1、TGF- $\beta$  的水平均高于单纯骨折组 ( $P < 0.05$ )，见表 2。

### 3.2 两组患者的炎性因子水平比较

结果显示，烧伤合并骨折组的血清中 IL-1、IL-6、IL-10 的水平均低于单纯骨折组 ( $P < 0.05$ )，见表 3。

表 2 两组患者的血清生长因子水平比较 ( $X \pm S$ )

因子	时间点	烧伤合并骨折组	单纯骨折组	t 或 $\chi^2$	P 值
CGRP (pg/mL)	1 d	20.82 ± 2.58	17.36 ± 1.57	6.461	0.001
	3 d	23.62 ± 1.73	21.56 ± 2.73	4.735	0.001
	7 d	28.48 ± 5.84	24.63 ± 4.37	6.653	0.001
	14 d	32.87 ± 3.94	29.46 ± 3.48	1.634	0.001
IGF-1 (ng/mL)	1 d	73.53 ± 6.38	69.52 ± 7.37	6.462	0.001
	3 d	96.84 ± 7.73	91.45 ± 6.38	1.467	0.001
	7 d	150.83 ± 6.93	140.52 ± 8.57	4.462	0.001
	14 d	210.63 ± 8.47	180.42 ± 7.39	7.462	0.001
TGF- $\beta$ (ng/mL)	1 d	22.73 ± 4.83	19.53 ± 3.73	8.635	0.001
	3 d	29.45 ± 5.37	24.73 ± 5.28	5.587	0.001
	7 d	30.73 ± 3.93	28.63 ± 3.27	11.573	0.001
	14 d	36.37 ± 3.85	32.52 ± 3.83	2.462	0.001

表 3 两组患者的炎症因子水平比较 (X ± S)

因子	时间点	烧伤合并骨折组	单纯骨折组	t 或 $\chi^2$	P 值
IL-1 (pg/mL)	1 d	2.78 ± 1.46	3.10 ± 1.28	5.953	0.001
	3 d	3.83 ± 1.29	4.14 ± 1.44	6.895	0.001
	7 d	5.94 ± 1.53	6.18 ± 2.83	3.742	0.001
	14 d	9.41 ± 2.26	9.62 ± 2.68	6.522	0.001
IL-6 (pg/mL)	1 d	5.84 ± 1.95	5.98 ± 2.94	6.640	0.001
	3 d	40.73 ± 10.67	60.53 ± 19.56	9.532	0.001
	7 d	70.98 ± 11.95	90.63 ± 15.63	5.943	0.001
	14 d	160.74 ± 13.94	190.57 ± 14.83	4.973	0.001
IL-10 (pg/mL)	1 d	4.84 ± 1.84	5.84 ± 1.84	8.474	0.001
	3 d	6.93 ± 2.67	7.83 ± 2.83	5.583	0.001
	7 d	7.81 ± 2.93	7.92 ± 2.63	7.573	0.001
	14 d	9.52 ± 1.73	9.84 ± 1.84	2.855	0.001

## 4 讨论

骨折愈合是一个复杂的生物学过程，涉及多种细胞类型、分子信号和机械因素的相互作用。其中，生长因子和炎症因子是调节骨折愈合的重要参与者<sup>[3]</sup>。生长因子是一类能够刺激细胞增殖、分化、迁移和功能表达的多肽或蛋白质。在骨折愈合过程中，生长因子可以促进血管生成、软骨形成、软-硬骨转化和成骨细胞活化等事件。炎症因子是一类能够介导炎症反应和免疫调节的细胞因子。在骨折愈合过程中，炎症因子可以激活炎症细胞、清除坏死组织、诱导生长因子的释放和刺激间质干细胞的分化等作用。

研究发现，大面积烧伤合并骨折患者的骨折愈合速度明显快于单纯骨折患者，且血清中多种生长因子和炎症因子的水平与骨折愈合速度呈正或负相关。这些结果与一些最新文献的报道相一致<sup>[4]</sup>，说明大面积烧伤可能通过影响血清中的生长因子和炎症因子，调节骨折愈合过程中的细胞增殖、分化、迁移和血管生成等环节<sup>[5]</sup>。

综上所述，本研究证实了大面积烧伤可以促进骨折愈合，可能与血清中多种生长因子和炎症因子的变化有关。这些生长因子和炎症因子可能通过影响骨折部位的血管生成、神经再生、软骨形成和降解、成骨基因的表达等多个环节。为揭示大面积烧伤对骨折愈合的影响机制提供了新的线索和依据。

