

冠状动脉微循环障碍的临床分析

刘子龙

江苏省淮安市金湖县人民医院 江苏 淮安 211600

【摘要】目的: 分析麝香保心丸联合尼可地尔治疗冠状动脉微循环障碍的临床效果与应用价值。方法: 选取我院收治的 48 例冠状动脉微循环障碍患者作为研究对象, 将其按照随机数字表法分为对照组 (24 例, 使用尼可地尔治疗) 和观察组 (24 例, 使用麝香保心丸联合尼可地尔治疗)。对两组的治疗效果进行分析。结果: 观察组采用麝香保心丸联合尼可地尔治疗后, 其中医证候积分、心功能指标、内皮功能指标、心电图指标、血流动力学指标均优于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 在冠状动脉微循环障碍患者治疗过程中, 采用麝香保心丸联合尼可地尔治疗可有效缓解其相关症状, 改善其心功能及内皮功能, 缓解其心绞痛症状, 改善其血流动力学指标。

【关键词】冠状动脉微循环障碍; 麝香保心丸; 尼可地尔

Clinical Analysis of Coronary Artery Microcirculation Disorders

Zilong Liu

Jiangsu Huai'an City Jinhu County People's Hospital Jiangsu Huai'an 211600

Abstract: Objective: To analyze the clinical effect and application value of Shexiang Baoxin Pill combined with nicorandil in the treatment of coronary microcirculation disorders. Methods: 48 patients with coronary microcirculation disorders admitted to our hospital were selected as the research objects, and they were randomly divided into the control group (24 cases, treated with nicorandil) and the observation group (24 cases, treated with Shexiang Baoxin Pill and nicorandil). Analyze the treatment effects of both groups. Results: After the treatment with Shexiang Baoxin Pill and nicorandil, the TCM syndrome score, heart function index, endothelial function index, ECG index and hemodynamic index of the observation group were better than those of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: During the treatment of patients with coronary microcirculation disorders, the combination of Shexiang Baoxin Pill and nicorandil can effectively alleviate their symptoms, improve their cardiac function and endothelial function, alleviate their angina symptoms, and improve their hemodynamic indicators.

Keywords: Coronary artery microcirculation disorders; Musk heart protecting pill; Nicorandil

直径小于 200 微米的毛细血管、小静脉和小动脉形成一个微循环系统, 也被称为冠状动脉微循环。冠状动脉主支及其主要分支的内部弹性膜和平滑肌发育良好, 具有收缩能力, 使管腔明显收缩或扩张, 从而调节和分配流向心脏各部位的血液。肌肉动脉包括小动脉和小动脉, 其收缩和扩张显著影响心肌流量和冠状动脉阻力的变化。冠状动脉微循环网络是冠状动脉的主要阻力血管床和心肌代谢部位。冠状动脉血流量是由主动脉与毛细血管床的压力差所驱动, 且经内皮细胞及血管平滑肌细胞感受器来调节管腔压力的变化和血管的舒缩反应。微循环中最重要的生理机制在于通过心肌代谢的舒缩活性因子调节微血管的张力。临床上经常会遇到患者发作性胸痛而冠状动脉造影显示心外膜下冠状动脉正常或无明显狭窄, 这种类型的心肌缺血被认为与冠状动脉微循环功能障碍密切相关。微循环疾病的发生主要与经皮冠状动脉介入治疗中使用心导管扩张冠状管腔、缓解梗死动脉狭窄闭塞、球囊或支架植入过程中对微血管和内皮细胞的损伤, 从而达到扩张和拉伸冠状动脉的目的有关。此时, 大量炎症介质被释放, 微循环紊乱, 不利于心肌功能的恢复。基于此, 本文研究了麝香保心丸联合尼可地尔治疗冠状动脉微循环障碍的临床效果, 现报告如下:

1 对象和方法

1.1 对象

研究对象选取 48 例我院于 2022.02-2023.02 月进行治疗的冠状动脉微循环障碍患者。按随机数字表法分为对照组 (24 例, 男 14 例, 女 10 例, 年龄 66.06 ± 3.94 岁; 合并基础疾病: 糖尿病 6 例, 高血脂 10 例, 高血压 8 例) 和观察组 (24 例, 男 13 例, 女 11 例, 年龄 66.43 ± 3.96 岁; 合并基础疾病: 糖尿病 7 例, 高血脂 9 例, 高血压 8 例)。纳入标准: 两组患者均知晓本次研究内容, 且已签署知情同意书; 两组患者均通过冠状动脉造影、心电图检查确诊为冠状动脉微循环障碍; 病历资料完整。排除标准: 合并病窦综合征等恶性心律失常或严重瓣膜病者; 合并恶性肿瘤者; 存在阻塞性冠状动脉疾病者; 存在认知功能障碍者; 存在精神障碍者。两组一般资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

