

中国医师协会  
系列期刊



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

ISSN 1671-0223

CN 13-1305/R

# 现代养生

XIANDAI YANGSHENG

2023年5月 第23卷 第10期 May 2023 Vol.23 No.10

HEALTH  
PROTECTION  
AND  
PROMOTION

河北省卫生健康委员会 主管  
河北省医疗气功医院 主办



ISSN 1671-0223



9 771671 022233

10

10  
2023

2023年5月第23卷第10期  
半月刊

2023年5月20日出版

## 主管

河北省卫生健康委员会

## 主办

河北省医疗气功医院

066199 河北省北戴河海滨东经路17号

## 编辑

《现代养生》编辑部

066199 河北省北戴河海滨东经路17号

电话: 0335-4041257

网址: <http://www.xdyangsheng.com>

## 出版

现代养生杂志社

## 社长/主编

陈玉娟

## 执行主编

徐应军

## 副主编

徐大平 栾奕(常务)

## 编辑部主任

栾奕

## 事务编辑

张杰

## 作者投稿信箱

E-mail: [xdyskj@163.com](mailto:xdyskj@163.com)

## 发行部电话

0335-4025770

## 广告部电话

0335-4025609

## 创刊时间

2001年1月

## 印刷者

秦皇岛市晨彩印有限公司

## 总发行

秦皇岛市邮政局

## 国外总发行

中国国际图书贸易集团有限公司

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1671-0223

CN 13-1305/R

## 订购

全国各地邮政局

邮发代号: 18-99

国外代号: M1034

## 广告经营许可证号

1303024000104

## 广告

[xdyszs480@sina.com](mailto:xdyszs480@sina.com)

## 定价

每册18.00元

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

## 研究综述

生酮饮食对超重或肥胖多囊卵巢综合征治疗效果的 Meta 分析

… 秦思思 赵会新 郝杨 王锐 刘星 李桐 张玉秀 高沛雨 李爽 (721)

人工智能辅助诊断尘肺病的现状及趋势…………… 裴莎莎 李金龙 沈福海 (726)

## 基础论著

补阳还五汤对阿尔茨海默病小鼠行为学及脑组织能量代谢

和线粒体的影响…………… 宋志勇 穆亚敏 (730)

## 临床论著

注射用益气复脉对改善初发 2 型糖尿病气阴两虚型患者

血脂、凝血功能的影响…………… 陈中伟 陈国伟 陈国 (734)

罗哌卡因复合右美托咪定行腹横肌平面阻滞用于腹腔镜下

子宫全切术后镇痛效果评价…………… 陈恭 肖水源 (736)

血液透析患者认知衰弱现状及其影响因素分析…………… 孙润润 (739)

细节管理对医院消毒供应中心器械消毒灭菌质量的改进效果分析… 王雪皎 (742)

血浆纤维蛋白原和 D-二聚体与肿瘤性质及转移的关系 … 刘亚杰 马晓波 (745)

超声刀下甲状腺腺切除术术后严重低钙血症危险因素分析…………… 王伟 (748)

## 中医药与中西医结合

天麻钩藤饮加减联合硝苯地平缓释片治疗肝阳上亢型

高血压的临床观察…………… 杨春香 刘新 邱志芳 王运强 (751)

孟河医派从肝脾论治妇科病的组方规律探析

…………… 童乐源 阮佳 施晓彤 苗思颖 魏潇 徐毓华 (754)

腕踝针疗法对痛经的治疗效果评价…………… 杜文剑 李月明 (757)

中医治疗功能性便秘经验…………… 刘小贤 申艳慧 (759)

## 预防医学与公共卫生

远程教育对中青年超重 / 肥胖冠心病患者营养知信行短期效果评价

…………… 秦璐 王建辉 常文红 董建秀 王丹 陈晨 (762)

## 临床护理

优质护理在二甲双胍联合利拉鲁肽治疗 2 型糖尿病伴肥胖症

患者中的应用效果…………… 顾凯顺 (768)

穴位按摩结合康复护理对脑卒中恢复期患者的影响…………… 龙巧玲 (771)

高血压合并糖尿病患者门诊护理的临床效果分析…………… 常建美 杨梅 (774)

脑梗死偏瘫患者应用早期综合康复护理的效果及生活质量分析…… 瞿峥艳 (777)

针对性护理在小儿肺炎雾化吸入治疗中的应用…………… 章梅 (780)

PDCA 循环护理在儿科护理风险管理质量中的应用效果 …………… 王宏玲 (783)

## 社会医学与卫生事业管理

城市社区居家文化养老服务模式探析…………… 董磊 陈满 刘蕾 (786)

三级综合医院全面质量管理指标体系的重构与应用

…………… 岳春花 卢冬喜 (789)

## 基层实践与初探

疫情防控期间基层医疗机构强化手卫生机制的效果…………… 杜淑贤 (793)

## 基层论坛

“互联网 + 医学科普”的发展现状及意义…… 江淼 刘畅 刘佳丽 惠慧 (795)

## 案例报告

49 例采供血不良事件分析报告 …………… 王晴 周奇 许建军 (798)

# 生酮饮食对超重或肥胖多囊卵巢综合征治疗效果的 Meta 分析

秦思思 赵会新 郝杨 王锐 刘星 李桐 张玉秀 高沛雨 李爽

**【摘要】** 目的 系统评价生酮饮食 (ketogenic diet, KD) 治疗超重或肥胖多囊卵巢综合征 (polycystic ovary syndrome, PCOS) 的疗效。方法 通过计算机检索 PubMed、EMbase、The Cochrane Library、万方、中国知网和维普期刊数据库, 搜集关于 KD 治疗超重或肥胖 PCOS 的自身对照或自身对照+随机对照研究的全文文献。检索时限均从建库至 2022 年 10 月 30 日。由 2 名研究员独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后, 采用 RevMan 5.1 软件进行 Meta 分析。结果 Meta 分析共纳入文献 5 篇临床疗效研究, 共 59 例患者, 均为自身对照研究。分别比较试验前后之间的差异。Meta 分析结果显示, 与治疗前相比较, 治疗后患者体重为 WMD=7.01 (95%CI: 4.37~9.62)、身体质量指数 (body mass index, BMI) 为 WMD=2.76 (95%CI: 1.63~3.89)、血清总睾酮 (total testosterone, TT) 水平为 WMD=0.07 (95%CI: 0.02~0.11)、血清促黄体生成素/促卵泡激素比值 (total testosterone and luteinizing hormone/follicle stimulating hormone, LH/FSH) 为 WMD=0.83 (95%CI: 0.66~0.99); 各指标组间差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。结论 KD 可有效和安全性地降低 PCOS 患者体重, 改善内分泌指标和生物标志物。受纳入研究质量和数量限制, 本结论仍需进一步更多高质量研究加以验证。

**【关键词】** 生酮饮食; 多囊卵巢综合征; Meta 分析; 肥胖; 自身对照试验

中图分类号 R153.1 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-721-06

**Effect of ketogenic diet on overweight or obese polycystic ovary syndrome: a meta-analysis** Qin Sisi, Zhao Huixin, Hao Yang, Wang Rui, Liu Xing, Li Tong, Zhang Yuxiu, Gao Peiyu, Li Shuang. School of Public Health, North China University of Science and Technology, Tangshan 063000, China

**【Abstract】 Objective** To systematically evaluate the efficacy of ketogenic diet (KD) in the treatment of overweight or obese polycystic ovary syndrome (PCOS). **Methods** PubMed, EMbase, The Cochrane Library, WanFang Data, CNKI and VIP databases were searched to collect the full-text literature of self-controlled or self-controlled + randomized controlled studies on the treatment of polycystic tumor syndrome with ketogenic diet. The search time limit was from the establishment of the database to October 30, 2022. After two researchers independently screened the literature, extracted the data and evaluated the risk of bias in the included studies, the Rev Men 5.1 software was used for meta-analysis. **Results** A total of 5 articles were included in this meta-analysis, all of which were self-controlled studies. The differences between before and after the test were compared. Fifty-nine cases of synketogenic diet self control. The results of meta-analysis showed that the improvement of body weight after intervention was WMD=7.01(95%CI:4.37~9.62), the BMI was WMD=2.76(95%CI:1.63~3.89), total testosterone WMD=0.07(95%CI:0.02~0.11), total testosterone and luteinizing hormone/follicle stimulating hormone WMD=0.83(95%CI:0.66~0.99). **Conclusion** The ketogenic diet can effectively and safely reduce body weight and improve endocrine indicators and biomarkers in patients with polycystic tumor syndrome. Limited by the number and quality of included studies, the above conclusions need to be verified by more high-quality studies

**【Key words】** Diabetes; Ketone diet; Meta-analysis; Obesity; Self controlled test

多囊卵巢综合征 (polycystic ovary syndrome,

基金项目: 河北省卫生厅医学科学研究重点课题项目 (编号: 20191113、20201231)

作者单位: 063000 河北省唐山市, 华北理工大学公共卫生学院 (秦思思、李桐、张玉秀、高沛雨、李爽); 华北理工大学附属医院 (赵会新、王锐、刘星); 华北理工大学护理与康复学院 (郝杨)

PCOS) 是常见的妇科内分泌疾病, 是导致育龄妇女不孕的常见原因之一。临床上以雄激素过高表达、持续无排卵、卵巢多囊样改变为特征, 常伴有胰岛素抵抗, 与超重或肥胖等代谢相关性疾病关系密切<sup>[1-2]</sup>。研究显示, 中国汉族育龄妇女 PCOS 患病率为 5.61%

(894/15924), 是引起无卵性不孕的主要原因<sup>[3]</sup>, 其不孕不育率为6.36%。尽管影响比较严重, 但仅有9.6%的PCOS患者意识到自己患有内分泌系统疾病或妇科方面的疾病, 仅5.9%的PCOS患者接受了治疗, 在接受了规范化治疗的人群中疗效也差强人意<sup>[4]</sup>。《多囊卵巢综合征中国诊疗指南(2018)》指出PCOS病因不明, 尚无有效的治愈方案, 临床以对症治疗为主, 患者需要长期的健康管理<sup>[5]</sup>。生活方式干预是PCOS患者首选的基础治疗手段, 尤其是对合并超重或肥胖的PCOS患者<sup>[6-7]</sup>。生活方式干预应在药物治疗前和/或伴随药物治疗时进行<sup>[7]</sup>。

生酮饮食(ketogenic diet, KD)是一种以低碳水化合物、高脂为主要特点, 它将每天人体需要的热量绝大部分由脂肪提供<sup>[8]</sup>。研究显示, 生酮饮食长期被应用于治疗儿童难治性癫痫<sup>[9-10]</sup>。而近年来国内外研究显示, 生酮饮食对降低体重, 改善血糖和降低胰岛素抵抗有良好效果<sup>[11]</sup>。尽管生酮饮食在一些疾病中有积极作用, 但在超重或肥胖多囊卵巢综合征人群中长期使用这种饮食是否也能改善症状尚无定论。本研究通过检索现有已正式发表的关于生酮饮食在超重或肥胖多囊卵巢综合征饮食干预的自身对照试验(self-controlled trials)和自身对照+随机对照试验, 进一步分析生酮饮食对多囊卵巢综合征患者体重(Weight)、身体质量指数(body mass index, BMI)、总睾酮(total testosterone, TT)和促黄体生成素/促卵泡激素(total testosterone and luteinizing hormone/follicle stimulating hormone, LH/FSH)的影响, 旨在为多囊卵巢综合征饮食治疗方案提供临床数据参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献检索策略

计算机检索PubMed、EMbase、The Cochrane Library、万方、中国知网和维普期刊数据库中公开发表的文献及相关文献的参考文献, 限定文章发表的语言, 检索时间从建库开始至2022年10月30日。检索词如下, 中文检索词: (1)“多囊卵巢综合征”OR“超重多囊卵巢综合征”OR“肥胖多囊卵巢综合征”; (2)“生酮饮食”, (1)(2)用AND连接; 英文检索词: (1)“polycystic ovary syndrome”OR“Overweight polycystic ovary syndrome”OR“Obese polycystic ovary syndrome”; (2)“ketogenic diet”, (1)(2)用AND连接。

### 1.2 文献纳入及排除标准

(1)纳入标准: ①对照研究; ②使用生酮饮食作为干预措施; ③受试者为超重或肥胖的成年多囊卵巢综合征患者; ④研究干预时间 $\geq 30$ 天; ⑤研究终

点包括体重、身体质量指数、总睾酮和血清促黄体生成素/促卵泡激素。

(2)排除标准: ①非对照研究; ②除饮食干预外, 不同饮食治疗采取不同的降糖措施(生活方式、口服降糖药或避孕药); ③研究对象为未成年人或非超重或肥胖多囊卵巢综合征患者。

### 1.3 文献筛选与资料提取

本研究由2名研究者参与, 独立查询和筛选研究文献并交叉校对。如有分歧, 则通过讨论或与第三方协商解决。文献筛选时首先阅读文题, 在排除明显不相关的文献后, 进一步阅读摘要和全文以确定是否纳入。如有需要, 通过电子邮件形式联系文献通讯研究者获取文献未涉及、未确定但对本研究非常重要的信息。资料提取内容包括: ①纳入研究的基本信息, 包括文献或资料题目、第一作者、发表期刊、发表时间等; ②研究对象的基线特征和干预/治疗措施; ③偏倚风险评价的关键要素; ④结局指标及测量数据结果。

### 1.4 统计分析方法

采用RevMan 5.1软件进行资料的统计分析。计量资料采用加权均数差(weighted mean difference, WMD)为效应指标, 二分类变量采用风险比(risk ratio, RR)作为效应指标, 各效应量均提供其95%可信区间(confidence interval, CI)。纳入研究的异质性采用 $\chi^2$ 检验进行分析(检验水准为 $\alpha=0.10$ ), 同时结合 $I^2$ 定量判断异质性大小。若各研究结果间无统计学异质性, 则采用固定效应模型进行Meta分析; 反之, 则进一步分析异质性来源, 在排除明显临床异质性的影响后, 采用随机效应模型进行Meta分析。Meta分析水准设为 $\alpha=0.05$ ,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 纳入文献情况及质量评价

检索各数据库后初步得到文献44篇, 通过阅读题目和摘要后排除明显不相关文献28篇, 剩余16篇文献阅读全文。根据纳入及排除标准, 最终纳入5项自身对照研究, 共59名多囊卵巢综合征患者进行分析。文献筛选流程及结果, 见图1。

### 2.2 纳入研究的基本特征

纳入研究中, 自身对照试验在患者试验前采取正常饮食, 在试验期间采用生酮饮食, 根据其研究性质和研究方法, 认为试验前后具有独立的治疗效果。纳入研究的基本特征, 见表1。

### 2.3 Meta分析结果

2.3.1 体重 由于 $I^2=0\%$ 判定纳入研究中体重指标没

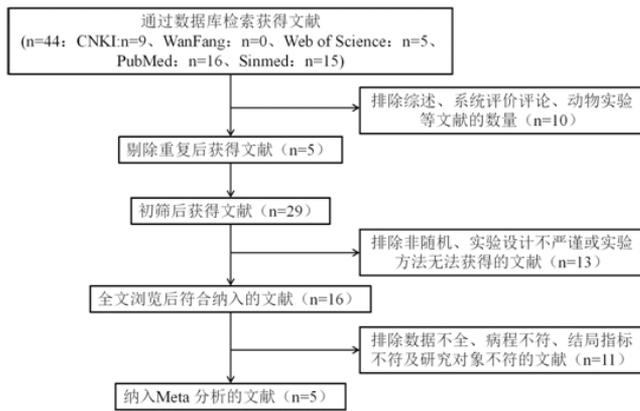


图1 文献筛选流程及结果

有异质性，使用固定效应模型进行分析。分析结果显示，与治疗前相比较，治疗后患者体重显著降低（WMD=7.01，95%CI：4.37~9.64），组间差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），见图2。

2.3.2 BMI 由于  $I^2=0\%$  判定纳入研究中 BMI 指标没有异质性，使用固定效应模型进行分析。分析结果显示，与治疗前相比较，治疗后患者 BMI 显著降低（WMD=2.76，95%CI：1.63~3.89），组间差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），见图3。

2.3.3 TT 由于  $I^2=0\%$  判定纳入研究中总睾酮（TT）指标没有异质性，使用固定效应模型进行分析。分析

表1 纳入研究的基本情况

第一作者	年份	PCOS	年龄（岁）	样本量	干预时间（天）	结局
Antonio <sup>[12]</sup>	2020	是	18~40	14	94	①②③④
Jian Li <sup>[13]</sup>	2021	是	18~50	8	94	①②③④
Raffaele <sup>[14]</sup>	2021	是	18~40	17	45	①②③④
崔广霞 <sup>[15]</sup>	2021	是	18~40	10	60	①②③④
白栎然 <sup>[16]</sup>	2019	是	18~45	10	30	①②③④

注：①体重；②身体质量指数；③总睾酮水平；④血清促黄体生成素/促卵泡激素水平。

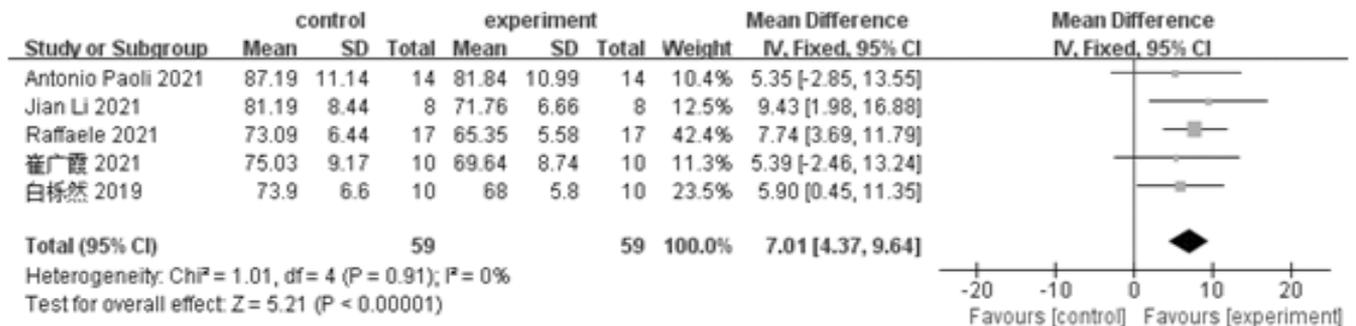


图2 患者体重森林图

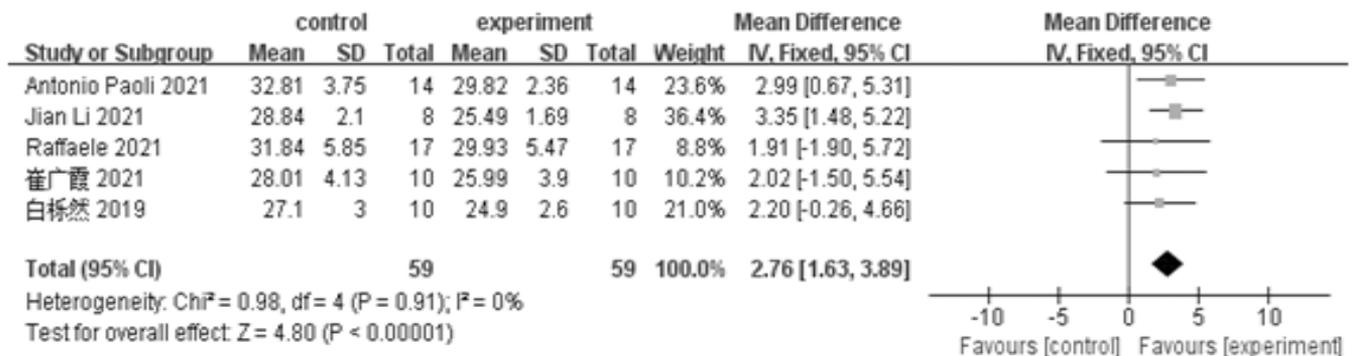


图3 患者BMI森林图

结果显示，与治疗前相比较，治疗后患者血清总睾酮水平显著降低（WMD=0.07，95%CI：0.02~0.11），组间差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），见图4。

2.3.4 血清 LH/FSH 由于  $I^2=0\%$  判定纳入研究中 LH/FSH 指标没有异质性，使用固定效应模型进行分析。分析结果显示，与治疗前相比较，治疗后患者血清 LH/FSH 水平显著降低（WMD=0.83，95%CI：

0.66~0.99），组间差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），见图5。

2.4 敏感性分析

将 59 名多囊卵巢综合征患者检测数据由固定效应模型改用随机效应模型进行 Meta 分析，结果显示与固定效应模型比较异质性变化不大，逐篇剔除各文献后，Meta 分析结果显示异质性与剔除前相比变化

不大,说明本研究获得结果较为稳健。

### 2.5 发表偏倚检验

对 Meta 分析结果进行发表偏倚检验,分别绘制

关于体重(图6)、BMI(图7)、TT(图8)、血清 LH/FSH(图9)的漏斗图显示,结果基本对称表明发表偏倚较小。

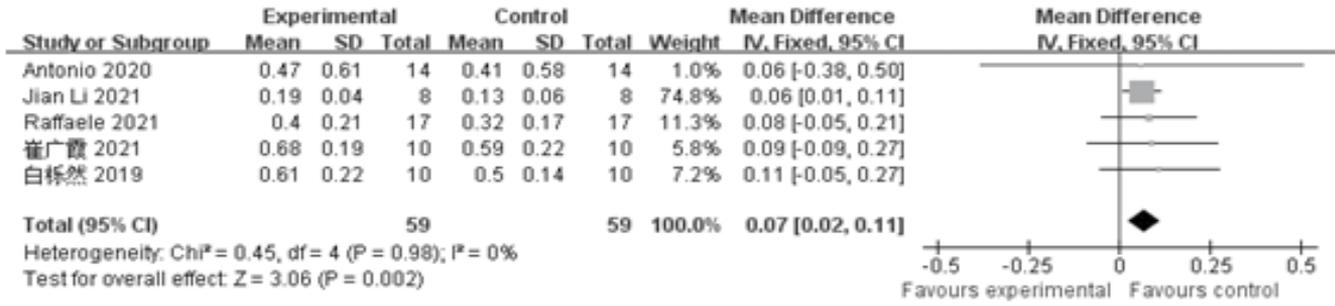


图4 患者血清总睾酮水平森林图

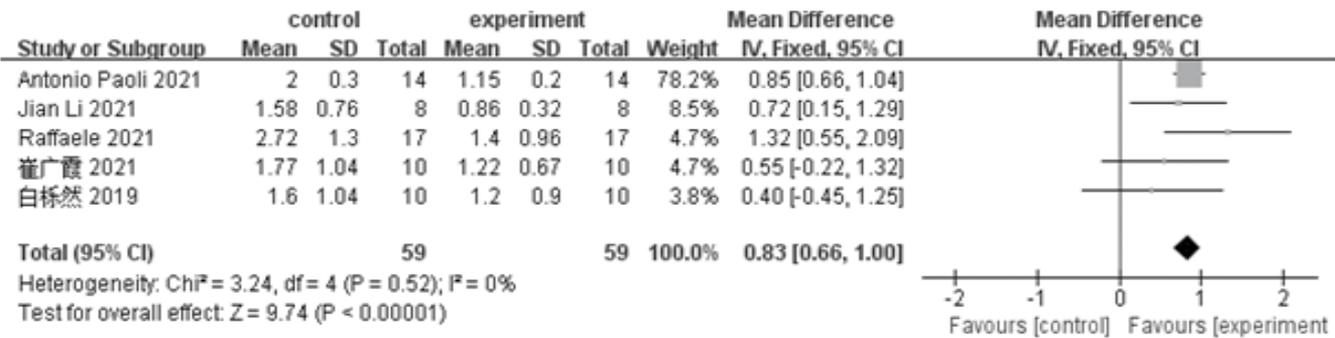


图5 患者血清 LH/FSH 水平森林图

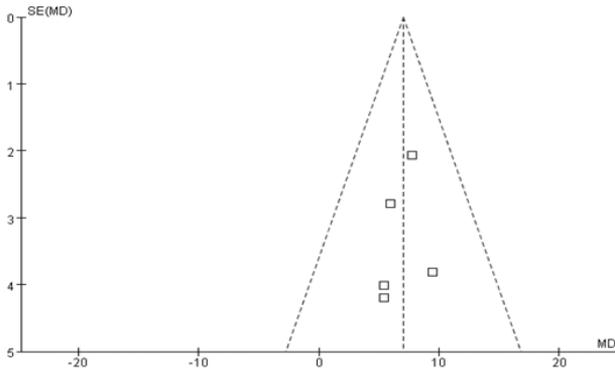


图6 患者体重漏斗图

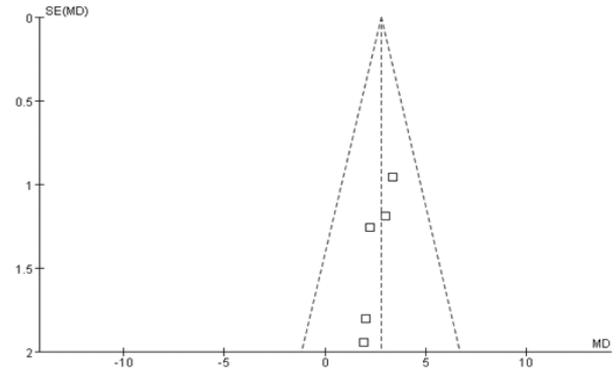


图7 患者 BMI 漏斗图

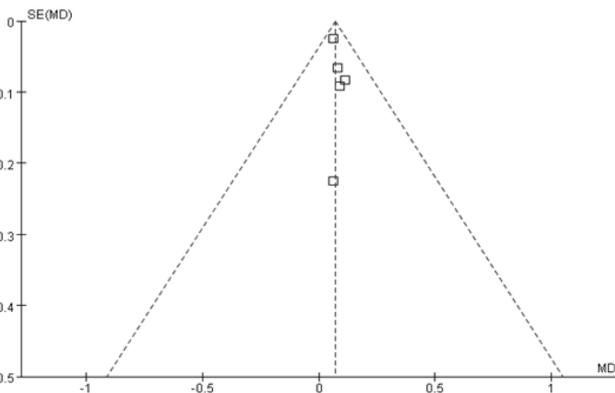


图8 患者血清总睾酮漏斗图

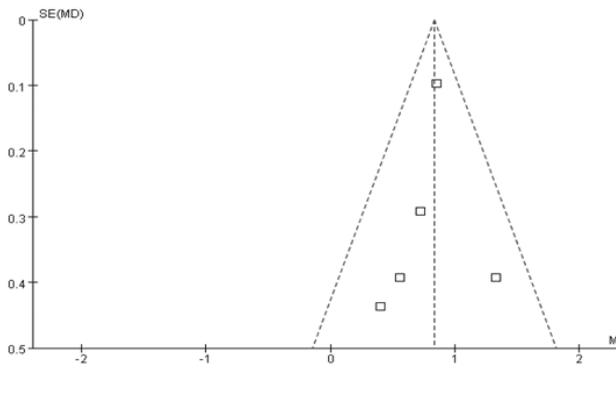


图9 PCOS 患者血清 LH/FSH 漏斗图

### 3 讨论

多囊卵巢综合征的原因很多,与遗传及环境因素密切相关<sup>[17]</sup>,病因学的 PCOS 发病机制尚不明显。近

年来,经济形势的不乐观和日渐增大的工作压力使得多囊卵巢综合征发病机会增加<sup>[18]</sup>。如果长期得不到健康的治疗,将对造成患者压力。在有多囊卵巢综合征

的治疗手段中,生酮饮食有可能成为治疗多囊卵巢综合征经济有效的一种非药物治疗手段<sup>[19]</sup>。

本研究从体重、BMI、TT 和血清 LH/FSH 比值四个方面来分别体现生酮饮食治疗 PCOS 患者的有效性。研究显示 PCOS 患者中超重/肥胖的比例持续处于上升趋势,而超重/肥胖会影响 PCOS 的表型表达,并加剧新陈代谢紊乱(如胰岛素抵抗、高血脂、脂肪肝等),影响女性的生殖功能(如月经紊乱、雄激素升高)等<sup>[20-21]</sup>。本研究显示干预后 PCOS 患者的体重显著降低,说明生酮饮食对改善 PCOS 体重有一定的效果。BMI 的指数一般在 18~24 之间为正常。低于 18 时,称为体重偏轻;24~28 之间,就称为超重;超过 28 时,为过度肥胖。受试者干预后 BMI 水平明显低于干预前,说明生酮饮食对改善体重指数有一定的效果。体质量管理是 PCOS 的一线治疗策略,尤其是对于超重/肥胖患者。生酮饮食可有效改善体重情况,其机制可能与生酮饮食结构可导致营养性酮症有关<sup>[22]</sup>。胰岛素抵抗被认为是 PCOS 的其他内分泌和生殖异常,最终可能引起的其他疾病,如高雄激素血症。高雄激素血症具有提高 LH/FSH 比值,抑制卵泡发育和排卵的作用。临床上常用于定义高雄激素血症的生化指标是 TT<sup>[23]</sup>。本研究显示干预后 PCOS 患者的 TT 水平、LH/FSH 比值显著降低,说明生酮饮食对改善 PCOS 患者 TT、LH/FSH 有一定的效果。研究显示生酮饮食可有效改善总睾酮情况,其机制可能与生酮饮食降低血糖水平,改善胰岛素血症和胰岛素敏感性,从而导致的雄激素生产减少有关<sup>[24]</sup>。

虽然本研究异质性较小,敏感性分析结果也较为稳定。但仍存在很多不足。首先该研究病例全部为自身对照,其有效性没有随机对照试验高。其次该研究所纳入的文献和病例较少,可能存在选择偏倚。

综上所述,生酮饮食可显著改善超重或肥胖多囊卵巢综合征患者体重、BMI、血清总睾酮及 LH/FSH 水平。受纳入研究质量和数量限制,本结论仍需进一步更多高质量研究加以验证。

#### 4 参考文献

[1] 陈海霞,李健,吴凤云,等.多囊卵巢综合征生酮饮食治疗临床路径[J].实用临床医药杂志,2021,25(3):5-7,32.

[2] Joham AE,Norman RJ,Stener-Victorin E,et al.Polycystic ovary syndrome[J].Lancet Diabetes Endocrinol,2022,10(9):668-680.

[3] 姜文娜,刘畅,孙艺玲,等.非肥胖型与肥胖型多囊卵巢综合征患者的临床特征及中医证型分布分析[J].辽宁中医杂志.2022,49(12):80-84.

[4] Li R,Zhang Q,Yang D, et al.Prevalence of polycystic ovary

syndrome in women in China:a large community-based study[J].Hum Reprod,2013,28(9):2562-2569.

[5] 中华医学会妇产科学分会内分泌学组及指南专家组.多囊卵巢综合征中国诊疗指南[J].中华妇产科杂志,2018,53(1):2-6.

[6] March WA,Moore VM,Willson KJ,et al.The prevalence of polycystic ovary syndrome in a community sample assessed under contrasting diagnostic criteria[J].Hum Reprod,2010,25(2):544-551.

[7] Bhaw A,Nmh B,Kskc D.Lifestyle interventions in women with polycystic ovary syndrome:A scoping systematic review of randomised evidence[J].Semergen,2022,48(3):186-194.

[8] Li M,Ruan X,Mueck A O.Management strategy of infertility in polycystic ovary syndrome[J].J GLOB HEALTH,2022,6(2):70-74.

[9] Ludwig D S.Ketogenic Diet:Risks and Downfalls[J].J Nutr,2020,150(10):2835.

[10] Marisa A,Antonella V,Eugenia C,et al.Long-term effectiveness and adverse effects of ketogenic diet therapy in infants with drug-resistant epilepsy treated at a single center in Argentina[J].Epilepsy Res,2021,178:106793.

[11] 乔晓颖,廖建湘.酮体在生酮饮食治疗癫痫中的研究进展[J].中华实用儿科临床杂志,2020,35(1):74-77.

[12] 钟冬赐,詹思延.糖尿病患者采用生酮饮食效果的 Meta 分析[J].糖尿病新世界,2020,23(2):32-36.

[13] Antonio P,Mancin L,Giacona MC,et al.Effects of a ketogenic diet in overweight women with polycystic ovary syndrome[J].J Transl Med,2020,18(1):104.

[14] Jian L,Bai WP,Jiang B,et al.Ketogenic diet in women with polycystic ovary syndrome and liver dysfunction who are obese: A randomized,openlabel,parallel-group,controlled pilot trial[J].J Obstet Gynaecol Res,2021,47(3):1145 - 1152.

[15] Raffaele IC,Francesca L,Fabiana C,et al.Effects of mixed of a ketogenic diet in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome[J].Int J Environ Res Public Health,2021,18(23):12490.

[16] 崔广霞,吴凤云,白栎然,等.生酮饮食干预多囊卵巢综合征的有效性和安全性研究[J].肿瘤代谢与营养电子杂志,2021,8(4):387-392.

[17] 白栎然,李健,牛犁天,等.生酮饮食干预多囊卵巢综合征单中心临床研究的初期报告[J].实用临床医药杂志,2019,23(7):2-5.

[18] 中国医师协会内分泌代谢科医师分会.多囊卵巢综合征诊治内分泌专家共识[J].中华内分泌代谢杂志,2018,34(1):1-7.

[19] Gleicher N,Darmon S,Patrizio P,et al.Reconsidering the Polycystic Ovary Syndrome (PCOS)[J].Biomedicines,2022,10(7):1505.

[20] 王佳卉,马增香.多囊卵巢综合征及其并发症的直接经济负担研究进展[J].卫生经济研究,2022,39(3):24-27.

[21] Tziomalos K,Dinas K.Obesity and Outcome of Assisted

# 人工智能辅助诊断尘肺病的现状及趋势

裴莎莎 李金龙 沈福海\*

**【摘要】** 尘肺是由于吸入无机矿物粉尘而引起的肺部纤维化疾病,尘肺病是我国最常见、危害最大的职业病之一。尘肺病的诊断很大程度上仍然取决于放射科医师和尘肺病诊断医师的经验,往往容易造成漏诊和误诊,也不利于人群的快速筛检。当下,人工智能(artificial intelligence, AI)技术不断发展,逐步应用于医学领域,在远程会诊、影像学图像识别方面都显示出巨大的优越性。尘肺病是我国影响范围最广泛的职业病,严重损害劳动者的身体健康,当下我国尘肺病的诊断主要通过医师对X线胸片做出判断,诊断结果的准确性和稳定性无法保证,随着人工智能辅助诊断在尘肺病临床研究中越来越广泛,考虑可以将人工智能辅助诊断纳入国家标准,这在一定程度上可实现尘肺病的早期诊断,实现尘肺病患者早诊断早治疗的目的,提高患者生存质量,延长生存时长。

**【关键词】** 尘肺;人工智能辅助诊断;人工智能

中图分类号 R135.2 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-726-04

**Artificial intelligence-assisted diagnosis of pneumoconiosis should be incorporated into national standards** Pei Shasha, Li Jinlong, Shen Fuhai. School of Public Health, North China University of Science and Technology, Tangshan 063000, China

**【Abstract】** Pneumoconiosis is a group of heterogeneous fibrotic lung diseases that develops through the inhalation of inorganic mineral dusts. Until now, pneumoconiosis is the most common occupational disease in China. It not only causes a high level of mortality but is also responsible for the great socio-economic loss. However, providing an accurate diagnosis still largely depends on the experience of the doctor. However, this is not conducive to treatment. In recent years, advances in artificial intelligence (AI) technology have led to the rapid clinical implementation of devices with AI technology in the medical field. In contrast, imaging examinations have shown great advantages in the assessment of Diagnostic imaging and teleconsultation in patients. With the implementation of AI, scholars have lately turned to establish models using AI algorithms to diagnose pneumoconiosis. This would help detect the disease early and thereby help institute appropriate control measures. We are considering the possibility of incorporating AI-assisted diagnosis into national standards, which could, to a certain extent, enable early diagnosis of pneumoconiosis, achieve early diagnosis and treatment of pneumoconiosis patients, and improve the quality and length of survival of patients.

**【Key words】** Pneumoconiosis; Artificial intelligence assisted diagnostic system, Artificial Intelligence

尘肺病是由于在职业活动中长期吸入生产性粉尘并滞留在肺部而导致的肺组织弥漫性纤维化为主的慢

基金项目:河北省自然科学基金项目(编号:H2019209576)

作者单位:华北理工大学公共卫生学院

\* 通讯作者

性全身性疾病<sup>[1]</sup>。在过去的几十年中,中国已采取多种预防和控制措施,但尘肺的发病率仍处于较高水平。根据《2020年我国卫生健康事业发展统计公报》显示:2020年全国共报告各类职业病新病例17064例,其中职业性尘肺病新发病例人数达14367例,占职业

Reproduction in Patients With Polycystic Ovary Syndrome[J]. Front Endocrinol(Lausanne),2018,9:149.

[22] 李健,生酮饮食对超重/肥胖多囊卵巢综合征女性月经及生育力的影响[J].首都医科大学学报,2021,42(6):1021-1025.

[23] Poff AM, Koutnik AP, Egan B, et al. Nutritional ketosis with ketogenic diets or exogenous ketones: features, convergence, and divergence[J]. Curr Sports Med Rep, 2020, 19(7): 251-259.

[24] 翁瑞文,刘义,张蔚,等.多囊卵巢综合征患者雄激素与糖代谢指标的关系研究[J].中国全科医学,2022,20(32):4046-4051.

[25] Furini C, Spaggiari G, Simoni M, et al. Ketogenic state improves testosterone serum levels—results from a systematic review and meta-analysis[J]. Endocrine, 2022.

[2023-02-23 收稿]

新发病总人数的 84.19%，情况仍旧不容乐观。

GBZ70—2015 指出：尘肺病诊断主要手段是高千伏 X 线胸片以及数字化摄影 (DR)。X 线胸片凭借其易普及、易操作、低费用以及结论客观等诸多优势，仍旧是尘肺病检查的主要手段，因而尘肺病诊断的关键在于通过识别 X 射线后前位胸片对尘肺病进行诊断和分级。在实际操作过程中，病例具有个体化差异，往往和尘肺病 X 线标准片差异较大，若医师经验不足，则很容易出现误诊漏诊的情况，再加上诊断医师对诊断标准的理解和对标准片的认识不同，在尘肺病患者的早期诊断方面仍存在诸多争议<sup>[3]</sup>；加上目前尘肺病诊断医师较少，部分偏远地区患者仍无法得到及时的诊断，所以延误尘肺病患者治疗时机的情况仍时有发生<sup>[4]</sup>，这将严重损害患者的身心健康，也不利于我国职业病防治工作的开展。

当下，人工智能 (artificial intelligence, AI) 技术不断发展，逐步应用于医学领域，在远程会诊、影像学图像识别方面都显示出巨大的优越性，针对尘肺病的诊断，国内外学者正在试图借助人工智能进行肺部疾病的辅助诊断，从而及早发现机体损伤，并对其严重程度进行评价<sup>[5]</sup>。人工智能辅助诊断技术结合了图像分析、影像学和人工智能等多种手段，结合计算机的分析运算能力，建立特定疾病诊断的数学模型，进而对该类型疾病的病灶进行分类、预测或定位。计算机辅助诊断系统能够对医学影像进行准确且快速的解读，为医生提供可靠的参考意见，在原始影像中发现疑似病灶并对其类型进行辨别，从而大幅降低放射医师人工阅片的工作负担与难度，并进一步提升医务工作者的阅片准确率与效率。因此人工智能辅助诊断技术在尘肺病的诊断方面的发展前景十分可观，现在这方面的研究已经引起国内外学者的广泛关注<sup>[6]</sup>，因此，我们将从以下几个方面对人工智能辅助诊断在尘肺病诊断中的利弊进行分析研究。

## 1 AI 辅助诊断技术的优越性

### 1.1 尘肺病诊断现状

根据 2010 年的调查研究结果显示<sup>[7]</sup>，我国接尘作业人数达一千万，而具有相应诊断资格的执业医师仅有不到 5000 人，所以每十万接尘人员仅拥有诊断医师 0.65 名，所以当前的医师数严重不足，所以大量的患者无法得到及时有效地诊断和治疗，除此以外，从事职业病诊断的机构和医师数量也呈下降趋势，致使患者需求和诊断能力之间的不平衡进一步加大，针对这一现状，每一位诊断医师都面临巨大的工作量，日复一日地机械重复高强度的影像学诊断，不仅会造成医师视觉疲劳、工作效率低下，严重打击其工作积

极性，也不利于医师医学素养的提升和创新意识的养成。针对这一问题，国内外学者试图通过 AI 辅助诊断技术来寻找新的解决思路，以期提高诊疗效率，帮助诊断医师降低工作压力；简化繁重的工作；提高医师的诊断信心。在专业人员不足或者面临巨大工作量的情况下，可以使用 AI 辅助诊断技术提高诊断效率，在偏远落后地区可以配备给基层的职业卫生工作者，从而可以直接对接到一线工人，对疾病进行快速筛查，很大程度上节省了人力物力。

### 1.2 提高尘肺病筛查的准确率

尘肺病的正确诊断的关键在于对根据肺阴影的密集度和分布的肺区，从而对胸片进行正确解读。在实际操作过程中，对于贰、叁期尘肺病的诊断较为简单，而在未患病和尘肺壹期的界定中，往往会存在较多争议，特别是诊断经验不足的医师极易出现漏诊和误诊<sup>[8]</sup>，因而诊断的工作并不简单。汪伟等<sup>[9]</sup>通过对比人工诊断和人工智能读片，对两者的准确性地进行研究，研究结果显示：TMNet 模型准确率达 95.20%，诊断经验十年以上的尘肺病医师诊断准确率为 76.00%，诊断经验五年以下的尘肺病医师诊断准确率为 56.00%。由此可见人工诊断主要依靠肉眼主观观察，很容易出错，此外，当诊断医师工作量较大时，医生可能会因为疲劳而忽视细微的病理改变，而人工智能不会感到“疲劳”，诊断结果也不会因人而异，结果输出稳定，因而使用人工智能辅助诊断可能会得到比人工诊断更准确的诊断结果。

### 1.3 经济性

为弥合患者需求和诊断能力两者之间的差距，我们需要花费大量时间和心血来培养高素质的诊断医师。然而专业医师的培养并不是一蹴而就的，培养一位合格的诊断医师大约需要花费 5~8 年时间，这并不代表医师立刻就可以胜任这项工作，在实践中逐渐积累经验方能成就一名优秀的医师，所以培养出一名优秀的职业诊断医师需要投入大量的时间和金钱，这也在无形之中增加了患者治疗的成本。AI 辅助诊断程序在安装下载后，可以无限次数随时随使用，因而人工智能辅助也有助于降低诊断的成本。

### 1.4 有利于疾病的二级预防

目前针对尘肺病没有特效的治疗手段，但是研究结果表明尘肺病的早发现、早诊断、早治疗对于改善尘肺病的长期预后具有十分重要的作用，绝大多数尘肺患者都死于晚期的多种并发症，其中呼吸系统并发症占 51.80%，心血管疾病并发症占 19.90%，因而尘肺病的早期诊断和治疗对于改善尘肺病患者的预后和抑制疾病的进展具有重要的意义<sup>[10]</sup>。

### 1.5 避免人为的干预

当下政府部门对于尘肺诊断要求严苛,因此当下尘肺病的确诊环节十分复杂,虽说这使得尘肺病的误诊率很低,但这无形之中建立了极高的标准体系。在这样的标准下,执业医师在对尘肺病患者进行诊断时,为避免假阳性的出现,也会下意识地提高诊断标准,从而造成漏诊病例增加,部分尘肺壹期患者不能得到及时的诊断,从而延误其治疗时机。AI辅助诊断技术地应用于尘肺病诊断,则可以有效地避免人为因素对于诊断结果的影响,从而得到更加客观的诊断结果。

## 2 关于 AI 辅助诊断技术的争议

人工智能是一项具有历史性意义的深刻变革,但是与此同时关于它的质疑声仍然存在<sup>[11]</sup>,因而在看待人工智能作用时,不仅应该看到通过高质量数据和计算机运算能力在提升诊断的灵敏度和特异度方面的作用,也应该考虑其可能产生的不良后果。

### 2.1 过度依赖

对 AI 辅助诊断技术的主要担忧是它可能会导致诊断医师的专业能力下降,医师过于依赖人工智能而不是临床实践经验,从而无法独立地对病情进行正确诊断,Topol 将这种现象描述为“直觉偏误”,这是指:即使在机器得出错误的结论时,我们也会倾向于接受它的结论<sup>[12]</sup>,尤其是经验较少的医生更有容易接受机器给他们的建议,从而无法识别机器得出的假阴性和假阳性结果<sup>[13]</sup>,造成健康者的医疗资源浪费和患者治疗时机的延误。然而这一弊端并不是不可规避的,我们可以通过诊断医师的规范培训提高他们在独立决策的能力<sup>[14]</sup>。

### 2.2 隐私泄露

人工智能应用程序的机器学习基础是大量的研究数据,因此能否维护这些数据的隐私和安全的问题十分关键。大量个人健康数据的数据泄露表明,数据的隐私和安全问题并没有得到有效解决<sup>[15]</sup>。加拿大放射科医师协会人工智能工作组在谈到放射学中的人工智能相关的伦理和法律问题时强调:大量医疗数据的收集、存储和使用对加强立法、技术进步和数据安全保障提出了新的要求<sup>[16]</sup>。

### 2.3 偏倚的存在

当前针对 AI 辅助诊断技术的研究仍存在数据集过小、数据代表性不强等问题,数据集成不良或验证不足,使得研究的稳健性和可重复性仍有待考证。此外,一些机器学习模型可能会出现过拟合和欠拟合的偏差。研究也可能受到发表偏倚影响,研究者往往倾向于只发表表现良好的算法。在接下来的研究中,使用更大的数据集(包括临床信息)执行算法,可以克

服一些技术问题,例如过度拟合。此外,为了避免选择偏倚的限制,应该设定严格的纳入排除标准,对于人工智能诊断的金标准也需要反复考证其准确性,当标准本身不正确时后续的研究也势必无法准确。

### 2.4 技术问题

当下, AI 辅助诊断应用于尘肺病诊断这项技术仍不成熟,主要表现在:①不同机构胸片拍摄水平有高有低,这在一定程度上限制了人工智能的应用;②人工智能对尘肺小阴影的鉴别方式仍有所欠缺;③医师人工阅片水平良莠不齐,不能作为尘肺病诊断的金标准,即使是顶级专家的判断也不一定完全正确;④关于当前人工智能诊断效能的可信度,仍需要进一步确定<sup>[17]</sup>。所以仍旧需要大量研究使其具有可行性。在接下来的研究中,应该对人工智能系统进行调整和优化,克服技术难题,使其可以更好地造福人类。

### 2.5 数据损失

常见的计算机辅助诊断胸片算法主要有两类:基于规则的算法和基于机器学习的算法,前者是基于肺部的位置、纹理等特征设立一些启发式规则来实现分类正常区域与阴影区域,而后者是基于图像中的各个像素进行分类,这种方法需要通过训练集训练来提取图像特征。由此可见,当下人工智能辅助尘肺病诊断从理论上讲都是通过读取患者的 DR 胸片,然后对胸片进行接下来的数据分析,而不是直接读取 DR 胸片的原始数据。胸片由数字转换为影像,再由影像转为数字的过程中会造成信息损失,使得结果存在争议。因此,在接下来的研究中我们可以考虑是否可以直接读取胸片的原始数据,从而避免信息损失,进而得到更准确地分析结果。

## 3 针对尘肺病诊断标准的建议

尘肺病作为我国当前发病率排名第一的职业病,其诊断和治疗都值得我们引起重视。因此我们倡议针对尘肺病诊断的国家标准应该进行规范化调整。

当下尘肺的诊断标准制定十分严格,要求全面,但在实际应用中,屡屡出现“不适用”和悖于“以人为本”的情况;尤其是社会底层的边缘人群,负面影响可能会更明显,尘肺病极高的门槛,将部分患者阻隔在诊断之外,使其合法权利无法得到维护,这部分人大多是经济水平和文化水平均不高的农民工,他们需要救助,却苦于没有途径,从而贻误治疗时机。

职业病诊断并不是单纯的医学问题,而是医学与法律的综合性判断。根据《职业病诊断与鉴定管理办法》规定,在劳动关系存在争议时,可以提起上诉,这个过程会使正常的职业病诊断程序因受到诉讼影响而中止,和用人单位劳动关系的认定也较为困难也导

致其无法尽快完成职业病诊断。但实际上职业病的诊断过程中,证明劳动雇佣关系并不必要,所以我们认为对尘肺病职业病相关标准的修改十分必要。

根据《尘肺病诊断标准》规定,尘肺病只有在尘肺病确诊之后方能对尘肺病进行赔偿和治疗,而实际上在尘肺病诊断之前纤维化就已经存在了,因此诊断后才对其进行治疗,实际上已经延误了尘肺病的早期治疗时机,因而在尘肺病表现出临床指征前就应该对其进行治疗。但是根据当前医疗政策,尘肺病不包括在职工医保和居民医保的报销范围内,因此即使在尘肺未确诊之后,在用人单位没有为劳动者办理工伤保险的情况下,仍需要自己先行垫付医药费进行纤维化的治疗,以后还会因为用人单位的自己紧张而延误报销,给尘肺病患者带来经济与心理的巨大负担。因此我们认为应将尘肺病分为疾病诊断与职业病鉴定两个阶段,而人工智能辅助诊断在第一阶段将发挥重要作用。

AI辅助诊断技术应用于尘肺病诊断不仅仅只是一个技术问题,人工智能的发展最终应该促进所有生物的福祉,人工智能的发展成果应当被全人类所共享,改善人类赖以生存的社会和环境,推动人类和社会繁荣进步,增进人民和社会福祉<sup>[18]</sup>,因此我们可以借助人工智能促进社会医疗资源公平,从而实现人工智能的发展成果被全人类所共享。所以我们倡议将AI辅助诊断技术纳入职业病诊断标准,这对于AI辅助诊断技术的落地具有重要意义。

#### 4 参考文献

- [1] 金凡力,张蓝熙,陈锴,等.细胞因子在尘肺发病机制中的研究进展[J].中华劳动卫生职业病杂志,2020,38(12):948-952.
- [2] Karkhanis VS, Joshi JM. Pneumoconioses[J]. Indian J Chest Dis Allied Sci, 2013,55(1):25-34.
- [3] 张磊,朱磊,李志恒,等.煤工尘肺住院患者疾病负担及其影响因素分析[J].北京大学学报(医学版),2014,46(2):226-231.
- [4] 张镗琢,李智民,罗军,等.尘肺病诊断读片差异性分析[J].职业卫生与应急救援,2019,37(5):425-428,40.
- [5] 汪伟.基于深度卷积神经网络的尘肺病DR影像诊断研

究[D].唐山:华北理工大学,2021.