## 参考文献

- [1] 刘燕.住院骨折患者并发焦虑与抑郁的影响因素分析[J].黑龙江医学,2023,47(6):724-726.
- [2] 姚大伟,况倩倩,高绪敏.不同Schatzker分型胫骨平台骨折疗效及预后影响因素分析[J].临床和实验医学杂志,2023,22(5):503-506.
- [3] 孙焕,刘畅,吴梦.骨折患者术后早期活动依从性情况及影响因素分析[J].中西医结合护理(中英文),2023,9(2):148-150.
- [4] 张晶.胫骨平台骨折患者术后早期功能锻炼依从性调查及影响因素分析[J].护理实践与研究,2017,14(22):105-107.
- [5] 李驰,金广建,陈雷,等.上下肢开放性骨折创面并发感染的影响因素分析及对策[J].中华医院感染学杂志,2018,22(20):4515-4516.

# The Impact of Providing High-quality Nursing Services on the Quality of General Surgical Care

Jie Zhang Dingji Hao

Tonglu County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou, Zhejiang, 311500, China

## Abstract

**Objective:** To analyze the actual effect of using high-quality nursing services in clinical nursing work in general surgery. **Method:** From May 2022 to March 2023, a total of 100 patients admitted to author's general surgery department were selected and randomly divided into two groups based on different nursing strategies. The experimental group (high-quality nursing intervention) and the control group (conventional nursing intervention) were divided into two groups, each with 50 patients. The nursing quality of the two groups was compared. **Results:** Before the intervention, there was no significant difference in the scores of anxiety, inhibition, and quality of life between the two groups ( $P > 0.05$ ); After intervention, the scores of patients in both groups improved significantly, and the experimental group had an advantage over the control group ( $P < 0.05$ ); The complication rate in the experimental group was 4.00%, which was significantly lower than that in the control group (18.00%,  $P < 0.05$ ). For both groups of patients, the nursing quality scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group,  $P < 0.05$ . **Conclusion:** In the clinical nursing intervention of general surgery, implementing high-quality nursing reset can gradually adjust the negative psychology of patients, promote their emotional stability, not only prevent complications, but also enable patients to have a high-quality life.

## Keywords

high-quality nursing services; general surgery department; nursing quality

# 开展优质护理服务对普外科护理质量的影响

张洁 郝定绩

桐庐县中医院, 中国·浙江 杭州 311500

## 摘要

**目的:** 分析在普外科临床护理工作中采用优质护理服务的实际效果。**方法:** 以2022年5月至2023年5月为研究时段, 筛选出笔者所在医院普外科接收100例病人, 按照不同的护理差异策略, 将其自由分成2小组, 即实验组(优质护理干预)与对照组(常规护理干预), 均是50例, 对比两组病患护理质量。**结果:** 干预前, 对比两组焦虑与抑制状态、生活质量等评分发现差异不明显,  $P > 0.05$ ; 干预后, 两组病患以上评分均明显好转, 且实验组优势超过对照组,  $P < 0.05$ ; 实验组的并发症率是4.00%明显小于对照组18.00%,  $P < 0.05$ 。对于两组病患护理质量评分来说, 实验组均明显超过对照组,  $P < 0.05$ 。**结论:** 在普外科临床护理干预中, 对其实施优质护理复位, 能够逐步调整病患的不良心理, 促使其情绪稳定, 这不但能够预防并发症, 而且还能够让病患拥有高质量的生活。

## 关键词

优质护理服务; 普外科; 护理质量

## 1 引言

在临床中, 普外科的患者数量偏多, 且疾病相对复杂, 而且临床周转率偏高, 造成这一类患者的临床护理工作集中, 且压力偏大, 这必然会对临床护理工作提出更加严格的要求与规定<sup>[1]</sup>。在这种情况下, 传统的临床护理模式相继暴露出不少问题, 且无法真正满足医院临床工作现代化的发展需求, 所以很多学者相继创建了一些全新的护理理念与方法, 希望能够由此为促进患者康复带来支持<sup>[2]</sup>。对此, 在接下来的研究中, 笔者着重探讨优质护理服务在普外科临床中

的具体应用价值。

## 2 资料及方法

### 2.1 常规资料

以2022年5月至2023年5月为研究时段, 筛选出笔者所在医院普外科接收的100例病人, 然后按照不同的护理差异策略, 将其自由分成2小组, 即: 实验组(优质护理干预)与对照组(常规护理干预), 均是50例。其中, 实验组的男女性别比例是29:21; 年龄在21~73岁之间, 中间值是(46.33±2.16)岁; 疾病类型包括甲状腺瘤、胰腺炎、结肠炎、胃穿孔、胆囊炎等, 其例数分别是16例、12例、10例、7例、5例。对照组的男女性别比例是27:23; 年龄在20~74岁之间, 中间值是(47.01±1.44)岁; 疾病类