两组均给予 β 受体阻滞剂, 调脂、降糖、降压药物等对症治疗。对照组在此基础上采用尼可地尔 (牡丹江灵泰药业股份有限公司, 国药准字 H23022716) 治疗, 口服, 5mg/次, 3 次/d。

观察组在对照组基础上采用麝香保心丸 (上海和黄药业有限公司, 国药准字 Z31020068) 治疗, 口服, 2 粒/次, 3 次/d, 两组同样治疗 3 个月。

1.3 观察指标

比较两组胸痛、胸闷、心悸、气短、出汗、乏力、言语懒惰、面色黧黑等中医证候的得分。其中，胸痛、胸闷、心悸按无、轻、中、重度分为0分、2分、4分、6分，呼吸短促、出汗、乏力、言语懒惰、面色黧黑按无、中、中、重度分为0分、1分、2分、3分；比较两组心功能指标，包括左室舒张末期内径（LVEDD）、左室收缩末期内径（LVESD）、左室射血分数（LVEF）、射血量（SV）；比较两组内皮功能指标，包括血管紧张素 II（Ang II）、一氧化氮（NO）和内皮素 1（ET-1）；比较两组 12 导联静息心电图指标，包括 ST 段下降导联总数和 ST 段下降最小电压幅值；

比较两组血流动力学指标，包括高剪切全血粘度和低剪切全血粘度。

1.4 统计学分析

使用 SPSS20.0 软件对数据进行统计学分析，使用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料，组间比较结果采用 t 检验。P < 0.05 表示数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组中医证候积分对比

观察组中医证候积分明显低于对照组，差异均有统计学意义（P < 0.05）。如表 1：

表 1 两组中医证候积分对比（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	例数	胸痛胸闷	心慌	气短汗出	倦怠懒言	面色晦暗
观察组	24	1.14±0.72	1.01±0.36	0.88±0.25	0.83±0.23	0.99±0.44
对照组	24	2.21±0.63	1.85±0.35	1.57±0.36	1.37±0.63	1.56±0.54
t	-	5.479	8.196	7.712	3.945	4.009
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

2.2 两组心功能指标对比

观察组 LVEDD 为（44.63±4.20）mm、LVESD 为（31.23±3.74）mm、LVEF 为（62.54±4.49）%、SV 为（86.93±10.21）ml；对照组 LVEDD 为（50.15±4.15）mm、LVESD 为（36.76±4.55）mm、LVEF 为（57.22±5.47）%、SV 为（79.55±11.19）ml。观察组心功能指标明显优于对照组，差异均有统计学意义（t=4.580，P=0.001；t=4.699，P=0.001；t=3.683，P=0.001；t=2.387，P=0.021）。

2.3 两组内皮功能指标对比

观察组 AngII 为（79.45±25.25）pg/ml、NO 为（67.77±16.57）μmol/L、ET-1 为（112.36±15.21）ng/L；对照组 AngII 为（124.36±29.03）pg/ml、NO 为（89.47±17.17）μmol/L、ET-1 为（87.07±14.38）ng/L。观察组内皮功能指标明显优于对照组，差异均有统计学意义（t=5.718，P=0.001；t=4.455，P=0.001；t=5.919，P=0.001）。

2.4 两组心电图指标对比

观察组 ST 段压低导联总数为（3.96±1.90）个、ST 段压低最低电压幅度为（3.95±1.19）mV；对照组 ST 段压低导联总数为（5.34±1.94）个、ST 段压低最低电压幅度为（4.93±1.43）mV。观察组心电图指标明显低于对照组，差异均有统计学意义（t=2.499，P=0.017；t=2.581，P=0.013）。

2.5 两组血流动力学指标对比

观察组全血粘度高剪切值为（3.74±0.16）mPa·s，低剪切值为（6.13±0.22）mPa·s；血小板黏附率为（8.72±0.13）%，血浆比黏度为（1.01±0.04）mPa·s；对照组全血黏度为高剪切（4.54±0.13）mPa·s，低剪切（7.83±0.56）mPa·s，血小板黏附率为（11.76±0.27）%，血浆特异性黏度为（1.56±0.34）mPa·s，观察组血流动力学指标均显著优于对照组，差异有统计学意义（t=19.010，P=0.001；t=13.842，P=0.001；t=49.698，P=0.001；t=7.871，P=0.021）。