- [6] 季冰,刘伶俐.人工智能在医学影像领域的应用与挑战[J].中国医学伦理学,2019,32(8):981-985.
- [7] Singh R, Kalra MK, Nitiwarangkul C, et al. Deep learning in chest radiography: Detection of findings and presence of change[J]. PLoS one, 2018, 13(10): e0204155.
- [8] 张敏,陈钧强.人工智能技术在尘肺病诊断中的应用研究进展[J].环境与职业医学,2020,37(2):192-196.
- [9] 汪伟,李宝平,沈福海,等.尘肺胸片人工智能读片三种模型效能比较研究[J].环境与职业医学,2022,39(1):41-46.
- [10] Hao C, Jin N, Qiu C, et al. Balanced Convolutional Neural Networks for Pneumoconiosis Detection[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(17): 9091.
- [11] Spiegel JM, Ehrlich R, Yassi A, et al. Using Artificial Intelligence for High-Volume Identification of Silicosis and Tuberculosis: A Bio-Ethics Approach[J]. Ann Glob Health, 2021, 87(1): 58.
- [12] Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence[J]. Nat Med, 2019, 25(1): 44-56.
- [13] Carter SM, Rogers W, Win KT, et al. The ethical, legal and social implications of using artificial intelligence systems in breast cancer care[J]. Breast, 2020, 49: 25-32.
- [14] Coiera E. The fate of medicine in the time of AI[J]. Lancet, 2018, 392(10162): 2331-2332.
- [15] Liu V, Musen MA, Chou T. Data breaches of protected health information in the United States[J]. JAMA, 2015, 313(14): 1471-1473.
- [16] Winfield AFT, Jirotko M. Ethical governance is essential to building trust in robotics and artificial intelligence systems[J]. Philos Trans A Math Phys Eng Sci, 2018, 376(2133): 20180085.
- [17] 王峥,张建芳,钱青俊.我国职业性尘肺病诊断标准的演变和发展[J].中国工业医学杂志,2017,30(01):69-71.
- [18] Okumura E, Kawashita I, Ishida T. Computerized classification of pneumoconiosis on digital chest radiography artificial neural network with three stages[J]. J Digit Imaging, 2017, 30(4): 413-426.

[2023-02-09 收稿]

# 补阳还五汤对阿尔茨海默病小鼠行为学及脑组织能量代谢和线粒体的影响

宋志勇 穆亚敏

**【摘要】** 目的 通过动物试验,探讨补阳还五汤对阿尔茨海默病小鼠行为学及脑组织能量代谢和线粒体功能的影响。方法 应用90只健康雄性小鼠,分为模型组、阳性对照药组(盐酸多奈哌齐0.45mg/kg)、大剂量组(补阳还五汤37.06g/kg)、中剂量组(补阳还五汤18.53g/kg)、小剂量组(补阳还五汤9.26g/kg)以及假手术组(灌服同体积生理盐水),每组各15只小鼠。进行行为学测试和脑组织能量代谢及线粒体形态检测。结果 在定位巡航试验中,补阳还五汤组(3个剂量组)小鼠的逃避潜伏期比模型组更短,平均游泳距离比模型组更低,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。在空间探索试验中,补阳还五汤组小鼠的穿越平台区次数比模型组更多,目标象限停留时间比模型组更长,相对象限停留时间比模型组更短,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。在跳台试验中,补阳还五汤组小鼠的停留潜伏期比模型组更短,错误次数比模型组更少,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。补阳还五汤组小鼠的三磷酸腺苷(ATP)、二磷酸腺苷(ADP)、磷酸肌酸(PCr)比模型组更高。在改善线粒体功能方面,补阳还五汤组小鼠的线粒体A250光吸收值、线粒体膜电位比模型组更高,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。上述试验中,补阳还五汤大剂量组小鼠的检测结果均优于中剂量组和小剂量组( $P<0.05$ )。结论 补阳还五汤能够改善AD模型小鼠的学习和记忆能力,改善脑组织能量代谢及线粒体功能,具有治疗AD的作用。

**【关键词】** 补阳还五汤;阿尔茨海默病;CREB/PGC-1 $\alpha$ 通路;线粒体功能

中图分类号 R285.5 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-730-04

阿尔茨海默病(AD)是一种复杂、难治的神经系统退行性疾病,智能衰退是该病的主要特征。病情的持续进展会加重患者的记忆、认知功能损害,同时还会产生异常的情感行为表现,重症患者完全丧失自理能力<sup>[1]</sup>。AD具体病因及发病机制不详,目前主要采用药物治疗,常规应用盐酸多奈哌齐,用于增强胆碱能的神经功能,进而改善患者的认知障碍,可以在一定程度上延缓病情进展<sup>[2]</sup>,但尚无治愈该病的方法。中医认为AD属于“呆症”“痴呆”范畴,与患者的肾虚髓亏、气虚血瘀、脑失濡养等病机有关,应用具有补气活血通络功效的补阳还五汤方剂进行治疗<sup>[3]</sup>。为了解补阳还五汤对AD的治疗作用机制,本研究通过动物试验,分析补阳还五汤对阿尔茨海默病小鼠行为学及脑组织能量代谢和线粒体功能的影响,结果报告如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

(1)试验动物:健康雄性小鼠90只,周龄5~10周;体重18~25g,平均 $21.08 \pm 2.02$ g。

(2)试验药物:补阳还五汤(黄芪、当归尾、赤芍、川芎、地龙、红花、桃仁七味中药,生药用量按40:2:1.5:1:1:1:1比例制备水煎剂),选择盐酸多奈哌齐(陕西方舟制药有限公司,国药准字H20030582)作为阳性对照药,溶于生理盐水,形成0.1mg/ml溶液。

(3)试剂:A $\beta$ 1-42(上海拜力生物科技有限公司)。

(4)试验仪器:SMARTWM Morris水迷宫(北京友诚嘉业生物科技有限公司),stoeltzing51700全自动脑立体定位仪(上海软隆科技发展有限公司),DT-200小鼠跳台测试仪(上海康为医疗科技发展有限公司),DB011型避暗试验视频分析系统(北京智鼠多宝生物科技有限责任公司)。

### 1.2 动物造模及分组处理

在动物造模的过程中,将小鼠麻醉,经过消毒后。切开小鼠头顶正中位置,形成纵向切口。在前卤向后1.4mm、向右1.4mm的位置,进行打孔操作,将微量进样器插入,在侧脑室注入A $\beta$ 1-42溶液2 $\mu$ l或无菌生理盐水2 $\mu$ l。其中75只小鼠注射A $\beta$ 1-42溶液,另外15只小鼠注射无菌生理盐水(假手术组)。完成动物造模后,饲养小鼠7d。将90只小鼠分为6组,包括模型组、阳性对照药组(盐酸多奈哌齐0.45mg/

基金项目:湘潭医卫职业技术学院科研课题(编号:ZRKX 2021-02)

作者单位:411102 湖南省湘潭市,湘潭医卫职业技术学院

kg)、补阳还五汤大剂量组(37.06g/kg)、补阳还五汤中剂量组(18.53g/kg)、补阳还五汤小剂量组(9.26g/kg)各15只以及假手术组(灌服同体积生理盐水)15只。持续给药30d后,进行试验。

### 1.3 试验检测方法

1.3.1 行为学测试 在水迷宫试验中,先进行预训练,将小鼠放入水中后,引导其寻找平台,共训练1d(3次/d)。经过预训练后,先后进行定位巡航试验、空间探索试验、跳台试验。根据以上行为学测试结果,对小鼠的学习记忆能力进行评价。

#### 1.3.2 脑组织线粒体功能及能量代谢指标检测

(1) 将线粒体分离缓冲液预冷处理后,对小鼠脑组织进行冲洗,剪碎后转移,形成匀浆液,进行离心处理,取上清液。应用线粒体分离缓冲液,对沉淀进行处理,使其重悬。将匀浆液离心处理后,取上清液。将2次获取的上清液混合,再进行离心处理,分离上清液(胞质组分)与沉淀(线粒体粗提物)。将沉淀置入Percoll溶液(15%浓度),重悬后,转移至Percoll溶液(25%浓度和40%浓度)。离心处理后,获取纯化线粒体,提取后,加入线粒体储存缓冲液(蔗糖+甘露醇+EGTA+HEPES),离心处理后,将沉淀置于线粒体储存缓冲液中重悬。

(2) 应用纯化线粒体溶解液进行处理后,线粒体提取物被溶解,针对该过程中产生的可溶性蛋白进行测定。然后应用相关试剂盒,对线粒体的纯度、肿胀度、膜电位、呼吸链复合物(I、II、III、IV)活性、三羧酸循环关键酶(丙酮酸脱氢酶、 $\alpha$ -酮戊二酸脱氢酶等)进行测定,按照试剂盒说明书进行操作。

1.3.3 SOD、MDA、GSH-PX活性的测定 取小鼠脑组织,经过裂解处理后,形成匀浆,经离心处理后,取上清液,应用试剂盒,进行超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活性的测定。

#### 1.4 观察指标

(1) 定位巡航试验指标:在水迷宫试验中,先进行预训练,将小鼠放入水中后,引导其寻找平台,共训练1d(3次/d)。经过预训练后,进行定位巡航试验。提升水位,使其高于平台(第1象限中央)0.5cm左右。在目标象限之外,将小鼠放入水中,记录其找到平台的时间,为逃避潜伏期,检测小鼠的游泳距离,共训练5d(2次/d),计算平均值。

(2) 空间探索试验指标:在水迷宫中,将平台撤出后,在目标象限之外,将小鼠放入水中,观察大鼠在水中游泳情况。在120s内,对于小鼠的空间探索情况进行观察,记录其在各象限的停留时间、路程等,共训练1d。降低水迷宫中水面高度,使其低于平台1cm左右,在目标象限之外,将小鼠放入水中,记

录其找到平台的时间(逃避潜伏期),共训练1d。

(3) 跳台试验指标:在小鼠离开跳台后,会接触通电的铜栅,记录小鼠接触铜栅的次数以及在跳台上的停留时间,共训练2d。然后应用避暗试验视频分析系统,在暗室内通电,小鼠进入暗室时,会受到电击,记录大鼠受到电击的次数。

(4) 脑匀浆液相关指标:将小鼠杀死,取出脑组织,加入生理盐水,形成脑匀浆液(20%浓度)。在脑匀浆液中加入0.5ml高氯酸(4%浓度),经过离心处理后,取上清液。混合KOH溶液(20%浓度),应用高效液相色谱(HPLC),测定三磷酸腺苷(ATP)、二磷酸腺苷(ADP)、磷酸腺苷(AMP)、磷酸肌酸(PCr)水平。

(5) 线粒体肿胀度、线粒体膜电位:取线粒体提取物(含50mg蛋白),重悬于测定缓冲液,混匀后,在25℃的条件下孵育,应用分光光度计,测定线粒体A250光吸收值。线粒体A250光吸收值越高,说明肿胀度小。取脑组织线粒体,经缓冲液溶解后,混匀离心,加染色混合液,在避光环境中,于37℃条件下孵育,应用酶标仪检测,测得590nm、530nm荧光强度,根据两者的比值,分析线粒体膜电位。

### 1.5 统计学方法

运用SPSS 21.0统计学软件处理数据,计量资料用“均数 $\pm$ 标准差”表示,多组间比较采用单因素方差分析,两两比较采用LSD检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 定位巡航试验结果

相比于模型组,补阳还五汤组(三个剂量组)小鼠在定位巡航试验中的逃避潜伏期相对更短,平均游泳距离相对更低,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。说明补阳还五汤可以改善模型小鼠的学习记忆能力,且改善作用与补阳还五汤的剂量成正比。见表1。

表1 定位巡航试验结果分析

组别	n	逃避潜伏期(s)	平均游泳距离(cm)
模型组	15	60.43 $\pm$ 7.55	1534.65 $\pm$ 129.33
阳性对照组	15	44.39 $\pm$ 4.52 <sup>a</sup>	721.50 $\pm$ 118.37 <sup>a</sup>
大剂量组	15	39.17 $\pm$ 5.09 <sup>ab</sup>	680.55 $\pm$ 96.37 <sup>ab</sup>
中剂量组	15	45.28 $\pm$ 3.97 <sup>ac</sup>	730.54 $\pm$ 113.74 <sup>abc</sup>
小剂量组	15	51.82 $\pm$ 3.64 <sup>abcd</sup>	760.28 $\pm$ 90.95 <sup>abcd</sup>
假手术组	15	27.16 $\pm$ 4.69 <sup>abcde</sup>	526.37 $\pm$ 108.28 <sup>abcde</sup>
F值		74.263	157.275
P值		0.000	0.000

注:两两比较结果,a与模型组对比, $P<0.05$ ;b与阳性对照组对比, $P<0.05$ ;c与大剂量组对比, $P<0.05$ ;d与中剂量组对比, $P<0.05$ ;e与小剂量组对比, $P<0.05$ 。

## 2.2 空间探索试验结果

相比于模型组, 补阳还五汤组(三个剂量组)小鼠在空间探索试验中的穿越平台区次数相对更多, 目标象限停留时间相对更长, 相对象限停留时间相对更

短, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。说明补阳还五汤可以提高模型小鼠的空间探索能力, 其作用与补阳还五汤的剂量成正比。见表 2。

表 2 空间探索试验结果分析

组别	<i>n</i>	穿越平台区次数(次)	目标象限停留时间(s)	相对象限停留时间(s)
模型组	15	5.73 ± 0.52	21.51 ± 2.94	33.17 ± 3.05
阳性对照组	15	15.36 ± 1.85 <sup>a</sup>	45.83 ± 4.09 <sup>a</sup>	17.75 ± 2.09 <sup>a</sup>
大剂量组	15	18.43 ± 1.17 <sup>ab</sup>	47.73 ± 5.44 <sup>ab</sup>	21.06 ± 3.11 <sup>ab</sup>
中剂量组	15	11.25 ± 1.49 <sup>abc</sup>	34.27 ± 2.85 <sup>abc</sup>	19.33 ± 1.02 <sup>ab</sup>
小剂量组	15	8.06 ± 1.04 <sup>abcd</sup>	35.05 ± 2.48 <sup>abc</sup>	19.79 ± 1.64 <sup>abc</sup>
假手术组	15	23.14 ± 2.18 <sup>abcde</sup>	55.39 ± 4.17 <sup>abcde</sup>	12.53 ± 2.82 <sup>abcde</sup>
<i>F</i> 值		259.839	151.643	120.119
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.000

注: 两两比较结果, a 与模型组对比,  $P < 0.05$ ; b 与阳性对照组对比,  $P < 0.05$ ; c 与大剂组对比,  $P < 0.05$ ; d 与中剂组对比,  $P < 0.05$ ; e 与小剂组对比,  $P < 0.05$ 。

## 2.3 跳台试验结果

相比于模型组, 补阳还五汤组(三个剂量组)小鼠在跳台试验中的停留潜伏期相对更短, 错误次数相对更少, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。说明补阳还五汤可以改善模型小鼠的记忆能力, 其作用与补阳还五汤的剂量成正比。见表 3。

## 2.4 脑匀浆液相关指标测定结果

相比于模型组, 补阳还五汤组(三个剂量组)小鼠的 ATP、ADP、PCr 相对更高, 大剂量组 AMP 相对更低, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。表明补阳还五汤可以改善模型小鼠的脑内能量代谢, 其作用与补阳还五汤的剂量成正比。见表 4。

表 3 跳台试验结果分析

组别	<i>n</i>	停留潜伏期(s)	错误次数(次)
模型组	15	260.43 ± 25.67	9.98 ± 1.14
阳性对照组	15	241.36 ± 22.61 <sup>a</sup>	6.92 ± 1.28 <sup>a</sup>
大剂量组	15	145.46 ± 19.39 <sup>ab</sup>	3.91 ± 0.61 <sup>ab</sup>
中剂量组	15	211.87 ± 20.94 <sup>abc</sup>	4.02 ± 0.89 <sup>abc</sup>
小剂量组	15	230.12 ± 18.82 <sup>abcd</sup>	4.03 ± 0.84 <sup>abcd</sup>
假手术组	15	90.04 ± 14.68 <sup>abcde</sup>	0.51 ± 0.12 <sup>abcde</sup>
<i>F</i> 值		117.412	192.871
<i>P</i> 值		0.000	0.000

注: 两两比较结果, a 与模型组对比,  $P < 0.05$ ; b 与阳性对照组对比,  $P < 0.05$ ; c 与大剂组对比,  $P < 0.05$ ; d 与中剂组对比,  $P < 0.05$ ; e 与小剂组对比,  $P < 0.05$ 。

表 4 ATP、ADP、AMP、PCr 的测定结果

组别	<i>n</i>	ATP (μmol/g)	ADP (μmol/g)	AMP (μmol/g)	PCr (μmol/g)
模型组	15	14.38 ± 1.74	21.73 ± 2.39	29.91 ± 4.34	78.13 ± 2.94
阳性对照组	15	29.74 ± 2.61 <sup>a</sup>	24.97 ± 5.12 <sup>a</sup>	29.42 ± 3.91	80.06 ± 5.81 <sup>a</sup>
大剂量组	15	51.06 ± 2.50 <sup>ab</sup>	34.79 ± 4.18 <sup>ab</sup>	21.91 ± 3.06 <sup>ab</sup>	104.38 ± 11.29 <sup>ab</sup>
中剂量组	15	35.33 ± 3.85 <sup>abc</sup>	25.12 ± 4.44 <sup>abc</sup>	33.04 ± 2.61 <sup>abc</sup>	90.43 ± 3.06 <sup>abc</sup>
小剂量组	15	30.50 ± 4.02 <sup>abcd</sup>	20.88 ± 3.76 <sup>abcd</sup>	38.19 ± 2.54 <sup>abcd</sup>	83.18 ± 3.31 <sup>abcd</sup>
假手术组	15	45.14 ± 3.38 <sup>abcde</sup>	27.45 ± 4.12 <sup>abcde</sup>	30.44 ± 1.79 <sup>abcde</sup>	122.50 ± 14.38 <sup>abcde</sup>
<i>F</i> 值		99.714	22.533	42.299	67.620
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.000	0.000

注: 两两比较结果, a 与模型组对比,  $P < 0.05$ ; b 与阳性对照组对比,  $P < 0.05$ ; c 与大剂组对比,  $P < 0.05$ ; d 与中剂组对比,  $P < 0.05$ ; e 与小剂组对比,  $P < 0.05$ 。

## 2.5 线粒体肿胀度、线粒体膜电位对比

相比于模型组,补阳还五汤组(三个剂量组)小鼠的线粒体 A250 光吸收值、线粒体膜电位相对更高,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。表明补阳还五汤可以改善模型小鼠的脑组织线粒体肿胀度及线粒体膜电位,其作用与补阳还五汤的剂量成正比。见表 5。

表 5 线粒体肿胀度、线粒体膜电位对比

组别	<i>n</i>	线粒体 A250 光吸收值	线粒体膜电位 (A590/530)
模型组	15	0.29 ± 0.02	1.54 ± 0.18
阳性对照组	15	0.37 ± 0.09 <sup>a</sup>	2.08 ± 0.22 <sup>a</sup>
大剂量组	15	0.54 ± 0.11 <sup>ab</sup>	4.91 ± 0.27 <sup>ab</sup>
中剂量组	15	0.46 ± 0.03 <sup>abc</sup>	3.95 ± 0.24 <sup>abc</sup>
小剂量组	15	0.37 ± 0.03 <sup>abcd</sup>	3.01 ± 0.17 <sup>abcd</sup>
假手术组	15	0.63 ± 0.08 <sup>abcde</sup>	6.31 ± 0.25 <sup>abcde</sup>
<i>F</i> 值		49.208	956.083
<i>P</i> 值		0.000	0.000

注: 两两比较结果 a 与模型组对比,  $P<0.05$ ; b 与阳性对照组对比,  $P<0.05$ ; c 与大剂量组对比,  $P<0.05$ ; d 与中剂量组对比,  $P<0.05$ ; e 与小剂量组对比,  $P<0.05$ 。

## 3 讨论

AD 的发生,对于老年人的身心健康形成严重的危害,随着病情的进展,患者会出现严重的认知功能障碍,生活自理能力也会逐渐降低和丧失,应该及早进行治疗<sup>[4]</sup>。在 AD 的药物治疗中,选择具有增强胆碱能神经功能功效的治疗药物,减轻认知功能障碍,延缓病情的持续进展<sup>[5]</sup>。目前,中医药方法开始应用于 AD 的临床治疗中,补阳还五汤是治疗该疾病的常用中药方剂,通过补气活血、通经活络的途径,达到改善认知功能的效果<sup>[6]</sup>。为了具体了解补阳还五汤对 AD 的治疗作用,需要结合药物对于 CREB/PGC-1 $\alpha$  通路的调节作用进行评价,结合线粒体功能的改善情况做出判断<sup>[7]</sup>。相关研究指出,AD 的发生和进展,与线粒体能量代谢障碍、动力学异常有关<sup>[8-9]</sup>。补阳还五汤的应用,可以有效调节 CREB/PGC-1 $\alpha$  通路,有效抑制线粒体功能和结构的异常改变,减少线粒体功能损伤,恢复正常的脑内能量代谢<sup>[10]</sup>。本试验中,补阳还五汤组的 AD 模型小鼠的学习记忆能力较模型组中明显改善,并且补阳还五汤组的线粒体功能、脑组

织能量代谢均优于模型组。证实了补阳还五汤具有抑制线粒体功能和结构的异常改变,减少线粒体功能损伤,恢复正常的脑内能量代谢的作用。

综上所述,在 AD 的治疗,补阳还五汤具有良好的应用效果,具有改善 AD 模型小鼠的行为学指标及线粒体功能的作用。

## 4 参考文献

- [1] 李雪,肖凯文,陈燕清,等.近十年中医药治疗阿尔茨海默病研究的可视化分析[J].中国中药杂志,2023,48(6):1673-1681.
- [2] 卢彦宇,方梓庄,范洋溢,等.阿尔茨海默病发病机制与药物治疗研究进展[J/OL].生理科学进展:1-9[2023-04-06].<https://doi.org/10.20059/j.cnki.pps.2022.11.0095>.
- [3] 康焱红,王金星,方芳,等.近 10 年补阳还五汤研究文献可视化分析[J/OL].中国中医药信息杂志:1-6[2023-04-06].<https://doi.org/10.19879/j.cnki.1005-5304.202209426>.
- [4] 李金尧,王雅梦,雷霞,等.补阳还五汤治疗阿尔茨海默病的网络药理学研究及实验验证[J].中中药学,2022,20(10):2265-2271.
- [5] 黄洋,孙英新,曾妙,等.补阳还五汤及其组分治疗阿尔茨海默病的研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(19):212-218.
- [6] 董晓红,王悦阳,贾佩华,等.基于炎症反应探讨补阳还五汤对 AD 模型小鼠的神经保护作用及机制[J].现代中药研究与实践,2020,34(4):15-18.
- [7] 牛雯颖,袁茵,邓思瑶,等.补阳还五汤对气虚血瘀模型大鼠血小板生物学指标的影响[J].中华中医药杂志,2019,34(7):3261-3265.
- [8] 李欣儒,柴世凡,李蔚然,等.阿尔茨海默病发病机制相关基因生物信息学分析及实验验证[J/OL].中国组织工程研究:1-6 [2023-04-06].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1581.R.20230228.1050.008.html>.
- [9] 薛慧,安丽凤,曲岩,等.基于网络药理学的补阳还五汤治疗阿尔兹海默症的作用机制研究[J].世界中医药,2021,16(11):1692-1697.
- [10] 冯月男,孙思邈,凌爽,等.基于 NF- $\kappa$ B/HMGB1 炎症信号通路探讨补阳还五汤对气虚血瘀大鼠的保护机制[J].中药材,2022,45(10):2482-2486.

[2022-04-13 收稿]

# 注射用益气复脉对改善初发 2 型糖尿病气阴两虚型患者血脂、凝血功能的影响

陈中伟 陈国伟 陈国

**【摘要】** 目的 观察注射用益气复脉治疗初发 2 型糖尿病气阴两虚型患者的临床疗效。方法 将 2021 年 6-12 月医院收治的初发 2 型糖尿病气阴两虚型患者 87 例, 根据组间匹配的原则分为观察组 45 例和对照组 42 例。对照组在糖尿病常规基础治疗上单纯给予二甲双胍治疗, 观察组在对照组基础上给予注射用益气复脉治疗。比较两组患者空腹血糖 (FPG)、血脂及凝血功能。结果 治疗后, 两组 FPG、甘油三酯 (TG)、总胆固醇 (CHO)、纤维蛋白原 (FIB) 水平均降低, 但观察组较对照组更低, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组凝血酶原时间 (PT) 均升高, 但观察组较对照组更高, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 注射用益气复脉用于初发 2 型糖尿病气阴两虚型患者, 能降低其血糖及血脂水平, 改善血液高凝状态。

**【关键词】** 注射用益气复脉; 初发 2 型糖尿病; 气阴两虚

中图分类号 R587.2 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-734-03

近 30 年来我国糖尿病患病率显著增加, 已成为世界上糖尿病患病人数最多的国家<sup>[1]</sup>, 20 岁以上的成年人糖尿病患病率为 9.7%。2 型糖尿病是危害人类健康的主要疾病之一, 其血脂异常的发生率明显高于非糖尿病患者, 是 2 型糖尿病患者心血管疾病的重要危险因素<sup>[2-5]</sup>。英国前瞻性糖尿病研究 (UKPDS) 的结果显示, 血脂异常是糖尿病患者发生致死性和非致死性心肌梗死的首要危险因素<sup>[6]</sup>。本研究应用注射用益气复脉治疗初发 2 型糖尿病气阴两虚型患者, 在改善血脂及凝血功能方面取得了良好效果, 现报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取医院 2021 年 6-12 月初发 2 型糖尿病气阴两虚型患者 87 例为研究对象。纳入标准: ①符合 1999 年 WHO 诊断标准, 均为新诊断未用药物治疗患者, 中医证型参照 2002 年国家药品监督管理局组织制定的《中药新药临床研究指导原则》“中药新药治疗糖尿病的临床研究指导原则”中医分型辨证标准<sup>[7]</sup>; ②所有患者近期内无严重并发症及合并症 (如酮症酸中毒、肝炎、结核、严重感染等); ③能积极配合治疗, 均接受糖尿病饮食、运动教育。排除标准: ①中药过敏者或过敏体质者; ②妊娠及哺乳期妇女; ③合并甲状腺疾病、脑血管意外、其他可能明显影响血糖的疾病; ④心肺功能不全者; ⑤患有传染性

疾病者, 如肺结核、病毒性肝炎等; ⑥血糖控制不符合拟定标准者; ⑦合并糖尿病酮症; 有明显肾、肝功能不全者; ⑧依从性较差者。根据组间匹配的原则分为观察组和对照组。观察组共 45 例, 其中男性 24 例, 女性 21 例; 年龄 43.9 ~ 63.2 岁, 平均  $53.7 \pm 8.91$  岁; BMI 19.1 ~ 29.2, 平均  $23.9 \pm 4.6$ ; 空腹血糖 (FPG) 7.4 ~ 11.1 mmol/L, 平均  $9.01 \pm 1.39$  mmol/L。对照组共 42 例, 其中男性 22 例, 女性 20 例; 年龄 44.1 ~ 63.1 岁, 平均  $54.1 \pm 8.64$  岁; BMI 19.3 ~ 29.4, 平均  $24.1 \pm 4.3$ ; FPG 7.3 ~ 11.2 mmol/L, 平均  $8.99 \pm 1.42$  mmol/L。两组患者上述资料比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。本研究经医院伦理委员会批准进行。

### 1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 在糖尿病常规基础治疗上给予二甲双胍 (生产厂家: 河北天成; 批号: H20031134; 规格: 0.25g × 120 片) 治疗, 口服, 0.25 ~ 0.5g/次, 3 次/日。2 周为 1 个疗程。

1.2.2 观察组 在对照组基础上, 予以 0.9% NS250ml + 注射液益气复脉 (冻干粉) (生产厂家: 天津天士力; 批号: Z20060463; 规格: 0.65g/支) 8 支治疗, 1 次/日。2 周为 1 个疗程。

### 1.3 观察指标

(1) 血糖及血脂水平: 检测 FPG、甘油三酯 (TG)、总胆固醇 (CHO) 的水平。

(2) 凝血功能: 检测凝血酶原时间 (PT)、纤维蛋白原 (FIB) 的水平。

作者单位: 130021 吉林省长春市, 长春中医药大学附属医院 (陈中伟); 河北省秦皇岛市海港区白塔岭办事处海洋香都社区卫生服务站 (陈国伟); 河北省秦皇岛市中医医院 (陈国)

#### 1.4 数据分析方法

使用SPSS 16.0统计学软件对数据进行分析处理, 计量资料采用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示, 两组间均数的比较采用  $t$  检验; 计数资料计算百分率, 组间率的比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者 FPG、TG、CHO 水平的比较

治疗前, 两组患者 FPG、TG、CHO 水平比较,

差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后, 两组患者 FPG、TG、CHO 均降低, 但观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

### 2.2 两组患者 PT、FIB 水平的比较

治疗前, 两组患者 PT、FIB 水平比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗后, 两组患者 PT 均升高, 而 FIB 均降低, 其中 PT 观察组高于对照组, FIB 观察组低于对照组, 组间差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 两组患者 FPG、TG、CHO 水平比较 (mmol/L)

组别	例数	FPG		TG		CHO	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	42	8.99 ± 1.42	6.61 ± 1.79	1.44 ± 0.13	1.41 ± 0.22	4.12 ± 1.07	4.01 ± 1.02
观察组	45	9.01 ± 1.39	5.83 ± 0.91	1.48 ± 0.12	1.03 ± 0.16	4.09 ± 1.06	3.04 ± 0.33
	$t$ 值	0.066	2.587	1.492	9.258	0.1313	6.051
	$P$ 值	0.947	0.011	0.139	0.000	0.896	0.000

表 2 两组 PT、FIB 水平比较

组别	例数	PT (s)		FIB (g/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	42	11.7 ± 1.05	12.2 ± 1.98	3.79 ± 1.24	3.71 ± 1.33
观察组	45	11.9 ± 1.04	14.6 ± 3.93	3.82 ± 1.23	2.19 ± 0.92
	$t$ 值	0.892	3.556	0.113	6.234
	$P$ 值	0.375	0.001	0.910	0.000

## 3 讨论

2 型糖尿病在中医学属于“消渴病”范畴, 主要由于素体阴虚、饮食不节, 复因情志失调、劳欲过度所致, 其病机以阴虚为本, 燥热为标, 燥热灼津耗气, 出现气阴两虚并血瘀证, 基于上述病因病机, 本研究应用注射用益气复脉治疗消渴病。注射用益气复脉由红参、麦冬、五味子组成, 方中红参甘温益气生津, 麦冬甘寒养阴清肺, 五味子酸收生津止渴, 三药合用, 一补一清一敛, 共成益气养阴、清热生津之功, 全方功效与消渴病病机相契合。现代药理研究证明红参具有抗休克, 抗疲劳, 降低血糖, 调节胆固醇代谢作用, 是具有“适应原”样作用的典型药物<sup>[8]</sup>; 麦冬具有扩张外周血管、降血糖作用<sup>[8]</sup>。现代临床研究证实注射用益气复脉具有益气活血之功效, 可降低血浆黏度及血浆纤维蛋白原<sup>[9]</sup>, 且能改善血管内皮细胞功能、调节血脂和血液流变学<sup>[10]</sup>。本研究结果提示观察组总体疗效优于对照组; 两组均可明显改善患者的 FPG, 但观察组改善程度优于对照组; 两组均可不同程度改善患者血脂 (TG、CHO) 及血液高凝状态 (PT、FIB), 但观察组明显优于对照组, 其能间接减轻胰岛素抵抗, 增加自身胰岛素敏感性, 从而对患者产生

良好的远期疗效, 降低患者发生急性心脑血管疾病及意外死亡的风险。

综上, 在初发 2 型糖尿病治疗中, 二甲双胍常规治疗基础上加用注射用益气复脉能改善患者空腹血糖、血脂及血液高凝状态, 在降低患者心脑血管发病率、延缓动脉硬化、减轻胰岛素抵抗等远期疗效方面具有进一步临床观察的必要性。

## 4 参考文献

- [1] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 2010 年版 [J]. 中国糖尿病杂志, 2012, 20(1): S2-S3.
- [2] Mottillo S, Filion KB, Genest J, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk. A systematic review and meta-analysis [J]. J Am Coll Cardiol, 2010, 56(14): 1113-1132.
- [3] Fox CS, Coady S, Sorlie PD, et al. Trends in cardiovascular complications of diabetes [J]. JAMA, 2004, 292: 2495-2499.
- [4] Buse JB, Ginsberg HN, Bakris GL, et al. American Heart Association, American Diabetes Association. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus: A scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association [J]. Diabetes Care, 2007, 30: 162-172.

# 罗哌卡因复合右美托咪定行腹横肌平面阻滞用于腹腔镜下子宫全切术后镇痛效果评价

陈恭 肖水源\*

**【摘要】** 目的 探讨腹腔镜下子宫全切术腹横肌平面阻滞 (TAPB) 中应用罗哌卡因复合右美托咪定对术后镇痛效果的影响。方法 将 2020 年 8 月 - 2022 年 8 月医院收治的 90 例腹腔镜下子宫全切术患者纳入研究, 根据组间年龄、体重、疾病类型等基线资料均衡可比的原则分为两组, 每组 45 例。两组患者均采取 TAPB, 其中对照组应用罗哌卡因, 观察组应用罗哌卡因复合右美托咪定。比较两组患者术后疼痛程度、恢复情况及不良反应发生率。结果 术后 2、6、12h, 观察组静息状态和活动状态疼痛程度评分显著低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 术后 24h 两组患者静息状态和活动状态疼痛程度评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。观察组首次按压镇痛泵时间显著长于对照组, 观察组 48h 按压镇痛泵次数、自控静脉镇痛 (PCIA) 输注总量、下床时间显著低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组不良反应发生率为 13.33%, 显著低于对照组的 33.33%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 腹腔镜下子宫全切术 TAPB 患者采取罗哌卡因复合右美托咪定可进一步提高术后镇痛效果, 利于术后快速恢复, 尽早下床活动, 而且可减少不良反应。

**【关键词】** 子宫全切术; 腹横肌平面阻滞; 罗哌卡因; 右美托咪定; 镇痛效果

中图分类号 R713.42 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-736-03

子宫全切术作为妇科常见手术, 主要应用于子宫肿瘤、子宫疾病保守治疗无效等妇科疾病治疗中, 其中腹腔镜下子宫全切术应用广泛, 具有创伤小、安全性高的优势<sup>[1]</sup>。腹腔镜下子宫全切术主要采取全身麻醉, 保证术中麻醉效果好, 维持通畅的呼吸, 利于手术顺利展开, 但因无阻滞伤害性刺激效果, 导致术后疼痛明显。腹横肌平面阻滞 (TAPB) 可通过麻醉药物阻滞腹横肌的支配神经起到镇痛效果, 而单纯应用罗哌卡因虽然延长镇痛时间, 但存在起效时间长、药物过量易引起不良反应等弊端, 影响镇痛效果及术后恢复<sup>[2]</sup>。右美托咪定作为增强外周神经阻滞局麻药物的作用, 可联合罗哌卡因提高镇痛效果<sup>[3]</sup>。为此, 本研究对腹腔镜下子宫全切术 TAPB 中应用罗哌卡因复合右美托咪定对术后镇痛效果的影响进行了探讨, 具体报告如下。

作者单位: 410078 湖南省长沙市, 中南大学公共卫生学院  
\* 通讯作者

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

将 2020 年 8 月 - 2022 年 8 月医院收治的 90 例腹腔镜下子宫全切术患者纳入研究。纳入标准: 经病理学及影像学诊断子宫疾病, 择期手术治疗; 穿刺处皮肤完整; 患者临床资料完整。排除标准: 认知障碍或精神疾病患者; 重要脏器严重疾病患者; 凝血功能障碍患者; 长期服用镇痛药物史患者; 阿片类或其他麻醉药物过敏史患者; 合并高血压、糖尿病、心脏病等慢性疾病患者。根据组间年龄、体重、疾病类型等基线资料均衡可比的原则分为两组, 每组 45 例。对照组年龄 21 ~ 55 岁, 平均  $35.65 \pm 3.69$  岁; 体重 55 ~ 72kg, 平均  $61.22 \pm 3.06$ kg, 美国麻醉医师协会 (ASA) 分级: I 级 32 例, II 级 13 例; 疾病类型: 子宫肌瘤 19 例, 子宫腺肌症 10 例, 子宫内膜增生 16 例。观察组年龄 22 ~ 57 岁, 平均  $35.88 \pm 3.76$  岁;

[5] Gu K, Cowie CC, Harris MI. Diabetes and decline in heart disease mortality in US adults[J]. JAMA, 1999, 281(14): 1291-1297.

[6] Turner RC, Millns H, Neil HA, et al. Risk factors for coronary artery disease in non-insulin dependent diabetes mellitus: United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS: 23)[J]. BMJ, 1998, 316: 823-828.

[7] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则: 第 1 辑 [S]. 1993: 216-217.

[8] 雷载权. 中药学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1998: 277-278, 307.

[9] 袁长玲, 杜寿龙. 益气复脉治疗冠心病心力衰竭合并心绞痛的疗效观察 [J]. 中国新药杂志, 2012, 24(45): 1774-1777.

[10] 陈晓东. 益气复脉注射剂治疗急性脑梗死 41 例疗效及其作用机制 [J]. 世界中医药, 2010, 5(5): 314-316.

[2023-03-09 收稿]

体重 54 ~ 71kg, 平均  $61.03 \pm 3.15\text{kg}$ ; ASA 分级: I 级 30 例, II 级 15 例; 疾病类型: 子宫肌瘤 17 例, 子宫腺肌症 11 例, 子宫内膜增生 17 例。两组患者上述一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。所有患者均了解研究内容, 自愿签署同意书。本研究取得医院伦理委员会审核批准。

## 1.2 麻醉方法

1.2.1 对照组 术中采取气管插管全身麻醉, 术后在超声引导下双侧 TAPB, 协助患者取仰卧位, 选择广州索诺星信息科技有限公司 CProbe 彩色多普勒超声诊断仪进行引导, 经肋缘下入路, 沿腹外斜肌-腹横肌穿刺, 确保穿刺正确, 回抽无血无气, 推动给药, 每侧 0.25% 罗哌卡因 (江苏恒瑞医药股份有限公司, 国药准字 H20060137, 规格: 10ml : 100mg) 20ml。术后采取患者自控静脉镇痛 (PCIA), 背景速度 2ml/h, 锁定 15min。

1.2.2 观察组 术中麻醉及术后 PCIA 与对照组相同, 术后超声引导下双侧 TAPB 方法同对照组, 推动给药, 每侧 0.25% 罗哌卡因 +0.5  $\mu\text{g/ml}$  右美托咪定 (江苏恒瑞医药股份有限公司, 国药准字 H20090248, 规格: 2ml : 200g) 20ml。

## 1.3 观察指标

(1) 疼痛程度: 术后 2、6、12、24h, 采取视觉模拟评分法 (VAS) 评价两组患者的疼痛程度, 0 分为无痛, 1 ~ 3 分为轻度疼痛, 4 ~ 6 分为中度疼痛, 7 ~ 9 分重度疼痛, 10 分为剧痛。

(2) 术后恢复情况: 记录患者的首次按压镇痛泵时间、48h 按压镇痛泵次数、PCIA 输注总量、下床时间。

(3) 不良反应: 包括恶心呕吐、眩晕、呼吸抑制、瘙痒等。

## 1.4 数据分析方法

运用 SPSS 24.0 统计学软件分析处理数据, 计数资料计算百分率 (%), 组间率比较采用  $\chi^2$  检验; 计量资料用“均数  $\pm$  标准差”表示, 组间均数比较采用  $t$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术后镇痛效果评价

术后 2、6、12h, 观察组静息状态和活动状态疼痛程度评分显著低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 术后 24h 两组患者静息状态和活动状态疼痛程度评分比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。见表 1。

### 2.2 两组患者术后恢复情况评价

观察组首次按压镇痛泵时间显著长于对照组, 观察组 48h 按压镇痛泵次数、PCIA 输注总量、下床时间显著低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 两组患者不良反应发生率比较

观察组不良反应发生率为 13.33%, 显著低于对照组的 33.33%, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 3。

表 1 两组患者术后疼痛程度评分比较 (分)

组别	例数	静息状态				活动状态			
		2h	6h	12h	24h	2h	6h	12h	24h
观察组	45	$1.93 \pm 0.48$	$1.65 \pm 0.42$	$1.42 \pm 0.38$	$1.35 \pm 0.35$	$2.89 \pm 0.72$	$2.33 \pm 0.67$	$2.15 \pm 0.63$	$2.02 \pm 0.58$
对照组	45	$3.05 \pm 0.62$	$2.88 \pm 0.58$	$2.28 \pm 0.51$	$1.45 \pm 0.43$	$4.11 \pm 1.01$	$3.72 \pm 0.82$	$3.28 \pm 0.76$	$2.21 \pm 0.62$
	$t$ 值	9.582	11.522	9.070	1.209	6.598	8.805	7.678	1.501
	$P$ 值	0.000	0.000	0.000	0.229	0.000	0.000	0.000	0.136

表 2 两组患者术后恢复情况比较

组别	例数	首次按压镇痛泵时间 (h)	48h 按压镇痛泵次数 (次)	PCIA 输注总量 (ml)	下床时间 (h)
观察组	45	$12.52 \pm 3.56$	$3.22 \pm 0.70$	$22.44 \pm 4.63$	$20.03 \pm 2.27$
对照组	45	$7.12 \pm 2.20$	$7.65 \pm 1.12$	$45.67 \pm 10.25$	$22.62 \pm 2.81$
	$t$ 值	8.655	22.500	13.855	4.809
	$P$ 值	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 两组患者不良反应发生率比较

组别	例数	不良反应				不良反应发生率 (%)
		恶心呕吐	眩晕	呼吸抑制	瘙痒	
观察组	45	4	1	0	1	13.33
对照组	45	9	2	1	3	33.33

注: 不良反应发生率比较,  $\chi^2=5.031$ ,  $P=0.024$ 。

### 3 讨论

腹腔镜下子宫全切术在多种子宫疾病治疗中得以应用, 虽然相对传统开腹手术的创伤轻, 疼痛轻及恢复快, 但仍会产生患者难以耐受的疼痛程度, 导致单纯全身麻醉及 PCIA 无法取得满意的术后镇痛效果, 患者因疼痛难忍导致术后阿片类药物用量增加, 引发不良反应, 影响术后恢复效果<sup>[4-5]</sup>。根据手术操作区域, 可采取 TAPB 在相应的神经筋膜层注射局麻药物, 取得良好的腹壁镇痛效果, 但对局麻药物的选择尚存在争议<sup>[6]</sup>。本研究结果显示, 术后 2、6、12h, 观察组静息状态下和活动状态下疼痛程度评分显著低于对照组, 提示罗哌卡因复合右美托咪定可缩短起效时间, 提高镇痛效果, 利于患者尽早缓解疼痛。与潘先凤等<sup>[7]</sup> 试验组术后各时点 VAS 评分均低于对照组的的结果相近。罗哌卡因作为酰胺类局麻药, 在神经阻滞中应用普遍, 可取得较好的镇痛效果, 但作用时间短。右美托咪定复合罗哌卡因可增强罗哌卡因的阻滞效果, 减轻患者疼痛程度<sup>[8]</sup>。而且右美托咪定作为  $\alpha_2$  受体激动剂, 可通过抑制阳离子超计划, 延长镇痛时间。观察组首次按压镇痛泵时间显著长于对照组, 观察组 48h 按压镇痛泵次数、PCIA 输注总量、下床时间显著低于对照组, 提示罗哌卡因复合右美托咪定可减少 PCIA 按压次数和用药量, 利于患者尽早下床活动, 与阎静<sup>[9]</sup> 的研究结果相近。右美托咪定能够抑制神经元传导, 阻断伤害性疼痛信号, 快速起效, 符合罗哌卡因可提高镇痛效果, 利于患者保持稳定状态, 减轻因疼痛造成的不敢活动心理, 配合医护人员指导, 尽早下床活动。本研究中, 观察组不良反应发生率为 13.33%, 显著低于对照组 33.33%, 提示罗哌卡因复合右美托咪定可减少麻醉不良反应。与胡翠霞等<sup>[10]</sup> 的研究结果相近。术后患者可能因为镇痛效果不满意而多次按压镇痛泵, 增加阿片类药物剂量, 容易引发不良反应, 而采取罗哌卡因复合右美托咪定可保持良好的镇痛效果, 减少罗哌卡因用量及阿片类药物剂量, 减少不良反应。而且右美托咪定也可降低心率、稳定血压, 减轻炎症反应, 优化微环境, 减少术后阿片类药物的不良反应。

综上所述, 腹腔镜下子宫全切术 TAPB 中应用罗哌卡因复合右美托咪定可快速起效并提高镇痛效果, 延长镇痛时间, 减少 PCIA 输注量及不良反应, 促使患者尽早下床活动。

### 4 参考文献

- [1] 李涛, 许军, 朱宏, 等. 地塞米松复合右美托咪定腹横肌平面阻滞用于腹腔镜全子宫切除术的效果分析 [J]. 中外医学研究, 2021, 19(18): 109-113.
- [2] 姜姗姗. PCIA 联合罗哌卡因复合右美托咪定行超声引导腹横肌平面阻滞用于剖宫产术后镇痛的效果 [J]. 河南外科学杂志, 2021, 27(2): 80-81.
- [3] 安艳萍, 刘彦涛, 廉伟, 等. 罗哌卡因复合右美托咪定腹横肌平面阻滞镇痛对剖宫产术后子宫血流动力学、泌乳及胃肠功能的影响 [J]. 临床与病理杂志, 2022, 42(11): 2738-2744.
- [4] 江冬梅, 宋一荣, 宾丰. 右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞用于妇科腹腔镜术后镇痛的效果观察 [J]. 临床医学工程, 2022, 29(6): 813-814.
- [5] 朱彬, 施海滨, 肖纯. 超声引导腹横肌平面盐酸右美托咪定复合罗哌卡因阻滞对腹腔镜下子宫次全切除术后镇痛效果观察 [J]. 现代实用医学, 2016, 28(10): 1305-1306.
- [6] 杨茜芳, 暴玉娜, 张晓艳. 右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞及全麻对经腹腔镜结肠癌根治术患者镇痛的影响 [J]. 肿瘤药学, 2021, 11(3): 357-361.
- [7] 潘先凤, 张海萍, 周龔, 等. 罗哌卡因复合右美托咪定腹横肌平面阻滞在剖宫产患者中的应用价值 [J]. 成都医学院学报, 2022, 17(2): 197-200.
- [8] 杨斌, 陈赛英, 花灵芝, 等. 罗哌卡因复合右美托咪定多模式干预对腹腔镜全子宫切除术的影响 [J]. 医学研究杂志, 2022, 51(8): 155-159.
- [9] 阎静. 右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞及术后静脉自控镇痛对子宫肌瘤患者术后 VAS 评分的影响 [J]. 黑龙江医药科学, 2022, 45(5): 165-166, 168.
- [10] 胡翠霞, 徐伟, 刘洁. 右美托咪定复合罗哌卡因行腹横肌平面阻滞对腹腔镜子宫全切术后镇痛效果的影响 [J]. 中华生物医学工程杂志, 2021, 27(3): 276-281.