**【作者简介】**张洁(1983-), 女, 中国浙江台州人, 本科, 主管护师, 从事外科护理研究。

型包括甲状腺瘤、胰腺炎、结肠炎、胃穿孔、胆囊炎等，其例数分别是17例、11例、10例、8例、4例。将两组病患的以上资料展开统计对比，我们能够看出其统计不存在意义 ( $P > 0.05$ )，接下来的实验存在对比性。

## 2.2 方法

对照组采用的是基础护理干预方案，其内容包括：对病患的日常生活进行指导与管理，并督促病患养成膳食营养的好习惯；同时还需要对其进行心理干预、临床宣教等<sup>[9]</sup>。

实验组采用的是优质护理干预方案，其内容包括：

一是疗前优质干预：①在患者入院之后，医护人员需要热情且专业地招待，向患者介绍医院的管理制度，避免病患出现明显的紧张感、焦虑感；尽可能地为病患营造一个良好、健康的住院环境；而且还需要定期通风消毒，并且还需要科学地设置温湿度，确保物品摆放整齐，同时还需要为患者增设床栏、铺设防滑垫等。②在病患接受治疗前，护理人员需要结合病患的具体情况对其临床危险因素进行综合性评估，然后实施个性化、针对性的防护策略，促使患者家属能够积极参与其中；并且还需要进一步明确具体的护理策略；另外护理人员需要认真、积极地对病患及其家属详细说明临床治疗策略及原理，并明确其中的相关注意要点、配合内容及治疗优势等，方可帮助病患减轻内心压力，促使其抑郁感、紧张感、焦虑感等逐步减轻。并且，医护人员也需要动态性地分析病患的心理变化，然后采用针对性的疏导手段进行护理，促使病患逐步增强自信心。③在治疗前鼓励病患养成在床上排尿、排便的习惯，并鼓励患者进行体位锻炼，对于一些行甲状腺术者来说，需要在其肩部垫软垫，促使其头部后仰等。④如果患者需要进行手术治疗，需要提前进行皮肤准备，并对其进行清洁指导，避免出现皮肤感染问题。⑤指导病患深呼吸，并掌握正确咳嗽、吐痰等技巧，促使切口受到保护，避免开裂、感染；督促病患戒烟戒酒；如果是在胸部实施手术治疗，那么需要指导病患掌握腹部呼吸技巧；如果是在肠道实施手术治疗，则需要指导病患注意口腔卫生，预防口腔感染；并且还需要根据病患的疾病特征，向其说明临床治疗方案可能引起的不适及对应的处理策略，确保病患的临床配合度大幅提升。

二是治疗中优质护理。在病患治疗期间，护理人员需要与病患积极沟通，督促病患选择合适体位，然后对其实施局部消毒；针对手术治疗者来说，则需要给予麻醉处理，并第一时间创建气腹，然后动态监测病患临床指标；术中还需要第一时间了解病患的主观体会，然后给予安抚、宽慰，促使病患的依从性增强。

三是治疗后优质护理。首先，需要结合病患的心理特征对其实施个性化教导，督促病患掌握自卫调节的技巧与方法，促使其心态稳定、乐观等。其次，对治疗后的一系列临床护理策略进行认真解释或说明，确保病患的目的清晰，激

发病患的配合热情，如如何调整合适体位、如何强化机体营养、如何促进引流等。再次，督促病患尽早活动，预防肺部并发症的形成，而且还需要促进血液循环，促使切开愈合，避免下肢静脉血栓的出现，这有利于胃肠道蠕动，刺激食欲，避免腹胀、便秘等。最后，由于病患引起焦虑、抑郁等消极情绪的原因比较复杂，或许是因为对临床治疗效果的担忧，也或许是对就医成本的担忧，在这种情况下护理人员必须针对性地与病患沟通与互动，了解其实际的原因，督促病患更好地克服心理问题。而且在这一过程中需要对病患进行临床宣教，尤其是针对一系列并发症的形成需要着重概述，增强病患的防范意识及能力；在最后需要对病患进行出院指导，对其临床指标进行科学评估，鼓励病患逐步增强医嘱依从性，促使其接受专业化的康复指导，并且还需要引导病患办理出院手续。

## 2.3 指标处理

对比两组病患的焦虑与抑郁状态、生活质量、并发率与护理质量。关于焦虑与抑郁状态的评价来说，则需要通过SDS与SAS量表进行评估，其满分均是100分，分值愈大说明焦虑与抑郁情况愈严重。生活质量评分是通过QOL生存质量评分进行衡量，其满分是60分，分值愈大说明病患的生活质量愈佳。