3 讨论

冠状动脉微循环障碍诊断标准就是冠状动脉的储备能

力，既取决于微循环，也取决于大冠状动脉血管。500 微米以上的传输血管，主要起到输血的功能。真正的微循环是 200 微米以下的，跟心肌细胞密切结合，直接灌注心肌细胞。若此种血管出现问题，则可能出现冠状动脉微循环障碍。高血脂，高血压，吸烟等都是冠脉微循环的危险因素；以及糖尿病患者、肥胖患者。还有临床常见的精神应激——紧张、交感过度兴奋，由此引起的微循环障碍，呈明显上升的趋势。针对女性，雌激素的缺乏也是重要因素。除此以外，还要考虑医源性因素，介入治疗中产生的比如急性心肌梗死，或冠脉介入治疗或者搭桥时，导致心肌远端的灌注不足、损伤，或者微栓塞或者痉挛等引起。它对患者的影响不但表现在症状，可能还对患者愈后产生不良后果。因此，冠状动脉微循环障碍的有效治疗极为重要。

本研究采用保心丸联合尼古丁治疗冠状动脉微循环障碍。观察组中医证候评分、心功能指数、内皮功能指数、心电图指数、血流动力学指数均优于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）。说明其可有效缓解其相关症状，改善其心功能及内皮功能，缓解其心绞痛症状，改善其血流动力学指标。这是因为尼可地尔是临床上使用的第一种 ATP 敏感性钾通道开放剂，细胞内钙减少，血管平滑肌松弛。尼古丁作为钾通道的引发剂，支持动作电位，减少钙流入，降低细胞内钙水平，引起血管平滑肌松弛和血管舒张（间接阻断钙通道），减少 ATP 消耗。因此，尼古丁可阻止细胞内钙离子解离，增加膜对钾离子的通透性，扩张冠状血管，抑制冠状动脉痉挛，在不影响血压、心率、心肌收缩力和心肌耗氧量的情况下扩张冠状动脉^[1]。还可减少血小板聚集，避免形成血栓。口服后可迅速完全吸收，生物利用度为 75%。药物的半衰期（T_{1/2}）约为 1 小时，有效作用时间约为 12 小时。在体内经水解脱去硝基，代谢产物药理活性很小，主要从肾脏排泄。老年人耐受性良好，老年人及慢性肝病、肾损伤患者不需要调整剂量^[2]。麝香护心丸主要用于治疗胸痛、真痛等症状。其配伍特点是用麝香和冰片温经止痛，配合蟾蜍毒，强心止痛。临床应用重点是辨证心绞痛、胸痛或持续性胸痛。本品是治疗胸痛和心

痛的绝佳急救药物。但在急诊科症状消退后,应辨证用药,巩固疗效。痰重者,宜用南星汤、瓜楼汤、半夏汤、解白汤、决明子枝汤等;气阴亏虚者,加以黄芪、党参、地黄、麦冬、炙甘草。血瘀明显者可服用川芎、丹参、丹芍、红花、玉金等汤剂。配方中的人造麝香具有清热、活血、调经、止痛的功效^[3]。它是一种改善血液循环和缓解疼痛的优秀产品,是一种王药。人参提取物的作用与人参相似。味甘、味苦,温和温润,滋补、强心;肉桂辛甘大热,温补行散,善温阳通脉、散寒止痛;蟾酥辛香温散,善开窍止痛、强心;苏合香香窜辛散温通,善开窍温通止痛^[4]。四药合用,助君药芳香温通止痛、益气强心,故共为臣药。人工牛黄苦泄寒清,善开窍醒神;冰片辛散苦泄,香窜微寒,善开窍止痛、醒神化浊,并引药入心经,故共为佐药。全方配伍,辛香走窜,兼以补虚,共奏芳香温通、开窍止痛、益气强心之功,因此,气滞血瘀胸闷的良好治疗可见于心前阵痛不动;有这些症状的心肌缺血引起的心绞痛或心肌梗死^[5]。因此,麝香保心丸联合尼可地尔治疗冠状动脉微循环障碍患者,可有效改善其心功能,保护血管内皮,促进治疗性血管新生。

综上所述,在冠状动脉微循环障碍患者治疗过程中,采用麝香保心丸联合尼可地尔治疗可有效缓解其相关症状,改善其心功能及内皮功能,缓解其心绞痛症状,改善其血流动力学指标。

参考文献

- [1] 高刺丽,田兴中,赵春晓.血府逐瘀丸联合尼可地尔治疗冠心病稳定型心绞痛心血瘀阻型临床疗效及对患者血液流变学的影响[J].河北中医,2023,45(03):392-395.
- [2] 袁彬,何胜虎,邱炜炜,等.伊伐布雷定联合尼可地尔治疗冠状动脉微循环障碍的疗效观察[J].浙江医学,2022,44(21):2330-2333.
- [3] 靳宏光.麝香保心丸对冠状动脉微循环障碍的治疗作用[J].中国社区医师,2020,36(29):8.
- [4] 孙敏丽,曲晨,郭守玉.麝香保心丸通过改善血管内皮功能治疗冠状动脉微循环障碍的临床研究[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2022,17(01):98-101+106.
- [5] 王新明,龙君.麝香保心丸治疗冠状动脉微循环障碍的临床分析[J].深圳中西医结合杂志,2022,32(18):46-49.