[2023-04-15 收稿]

# 血液透析患者认知衰弱现状及其影响因素分析

孙润润

**【摘要】** 目的 分析血液透析患者认知衰弱现状及其影响因素。方法 2020年1月-2022年1月选取到医院接受诊疗的236例血液透析患者为调查对象,采用衰弱表型、简易精神状态检查量表及临床痴呆评定量表进行认知衰弱的筛查,收集相关临床资料,分析认知衰弱患者数量及其占比,通过单因素分析和多因素分析,筛选血液透析患者认知衰弱的影响因素。结果 236例血液透析患者中,共有52例(22.03%)患者存在认知衰弱情况。单因素分析结果显示,血液透析患者的年龄、性别、文化程度、经济收入、并发症、营养不良、抑郁及付费方式对认知衰弱有影响( $P<0.05$ )。多因素分析结果显示,年龄大、女性、文化程度低、营养不良、抑郁是血液透析患者认知衰弱的影响因素( $P<0.05$ )。结论 血液透析患者认知衰弱发生率较高,年龄、性别、文化程度、营养不良、抑郁等指标是血液透析患者认知衰弱的影响因素,医护人员应加强对血液透析患者这些因素的评估,并积极进行针对性干预,以有效降低认知衰弱对血液透析患者的影响。

**【关键词】** 血液透析; 认知衰弱; 现状; 影响因素

中图分类号 R473.5 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-739-04

维持性血液透析是终末期肾病患者采用的一种主要治疗方式<sup>[1-2]</sup>,由于患者机体中毒素的累积、长期微炎症状态以及并发症等原因会导致患者体内皮血管出现损伤,从而易引发患者身体衰弱及认知衰弱。认知衰弱的发生会导致患者再住院率升高,并易使患者出现跌倒、死亡等不良结局<sup>[3-4]</sup>。在临床中,掌握血液透析患者认知衰弱现状及影响因素,对改善血液透析患者临床转归具有重要意义。本研究对血液透析患者认知衰弱现状和影响因素进行调查分析,为临床防控提供参考依据,结果报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

选择2020年1月-2022年1月医院接受诊疗的236例血液透析患者为调查对象。纳入标准:患者年龄均 $>18$ 岁,透析时间均 $>3$ 个月。排除标准:伴有阿尔茨海默病患者;伴有其他类型痴呆患者;伴有运动功能障碍或麻痹患者;伴有脑部肿瘤、神经感染疾病、脑外伤等能够导致患者出现认知功能损害疾病患者;伴有严重脑血管疾病患者。本研究经过医院伦理委员会批准。患者及家属均同意本次研究并签订同意书。

### 1.2 调查内容及工具

(1) 基础资料调查:内容包含年龄、性别、文化水平、婚姻情况、居住状态、医疗费用支付方式、血透时间、并发症、营养不良、抑郁情况等因素。

(2) 衰弱表型(frailty phenotype, FP):是一

种临床广泛用于患者衰弱症状评定的工具,在2001年由美国学者Fried等提出<sup>[5]</sup>,在维持性血液透析患者衰弱症状评定中也具有较好的信效度<sup>[6]</sup>。包含疲乏、躯体活动量等5个不同的测评项目,其中躯体活动量项目通过国际体力活动短问卷进行评定<sup>[7]</sup>。参照台湾改良标准进行评定,其中每个测评项目计1分,患者得分为0表示未伴有衰弱症状,得分为1分或2分表示患者为衰弱前期,得分不低于3分表示患者存在衰弱症状<sup>[8]</sup>。

(3) 简易精神状态检查量表(mini mental state examination, MMSE):是临床常用于测评患者认知功能的检查工具,在1975年由美国学者福尔斯坦等设计<sup>[9]</sup>。此量表分别从即刻记忆力等5个不同的维度开展测评,共包括30个不同测评条目,每个计1分,最高分值30分,越高表明测试者具有越好的认知功能。有研究验证汉化版的MMSE量表具有较好的信度<sup>[10]</sup>。此量表依据患者自身的学历水平设定不同的界值,其中文盲患者中评分不高于17分表明患者伴有认知功能障碍;小学患者中评分不高于20分表明伴有认知功能障碍;中学及以上患者中评分不高于24分表明伴有认知功能障碍<sup>[11]</sup>。

(4) 临床痴呆评定量表(clinical dementia rating, CDR):是临床常用于对患者进行痴呆分级的工具,于1993年由美国Morris教授团队等进行修订并进行应用<sup>[12]</sup>。量表是从定向力、社会功能等6个不同的方面对患者进行测评,每个方面均采用5级评估方法将患者症状划分为不同层级。此量表主要由接受过专业培训的医师完成,通过与患者及其家属进行沟通,提炼信息,从而对患者痴呆程度进行评定。

作者单位:230011 安徽省合肥市第二人民医院(安徽医科大学附属合肥医院)血液净化中心

依据评分标准将各方面评分进行整合形成一个总分，以此划分患者的痴呆程度。其中得分为0患者表示未伴有痴呆情况，得分为0.5患者为可疑痴呆，得分为1患者表示伴有轻度痴呆情况，得分为2患者表示伴有中度痴呆情况，得分为3患者表示伴有重度痴呆情况。此量表已在很多研究中得到验证，具有较好的有效性和可靠性<sup>[13]</sup>。

### 1.3 认知衰弱评定标准

依据认知衰弱诊断标准对患者认知衰弱情况进行评定，同时满足4点：①患者存在认知水平降低的主观感受或患者家属陈述患者伴有认知水平降低情况；②FP评分显示患者存在衰弱症状；③MMSE评分显示患者伴有认知功能障碍；④CDR评分显示患者为可疑痴呆时表明患者存在认知衰弱<sup>[14]</sup>。

### 1.4 数据分析方法

运用SPSS 22.0统计学软件分析处理数据，计数资料计算百分率(%)，组间率比较采用 $\chi^2$ 检验；计量资料用“均数±标准差”表示，组间比较采用 $t$

检验，多因素分析应用Logistic回归模型。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 血液透析患者认知衰弱现状及影响因素的单因素分析

236例血液透析患者中，共有52例患者存在认知衰弱情况，检出率为22.03%。单因素分析结果显示，认知衰弱患者年龄、性别、文化程度、经济收入、并发症、营养不良、抑郁及支付方式等指标对认知衰弱有影响，差异有统计学意义( $P<0.05$ )，见表1。

### 2.3 血液透析患者认知衰弱影响因素的多因素分析

以是否认知衰弱为因变量(是=1, 否=0)，将单因素分析中差异有统计学意义的指标纳入多因素分析，结果显示，年龄、性别、文化程度、营养不良、抑郁等指标是血液透析患者认知衰弱的影响因素( $P<0.05$ )，见表2。

表1 236例血液透析患者认知情况单因素分析

影响因素	分类	例数	认知衰弱	检出率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
年龄(岁)	< 60	142	10	7.04	46.642	0.000
	$\geq$ 60	94	42	44.68		
性别	男	146	21	14.38	13.043	0.000
	女	90	31	34.44		
文化程度	文盲或小学	84	39	46.43	46.751	0.000
	初中	92	11	11.96		
	高中以上	60	2	3.33		
经济收入(元/月)	$\geq$ 3000	79	11	13.92	4.546	0.033
	< 3000	157	41	26.11		
并发症	无	111	6	5.41	33.731	0.001
	低	52	14	26.92		
	高	73	32	43.84		
透析时间(月)	3 ~	118	27	22.88	0.099	0.753
	> 36	118	25	21.19		
婚姻状况	是	194	41	21.13	0.514	0.473
	否	42	11	26.19		
抑郁情况	是	47	18	38.30	6.574	0.010
	否	195	40	20.51		
居住状态	独居	10	1	10.00	0.880	0.348
	与家人同住	226	51	22.57		
营养不良情况	是	143	50	34.97	35.322	0.000
	否	93	2	2.15		
医疗费用支付方式	职工或居民医保	145	34	22.07	0.438	0.508
	新农合或其他	91	18	21.98		

表2 236例血液透析患者认知情况多因素分析

变量	B	Wald	P值
年龄	1.484	13.791	0.000
性别	1.031	6.683	0.000
文化程度	-1.047	14.512	0.000
营养不良	1.762	5.824	0.000
抑郁	3.338	28.174	0.000

### 3 讨论

血液透析患者并发症较多,会导致患者脑血管内皮发生病理性变化,并且血液透析难以完全将毒性物质去除,会导致在患者脑内积累。另外,血液透析会造成血流动力学变化,影响脑内氧饱和度,从而会造成血液透析患者易发生认知功能降低情况。此外,血液透析患者免疫功能下降,机体长期伴有轻微炎症,加之很多患者存在营养不良、功能障碍情况,患者易伴有身体衰弱情况,进而引发患者认知衰弱。本研究结果显示,236例血液透析患者认知衰弱发生率高达20.34%,此研究结果与相关研究结果较为一致<sup>[15]</sup>,表明当前血液透析患者认知衰弱具有较高的发生率。认知衰弱会严重影响患者生存率,增加患者失能和再入院率<sup>[16]</sup>,同时影响患者治疗依从性,对此医护人员加强对导致血液透析患者认知衰弱的因素评估,及早采取针对性措施预防认知衰弱发生具有重要意义。

对血液透析患者认知衰弱影响因素进行单因素和多因素分析,结果显示,年龄、性别、文化程度、营养不良、抑郁等指标是血液透析患者认知衰弱的影响因素。患者年龄增加的同时,机体生理功能也随之出现下降,肌肉质量和力量逐渐下降,脑细胞不断老化,同时部分脑组织也随年龄增长出现不同程度萎缩,从而会增加认知衰弱发生率,对此应做好老年血液透析患者认知衰弱方面的预防性护理干预。女性患者在接受长期血液透析治疗时会出现雌激素水平降低情况,进而诱发骨骼肌出现凋亡,降低患者的肌肉质量和力量,增加患者身体衰弱概率,同时雌激素会参与女性患者中枢神经调节,其水平降低会导致神经元细胞受损,从而影响患者的认知功能,对此女性患者认知衰弱发生率会高于男性<sup>[17]</sup>。文化程度越高,患者对疾病认知水平更高,自我管理能力更强,从而治疗依从性也更高,另外,文化程度越高患者脑力活动强度越高也越频繁,从而文化程度高患者认知衰弱功能也越低。机体长期处于营养不良状态,会影响大脑中神经元的再生,进而影响神经递质的正常调节,导致患者大脑组织受损,影响患者认知功能,同时营养不良会降低患者骨骼肌质量,导致患者身体衰弱,从而增加血液透析患者认知衰弱发生率,此结果也表明在医护

期间加强血液透析患者的营养支持对于预防患者认知衰弱具有积极意义<sup>[18]</sup>。抑郁与认知障碍、身体衰弱在氧化应激、脑血管疾病、慢性炎症、脑白质病变及线粒体功能障碍等病理基础方面具有相关性,从而会增加患者认知障碍发生率。血液透析患者由于需长期进行治疗,社会职能基本丧失,加之治疗给患者带来巨大的经济负担,导致患者活动、饮食受限,会严重影响患者的心理状态,导致患者出现不同程度的抑郁,进而也会加重患者发生认知衰弱的概率,对此血液透析期间医护人员应加强对患者的心理状态评估,积极根据患者评估结果对患者进行针对性的心理干预,同时积极引导患者参与社会活动,增加对患者的社会支持和家庭支持,从而有效降低认知衰弱的发生率。

综上所述,血液透析患者认知衰弱发生率较高,年龄、性别、文化程度、营养不良、抑郁等指标是血液透析患者认知衰弱的影响因素,医护人员应加强对血液透析患者这些因素的评估,并积极进行针对性干预,以有效降低认知衰弱对血液透析患者的影响。

### 4 参考文献

- [1] 孙卓. 康复护理对提升维持性血液透析患者生存质量的效果[J]. 中国实用医药, 2022, 17(5): 197-199.
- [2] 徐骏, 吉小静, 陈蕊. 维持性血液透析病人运动现状调查及影响因素分析[J]. 循证护理, 2022, 8(8): 1107-1112.
- [3] 吴淑琳. 维持性血液透析老年患者衰弱及短期不良结局事件的纵向研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2021.
- [4] 陈管洁, 张海林, 尹丽霞, 等. 维持性血液透析患者认知功能障碍与衰弱的相关性[J]. 护理学杂志, 2021, 36(6): 27-31.
- [5] Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(3): M146-M156.
- [6] van Loon IN, Goto NA, Boereboom FTJ, et al. Frailty screening tools for elderly patients incident to dialysis[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2017, 12(9): 1480-1488.
- [7] 屈宁宁, 李可基. 国际体力活动问卷中文版的信度和效度研究[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(3): 265-268.
- [8] Chan DC, Tsou HH, Yang RS, et al. A pilot randomized controlled trial to improve geriatric frailty[J]. BMC Geriatr, 2012, 12: 58-69.
- [9] Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician[J]. J Psychiatr Res, 1975, 12(3): 189-198.
- [10] Katzman R, Zhang MY, Ouang-Ya-Qu, et al. A Chinese version of the Mini-Mental State Examination; impact of illiteracy in a Shanghai dementia survey[J]. J Clin Epidemiol, 1988, 41(10): 971-978.
- [11] 张明园, 何燕玲. 精神科评定量表手册[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2015: 280-283.
- [12] Hughes CP, Berg L, Danziger WL, et al. A new clinical scale for

# 细节管理对医院消毒供应中心器械消毒灭菌质量的改进效果分析

王雪皎

**【摘要】** 目的 探讨细节管理措施对医院消毒供应中心器械消毒灭菌质量的改进效果。方法 将2021年1月-2022年12月作为研究阶段。根据消毒供应中心细节管理实施情况分为实施前(2021年间)及实施后(2022年间)。评价实施细节管理措施后,消毒供应中心消毒灭菌质量改进效果。结果 实施细节管理后,器械灭菌合格率、器械洗涤合格率和器械回收合格率分别为99.00%、98.60%和99.20%,均高于实施前的92.00%、94.00%和95.00%,三项指标比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ );细节管理实施后,特殊器械认知不足、术后器械丢失、器械包标识不明确、器械包内数目差错和特殊器械拆装不当等器械交接缺陷率为3.60%,低于实施前的12.40%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 将细节管理措施应用于医院消毒供应中心,能有效提高器械消毒质量,降低器械交接缺陷率,优势明显。

**【关键词】** 消毒供应中心;细节管理;缺陷率;器械消毒质量

中图分类号 R472.1 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-742-03

**Analysis of improvement effect of detail management on detail handover defect rate of hospital disinfection supply center** Wang Xuejiao. Juye County People's Hospital, Heze 274900, China

**【Abstract】 Objective** To analyze the improvement effect of the implementation of detail management measures in the hospital disinfection supply center on disinfection quality management. **Methods** The disinfection supply center of our hospital began to carry out detail management in January 2022. Before the implementation of detail management (January to December 2021), routine management measures were implemented, and after the implementation of detail management (January to December 2022), detailed management measures were implemented, and the disinfection quality of instruments before and after the management and the handover defects of instruments were compared. **Results** Before management, the qualified rate of sterilization, washing and recovery of instruments were 92.00%, 94.00% and 95.00% respectively; After management, the qualified rate of instrument sterilization, instrument washing and instrument recovery were 99.00%, 98.60% and 99.20% respectively. The qualified rate of instrument sterilization, instrument washing and instrument recovery after management was higher than that before management ( $P<0.05$ ). Before management, the rate of device handover defects such as insufficient recognition of special devices, loss of devices after operation, unclear identification of device package, number errors in device package and improper disassembly and assembly of special devices was 12.40%; After management, the defect rate of device handover was 3.60%, and the defect rate of device handover after management was lower than that before management ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The implementation of detailed management measures in the hospital disinfection supply center can effectively improve the quality of instrument disinfection and reduce the defect rate of instrument handover, with obvious advantages.

**【Key words】** Disinfection supply center; Detail management; Defect rate; Sterilization quality of instruments

作者单位: 274900 山东省菏泽市巨野县人民医院消毒供应中心

- the staging of dementia[J]. Br J Psychiatry, 1982, 140: 566-572.
- [13] 杨渊韩, 贾建军, Morris John. 临床痴呆评估量表的应用[J]. 中华老年医学杂志, 2018, 37(4): 365-366.
- [14] Kelaiditi E, Cesari M, Canevelli M, et al. Cognitive frailty: Rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) international consensus group[J]. J Nutr Health Aging, 2013, 17(9): 726-734.
- [15] 陈管洁, 张海林, 尹丽霞, 等. 维持性血液透析患者认知衰弱的现状及影响因素分析[J]. 中国护理管理, 2021, 21(8): 1179-1185.

- [16] 范炯同. 维持性血液透析患者衰弱现状及其影响因素的研究[D]. 承德: 承德医学院, 2021.
- [17] 王碧月, 吴秋杰, 梁冰, 等. 老年维持性血液透析患者认知衰弱现状并探讨其主要发生影响因素[J]. 数理医药学杂志, 2022, 35(5): 690-693.
- [18] 刘瑞春, 何娜, 彭滢. 维持性血液透析患者发生营养不良的影响因素及营养指标对预后的预测价值[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(9): 10-13, 17.

[2022-11-29 收稿]

医院消毒供应中心负责对医院各个科室的医疗器械进行消毒, 并为其配备符合相关标准的医疗设备和敷料等物品。医疗器械的消毒水平和消毒灭菌质量受消毒供应中心管理工作质量的影响, 同时医疗器械消毒灭菌是否达标直接影响院内感染的发生率<sup>[1-2]</sup>。细节管理注重细微处的高质量服务, 此种管理模式以现代企业管理学为理论依据, 能够使管理流程制度化, 使管理细节精细化。研究表明<sup>[3]</sup>, 细节管理对提升与优化管理工作质量, 效果明显。我院消毒供应中心于2022年1月份起开展细节管理工作, 本文主要探讨我院实施细节管理措施前后, 消毒供应中心器械消毒灭菌质量的改进效果, 现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本院消毒供应中心于2022年1月份起开展细节管理, 将2021年1月-2022年12月作为研究阶段。根据消毒供应中心细节管理实施情况分为实施前(2021年间)及实施后(2022年间)两个阶段, 均由同组工作人员执行, 本院消毒供应中心共有22名医务工作人员, 其中男性6名、女性16名; 文化程度: 本科12名、专科10名; 年龄分布为29~52岁, 平均 $35.63 \pm 1.29$ 岁; 工作年限为6~13年, 平均 $7.96 \pm 0.32$ 年。

### 1.2 实施方法

1.2.1 第一个阶段(2021年间) 实施常规管理措施: 对消毒供应中心的手术器械进行登记, 清洗, 按照医院的相关要求对其进行灭菌、消毒处理, 并包装好按规定存放。

1.2.2 第二个阶段(2022年间) 实施细节管理措施: 引入细节管理理念, 将消毒供应中心的医疗器械制作成图册, 按此方式加强管理, 主要内容如下。

(1) 收集资料: 由临床专科、手术室人员与医院消毒供应中心的工作人员共同负责资料收集, 通过以上参与人员的共同商议, 对各种医疗器械包中的器械数量给予确认, 取一次性蓝色无纺布, 将这些器械按照一定的顺序整齐地摆放在上面; 安排专员对摆放好的医疗器械拍摄, 拍摄的项目有各医疗器械可拆分的最小示意图及医疗器械包中器械的完整图。

(2) 绘制图册环节: 在绘制之前, 要先对拍摄的医疗器械包中所涉及的器械的数量、名称及拆分成等信息进行核对, 确保信息准确无误后再录入图册; 同时, 对录入图册的各项医疗器械信息, 进行逐一说明, 搭配图表进行解析。

(3) 装订图册环节: 绘制完成医疗器械图册后, 应用计算机对其进行排版, 排序以器械的检索分类为

参照, 装订成册, 方式采用活页形式。

(4) 使用图册环节: 编制完成医疗器械图册后, 将医疗器械图册做成电子版本, 将其存入手术室电子档案, 同时, 在医院消毒供应中心中也保留一份, 组织各科医务人员, 定期开展学习图册内容的活动; 在消毒供应中心对器械进行回收后, 必须严格按图册中的相关规定对其进行分类、消毒、拆卸、清洗和包装处理; 在之后的手术中, 如果用到的器械数量和类型等出现变化, 需对图册内容及时进行更新, 并将此信息及时告知手术室和消毒供应中心的医务人员。在拆洗、辨识医疗器械时若发现问题, 要尽早向网络平台反馈, 与其他工作人员沟通, 并制定相应的处置措施; 同时, 在进行器械消毒、清洗前, 要仔细查看手术器械的数量, 并检查相关证件, 检查器械的零件组装、包装, 确认信息正确后, 再进行清洗、灭菌、消毒等, 检查其完整性, 并按相关规定存放器械。

### 1.3 观察指标

(1) 器械消毒质量: 以《医院消毒技术规范》<sup>[4]</sup>为参考, 统计实施细节管理前后500批次医疗器械的灭菌、洗涤和回收合格情况。

(2) 器械交接缺陷情况: 统计实施细节管理前后医疗器械的交接缺陷率, 包括特殊器械拆装不当、器械包内数目差错、术后器械丢失、器械包标识不明确、特殊器械认知不足等, 器械交接缺陷率为上述指标发生率之和。

### 1.4 数据分析方法

运用SPSS 22.0统计学软件分析处理数据, 计数资料组间率比较采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 实施细节管理前后器械消毒质量比较

实施细节管理后的器械灭菌合格率、器械洗涤合格率和器械回收合格率分别为99.00%、98.60%和99.20%, 均高于实施前的92.00%、94.00%和95.00%, 三项指标比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表1。

### 2.2 实施细节管理前后器械交接缺陷情况比较

细节管理实施后, 特殊器械认知不足、术后器械丢失、器械包标识不明确、器械包内数目差错和特殊器械拆装不当等器械交接缺陷率为3.60%, 低于实施前的12.40%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表2。

## 3 讨论

近几年, 院内感染的发病率不断上升, 这与住院患者中慢性疾病、老年病等患者人数增多存在密切相

表1 实施细节管理前后器械消毒质量比较

组别	器械件数	器械灭菌		器械洗涤		器械回收	
		合格件数	合格率 (%)	合格件数	合格率 (%)	合格件数	合格率 (%)
管理前	500	460	92.00	470	94.00	475	95.00
管理后	500	495	99.00	493	98.60	496	99.20
	$\chi^2$ 值	28.505		14.847		15.661	
	P 值	0.000		0.000		0.000	

表2 实施细节管理前后器械交接缺陷情况比较

组别	器械数	器械交接缺陷					器械交接缺陷 (%)
		术后器械丢失	器械包内数目差错	器械包标识不明确	特殊器械拆装不当	特殊器械认知不足	
管理前	500	10	20	11	6	15	12.40
管理后	500	2	8	3	0	5	3.60

$\chi^2=26.304, P=0.000$ 。

关性, 医务人员的危险意识不足和医疗物品、器械交叉使用等也会引起院内感染的发病率增加, 而医疗物品、器械交叉使用是主要诱发因素<sup>[5]</sup>。医院消毒供应中心对整个医院的运转起着关键性的作用, 在感染控制工作中也具有重要地位。若医院消毒供应中心的管理工作质量低下, 直接影响医院的医疗质量, 威胁患者的生命安全<sup>[6]</sup>。现阶段, 我国医院消毒供应中心管理工作中, 存在较多问题<sup>[7]</sup>, 如监管力度不足、医院领导缺乏重视, 还存在医疗器械的统一管理标准缺乏等。这种情况下, 很容易导致医疗物品、器械消毒灭菌不合格, 由此引起院内感染的发生率升高。降低或者避免院内感染事件的发生, 提高消毒供应中心管理工作制度化和精细化管理水平, 改进管理工作质量, 是目前临床上迫切要解决的问题之一<sup>[8]</sup>。

基于上述情况, 我院消毒供应中心于2022年1月份起开展细节管理, 开展细节管理前(2021年间)实施常规管理措施, 开展细节管理后(2022年间)实施细节管理措施, 在管理中引入细节管理理念。本研究结果显示, 实施细节管理后的器械灭菌、器械洗涤和器械回收合格率, 均高于管理前; 管理后的器械交接缺陷率, 低于管理前。这一结果说明了在医院消毒供应中心中, 应用细节管理措施, 优势明显。原因是: ①本研究细节管理措施中将器械编制成图册, 既有文字又搭配了图片, 医务人员在查看医疗器械时, 更加直观, 易于理解, 按照图册的解析和说明, 医务人员可对器械进行准确拆洗, 按照规定消毒等<sup>[9]</sup>; ②将医疗器械制成册后, 将医疗器械图册做成电子版本, 将电子版本的图册存入手术室电子档案, 同时在医院消毒供应中心中也保留一份, 便于医务人员辨识器械和对器械进行处理, 缩短了医务人员清点器械和拆装器械的时间, 提高了工作效率; ③医院对消毒供应中心的管理工作高度重视, 对医疗器械及物品的灭菌、

清洗、消毒等各个环节进行严格把控, 不定期进行抽检和定期核查等工作, 同时定期组织各科医务人员, 开展学习图册内容的活动, 提高了器械消毒质量, 还能有效降低器械交接缺陷率<sup>[10]</sup>。

综上所述, 将细节管理措施应用于医院消毒供应中心, 显著提高了器械消毒质量, 有效降低了器械交接缺陷率。

#### 4 参考文献

- [1] 应莉茜, 徐信叶, 何小玲. 细节管理在消毒供应室护理管理中的应用分析[J]. 中医药管理杂志, 2018, 26(3): 112-113.
- [2] 侯美虹. 作业流程重组联合细节管理对消毒供应室护理管理质量及器械处理状况的影响[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(11): 128-130.
- [3] 王丽华, 郭水华. 细节管理融入消毒供应室护理管理中的效果[J]. 中医药管理杂志, 2019, 27(5): 198-199.
- [4] 上海市消毒品协会. 医院消毒技术规范[M]. 北京: 中国标准出版社, 2008: 69-72.
- [5] 林伟. 消毒供应室护理管理中应用细节管理模式的意义[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(23): 4253-4255.
- [6] 罗慧红, 庞东华, 陈宏霞. 细节管理在医院消毒供应室中的应用[J]. 中国医药科学, 2019, 9(11): 158-160.
- [7] 王丽, 吴爱英. 细节管理融入消毒供应室护理管理中的效果[J]. 中国卫生产业, 2020, 17(7): 42-44.
- [8] 姚华. 细节管理融入消毒供应室护理管理中的效果观察[J]. 中西医结合心血管病杂志(电子版), 2019, 7(4): 144.
- [9] 马颜俊, 赵先花. 消毒供应室中细节管理的应用效果探析[J]. 中国城乡企业卫生, 2020, 35(11): 223-224.
- [10] 程晓玲, 夏训敏. 细节管理对消毒供应室护理质量和护理满意度的影响[J]. 护理实践与研究, 2018, 15(20): 143-144.

[2023-02-16 收稿]

# 血浆纤维蛋白原和 D-二聚体与肿瘤性质及转移的关系

刘亚杰 马晓波

**【摘要】目的** 探讨血浆纤维蛋白原(FIB)和D-二聚体水平与肿瘤性质及转移的关系。**方法** 选取2021年1月-2022年2月于医院就诊的715例患者为研究对象,按照病理诊断情况分为恶性肿瘤组245例、良性肿瘤组230例、非肿瘤患组即对照组240例。通过STAGO全自动血凝仪进行FIB和D-二聚体水平测定,比较三组的FIB和D-二聚体水平。采用Logistic回归分析血浆FIB和D-二聚体水平与恶性肿瘤及转移的相关性。**结果** 单因素分析结果显示,恶性肿瘤组、良性肿瘤组、对照组D-二聚体、FIB水平组间比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );其中恶性肿瘤组患者D-二聚体、FIB水平高于良性肿瘤组及对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。肿瘤转移患者的血浆D-二聚体及FIB水平高于未转移患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。多因素分析结果显示,D-二聚体水平升高与恶性肿瘤有关系( $P<0.05$ ),血浆D-二聚体及FIB水平与肿瘤转移有关系( $P<0.05$ )。**结论** 血浆D-二聚体和纤维蛋白原水平的变化可以作为评估恶性肿瘤患者病情发展及治疗效果的重要指标,从而有助于更好地控制病情。

**【关键词】** 恶性肿瘤; D-二聚体; 纤维蛋白原; 肿瘤转移

中图分类号 R730.231 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-745-04

**Relationship between FIB and D dimer and tumor properties and metastasis** Liu Yajie, Ma Xiaobo. *The Affiliated Hospital of North China University of Science and Technology, Tangshan 063000, China*

**【Abstract】 Objective** Explore the relationship between FIB and D dimer and tumor properties and metastasis.

**Methods** A total of 715 patients treated in the hospital from January 2021 to February 2022 were selected as the research subjects and divided into 245 cases in malignant tumor group, 230 cases in benign tumor group and 240 cases in non-tumor patient group or control group according to the principle of balanced and comparable sex and age group. FIB and D-dimer levels were determined by STAGO automated hemagglutination to compare FIB and D-dimer levels in the three groups. Logistic regression was used to analyze the factors related to malignant tumors and metastasis. **Results** Between malignant tumors, benign tumors, D-dimers, and FIB ( $P<0.05$ ); D-dimers with benign tumors and control groups ( $P<0.05$ ). Plasma D-dimer and FIB levels were higher in patients with metastatic tumors than in patients without metastasis ( $P<0.05$ ). Logistics regression analysis showed that high level of D-dimer was the relevant factors affecting the occurrence of malignant tumors, and high level of D-dimer and high level of FIB were related factors affecting the occurrence of tumor metastasis in patients. **Conclusion** Changes in plasma D-dimer and fibrinogen levels can be used as an important indicator to evaluate the disease development and therapeutic effect in patients with malignant tumors, thus helping to better control the disease.

**【Key words】** Malignant tumor; D-D; FIB; Tumor metastasis

恶性肿瘤作为全球较大的公共卫生问题之一,极大地危害人类的健康,若恶性肿瘤发生转移则更将增大患者死亡风险。近年来,关于肿瘤的科学取得了很大进步,产生一些新的观点和新的技术。有研究发现,恶性肿瘤患者中有一半以上的凝血指标反常,以纤维蛋白原(FIB)和D-二聚物的表现尤为显著<sup>[1]</sup>。FIB是一类糖蛋白,分子量为340000,由肝细胞合成及释放,它不仅有助于凝血功能的恢复,亦在肿瘤细胞转移中扮演重要角色。D-二聚物是一种特殊的凝血指标,它的升高可以反应机体纤溶亢进和高凝状

作者单位:063000 河北省唐山市,华北理工大学附属医院

态<sup>[2-3]</sup>,与恶性肿瘤患者病情的严重程度有联系。本研究将重点探讨FIB和D-二聚体与肿瘤性质及转移的关系。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2021年1月-2022年2月于医院就诊的715例患者为研究对象,根据病理诊断结果分为恶性肿瘤组245例(病例组)、良性肿瘤组230例(良性对照组)和非肿瘤组240例(对照组)。恶性肿瘤组男性125例,女性120例;年龄34~78岁,平均

50.6 ± 13.2 岁；恶性肿瘤转移情况：肿瘤转移 124 例（骨转移 23 例、脑转移 23 例、骨髓转移 14 例、肝转移 36 例、肺转移 28 例），肿瘤未转移 121 例。良性肿瘤组男 113 例，女 117 例；年龄 35 ~ 80 岁，平均年龄 51.0 ± 11.5 岁。非肿瘤组男 118 例，女 122 例；年龄 32 ~ 78 岁，平均 51.6 ± 12.4 岁。三组患者性别、年龄比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，具有可比性。

(1) 纳入标准：患者及其家属知情同意；近 2 周内无服药史；均经影像学及病理学检测后确诊。

(2) 排除标准：患有精神类疾病或无法正常沟通者；患有心脑血管疾病者患有感染性或自身免疫系统疾病者。

### 1.2 FIB 和 D-二聚体检测

取患者入院第 2 日采集的血液标本，加入装有枸橼酸钠的抗凝管中混匀，3000r 离心 10min 取上层血浆，采用 STAGO 全自动血凝仪及 STAGO 公司的配套试剂，检测研究对象血浆 FIB 含量和 D-二聚体含量。FIB 正常参考值 2~4g/L，D-二聚体正常参考值 0~0.5mg/L。

### 1.3 临床病理检测

所有患者均先经 X 线片及超声等影像学检测，对患者肿瘤所在部位、性质及大小进行确认；对患者行常规麻醉后，选用美国 BARD 全自动活检枪及配套活检针，在 C 臂机透视下，进行穿刺活检，过程中需注意避开神经、大血管及气管等组织；穿刺完成后，采用 4% 甲醛对所获穿刺组织进行固定，并迅速送至病理检测室进行检测。

### 1.4 数据分析方法

采用 SPSS 27.0 统计学软件进行数据分析，计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示，两组间均数比较用  $t$  检验；三组及以上组间均数比较采用单因素方差分析；计数资料计算百分率，组间率的比较用  $\chi^2$  检验；多因素分析采用 Logistic 回归模型，分析恶性肿瘤及转移的相关因素。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 血浆 D-二聚体水平与肿瘤性质及转移的关系

(1) 三组患者血浆 D-二聚体水平比较：恶性肿瘤组、良性肿瘤组、非肿瘤组患者间血浆 D-二聚体检测水平比较，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；两两比较显示，恶性肿瘤组血浆 D-二聚体检测水平高于良性肿瘤组、非肿瘤组，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，但良性肿瘤组与非肿瘤组差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。表明血浆 D-二聚体水平与肿瘤性质有关系，恶性肿瘤患者血浆 D-二聚体水平升高。见表 1。

表 1 三组患者血浆 D-二聚体检测水平比较 (mg/L)

组别	例数	D-二聚体检测水平
恶性肿瘤组	245	5.40 ± 1.58 <sup>ab</sup>
良性肿瘤组	230	1.35 ± 0.42
非肿瘤组	240	0.37 ± 0.06

$F=1887.092$ ,  $P=0.000$ ；两两比较结果：a 与良性肿瘤组比较， $P < 0.05$ ；b 与非肿瘤组比较， $P < 0.05$ 。

(2) 血浆 D-二聚体水平与恶性肿瘤转移的关系：245 例恶性肿瘤患者中，出现肿瘤转移患者的血浆 D-二聚体水平高于未转移患者，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 2。

表 2 恶性肿瘤转移和未转移患者 D-二聚体检测水平比较 (mg/L)

组别	例数	D-二聚体检测水平
肿瘤未转移患者	121	3.70 ± 0.75
肿瘤转移患者	124	5.94 ± 0.92

$t=20.859$ ,  $P=0.000$ 。

### 2.2 血浆 FIB 水平与肿瘤性质的关系

(1) 三组患者血浆 FIB 水平比较：恶性肿瘤组、良性肿瘤组、非肿瘤组 FIB 检测水平组间比较，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；两两比较显示，恶性肿瘤组血浆 FIB 检测水平高于良性肿瘤组、非肿瘤组，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，但良性肿瘤组与非肿瘤组差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。表明血浆 FIB 水平与肿瘤性质有关系，恶性肿瘤患者血浆 FIB 水平升高。见表 3。

表 3 三组患者血浆 FIB 检测水平比较 (g/L)

组别	例数	FIB
恶性肿瘤组	245	4.87 ± 1.14 <sup>ab</sup>
良性肿瘤组	230	4.49 ± 0.82
非肿瘤组	240	3.01 ± 0.48

$F=314.632$ ,  $P=0.000$ ；两两比较结果：a 与良性肿瘤组比较， $P < 0.05$ ；b 与非肿瘤组比较， $P < 0.05$ 。

(2) 血浆 FIB 水平与恶性肿瘤转移的关系：245 例恶性肿瘤患者中，出现肿瘤转移患者的 FIB 水平高于未转移患者，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 4。

表 4 恶性肿瘤转移和未转移患者 FIB 水平比较 (g/L)

组别	例数	FIB
肿瘤未转移患者	121	4.41 ± 1.01
肿瘤转移患者	124	5.32 ± 1.09

$t=6.774$ ,  $P=0.000$ 。

### 2.3 血浆 D-二聚体及血浆 FIB 水平与肿瘤性质关系多因素分析

以是否为恶性肿瘤为因变量,以 D-二聚体及 FIB 水平为协变量,进行 Logistic 回归分析,结果显示, D-二聚体水平过高与恶性肿瘤的关系有统计学意义 ( $P<0.05$ ),见表 5。

表 5 影响患者发生恶性肿瘤的多因素分析

影响因素	B 值	SE 值	Wald 值	P 值	OR 值	95%CI
D-二聚体	4.295	0.684	39.462	0.000	73.362	19.206,280.225
FIB	0.627	0.390	2.592	0.107	1.873	0.873,4.019
常量	-13.338	2.518	28.063	0.000	0.000	

### 2.4 血浆 D-二聚体及血浆 FIB 水平与肿瘤性质关系多因素分析

以是否发生转移为因变量,以 D-二聚体及 FIB 水平为协变量,进行 Logistic 回归分析,结果显示, D-二聚体水平过高及 FIB 水平过高均与肿瘤转移有关 ( $P<0.05$ ),见表 6。

表 6 影响患者发生肿瘤转移的多因素分析

影响因素	B 值	SE 值	Wald 值	P 值	OR 值	95%CI
D-二聚体	3.096	0.432	51.389	0.000	22.11	9.483,51.548
FIB	0.616	0.254	5.896	0.015	1.851	1.126,3.043
常量	-17.645	2.470	51.054	0.000	0.000	

## 3 讨论

许多恶性肿瘤患者的凝血功能会出现异常,癌细胞不仅能激活凝血系统,还可以导致血管内皮细胞的损伤和血小板活性的增加,以及纤溶蛋白溶解异常。肿瘤患者有易发生血液凝固的倾向,一系列的研究证实了恶性肿瘤与凝血功能的改变有着密切的关系。临床上已将其作为恶性肿瘤诊断的重要指标<sup>[4-6]</sup>。

D-二聚体是交联纤维蛋白经纤溶酶水解产生的一种特异性降解产物,是体内存在高凝和继发性纤溶的特异性指标。多项研究表明, D-二聚体在心脑血管疾病、肿瘤、肺部疾病等多种疾病中的检测值均有升高<sup>[7]</sup>。杨艳丽等<sup>[8]</sup>报道,肿瘤患者的 D-二聚体水平较正常人显著升高。出血、血栓,弥散性血管内凝血(DIC)在恶性肿瘤患者中常常并发,均与恶性肿瘤患者 D-二聚体水平升高相关<sup>[9]</sup>。

本次研究显示,恶性肿瘤组患者的血浆 D-二聚体水平高于良性肿瘤组和对照组,并且出现肿瘤转移患者的血浆 D-二聚体高于未转移患者。这说明 D-二聚体的含量与肿瘤性质及肿瘤转移有关。恶性肿瘤患者体内可能存在高凝状态,使 D-二聚体水平升高。D-二聚体浓度升高是恶性肿瘤患者凝固和纤溶系统活动的一个重要指标,有助于恶性肿瘤的辅助诊断。血液呈高凝状态,是肿瘤增殖和转移的危险因素。因此,定期监测血浆 D-二聚体浓度,及早发现血栓,

并及早给予抗凝药物治疗,可以有效降低并发症的风险和病死率。

FIB 是一类多功能性的糖基因,它们属于粘附蛋白家族,在人体肝脏中合成,与蛋白质附着、伸展移动、增殖、净化、吞噬以及血液凝固等过程有着密切的关联<sup>[10]</sup>。本次研究显示,恶性肿瘤组患者 FIB 水平高于良性肿瘤组和对照组,这与文献研究报告<sup>[11]</sup>基本一致,表明肿瘤生长可以会引起血浆 FIB 浓度增加。其机制可能是肿瘤细胞入侵血液循环系统后,与内皮细胞、血小板发生作用,释放出生物活性物质,促使血小板激活<sup>[12]</sup>。其次,在恶性肿瘤患者组中,出现肿瘤转移患者的 FIB 水平高于未转移患者,分析原因可能为当血小板活化, FIB 会被放出流入血液,参加癌细胞的转移过程;另外,一些恶性肿瘤还会促使肝细胞制备过量 FIB,从而进一步加剧纤维蛋白溶解能力亢进所发生的 FIB 分解过程,从而反馈性地提高血浆 FIB 浓度。

综上所述,血浆 D-二聚体和 FIB 浓度的改变与肿瘤关系密切<sup>[13-14]</sup>。血清 D-二聚体和 FIB 水平的变化可以作为评估恶性肿瘤患者病情发展及治疗效果的重要指标,其变化可以反映出患者病情的变化情况。密切观察和及时检测恶性肿瘤患者的凝血指标,对及早发现和预防患者血栓形成有着十分重要的临床意义。

# 超声刀下甲状旁腺切除术后严重低钙血症危险因素分析

王伟

**【摘要】** 目的 探讨超声刀下甲状腺切除术患者术后发生低钙血症的影响因素。方法 选择2017年10月至2020年10月医院收治的84例甲状旁腺功能亢进患者作为研究对象,所有患者均进行甲状旁腺切除术治疗。通过单因素分析及多因素Logistic回归模型,分析甲状旁腺切除术患者术后发生低钙血症的影响因素。结果 84例患者术后发生低钙血症22例,发生率为26.19%。单因素分析显示,患者年龄、手术方式、血钙水平、甲状旁腺激素水平、碱性磷酸酶水平以及血红蛋白水平对患者术后发生低钙血症有影响( $P<0.05$ )。多因素Logistic回归分析结果显示,患者年龄 $\geq 45$ 岁、甲状旁腺全切除、血钙水平低、甲状旁腺激素水平低、碱性磷酸酶水平高以及血红蛋白水平低,是甲状旁腺切除术后患者发生低钙血症的影响因素( $P<0.05$ )。结论 超声刀下甲状旁腺切除术治疗甲状旁腺功能亢进患者术后低钙血症发生率较高,患者年龄 $\geq 45$ 岁、甲状旁腺全切除、血钙水平低、甲状旁腺激素水平低、碱性磷酸酶水平高以及血红蛋白水平低是甲状旁腺切除术后患者发生低钙血症的影响因素。

**【关键词】** 超声刀; 甲状旁腺切除术; 甲状旁腺功能亢进; 低钙血症; 危险因素

中图分类号 R581.1 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-748-03

继发性甲状旁腺功能亢进是慢性肾脏病最常见的并发症之一<sup>[1]</sup>。目前临床上对甲状旁腺功能亢进主要选择药物治疗,但对于药物难以控制的甲状旁腺功能亢进一般采用甲状旁腺切除术治疗。而随着手术治疗的广泛应用,人们发现术后容易发生低钙血症。因此,如何有效降低甲状旁腺切除术后低钙血症的发生率是临床上关注的课题<sup>[2]</sup>。本文对我院超声刀下甲状旁腺

作者单位:201501 上海市金山区中西医结合医院普外科

切除术患者进行分析,探讨甲状旁腺切除术后发生低钙血症的危险因素,现报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2017年10月至2020年10月医院收治的84例甲状旁腺功能亢进患者作为研究对象。纳入标准:①慢性肾脏病导致的继发性甲状旁腺功能亢进

## 4 参考文献

- [1] 闫华,赵崇高,江涛.恶性肿瘤患者血浆D-二聚体和纤维蛋白原水平的检测与分析[J].河南科技大学学报(医学版),2007,25(1):27-28.
- [2] 李丽苹,张彦红.血浆D-二聚体检测的临床意义[J].临床诊断,2011,6(13):52.
- [3] 陈惠鸿,戚均超,周海英,等.C反应蛋白和D-二聚体在肺癌转移诊断中的应用价值[J].全科医学临床与教育,2012,10(1):19-21.
- [4] 戴庆忠,覃瑜.恶性肿瘤患者凝血指标监测的临床意义[J].检验医学与临床,2009,6(5):348.
- [5] 吴莉春,李勇,傅健,等.恶性肿瘤患者血浆纤维蛋白原水平的检测与分析[J].临床输血与检验,2008,10(3):265.
- [6] 侯小明,元淑巧,赵达.恶性肿瘤患者血浆纤维蛋白原含量的临床意义[J].卫生职业教育,2009,27(11):147-148.
- [7] 刘云峰,谢宗维,杜利容,邓清华.血小板、血浆纤维蛋白原及D-二聚体检测在恶性肿瘤中的临床应用[J].西南军医,2012,14(6):213-215.
- [8] 杨艳丽,胡淑玲,任健康,等.恶性肿瘤患者血

浆D-二聚体检测的临床意义[J].临床输血与检验,2009,11(2):352.