并发症一般包括切开感染、恶心呕吐、腹胀腹痛、切开疼痛等。

关于护理质量评价来说，则是对病患及其家属发放本院自行编制的护理满意度调查量表，家属对宣传教育、病房管理、服务态度、基础护理等进行评分，满分是100分，分值愈大，说明护理质量愈好。

## 2.4 数据分析

此实验数据需要利用SPSS27.0软件开展统计处理，在进行计数指标检验的过程中，必须进行 $\chi^2$ 检验，然后利用(n,%)进行表达，如果 $P < 0.05$ ，意味着其之间的差异明显，值得开展统计学分析活动。

## 3 结果

### 3.1 对比两组病患干预前后的焦虑与抑制状态、生活质量等变化

在干预前，对比两组病患的焦虑与抑制状态、生活质量等评分结果，发现差异不明显，不存在统计学价值， $P > 0.05$ ；在干预后，我们能够发现两组病患的焦虑与抑制状态、生活质量等评分均得到明显好转，且实验组的优势明显超过对照组，其之间的差异突出，具有统计学意义， $P < 0.05$ 。具体如表1所示。

### 3.2 对比两组病患的并发症率

实验组的并发症率是4.00%明显小于对照组18.00%，其之间的差异突出，具有统计学意义， $P < 0.05$ 。具体如表2所示。

表 1 比较两组护理前后的焦虑与抑郁状态、生活质量等变化 (x±s, 分)

分组	时间	焦虑评分	抑郁评分	生活质量评分
对照组	干预前	45.76 ± 9.38	43.56 ± 7.59	27.56 ± 0.56
	干预后	26.46 ± 5.68	24.55 ± 0.25	49.26 ± 5.02
实验组	干预前	45.89 ± 8.06	44.06 ± 8.02	28.06 ± 1.05
	干预后	22.31 ± 4.03	20.11 ± 0.24	55.23 ± 0.24

表 2 比较两组病患的并发症率 (n, %)

分组	例数	切开感染	恶心呕吐	腹胀腹痛	切开疼痛	并发症率/%
对照组	50	2	3	2	2	9 (18.00)
实验组	50	0	0	1	1	2 (4.00)

### 3.3 对比两组病患的护理质量评分

实验组的宣传教育、病房管理、服务态度、基础护理的评分均超过对照组,其之间的差异突出,具有统计学意义,  $P < 0.05$ 。具体如表 3 所示。

## 4 讨论

由于当前社会的持续性发展,基于此,临床护理工作必然会迎来一系列新改变。具体表现包括:由传统的疾病护理慢慢变成“健康护理”,这一最新的护理理念需要确保临床护理工作在实际工作中全方位地兼顾病患的身体需求,另外也需要客观性地探讨病患的心理需求等,由此才能够对其实施针对性、个性化的护理干预。不少学者通过研究发现:优质护理存在以人为本的特点,在临床操作过程中必须严格遵循人本原则,也就说,它需要把优质服务与临床护理的整

个过程相结合,渗透到每一个环节中,确保能够让患者获得个性化、全方位的护理服务。所以,优质护理服务模式的应用满足时代的发展要求,按照论文的临床研究能够看出:在干预前,对比两组病患的焦虑与抑制状态、生活质量等评分结果,发现差异不明显,不存在统计学价值,  $P > 0.05$ ;在干预后,两组病患的焦虑与抑制状态、生活质量等评分均得到明显好转,且实验组的优势明显超过对照组,其之间的差异突出,  $P < 0.05$ ;另外,实验组的并发症率是 4.00% 明显小于对照组 18.00%,  $P < 0.05$ 。由此来看,普外科患者在接受优质护理服务之后,能够显著性地增强临床疗效。

总之,将优质护理服务渗透到普外科患者的临床护理工作中,能够帮助病患拥有健康、积极的心态,同时也能够有效地控制并发症率,促使病患的生活质量得到显著性提升,所以该护理方案的具体应用存在一定的实践价值。

表 3 比较两组病患的护理质量评分 (x±s)

分组	例数	宣传教育	病房管理	服务态度	基础护理
对照组	50	80.12 ± 0.52	81.44 ± 1.23	82.05 ± 0.41	81.56 ± 1.59
实验组	50	92.56 ± 2.48	93.56 ± 1.44	94.02 ± 0.56	92.13 ± 1.77

## 参考文献

- [1] 李瑞媛.优质护理服务对普外科护理质量的影响研究[J].饮食保健,2021(43):142-143.
- [2] 张秀文.优质护理服务对普外科护理质量的影响[J].航空航天医学杂志,2020,31(5):638-639.
- [3] 张丽,何方.《实用普外科护理手册》出版:普外科护士抢救药物的认知水平与获得知识途径调查[J].介入放射学杂志,2022,31(6):6.