- [9] 黄学梅,喻焱,王亚丽,等.D-二聚体在恶性肿瘤中的研究进展[J].国际检验医学杂志,2012,33(15):167-168.
- [10] 王勇.恶性肿瘤血浆纤维蛋白原检测临床意义[J].吉林医学,2010,31(23):187.
- [11] 闫雳.血小板参数及血浆纤维蛋白原检测在恶性肿瘤疾病中的临床价值[J].安徽医学,2012,33(3):285-286.
- [12] 陈惠鸿,戚均超,周海英,等.C反应蛋白和D-二聚体在肺癌转移诊断中的应用价值[J].全科医学临床与教育,2012,10(1):19-20.
- [13] Ay C, Dunkler D, Pirker R, et al. High D-dimer levels are associated with poor prognosis in cancer patients[J].Haematologica,2012,97(8):1158-1164.
- [14] Yamamoto M, Yoshinaga K, Matsuyama A, et al. Plasma D-dimer level as a mortality predictor in patients with advanced or recurrent colorectal cancer[J].Oncology,2012,83(1):10-15.

[2023-02-09 收稿]

者；②有手术适应证的患者；③自愿参加本次研究并签字者。排除标准：①合并甲状腺恶性肿瘤患者；②合并其他疾病（如其他恶性肿瘤、血液系统疾病、自身免疫性疾病等）影响研究的患者；③同时参与其他研究的患者。男性患者46例，女性患者38例；年龄32~78岁，平均年龄 $56.2 \pm 4.4$ 岁。本研究经医院医学伦理委员会批准通过。

### 1.2 资料收集

收集所有患者临床资料，包括性别、年龄、透析龄、手术方式、血钙水平、血磷水平、甲状旁腺激素水平、碱性磷酸酶水平以及血红蛋白水平等。

### 1.3 统计学方法

采用SPSS 18.0统计软件分析处理数据，计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示，组间均数比较采用 $t$ 检验；计数资料计算百分率，组间百分率比较采用卡方检验；多因素分析采用Logistic回归模型。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 研究对象的基本特征及低钙血症发生情况

84例患者术后发生低钙血症22例，发生率为26.19%。患者的临床特征对术后低钙血症的影响见表1。结果显示，年龄、手术方式、血钙水平、甲状旁腺激素水平、碱性磷酸酶水平以及血红蛋白水平对甲状旁腺切除术后患者低钙血症有影响（ $P < 0.05$ ）。

### 2.2 甲状旁腺切除术后患者发生低钙血症的影响因素分析

以是否发生低钙血症为因变量（是=0，否=1），将上述分析有统计学意义的因素代入Logistic回归模型，结果发现，年龄 $\geq 45$ 岁、甲状旁腺全切除、血钙水平低、甲状旁腺激素水平低、碱性磷酸酶水平高以及血红蛋白水平低均是甲状旁腺切除术后患者发生低钙血症的影响因素（ $P < 0.05$ ），见表2。

表1 患者基本特征及其低钙血症发生率

分析因素	类别	例数	低钙血症	发生率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
性别	男	46	14	30.43	0.948	0.330
	女	38	8	21.05		
年龄(岁)	< 45	35	4	11.43	6.764	0.001
	$\geq 45$	49	18	36.73		
透析龄(年)	< 5	51	13	25.49	0.033	0.856
	$\geq 5$	33	9	27.27		
甲状旁腺手术方式	全切除	23	12	52.17	12.329	0.002
	次全切除	25	6	24.00		
	全切除+自体移植	36	4	11.11		
血钙水平(mmol/L)	<2.70	33	16	48.48	13.975	0.001
	2.70~	51	6	11.76		
血磷水平(mmol/L)	<2.25	39	10	25.64	0.011	0.915
	2.25	45	12	26.67		
甲状旁腺激素水平(pg/ml)	<2300	29	15	51.72	14.938	0.001
	2300~	55	7	12.73		
碱性磷酸酶水平(U/L)	<600	46	4	8.70	16.100	0.001
	600~	38	18	47.37		
血红蛋白水平(g/L)	<120	40	17	42.50	10.508	0.001
	120~	44	5	11.36		

表2 甲状旁腺切除术后患者发生低钙血症的影响因素分析

危险因素	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	Wald	<i>P</i> 值
年龄 ≥ 45 岁	0.266	0.033	244.261	0.000
甲状旁腺全切除	0.232	0.096	25.174	0.000
血钙水平低	0.258	0.082	38.370	0.000
甲状旁腺激素水平低	0.263	0.091	31.759	0.000
碱性磷酸酶水平高	0.249	0.088	33.649	0.000
血红蛋白水平低	0.228	0.067	50.791	0.000

### 3 讨论

本研究结果显示, 甲状旁腺功能亢进患者进行超声刀下甲状旁腺切除术患者, 术后低钙血症的发生率为 26.19%, 可见术后低钙血症的发生率较高。通过单因素及多因素分析发现, 患者年龄 ≥ 45 岁、甲状旁腺全切除、血钙水平低、甲状旁腺激素水平低、碱性磷酸酶水平高以及血红蛋白水平低, 均是甲状旁腺切除术后患者发生低钙血症的影响因素。

有研究显示, 随着年龄的增大, 成骨细胞活性不断降低, 骨流失更明显, 术后低钙血症的发生率越高<sup>[3]</sup>。低钙血症的发生机制与甲状旁腺激素水平下降有密切关系, 单纯的甲状旁腺全切除患者更容易发生低钙血症<sup>[4]</sup>。术前血钙水平对术后血钙水平有明显影响, 术前血钙水平降低, 可引起甲状旁腺上钙感受体减少<sup>[5]</sup>。甲状旁腺激素水平与患者骨活检的病理改变严重程度呈正相关。甲状旁腺激素下降会引起骨的重吸收下降, 导致低钙血症的发生<sup>[6]</sup>。碱性磷酸酶可反映成骨细胞活性, 术前碱性磷酸酶水平越高, 术后越容易发生低钙血症<sup>[7]</sup>。术前血红蛋白水平可反映术后骨重建的活跃程度, 术前血红蛋白水平越低, 术后发生低钙血症的风险越大<sup>[8]</sup>。

综上所述, 超声刀下甲状旁腺切除术治疗甲状旁腺功能亢进患者术后低钙血症发生率较高, 导致患者术后出现低钙血症的因素较多, 适当对影响因素进行针对性干预, 可有效降低术后低钙血症的发生率。

### 4 参考文献

- [1] 张洪彬, 赵寒辉, 王素霞, 等. 303 例甲状旁腺切除术围术期观察及术后严重低钙血症危险因素分析 [J]. 山东大学学报 (医学版), 2020, 58(9): 14-20.
- [2] 史玉萍, 戎戈, 杨满, 等. 维持性血液透析继发性甲状旁腺功能亢进患者甲状旁腺切除术后严重低钙血症危险因素分析 [J]. 中国血液净化, 2019, 18(12): 830-833.
- [3] 韩周桥, 李同昌. 继发性甲状旁腺功能亢进围手术期重度低钙血症的预测因素及治疗策略 [J]. 哈尔滨医科大学学报, 2020, 54(1): 95-98.
- [4] 顾恒, 耿小平, 陈江明, 等. 继发性甲状旁腺功能亢进患者术后持续性严重低钙血症的相关因素分析 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2018, 34(1): 57-60.
- [5] 韩彬, 朱丽璋, 李朋, 等. 甲状腺全切除术后暂时性甲状旁腺功能减退危险因素分析 [J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(6): 643-645, 649.
- [6] 邹芸, 周华, 张丽伟, 等. 继发性甲状旁腺切除术后高钾血症的危险因素分析 [J]. 中国血液净化, 2020, 19(11): 756-759.
- [7] 杨光, 王宁宁, 查小明, 等. 维持性血液透析患者甲状旁腺切除术后发生骨饥饿综合征的影响因素 [J]. 中华肾脏病杂志, 2019, 35(8): 568-574.
- [8] 李昱洁, 余跃天, 殷荣, 等. 继发性甲状旁腺功能亢进患者术后严重低钙血症的危险因素 [J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(7): 1513-1520.

[2021-12-06 收稿]

# 天麻钩藤饮加减联合硝苯地平缓释片治疗肝阳上亢型高血压的临床观察

杨春香 刘新 邸志芳 王运强

**【摘要】** 目的 观察探讨天麻钩藤饮加减联合硝苯地平缓释片治疗肝阳上亢型高血压的临床疗效。方法 选取医院 2021 年 5 月 - 2022 年 5 月收治的 70 例肝阳上亢型高血压患者, 按照随机数字表法结合组间性别、年龄、病程均衡可比的原则分为观察组和对照组, 每组 35 例。对照组采用硝苯地平缓释片治疗, 观察组在对照组基础上联合天麻钩藤饮加减治疗。比较两组治疗前后的临床疗效、收缩压和舒张压水平以及不良反应发生情况。结果 观察组治疗总有效率为 94.29%, 高于对照组的 77.14%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组收缩压和舒张压均低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组不良反应发生率低于对照组, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论 采用天麻钩藤饮加减联合硝苯地平缓释片治疗肝阳上亢型高血压患者, 能够有效缓解临床症状, 明显降低患者的收缩压和舒张压水平, 临床疗效确切。

**【关键词】** 肝阳上亢型; 高血压; 天麻钩藤饮; 硝苯地平缓释片

中图分类号 R544.1 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-751-03

高血压是临床上较为常见的一种慢性疾病, 病程较长, 需要长期服用降压药物维持血压稳定, 且发病率有逐年递增的趋势, 是引发心脑血管疾病的重要病因和危险因素。流行病学调查发现, 肝阳上亢型是高血压最常见的证候类型<sup>[1-2]</sup>, 约占 87.33%。目前临床上多以西药治疗为主, 其能够有效控制和稳定患者血压, 但仅是针对病症治疗, 在缓解临床症状, 如眩晕、头痛以及改善患者生活质量方面效果欠佳, 而中药治疗高血压讲究整体观念和辨证施治, 针对病因治疗, 能够更好调节患者机体功能, 因此将二者联合应用, 可以有效提高临床治疗效果<sup>[3]</sup>。近年来有文献报道, 中西医结合治疗高血压能够有效控制血压水平, 保障靶器官的供血, 从而改善临床症状, 进一步提高患者生活质量<sup>[4]</sup>。本研究采用天麻钩藤饮加减联合硝苯地平缓释片治疗高血压, 探讨其临床效果, 现报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取医院 2021 年 5 月 - 2022 年 5 月收治的 70 例肝阳上亢型高血压患者作为研究对象。西医诊断标准参照《中国高血压防治指南(2018 年修订版)》<sup>[5]</sup>, 中医诊断标准参照 2002 年颁布的《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[6]</sup>中相关诊断标准。肝阳上亢型诊断标准: 主症: 眩晕欲仆、耳鸣、头痛且胀; 次症:

面红目赤、急躁易怒、肢体震颤、心悸健忘、失眠多梦、便秘溲赤、舌红苔黄、脉弦数, 符合主症 2 项、次症 3 项, 即可诊断。纳入标准: ①年龄在 45 ~ 70 岁, 病程在 0.5 ~ 10.0 年; ②符合上述西医、中医诊断标准, 且中医辨证为肝阳上亢型; ③高血压分级为 1 级或 2 级者; ④患者自愿签署知情同意书。排除标准: ①继发性高血压者; ②高血压分级为 3 级及以上者; ③妊娠期或哺乳期妇女; ④合并严重心脑血管、肝肾、造血系统等疾病者; ⑤自行改用其他降压药物治疗者; ⑥精神疾病者; ⑦对本研究中使用药物过敏者。按随机数字表法结合组间性别、年龄、病程均衡可比的原则分为对照组和观察组, 各 35 例。两组患者性别、年龄、病程比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。本研究经医院医学伦理委员会审核并批准。

### 1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 予以硝苯地平缓释片(青岛黄海制药有限责任公司, 国药准字 H0910052, 规格 20mg × 30 片)治疗, 20mg/次, 1 ~ 2 次/日。2 周为 1 个疗程, 治疗 2 个疗程。

1.2.2 观察组 予以天麻钩藤饮加减联合硝苯地平缓释片治疗。硝苯地平缓释片用法同对照组, 天麻钩藤饮组成: 天麻 15g、钩藤 20g、石决明 18g、川牛膝 10g、益母草 20g、黄芩 9g、栀子 9g、茯神 20g、首乌藤 12g、杜仲 12g、桑寄生 12g。辨证加减: 若阴虚症状较重者, 加生地、麦冬、玄参以滋补肝肾之阴; 心悸、失眠多梦较重者, 加远志、炒枣仁、琥珀以清

表1 两组患者基本特征比较

组别	例数	性别(男/女)	年龄(岁)	病程(月)
观察组	35	18/17	58.97 ± 6.94	62.25 ± 25.39
对照组	35	20/15	59.23 ± 7.30	57.34 ± 26.83
<i>t</i> 值		0.230*	-0.153	0.786
<i>P</i> 值		0.631	0.880	0.434

注: \*为  $\chi^2$  值。

心安神; 眩晕欲仆, 呕恶, 手足麻木或震颤者, 加龙骨、牡蛎、珍珠母以镇肝熄风。中药煎药机熬制, 取汁 400ml, 日 1 剂, 分早晚 2 次温服。2 周为 1 个疗程, 治疗 2 个疗程。

### 1.3 观察指标

(1) 临床疗效: 根据《中药新药临床研究指导原则》<sup>[6]</sup> 对患者的疗效进行评估, 显效即舒张压下降  $\geq 20$ mmHg, 但未降至正常, 或下降  $\geq 10$ mmHg, 并达到正常范围; 有效即舒张压下降 10 ~ 19mmHg, 但未达到正常范围, 或下降  $< 10$ mmHg, 但达到正常范围, 或收缩压下降  $\geq 30$ mmHg, 满足其一即可; 无效即未达到上述标准。总有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 观察例数。

(2) 血压水平: 于上午 8:00 ~ 9:00 运用电子血压仪检测患者收缩压和舒张压, 测量前患者安静休息 10min, 间隔 2min 重复测量 3 次, 取其平均值, 并记录相关数据。

(3) 不良反应发生率: 包括胃肠不适、心悸、头痛、眩晕等发生率。

### 1.4 数据分析方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据统计分析。计量资料采用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示, 两组间均数的比较采用 *t* 检验; 计数资料采用百分率表示, 组间率的比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者临床疗效比较

观察组治疗总有效率为 94.29%, 高于对照组 77.14%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.2 两组患者血压水平比较

治疗前, 两组患者的收缩压和舒张压水平差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后, 两组患者的血压均较治疗前降低, 但观察组的收缩压和舒张压水平均低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

### 2.3 两组患者不良反应发生率比较

治疗后, 观察组不良反应发生率为 8.57%, 对照组不良反应发生率为 11.43%, 观察组低于对照组, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 4。

表2 两组患者临床疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	35	21	12	2	94.29
对照组	35	12	15	8	77.14

总有效率比较:  $\chi^2=4.200$ ,  $P=0.040$ 。

表3 两组患者治疗前后血压水平比较 (mmHg)

组别	例数	收缩压		舒张压	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	160.89 ± 7.73	125.94 ± 9.15	100.09 ± 6.84	85.97 ± 5.80
对照组	35	158.77 ± 8.70	131.09 ± 10.93	99.40 ± 7.24	88.71 ± 5.65
<i>t</i> 值		1.074	-2.135	0.407	-2.005
<i>P</i> 值		0.287	0.036	0.685	0.049

表4 两组患者不良反应发生率比较

组别	例数	并发症				并发症发生率 (%)
		胃肠不适	心悸	眩晕	头痛	
对照组	35	2	1	0	0	8.57
观察组	35	1	0	2	1	11.43

$\chi^2=0.000, P=1.000。$

### 3 讨论

高血压在中医学中归属于“头痛”“中风”“眩晕”等范畴，病变主要涉及肝、脾、肾三脏，其中肝阳上亢证为临床最常见的证型。本研究对象为肝阳上亢型高血压患者，肝为风木之脏，其性主升主动，体阴而用阳，若素体阳盛，或长期恼怒，情志不遂，气郁化火，灼伤肝阴，或肝肾亏虚，水不涵木，肝阴不足，肝阳失潜，则可致肝阳化风，风阳升动，上扰头目，而发为高血压，故治疗应以平肝潜阳、滋养肝肾为原则。目前高血压的发病机制尚不明确，相关文献研究认为主要与“肾素-血管紧张素-醛固酮”系统功能障碍、非编码 RNA 参与、巨噬细胞极化，以及下丘脑神经元钠通道、钾通道等相关<sup>[7]</sup>。

硝苯地平缓释片为二氢吡啶类钙拮抗剂，其通过阻碍心肌及血管平滑肌钙离子的膜转运，抑制钙离子向细胞内流入，引起心肌的收缩性降低和血管扩张，从而有效降低血压水平，在临床应用过程中有较好的降压效果。本研究结果表明，在肝阳上亢型高血压患者中，研究组较对照组临床治疗效果更为显著，能够更好地控制患者血压水平，且不良反应发生率与单一硝苯地平缓释片治疗相比差异无统计学意义。天麻钩藤饮出自《中医内科杂病证治新义》，方中天麻味甘、性平，入肝经，为治疗头痛眩晕之要药，钩藤味寒、性甘，入肝经，二者平肝熄风，共为君药；石决明咸寒质重，功能平肝潜阳，除热明目，牛膝补益肝肾，引血下行，活血利水，共为臣药；杜仲、桑寄生滋补肝肾以治本，黄芩、栀子清降肝热，以折其亢阳，益母草活血调血，夜交藤、茯神宁心安神，均为佐使药。诸药合用，标本兼治，共奏平肝熄风、清热宁神、滋补肝肾之功。现代研究数据表明，天麻钩藤饮的降压机制可能与其干预肾素-血管紧张素-醛固酮系统，阻滞  $Ca^{2+}$  通道，减少血管内皮损伤，降低血清中儿

茶酚胺的浓度，减轻胰岛素抵抗，抑制神经元交感神经等相关，其能够修复高血压实验大鼠模型的血管损伤，改善 SOD 相关蛋白表达<sup>[8-9]</sup>。因此，天麻钩藤饮加减方联合硝苯地平缓释片治疗高血压不仅能够有效控制患者的血压水平，又能针对病症进行治疗，祛除致病因素，临床效果显著，具有较高的临床应用价值。

综上所述，天麻钩藤饮加减联合西药治疗肝阳上亢型高血压能够有效控制血压水平，明显改善临床症状，且不良反应发生率低，具有较高安全性。

### 4 参考文献

- [1] 陈明嘉. 高血压病(肝阳上亢型)的中医治疗及研究近况[J]. 中医药导报, 2006, 12(1): 80.
- [2] 郭鹏, 邹志东. 近十年北京地区中医治疗高血压病肝系证候用药规律的研究[J]. 北京中医药, 2009, 28(2): 90-93.
- [3] 张进. 天麻钩藤饮加减方联合硝苯地平缓释片治疗高血压的疗效[J]. 中国处方药, 2019, 17(7): 91-92.
- [4] 雒芳玲, 宋晓鸿, 梁佳春, 等. 加味天麻钩藤饮结合西药治疗阴虚阳亢型老年单纯收缩期高血压的临床疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(7): 1096-1099.
- [5] 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南 2018 年修订版[J]. 心脑血管病防治, 2019, 19(1): 1-44.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.
- [7] 陈达. 高血压发病机制研究进展[J]. 医学理论与实践, 2020, 33(22): 3722-3725.
- [8] 阚振棣, 刘岩, 杜武勋, 等. 天麻钩藤饮研究进展[J]. 河南中医, 2017, 37(2): 367-369.
- [9] 栗源, 可燕, 蒋嘉焯, 等. 天麻钩藤饮对自发性高血压大鼠血管功能及肾脏蛋白表达的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2015, 35(4): 481-487.

[2023-02-20 收稿]

# 孟河医派从肝脾论治妇科病的组方规律探析

童乐源 阮佳 施晓彤 苗思颖 魏潇\* 徐毓华

**【摘要】** 目的 运用中医传承辅助平台 (V3.0) 分析孟河四家医案中治疗妇科病的用药经验和组方规律。方法 收集、整理孟河四家医案中治疗妇科病的处方, 经过数据标准化处理, 在中医传承辅助平台建立医案数据库。利用该平台的频次统计、关联规则等数据处理功能, 分析孟河医派治疗妇科病的用药组方规律并挖掘新方。结果 使用频次最高的前 10 味药物依次为: 当归、丹参、白芍、白术、茯苓、茯苓、川芎、菟藟子、红花、陈皮, 所用药物四气以温性为主, 五味以苦味为主, 归经以入肝、脾经为主; 筛选出药物核心组合 4 对, 包括当归-丹参、当归-白芍、当归-川芎、白芍-白术; 推算出两组主要药物组合, 第一组为当归、丹参、白芍、杏仁, 第二组为川芎、陈皮、白术、半夏。结论 孟河医派治疗妇科病, 用药求醇, 轻和滋阴, 注重从肝脾论治, 其治疗经、带、胎、产诸症皆不离肝脾, 实则泻, 虚则养, 郁则疏, 亢则柔。分析潜在新方也符合孟河从肝脾论治妇科病的用药规律, 为妇科病临床治疗和科研提供依据, 为探索、传承、发扬孟河医派学术思想提供思路。

**【关键词】** 孟河医派; 妇科病; 数据挖掘; 组方用药规律

中图分类号 R249; R271.14 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-754-03

孟河四家名贯古今, 费、马、巢、丁诸家各擅其长, 虽鲜见专攻妇科的医生, 然孟河医派各家医著皆有记载妇科学内容, 且不乏典例流传至今。《费伯雄·费绳甫医案》《马培之医案》《巢崇山医案》《丁甘仁医案》中多载有关妇科调经、崩漏、带下、胎前和产后案。就孟河四家医案中所载临证妇科医案为研究对象, 应用中医传承辅助平台软件对孟河医家诊治妇科病的组方用药规律进行系统分析, 为今后中医药临床治疗妇科病提供更多可行的辨治思路, 以利于我们更好拾取祖国传统中医妇科医学的遗珠, 并使其继续灿烂在百年后的历史长河中。

## 1 资料与方法

### 1.1 处方来源

本研究以《孟河四家医集》为主要资料来源, 包含费、马、巢、丁四家医案医话, 同时参考《中华医典》(第 5 版) 中医古籍类搜索软件中孟河四家医案中所有调经案、崩漏案、带下案、胎前案和产后案等, 经过阅读对比筛选得到方药组成不完全重合的方剂共计 107 例。

### 1.2 药名规范

药名参考《中华人民共和国药典》予以规范, 如将“川象贝”统一为“浙贝母”; 一味药与另一味药存在炮制关系时, 则两味药都录入, 如“朱茯苓”记为茯苓与朱砂两味药录入; 炮制后的中药功效存在明

显变化的, 保留炮制法而作为单独一味药录入, 如生甘草与炙甘草分别作为两种药录入; 常用方剂将方药组成全部录入, 如“左金丸(包, 七分)”记为黄连与吴茱萸两味药录入。

### 1.3 研究方法

采用 Microsoft Excel 创立处方数据库, 将上述方剂筛选整理, 由两人反复检查核对后录入中医传承辅助平台 (V3.0), 通过平台“数据分析”中的“统计分析”与“方剂分析”模块对所输入的数据进行“四气”-“五味”-“归经”-“功效”-“药物频次”-“关联规则”-“聚类分析”进行统计分析, 挖掘孟河医派妇科病诊治的用药规律。

## 2 结果

### 2.1 药物应用频次分析

对 107 首处方中包含的 181 味中药进行频次统计, 按频次高低进行排序, 分析得出使用频次  $\geq 20$  的前 12 味药物, 前 3 位依次为当归、陈皮、白芍。见表 1。

### 2.2 药物四气五味分析

四气分布以温性的药物最多, 占比 36.57%, 寒性药物其次, 占比 35.59%, 凉性药物最少, 见表 2; 五味分布以甘味药使用最多, 占药物数量的 39.96%, 苦味药其次, 占 33.13%, 咸味药使用最少, 见表 3。

### 2.3 药物归经统计

药物归经统计显示, 方中归肝、脾经的药物频次最多, 占比共 37.65%, 其次为归肺经, 而归小肠经和三焦经的药物最少, 见表 4。

基金项目: 江苏省高等学校大学生创新创业训练计划 2021 年立项项目 (编号: 202114255008Y)

作者单位: 210029 江苏省南京市, 江苏卫生健康职业学院

\* 通讯作者

表1 孟河医派治疗妇科病 107 首处方中单味药物频次表

序号	药物	频次
1	当归	52
2	陈皮	42
3	白芍	41
4	甘草	34
5	丹参	34
6	茯苓	32
7	白术	29
8	石斛	25
9	谷芽	23
10	生地黄	22
11	人参	20
12	川芎	20

表2 孟河医派治疗妇科病 107 首处方用药四气统计

四气	频次	频率 (%)
温	410	36.57
寒	399	35.59
平	255	22.75
热	38	3.39
凉	19	1.69

表3 孟河医派治疗妇科病 107 首处方用药五味统计

五味	频次	频率 (%)
甘	655	39.96
苦	543	33.13
辛	318	19.40
酸	90	5.49
咸	33	2.01

表4 孟河医派治疗妇科病药物归经统计

归经	频次	频率 (%)
脾	602	20.20
肝	520	17.45
肺	462	15.50
心	426	14.30
胃	392	13.15
肾	312	10.47
胆	67	2.25
膀胱	62	2.08
大肠	58	1.95
小肠	49	1.64
三焦	23	0.77
心包	7	0.23

## 2.4 药物功效分类

方剂药物组成以补虚药 (32.83%) 频次最多, 其次为活血化瘀类 (11.69%)、清热类 (11.51%)、理气类 (8.83%)、利水渗湿类 (8.21%), 余如化痰止咳平喘类、解表类、消食类亦超过 50 次, 见表 5。

表5 孟河医派治疗妇科病药物功效统计

功效	频次	频率 (%)
补虚类	368	32.83
活血化瘀类	131	11.69
清热类	129	11.51
理气类	99	8.83
利水渗湿类	92	8.21
化痰止咳平喘类	62	5.53
解表类	56	5.00
消食类	50	4.46
止血类	39	3.48
化湿类	28	2.50
祛风湿类	20	1.78
安神类	13	1.16
平肝息风类	12	1.07
温里类	10	0.89
收涩类	9	0.80
攻毒杀虫止痒类	1	0.09

## 2.5 基于关联规则分析的组方规律

应用关联规则分析方法, 在支持度个数为 10、置信度为 0.80 的条件下, 得到常用药物组合。对得到的药物组合进行用药规律分析, 并将其规则网络化展示。其中使用频次“当归、丹参”最多, “当归、白芍”“陈皮、甘草”次之, 其中“置信度”为 1 的共计三对。见表 6、表 7、图 1。

表6 孟河医派治疗妇科病核心组合频次统计

序号	核心组合	频次
1	当归, 丹参	25
2	当归, 白芍	21
3	陈皮, 甘草	19
4	当归, 川芎	19
5	白芍, 白术	17

表 7 孟河医派治疗妇科病处方中药物组合关联规则  
(置信度  $\geq 0.90$ )

序号	关联规则	置信
1	丹参, 川芎 $\rightarrow$ 当归	1.00
2	白芍, 阿胶 $\rightarrow$ 当归	1.00
3	当归, 阿胶 $\rightarrow$ 白芍	1.00
4	川芎 $\rightarrow$ 当归	0.95
5	益母草 $\rightarrow$ 丹参	0.93
6	白芍, 生地黄 $\rightarrow$ 当归	0.92
7	当归, 生地黄 $\rightarrow$ 白芍	0.92
8	当归, 益母草 $\rightarrow$ 丹参	0.92
9	阿胶 $\rightarrow$ 生地黄	0.87
10	香附 $\rightarrow$ 当归	0.83
11	香附 $\rightarrow$ 丹参	0.83
12	益母草 $\rightarrow$ 当归	0.80

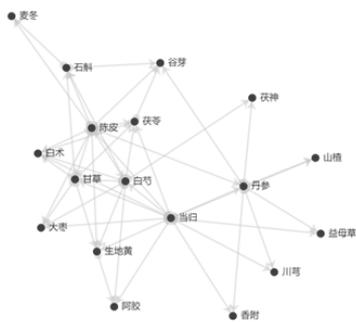


图 1 核心组合频次网络展示图

### 3 讨论

丁氏方药用药剂量常轻，一般用方只十数味，最多亦不过二十，以“轻、清、效、廉”<sup>[1]</sup>为概要。由此来看其方药四气、五味、归经、功效及核心组合，可窥其用药组方之理。①用药求醇，轻和滋阴：费伯雄有云：“吾之所谓醇者，在义理之的当，而不在药味之新奇”，丁甘仁云：“闻古之善医者，日和曰缓，和则无猛峻之剂，缓则无急切之功”，四气以寒、温为最，五味中甘、苦居高，苦有坚阴之功，甘有补益和中、调和药性、缓急止痛之效。甘苦同施，平药奠基，联系四气，概取甘寒化阴之意，先哲云：“胃为阴土，非清通不和”，故可得观其“醇正”<sup>[2]</sup>；功效上补虚类为首选，活血化瘀类与清热类居其后，补益人体阴阳气血之余清养阴津，和缓共下。②肝脾同治，心肺同进：医圣张仲景云：“见肝之病，知肝传脾，当先实脾”，以“甘能缓肝”为治则。核心组合中当归味甘性温，归肝、心、脾经，白芍味苦微寒，归肝、

脾经，见二者归经可察，丁甘仁尤注重于肝脾，亦可辨知孟河医派秉承“女子以肝为先天”见解。《难经·三十二难》言：“心者血，肺者气，血为营，气为卫，相随上下，谓之营卫”，且“肝生于左，肺藏于右”，肝气从左升发，肺气由右速降，肝升肺降，升降协调，对全身气机调畅、气血调和起着重要调节作用；“心主行血，肝主藏血”，心肝两脏，相互为用，共同维持血液正常运行。可分析得丁甘仁用方在里以轻缓和畅气机，达在外“去实”目的。③组方新颖，师古不泥：综观孟河四家妇科医案，虽创制新方但仍能循迹得考古籍，以《金匱要略》《灵枢·百病始生》等为组方依据，对于月经病重视气机调理，并通过多种方法调治，用药收放自如；对于安胎注重心肾关系，组方中可见养心安胎之意。同时治疗上广集众法，膏、散、丹、丸等内服与外用兼顾，中药炮制上详尽分类，炒炭、醋灸、酒灸等辨证而合。④安胎治本，产后重瘀：孟河医派妇科医案论及胎动不安等疾病内容颇多，现代多项研究明确证实，先兆流产的主要原因是肾虚证<sup>[3]</sup>，多用白术、杜仲、白芍、川断、桑寄生、黄芩等药物补肾安胎，动静结合，补而不滞。马培之<sup>[4]</sup>认为妇人产后“百脉空虚，瘀浊未尽”，费伯雄认妇人产后“无病则服生化汤，有病则于治病药中加生化汤”。现代药理实验发现，生化汤可达到止血、促进子宫复旧之目的<sup>[5]</sup>。故常用生化汤，治当去瘀生新，调和营卫。

孟河医派在江苏中医药发展中占据重要地位确有其理，其在妇科学说上用药求醇，轻和滋阴，经带胎产诸多案例不拘于肝脾，又毋忘肝脾，讲求心肺同进，重视固本祛瘀。对于现代妇科疾病及辅助生殖中医药的干预可以参照其处理理念，进一步发掘探索，完善诊疗组方，继承发扬。

### 4 参考文献

- [1] 胡彭寿. 从妇科医案看孟河丁氏流派的临床特色[J]. 中医文献杂志, 2010, 28(6): 33-35.
- [2] 巢重庆. 孟河医派特色琐谈[J]. 江苏中医, 1990(5): 34-36.
- [3] 许小凤, 朱蕴璞, 葛华等. 1315例早期先兆流产中医证型分布规律研究[J]. 江苏中医药, 2015, 47(5): 37.
- [4] 朱雄华, 蔡忠新, 李夏亭, 等. 孟河四家医集[M]. 南京: 东南大学出版社, 2006.
- [5] 杨鉴冰, 田颖. 生化汤水提醇沉液对药流后大鼠血清E2、P及子宫组织病理学的影响[J]. 陕西中医学院学报, 2011, 34(2): 76.

[2023-01-03 收稿]

# 腕踝针疗法对痛经的治疗效果评价

杜文剑 李月明

**【摘要】** 目的 探讨腕踝针治疗痛经的临床疗效。方法 选取社区健康服务中心2020年5月-2022年11月收治的痛经患者50例,在组间性别、年龄、病程、婚姻状况等均衡可比的基础上,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组25例。对照组口服布洛芬,观察组采用腕踝针治疗,比较两组治疗效果及患者满意度。结果 两组患者治疗前视觉模拟评分(VAS)比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),治疗后5、10、30及60min,两组评分均降低,观察组VAS评分明显低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.001$ );观察组远期总有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组总满意度高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 腕踝针治疗痛经患者可短时间内将患者疼痛程度快速减轻,提高痛阈后降低疼痛程度,且无不良反应,患者满意度高。

**【关键词】** 腕踝针; 痛经; 干预效果; 满意程度

中图分类号 R271.11 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-757-03

痛经即行经前后或经期发生的腰骶部和小腹疼痛现象,目前痛经有原发性与继发性之分,前者占比超过90%。原发性痛经主要指生殖器官并不存在器质性病变而出现的痛经症状者,青春期女性为主要群体,而继发性痛经病因为子宫畸形、急慢性盆腔炎、子宫内膜异位症及宫颈狭窄等生殖器官器质性病变,已婚妇女更常见。痛经发作可引起各种不安的心理状态及负面情绪,危害较大,临床治疗痛经主要使用药物有激素类药物或非甾体抗炎药等,药物不良反应较多,目前十分关注如何寻找一种安全绿色且持久止痛的方法。针灸为我国中医特色技术之一,临床广泛认可其镇痛效果<sup>[1-2]</sup>。腕踝针创始者为第二军医大学张心曙教授,操作时只需进针于腕踝部位特定点并刺入一定深度便可有效止痛,为探讨腕踝针对痛经的止痛效果,开展以下研究,现报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

现选取社区健康服务中心2020年5月-2022年11月收治的痛经患者50例,纳入标准:符合《中医妇产科学》<sup>[3]</sup>中痛经诊断标准,经期前后一周或经期有周期性下腹疼痛,且发作周期 $>3$ 个月。排除标准:①合并严重造血或心脑血管系统疾病不宜针刺者;②妊娠期哺乳期及准备妊娠者;③腹部手术史者;④针刺区域有皮肤病或皮肤破损者;⑤本研究使用药物禁忌证者;⑥拒绝接受针刺疗法者;⑦情绪有较大波动或合并严重精神疾病者;⑧因生殖器官功能病变致痛经者。

在组间性别、年龄、病程、婚姻状况等均衡

配比的基础上,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组25例。对照组年龄为16~34岁,平均 $26.14 \pm 5.47$ 岁;病程为10~52个月,平均 $28.59 \pm 6.57$ 个月;未婚20例,已婚5例。观察组年龄为16~32岁,平均 $25.17 \pm 5.84$ 岁;病程为6~50个月,平均 $27.45 \pm 6.25$ 个月;未婚21例,已婚4例。两组患者上述资料差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。入选患者对研究均知情同意。

### 1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 采取常规治疗,口服布洛芬缓释胶囊(中美天津史克制药,国药准字H10900089,规格为20粒),每次1粒,每天2次,持续3d若止痛则停用。于每次月经来潮前疼痛开始时服药,1个月经周期即为1个疗程,持续3个疗程,若第1、2个疗程后月经开始无疼痛感则无需继续服用。叮嘱患者避免同时服用于其他抗炎镇痛药物,禁止饮酒,一旦有消化道等不适症状即刻停药。

1.2.2 观察组 使用腕踝针疗法止痛。由专业的护理人员操作。结合腕踝针定位,穿刺于双侧内外踝高点上三横指1周处,取穴下1、下2,下1与跟腱内缘相近,踝部内侧面中央即大概三阴交穴处为下2位置。患者仰卧,将双侧脚踝暴露,常规消毒皮肤,三指持 $0.3\text{mm} \times 25\text{mm}$ 华佗牌一次性无菌针灸针快速刺入皮肤,刺入角度为 $30^\circ$ ,抵达皮下后放平针,可见局部有皮丘约 $0.2\text{cm}$ 被挑起,而后进针于纵行直线方向,针下有松软感,针刺进入皮下约 $0.9$ 寸。平刺于皮下时无需提插捻转,以无痛感为最佳,以无酸麻胀痛感为宜。无菌贴膜将针刺部位覆盖后弹力绷带对局部予以减压包扎,留针时间不超过24h。分别在月经来前3d行针直至月经开始后,若依旧疼痛,则下个经前3d继续行针,1次/d;若无疼痛则可以

停止, 3个月为1疗程。

期间两组均配合实施基础护理, 宣教痛经的相关知识, 告知经期要注意卫生, 充分睡眠与休息, 注重腹部保暖; 若患者出现不良情绪如焦虑、紧张或抑郁等及时与其沟通交流, 将负面情绪减轻; 饮食主要坚持原则为易消化、清淡, 均衡营养, 忌食刺激性、辛辣、寒凉或生冷食物, 禁咖啡与酒精。

### 1.3 观察指标

(1) 即时疗效: 治疗前及治疗后5、10、30与60min使用视觉模拟评分法(VAS)对两组疼痛程度予以评估, 患者根据自身主观感受自主标注数字, 从0~10分: 0分代表无痛, 1~3分代表轻微疼痛, 4~6分代表中度疼痛, 7~10分为重度疼痛。

(2) 远期疗效: 随访3个月, 依据文献标准评估两组远期疗效: 痛经症状消失, 持续3个月经周期无痛经复发判定为痊愈; 临床症状与疼痛感明显减轻, 不采取止痛手段亦能忍受且未影响工作与生判定为显效; 临床症状与疼痛感减轻, 仍需采取止痛手段以避免影响工作与生判定为有效; 疼痛感未减

轻甚至加重判定为无效, 总有效率为(痊愈+显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

(3) 患者满意度: 采用我院自制满意度量表评估两组患者满意度, 包括健康宣教、治疗效果、服务态度、专业水平与操作熟练度等。结果分为满意(81~100分)、较满意(60~80分)以及不满意(0~59分)3个等级。总满意度=(满意+较满意)例数/观察例数。

1.4 数据处理方法 运用SPSS 19.0统计学软件进行数据统计分析, 计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间均数比较采用 $t$ 检验; 计数资料以率表示, 组间率的比较采用 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者即时疗效比较

两组患者治疗前VAS评分比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 治疗后5、10、30及60min, 两组评分均降低, 观察组VAS评分明显低于对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 见表1。

表1 两组患者治疗前后VAS评分(分)

组别	例数	治疗前	治疗后5min	治疗后10min	治疗后30min	治疗后60min
对照组	25	7.32 $\pm$ 0.85	6.98 $\pm$ 0.79	6.42 $\pm$ 0.72	3.03 $\pm$ 0.59	2.36 $\pm$ 0.54
观察组	25	7.43 $\pm$ 0.92	5.58 $\pm$ 0.86	4.18 $\pm$ 0.65	1.20 $\pm$ 0.41	0.70 $\pm$ 0.21
$t$ 值		0.439	5.994	11.546	12.735	14.325
$P$ 值		0.663	0.000	0.000	0.000	0.000

### 2.2 两组患者远期疗效比较

观察组经腕踝针治疗远期总有效率为96.00%, 高于采用常规治疗的对照组患者, 组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 见表2。

表2 两组患者远期疗效比较

组别	$n$	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	25	2	8	5	10	60.00
观察组	25	15	6	3	1	96.00

$\chi^2=9.441, P=0.002$ 。

### 2.3 两组患者满意度比较

观察组总满意度为100.00%, 高于对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 见表3。

表3 两组患者满意度比较

组别	$n$	满意	较满意	不满意	总满意度(%)
对照组	25	7	11	7	72.00
观察组	25	18	7	0	100.00

$\chi^2=5.980, P=0.015$ 。

## 3 讨论

有研究结果显示<sup>[4]</sup>原发性痛经会对神经网络予以反复激活或抑制, 引起功能与结构重组, 导致神经重塑, 而左侧脑岛活性下降致整合内外部应激源失衡可能为痛经的主要诱发机制之一。月经周期子宫内膜对前列腺素的合成与释放会大量增加, 布洛芬能够对前列腺素分泌予以有效控制, 避免其过度刺激子宫, 但只能发挥短期止痛作用。腕踝针为针刺疗法之一, 针刺于上肢腕部与下肢踝部, 浅刺皮下可有效治疗各种精神疾病、痛症及神经疾病等, 且不受季节、时间及环境限制, 其止痛效果密切关联于针刺疗法对神经末梢的刺激。

本组结果显示观察组即时疗效与远期疗效均明显优于对照组, 针刺5min便可将止痛作用明显发挥出来。这可能关联于腕踝针分区十分接近于十二皮部分布, 刺激皮部后可对对应脏腑与经络功能予以调整, 畅通气血, 实现“通则不痛”的目标。腕踝针刺6个纵区, 而痛经病变在子宫, 根据针刺原则, 针刺双

# 中医治疗功能性便秘经验

刘小贤 申艳慧\*

【关键词】便秘；津液；健脾益气

中图分类号 R256.35；R249 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-759-03

便秘是指大便排便周期延长，或周期不长，但粪质干结，排便艰难，或粪质不硬，虽有便意，但便出不畅的病证<sup>[1]</sup>。西医学功能性便秘可归属此范畴。便秘可作为主要症状出现，也可并发于其他疾病，是临床常见的消化系统功能性胃肠病。便秘的发生与不良生活习惯、社会与心理因素、自主神经功能紊乱等因素密切相关。随着生活节奏加快、饮食结构改变和社会心理因素等影响，便秘的发生率有上升的趋势<sup>[2-3]</sup>。国内成人发病率为4%~10%<sup>[4]</sup>。该病不仅影响病人的生活质量及心理健康，甚至可诱发危重疾病<sup>[5]</sup>。因此有效治疗十分重要，西医以药物治疗最常见，存在治疗效果不长久、易反复等缺点。中医药治疗依据整体观念，结合辨证论治，四诊合参，有其独特优势，临床治疗效果显著。本文就运用健脾濡润通便方治疗

作者单位：750001 宁夏回族自治区银川市，宁夏医科大学中医学学院，宁夏回族自治区中卫市沙坡头区兴仁镇中心卫生院（刘小贤）；宁夏回族自治区中医医院暨中医研究院（申艳慧）  
\* 通讯作者

侧下1、2点进行治疗，分别对应足少阴肾经、足厥阴肝经，而子宫之病密切关联于上述脏器，故而浅刺便可快速止痛。此外，针刺上述部位还可调气疏肝、生血健脾及培元固本，且针刺方向一致于足三阴经走向，与顺补逆泄原则相符，补益气血。留针时间长，与普通针刺的20~30min相比有更强的刺激力度，有效散寒温经，进而减轻痛经症状，并将远期疗效延长。此外，浅刺皮下无需得气，皮肤感受器有电位差冲动而发生强反应，对病灶部位兴奋性予以控制后缓解肌肉痉挛并恢复血液循环<sup>[5]</sup>，故而可有效消除或减轻疼痛感。有研究称<sup>[6]</sup>腕踝针不仅属于物理治疗手段，而且可视为患者的身心调节过程，这可能因为腕踝针不同于传统针灸，以无痛为最佳，以无酸麻胀痛为宜，可最大限度减轻患者痛苦，接受度与依从性高，还可将人体气血经脉激发，保持舒适状态实现阴阳平衡，与目前提倡的舒适化医疗理念相符。本研究结果显示观察组总满意度明显高于对照组，证实这一点。

综上所述，腕踝针治疗痛经患者可短时间内将患者

功能性便秘经验总结如下。

## 1 脾虚化生津液不足，不能下输肠道濡润通便为基本病机

古代医家对便秘的病因病机论述颇丰，如《诸病源候论·大便难候》曰：“大便难者，由五脏不调，阴阳偏有虚实，谓三焦不和，则冷热并结故也”，认为便秘由脏腑不调，三焦不和，冷热并结所致。《景岳全书·秘结》：“秘结者，凡属老人、虚人、阴脏人及产后、病后、多汗后，或小水过多，或亡血失血、大吐大泻之后，多有病为燥结者。盖此非气血之亏，即津液之耗”，其认为便秘可由气血阴阳亏虚所致。元代朱丹溪认为便秘是由于血少，或肠胃受风，涸燥秘涩所致。沈金鳌《杂病源流犀烛·大便秘结源流》则强调：“大便秘结，肾病也”，指出大便秘结与肺、肾亦有密切关系。《阴阳应象大论》云：“谷气通于脾。六经为川，肠胃为海，九窍为水注之气。九窍者，

疼痛程度快速减轻，提高痛阈后降低疼痛程度，且无不良反应，患者满意度高。

## 4 参考文献

- [1] 陈静,覃海飏,韦柳雪,等.腕踝针疗法对腰椎间盘突出术后镇痛疗效的临床研究[J].河北中医药学报,2021,36(1):40-43.
- [2] 叶美杏,黎结美,张小娟,等.腕踝针联合皮内针治疗强直性脊柱炎的临床观察[J].广州中医药大学学报,2022,39(7):1562-1567.
- [3] 刘敏如,谭万信.中医妇产科学[M].北京:人民卫生出版社,2001.
- [4] 马萧童,刘籽宜,强昆,等.原发性痛经机制及针灸疗效[J].中国医学影像技术,2022,38(9):1301-1306.
- [5] 王佳瑞,李彦丽.腕踝针干预寒湿凝滞型原发性痛经患者的效果观察[J].护理学报,2021,28(1):1-3.
- [6] 周海芳,周根娣,张虹.腕踝针联合隔姜灸治疗原发性痛经的疗效观察[J].浙江临床医学,2018,20(2):286-287.

[2023-02-02 收稿]

五脏主之。五脏皆得胃气，乃能通利”，饮食劳倦损伤脾胃，脾胃虚弱，津液生成受影响，津液生成不足，肠道失于濡润，以致大便秘结，或结为羊矢，甚或闭塞不通。《素问·灵兰秘典》云：“大肠者，传导之官，变化出焉”。大肠主传化糟粕，即将食物残渣经过燥化变成粪便，并将粪便传送至大肠末端，经肛门有节制排出体外，其有赖于胃气的通降、肺气的肃降、脾的运化、肾气的推动和固摄作用；大肠主津，若大肠实热，消烁津液，或大肠津亏，肠道失润，则致大便秘结不通。《灵枢·五味篇》云：“水谷皆入于胃，五脏六腑皆禀气于胃……谷气津液以行，营卫大通，乃化糟粕，以次传下”，胃气下行，以润大肠之气，行气于大肠，以此推动大肠之气传导糟粕。又《素问·厥论》所谓“脾主为胃行其津液”，脾胃为后天之本，气血生化之源，故胃腑津液充足，脾脏输布津液正常，可使津液下润肠道，大便则通。《脾胃论》云：“若饮食不节，胃气不及，大肠、小肠无所禀受，故津液涸竭焉”。故功能性便秘的基本病机为脾虚化生津液不足，不能下输肠道濡润通便；其病位在大肠，但与脾、肾、肝、肺等脏密切相关。又因宁夏地处西北，气候干燥，燥邪伤肺，肺燥下传大肠，燥灼津液，则传导失司，大便燥结，加之喜食牛羊肉等性质燥热、肥甘厚味的食物，易伤脾胃，脾气虚弱，运化失常，大肠传导无力，以致排便困难；脾胃虚弱，津液化生不足，肠道失于濡养，故易致便秘。

## 2 健脾益气，濡润通便为治疗大法

目前便秘已经成为影响患者生活质量的一个常见消化系统疾病，单纯西医治疗存在治疗效果不长久、易反复等缺点，而中医药对此病的治疗有一定优势。申艳慧主任在临床中紧扣脾虚肠燥这一病机，详辨疾病本质，采用标本兼顾、重在治本的原则，以健脾益气为根本，濡润通便为关键，其自拟健脾濡润通便方，以健脾益气，养血润肠药为主，灵活应用调畅气机药物，随症加减，临床疗效显著。

### 2.1 健运脾气，顾护根本

中医认为脾具有把饮食水谷转化为水谷精微（即谷精）和津液（即水津），并把水谷精微和津液吸收、运输到全身各脏腑，促进人体生长发育的功能，是维持人体生命活动的根本；脾主运化，为精血津液生化之源，“灌四旁”而长养四脏，故“脾为后天之本，气血生化之源”。若脾的运化功能减弱，津液化生不足，无以濡养他脏，及大肠则见肠道失于濡养，而致大便秘结不通；脾运化失常，致大肠传导无力，则见排便困难。故治疗上当以健脾益气为根本，正盛便通，

下而不伤。

### 2.2 濡润肠道，润燥通便

津液不足，无以濡润肠道，为功能性便秘发病的关键。大肠主传化糟粕，大肠的正常传导变化，必须依赖津液濡润和阳气推动。脾胃为后天之本，气血生化之源，胃腑津液充足，脾脏输津正常，可使津液下润肠道，排便通畅。若脾气亏虚，则脾之运化失常，致大肠传送无力，糟粕内停，而成便秘；或脾虚生化乏源，气血不足，血虚则津枯不能滋润大肠，而使大便排出困难，以致便秘不通。故申艳慧主任在健脾益气的同时，注重应用养血润肠通便药。

## 3 健脾濡润通便汤方解及临床应用

药物组成：炙黄芪 20g、白术 30g、肉苁蓉 30g、肉桂 5g、茯苓 15g、当归 15g、炒白芍 15g、炒火麻仁 30g、郁李仁 15g、炒苦杏仁 10g、牛膝 15g、黑芝麻 30g、厚朴 10g、枳实 10g、甘草 6g。方中炙黄芪归肺脾经以益气补中；白术归脾胃经以健脾益气通便；茯苓归心、肺、脾、肾以健脾益气；当归归肝、脾经，以补血润肠通便；炒白芍归肝、脾经，以养血通便，五药联用，大补濡润，达益气通便之功效，故为君药。炒火麻仁、炒苦杏仁、郁李仁“三仁”联用，配黑芝麻“一籽”有润肠之意，尤益于血虚肠燥便秘。其中火麻仁偏入血分，甘平滑利，润燥通便，走而不守，郁李仁偏入气分，滑降行气，通便泻下，二药配伍，气血并调，润便泻下；苦杏仁归肺大肠经以宣通肺气以通泻大便，牛膝归肝肾经补肝肾、引血下行，二药联用一升一降，以调畅气机辅助增强通便；黑芝麻益肾精、润肠燥，诸药联合既入气分、血分，又调畅气机润肠通便，有“增水行舟”之寓意，上五味共为臣药。厚朴配枳实为常用调理气机不畅的药对配伍，行气导滞散结以增强通便力量；肉苁蓉归肝肾经以补肾阳、益精血、润肠通便，肉桂归肾、脾、心、肝经以补火助阳、引火归元，二药联用温肾阳暖脾土，以增强脾胃运化功能化生气血津液微物质濡润通便，四药为佐药。甘草益气和中，调和诸药，为使药。诸药合用，共奏健脾益气、濡润通便之功。

功能性便秘病因病机复杂，患者多病程较长，容易反复，临床应用时当辨病与辨证相结合，四诊合参，随证加减，以得嘉效。若兼腹部冷痛加小茴香、乌药散寒止痛；若兼腹痛如刺，位置固定，加蒲黄、五灵脂、延胡索化瘀止痛；若兼气滞较重，腹胀满，加陈皮、大腹皮、木香理气除胀；若兼食少纳呆，饮食停滞不化，加神曲、鸡内金、莱菔子消食导滞；若气逆不降，嗝气不止，加旋覆花、代赭石、沉香理气降逆。

#### 4 医案举隅

孙某某,女,53岁,2021年3月22日首诊。因“大便秘结8年余”前来就诊。刻下症见:大便干燥,排便不畅,4~5日一行,甚或8日一行,伴腹部胀满,畏寒怕冷,纳食一般,夜寐可,小便调。舌淡嫩暗,苔白浊,脉弦细。西医诊断:功能性便秘;中医诊断:便秘(脾虚肠燥证)。治以健脾益气,濡润通便。方用健脾濡润通便方加味,具体处方:炙黄芪20g、白术15g、肉苁蓉15g、当归15g、炒白芍15g、炒火麻仁15g、郁李仁15g、炒苦杏仁10g、牛膝15g、黑芝麻15g、厚朴10g、麸炒枳实10g、炒桃仁10g、党参片10g、小茴香6g、乌药10g、木香10g、炒槟榔15g、桂枝10g。7剂,水煎服,日1剂,分早晚2次温服。4月1日二诊:服药后大便行1次,大便干燥,排便不畅,腹部胀满,十去其三,畏寒怕冷,十去其二,纳寐可,小便调。舌淡嫩暗,苔白浊,脉弦细。予前方加九香虫6g以理气温中,继服7剂。4月8日三诊:服药后大便行2次,大便软,3~4日一行,大便不畅,十去其三,腹部胀满,十去其四,畏寒怕冷,十去其五,纳寐可,小便调。舌脉同前。予前方加大腹皮理气宽中,继服7剂。4月15日四诊:药后大便行3次,大便软,3~4日一行,大便不畅,十去其五,腹部胀满,十去其七,畏寒怕冷明显缓解,矢气较多,纳寐可,小便调。舌暗红,苔白浊,脉细弦。予前方去麸炒枳实、炒槟榔,加川芎10g以行气活血,熟地黄6g以滋阴养血,茯苓15g健脾渗湿,继服7剂。4月22日五诊:药后大便1周行4次,质软,大便不畅,十去其七,腹部胀满消失,矢气多好转,纳寐可,小便调。舌暗红,苔白浊,脉细弦。予前方去炒白芍、厚朴,加砂仁(后下)6g行气化湿,萆薢3g温中下气,继服7剂。此后患者多次就诊调理,随症加减。嘱患者调整饮食结构,少食辛辣刺激、油腻食物,适当搭配粗粮,增加膳食纤维,多食蔬菜、水果,多饮水,宜多活动,避免久坐少动,以疏通气血。科学有氧运动,如八段锦、五禽戏、太极拳、慢跑等能够促进胃肠蠕动,提高排便辅助肌的收缩功能,增强腹部肌肉力量,加强生理排便功能<sup>[6]</sup>。养成按时排便习惯,排便时应避免过度努挣,以防引起痔疮、肛裂等,以免反复。切要注意不可滥用泻药,若使用不当,反使便秘进一步加重。

按语:本案患者主要表现为大便干燥,排便不畅。正常情况下,饮食入胃,经过脾胃运化、吸收其精华之后,所剩糟粕最后由大肠传送而出,即《素问·灵兰秘典论》所谓“大肠者,传导之官,变化出焉”,

若大肠传导功能失常即可导致大便秘结不通。大肠的正常传导变化,必须依赖津液濡润和阳气推动。脾胃为后天之本,气血生化之源,胃腑津液充足,脾脏输津正常,可使津液下润肠道,排便通畅。若饮食不节,脾胃受损,或劳倦过度,内伤脾气,或老年病后,脾气亏虚,以致脾之运化失常,大肠传送无力,糟粕内停,而成便秘;或脾虚生化乏源,气血不足,血虚则津枯不能滋润大肠,而使大便排出困难,以致便秘不通<sup>[7]</sup>。结合本案,故治以健脾益气、濡润通便,方用自拟健脾濡润通便方加减。申艳慧主任认为功能性便秘病程缠绵,容易反复,应以预防为主,防患于未然。

#### 5 小结

功能性便秘为宁夏地区常见消化系统疾病之一,其病因病机复杂,本文运用自拟的健脾濡润通便方治疗功能性便秘,疗效显著。中医治疗功能性便秘虽有一定优势,但因其容易反复,病程绵长,严重影响患者生活质量,应注意日常养护,故申艳慧主任常嘱患者改变饮食结构,粗细搭配,多食水果蔬菜,增加纤维摄入,膳食纤维具有亲水性,能使食物残渣膨胀并形成润滑凝胶,达到增加粪便容积、刺激肠蠕动的作用<sup>[8]</sup>。适当运动,多饮水,慎食辛辣刺激、油腻食物,养成良好排便习惯,切忌滥用泻药,以防加重病情。

#### 6 参考文献

- [1] 薛博瑜,吴伟.中医内科学[M].北京:人民卫生出版社,2016:204-205.
- [2] GALLEGOS-OROZCO JF, FOX-ORENSTRIN AE, STERLER SM, et al. Chronic constipation in the elderly[J]. Am J Gastroenterol, 2012, 107(1): 18-26.
- [3] 马继征,刘绍能,吴泰相,等.中药治疗慢性功能性便秘效果的系统评价[J].中国循证医学杂志,2010,10(10):1213-1221.
- [4] 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组中华医学会消化病学分会功能性胃肠病协作组.中国慢性便秘专家共识意见(2019广州)[J].中华消化杂志,2019,39(9):577-598.
- [5] 王兴旺,柳文.中医治疗功能性便秘的研究进展[J].中国民族民间医药,2016,25(5):25-27.
- [6] 易惺钱,陈晓凡,乐毅敏,等.运动疗法治疗老年性便秘疗效与安全性的系统评价[J].中国康复医学杂志,2016,31(4):457-460.
- [7] 单兆伟,沈洪.单兆伟治疗脾胃病经验撷粹[M].北京:人民卫生出版社,2014:319-320.
- [8] 谢萍,陈海燕.125例老年患者便秘原因分析及护理干预对策[J].齐齐哈尔医学院学报,2003(10):1174.

[2022-12-25 收稿]

# 远程教育对中青年超重 / 肥胖冠心病患者营养知信行短期效果评价

秦璐 王建辉\* 常文红 董建秀 王丹 陈晨

**【摘要】** 目的 探索远程教育对中青年超重 / 肥胖冠心病患者营养知信行短期效果。方法 选取 2021 年 11 月 - 2022 年 6 月唐山市某三级甲等医院心内科 62 例中青年冠心病患者作为研究对象, 采用随机数字表法结合组间匹配原则将 62 例患者随机分为对照组和观察组, 每组各 31 例。对照组接受常规护理干预, 观察组在常规护理的基础上接受为期 12 周的远程教育, 向患者发放《冠心病与饮食手册》、“红绿灯标签”饮食行为图片、食物能量图等教育工具包; 通过微信平台对患者进行知识与技巧讲座, 食物选择训练、暴露诱惑训练等相关干预。在干预前、干预 4 周、干预 12 周比较两组营养知识、营养态度及饮食行为评分, 体重、身体质量指数 (BMI) 及腰围值。结果 干预前, 两组患者营养知识、营养态度、饮食行为评分、体重、BMI 和腰围值比较, 差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ )。干预后, 两组患者营养知识、营养态度和饮食行为得分均逐渐升高, 但各时点营养知信行得分均以观察组高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。干预后, 观察组患者体重、BMI 及腰围值逐渐降低, 并且各时点均低于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。干预 12 周后, 观察组患者体重达标率明显高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。结论 远程教育能够提高中青年冠心病患者的营养知识、营养态度、营养行为评分、改善体重、BMI, 对腰围值影响不大。

**【关键词】** 远程教育, 中青年, 冠心病患者, 知信行

中图分类号 R473.5 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-762-07

**Evaluation of the short-term effect of distance education on nutritional knowledge and practice in middle-aged and young overweight/obese patients with coronary heart disease** Qin Lu, Wang Jianhui, Chang Wenhong, Dong Jianxiu, Wang Dan, Chen Chen. College of Nursing and Rehabilitation, North China University of Science and Technology, Tangshan 063210, China

**【Abstract】** **Objective** To explore the short-term effect of distance education on nutritional knowledge and practice of overweight/obese coronary heart disease patients in young and middle-aged. **Methods** A total of 62 young and middle-aged patients with coronary heart disease in the Department of Cardiology of A Third-class A hospital in Tangshan City from November 2021 to June 2022 as research objects. The 62 patients were randomly divided into control group and observation group by random number table method, with 31 cases in each group. The control group received routine nursing intervention. The observation group received distance education for 12 weeks on the basis of routine care. Education kits such as "Coronary Heart Disease and Diet Manual", "Traffic light label" eating behavior pictures and food energy map were distributed to patients. Through wechat platform, patients were given knowledge and skills lectures, food selection training, exposure and temptation training and other relevant interventions. Nutrition knowledge, nutrition attitude and dietary behavior scores, body weight, BMI and waist circumference of the two groups were compared at before intervention 4 weeks and 12 weeks. **Results** Before intervention, there were no significant differences in nutritional knowledge, nutritional attitude, dietary behavior scores, body weight, BMI and waist circumference between the two groups ( $P>0.05$ ). After the intervention, the scores of nutritional knowledge, nutritional attitude and eating behavior of the two groups gradually increased, but the scores of nutrition knowledge and belief in each time point were higher than those in the observation group than in the control group, and the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). After the intervention, the weight, BMI and waist circumference values of the observation group gradually

基金项目: 唐山市人才资助项目 (编号: A202110016)

作者单位: 063210 河北省唐山市, 华北理工大学护理与康复学院 (秦璐、王丹、陈晨); 唐山市工人医院心内科 (常文红); 护理部 (王建辉、董建秀)。

\* 通讯作者

decreased, and all the time points were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant( $P<0.05$ ). After 12 weeks of intervention, the weight attainment rate of patients in the observation group was significantly higher than that in the control group, and the difference was statistically significant( $P<0.05$ ). **Conclusion** Distance education can improve the nutritional knowledge, nutritional attitude and nutritional behavior scores of young and middle-aged patients with coronary heart disease, improve body weight and BMI, and have little effect on waist circumference.

**【Key words】** Remote education; Youth and Middle-aged; Patient with coronary heart disease; KAP

冠心病作为心血管疾病的重要类型, 逐渐趋向年轻化, 严重影响人类生命健康水平<sup>[1]</sup>。根据《中国卫生健康统计年鉴 2020》数据显示, 城市居民冠心病死亡达 121.59/10 万, 农村达 130.14/10 万<sup>[2]</sup>, 尤其是 35~54 岁中青年死亡人数的增加最为迅猛<sup>[3]</sup>。高血压、血脂异常、糖尿病和代谢综合征作为冠心病独立危险因素都与饮食有关<sup>[4]</sup>, 大约 80% 的心血管疾病可以通过最佳营养和理想的体重来预防<sup>[4]</sup>。而冠心病患者出院后给予饮食、控制体重等健康教育覆盖率分别为 38.3% 和 1.3%, 处于较低水平<sup>[5]</sup>。传统教育模式以护士口头宣教、单向灌输知识为主, 只能做到信息的传递无行为技巧的传授, 同时忽视了对患者动机的刺激<sup>[6]</sup>。知、信、行理论 (knowledge, attitude, practice, KAP) 是营养教育中改变人类健康相关行为理论之一, 该理论认为健康相关行为的转变过程实质上是发生在知识、态度、行为之间的转变<sup>[7]</sup>。营养知识的掌握程度影响患者饮食的态度, 态度影响患者进食的行为, 进而形成患者营养习惯的不同<sup>[8-9]</sup>。本研究对中青年超重/肥胖冠心病患者开展远程教育, 评价对患者营养知信行的短期效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取 2021 年 11 月 - 2022 年 6 月唐山市某三级甲等医院心内科住院 62 例中青年超重/肥胖冠心病患者作为研究对象。纳入标准: 符合国际心脏学会联盟/世界卫生组织《缺血性心脏病的命名及诊断标准》<sup>[10]</sup>的冠心病患者; 根据《中国肥胖预防和控制蓝皮书》超重、肥胖诊断标准<sup>[11]</sup>, 身体质量指数 (BMI) = 24.0 ~ 27.9 为超重,  $\geq 28.0$  为肥胖; 年龄 18 ~ 59 岁, 病情稳定; 有正常读写与认知能力, 自愿参加本研究并配合随访; 能熟练使用微信。排除标准: 有严重食物过敏史; 有严重心律失常; 近 1 个月内体重下降  $>3\%$ <sup>[12]</sup>; 过去半年内或目前正在接受减肥治疗; 合并严重肝肾功能不全、严重心力衰竭等; 存在精神系统疾病或意识障碍; 正参与其他干预项目。本研究已获得唐山市某三甲医院伦理委员会批准 (编号: GRY-LL-KJ2022-K69)。所有研究对象自愿参加, 并获得

纸质版知情同意。

### 1.2 研究方法

**1.2.1 分组方法** 将符合入组条件的患者按照入院时间进行编号, 运用 SPSS 22.0 软件产生随机数, 随机数字为 0 的纳入对照组, 随机数字为 1 的纳入观察组。为避免样本沾染, 当出现观察组和对照组在同一个病房时, 将其中 1 例研究对象调整为观察组或对照组, 使同一房间的与研究对象分在同一个组内。

**1.2.2 健康教育方法** 对照组患者进行常规的入院宣教, 出院后对用药情况、低盐低脂饮食情况、复查情况相关内容进行定时随访。观察组开展远程教育, 具体方案如下。

(1) 组建团队构建方案: 成立由 7 名成员组成的远程教育干预小组, 包括 2 名心血管护理专家、1 名营养科主任医师、1 名心脏康复师、1 名心血管护理在读研究生和 2 名调查员。研究团队通过查阅相关文献, 共同讨论后制订初步干预方案; 并随机选取 4 例符合纳入标准的患者进行预试验, 对相关内容进行修改后确定最终干预方案。各成员根据自身领域专长进行分工协作, 心血管护理专家负责协调组织团队的建立、对整个干预过程进行监督与质量控制; 营养科医师和心脏康复师负责对研究者培训与考核, 分为理论教学、操作与模拟教学 3 部分, 培训时间为每周 4 学时, 理论、操作及模拟教学共计 24 学时, 考核 8 学时, 共计 32 学时; 调查员负责资料的收集。

(2) 干预阶段: 观察组在常规护理的基础上对患者进行为期 12 周的知识 - 信念 - 行为的远程教育。住院期间: 从入院第 3 天开始对患者进行面对面的教育。目的: 唤起患者重视饮食结构的意识, 坚定其改变饮食行为的决心, 初步讲解知识与技巧, 制定切实可行的方案。出院后: 为患者提供远程护理干预。目的: 提升患者相关营养知识, 产生并保持健康饮食行为。具体内容见表 1。

### 1.3 评价指标及方法

(1) 营养教育效果综合评价问卷: 该问卷由张兵等<sup>[13]</sup>通过德尔非法方式制定, 主要用于对营养教育效果进行评价。其内容包括营养知识、营养态度、饮食行为、社会环境影响 4 个维度, 共 45 个条目,

表1 干预内容

时间/方式	目标	干预内容	频次	时长
入院第3天/ 面对面	树立健康饮食意识	1. 与患者进行交流, 了解其对健康饮食的认知程度, 并利用典型病例、视频及红色警示图(营养警告和健康警告)展示不健康饮食对疾病康复带来的不良后果。 2. 向患者发放“冠心病与饮食手册”教育工具包并详细讲解。 3. 向家庭成员进行冠心病患者健康饮食必要性的相关教育, 并给予患者家庭情感支持。	1次	20 ~ 30min/次
入院第4天/ 面对面	明确问题, 提供支持	1. 向患者提供并讲解带有“红绿灯标签”的饮食行为图文, 其中红色代表不健康、黄色代表不太健康、绿色代表健康, 通过不同颜色警示患者饮食行为的健康程度。 2. 根据图文内容, 与患者共同拟出并分析《不良饮食习惯单》, 将患者自身存在的不良饮食行为列于书面上; 同时, 帮助患者一同找出容易改变的饮食行为及不易改变的饮食行为, 鼓励患者改变其容易改变的饮食行为。 3. 给患者提供成功案例, 树立成功的榜样, 促使患者产生积极的预期结果。 4. 添加患者及家属微信, 邀请患者及家属加入由护士及全部患者和家属组成的“健康生活, 营养先行”微信群, 并向患者推送健康饮食管理相关知识与技能的途径, 如APP、公众号等。	1次	20 ~ 30min/次
入院第5天 至出院/面 对面	讲解知识与技巧, 制定计划	1. 利用ppt向患者及家属讲解相关知识与技巧, 包括: 基本营养理念, 食物多样性和合理搭配概念, 食物组成和建议摄入的食物种类数及摄入量; 食物多样性技巧: 同类事物常变换; 不同食物巧搭配。 2. 为检测患者知识掌握情况, 进行“找食物”游戏; 近距离向患者呈现一日三餐; 外出就餐; 家庭聚餐; 单位就餐情景就餐食物图像, 要求患者在2min内找出高脂肪、高糖及高盐食物, 加深患者认识。 3. 根据患者目前能量摄入水平基础上减少500~1000千卡/日热量, 帮助患者结合个体情况、饮食生活习惯制定个性化饮食计划, 必要时与研究小组进行研讨。并使用食物模型、食物能量图辅助讲解, 让患者对食物的种类、重量及能量有直观的了解, 指导并督促患者进行食物选择。 4. 根据《中国超重/肥胖医学营养治疗专家共识》目标分层, 以患者家庭为中心共同制订减重总目标(3个月减重5%~10%), 同时通过与家属的沟通交流争取家庭成员的合作, 进行监督。 5. 鼓励患者做出“健康饮食”的承诺, 并鼓励患者每日在微信群中进行健康打卡, 相互监督当日饮食情况。 6. 与患者共同探讨计划执行过程中可能存在的障碍并制定个性化应对方案, 如: 告知家属可以进行健康饮食提醒(从提醒是否选择健康食物改为提醒想要选择哪种健康食物); 向患者发放平衡膳食宝塔图片, 并要求患者张贴在冰箱上, 起到环境暗示效果等。 7. 增加患者的自我效能: 告知患者全程有专业的医护团队提供相应指导及家庭支持, 增强应对的自我效能; 鼓励患者在执行计划时遇到障碍积极采取对策, 增强自我管理意识、避免行为改变产生的负面影响, 强化行为改变的承诺。	2次	20 ~ 30min/次
出院12周内 /远程干预	实施健康饮食方案	1. 利用微信直播程序举办知识与技巧讲座 1.1 巩固讲解: 基本营养理念; 食物分类与营养知识; 健康体重; 食物多样性; 合理搭配原则等相关知识。食物估量(“拳头法”等); 食不过量的控制技巧(分餐制等); 体重管理; 减盐技巧(替代法等); 减油技巧(学会选择烹调油等)等相关技巧。 1.2 在讲座结束后, 将相应的内容以通俗易懂文字或微信语音或公众号内容及相应的操作视频发送至“健康生活, 营养先行”微信群, 便于患者学习。并通过微信群组织知识竞答游戏, 检测患者掌握情况。 2. 动机与行为干预 2.1 运用微信平台教会患者制作饮食管理警示卡、食物挂图和营养标签, 并悬挂至餐厅。 2.2 改变餐具, 使用小容量餐具并固定。 2.3 在微信平台定期进行食物选择训练, 共4次, 根据“捆绑原则”: 水果/蔬菜食品, 垃圾食品/零食食品, 蛋白质/乳制品/谷物食品, 向患者提供不同食物照片, 要求患者在3min内完成食物归类。 2.4 加强患者对诱感情境的应对, 在微信平台定期进行暴露诱惑训练, 共4次, 10min/次: 将不健康高热量的带有评价食物图片展现给患者, 并寻问患者感受。鼓励患者尽量避免外出饮食, 外出用餐时改变用餐位置(靠近健康食物)。 2.5 指导患者及家属使用冠心病患者饮食日记, 每天记录和评价控制饮食情况; 指导患者描记体重趋势图, 监督患者将计划执行及改变情况每周通过微信反馈给研究者, 并利用微信小程序进行打卡。 2.6 每月举办一次健康饮食搭配竞赛, 以照片形式上传至微信群, 根据合理搭配及低热量原则投票选出前三名, 并给予小礼物进行奖励。 2.7 激励患者主动学会自我调节的方法, 即使在行为中断的情况下, 仍能迅速恢复健康行为。及时鼓励、肯定, 增加患者坚持执行方案的决心; 与患者一起探讨计划执行情况, 针对感知到的障碍更改或完善应对方式。 2.8 鼓励家属参与患者的饮食管理计划, 一起与患者进行饮食管理, 起到监督和鼓励的作用, 帮助患者降低负面情绪。 2.9 加强与患者的沟通交流, 打破传统的医患关系, 增强患者的信任感, 针对患者的困难提供相应指导和情感支持, 加强其恢复的自我效能。	讲座 共 10 次。	40 ~ 50min

问卷满分 90 分, 得分越高, 效果越好。该问卷的专家权威程度为 0.83, 协调系数为 0.62, 变异系数在 0.15 ~ 0.20, 具有较高的专家认可程度和意见的一致性。

(2) 体格检查: 干预前、干预 4 周、干预 12 周时, 测量体重及腰围。每位受试者无大量饮水或进食, 无剧烈运动的前提下, 使用有品智能体脂健康称测量体重, 精确至 0.1kg, 测量 2 次取平均值, 若误差大于 0.5kg, 则进行第 3 次测量, 并取读数接近的两次平均值。根据世界卫生组织的标准, 在裸露的皮肤上使用非弹性卷尺测量腰围, 精确到最低肋骨和髂嵴上缘中间的 0.1cm。

#### 1.4 资料收集方法

采用线上发放电子问卷的方式进行资料收集, 分别于干预前、干预 4 周、干预 12 周进行自评, 如患者不方便填写问卷, 由 2 名调查员逐一读出条目询问患者后代为填写。干预前严格执行纳入标准, 干预阶段由主研究者对患者进行远程教育和监督。干预开始前, 2 名调查员均统一学习量表的使用方法和填写方法, 为防止资料收集过程中产生偏倚, 调查员均不知晓患者的分组情况。收集的数据经双人进行核对、录入。

#### 1.5 数据处理方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析处理。

计数资料计算百分率, 组间百分率比较采用  $\chi^2$  检验; 计量资料以“均数  $\pm$  标准差”的形式表示, 组间及各时点的均数比较采用双因素重复测量方差分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者基线资料比较

本研究中, 观察组患者中 2 例因拒绝饮食记录退出研究, 对照组 1 例因出现严重消化道出血退出研究, 1 例更换联系方式失访。最终纳入观察组 31 例, 对照组 31 例。两组患者基本资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

### 2.2 两组患者干预前后营养知识、态度及行为的比较

两组患者从干预前、干预 4 周、干预 12 周, 营养知识、态度及行为评分均逐渐升高, 各时点间差异有统计学意义 ( $P_{\text{时间}} < 0.05$ ); 在各时点均以观察组患者的评分高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P_{\text{组间}} < 0.05$ ), 并且随时间组间差距有增大的倾向 ( $P_{\text{交互}} < 0.05$ ), 见表 3。表明远程教育干预可以提高中青年超重 / 肥胖冠心病患者的营养知识、态度及行为水平。

表 2 两组基线资料情况比较

分析因素	分类	对照组 (n=31)	观察组 (n=31)	$\chi^2$ 值	P 值
年龄 (岁)	18 ~	9(29.0)	6(19.4)	0.791	0.554
	45 ~	22(71.0)	25(80.6)		
性别	男	24(77.4)	22(71.0)	0.337	0.772
	女	7(22.6)	9(29.0)		
学历	小学及以下	1(3.2)	3(9.7)	1.250	0.811
	初中	14(45.2)	14(45.2)		
	高中	7(22.6)	7(22.6)		
	大学及以上	9(29.0)	7(22.6)		
职业性质	体力劳动	19(61.3)	18(58.1)	0.067	0.796
	脑力劳动	12(38.7)	13(41.9)		
居住方式	与配偶同住	29(93.5)	30(96.8)	0.000	1.000
	与子女同住	2(6.5)	0(0.0)		
	独居	0(0.0)	1(3.2)		
家庭月收入 (元)	<2000	0(0.0)	1(3.2)	0.265	0.607
	2000 ~	17(54.8)	18(58.1)		
	>4000	14(45.2)	12(38.7)		
治疗方式	药物治疗	7(22.6)	11(35.5)	1.253	0.402
	支架治疗	24(77.4)	20(64.5)		
冠脉病变数量	0	9(29.0)	8(25.8)	2.859	0.250
	1	7(22.6)	13(41.9)		
	$\geq 2$	15(48.4)	10(32.3)		

注: ( ) 内数据为百分率 (%)。

表3 两组患者干预前后营养教育效果综合评分的比较(分)

组别	时间	营养知识	营养态度	饮食行为	社会环境影响	总分
对照组 (n=31)	W0	9.16 ± 2.77	5.81 ± 2.19	11.42 ± 1.95	4.77 ± 1.12	31.10 ± 4.56
	W4	11.55 ± 3.53	7.29 ± 1.10	14.84 ± 2.30	5.42 ± 2.08	39.10 ± 6.02
	W12	12.07 ± 3.56	7.67 ± 1.05	15.48 ± 2.53	5.48 ± 2.06	40.71 ± 6.44
观察组 (n=31)	W0	9.48 ± 2.19	6.13 ± 2.19	10.77 ± 2.29	5.23 ± 1.33	30.97 ± 5.14
	W4	22.97 ± 2.77	10.07 ± 2.61	18.32 ± 3.58	10.13 ± 1.93	61.55 ± 8.35
	W12	27.29 ± 2.76	12.32 ± 1.87	20.71 ± 3.04	11.74 ± 2.29	72.00 ± 7.59
组间	F,P	187.285,0.000	44.767, 0.000	23.918, 0.000	95.983, 0.000	158.601, 0.000
时间	F,P	371.747,0.000	181.625, 0.000	170.233, 0.000	80.902, 0.000	408.348, 0.000
交互	F,P	193.919, 0.000	50.502, 0.000	30.019,0.000	57.569, 0.000	157.755, 0.000

注: W0为干预前; W4为干预4周; W12为干预12周。

### 2.3 两组患者干预前后体重、BMI、腰围的比较

两组患者从干预前、干预4周、干预12周,体重、BMI、腰围均逐渐降低,各时点间差异有统计学意义( $P_{\text{时间}} < 0.05$ );在各时点各指标均以观察组患者低于对

照组,差异有统计学意义( $P_{\text{组间}} < 0.05$ ),并且随时间组间差距有增大的倾向( $P_{\text{交互}} < 0.05$ ),见表4。表明远程教育干预可以改善中青年超重/肥胖冠心病患者的肥胖程度。

表4 两组患者干预前后体重、BMI、腰围的比较

组别	时间	体重(kg)	BMI	腰围(cm)
对照组	W0	81.43 ± 10.99	28.44 ± 2.23	97.74 ± 8.57
	W4	81.40 ± 9.75	28.47 ± 2.02	97.34 ± 8.51
	W12	81.62 ± 10.25	28.55 ± 2.20	97.20 ± 8.75
观察组	W0	80.35 ± 9.96	28.51 ± 2.64	97.52 ± 8.41
	W4	78.30 ± 9.31	27.81 ± 2.60	97.05 ± 8.59
	W12	75.30 ± 9.24	26.74 ± 2.63	94.39 ± 8.53
组间	F,P	1.949,0.168	1.770,0.188	0.261,0.611
时间	F,P	50.118,0.000	57.951,0.000	57.936,0.000
交互	F,P	58.872,0.000	74.113,0.000	34.879,0.000

注: W0为干预前; W4为干预4周; W12为干预12周。

### 2.4 两组患者干预12周后体重目标达标情况比较

经过远程健康教育干预12周后,观察组患者体重目标达标(降低5%~10%)率明显高于对照组,差异有统计学意义,见表5。

表5 两组患者目标达标情况

体重目标	达标例数	不达标例数	达标率(%)
对照组	1	24	3.2
观察组	30	7	77.4

$\chi^2=35.457, P=0.000$ 。

## 3 讨论

### 3.1 远程教育可提高中青年超重/肥胖冠心病患者营养KAP评分

本研究结果表明,远程教育可提高中青年超重/肥胖冠心病患者的营养知识、营养态度、饮食行为及社会环境影响评分。常规健康教育方式多以医护人员

简单、短暂的理论灌输为主,缺乏对患者出院后继续教育,针对性、可操作性与实用性较差<sup>[14]</sup>。有研究表明,通过显著性信息,可促使患者形成健康饮食的意向,且个体健康行为的产生和改变受到潜意识线索,如文字等影响,通过文字判断任务,可启动个体的健康目标<sup>[15]</sup>。住院期间,本研究通过红色警示图及“冠心病与饮食手册”等凸显重要信息的教育工具,激发患者对冠心病健康饮食的认知,促进其产生健康行为改变的意向。其次本研究使用“红绿灯标签”,提供易于理解、快速的关于健康的视觉提示,为患者思考自身不良饮食行为提供便利,并将其列于书面上,坚定患者改变的意向<sup>[15]</sup>。在出院前为患者制定简化性目标、个性化的行动计划和应对计划,以此提高冠心病患者对信息的接受度。在此期间,本研究还通过游戏等活动,帮助患者接受并巩固其营养知识;通过鼓励患者做出合理饮食的公众承诺,增强患者自我约束的决心,

激发行为改变的动力,并给予患者家庭和医护支持,以进行行为的产生。出院后,为患者持续提供营养知识与技巧讲座,并通过微信群组织知识竞答游戏和食物选择训练,以提高患者营养知识水平。其次,有研究表明在环境中提供一些线索或刺激,可促使个体有意识或潜意识的启动与健康相关的思考,从而做出更健康的选择<sup>[16]</sup>。本研究教会患者制作饮食管理警示卡、食物挂图和营养标签,并悬挂至餐厅,起到环境暗示的效果,帮助患者建立健康饮食行为。并通过监督患者使用饮食日记,体重趋势图并建立打卡反馈,通过举办饮食搭配竞赛,并设置奖励制度,逐步引导患者感悟自我行为改变带来的益处,提升患者的自我效能感,从而促进患者健康饮食行为的产生和维持。

### 3.2 远程教育可改善中青年超重/肥胖冠心病患者体重、BMI及腰围值

本研究结果表明,远程教育可改善中青年超重/肥胖冠心病患者体重、BMI及腰围值,观察组患者达减重5%~10%目标的占比为77.4%,远远大于对照组患者,这与徐大风<sup>[17]</sup>等研究结果相似。本研究制定在患者平时膳食能量上减少500~1000kcal的饮食计划,与患者共同设置减重目标。出院后,通过监督患者使用饮食日记,体重趋势图进行微信打卡反馈。此外,有研究表明暴露于诱惑(例如比萨饼的图片)可触发个人的饮食限制,使得体重得以控制<sup>[18]</sup>。本研究中加强患者对诱感情境的应对,定期进行暴露诱惑训练。为患者在外就餐时提供就餐技巧,Elsernd, S. L等<sup>[19]</sup>研究表明,调整健康食物和不健康食物的摆放顺序,可减少高热量食物的摄入。其次要求患者改变餐具,使用小容量餐具并固定,通过改变人们选择架构内食物的份量大小、餐盘及餐具容量大小来影响人们食物的摄入量<sup>[16]</sup>。此外本研究还提升了患者的理论认识,对其激励、支持、指导,从而降低了患者体重、BMI。腰围是反映腹部脂肪堆积的良好指标<sup>[20]</sup>,而腹部脂肪堆积会随着年龄的增长而上升,与随年龄增长人体内瘦素的水平和活性下降,而瘦素抵抗效应增强,人体代谢功能减慢有关,需进行长时间的干预<sup>[21]</sup>。且《中国超重/肥胖医学营养治疗专家共识》<sup>[22]</sup>显示,干预6个月以上,腰围可出现明显改变。

## 4 结论

远程教育能够提高中青年冠心病患者的营养知识、营养态度、营养行为评分,改善体重、BMI及腰围值,为今后的远程教育提供参考。但本研究仅地点局限于唐山市1所医院,研究代表性受到一定限制,干预时间较短。未来研究可多中心进行干预,延长干预时间,进一步探讨长期干预效果。

## 5 参考文献

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2021 概要 [J]. 中国循环杂志, 2022, 37(6): 553-578.
- [2] 国家卫生健康委员会. 中国卫生健康统计年鉴 2020 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2020.
- [3] 程棣, 林琳, 彭魁, 等. 中国社区人群肥胖与心血管疾病风险的相关性研究 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2017, 33(6): 465-472.
- [4] Houston M, Minich D, Sinatra ST, et al. Recent science and clinical application of nutrition to coronary heart disease [J]. J Am Coll Nutr, 2018, 37(3): 169-187.
- [5] 李响, 关文池, 张洪召, 等. 中国急性心肌梗死出院患者生活方式改善建议的情况及十年趋势 [J]. 中国循环杂志, 2018, 33(2): 123-128.
- [6] 曹文倩. 基于 IMB 模型的血糖负荷食物交换份在 2 型糖尿病肥胖患者饮食干预中的应用 [D]. 太原: 山西医科大学, 2020.
- [7] 刘洋, 赵晋, 李振华, 等. 12 周营养教育对职业射击运动员营养知、信、行的影响 [J]. 中国运动医学杂志, 2021, 40(8): 620-628.
- [8] 储红梅, 桑盛敏. 格林模式改变中青年冠心病患者生活方式的效果 [J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(10): 2709-2715.
- [9] Julious SA. Sample sizes for clinical trials [M]. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC Press, 2010.
- [10] 徐济民. 缺血性心脏病诊断的命名及标准——国际心脏病学会和协会/世界卫生组织临床命名标准化专题组的联合报告 [S]. 国外医学: 心血管疾病分册, 1979(6): 365-366.
- [11] 中国营养学会. 中国肥胖预防和控制蓝皮书 [M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2021.
- [12] 曹文倩, 康凤英, 滕云. 基于 IMB 模型的血糖负荷食物交换份法在 2 型糖尿病肥胖患者中的应用 [J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(17): 2248-2254.
- [13] 杜文雯, 付俊杰, 苏畅, 等. 德尔菲法在“营养教育效果综合评价问卷”制定中的应用 [J]. 中国健康教育, 2010, 26(4): 250-253.
- [14] 施素华, 王培莉, 邹琼芳, 等. “互联网+”营养教育在维持性血液透析患者中的应用 [J]. 中华护理杂志, 2021, 56(1): 33-39.
- [15] Mazza MC, Dynan L, Siegel RM, et al. Nudging healthier choices in a hospital cafeteria: Results from a field study [J]. Health Promot Pract, 2018, 19(6): 925-934.
- [16] Friis R, Skov LR, Olsen A, et al. Comparison of three nudge interventions (priming, default option, and perceived variety) to promote vegetable consumption in a self-service buffet setting [J]. PLoS One, 2017, 12(5): e0176028.
- [17] 徐大风, 李艳, 陈凤燕, 等. 限制能量平衡膳食与高蛋白膳食对超重/肥胖人体重、肾功能、血脂影响的随机临床试验 [J]. 营养学报, 2020, 42(6): 552-556.

# 优质护理在二甲双胍联合利拉鲁肽治疗 2 型糖尿病伴肥胖症患者中的应用效果

顾凯顺

**【摘要】** 目的 观察分析优质护理在二甲双胍联合利拉鲁肽治疗的 2 型糖尿病伴肥胖症患者中的应用效果。方法 选取医院 2021 年 1 月 - 2022 年 8 月收治的 2 型糖尿病伴肥胖症患者 76 例作为研究对象, 患者均采取二甲双胍联合利拉鲁肽进行治疗, 在组间基线资料均衡可比的原则上, 采用数字表法将上述患者分成对照组和观察组, 各 38 例, 对照组实施常规护理, 观察组实施优质护理。比较两组患者护理前后血糖情况, 体质量指数, 生活质量评分。结果 护理干预前, 两组患者血糖水平、体质量指数以及生活质量评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。护理干预后, 两组患者空腹血糖 (FBG) 水平、餐后 2h 血糖 (2hPBG) 水平以及糖化血红蛋白 (HbA1c) 水平均降低, 且观察组低于对照组, 上述三项指标组间比较差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。实施优质护理的观察组患者体质量指数明显低于对照组, 生活质量评分明显高于对照组, 组间比较差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 优质护理在二甲双胍联合利拉鲁肽治疗 2 型糖尿病伴肥胖症患者中的效果较好, 可以有效改善患者血糖水平、体质量指数, 提高患者生活质量。

**【关键词】** 2 型糖尿病; 肥胖症; 二甲双胍; 利拉鲁肽; 优质护理

中图分类号 R473.5 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-768-03

近年来, 随着人们生活水平的逐步提高, 人们的生活方式和饮食结构发生改变, 2 型糖尿病发病率逐年提高<sup>[1-2]</sup>。作为代谢性疾病的一种, 2 型糖尿病是由于患者机体胰岛素分泌不足或者胰岛素抵抗等原因导致的血糖升高, 主要与患者遗传因素、生活方式和健康状况有直接关系。虽然 2 型糖尿病的主要临床症状为“三多一少”, 但多数 2 型糖尿病患者会伴发肥胖<sup>[3-4]</sup>。因此, 在 2 型糖尿病伴肥胖症患者降糖治疗的同时, 还应结合有效的护理措施来帮助患者控制饮食, 减轻体重, 提高治疗效果, 改善患者生存质量<sup>[5-6]</sup>。本研究将优质护理应用于二甲双胍联合利拉鲁肽治疗的 2 型糖尿病伴肥胖症患者中, 观察优质护理的临床效果, 结果报告如下。

作者单位: 215600 江苏省张家港市第一人民医院内分泌科

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取 2021 年 1 月 - 2022 年 8 月医院收治的 76 例 2 型糖尿病合并肥胖症患者作为研究对象, 在组间基线资料均衡可比的原则上, 采用数字表法将上述患者分成对照组和观察组, 各 38 例。纳入标准: 2 型糖尿病合并肥胖症患者; 病程时间超过 1 年以上患者。排除标准: 合并严重并发症患者; 患有肾脏疾病患者; 因糖皮质激素类药物引起的肥胖患者; 妊娠期糖尿病患者。

对照组男性 20 例, 女性 18 例; 年龄 18 ~ 60 岁, 平均  $39.39 \pm 2.49$  岁; 病程 1 ~ 7 年, 平均  $4.64 \pm 1.58$  年。观察组男性 18 例, 女性 20 例; 年龄 18 ~ 60 岁, 平均  $39.45 \pm 2.44$  岁; 病程 2 ~ 8 年, 平均  $4.50 \pm 1.62$  年。

[18] Stamos A, Goddyn H, Andronikidis A, et al. Pre-exposure to tempting food reduces subsequent snack consumption in healthy-weight but not in obese-weight individuals[J]. Front Psychol, 2018, 9: 685.

[19] Elsbernd, S. L., Reicks. Serving vegetables first: A strategy to increase vegetable consumption in elementary school cafeterias[J]. Appetite, 2016, 96: 111 - 115.

[20] 中华预防医学会, 中华预防医学会心脏病预防与控制专业委员会, 中华医学会糖尿病学分会, 等. 中国健康

生活方式预防心血管代谢疾病指南[J]. 中华预防医学杂志, 2020, 54(3): 256-277.

[21] 杨琨, 张敬, 邢凤梅, 等. 2 型糖尿病合并心肌梗死患者中心性肥胖现状及影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(24): 5287-5289.

[22] 中国超重肥胖医学营养治疗专家共识编写委员会. 中国超重 / 肥胖医学营养治疗专家共识 (2016 年版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2016, 8(9): 525-540.

[2023-01-29 收稿]

两组患者上述基线资料差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。本研究已经我院伦理委员会批准, 入选患者对研究均知情同意。

## 1.2 护理方法

1.2.1 对照组 患者采取二甲双胍 + 利拉鲁肽进行治疗, 在治疗期间实施常规护理, 内容包括: 向患者进行糖尿病科普, 监测患者血糖情况和体质量情况, 严格按照医嘱指导患者用药, 将用药后可能出现的不良反应进行及时告知, 并对患者进行相应指导, 同时为患者实施日常生活护理。

1.2.2 观察组 在对照组基础上实施优质护理, 具体内容如下。

(1) 心理护理: 护理人员要多与患者沟通, 通过向患者讲解糖尿病和肥胖症的发生原因, 将二者之间的联系告知给患者, 提高患者对于疾病的认知程度, 以降低患者因血糖过高和体重过胖带来的负面情绪, 告知患者经过积极治疗可将体重进行降低, 将血糖进行有效控制, 来提高患者治愈信心。

(2) 用药指导: 利拉鲁肽为皮下注射类药物, 同时作为新型降糖药物, 患者对该药认知度较低, 使用前顾虑较多, 因此容易产生抵触情绪, 影响治疗依从性, 护理人员应将利拉鲁肽的治疗机制、预后以及副作用详细告知, 消除患者疑虑, 同时指导患者在使用利拉鲁肽时应按照用药标准进行皮下注射, 并实时关注患者注射位置是否出现硬结和红肿, 并及时进行处理。

(3) 饮食指导: 护理人员时刻叮嘱患者应以健康饮食为主, 避免糖分的过多摄入, 严格控制早中晚三餐的餐量, 并告知患者不可暴饮暴食, 根据碳水化合物、蛋白质以及脂肪的含量进行每餐配比。

(4) 运动指导: 护理人员根据患者自身情况以及耐受程度进行运动指导, 可引导患者进行慢跑, 打太极以及散步等运动, 并严格控制每次运动时间, 不宜过长过久, 避免对患者心脏造成负担, 再根据患者运动情况和耐受情况将运动量予以适当增加。

(5) 体质量及血糖监测: 告知患者体质量及血糖的检测方法, 时间间隔等, 让患者明白定期监测的

意义。准备一本记录本, 每日结果进行记录。

## 1.3 观察指标

(1) 血糖水平: 分别于护理干预前后, 检测患者空腹血糖 (FBG)、餐后 2h 血糖 (2hPBG)、糖化血红蛋白 (HbA1c)。

(2) 体质量指数 (BMI):  $BMI = \text{体重 (kg)} / \text{身高}^2 (\text{m}^2)$ 。当 BMI 超过 25, 提示患者超重。当 BMI 超过 30, 提示患者肥胖。

(3) 生活质量: 采用 SF-36 量表对患者护理前后社会功能、心理功能、躯体功能和情感功能等进行评分, 每项最高分为 100 分, 分值与患者生活质量成正比。

## 1.4 数据分析方法

运用 SPSS 20.0 统计学软件分析处理数据, 计量资料采用“均数 ± 标准差”表示, 组间均数比较采用  $t$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者血糖水平比较

两组患者护理干预前 FBG、2hPBG、HbA1c 水平组间比较, 差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 护理干预后, 两组患者 FBG、2hPBG、HbA1c 等血糖指标均降低, 且观察组患者低于对照组, 组间比较差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 两组患者 BMI 比较

护理干预前, 两组患者 BMI 比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 护理干预后, 两组患者 BMI 均下降, 且实施优质护理的观察组患者 BMI 低于对照组, 组间比较差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 两组患者生活质量评分比较

护理干预前, 两组患者生活质量 (社会功能、心理功能、躯体功能、情感功能) 评分比较, 差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 护理干预后, 两组患者社会功能、心理功能、躯体功能、情感功能评分均明显升高, 组间比较观察组高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 3。

表 1 两组血糖水平比较

组别	例数	FBG (mmol/L)		2hPBG (mmol/L)		HbA1c (%)	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	38	8.33 ± 2.13	3.03 ± 1.13	11.13 ± 1.23	7.25 ± 0.64	8.33 ± 1.25	6.15 ± 0.14
对照组	38	8.15 ± 3.23	5.75 ± 0.63	11.15 ± 1.18	8.89 ± 2.13	8.75 ± 1.28	7.29 ± 1.13
$t$ 值		0.287	12.960	0.072	4.546	1.447	6.172
$P$ 值		0.775	0.000	0.942	0.000	0.152	0.000

表2 两组BMI比较

组别	例数	护理前	护理后
观察组	38	43.56 ± 2.21	24.62 ± 2.23
对照组	38	43.62 ± 2.18	38.51 ± 5.49
<i>t</i> 值		0.119	14.450
<i>P</i> 值		0.905	0.000

表3 两组生活质量评分比较

组别	例数	社会功能		心理功能		躯体功能		情感功能	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	38	73.19 ± 2.24	93.22 ± 1.31	72.70 ± 2.37	92.71 ± 1.58	74.59 ± 2.65	93.52 ± 1.22	75.43 ± 2.70	92.72 ± 1.35
对照组	38	73.39 ± 2.19	87.30 ± 1.39	72.65 ± 2.41	87.66 ± 1.50	73.68 ± 2.63	88.96 ± 1.14	75.46 ± 2.65	85.66 ± 1.88
<i>t</i> 值		0.394	19.106	0.091	14.289	1.502	16.835	0.049	18.803
<i>P</i> 值		0.695	0.000	0.927	0.000	0.137	0.000	0.961	0.000

### 3 讨论

糖尿病患者越来越年轻化,该病不仅给患者机体带来损伤,还会对患者心理造成严重负担,人体各器官和组织会在长期高血糖的状态下发生病变,而对于2型糖尿病肥胖患者来说,还会影响患者日常生活,降低其生活质量<sup>[7-8]</sup>。

在对2型糖尿病患者进行治疗时,二甲双胍作为降糖类药物,可以增加周围组织对胰岛素的敏感性,同时增加不依赖于胰岛素的组织对葡萄糖的利用率,进而降低患者空腹血糖和餐后2h血糖水平,但对患者体重减轻作用较弱<sup>[9]</sup>。利拉鲁肽作为GLP-1受体激动剂,其不仅具有降糖作用,同时还可有效抑制患者食欲,可有效降低患者体重,同时对胰岛β细胞起到保护作用。治疗2型糖尿病,选择对体重有控制作用的药品不仅可以降低患者体重,还能控制血糖。将二甲双胍与利拉鲁肽进行联用,可提高二甲双胍的药效。每天仅需一次给药,便可降低患者血糖,抑制患者食欲,有效减少低血糖等事件的发生<sup>[10]</sup>。实施优质的护理干预能提高患者对疾病的认知,有效的饮食护理和运动护理,可保证患者每日营养的摄入,并通过运动进一步达到减轻患者体重的目的。在本次研究中,我院对二甲双胍联合利拉鲁肽治疗的患者开展优质护理,患者血糖水平、体质量指数以及生活质量均得到显著改善。

综上所述,优质护理在二甲双胍联合利拉鲁肽治疗2型糖尿病伴肥胖症患者中的应用效果较好,可明显提高患者生活质量,促进患者血糖水平和体质量指数的改善。

### 4 参考文献

- [1] 常丽君.利拉鲁肽注射液联合二甲双胍缓释片治疗肥胖2型糖尿病的效果分析[J].基层医学论坛,2022,26(25):18-20.
- [2] 陈丽.特胰岛素配合利拉鲁肽及心理护理治疗肥胖2型糖尿病的临床分析[J].心理月刊,2020,15(20):208-209.
- [3] 徐明喜.二甲双胍联合利拉鲁肽治疗2型糖尿病伴肥胖症效果研究[J].中国卫生标准管理,2020,11(3):71-73.
- [4] 赵焕.2型糖尿病伴肥胖症患者采取二甲双胍联合利拉鲁肽治疗的护理体会[J].实用糖尿病杂志,2019,15(5):35-36.
- [5] 邢艳红.利拉鲁肽结合格华止治疗肥胖型2型糖尿病的护理方法及效果[J].中国医药指南,2019,17(23):233-234.
- [6] 崔晓丽,王利.利拉鲁肽联合二甲双胍治疗2型糖尿病伴肥胖症的护理研究[J].药品评价,2018,15(11):18-20,49.
- [7] 樊凤.二甲双胍+利拉鲁肽治疗2型糖尿病伴肥胖症的护理措施及效果[J].实用临床护理学电子杂志,2018,3(12):27.
- [8] 杨亚斐.护理干预在二甲双胍联合利拉鲁肽治疗2型糖尿病伴肥胖症患者中的应用[J].糖尿病新世界,2018,21(2):91-92.
- [9] 孙宝莲,王爱华.利拉鲁肽联合二甲双胍对2型糖尿病合并肥胖症患者血糖及体质量的影响[J].中国卫生标准管理,2017,8(25):73-75.
- [10] 陆浩惠.护理干预在二甲双胍联合利拉鲁肽治疗2型糖尿病伴肥胖症患者中的应用[J].医疗装备,2017,30(5):188-189.

[2022-10-18 收稿]

# 穴位按摩结合康复护理对脑卒中恢复期患者的影响

龙巧玲

**【摘要】** 目的 探究脑卒中患者恢复期实施穴位按摩结合康复护理的临床效果。方法 选取2020年10月-2022年10月脑卒中恢复期患者120例,根据组间匹配的原则分为观察组和对照组,每组60例。对照组给予基础护理,观察组给予穴位按摩结合康复护理,比较两组神经功能缺损评分(NIHSS评分)、生活自理能力评分(Barthel指数)、肢体运动功能评分(Fugl-Meyer评分)、并发症发生率、肢体肌力、护理满意度及治疗依从性。结果 护理干预后,观察组NIHSS评分较对照组低,Barthel指数、Fugl-Meyer评分较对照组高,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组并发症发生率低于对照组(3.33%vs15.00%),差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组上、下肢肌力恢复均优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组护理满意度及治疗依从性均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 穴位按摩结合康复护理干预脑卒中恢复期患者有助于脑卒中患者神经功能及肢体肌力的恢复,且并发症较少,患者护理满意度及治疗依从性较高。

**【关键词】** 穴位按摩; 康复护理; 脑卒中; 恢复期

中图分类号 R473.74 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-771-03

脑卒中为常见脑血管类疾病,以中老年人群为主要患病群体。因脑卒中发病对脑组织、脑部神经系统可造成严重损害,患者普遍存在不同程度肢体运动障碍或偏瘫情况,其生活自理能力、肢体活动功能受到干扰,损害身心健康,同时降低其生活质量<sup>[1]</sup>。脑卒中进入恢复期,患者病情基本趋于稳定,为减轻疾病危害,以穴位按摩结合康复护理方式对其进行干预,穴位按摩能刺激患者神经系统,调节体质状态,有助于神经系统功能恢复,配合开展康复护理,在加快患者恢复进程的同时,调整其身心状态,干预效果显著<sup>[2-3]</sup>。基于此,本研究分析穴位按摩结合康复护理对脑卒中恢复期患者的干预作用,现报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

以2020年10月-2022年10月医院收治的120例脑卒中恢复期患者为研究对象,研究开展前本单位伦理委员会批准实施,纳入患者均详细知情且自愿参与。纳入标准:①有脑卒中病史,处于恢复阶段;②相关诊疗资料、个人信息等完整;③能做基础沟通交流,表达能力尚可;④生命体征稳定,依从性良好。排除标准:①伴其他类型脑血管疾病或心血管疾病;②思维意识不清;③伴恶性肿瘤疾病;④同时参与临床其他课题研究者。根据组间匹配的原则分为观察组和对照组,每组60例。对照组男31例、女29例;病程1~5天,平均 $2.12 \pm 0.88$ 天;年龄54~71岁,平均 $61.05 \pm 1.45$ 岁。观察组男28例、女32例;病程1~5天,平均 $2.09 \pm 0.91$ 天;年龄56~69岁,作者单位:734100 甘肃省张掖市山丹县中医医院

平均 $61.13 \pm 1.37$ 岁。两组患者上述资料差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 护理方法

1.2.1 对照组 采用基础护理干预。开展康复训练,行肢体运动功能干预,初期行被动运动,每日活动患者四肢关节2~3次,逐步引导其做坐、站、行走等训练,训练过程中,协助并引导患者参与。期间帮助其调整体态及肢体运动幅度,维持其训练规范性,发挥康复训练对其肢体功能恢复影响作用,同时对临床所开具脑卒中治疗药物患者的用药情况进行管理,保持用药规范性。护理2个月。

1.2.2 观察组 采用穴位按摩结合康复护理干预,具体措施如下。

(1) 穴位按摩: 查验患者肢体运动功能、关节活动度、精细运动功能等,明确脑卒中对其肢体运动功能影响程度。上肢穴位按摩: 选取曲池、合谷、少海、内关等穴位,调整患者至坐位或仰卧位,护理人员站立于患者存在运动功能障碍肢体侧,护理人员取患者障碍侧同侧手与患者手部进行交叉,以拇指、中指、食指指腹对上述穴位实施按压,引导患者肱骨行外旋、外展、内收、内旋及上举等动作,协助其肘关节进行屈伸、外展、拔伸等动作;下肢穴位按摩: 选取膝眼、照海、涌泉、昆仑、承山等穴位,立于患者患侧,以拇指、食指按压穴位,并引导患者做下肢抬起动作,干预髋关节,行内外伸展、内外旋转动作,并在按压膝眼穴时引导其做屈膝、屈髋动作,活动其踝关节,做背屈、跖屈动作。所有动作重复10次,穴位按摩2次/日。

(2) 康复护理: ①开展饮食指导管理,结合患

者体质状态,做餐食营养搭配,同时指导家属在餐食烹饪期间注意油、盐、糖等调味剂的用量,烹饪方式以炖煮为首选,在保障餐食营养丰富的同时,有助于患者机体营养吸收,减轻其消化、代谢系统负担。②引导并协助患者做适度活动,改善其机体微循环及代谢系统功能,日常可由家属陪同患者接触自然环境,接受充分光照,从而调整患者身心状态。在诊疗过程中引导患者做精细运动,给予其鼓励,以增加其康复信心,同时增进其生活自理能力。③关注患者情绪状态,注意其精神状态、个人行为有无异常,建立护患有效沟通,问询患者护理中需求,通过沟通分析患者异常情绪状态成因,给予其所需帮助的基础上,协同家属给予患者源自家庭的关心及关怀,使其情绪、心态保持稳定。④患者就诊期间,定时对其体位进行调整,并根据患者反馈信息,对其肢体关节做被动活动,采用软垫调整其关节屈曲度,改善肢体微循环的同时,预防关节疼痛,使其保持良好体感。⑤开展病房环境管理,在通风、消毒等基础管理措施开展的基础上,室内定期做除尘,探访者及患者陪诊家属需接受消毒后方可与患者接触,避免患者接触致病菌。定时做样本采集,实施生化检测,分析患者是否患有感染性疾病或有无感染指征,协同临床做预防性治疗,使患者感染性疾病发生率得到管控。⑥将脑卒中疾病相关知识、注意事项、治疗措施实施意义、并发症类型等内容对患者及其家属做详细讲解,使其疾病认知能够得到构建,同时明确临床诊疗工作开展意义及实施目的,对患者诊疗配合意愿进行引导,使其能够在就诊时保持良好依从性。护理2个月。

### 1.3 观察指标

(1) 神经功能缺损评分(NIHSS评分):量表评分0~42分,分值越高表示神经功能缺损越严重。

(2) 生活自理能力评分(Barthel指数):量表

评分0~100分,分值越高表示生活自理能力越好。

(3) 肢体运动功能评分(Fugl-Meyer评分):量表评分0~100分,分值越高表示肢体功能越好。

(4) 并发症发生率:包括压疮、下肢深静脉血栓、关节挛缩、感染性疾病等的发生率。

(5) 肢体肌力:等级为0~5级,等级越高则患者肌力越好。

(6) 护理满意度:采用医院自制问卷评价,患者出院前予以发放,由患者自行填写,完毕后回收,进行护理满意度统计。

(7) 治疗依从性:患者自觉配合诊疗或经引导后诊疗工作能够顺利开展即为依从,不能配合诊疗的患者即为不依从。

### 1.4 数据分析方法

采用SPSS 21.0统计学软件分析数据,计量资料采用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,两组间均数的比较采用 $t$ 检验;计数资料采用百分率表示,组间率的比较采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者NIHSS评分、Barthel指数、Fugl-Meyer评分比较

护理干预前,两组患者NIHSS评分、Barthel指数、Fugl-Meyer评分比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。干预后,两组患者NIHSS评分均降低,但观察组低于对照组;两组Barthel指数、Fugl-Meyer评分均升高,但观察组高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表1。

### 2.2 两组患者并发症发生率比较

治疗期间,观察组患者并发症发生率为3.33%,低于对照组的15.00%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

表1 两组患者NIHSS评分、Barthel指数、Fugl-Meyer评分比较

组别	例数	NIHSS评分(分)		Barthel指数		Fugl-Meyer评分(分)	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
对照组	60	29.45 ± 2.61	21.63 ± 2.36	36.63 ± 7.13	51.79 ± 5.36	32.55 ± 10.26	45.36 ± 7.62
观察组	60	29.39 ± 2.59	15.74 ± 3.42	36.78 ± 6.91	82.43 ± 6.92	32.72 ± 9.85	71.23 ± 5.23
$t$ 值		0.126	10.979	0.117	27.115	0.093	21.682
$P$ 值		0.899	0.000	0.907	0.000	0.926	0.000

表2 两组患者并发症发生率比较

组别	例数	并发症				并发症发生率(%)
		压疮	下肢深静脉血栓	关节挛缩	感染性疾病	
对照组	60	2	2	3	2	18.33
观察组	60	0	0	1	1	3.33

$\chi^2=4.904, P=0.027$ 。

### 2.3 两组患者肢体肌力比较

护理干预前, 两组患者上下肢肌力比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 干预后, 两组患者上下肢肌力

均有恢复, 但观察组患者肌力恢复优于对照组, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3 两组患者肢体肌力比较 (级)

组别	例数	上肢		下肢	
		护理前	护理后	护理前	护理后
对照组	60	2.43 ± 0.25	3.98 ± 0.16	2.20 ± 0.15	3.28 ± 0.24
观察组	60	2.51 ± 0.29	4.13 ± 0.05	2.24 ± 0.13	4.06 ± 0.13
<i>t</i> 值		1.618	10.628	1.561	22.136
<i>P</i> 值		0.108	0.000	0.121	0.000

### 2.4 两组患者护理满意度及治疗依从性比较

观察组患者护理满意度高于对照组 (95.00%vs80.00%), 治疗依从性高于对照组 (31.67%vs70.00%), 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 4。

表 4 两组患者护理满意度、治疗依从性比较

组别	例数	护理满意度	诊疗依从性
对照组	60	48 (80.00)	42 (70.00)
观察组	60	57 (95.00)	55 (91.67)
$\chi^2$ 值		6.171	9.090
<i>P</i> 值		0.013	0.003

注: ( ) 内数据为百分率 (%)。

## 3 讨论

脑卒中发生后, 脑组织因病变导致供血、供氧异常, 引发脑部病变, 累及神经系统。因此脑卒中具有高致残率、高病死率、后遗症发病率高等特点, 较其他脑血管类疾病危害性更为明显<sup>[4]</sup>。康复护理对于脑卒中恢复期患者具有明显护理适用性, 作为临床中针对性促进患者疾病康复为目的的护理措施, 康复护理在实施期间, 对于影响患者恢复、干扰其诊疗效果等外在及内在因素均可做到充分管理, 患者身心状态可得到充分调整, 促进其疾病恢复进程。穴位按摩以按压方式对穴位进行刺激, 有通经活络、祛邪扶正等作用, 可激发人体经气、调节人体机能, 因此可有效预防及治疗疾病<sup>[5]</sup>。根据脑卒中淤血、经络淤阻的病机, 发挥穴位按摩疏通气血, 滑利关节的作用, 同时改善肢体微循环, 维持关节灵活性, 以达到促进患者肢体运动障碍、偏瘫等症状缓解的干预目的<sup>[6]</sup>。联合实施康复护理, 采取病情管理、心理疏导、饮食结构调整、病房环境管理、体位调整、疾病宣讲等措施, 以改善

其机体状态, 同时管控情绪因素、环境因素对其病情干扰性, 由此患者脑卒中恢复情况能够得到明显促进, 同时脑卒中疾病对其个人情绪、心态的影响性可明显减轻, 保障其身心健康, 使其预后得到大幅度改善。薛花蕊等<sup>[7]</sup>在相关研究中指出, 行康复护理的研究组干预后患者生活自理能力有明显恢复, 与本研究结果相似。

综上, 穴位按摩结合康复护理的开展对脑卒中恢复期患者肢体、神经功能的恢复具有积极影响, 且并发症少, 患者满意度及治疗依从性较高。

## 4 参考文献

- [1] 刘秀英, 和智娟, 赵亚丽, 等. 穴位按摩配合良肢位摆放对脑梗死恢复期患者的临床观察 [J]. 云南中医中药杂志, 2021, 42(7): 44-46.
- [2] 董燕鸿, 刘芹, 李洪, 等. 穴位按摩对脑卒中患者肢体功能康复的应用进展 [J]. 神经病学与神经康复学杂志, 2021, 17(2): 83-90.
- [3] 钟丽玲. 脑卒中恢复期患者应用中医特色康复护理的效果分析 [J]. 首都食品与医药, 2020, 27(3): 143-144.
- [4] 杨桂杰. 康复护理对脑卒中恢复期患者神经、认知功能的影响 [J]. 中国医药指南, 2020, 18(10): 285-286.
- [5] 谭茹, 陈丹. 中医辨证施护联合康复护理在缺血性脑卒中恢复期患者中的应用效果 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(3): 159-161.
- [6] 小帅, 刘铭洁, 黄妃凤, 等. 生大黄敷脐结合穴位按摩对老年中风恢复期便秘患者的影响 [J]. 中外医学研究, 2020, 18(3): 157-159.
- [7] 薛花蕊, 何莉. 中医特色康复护理改善脑卒中恢复期神经、认知及日常生活能力实践研究 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(12): 214-217.

[2022-11-25 收稿]

# 高血压合并糖尿病患者门诊护理的临床效果分析

常建美 杨梅\*

**【摘要】** 目的 探讨高血压合并糖尿病患者门诊护理的效果。方法 选取2021年11月—2022年12月医院收治的高血压合并糖尿病患者76例作为研究对象,在组间性别、年龄、病程等均衡配比的基础上,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组38例。对照组采取常规护理,观察组实行门诊护理。比较两组干预效果及患者满意度。结果 两组患者干预前组间各项指标差异均无统计学意义( $P>0.05$ );干预后,两组患者血糖、血压值均降低,但观察组低于对照组,组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。实施门诊护理后,观察组患者健康知识掌握度、依从性均高于对照组,再次入院率低于对照组,三项指标组间比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。实施门诊护理后,观察组患者的总满意度高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 对高血压合并糖尿病患者实施门诊护理,能够使患者血压、血糖得到有效调控,且患者满意度高。

**【关键词】** 高血压;糖尿病;门诊护理

中图分类号 R473.5 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-774-03

在医学上,高血压病是一种较为普遍的心血管病症,中老年群体多发,诱发此病的关键因素包括遗传、精神、环境、生活习性等<sup>[1]</sup>。高血压病容易引发其他并发症,例如心脑血管疾病、肾损伤、糖尿病等,严重影响患者生活质量,对患者生命安全构成较大威胁<sup>[2]</sup>。对于高血压并发糖尿病患者,除了要积极开展相应治疗措施,还要融入有效的护理干预指导,帮助患者改善生活质量。基于此,本研究主要探讨对高血压合并糖尿病患者实施门诊护理的效果,现报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2021年11月—2022年12月医院收治的76例高血压合并糖尿病患者作为研究对象。纳入标准:均符合诊断标准;精神、意识正常,能够自主交流。排除标准:主要脏器存在功能障碍;基线资料不完善;依从性较差,无法正常交流;同期参加其他研究。

在组间性别、年龄、病程等均衡配比的基础上,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组38例。对照组男性24例,女性14例;年龄60~79岁,平均 $67.39 \pm 5.42$ 岁;高血压病程2.2~10.5年,平均 $7.31 \pm 1.24$ 年;糖尿病病程1.5~9.5年,平均 $6.18 \pm 1.31$ 年。观察组男性25例,女性13例;年龄60~80岁,平均 $68.21 \pm 5.39$ 岁;高血压病程2.3~10.6年,平均 $7.41 \pm 1.31$ 年;糖尿病病程1.6~9.2年,平均 $6.21 \pm 1.29$ 年。两组患者性别、年龄等基线资料

比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。入选患者对研究均知情同意。

### 1.2 护理干预方法

1.2.1 对照组患者实行常规护理干预,对患者饮食进行指导,提醒其多休息,重视血糖血压的调控等。

1.2.2 观察组患者实施门诊护理干预,具体内容包括:

(1) 粘贴宣传画:可在门诊墙壁上粘贴与此病相关的宣传画,宣传内容应做到图文并茂,吸引患者阅读,所涉及内容:从病因出发,然后过度至饮食、用药等多个方面,以此对患者展开全面系统的健康指导。

(2) 健康教育:按照患者理解能力向其简单说明与此病相关的专业知识,使患者正确了解自身病症。除此之外,医护人员还应同患者家属多交流,向家属普及饮食、作息、用药等方面内容,使家属能够督促患者养成正确的生活行为方式。

(3) 用药指导:向患者、家属普及用药方法,确保患者能够遵医用药,并叮嘱家属监督,确保安全用药。待患者血压、血糖降低后,在医生指导之下适量降低药量。

(4) 生活指导:医护人员向患者家属普及饮食等方面的健康知识,告知患者须依照自身血糖血压状况及时将饮食习性做出调整,所摄取的食物中应避开高糖、高盐食品雷区,并且忌油炸、腌制类食品,以此促使胰岛素能够在体内发挥其正常作用<sup>[3]</sup>。所摄取食物以低脂、低胆固醇、高维生素食物居多,多食果蔬。除了要拥有良好饮食习性,还应纠正其不正确的作息习性,告知其早睡早起,每天拥有充足的睡眠。

(5) 心理指导:由于对自身病症的错误认知,

作者单位:225400 江苏省泰兴市人民医院

\* 通讯作者

且治疗过程较为复杂而缓慢,患者易出现焦躁等情绪。医护成员应同患者耐心交流,多鼓励,引导其正确认识疾病,使其远离负性情绪困扰,积极配合医护人员的治疗。

(6) 运动指导:适量运动对控制血压、血糖具有较大帮助,依据患者身体状况、年龄等为其拟定相应运动方案,主要运动有慢跑、健步走、八段锦等,在饭后一小时再进行,以免血糖降低,运动要以舒适为宜,注意热身,保持 30min 以上<sup>[4]</sup>。

### 1.3 观察指标

(1) 血糖、血压值:实施护理干预前、后测量两组患者的血糖、血压值。

(2) 干预效果:患者健康知识掌握度、依从性、再次入院情况。

(3) 满意度:向每位患者发放本院自制的满意度调查表,就所有患者对此次干预情况(从服务态度、干预操作等多个层面展开)作出评估,总计 100 分,结果分为满意(90 ~ 100 分)、基本满意(80 ~ 89 分)

以及不满意(0 ~ 79 分)三个等级。总满意度 = (非常满意 + 基本满意) 例数 / 观察例数<sup>[5]</sup>。

### 1.4 数据分析方法

运用 SPSS 23.0 统计学软件分析处理数据,计量资料采用“均数 ± 标准差”表示,组间均数比较采用 *t* 检验;计数资料组间率比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者血糖、血压水平比较

护理干预前,两组患者血糖、血压值比较差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 实施护理干预后,两组患者血糖、血压值均降低,组间比较观察组低于对照组,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 两组患者干预效果比较

实施门诊护理干预后,观察组患者健康知识掌握度、依从性均高于对照组,再次入院率低于对照组,组间比较差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 1 两组患者血糖、血压水平比较

组别	空腹血糖 (mmol/L)		餐后 2h 血糖 (mmol/L)		糖化血红蛋白 (%)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组 (n=38)	10.26 ± 0.98	6.11 ± 0.45	12.31 ± 0.97	8.19 ± 0.43	11.32 ± 0.94	8.85 ± 0.25
对照组 (n=38)	10.23 ± 0.59	8.06 ± 0.39	12.28 ± 0.69	10.25 ± 0.74	11.29 ± 0.69	9.58 ± 0.69
<i>t</i> 值	0.161	20.186	0.155	13.401	0.143	5.538
<i>P</i> 值	0.872	0.000	0.877	0.000	0.886	0.000

组别	收缩压 (mmHg)		舒张压 (mmHg)	
	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组 (n=38)	158.97 ± 5.69	108.79 ± 6.01	125.64 ± 5.69	82.03 ± 5.67
对照组 (n=38)	158.24 ± 5.36	130.02 ± 0.25	125.47 ± 5.47	100.31 ± 4.02
<i>t</i> 值	0.519	19.650	0.119	14.667
<i>P</i> 值	0.605	0.000	0.904	0.000

表 2 两组患者干预效果比较

组别	例数	干预效果					
		健康知识掌握	率 (%)	依从性	率 (%)	再次入院	率 (%)
观察组	38	37	97.36	36	94.73	1	2.63
对照组	38	28	73.68	29	76.31	7	18.42
$\chi^2$ 值		8.609		5.208		5.029	
<i>P</i> 值		0.003		0.022		0.024	

## 2.3 两组患者满意度比较

实施门诊护理干预后, 观察组患者总满意度是

94.73%, 高于对照组的 76.31%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 两组患者满意度比较

组别	例数	满意程度			总满意度 (%)
		满意	基本满意	不满意	
观察组	38	23	13	2	94.73
对照组	38	15	14	9	76.31

$\chi^2=5.208, P=0.022$ 。

## 3 讨论

近几年, 随着社会的不断发展, 物质生活极大丰富, 高血压并发糖尿病, 其患病率逐年上升, 对人们正常生活、身体健康、生命安全等均受到严重威胁<sup>[6-8]</sup>。为了提高疾病治疗效果, 有效促进患者康复, 除提供针对性治疗外, 还需引入科学的护理干预指导。

常规的护理干预以控血糖、血压为主, 最终成效不甚理想<sup>[9]</sup>。而引入门诊护理干预后, 能够充分了解患者病症, 依照病情给药, 对控制病情具有重要帮助<sup>[10]</sup>。门诊护理干预模式能够使患者具备更好的自护能力, 患者出院后, 在家属协助下, 能够做到科学饮食、合理运动等, 提高依从性, 对调控血糖、血压均具有重要帮助, 从而降低了再次入院率<sup>[11]</sup>。

本研究中经门诊护理干预后, 观察组患者血糖、血压值低于对照组; 观察组健康知识掌握度、依从性均高于对照组, 观察组再次入院率低于对照组; 观察组总满意度高于对照组。进一步提示, 此干预措施存在诸多优势, 对调节血糖、血压帮助较大, 且能够降低再次入院率, 同时取得患者的认可。在干预期间, 医护人员以粘贴宣传画等形式向患者展开健康教育, 吸引其注意力, 使其对自身疾病具有一个初步认知, 并以口头宣教形式展开再教育, 面对患者疑虑及时作出解答, 加深其对病症的认知度, 提高依从性, 提升自护能力。

综上所述, 对高血压合并糖尿病患者实施门诊护理, 可以使患者血压、血糖得到有效调控, 且能够赢得患者的满意、认可。

## 4 参考文献

[1] 赵艳菊, 逯平. 集束化管理在 2 型糖尿病合并高血压

患者门诊护理中的应用效果 [J]. 保健医学研究与实践, 2022, 19(12): 98-101, 119.

[2] 郑艺芳. 2 型糖尿病合并高血压患者行延续性护理的效果及对生活质量的影响 [J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(32): 57-59.

[3] 吴彬彬. 前馈控制的健康宣教对糖尿病合并高血压患者知识掌握率及 ESCA 评分的效果 [J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(27): 68-70.

[4] 姜媛媛, 张娜. 习惯养成训练模式的护理干预对老年糖尿病合并高血压患者治疗依从性的影响 [J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(27): 176-178.

[5] 石福荣. 老年高血压合并糖尿病社区健康管理及护理干预效果评价 [J]. 航空航天医学杂志, 2022, 33(8): 999-1001.

[6] 张蔓菁, 郑旋玲, 王跃滨. 基于动机行为转化的康复护理对高血压合并糖尿病足患者的影响 [J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(24): 57-60.

[7] 郭雪兰, 庄春禅, 王冉冉, 等. 护理干预用于 ICU 内高血压合并糖尿病患者的效果分析 [J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(23): 55-57.

[8] 顾晓静, 林陶平, 黄柳英. 老年高血压糖尿病患者护理中全程健康教育模式的应用方法与效果观察 [J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(22): 57-59.

[9] 程卓, 陈婷. 信息-知识-信念-行为健康教育模式对糖尿病合并高血压患者的应用效果 [J]. 河南医学研究, 2022, 31(14): 2653-2656.

[10] 林艳媛. 门诊护理干预对高血压合并糖尿病患者的效果分析 [J]. 心血管病防治知识 (学术版), 2020, 10(04): 54-56.

[11] 王君梅, 郭莉萍. 高血压合并糖尿病患者实施门诊护理干预效果分析 [J]. 糖尿病新世界, 2019, 22(16): 177-178.

[2023-02-23 收稿]

# 脑梗死偏瘫患者应用早期综合康复护理的效果及生活质量分析

瞿峥艳

**【摘要】** 目的 探究脑梗死偏瘫患者应用早期综合康复护理干预的效果及对患者生活质量的影响。方法 2020年1月-2022年12月,选择医院因脑梗死偏瘫治疗的66例患者作为研究对象,根据组间性别、年龄、病程等基线资料均衡可比的原则进行分组,每组33例。对照组实施常规护理,观察组实施早期综合康复护理。对两组患者压疮评分、日常生活能力、生活质量(跌倒和坠床、疼痛、深静脉血栓)以及护理满意度进行评估并比较,分析护理干预效果。结果 护理干预前,两组患者Barthel指数评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );护理干预后,两组患者Barthel指数评分均升高,但观察组高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。早期综合康复护理实施后,观察组感知能力、潮湿程度、移动能力、活动能力、营养摄取、摩擦力和剪切力各项Braden评分均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组跌倒和坠床、疼痛数字评分表(NRS)和Caprini相关生活质量评分均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者护理总满意率为93.94%,较对照组(72.73%)高,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 脑梗死偏瘫患者积极接受早期综合康复护理措施,会避免患者出现压疮、深静脉血栓、跌倒和坠床问题,疼痛感减轻,利于提高患者日常生活能力,保证生活水平,同时提升对护理工作的满意度。

**【关键词】** 脑梗死;偏瘫;早期综合康复护理;生活质量;压疮;满意度;日常生活能力

中图分类号 R473.74 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-777-04

脑梗死属于脑部功能缺损综合征,在当前社会,不仅老年人是高危人群,中年人群也具有较高的发病率。由于该病的发生原因有一定差异性,导致不少患者临床症状不同,常见类型是急性脑卒中,可能与脑血管痉挛、微栓塞、蛋白质异常等导致<sup>[1-2]</sup>。脑梗死患者往往会出现偏瘫症状,只有早期治疗,才可避免患者生命受到威胁,故早期康复护理至关重要,可以在一定程度上降低患者对治疗抗拒的行为,减轻负面情绪,积极配合治疗,尽早发挥患者运动功能,提高患者生活能力及其品质<sup>[3]</sup>。本研究对脑梗死偏瘫患者予以早期综合康复护理措施,观察实施效果,具体报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

2020年1月-2022年12月,选择医院因脑梗死偏瘫治疗的66例患者作为研究对象。纳入标准:符合疾病诊断标准;头颈部CT和MRI检查确诊;不同程度的偏瘫症状;无认知异常。排除标准:精神疾病;依从性不高;合并癌症;退出研究。根据组间性别、年龄、病程等基线资料均衡可比的原则进行分组,每组33例。对照组男21例,女12例;年龄最小52岁,最大87岁,平均 $64.52 \pm 5.07$ 岁;病程10~29d,作者单位:211500 江苏省南京市六合区人民医院

平均 $22.44 \pm 2.16$ d。观察组男14例,女19例;年龄最小58岁,最大82岁,平均 $64.09 \pm 5.17$ 岁;病程12~29d,平均 $22.37 \pm 2.08$ d。两组患者上述基线资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。家属在同意书上签字,且患者知情。研究通过医院伦理委员会审核批准。

### 1.2 护理方法

1.2.1 对照组 开展常规护理,如监测病情,关注血压、心率、脉搏指标水平,介绍疾病知识和治疗现状;协助患者取舒适体位,调节日常饮食,保证患者营养;适当按摩患肢,帮助翻身,预防压力性损伤;指导患者练习跨步、伸手屈膝等功能锻炼,辅助患者穿衣、吃饭、洗漱,增强生活自理能力;嘱咐患者按时按量用药,不可私自停药或减药;介绍注意事项等。

1.2.2 观察组 开展早期综合康复护理,内容如下。

(1) 心理康复:关注患者心理波动情况,充分满足患者合理需求,组织病区同类患病者相互沟通,介绍自身抗病经验;加强鼓励、安慰,适当向患者提供肢体鼓励动作,学会换位思考,尽可能地从患者角度思考相关护理问题,鼓励患者转移注意力,消除负面心理。

(2) 饮食康复:监测患者体重,科学计算每日热量需求量,结合实际病情制定饮食计划,以粗粮细粮4:6的比例为主食,告知患者粗粮的选取范围为

红薯、高亮、玉米等,适当增加蛋白质摄入量,适当吃些瘦肉、鱼肉,多吃瓜果蔬菜,适当补充微量元素。

(3) 认知康复:对患者个人经历、学历水平、经济状况进行一定了解,询问患者是否了解自身疾病,及时发现患者错误性认知,予以纠正,科学专业角度向患者介绍疾病知识、注意事项,分发健康手册,增加患者疾病认知,明确自身病情状态,积极配合治疗。

(4) 体位干预:在患者肩胛骨下侧放置一软枕,上肢伸展和躯干分开部位放置长枕,鼓励患者伸展手掌,掌心向上,患侧臀部同样放置软枕,预防髋关节外展;在患者膝盖下方放置毛巾卷,不可让患者膝关节过度伸直;头部偏于健侧,患肢前伸展,置于胸前,手指、腕肘关节进行合理伸展;患侧下肢自然屈曲即可;亦可将患者头部偏于患侧,适当向后倾斜躯干,患侧肩部微微向前,患侧上肢伸直且与躯干的夹角呈 $90^{\circ}$ ,手指展开,手心向上;进食过程中,前伸患者头部 $45^{\circ}$ ,预防误咽;半卧位进食者躯干仰卧 $30^{\circ}$ ,头部前倾 $45^{\circ}$ ,肩部放软枕,待进食半小时时,可协助患者半坐或坐位,预防食物倒流。

(5) 肢体康复:指导患者头偏移至健侧位,前伸患肢,胸前放枕头,后放于肘部和手腕下侧,受干扰侧的下部自然弯曲即可,背部横向放置软垫,健侧肢体自由体位,每天练习1次,每次维持半小时;Bobath握手法锻炼,患侧拇指放置健侧上病外展,肘关节自然伸展,控制前臂内旋,手指交叉不可屈曲;指导患者桥式运动和屈膝练习,每日1次,每次30min。

(6) 语言康复:循序渐进锻炼患者语言功能,通过简单字母发音、音节和图表练习,增强患者语言反应能力,亦可多与病情轻微患者进行语言交流,加快恢复语言功能,每日练习1次,每次30min;冰棒对患者舌根和软腭、咽后壁进行轻微刺激,教会患者空吞咽动作,鼓励患者每日反复练习,同时可以使用无菌棉签,对患者舌头进行按压,刺激感观,积极指导患者发音练习;经皮电刺激皮肤表面,对神经组织

产生一定刺激性,加快恢复患者肢体功能;适当按摩患者患侧肌肉,维持血液循环。

### 1.3 观察指标

(1) 压疮评分:采用Braden压疮评分表,涉及感知能力4分、潮湿程度4分、移动能力4分、活动能力4分、营养摄取4分、摩擦力和剪切力3分,总计23分,分数越高表示患者活动性越好,压疮发生风险越低。

(2) 日常生活能力:采用Barthel日常生活能力指数进行评定,分数100分,分数越低,受试者日常生活能力越差。

(3) 生活质量:主要从患者跌倒和坠床、疼痛、深静脉血栓3个方面评定生活质量,其中跌倒和坠床采用跌倒、坠床风险评估表,共9分,分数越高,跌倒和坠床概率越大;疼痛采用疼痛数字评分表(NRS),分数10分,分数与疼痛成正比;深静脉血栓采用Caprini血栓评估量表评分,分数越高,深静脉血栓发生风险越高。

(4) 护理满意度:采用自制调查问卷评估护理满意度,患者选择满意与否,10题中有8题回答满意,则记入非常满意组,10题中有5~7题回答满意,记入基本满意组,10题中有4题回答满意,则记入不满意组。

### 1.4 数据分析方法

运用SPSS 20.0统计学软件分析处理数据,计数资料计算百分率(%),组间率比较采用 $\chi^2$ 检验;计量资料用“均数 $\pm$ 标准差”表示,组间均数比较采用 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组压疮评分对比

早期综合康复护理实施后,观察组感知能力、潮湿程度、移动能力、活动能力、营养摄取、摩擦力和剪切力各项Braden评分均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表1。

表1 两组患者压疮状态比较(分)

组别	感知能力	潮湿程度	移动能力	活动能力	营养摄取	摩擦力和剪切力
对照组( $n=33$ )	$2.44 \pm 1.02$	$2.49 \pm 1.12$	$2.31 \pm 1.23$	$2.17 \pm 1.51$	$2.12 \pm 1.35$	$2.32 \pm 0.47$
观察组( $n=33$ )	$1.09 \pm 0.47$	$1.14 \pm 0.52$	$1.08 \pm 0.63$	$1.10 \pm 0.35$	$0.98 \pm 0.73$	$1.55 \pm 0.33$
$t$ 值	6.905	6.280	5.113	3.966	4.267	7.702
$P$ 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

### 2.2 两组日常生活能力对比

护理干预前,两组组Barthel指数评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );护理干预后,两组

Barthel指数评分均升高,但观察组高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

表 2 两组患者日常生活能力比较(分)

组别	护理前	护理后
对照组(n=33)	53.55 ± 6.20	59.34 ± 7.55
观察组(n=33)	53.58 ± 6.13	71.06 ± 8.12
t 值	0.020	6.072
P 值	0.984	0.000

### 2.3 两组生活质量对比

早期综合康复护理实施后,观察组跌倒和坠床、NRS 和 Caprini 相关生活质量评分均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明观察组生活质量优于对照组,见表 3。

表 3 两组患者生活质量比较(分)

组别	跌倒和坠床	NRS	Caprini
对照组(n=33)	6.23 ± 1.34	1.49 ± 0.25	5.43 ± 1.36
观察组(n=33)	4.48 ± 1.22	0.63 ± 0.28	3.32 ± 0.97
t 值	5.548	13.161	7.256
P 值	0.000	0.000	0.000

### 2.4 两组护理满意度对比

早期综合康复护理实施后,观察组护理总满意率为 93.94%,较对照组(72.73%)高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 4 两组患者护理满意度比较

组别	满意程度			总满意率(%)
	非常满意	基本满意	不满意	
对照组(n=33)	13	11	9	72.73
观察组(n=33)	17	14	2	93.94

$\chi^2 = 5.346$ ,  $P = 0.021$ 。

## 3 讨论

目前,脑梗死偏瘫患者的生存率明显提升,但无法独立生活的患者仍占 60%,所以临床一直致力于改善患者生活能力,避免致残的护理措施研究中<sup>[4]</sup>。脑梗死偏瘫患者通过一系列科学救治措施,可控制病情恶性进展,预防疾病复发,然后针对偏瘫后遗症开展药物治疗,但康复训练也必不可少,原因在于脑梗死偏瘫患者不尽早接受科学的康复训练措施,则会逐渐丧失患肢的使用能力,导致患肢肌肉萎缩、关节收缩,增加不良事件的发生风险,不利于患者日常生活,生活质量低下<sup>[5]</sup>。常规护理工作中,并不会过度关注患者功能复健问题,加上护理人员对于康复锻炼举措并不了解,导致患者难以早期恢复自身运动功能,增加致残概率。

早期康复护理措施的应用,有助于增强患者运动功能,从不同锻炼方式中增强患者肢体功能,从而提升患者日常自理能力,提升生活品质<sup>[6]</sup>。早期综合康复护理是护理学时代发展的新型产物,需了解患者实

际病情、家庭状况、文化程度,结合实施针对、个性的护理措施,主要对患者患肢进行持续性科学锻炼,从而加快患者病情康复速度,该护理模式极具系统化特征,床边康复举措的应用,有助于改善患者血运状态,避免肢体关节和肌肉退化,保证患者安全;而且肢体功能锻炼过程中,并未一蹴而就,循序渐进地指导不同病情阶段患者进行不同的运动锻炼,可有效恢复患者肌力,促使患者日常生活能力显著提升<sup>[7]</sup>。另外,定期按摩患肢,会对肌肉及穴位产生刺激,增强血液循环效果,维持人体良好的代谢状态,避免压疮或深静脉血栓,为疾病恢复奠定基础。对于部分患者来说,不了解疾病知识,或者认知异常,都会诱发负面情绪,降低治疗依从性,此时,积极对患者开展心理疏导、饮食指导、认知护理等措施,可以让患者减弱心理压力,乐观治疗<sup>[8]</sup>。本研究观察组患者压疮评分、日常生活能力、生活质量、护理满意度指标均较对照组优,与梁昭等<sup>[9]</sup>和印鸿玉<sup>[10]</sup>的研究结果基本一致,均证实早期综合康复护理对脑梗死偏瘫患者的干预价值颇高。

综上所述,脑梗死偏瘫患者应用早期综合康复护理干预的效果显著,可避免患者出现压疮、深静脉血栓、跌倒和坠床问题,疼痛感减轻,利于提高患者日常生活能力,保证生活水平,同时提升对护理工作的满意度。

## 4 参考文献

- [1] 曾碧园. 早期综合康复治疗在改善脑梗死及脑出血偏瘫患者恢复情况中的应用[J]. 临床护理研究, 2022, 31(14): 40-42.
- [2] 赵晓梅, 张瑞玲. 早期规范化综合护理干预在急性脑梗死后偏瘫患者康复锻炼中的应用探讨[J]. 世界最新医学信息文摘: 连续型电子期刊, 2020, 20(10): 288-289.
- [3] 石晓庆. 强化康复护理联合心理护理对脑梗死偏瘫患者肢体功能恢复及心理状态的影响[J]. 现代养生: 下半月版, 2022, 22(9): 1589-1591.
- [4] 李林姝, 赵婷. 早期综合康复护理对脑卒中偏瘫患者肢体运动及神经功能的干预效果——评《脑卒中康复护理》[J]. 世界中医药, 2022, 17(20): 2964.
- [5] 吴清艳. 综合康复护理在糖尿病性脑梗死偏瘫的实施效果研究[J]. 糖尿病天地, 2022, 11(11): 182-183.
- [6] 王叶红. 对脑梗死偏瘫病患实施早期综合康复护理干预措施的意义[J]. 世界最新医学信息文摘: 连续型电子期刊, 2021, 21(9): 265-266.
- [7] 吴小华. 以 Orem 自理理论为基础的康复护理对脑梗死偏瘫病人的干预效果研究[J]. 全科护理, 2020, 18(34): 4796-4798.
- [8] 史晓丽. 社区综合康复护理路径应用于老年脑梗死致偏瘫患者中的效果[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(14): 2500-

# 针对性护理在小儿肺炎雾化吸入治疗中的应用

章梅

**【摘要】** 目的 探究针对性护理在小儿肺炎雾化吸入治疗中的应用效果。方法 选取2020年1-11月医院收治的100例支气管肺炎患儿作为研究对象,根据组间性别、年龄、病程等基线资料均衡可比的原则将患儿分为观察组和对照组,每组50例。对照组行常规护理,观察组在对照组基础上行针对性护理,对两组恢复情况、患儿治疗依从性以及不良反应发生情况进行对比分析。结果 针对性护理实施后,观察组患儿体温、咳嗽、气喘等症状改善时间和住院时间均短于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组患儿的治疗依从率为96.00%,明显高于对照组的82.00%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组患儿不良反应发生率为2.00%,低于对照组的14.00%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 针对性护理应用于小儿肺炎雾化吸入护理当中,能够有效提升患儿的治疗依从性,促进患儿病情恢复,降低不良反应发生。

**【关键词】** 针对性护理;小儿肺炎;雾化吸入;治疗依从性

中图分类号 R725.6 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-780-03

小儿肺炎是临床常见的一种感染性疾病,不仅会引发患儿发热、呼吸困难等不良症状,甚至会造成患儿脏器出现炎性损伤,危及患儿生命,需及时进行有效治疗<sup>[1]</sup>。雾化吸入治疗是通过高速氧将药液雾化,并通过患儿口鼻引入其呼吸道及肺部的一种治疗方式,由于此方式操作方便,给药量小且效果明显,并且安全性较好,成为小儿肺炎治疗最为常用的方式<sup>[2]</sup>。但由于患儿年龄较小,治疗依从性较低,加之患儿家属缺乏对疾病认知,难以较好配合雾化治疗,从而影响治疗效果,甚至会因为不理解护理人员操作引发医患纠纷<sup>[3]</sup>。为避免上述问题,本科室自2020年1月开始,对小儿雾化护理问题进行专项系列研究,首先是采用针对性护理,即针对患儿及其家长的特点,制定有针对性的综合护理方案,观察护理干预措施对小儿肺炎雾化治疗的影响及其临床应用效果,具体报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2020年1-11月医院收治的100例支气管肺炎患儿作为研究对象。入选标准:病情经临床确诊;均为轻度患儿;雾化及住院时间 $> 5d$ 。排除标准:存在精神疾病或意识障碍患儿;伴有先天性、遗传

作者单位:230011 安徽省合肥市第二人民医院(安徽医科大学附属合肥医院)儿科

性、代谢性和其他疾病患儿。根据组间性别、年龄、病程等基线资料均衡可比的原则将患儿分为观察组和对照组,每组50例。对照组男女比为26:24;年龄1~12岁,平均 $5.96 \pm 1.29$ 岁;病程1~9d,平均 $4.84 \pm 1.27d$ 。观察组男女比为27:23;年龄1~12岁,平均 $5.91 \pm 1.38$ 岁;病程2~9d,平均 $4.92 \pm 1.35d$ 。两组患儿上述基线资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。本研究经过医院伦理委员会批准,且患儿家属均签订知情同意书。

### 1.2 针对性护理方案

对照组患儿行常规护理,包含严格交接班;严格按照分级护理原则进行巡视患儿;做好基础护理和专科护理;做好安全防范措施以及做好健康宣教等。观察组在对照组基础上行针对性护理,具体措施如下。

(1) 创建温馨、趣味性的护理环境:童趣、舒适的护理环境能够增强患儿兴趣,进而提升患儿依从性。对此,对患儿病房以治疗室环境进行布置,墙面颜色调整为淡蓝色,并张贴患儿喜欢的卡通图片;使用带有卡通图案的卡纸或贴花对雾化机进行装饰;在病房和治疗室中配备各式各样的玩具,供患儿玩耍;定期进行病房和治疗室的通风,每天由专人负责进行紫外线消毒;病房和治疗室配置温湿度计,并摆放在便于观看位置,由专人负责保持温湿度适宜。

(2) 对患儿家属进行整体化健康宣教:患儿家属缺乏雾化治疗知识的了解,不能有效配合雾化吸入

2502.

[9] 梁昭,赵瑞莹,许妍.家庭主导式延续护理在恶性肿瘤急性脑梗死偏瘫患者中的应用效果[J].中国民康医学,2022,34(4):172-174.

[10] 印鸿玉.早期综合康复护理在老年脑梗死偏瘫患者护理中的应用效果[J].中华养生保健,2022,40(10):151-154.

[2023-03-01 收稿]

治疗是影响雾化治疗效果的重要原因,对此加强患儿家属的健康教育非常必要。护理期间,由专门护理人员对患儿家属进行健康宣教,告知患儿家属支气管肺炎疾病相关知识如疾病的诱发因素、疾病的临床症状、疾病的危害以及疾病的防治措施等,雾化治疗的作用、方法及注意事项,雾化治疗期间患儿家属的配合要点及内容等,提升患儿家属对疾病的认知,从而有效配合护理人员开展患儿护理工作。另外向患儿家属讲解转移患儿注意力的方法,在雾化治疗期间可以配合护理人员做好患儿的引导工作,保证治疗过程的顺利开展。治疗结束后,对患儿家属进行指导,引导其按要求对患儿进行翻身、拍背以及喂水等操作。

(3)对患儿进行心理干预:患儿接受雾化治疗期间会伴有紧张、恐惧等不良情绪,严重影响患儿的依从性,对此加强患儿的心理干预,缓解其存在的不良情绪非常重要。护理人员保持良好的形象,对患儿留下良好的第一印象。护理期间,护理人员应保持微笑,使用真诚、亲切的语言与患儿沟通,拉近与患儿的距离。护理中要充分理解患儿,分析患儿需求并尽可能满足。雾化治疗期间,护理人员做好患儿的陪护,对患儿进行耐心的指导,并且依据患儿的年龄、雾化治疗期间的实际表现应用亲切的语言和合理的肢体语言对患儿进行心理疏导,对于一些比较顽皮的患儿可通过转移注意力方式,平复患儿不良情绪,待患儿情绪稳定后再进行后续护理引导。

(4)加强输液专业化管理:加强护理人员输液技能培训,减轻输液给患儿带来的痛苦,从而有效提升患儿依从性。在对患儿输液后,检查留置针周围皮肤是否伴有渗液等不良情况,如存在应立即取出留置针。输液期间,做好输液部位的固定,避免留置针脱出,同时引导患儿家属加强看护,出现异常情况及时告知护理人员,避免意外情况发生。

(5)做好出院后延续性护理:患儿出院前为患儿建立健康档案,进行健康宣教,并发放健康手册,构建微信群引导患儿加入。出院后1周采用电话或微

信方式对患儿家属进行随访,了解患儿病情恢复情况,并解答患儿家属疑问,为患儿家属提供健康指导。

### 1.3 观察指标

(1)恢复指标:包括体温、咳嗽、气喘等症状改善时间和住院时间,其中指标数值越低代表患儿恢复情况越好。

(2)患儿治疗依从性:雾化治疗时间未超过15min,且治疗期间患儿未出现哭闹或抗拒情况,判定为完全依从;雾化治疗时间未超过15min,但治疗期间患儿出现哭闹或抗拒情况,判定为基本依从;雾化治疗时间超过15min,且治疗期间患儿出现明显哭闹或抗拒情况,判定为不依从。依从率越高代表患儿治疗依从性越好。依从率=(完全依从+基本依从)例数/观察例数×100%。

(3)不良反应发生情况:包括呼吸急促、呼吸道堵塞、咳嗽加重、面色青紫等,其中不良反应发生率越高代表护理安全性越低。

### 1.4 数据分析方法

运用SPSS 20.0统计学软件分析处理数据,计数资料计算百分率(%),组间率比较采用 $\chi^2$ 检验;计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组间均数比较采用 $t$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿恢复情况对比

针对性护理实施后,观察组患儿体温、咳嗽、气喘等症状改善时间和住院时间均短于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

### 2.2 两组患儿治疗依从性对比

针对性护理实施后,观察组患儿的治疗依从率明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

### 2.3 两组患儿不良反应发生情况对比

针对性护理实施后,观察组患儿不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表3。

表1 两组患儿恢复情况对比(d)

组别	<i>n</i>	体温恢复时间	咳嗽消失时间	气喘消失时间	住院时间
对照组	50	3.54 ± 1.46	6.65 ± 2.59	6.49 ± 2.35	7.84 ± 2.51
观察组	50	2.56 ± 1.02	5.46 ± 1.76	5.27 ± 1.92	6.73 ± 2.12
<i>t</i> 值		3.891	2.687	2.843	2.389
<i>P</i> 值		0.000	0.008	0.005	0.019

表2 两组患儿治疗依从性对比

组别	n	依从情况			依从率 (%)
		完全依从	基本依从	不依从	
对照组	50	30	11	9	82.00
观察组	50	38	10	2	96.00

$\chi^2=5.005, P=0.025$ 。

表3 两组患儿不良反应发生情况对比

组别	n	不良反应				不良反应发生率 (%)
		呼吸急促	呼吸道堵塞	咳嗽加重	面色青紫	
对照组	50	3	1	2	1	14.00
观察组	50	1	0	0	0	2.00

$\chi^2=4.891, P=0.027$ 。

### 3 讨论

雾化吸入治疗能够有效提升肺炎患儿病灶部位的药物浓度,更好发挥药物的止咳、平喘以及消炎作用,从而改善患儿病情<sup>[4]</sup>。为保证雾化吸入治疗的效果,需要患儿及家属较好地配合医护人员的治疗,但常规护理模式针对提升患儿依从性护理措施较少,难以保证治疗顺利进行。针对性护理是一种建立在循证基础上的护理模式,在很多疾病护理中展现较好优势<sup>[5-6]</sup>,将此护理模式应用于小儿肺炎雾化治疗中,可以通过针对性护理措施有效提升肺炎患儿依从性,保证雾化治疗效果。

本研究结果表明,针对性护理后,雾化治疗小儿肺炎患儿的治疗依从率明显高于常规护理患儿,说明针对性护理对于肺炎患儿雾化治疗期间依从性的效果较好。这与针对性护理中通过创建温馨、趣味性的护理环境,有效消除患儿对病房以及治疗室的陌生感和恐惧感;对患儿进行心理干预,拉近与患儿的距离,有效减轻患儿的抵触情绪等有关<sup>[7]</sup>。针对性护理后,雾化治疗肺炎患儿体温、咳嗽、气喘等症状改善时间和住院时间均短于常规护理患儿,不良反应发生率低于常规护理患儿,说明针对性护理能够有效提升小儿肺炎雾化治疗效果,提升雾化治疗的安全性。这与针对性护理有效提升患儿治疗依从性,从而确保雾化治疗更加顺利,避免因患儿抵触治疗导致的不良事件发生;护理中对患儿家属进行整体化健康宣教,有效提升患儿家属认知水平,更好配合医护人员操作,避免一些错误行为发生等有关<sup>[8]</sup>。

综上所述,针对性护理应用于小儿肺炎雾化吸入护理当中,能够有效提升患儿的治疗依从性,促进患儿病情恢复,降低不良反应发生。

### 4 参考文献

- [1] 魏惠亚,邵启民,陈捷,等.2016年杭州儿童医院支气管肺炎住院患儿呼吸道感染病原学特征[J].浙江中西医结合杂志,2018,28(10):880-883.
- [2] 胡金香.预见性护理在氧驱雾化吸入治疗小儿支气管哮喘护理中的价值[J].医学食疗与健康,2020,18(22):128-129.
- [3] 马双.优质护理干预对雾化吸入治疗哮喘患儿治疗依从性的影响[J].辽宁医学杂志,2020,34(5):74-76.
- [4] 胡馨方.氧气驱动雾化吸入对小儿喘息性肺炎治疗依从性的护理方法[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(53):82-83.
- [5] 陈小娘,张丽云.针对性护理干预在小儿肺炎支原体感染中的应用价值研究[J].四川解剖学杂志,2021,29(1):79-80.
- [6] 张小媚.针对性护理模式应用于小儿肺炎患者对康复的研究[J].医学食疗与健康,2021,19(11):140-141.
- [7] 高洁.集束化护理对支气管肺炎雾化吸入治疗患儿不良反应、依从性及治疗有效率的影响[J].国际护理学杂志,2021,40(17):3200-3204.
- [8] 李俊,吴长蓉,赵欢欢,等.建立集束化依从性表格对哮喘雾化吸入病人治疗依从性及预后的影响[J].全科护理,2019,17(28):3554-3556.

[2022-11-03 收稿]

# PDCA 循环护理在儿科护理风险管理质量中的应用效果

王宏玲

**【摘要】** 目的 探讨PDCA循环护理模式在儿科护理风险管理质量中的应用效果。方法 选取2021年6月至2022年6月医院儿科收治的患儿200例,在组间资料匹配的原则上,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组100例。对照组按照儿科常规护理流程进行干预,观察组在常规护理基础上同步进行PDCA循环护理管理。比较两组患儿护理风险管理工作质量评分、治疗期间风险事件发生率及患儿家属对护理满意度。结果 PDCA循环护理模式干预后,观察组基础护理、健康教育、细节护理、风险护理、人文关怀评分均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组患儿在治疗期间风险事件发生率为5.00%,低于对照组的16.00%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组家属对护理满意度为96.00%,显著高于对照组的83.00%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 PDCA循环护理模式可显著提升儿科护理风险管理质量,降低护理风险事件发生率,促进临床护理质量的持续改进,进而使患儿享受到更加优质的护理服务,提升家属的满意度。

**【关键词】** PDCA循环护理;儿科;护理风险管理;风险事件;满意度

中图分类号 R473 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-783-03

儿科是医院重点科室之一,所接诊对象均为一些年龄较小的未成年儿童,其认知能力、表达能力较低,无法准确表达症状和感受,依从性普遍较差,导致儿科护理难度较大。此外,随着现代医疗卫生体制改革逐步深化,患儿家属对护理质量也提出了更严格的要求,因此迫切需要一套更加优质的护理服务<sup>[1]</sup>。基于这样一种护理需求下,PDCA循环护理作为一项全新的护理模式普及开来。PDCA循环护理管理主要涵盖了计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)和处理(Action)四个环节,在管理实践中四大环节依次循环,实现了各项护理工作的环环相扣,因而也更有助于提升护理质量<sup>[2-3]</sup>。本研究主要探讨PDCA循环护理模式在儿科护理风险管理质量中的应用效果,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

以2021年6月至2022年6月医院儿科收治的200例患儿作为研究对象。纳入标准:①患儿生命体征平稳;②年龄3~14岁;③患儿家属配合度良好且签署知情同意书。排除标准:①合并重要脏器疾病或血液系统疾病、传染性疾病的患儿;②存在智力低下、意识不清、精神障碍的患儿。在组间基础资料均衡匹配的原则上,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组100例。对照组男49例,女51例,年龄3~14岁,平均 $5.37\pm 1.28$ 岁;病程3~20d,

平均 $10.27\pm 2.28$ d。观察组男46例,女54例,年龄3~13岁,平均 $5.25\pm 1.02$ 岁;病程4~22d,平均 $10.71\pm 2.45$ d。两组患儿性别、年龄、病程比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究获得医院伦理委员会批准。

### 1.2 PDCA循环护理管理模式

对照组患儿在治疗期间均按照儿科护理标准进行护理干预,观察组在常规护理基础上同步进行PDCA循环管理,具体实施路径如下。

(1)计划阶段(Plan):现状分析,计划制定。依据循环管理规程对近2年医院儿科门诊护理风险事件进行搜集,结合具体案例分析护理管理存在的潜在风险因素及造成护理风险事件的具体原因,如护理人员操作不规范、基础知识掌握不熟练、责任意识缺失等。在明确问题及原因的基础上,再结合医院儿科护理管理实践情况制定一套针对性护理管理计划,内容涉及护理管理制度、护理实施步骤、人员优化配置等方面。

(2)实施阶段(Do):基于计划,逐步实施。科室护士长联合3名高年资主管护师(从业 $\geq 5$ 年)成立护理质量管理小组,负责护理计划的落地实施,并对临床护理工作实施细节、质量提出明确要求并进行全程监督指导,做到责任到人。定期组织科室护理人员进行护理技能培训,规范护理操作流程,丰富护理知识储备,提升职业素养,为保证培训时效于每次培训结束后进行理论和技能的考核。科室遵循“每周1小结,每月1大结”的理念,定期分析当前护理工作中的潜在风险、问题,商榷优化措施,对存在护理

偏差的及时提出纠正,并反馈整改结果。此外,加强与患儿家属的沟通,认真听取家属意见,并结合科室护理执行情况进行适当的优化和调整,以更好地保证护理方案的针对性、科学性和有效性。

(3) 检查阶段 (Check): 明确不足,强化管控。责任小组依据既定护理目标与护理方案,强化对护理执行情况的检查管理,主要内容涉及护理计划完成进度、完成质量以及日常护理实践中存在的问题及整改情况。管理小组以周为单位进行对照组检查,明确护理工作存在的偏差,保证质量控制更好地服务于临床护理实践,避免因管理疏漏而引发护理风险事件。

(4) 处理阶段 (Action): 动态管理,持续优化。针对上述三个阶段积累的工作经验和尚未解决的“疑难问题”进行总结,结合整改意见研讨下一阶段PDCA循环管理的具体计划和目标,实现计划、实施、检查和处理四大环节的环环紧扣,保障各个护理环节的紧密衔接,形成良性护理管理循环,促进儿科护理工作的持续优化。

### 1.3 观察指标

(1) 护理质量评分: 指导家属对护理人员护理行为进行打分,打分内容主要包括基础护理、健康教育、细节护理、风险护理、人文关怀五个维度,每一维度总分0~100分,分值越高说明护理质量越好。

(2) 护理风险事件发生率: 主要包括沟通不当、护理失误、意外事件、候诊风险等。

(3) 患儿家属护理满意度: 以问卷调查的形式

调查患儿家属对护理服务的满意度,问卷内容包括护理人员责任意识、护患沟通、专业技能、风险处理等方面,合计25个条目,满分100分。依据不同评分将家属满意度分为十分满意(90分以上)、满意(80~89分)和不满意(低于80分)三个等级,满意度=(十分满意+满意)例数/总例数×100%。

### 1.4 数据分析方法

采用SPSS 20.0统计学软件完成数据统计学处理,计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,两组间均数比较采用 $t$ 检验;计数资料计算百分率,组间率的比较采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿护理质量评分比较

PDCA循环护理模式干预后,观察组基础护理、健康教育、细节护理、风险护理、人文关怀评分均高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

### 2.2 两组患儿护理风险事件发生率比较

观察组患儿在治疗期间风险事件发生率为5.00%,低于对照组的16.00%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

### 2.3 两组患儿家属护理满意度比较

观察组家属对护理满意度为96.00%,显著高于对照组的83.00%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表3。

表1 两组患儿护理质量评分比较(分)

组别	基础护理	健康教育	细节护理	风险护理	人文关怀
对照组 ( $n=100$ )	86.32 ± 6.42	84.15 ± 7.02	82.53 ± 6.42	82.71 ± 6.53	84.27 ± 5.58
观察组 ( $n=100$ )	94.28 ± 4.43	91.53 ± 5.25	95.26 ± 7.37	92.22 ± 3.84	93.76 ± 4.87
$t$ 值	10.205	8.419	13.024	12.554	12.813
$P$ 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表2 两组患儿治疗期间护理风险事件发生率比较

组别	护理风险事件					总发生率 (%)
	护理失误	沟通不当	意外事件	候诊风险	护理投诉	
对照组 ( $n=100$ )	4	3	4	3	2	16.00
观察组 ( $n=100$ )	0	2	1	2	0	5.00

$\chi^2=6.438, P=0.011$ 。

表3 两组患儿家属满意度情况比较(例)

组别	护理满意度			总满意度 (%)
	十分满意	满意	不满意	
对照组 ( $n=100$ )	37	46	17	83.00
观察组 ( $n=100$ )	54	42	4	96.00

$\chi^2=8.992, P=0.003$ 。

### 3 讨论

PDCA 循环理论是一项公认的有效护理管理方法, 历经多年的经验积累目前已广泛应用于临床各个领域, 并取得显著成效。结合临床护理实践和相关研究报道, PDC 循环管理在临床护理管理中的应用, 不仅有助于提升护理人员护理执行能力, 也可以保障优质护理目标更加明确, 进而促进护理更加“贴合临床、贴近患者、贴近社会”<sup>[4]</sup>, 使患者享受到一套更加安全、有效的护理优质服务。儿科作为医院重点科室之一, 其所面对的均为一些年龄较小的患儿, 因此也导致其护理难度相比于其他科室更大<sup>[5]</sup>。为更好地保证儿科护理质量, 注重 PDCA 循环管理的应用也成为儿科护理的一项迫切需求。

结合儿科护理实践来看, 限制护理质量的主要因素可集中体现护理人员专业技能和理论知识储备不足、责任意识缺乏、服务态度较差、操作规范失准等方面。所以要提升儿科护理质量, 强化护理风险管理效果, 重点需要基于当前问题进行针对性改进<sup>[6-7]</sup>。在 PDCA 循环护理模式中, 实现了对临床护理工作质量的持续性、动态化监督管理, 加强了各个护理环节的紧密练习, 真正做到了环环相扣, 每一个阶段护理都是对上一个阶段问题的改进, 从而有效地解决既往长期遗留难题, 实现护理质量的持续提升<sup>[8]</sup>。

在本研究中, 结合 PDCA 循环护理实施流程, 首先在前期计划分析阶段, 通过搜集既往风险事件总结经验教训, 而后制定针对性改进计划和目标, 同时注重明确分工, 做到了责任到人, 一方面保证了护理计划的针对性, 同时也加强了护理人员责任意识。其次, 在护理实施阶段, 护理人员严格按照既定护理目标和计划进行护理, 管理小组全程监督管理, 及时发现不足、及时纠正, 保证了护理工作的高效落地。再次, 检查阶段, 围绕护理方案与护理目标针对护理执行情况进行了细致检查, 广泛听取护理人员及家属建议, 并结合科室护理实践进行优化调整, 更好的保证了护理工作有效性。最后在处理阶段, 由管理小组针对上述 3 个环节中积累的经验教训以及未解决的问题进行总结, 共同商讨下一阶段循环管理的目标和计划, 实现了 PDCA 四大环节护理工作的环环紧扣。同时, 通过对护理工作开展情况的定期检查, 在全科室形成了一种相互衔接、相互促进的高效格局, 进而也促使

科室整体护理质量得到了持续性提升, 最大化降低了护理风险事件发生率, 让患儿及家属享受了优质而满意的护理服务。本研究中, 观察组护理质量评分和家属满意度均显著高于对照组, 同时观察组风险事件发生率显著低于对照组, 这与既往研究保持一致<sup>[9-11]</sup>。

综上, PDCA 循环护理在儿科护理管理中的开展效果是显著的, 其更有利于降低风险事件发生率, 提升护理质量及家属满意度。

### 4 参考文献

- [1] 欧阳雨梅, 欧婉莹, 陈怡芬, 等. PDCA 循环法的集束化综合护理在提高 PICU 患儿 VAP 防控措施规范率中的应用 [J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(17): 158-160.
- [2] 张莉, 任美玲. PDCA 循环护理对小兒支原体肺炎患者治疗效果及预后的影响 [J]. 中国医药导报, 2022, 19(15): 152-155.
- [3] 郭海燕. PDCA 循环管理对儿科门诊护理风险的干预效果研究 [J]. 黑龙江中医药, 2021, 50(3): 253-254.
- [4] 吴志平. PDCA 循环护理管理降低普儿科住院患儿院内交叉感染的效果 [J]. 中国误诊学杂志, 2021, 16(1): 66-67.
- [5] 赵丹. 儿科护理风险管理质量中采取 PDCA 循环护理的效果及护理管理质量影响 [J]. 航空航天医学杂志, 2020, 31(12): 1538-1539.
- [6] 黄爱娣, 范圳南, 袁海灵, 等. PDCA 循环管理在儿科病房护理中的应用效果及患儿家属的满意度 [J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(16): 2997-2999.
- [7] 李淑琼. 小儿支气管肺炎所致慢性咳嗽应用 PDCA 循环护理管理的应用效果及优势分析 [J]. 智慧健康, 2020, 6(14): 135-137.
- [8] 陈刘俊. 对儿科护理工作实施 PDCA 循环管理的效果探讨 [J]. 当代医药论丛, 2020, 18(10): 257-260.
- [9] 王芳, 林嘉, 华燕萍. 基于 PDCA 的循环护理模式在儿童重症监护室护理中的应用效果探讨 [J]. 当代护士 (上旬刊), 2020, 27(4): 114-116.
- [10] 谢雯婷. 护理风险管理对儿科重症监护室医护人员手卫生行为及医院感染发生率的影响 [J]. 基层医学论坛, 2019, 23(36): 5250-5251.
- [11] 王毅. 以 PDCA 循环管理方式开展持续护理质量改进对儿科门诊护理风险管理工作的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2019(22): 3757-3760.

[2022-11-03 收稿]

# 城市社区居家文化养老服务模式探析

董磊 陈满 刘蕾

**【摘要】** 从我国人口老龄化国情出发, 阐述了以城市社区居家文化养老服务模式对实现健康人口老龄化有着深远的意义, 对比国内外城市社区养老服务模式现状, 指出了我国城市社区养老服务模式中存在的不足, 提出了如何完善城市社区居家文化养老服务模式。

**【关键词】** 城市社区; 居家文化; 养老模式

中图分类号 D669.6 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-786-03

**A brief analysis of the urban community home culture elderly care service model** Dong Lei, Chen Man, Liu Lei.

Library of North China University of Science and Technology, Tangshan 063210, China

**【Abstract】** Based on the situation of population aging, elaborated on the profound significance of the urban community home culture elderly care service model in achieving healthy population aging, compared the current situation of the urban community elderly care service model at home and abroad, pointed out the disadvantage existing in China's urban community elderly care service model, and put forward how to improve the urban community home culture elderly care service model.

**【Key words】** Urban communities; Home culture; Endowment mode

随着经济和科技的进步, 特别是社会整体发展水平的上升, 人们对生活质量、医疗保健需求皆有一定程度提高, 人类的生理寿命呈逐年上升趋势。国新办于2021年5月11日上午就第七次全国人口普查主要数据举行发布会, 中国人口共141178万人, 65岁及以上人口为19064万人, 占13.5%。以上数据表明, 中国已经是世界上老年人口最多的国家, 我国人口老龄化已进入快速发展阶段, 关于传统家庭养老、福利机构养老、社区居家文化养老服务模式的选择性问题, 将会是21世纪我国始终关注和着力解决的一项重大民生课题。

## 1 社区居家文化养老服务模式有着深远的意义

由于我国人口老龄化日益加剧, 关于养老模式等问题引起国内外学者的广泛关注, 如果按养老模式类型来划分, 大致可分为以下3种。

**1.1 传统家庭的养老模式** 传统家庭的养老模式在养老工程中发挥着基础性作用, “孝”道是我们华夏儿女几千年来行为准则, 对于延续中国家庭在养老方式中的功能起着不可或缺的作用, 这与低生产力水平下的“养儿防老”思想密切相关。近年来年轻人远

离父母的人数不断增加, 独自在陌生的城市闯荡生活, 由此引发大量的“空巢”家庭出现, 直接造成了单一的此养老模式在承担社会及家庭养老重任方面面临严峻挑战。

**1.2 福利机构的养老模式** 福利机构的养老模式具有诸多优势, 大致可分为两类: 一是以养为主的各种养老院, 这些机构首先以为老年人提供集体生活场所为主要任务, 其基础性配套服务设施相对完整; 二是“医养结合”的养老机构, 它们一般会设置健康饮食、整理清洁、健身娱乐、基础医疗等多方面相对完善的服务设施。西方发达国家在应对老龄化问题时, 更多依靠政府财政支持和保证, 而中国作为发展中国家, 受限于政府财力及我国人口体量大等多种因素, 目前尚不能完全照搬西方模式, 需要开辟一条符合中国国情的特色养老道路<sup>[1]</sup>。

**1.3 社区居家文化的养老服务模式** 社区居家文化的养老服务模式是以家庭养老为中心, 以所在社区为依靠, 以专业性强的优质服务为理念, 打造出一条全方位的养老服务模式, 具备了传统家庭养老与福利机构养老模式各自的优点, 引入了专业化的服务方式。该模式可以充分利用老年人原有的物质资源(住房、屋内生活设施、消费品等), 依赖社区配备的一些养老设施, 以老年人的物质生活需求得到保障为前提, 让老年人在熟悉、宽松的环境中享受养老服务。

基金项目: 2022年度河北省社会科学发展研究课题(编号: 202202022359)

作者单位: 063210 河北省唐山市, 华北理工大学图书馆(董磊、刘蕾); 华北理工大学冀唐学院(陈满)

社区居家文化养老服务模式是在我国现有国情下的新型养老模式,此模式可以由政府提出并掌握,由社区进行配合,再综合其他条件来保障其顺利、长足的发展,共同把居家养老这项关系民生的事业做好,这对于我国实现健康老龄化社会有着深远意义。

## 2 国内外城市社区养老服务模式现状

2.1 国内研究现状 受中华民族传统文化的影响,很多老年人都有一种落叶归根、认祖归宗的文化心态,一般不愿意尝试并适应新环境,但社区养老具有节约成本、扩大覆盖、方便服务的优点,是形成“老有所医、老有所养、老有所乐、老有所学、老有所教、老有所为”的社会主义养老新格局的理想选择,老年人在家中就能直接受到社区的照顾,能满足老年人比较切合实际的基本需求,这样有利于他们享受幸福安乐的晚年。

2.2 国外研究现状 西方国家开展社区服务工作虽然比较早,但很少使用“社区服务”这个定义,而是“社会服务”“老人服务”等<sup>[2]</sup>。在英国,一项支持社区照顾的政策已经实施10多年;在德国,社区助老服务的内容更加丰富,诸如:洗衣、做饭、餐饮、陪游、娱乐、康复等;在法国,社区服务计划在近900个地区实施;在日本,公司岗前培训、派遣家庭服务员进行更加专业、丰富的服务。总之,国外的居家社区养老服务日臻完善,更加注重老年人的精神需求,比如定期举办各种文艺会演、建立老年大学、老干部活动中心、定期安排心理医生会诊等。

## 3 我国城市社区养老服务模式中存在的不足

3.1 旧的思想观念根深蒂固 一是传统养老观念陈旧。居民参与社区养老的积极性严重不足,没有意识到社区养老不仅能够满足老年人需求,还能提升老年幸福度。二是此方面宣传效果差。难以形成积极的舆论导向,主要是因为相关人员对于城市社区居家养老的重视程度不够,未能把养老服务提高到作为一个社会文明进步的标杆,服务大局意识不强。

3.2 社区养老服务资源有限 一是文体配套设施不完善。不仅表现在物质的经济投入上,一些服务项目领域的知识培训依旧是空白,而且未能及时明确直接责任人,导致目前我国社区养老事业仍处于自发的、无序的状态。二是医疗保健资源不健全。目前我国城市社区虽然设立卫生医疗机构,但由于资金有限,不能及时满足老年人的求医问药需求;而且社区内的一些诊所为私人开办性质,收费标准有的甚至比当地医院还高,使得老年人生病后不敢医、不愿医。

3.3 社区服务人员素质参差不齐 目前从事社区服务

的人员主要分为两大类:一是专兼职服务人员,多数由基层社区工作者和组织能力强且具有文艺特长的老年人组成;二是志愿者服务人员。这两类服务人员有着乐于奉献的道德素养,但普遍未接受过老年人服务的专业培训,不能保证养老服务的高质量,服务的长期性也受到影响。这在相当程度上影响了我国社区居家养老服务的进程。

## 4 城市社区居家文化养老服务模式的完善

社区居家文化养老作为一种新兴的养老模式,它是以城市社区为组织单元的空间载体,在一定程度上满足了老年人的服务需求,是实现健康人口老龄化、解决民生养老难题的重要途径,它也是对传统家庭养老、福利机构养老不足的补充,目前已形成了较好的政策、文化及社区化基础。

### 4.1 城市社区居家养老服务模式的可行性分析

(1) 政策基础:国务院办公厅在《关于推进养老服务发展的意见》文件中指出,着力扩大并优化养老服务供给结构,满足老年群体需求的内容多样性。习近平指出“四个转变”的发展思路为文化养老的开展指明了方向,强调了文化养老的民生导向适应时代需要<sup>[3]</sup>。可见,众多相关政策的出台为城市社区居家文化养老服务提供了有力保证。

(2) 文化基础:中华传统文化是一种大智慧,儒家道家佛家三者各具本源,自成体系,且相互融会贯通。在传统养老文化中需着重介绍儒家孝道的思想影响,这是体现中国传统美德与文化相结合的养老方式,取其精华,是以人的精神需求为基石,以精神愉悦为目的,通过情感沟通的养老方式;弃其糟粕,要摒弃“埋儿奉母”“卧冰求鲤”的孝道理念。在传统养老文化与现代养老文化的碰撞中,将传统家庭养老、福利机构养老和依靠城市社区的居家文化养老有机结合,提高老年人晚年幸福指数,鼓励老年人追求高质量新生活,重新构建新时代城市社区居家养老文化。

(3) 社区化基础:社区在地方政府强有力支持下,基本公共服务设施建设正在逐步完善,为城市社区文化养老服务模式的发展打下了坚实基础,主要表现在硬件资金支持和软件通信交流两个方面。前者是政府关于对图书馆、各种文体活动中心、健身活动场所的建设,后者是指在社区内或一些合法社会组织,成立了各种兴趣小组,如棋牌社、舞蹈队、歌唱团、书法协会等等。

### 4.2 完善城市社区居家文化养老服务模式的对策

(1) 着力打造一支高素质社区铁军队伍:社区文化养老事业是一项持久的弥艰工程,绝不是某些同志仅凭一股脑儿的热情就能完成好的,时代迫切需要

打造这样一支高素质社区铁军队伍。社区队伍整体素质的提高,不是一蹴而就的,必须坚持循序渐进的原则,政府、社区基层领导要根据社区工作者的实际情况即时进行沟通,有目的、有重点地对社区工作者队伍进行政治思想和职业道德教育,可通过年终评审、职业道德专题讲座、严格考勤考核制度等举措,培养每一位社区工作者都能具备爱岗敬业、尽职尽责、甘于奉献的精神,充分调动他们的工作积极性,培养他们在基层工作的创造性思维,以提升达到自身的高素质。

(2) 发挥政府“领头羊”作用:从社会的宏观角度来讲,政府可以通过报刊、杂志等资金投入方式,以此来弘扬文化养老内涵,着力宣传尊老、敬老、养老、助老、爱老的孝道思想,便于丰富社区文化生活,但要随时掌握好各阶段的运行情况。社区应积极宣传人口老龄化国情,可在社区内的公共展牌、文化活动室内张贴海报,当今,已经步入网络时代,社区需主动向当地网信办申请“微信公众号”,在线上平台开辟专栏即时更新文化养老视频内容,如此直接的宣传效果相信更具感染力。从老年人的自身角度来讲,提倡低龄老年人帮助高龄老年人的社区老年人互助方式,发挥出老年人的主观能动性,把老年人看做社会发展的财富而并非只是包袱,鼓励他们积极参与到社区文化生活中来。

(3) 营造“居家+文化养老”的城市社区氛围:居家养老是城市社区养老文化的重要组成部分,以“孝”为灵魂的居家养老为老年人提供了物质基础、生活照料和精神抚慰,子女的关爱始终是医治老年人内心孤独最佳的灵丹妙药,是父母晚年最大的精神寄托,在国人传统的思维模式和框架下,这是任何一种养老方式都无法代替的。社区居家养老服务模式亦可缓解政府财政压力,发扬儒家孝道伦理下的中国传统养老文化,有助于激发青年这代人的养老意识,对于维护社会的有序发展提供了现实出路。老年人应是我们社会多关心和多帮助的弱势群体,但这种关心应建

立在尊重的基础之上,而并非仅单纯凭个人想象去照顾他们。随着思想观念的更迭,以及经济条件越来越好,老年人对于自身生活质量的要求不断提高,逐渐想要追求更高层次的精神享受。他们在“居家+文化养老”的模式中,并非必须扮演被照顾的角色,鼓励社区积极调动老年人的热情,倡导拥有实践能力并发自内心的愿意参加志愿者服务的老年人,逐步融入到城市社区居家文化养老服务工作来,肯定自身价值的存在,哪怕只尽到绵薄之力,相信在老年人服务事业的劳动过程中会有成就感、幸福感和安全感,树立健康向上的世界观、价值观和人生观,逐步实现从“物质养老”到“文化养老”的转变。

## 5 结语

构建新时代城市社区居家养老文化,首先需要老年人树立自立自强意识,子女并非唯一的养老主体,老年人在思想上要能接受养老主体的多项选择。其次,年轻人要主动学习并发扬大智慧的“孝”文化,理解“厚养薄葬”的深邃思想,唯有尽孝不能等。总之,孝道思想是中华民族优秀传统文化的重要组成部分,文化熏陶和滋养是落脚点,想要构建起新时代条件下城市社区居家文化养老这种新模式,尤其精神赡养方面不容忽视,需要充分发挥全社会各层面合力,共同传承城市居家文化养老优良传统<sup>[4]</sup>。

## 6 参考文献

- [1] 汤晓芸. 城市社区养老服务模式研究 - 以上海市浦东新区为例 [D]. 上海: 复旦大学, 2011.
- [2] 朱明元. 对我国城市社区养老服务模式的研究 [D]. 保定: 河北大学, 2008.
- [3] 孙建娥, 罗敬宁. 城市社区文化养老服务模式发展困境及对策研究 [J]. 湖南行政学院学报 (双月刊), 2022(3): 107-115.
- [4] 马梦雨. 宁夏城市养老文化研究 - 以吴忠市金花园社区为例 [D]. 银川: 宁夏大学, 2018.

[2023-04-04 收稿]

# 三级综合医院全面质量管理指标体系的重构与应用

岳春花 卢冬喜

**【摘要】** 为推动三级综合医院全面高质量发展,医院重新构建了全面质量管理指标体系,临床医技重点指标的考核与日常管理指标考核相结合,同时增加对行政职能科室的重点工作的考核,实现了全面目标管理。重构后的医院全面质量管理指标体系涉及多个维度,考核体系架构完整,依托信息化平台,形成医疗质量管理闭环,全面提升了医院质量管理水平,提高了医疗服务能力,可操作性强,为医院管理者提供决策参考。

**【关键词】** 质量管理指标体系;医疗质量管理;信息化

中图分类号 R197.32 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-789-04

2021年国务院办公厅印发了《关于推动公立医院高质量发展的意见》<sup>[1]</sup>,明确提出,公立医院是我国医疗服务体系的主体,是全面推进健康中国建设的重要力量。提高卫生健康供给质量和服务水平,必须把公立医院高质量发展放在更加突出的位置,公立医院发展方式将从规模扩张转向提质增效,运行模式将从粗放管理转向精细化管理。在三级综合医院进入高质量发展新阶段,医疗质量是永恒的主题,也是医院可持续发展绕不开的话题,对三级综合医院来说全面质量管理亟需重新构建一套完整、全面的指标管理体系,在确保医疗质量安全的前提下,推动医院高质量、可持续发展。

## 1 医院全面质量管理指标体系的重构

以往医院对临床医技科室的考核指标体系主要以日常管理为主,忽视了对行政职能科室的考核,没有实行以指标、目标为导向的质量考核办法,不能很好地进行改进效果评价,更无法体现持续改进效果,为了重新构建一套完整、全面的指标管理体系,促进三级综合医院的医疗质量与安全管理,按照“职责明确,指标清晰,量化评分,动态考核,综合评定”的原则,医院从临床医技科室重点考核指标、日常管理方面考核指标以及行政后勤等职能部门的考核指标等三个方面进行了梳理与完善,形成了医院、职能部门、临床医技科室三级联动的全面质量管理体系。

### 1.1 临床医技科室重点考核指标的构建

依据国家三级公立医院高质量发展要求,结合医院的重点工作,从医疗质量、运营效率、持续发展、满意度评价四个维度,设立了医疗、药学、院感、行风及满意度、医保、能耗支出、合理用血、护理、门诊、安全和不良事件等共计11个重点指标考核小组。

基金项目:2022年度秦皇岛市社会发展研究立项课题(编号:2022LX282)

作者单位:066000 河北省秦皇岛市第一医院质量管理处

各考核组按照非手术科室、手术科室、无床位临床科室、医技科室、护理单元五大序列制定目标值及具体考核标准。质量管理部门多次召开全院质量与安全管理委员会会议对重点指标问题进行专题讨论,制定对临床医技科室的年度重点管控的指标及考核目标,其中按月度考核的主要有医疗质量、运行效率等方面的指标;按季度考核的主要有满意度及不良事件等方面的指标,考核组按考核周期对各科室关键指标目标值完成情况进行考核。以非手术科室序列为例的重点考核指标共涉及19项,见表1。

平均住院日、药耗比、医疗服务收入占比及病例组合指数(CMI)值等个性化重点考核指标,各考核组根据不同的临床科室的实际情况,分别设定不同的目标值,其他重点指标均按医院总体要求设定统一的目标值及考核标准。目标完成情况与绩效考核挂钩,考核结果对临床医技科室进行反馈。

### 1.2 日常管理方面的考核指标的构建

日常管理方面的考核指标涉及医院日常工作的方方面面,分成了医疗、护理、药学、病案、院内感染控制、行风及满意度、劳动纪律、行政后勤、安全消防、门诊、设备、教育等共计12个考核小组,各组制定具体质量管理指标、目标并按月度进行管控,对存在问题进行追踪整改。以手术科室序列为例的日常考核指标,见表2。

### 1.3 行政后勤等职能部门考核指标的构建

根据行政后勤等职能部门的工作性质,构建考核指标,实施重点工作目标管理。各职能部门上报五项年度重点工作任务,量化为具体指标,同时上报完成时限以及要达到的预期效果。行政后勤考核小组从中选择三项作为年度质量考核指标,年终由考核组对所有行政后勤等职能部门按照指标完成情况进行考核打分,以保证医院年度目标的完成。部分行政科室重点指标见表3、表4、表5。

表1 非手术临床科室重点考核指标

KPI 指标	考核周期	KPI 指标	考核周期
平均住院日	月度	医疗服务收入占比（不含药品、耗材、检查检验收入）	月度
临床路径入径率、完成率	月度	门诊挂号预约率	月度
VTE（VTE 风险评估率、出血风险评估率、中高危患者预防实施率）	月度	安全隐患整改率	月度
CMI 值	月度	合理用血率	月度
医疗纠纷和投诉	月度	输血病历合格率	月度
病历归档率	月度	每月有效用电量（不含公共区域照明、应急照明）	每月
药耗比	月度	不良事件上报及漏报	季度
处理预警病例完成率	月度	住院满意度	季度
手卫生依从率	月度	门诊满意度	季度
科室医院感染管理小组履职率	月度		

表2 开展手术的临床科室日常指标

日常考核指标	负责处室	日常考核指标	负责处室
首台开台时间	医务处	临床合理用血	输血科
运行病历合理诊疗和核心制度落实（包括围术期管理）		输血病历	
死亡病例管理		用血活动记录	
疑难病例讨论、业务学习		医师用血情况	
危急值		输血不良反应	
住院超 30 天管理		非计划停诊率	门诊部
抗菌药使用率（门诊）	药学部	专家按时出诊率	
抗菌药使用率（住院）		普通诊按时出诊率	
抗菌药强度		开空调开窗	总务处
送检率		设置空调温度低于 24℃	
使用特殊级抗菌药物送检率		办公设备下班后不关机	
3 日归档率	病案管理科	滥用大功率用电设备（非工作相关）	
7 日归档率		水龙头长流水无报修	
医院感染发病率	院感处	应知应会知晓率	安保处
医院感染漏报率		每日检查完成率	
有效投诉	行风办	岗位职责知晓率	人力资源处
月住院患者满意度测评样本量（国家卫健委满意度测评样本量）		每月迟到早退次数	
月综合满意度		年度院周会出勤率	院长办公室
		住培日常考核指标	教育处
		医务人员传染病防治知识及处置流程知晓率	公共卫生管理处
		职业暴露处置流程知晓率	

表3 医疗保险管理处年度重点工作指标

排序	指标	目标值	完成时限
1	医疗服务收入占比	≥ 27.9%	本年度
2	预住院模式推进工作	争取医保政策支持, 选定试点科室, 开展试点运行工作	本年度
3	医保基金监管工作	医师、护士培训工作, 出台相关管理办法, 完善系统限制提醒功能, 加强临床科室监管	本年度

表4 护理部年度重点工作指标

排序	指标	目标值	完成时限
1	护理品质提升管理	1、每年召开护理质量持续改进大赛1次; 2、每月进行护理质量持续改进	每年
2	护理人员能力提升管理	1、护理人员技能操作培训参培率≥ 90%, 考核合格率≥ 90%; 2、护理人员理论参培率≥ 90%, 考核合格率≥ 90%	每年
3	护理质量数据管理	1、护理质量数据提取优化; 2、护理质量数据校准; 3、护理质量数据上报	每季度

表5 质量管理处年度重点工作指标

排序	指标	目标值	完成时限
1	提升不良事件上报率	每百张床位 100 例	本年度
2	完善全面质量管理体系	完成	本年度
3	对院级制度进行全面修订	完成	本年度

## 2 医院全面质量管理指标体系的应用

### 2.1 加大奖惩力度, 推进全面质量管理指标体系的应用

各临床医技科室重点考核指标与日常考核指标得分要进行公示, 每月根据得分公示情况在手术科室、非手术科室、无床位临床科室、医技科室、护理单元五大序列进行排名。考核得分与排名情况与绩效直接挂钩进行奖惩。重点指标考核中, 对于完成较好的客观指标可加分, 如平均住院日、CMI 值、医疗服务收入占比、门诊挂号预约率、四级手术占比等, 负性指标、已经有单项奖励的指标、主观性指标不加分。日常考核指标设立日常考核质量奖励基金: 按照“奖罚对等, 原路返回”原则, 每月各类考核组的质量考核扣罚钱数按照一定的比例形成奖励基金, 奖给质量好的科室或个人。按照日常指标考核占 1/3、重点指标考核占 2/3 的权重汇总年度得分, 并作为临床医技科室年度考核的重要组成部分。行政职能科室考核得分与科室年度绩效按一定比例挂钩。按照医院全面质量管理指标体系进行考核, 有效督促全院各科室持续关注各项指标的考核情况, 并根据得分排名结果进行持续优化与改进。

### 2.2 开展全方位医疗质量安全培训

医院质量与安全委员会审议通过《年度临床医技综合目标管理及质量考评实施方案》后, 立即开展形式多样的培训, 如: 利用院周会多次对全体科主任、护士长进行考核方案解读及开展质量培训; 组织

五场专门对临床医技科室质控员的培训; 利用科室早交班时间对临床、医技科室进行质量考核分析指导, 分析近期科室质量考核中未达标的指标及具体扣分原因, 同时对科室重点专业指标进行解读等, 通过培训与讨论相结合, 加强了科室全体医护人员尤其是科主任对质量考核指标及专业指标的理解与掌握, 有力确保《年度临床医技综合目标管理及质量考评实施方案》的落实, 大大提高了各临床医技科室的医疗质量安全意识。另外定期在院周会上进行指标完成情况的点评, 对不达标科室进行公示并分析各项指标超标的主要原因, 要求科室质控工作主要围绕科室指标及目标完成情况进行, 采取有效措施进行改进。

### 2.3 信息化支撑质量管理流程

在构建医院质量管理指标体系过程中医疗、护理分开考核, 共有 160 余个考核单元, 考核标准复杂, 工作量极大, 需要依托信息化平台实现整个考核指标抓取、汇总。所有考核指标、目标值及考核细则嵌入到信息化平台系统, 系统能够自动提取的数据按照考核标准及细则。提取科室重点指标目标值、完成值, 日常考核具体扣分原因, 通过信息化平台直接反馈到临床医技科室质控记录中, 方便临床科室及时查看并进行分析落实整改。

## 3 医院全面质量管理指标体系的应用效果

应用医院全面质量管理指标体系实施全面质量目标管理后, 多项考核指标均有所改进, 医院病种结

构得到了优化。出院患者四级手术比例、CMI 值大幅度提升。较 2020 年相比, 2021 年平均住院日下降了 0.54 天, 医疗服务收入占比提升了 1.56 个百分点, 大型医用设备检查阳性率提升了 8.08 个百分点, 药耗占比下降了 2.4 个百分点, 万元收入能耗支出下降至 79.27 元。病案三日归档率等指标均有所提升。门诊患者满意度、住院患者满意度均较 2020 年明显上升。河北省三甲医院复审结果显示, 医院顺利通过新一轮等级医院评审。国家公立医院绩效考核成功晋级 A 行列, 在全国 1183 家三级综合类医院中排名较上年度提高 127 位次。

#### 4 应用与思考

在医院质量管理中, 其重要特征就是要建立以质量为核心, 以全员参与为基础, 从根源控制质量的一种管理模式<sup>[2]</sup>。全面质量管理, 要求全员参与、全流程管理, 需要一把手院领导、科主任高度重视质量工作, 并不断改进工作流程, 反复对全院工作人员培训, 提高医疗质量安全意识。通过院级的顶层设计, 根据等级医院评审标准与实施细则, 落实全面质量管理, 将医院的定位服务功能等方面进行细化分解, 强化职责, 从上而下推行各项制度规范<sup>[3]</sup>。医疗质量管理的目标, 就是要寻找到有利于医疗质量持续改进的对策或策略, 解决影响质量与安全的环节与因素, 并最终持续改进达到提升医院整体水平和综合实力的总目标<sup>[4]</sup>。医院质量管理强调全过程的管理, 从以往只注重结果的质量管理向基础质量、环节质量及最终质量三部分转变<sup>[5]</sup>。科室是医院质量管理中最重要的一环, 科室主任是科室质量管理第一责任人, 必须充分调动其领导和核心作用<sup>[6]</sup>。全面质量管理指标体系的构建, 为科室的质量管理指明了方向, 通过院级层面的大力推进, 科主任也以此为契机, 重新梳理了科室管理流

程, 对以往管理的盲点进行了梳理与改进, 极大地减少了科室日常管理事务对精力的牵制, 同时提升了管理效率, 因此受到广大科主任的欢迎<sup>[7]</sup>。医院重构后的医院指标体系涉及多个维度, 考核体系架构完整, 操作性强, 可为三级综合医院高质量发展起借鉴作用。

医院质量管理是一个永恒的话题, 质量管理没有最好, 只有更好。只有不断将内部质量管理体系的实践与认知上升到理论, 再通过实践进行检验, 才能不断促使管理能力和水平得到提升<sup>[8]</sup>。医院将继续完善全面质量管理体系方案, 形成更加有效、具备持续改进能力的医疗质量管理闭环, 全面提升医院质量管理水平, 提高医疗服务能力, 推动医院高质量发展, 为建设健康中国提供有力支撑。

#### 5 参考文献

- [1] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见[Z]. 国办发〔2021〕18号.
- [2] 孙文. 全面质量管理在医院医疗质量与安全管理中的作用[J]. 江苏卫生事业管理, 2017, 28(3): 74-76.
- [3] 任莉军. 全面质量管理在现代医院管理中的作用[J]. 医疗装备, 2016, 29(13): 62-64.
- [4] 王德礼, 曹建中, 孙安源, 等. 中医医院医疗质量持续改进的 SWOT 分析[J]. 江苏卫生事业管理, 2015, 26(2): 42-44.
- [5] 杨龙飞, 杨丹丹. 探讨综合医院医疗过程质量指标体系分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(37): 167.
- [6] 程天厚, 高子舒, 王贝贝. 构建综合医院医疗质量管理体系的实践与思考[J]. 中国研究型医院, 2018, 5(1): 13-16.
- [7] 曹艳, 陈红, 刘军, 等. 三级医院院科两级“4+3”监管模式的实践[J]. 江苏卫生事业管理, 2017, 58(1): 49-52.
- [8] 吴丽华. 三级综合医院内部质量管理体系的建立与实践[J]. 江苏卫生事业管理, 2020, 31(2): 182-185.

[2023-03-22 收稿]

# 疫情防控期间基层医疗机构强化手卫生机制的效果

杜淑贤

**【摘要】** 目的 分析疫情防控期间医疗机构强化手卫生机制。方法 选取2019年12月-2021年12月医院45名工作人员作为研究对象,实施4M1E手卫生机制,强化手卫生机制执行情况,分析应用效果。结果 实施4M1E手卫生机制实施后,医院工作人员手卫生完全依从性为60.00%,高于干预前的31.11%,组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );医院工作人员手卫生合格率为91.11%,明显高于干预前的51.11%,组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 在疫情防控期间医疗机构强化手卫生机制能够显著提升工作人员手卫生合格率和依从性。

**【关键词】** 新冠肺炎; 医疗机构; 手卫生

中图分类号 R197.323 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-793-02

2019年末我国湖北武汉发现新冠肺炎案例,后续疫情迅速于全球多地暴发并且蔓延。为有效预防新冠肺炎,世界卫生组织发布了针对新冠肺炎的6条基本防护原则,其中第1条和第3条是勤洗手和避免用手触摸眼、鼻、口,表明手卫生对预防新冠肺炎传播至关重要。接触传播是新冠肺炎感染的主要传播途径,尤其在医疗机构,养成良好的手卫生习惯也是降低和预防医院感染发生最有效、最简单、最经济的主要措施。正确实施手卫生,提高医疗机构医务人员手卫生依从性和正确率,成为公认的一种预防新冠肺炎病毒感染的个人防范措施<sup>[1]</sup>。本研究以疫情防控期间工作人员为对象,分析强化手卫生机制的应用效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2019年12月-2021年12月医院45名工作人员作为研究对象。男20例,女25例;年龄21~78岁,平均 $53.18 \pm 3.89$ 岁。

### 1.2 手卫生机制强化措施

(1)组织架构:以《WS/T313-2019 医务人员手卫生规范》为依据,医疗机构按照规范要求设置以医疗、护理、院感、总务等职能科室组成的手卫生专项监督检查小组,全院每个科室成立手卫生管理小组,负责本科室手卫生知识培训,监督本科室人员严格执行手卫生标准,定期召开会议,总结汇报手卫生执行情况。各科主任、护士长认真学习手卫生和新冠肺炎防控知识,制定本科室的手卫生制度和考核方法,提升本科人员在疫情防控中对手卫生的重要认识。使大家知道手卫生是预防医院感染发生常见的一种标准预防措施,能够切断传播途径,清除感染源。

(2)实施4M1E机制:院感科定期召开会议,各科室手卫生管理小组利用PDCA质量分析工具从人、物、环境、机器和方法等方面分析查找手卫生依从性低的因素,展开根因性分析,提出对应整改措施,根据新的手卫生规范重新修订手卫生制度并进行培训,结合5月份手卫生宣传月召开全院手卫生动员大会,院领导带头参与手卫生宣传,提高领导对手卫生的重视,获取其对手卫生设施改进及用品投入的支持,所有科室手卫生用品支出医院全部承担;改进和增添手卫生设施和手卫生用品,在医院入口、预检分诊处、每个病房门口、治疗室、注射室、抢救室、行政楼、食堂入口等各个楼宇关口放置手卫生消毒液;同时加强对保洁人员、患者及家属手卫生知识的宣传培训,让患者家属加入手卫生监督的队伍;医院醒目位置张贴宣传提示标语,显示屏滚动播放手卫生操作视频,鼓励科室制作手卫生小视频等措施的实施),大大提高了医务人员的手卫生依从性和正确率。

(3)质量监控:院感科及职能科室定期检查各个部门关口的手卫生执行情况,对重点部门医务人员手卫生消毒前后采样做细菌培养,对比发现未消毒的手培养皿满布菌落,经过手卫生消毒后菌落数为零;职能科室考核小组下科室不定期对手卫生知识进行提问和考核,并发放手卫生知识问卷,举行手卫生知识竞赛等活动的开展促使医务人员执行手卫生的观念改变,执行力增强。

### 1.3 观察指标

(1)手卫生依从性:根据WS/T313-2019《医务人员手卫生规范》手卫生依从性监测方法要求,采用直接观察法,不告知观察对象时,随机选择观察并记录医务人员在日常医疗护理活动中手卫生时机及执行情况,计算手卫生依从率,评估手卫生的依从性。观

察人员同时观察 3 名医务人员，一次观察 1 名医务人员不超过 3 个手卫生时机。完全依从为 3 个手卫生时机全部执行，部分依从为 3 个执行了 2 个或者 1 个，不依从是 3 个全部没有执行。

手卫生完全依从性 = 完全依从例数 / 观察例数 × 100%。

(2) 手卫生合格率：也称为手卫生正确率。根据 WS/T313-2019《医务人员手卫生规范》医务人员洗手方法要求，医务人员要按照六步洗手法规范正确的洗手是减少手部暂居菌的有力保障，在随机观察手卫生依从性的同时观察洗手方法的正确性，掌握手卫生的合格率。

手卫生合格率 = 执行手卫生方法正确人数 / 观察例数 × 100%。

#### 1.4 数据分析方法

数据分析运用 SPSS 19.0 统计学软件处理，计数资料计算百分率（%），组间率比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 干预前后手卫生完全依从性比较

干预前，医院工作人员手卫生完全依从性为 31.11%，干预后，医院工作人员手卫生完全依从性明显升高，为 60.00%，组间比较，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1 45 名工作人员干预前后手卫生完全依从性比较

时间	例数	依从情况			完全依从性 (%)
		完全依从	部分依从	不依从	
干预前	45	14	6	25	31.11
干预后	45	27	8	10	60.00

注：完全依从性比较， $\chi^2 = 7.571$ ， $P = 0.006$ 。

### 2.2 干预前后手卫生合格率比较

干预前，医院工作人员手卫生合格率为 51.11%，干预后升至 91.11%，组间比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 2。

表 2 45 名工作人员干预前后手卫生合格率比较

时间	例数	合格例数	合格率 (%)
干预前	45	23	51.11
干预后	45	41	91.11

$\chi^2 = 17.524$ ， $P = 0.000$ 。

## 3 讨论

实施 4M1E 手卫生机制，形成多次手卫生管理环节，可以促使医疗机构内部执行手卫生群体人数增加，

预防患者出现院内交叉感染现象。对于医疗机构来说，在疫情发生前执行手卫生机制的群体主要为临床医务人员，临床上以监测和评估医务人员手卫生合格情况、准确性和依从性为途径，监督医务人员严格按照医院提出的规章制度落实手卫生管理措施，预防院内感染现象发生<sup>[2]</sup>。就标准防护这一角度而言，医务人员和患者需要实施双向防护，同时，因新冠病毒具有隐匿性，为了提升疫情防控效果，采取科学有效的措施，促使手卫生执行群体扩大具有积极意义。

医疗机构需实施多关口布点，在医院入口处配备两次手卫生设施，做好提示和引导，令入院群体能够自觉执行手卫生。将手卫生设施同时设置于行政楼、病房楼、诊区等各个楼宇入口，同时设置提示语，大力宣传和弘扬医务人员和医患双向执行手卫生制度。在疫情防控期间，不仅仅需要以风险等级为依据，做好相应防控工作，更需要依据标准预防原则，严格执行手卫生，做到行为隔离，从而更好地控制传染源，将传播途径切除，为易感者提供更有力的保护。当下，复工复产与社会发展和国计民生密不可分，虽然我国疫情已经基本得到控制，但是，后续仍然需要持续加强防控工作，不可疏忽，不可松懈<sup>[3]</sup>。医疗机构不仅仅需要在疫情防控期间强化手卫生管理，同时也适用于复工复产阶段。医疗机构需长期且坚持做到标准预防，建立健全长效、规范化手卫生机制，与此同时，采取播放视频、明显标识和海报等方式展开宣传，营造出良好的手卫生文化氛围，提升医疗安全和质量<sup>[4]</sup>。本次研究结果表明，与干预前手卫生依从性相比，干预后明显偏高；与干预前手卫生合格率相比，干预后明显偏高。说明强化手卫生机制可以增强疫情防控，可以为人们提供更高效、有力的安全保障。

综上所述，在疫情防控期间医疗机构强化手卫生机制能够显著提升工作人员手卫生合格率和依从性。

## 4 参考文献

- [1] 高静, 付宏蕊, 张会芝, 等. 新型冠状病毒肺炎流行期间医疗机构强化手卫生机制实践 [J]. 中国消毒学杂志, 2020, 37(5): 378-379.
- [2] 吴谦. 医护人员手卫生强化管理对医院感染控制效果的影响 [J]. 中国卫生产业, 2019, 16(15): 44-45.
- [3] 陈建丽, 曾湘莲. 院感管理中手卫生依从性的研究及原因探析 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(7): 78-79.
- [4] 邢金玲, 杨静, 马涛. 运用知-信-行教育模式提高医务人员手卫生依从率效果分析 [J]. 新疆中医药, 2020, 38(1): 66-67.

[2023-02-22 收稿]

# “互联网 + 医学科普”的发展现状及意义

江淼 刘畅 刘佳丽 惠慧\*

**【摘要】** 互联网已经成为人们信息的主要来源地。中国截止到目前已经有 6.5 亿网民, 5 亿智能手机用户。随着生活和经济水平的提高, 人们对健康生活质量的需求逐年增加, 而健康传播渠道也更加多样化。“互联网 + 医学科普”作为一种新兴的医学普及模式, 极大地便利了人们的生活, 但同时也面临着许多挑战。因此, 以大连市中心医院创办的微信视频号“大连中心健康科普讲师团”为例, 简要介绍“互联网 + 医学科普”的现状 & 面临的问题, 并提出一些可行性建议。

**【关键词】** 互联网 + 医学科普; 现状; 问题; 建议。

中图分类号 G206;R193 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-795-04

随着我国国家经济地位的日益提升, 及医疗科技水平的不断进步, 人们越来越重视身体健康, 追求健康的生活方式, 希望获得更多的医学相关知识来指导生活和工作。而医学科普的本质就是通过各种方式和途径传播医学科技知识和应倡导的科学思想、精神、态度和方法。“互联网 + 医学科普”模式主要是根据患者自身的具体情况, 通过移动互联网提供有针对性的健康教育, 可以跨越时间空间限制, 旨在提高患者对疾病了解程度, 并加强患者对于干预的依从性。“互联网 + 医学科普”中目前常见的形式有图文公众号、短视频、直播等形式。微信是权威的互联网公众传播平台, 可以作为医学健康知识传播的重要网络形式载体<sup>[1]</sup>, 通过阐述“互联网 + 医学科普”的现状 & 发展意义, 并针对现存问题结合大连中心健康科普讲师团提出一定的可行性建议。

## 1 “互联网 + 医学科普”的现状

### 1.1 “互联网 + 医学科普”的国家政策现状

2016 年, 我国将“健康中国”战略升级为国家战略, 把居民健康素养水平作为“健康中国”建设的主要指标。同年, 国务院发布了《健康中国 2030 年规划纲要》。2019 年, 卫生知识普及运动在“健康中国行动 2019-2030”15 项特别行动中位居首位, 该行动明确了卫生教育工作<sup>[2]</sup>的内容、目标、责任和评估体系。2020 年, 我国明确建立了国家卫生教育的法律体系, 国家对卫生教育的重视程度已进入一个新

的历史水平<sup>[3]</sup>。2020 年 9 月, 《关于促进实施健康中国行动 2020 年工作计划的通知》纳入了健康促进和研究教育医疗机构和医务人员绩效考核机制<sup>[4]</sup>。中国医学会副会长、秘书长刘雁飞呼吁全国各地的医学专业人员承担起历史责任, 大力开展医学科学教育<sup>[5]</sup>。可以看出, 国家旨在提高全民卫生素养, 并大力支持推广普及医学科普的新模式。中国科技部(NBS)发布的国家科普统计数据显示, 到 2020 年, 全国已经建立了 2800 多个科普网站, 极大地丰富了中国互联网科普的数字内容和形式。根据调查结果, 与搜索引擎、综合网站、科普网站、论坛、博客和应用客户端的科普渠道相比, 通过微信平台专门传播科普信息, 更具有针对性和专业性<sup>[6]</sup>, 但尚未得到广泛应用。

### 1.2 “互联网 + 医学科普”的群众需求现状

随着国民经济的改善, 越来越多的人开始关注健康的生活方式, 希望得到医生和护士的健康指导。在一项公众对卫生科普重视程度的横断面调查研究中, 问卷调查了 188 名普通大众, 发现 91.00% 的公众高度重视卫生科普, 1.00% 的公众仍然不关心。而公众获得健康科普推广的主要途径是“聊天平台宣传”, 占 63.53%, 仅次于它的是“网络视频直播互动”和“现场宣传”, 分别占 42.35% 和 31.76%。在对大众科学知识获取量的满意度调查中, 44.71% 的普通大众认为当前的大众科普获取量基本可以满足需求; 37.65% 的普通大众认为对医学科普的获取部分满意。13.00% 的公众怀疑健康科学普及的可靠性。另外 2.00% 的普通人群说他们“基本上不相信”。可以看出, 公众对医学科普的需求日益增长, 但目前的医学科普仍不能满足公众的需求。

### 1.3 “互联网 + 医学科普”的参与者现状

如今, 在“互联网 + 医疗”模式的大背景下, “互联网 + 医学科普”作为“互联网 +”的重要分支, 发

基金项目: 2022 年辽宁省科学事业公益研究基金(软科学研究计划)项目(编号: 2022JH4/10100074); 2022 年大连市中心医院“登峰计划”立项课题(编号: 2022ZZ227)  
作者单位: 116089 辽宁省大连市, 大连医科大学研究生学院(江淼); 大连市中心医院风湿免疫科(刘畅、刘佳丽); 大连市中心医院冠心病一科(惠慧)  
\* 通讯作者

展迅速,很多医学科普平台也与日俱增。临床医生和护理团队则是公立医院进行“互联网+医学科普”主要参与对象。然而临床工作者冗忙,医务工作者每天面对的患者及家属数量有限,导致传播的医学科普知识受众范围明显不足,因此借助各种传媒发布医学科普知识,才能让更多的人受益。一项研究医生参与医学科普培训的意愿表明,大多数中级或中级以上的临床医生愿意参与医学科普培训。女医生的培训意愿高于男医生,但性别差异不显著。不同职称水平、不同部门有培训意向的医生比例在50%以上<sup>[7]</sup>。具有中级或以上专业技术职称的临床医生不仅具有扎实的专业理论知识且拥有丰富的临床治疗经验,能够更好地掌握患者的健康需求,是社会科学系统中卫生知识的权威来源。

## 2 “互联网+医学科普”的意义

“互联网+医学科普”不仅是互联网时代的一种全新的医学模式,而且在健康领域具有重要的意义。一是具有便捷性:“互联网+医学科普”可以克服传统健康教育模式的时空限制,其参与者可以通过使用智能手机快速获取相关知识。同时,互联网+医学科普可将图像、声音等模式输入患者,不局限于面对面的枯燥的讲解,更能加深患者对知识的理解,提高患者的依从性。二是具有互动性:“互联网+医学科普”突破了传统健康教育信息只能片面传播的局限性,可以在线指导参与者的锻炼、饮食、用药等行为。患者不仅可以及时与医护和医学专家进行互动和咨询,甚至还可以与其他患者互相鼓励和监督,使患者更容易坚持健康的生活习惯,从而提高其自我管理的能力。三是具有连续性和延续性:在传统的健康教育模式下,医患接触时间相对较短,连续性差,医护监管力度不足。然而,新的“互联网+医学科普”模式增强了医学信息传播的连续性,不仅局限于在院,出院后仍可进行健康科普。四是具有低成本性:“互联网+医学科普”相对于传统的科普模式成本较低,可以在最短的时间内以最低的成本传播到人群中去<sup>[8-9]</sup>。除此之外新模式的发展对缓解我国医疗卫生资源分配不均,实现优质医疗资源的垂直流动具有重要作用。并且还能提供实时、方便、高质量的便捷服务,造福人民,提高患者医疗服务体验,缓解医患之间的矛盾。

## 3 “互联网+医学科普”面临的问题

### 3.1 伪科学仍然存在

在“互联网+医学科普”模式中,许多以盈利为目的的传媒发布各种良莠不齐的养生保健信息及难辨真假的科普知识。网络信息参差不齐,尤其是伪健康知

识层出不穷,为吸引大众的眼球,采用各种令人误解的标题,诸如“某某保健品可以预防癌症”“某某食物可以致癌”等,面对朋友圈转发的种种没有科学依据的信息,普通大众仍难辨真伪。例如,被称为“绿豆神医”张悟本、并被称为“盖世华佗”胡万林、以及自称“北大专家”刘洪斌等都盛极一时,他们都是典型的伪科学范例<sup>[9]</sup>。

### 3.2 搞不掉“专业化”的帽子且制作粗糙。

“互联网+医学科普”模式目的是通过简单、通俗、易懂的语言,采用普通大众能够接受的形式对相关人士进行科普教育,使大众受益。然而仍存在一些非专业的科普者,搞不掉“专业化”的帽子,使大众对科普的知识理解不足,甚至产生一定的误解。而对于“互联网+医学科普”内容来说,由于缺乏专业团队的指导,普遍存在由于制作粗糙,形式单一,科普内容过于专业化,而导致难以理解无法吸引大众等问题,科普者缺乏相关知识的培训也使科普内容难以规范化。

### 3.3 科普团队建设及人才培养仍有缺口

科普人才队伍建设不足,“互联网+医学科普”相关人员不仅仅需要有丰富的临床知识储备,同样需要学会如何正确的进行科普,用亲民的演讲、流畅易懂的文章,行之有效的科普思维模式,以及对互联网形式及操作高度熟悉,才能够制作出广为大众接受的科普内容。一项对医学生参与医学科普医院的调查研究表明,医学院校虽然提倡医学生进行医学科普,医学生也有意愿参加医学科普,但是医学院校对医学生培训程度仍处于起步阶段<sup>[10]</sup>。

### 3.4 科普频次和规模不足

想顺利开展“互联网+医学科普”新模式,需要一支人才队伍,他们不仅要受过系统医学专业教育而且要具有一定信息技术水平。现在除了部分以盈利为目的的机构之外,很少有持续开展“互联网+医学科普”的官方机构,科普活动较难规范化,对于科普基地的建设更是基本处于空白状态,导致“互联网+医学科普”对于公众影响力发挥的作用难以达到预期的效果。

## 4 “互联网+医学科普”的可行性建议

### 4.1 建立健全监管机制及举报制度

针对“互联网+医学科普”模式中存在的伪科学,建议建立健全监管制度,完善举报机制。监管部门可以对健康信息科普者进行资格审查。可以组建健康科普专家库,入库的科普专家需接受卫生行政部门的动态管理以及公众的监督,一旦发现违规情况,核实后可取消专家资格。且健康科普宣传活动要进行登记,

科普信息的出版者必须重视用户的报告和投诉,并接受有关部门的审查和监督<sup>[11]</sup>。相关的管理部门还应及时对互联网平台上的医学推广信息进行干预和监督发布。在制度层面,互联网平台还需要建立一个评价制度用于评价医学科普信息的可靠性,这有利于提高用户的识别能力。同时,政府部门应完善相应的法律法规,加强对互联网公共平台的监管力度。

#### 4.2 完善相关科普人员的培训

针对“互联网+医学科普”存在制作粗糙,科普内容过于专业化的问题,医院可以通过培训提高医务工作者的科普能力,激发其内部动力传播科普知识,并逐渐让其成为医院宣传部门的重点。一项对医生普及科学意愿的研究表明,当临床医生有明确的专业方向,认识到科普活动不仅是服务患者和社会的公益活动,而且可以提高医生的声誉,得到更多认可时<sup>[12]</sup>,才能使他们愿意进行医学科普。该研究还表明医务工作者对患者的医疗信息渠道了解越清晰,其医学科普的意愿也就越高。因此,医院相关部门可以加强与新闻媒体的合作,积极鼓励和支持医务工作者开展多渠道科普活动,为社会提供更权威、更科学的科普知识,为临床医生建立个人品牌。在充分考虑临床工作的特点,不影响临床的正常操作,不给医疗工作者带来负担同时进行专业化培训,不仅可以解决“互联网+医学科普”模式中科普作品制作粗糙的问题,还可以使科普作品更加规范化。此外,医院还可以通过健康科普竞赛<sup>[7]</sup>和健康日主题传播活动等生动、竞争性的培训方式,激发医务工作者开展医学科普的积极性。

#### 4.3 提高医学院校对医学生进行“互联网+医学科普”的培养

医学生作为未来医务工作者的后备部队,应成为医学科普队的主力。医科学生具有创新精神,更善于捕捉潮流元素,能够适应快速发展的互联网技术。而医学生在向公众传播医学科普知识的过程中,不仅帮助公众,提高自身价值,还使医学生发现相关漏洞,填补空白,不断提高自己。目前,需要大量的医学科普人员来向公众澄清谣言,医学生有时间也有精力。所以医学院校应高度重视对医学生科普能力的培养。比如开设“互联网+医学科普”相关课程,举办各种医学相关科普活动和科普能力培训等<sup>[10]</sup>。

#### 4.4 推动建设高水平“互联网+医学科普”专业队伍

“互联网+医学科普”模式的实施过程中不仅需要专业的医务工作者衡量内容的真伪,相应的互联网技术人员也是“互联网+医学科普”运行过程中必不可少的。《中国科协科普人才发展规划纲要(2010—2020年)》指出“科普人才队伍建设是公民科学素

质建设的关键性基础工作,必须进一步增强责任感、使命感和紧迫感,对科普人才发展进行科学规划,开创科普人才队伍建设工作的新局面”<sup>[13]</sup>以“大连中心健康科普讲师团”为例,“大连中心健康科普讲师团”是大连市中心医院创办的大连地区首个由三甲医院高级职称医生所组成的科普讲师团,融合了多学科、多部门、多区域,设立具有专业医学背景50名临床医生作为讲师团的基地核心力量,讲师团均为大连市中心医院高年资副高级以上职称,96%为科室主任、副主任或主任助理;集结各临床科室的优势资源,组建最优质的科普教育专业团队;打造专业化的网络平台和运作团队,以确保常态化、规范化与科学化的科普活动。据了解,目前在东北地区未出现类似专业科普组织,在全国范围内也鲜有报道。目前共有固定粉丝1.5万人次,1年间共举办科普直播67场,总浏览量高达14万,总点赞量高达90w。发布科普小视频70余个,总浏览量及点赞量数以万计,大连中心健康科普讲师团在1~2年时间内就充分发挥了“互联网+医学科普”团队的优势,初步搭建融媒体大体框架,打实了硬件基础,“线上科普为特色、线下科普为辅助”的“互联网+医学科普”团队。计划在2022年末之前,“大连中心健康科普讲师团”将创建官方微信公众号、微博账号,以及官方网站。计划在未来2~3年内,创建官方科普APP及直播平台,充分发挥自主创新模式,开展更为广泛的“互联网+科普教育”模式。在未来3~5年,重新布局医院网络信号,实现新媒体中心、患教室、病房、门诊等多中心联动,实现“一个直播,全院收看”的传播模式。甚至可与广播电视中心、兄弟医院或上级单位的顶级专家实时连线进行科普教育,让科普完全脱离时间、空间的限制,最终让医学科普的作用最大化,进而更好的为人民大众的健康事业服务。由此可见建立健全相关专业队伍,完善相关科普基地建设,才能够提高“互联网+医学科普”的工作效率,“互联网+医学科普”,才能产生更高更好的效应。

## 5 总结

综上,互联网是当今时代适合人类社会关系网络的沟通工具。它的出现和崛起加速了人和人之间的合作与交流。“互联网+医学科普”改变了传统宣传材料的单一健康教育模式和被动的网络知识传播模式。这种新的模式更适合当代人跨空间的健康需求。不仅能够提高患者的依从性,并且对提高患者的早期预防意识延缓疾病进展起着极为重要作用,值得大力推广。然而,在信息爆炸的时代,需要卫生行政部门、网络平台、医疗卫生部门以及科普专家共同努力。如何

# 49例采供血不良事件分析报告

王晴 周奇 许建军\*

【关键词】 采供血；不良事件；输血链；血液安全；血站

中图分类号 R47-7 文献标识码 A 文章编号 1671-0223(2023)10-798-03

采供血不良事件是指发生于输血链中的采供血环节，对血液质量、献血者或受血者的安全以及相关产品和人员的安全造成或可能造成危害的偏差事件<sup>[1]</sup>。为了客观评估并持续改进血液安全，明确事件发生的原因、产生后果、残余风险和变化趋势<sup>[1]</sup>，预防事件的再发生，提升输血安全，有必要对采供血不良事件进行监测分析，并采取合理有效的应对策略，优化献血服务过程，提升血站供血能力和采供血服务质量，全面保障献血者和受血者的安全。本文对血站2020–2021年度期间发生的49例采供血不良事件进行分析，报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

资料来源于血站2020–2021年各业务科室报告，

作者单位：215311 江苏省昆山市血站成分供应科（王晴）；质量管理科（周奇）；站长室（许建军）

\* 通讯作者

共累计上报的采供血不良事件49例，内容包括不良事件的发生环节、报告来源、事件结果、事件处理、原因。

### 1.2 采供血不良事件的分类及分级

（1）分类：中国输血协会血液安全监测专业委员会参照《血站技术操作规程》，对采供血不良事件进行分类及编码，从献血者健康检查、血液采集、成分制备、血液检测、血液隔离放行、保存、发放、运输和质量控制等环节制定了详细的不良事件分类表。

（2）分级：以国际医疗卫生机构认证联合委员会（Joint Commission International, JCI）对医疗安全事件的分级分类标准为依据<sup>[2]</sup>，制定《采供血不良事件管理制度》，将其分为Ⅰ级（有过错事实且造成后果）、Ⅱ级（无过错事实但造成后果）、Ⅲ级（有过错事实但未造成严重后果）、Ⅳ级（因及时发现错误，未形成差错事实的幸免事件）。

做好医学知识的有效普及，仍是一个值得进一步讨论的问题。

## 6 参考文献

- [1] 刘宇洋. 需求视角下高校微信公众号传播主流价值观的机制研究[J]. 科技传播, 2020,12(6):113–115.
- [2] 国务院. 健康中国行动(2019–2030年)[EB/OL]. (2019-07-15)[2021-12-02].
- [3] 中华人民共和国中央人民政府. 《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》
- [4] 国家卫生健康委员会. 《关于推进实施健康中国行动2020年工作计划的通知》[EB/OL]. (2020-09-01)[2021-12-02].
- [5] 中华医学会副会长. 医务人员要多写科普文章[J]. 大众医学, 2012,3:4.
- [6] 中国新闻网. 中国科普专兼职人员数量达187万人, 科普网站2800多个[EB/OL]. (2021-01-26)[2021-03-01].

- [7] 尹琳, 霍胜男, 于明安, 等. 临床医生参加医学科普能力培训意愿及培训需求调查分析[J]. 中国医院, 2019, 23(11):35–37.
- [8] 茅晓风, 迟文烁, 胡艳, 等. “互联网+”时代医学科普宣传的思考[J]. 中国卫生产业, 2020,17(7):166–167,170.
- [9] 姜涌, 吕冰. “互联网医学科普”现状及策略研究[J]. 卫生职业教育, 2018,36(11):26–27.
- [10] 尹琳, 朱文赫, 邵先成, 等. 公立医院医务人员健康传播能力评价指标体系构建[J]. 中国医院, 2018,26(12):53–55.
- [11] 郑霄阳. “互联网+”时代的医学科普更靠谱[J]. 海峡科学, 2015(15):65–66.
- [12] 罗欣, 段文利, 陈明雁. 公立医院开展医学科普新模式的探索与实践: 以北京协和医院“健康中国协和行动”首届健康科普能力大赛为例[J]. 中国医院, 2018, 26(12):75–77.
- [13] 中国科协. 中国科协科普人才发展规划纲要(2010–2020年)[Z]. 2010.

[2023-01-18 收稿]

## 2 结果

### 2.1 采供血不良事件发生环节

2020–2021年采供血不良事件报告主要来源于内部监测，其中健康检查和血液采集环节发生不良事件比例最高，见表1。

### 2.2 采供血不良事件结果

2020–2021年采供血不良事件对献血者健康、血液标本及物料质量无影响，部分不良事件影响血液产

品质量，见表2和表3。

### 2.3 采供血不良事件原因

引起2020–2021年采供血不良事件发生的主因是人员问题，见表4。

### 2.4 采供血不良事件分级

2021年不良事件上报数量与2020年相比明显减少，以Ⅲ级未造成严重后果和Ⅳ级幸免事件为主，见表5。

表1 昆山市血站2020–2021年采供血不良事件发生环节

时间(年)	健康检查	血液采集	成分制备	血液检测	隔离放行	质量控制	保存、发放、运输	其他
2020	12	18	0	2	0	0	0	2
2021	2	10	1	1	0	0	0	1

表2 昆山市血站2020–2021年采供血不良事件结果

时间(年)	献血者健康		血液产品质量		标本质量		物料质量	
	不受影响	受影响	不受影响	受影响	不受影响	受影响	不受影响	受影响
2020	34	0	33	1	34	0	34	0
2021	15	0	11	4	15	0	15	0

表3 昆山市血站2020–2021年采供血不良事件处理

时间(年)	献血者		血液产品		标本		物料	
	保留	屏蔽	发放	报废	正常检测	母袋留样检测	正常使用	降级或报废
2020	34	0	33	1	27	7	34	0
2021	15	0	11	4	15	0	15	0

表4 昆山市血站2020–2021年采供血不良事件原因分析

时间(年)	人员问题	设备问题	物料问题	方法问题	环境问题	文件规定	流程问题	系统缺陷	其他
2020	33	1	0	0	0	0	0	0	0
2021	14	1	0	0	0	0	0	0	0

表5 昆山市血站2020–2021年采供血不良事件分级情况

时间(年)	I级	II级	III级	IV级	总数
2020	0	0	15	19	34
2021	0	0	6	9	15

## 3 原因分析及应对策略

血站在采供血过程中，健康检查和血液采集环节发生不良事件的比例最高，与李小红等<sup>[3]</sup>报道的重庆市血液中心采供血不良事件监测结果一致。原因可能与2020年2月血站新组建成立了献血服务科，新科

室中5年以下工龄的科员占68%，工作经验和责任心略显不足，培训不到位，部分工作岗位职责不够明确等因素有关。

《血液安全监测指南》规定，不良事件报告来源分为内部监测和外部监测<sup>[1]</sup>。内部监测包括站内主动

上报、系统提示、内部核查等；外部反馈包括客户反馈、外部检查反馈等。2020–2021年采供血不良事件全部来源于内部监测，在一定程度上体现了工作人员对实行采供血不良事件监测管理制度的接受度较高，全员质量意识较强，能自觉主动上报不良事件。

血站供血是医疗机构输血的唯一来源<sup>[4]</sup>，而血液全部来源于自愿无偿献血。采供血环节的任何不良事件均可能造成血液资源的浪费，甚至对临床输血和患者安全造成重大影响<sup>[5]</sup>，对其持续全程监测可在一定程度上提升输血安全性<sup>[6]</sup>。此外，血液质量与采供血工作人员有直接关联<sup>[7]</sup>，其业务能力、责任意识、应急处理能力等仍有进一步提升的空间，以减少人员问题引起的不良事件比例。

采供血不良事件应对策略：创新职工继续教育模式，强化人员培训。通过“寓教于乐”的方式，组织头脑风暴活动，员工分组讨论、整理归纳各环节中易发生不良事件的隐患和风险，通过绘制操作指引图、拍摄操作指导视频、制作教学PPT、开展专题讨论会和质量分析会等形式，做到人人参与；开展技能操作竞赛，加强考核监督，巩固规范操作流程，评选岗位能手，选送业务骨干赴上级血站进修学习。对于典型案例和高频率发生的不良事件，从源头深入剖析，必要时邀请上级血站专家开展专题讲座。优化软件操作系统功能，规避漏洞风险。针对人员问题引起的采供血不良事件，另辟蹊径，从操作系统入手，尝试设立系统屏障，通过信息系统严堵操作漏洞，双重措施保障采供血过程安全。全面评估不良事件后果，采取纠正措施。本站成立了质量管理委员会，聘选副高以上职称、15年以上工龄的卫技人员以及中层以上干部任委员，对不良事件进行全面分析，监督相关科室积极采取纠正和预防措施，质量管理科负责持续跟踪验证效果，减少并避免此类事件的发生或再发生，进一步确保血液质量安全，保障献血者和受血者健康。

据有关文献报道，国内个别血液中心已启用血液安全事件监测信息报告系统，将不良事件通过信息系统上报，实现对血液质量的全程监控、分析和追溯，进一步减少不良事件的发生，促进血液安全<sup>[8]</sup>。而本血站目前主要通过书面形式上报不良事件，存在一定弊端，在完善不良事件上报途径方面还有进一步提升

的空间。此外，采供血不良事件监测的关键在于数据的系统收集、分析和持续改进，数据真实性的意义远远大于收集的范围<sup>[9]</sup>。不良事件管理制度与评优评先挂钩，在一定程度上能够提升全员质量意识，但是也易导致不良事件的漏报、瞒报。而将不良事件与奖惩制度完全脱钩，全面提升员工责任意识，营造主动上报的氛围，还存在一定难度。

综上所述，对采供血不良事件全程监测，融入质量管理体系，并对监测结果进行统计分析，有助于减少或避免不良事件的发生，确保献血者健康，提高血液资源的有效利用率，保障输血安全，促进医疗输血救治技术的不断提升和无偿献血事业的可持续发展。

#### 4 参考文献

- [1] 中国输血协会. 血液安全监测指南(T/CSBT 001-2019)[EB/OL]. (2019-04-12) [2023-01-10]. <https://www.csbt.org.cn/plus/view.php?aid=10194>.
- [2] 闵建珍, 鲍传军, 张广磊, 等. 医疗安全不良事件417例统计分析与管理对策[J]. 江苏卫生事业管理, 2021, 32(2): 190-192.
- [3] 李小红, 黄霞, 谢东甫, 等. 采供血不良事件监测模式探索——《血液安全监测指南》团标修订之解析[J]. 中国输血杂志, 2019, 32(10): 1063-1065.
- [4] 陆瑶, 陆远, 尤洁. 差错管理在提高血站采供血服务水平及血液质量中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(6): 125-127.
- [5] Politis C, Wiersum JC, Richardson C, et al. The international haemovigilance network database for the surveillance of adverse reaction and events in donor and recipients of blood components: Technical issues and results[J]. Vox Sang, 2016, 111(4): 409-417.
- [6] 邹丽敏. 血站差错管理文化[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(9): 1047-1049.
- [7] 陈小燕, 黄中伟. 失效模式与效应分析法对护理差错事故防范的影响[J]. 西部中医药, 2018, 31(8): 134-136.
- [8] 陈莉, 贾桂丛, 威海, 等. 血液安全事件报告制度研究[J]. 中国卫生质量管理, 2018, 25(6): 5-7.
- [9] 谢东甫, 朱永明. 血液安全监测——基于事实、重在改进[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(12): 1540-1543.

[2023-02-01 收稿]

# HEALTH PROTECTION AND PROMOTION

Bimonthly Established in January 2001 Volume 23, Number 10 May 2023

## CONTENTS IN BRIEF

- Effect of ketogenic diet on overweight or obese polycystic ovary syndrome:a meta-analysis  
.....Qin Sisi,  
Zhao Huixin, Hao Yang, Wang Rui, Liu Xing,  
Li Tong, Zhang Yuxiu, Gao Peiyu, Li Shuang (721)
- Artificial intelligence-assisted diagnosis of pneumoconiosis should be incorporated into national standards  
.....Pei Shasha, Li Jinlong, Shen Fuhai (726)
- Analysis of improvement effect of detail management on detail handover defect rate of hospital disinfection supply center  
.....Wang Xuejiao (742)
- Relationship between FIB and D dimer and tumor properties and metastasis  
.....Liu Yajie, Ma Xiaobo(745)
- Evaluation of the short-term effect of distance education on nutrition knowledge and practice in middleaged and young overweight/obese patients with coronary heart disease  
.....Qin Lu, Wang Jianhui, Chang Wenhong, Dong Jianxiu, Wang Dan, Chen Chen (762)
- A brief analysis of the urban community home culture elderly care service model  
.....Dong Lei, Chen Man, Liu Lei (786)

### Responsible Institution

Health Commition of Hebei  
Province

### Sponsor

Hebei Medical Qigong Hospital  
No.17 Haibin Dongjing Road,  
Beidaihe, Hebei 066199, P.R. China

### Editing

Editorial Department of Health  
Protection and Promotion  
Tel: 0335-4041257  
Website: <http://www.xdyangsheng.com>

### President/Editor-in-Chief

Chen Yujuan

### Executive Editor-in-Chief

Xu Yingjun

### Associate Editor-in-Chief

Xu Daping Luan Yi

### Director of Editorial Department

Luan Yi

### Publishing

Health Protection and Promotion

### Advertising License Number

1303024000104

### Printing

Qinhuangdao Chenxin Color  
Printing Co.LTD

### Subscription

Qinhuangdao Municipal Postal  
Administration

### Order

Post Office All Around China  
Mail Code 18-99

### Fixed Price

¥18.00/Number, ¥432.00/Year

### CSSN

ISSN 1671-0223  
CN 13-1305/R

# 征 稿 简 则

《现代养生》杂志为医学综合类科技期刊，是河北省卫生健康委员会主管，河北省医疗气功医院主办的中国医师协会系列期刊。中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库和万方数据——数字化期刊群等全文收录。国内外公开发行；刊号：ISSN1671-0223，CN13-1305/R；半月刊，大16开；邮发代号：18-99。

## 一、主要栏目

① 现代养生；② 临床论著；③ 基础论著；④ 中医学与中西医结合；⑤ 预防医学与公共卫生；⑥ 临床护理；⑦ 健康心理与精神卫生；⑧ 法医学与医学司法鉴定；⑨ 社会医学与卫生事业管理；⑩ 医学哲学与医学人文；⑪ 叙事医学；⑫ 医学教学研究；⑬ 综述与讲座。

## 二、撰写要求

1. 论文务求论点明确、论据可靠、数据准确、论证科学严谨；文字规范、语言练达，内容叙述避免过度自信或模棱两可，但应有作者自己的见解。

2. 论著一般4000字为宜，综述在7000字左右，短篇与个例勿超过1500字。摘要在200字以内。照片和图表应精简，推荐使用三线表。参考文献引用，论著>15条；综述类不应少于30条；短篇与个例5~8条。

3. 论文署名作者应为法定著作权人，文责自负。文稿请附英文题名，3~8个中、英文关键词。

4. 论文正文中各层次编号采用阿拉伯数字，一般不超过四级。例如一级标题“1”，二级标题“1.1”，三级标题“1.1.1”，四级标题“1.1.1.1”编号顶格书写，分级标题阿拉伯数字间用“.”相隔，末数后不加标点，四级标题以后回段中层次可用(1)、1)、①等排序。

5. 论著类论文请附中、英文结构式摘要。

6. 医学名词以医学名词审定委员会审定的名词为准，未公布的以人民卫生出版社出版的《英汉医学词汇》为准。

7. 计量单位以国家法定计量单位为准。统计学符号按国家标准《统计学名词及符号》的规定书写。

8. 参考文献应引自正式出版物，按引用的先后顺序列于文末，示例如下：

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

例:[1] 陈灏珠. 心肌梗死[M]// 戴自英. 实用内科学. 1995:1117-1119.

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

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

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

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

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

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

## 三、注意事项

1. 本刊只接受电子文件投稿, 文稿上请附注第一作者或通讯作者的电话、E-mail、微信号及详细通讯地址、邮编; 同时提供第一作者和通讯作者的职称、职务、专业方向、学历等基本信息。

2. 来稿自留底稿, 请勿一稿多投, 凡投稿30天未接到本刊录用通知的, 该稿可自行处理。稿件一经刊用, 同时也被《中国学术期刊(光盘版)》和万方数据收录, 不同意者请在投稿时说明。

3. 本刊不收审稿费, 稿件刊登后赠第一作者当期杂志2册。

4. 投稿请寄 E-mail: xdyskj@163.com