

运动疗法联合通络补心化痰汤 对冠心病合并急性心衰患者心率恢复和运动功能的影响

孙立伟¹, 卢红元²

(1. 西安航空学院体育部, 陕西 西安 710077;

2. 陕西省康复医院综合内科, 陕西 西安 710068)

【摘要】 目的 观察通络补心化痰汤联合太极拳、运动康复训练对冠心病合并急性心衰患者心率恢复和运动功能的影响。方法 将 2013 年 5 月至 2015 年 5 月在陕西省康复医院心内科住院治疗的 62 例冠心病合并急性心衰患者按照随机数字表法分为两组, 每组 31 例, 对照组单纯采用西医常规治疗, 观察组在对照组治疗的基础上采用通络补心化痰汤联合太极拳和运动康复治疗, 观察并比较两组患者治疗前后的临床疗效、血脂水平变化[甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白(HDL)及低密度脂蛋白(LDL)]、心率恢复情况、心脏彩超测定值[左心射血分数(LVEF), 左室舒张末期容积(LVEDV)值, 收缩末期容积(LVESV)值]、运动功能及并发症发生情况。结果 观察组患者的治疗总有效率为 90.32%, 明显高于对照组的 64.52%, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$); 治疗前, 两组患者的血脂水平和各心功能参数比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 治疗后, 对照组患者的 TG、TC、HDL、LDL 分别为(1.34±0.21) mmol/L、(4.15±0.63) mmol/L、(1.44±0.32) mmol/L、(2.75±0.52) mmol/L, 观察组分别为(0.88±0.19) mmol/L、(2.82±0.54) mmol/L、(1.71±0.34) mmol/L、(2.03±0.48) mmol/L, 两组血脂水平比较差异均有统计学意义($P < 0.05$); 对照组患者的 LVEF 为(32.72±3.41)%, LVEDV 为(176.23±34.91) mL/m², LVESV 为(126.42±28.51) mL/m², 观察组分别为(38.81±3.63)%, (150.15±37.12) mL/m², (106.81±23.84) mL/m², 两组各心功能参数比较差异均有统计学意义($P < 0.05$); 治疗 14 d 后, 两组患者的心率均较治疗前降低[对照组:(112.20±41.52)次/min vs (93.15±36.92)次/min、观察组:(119.77±26.66)次/min vs (71.62±18.85)次/min], 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 对照组患者的运动功能评分为(71.39±17.81)分, 明显低于观察组的(82.53±18.58)分, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组患者治疗后并发症发生率为 16.13%, 对照组为 19.35%, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 通络补心化痰汤联合太极拳和运动康复训练对冠心病合并急性心衰患者疗效确切, 能明显改善患者心功能水平, 促进心率和运动功能恢复, 不良反应少, 值得临床推广使用。

【关键词】 运动康复训练; 通络补心化痰汤; 冠心病; 急性心衰; 运动功能

【中图分类号】 R541.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2017)02-0196-05

Effect of kinesiotherapy combined with Tongluo Buxin Decoction on heart rate recovery and motor function in patients with coronary heart disease complicated with acute heart failure. SUN Li-wei¹, LU Hong-yuan². 1. Department of Physical Education, Xi'an Aeronautical University, Xi'an 710077, Shaanxi, CHINA; 2. General Internal Medicine, Shaanxi Province Comprehensive Rehabilitation Hospital, Xi'an 710068, Shaanxi, CHINA

【Abstract】 Objective To observe the effect of kinesiotherapy combined with Tongluo Buxin decoction on heart rate recovery and motor function in patients with coronary heart disease (CHD) complicated with acute heart failure (AHF). **Methods** A total of 62 patients with CHD complicated with AHF in Department of Cardiology in Shaanxi Province Comprehensive Rehabilitation Hospital from May 2013 to May 2015 were divided into two groups (control group and observation group) according to the random number table, with 31 patients in each group. The control group was treated with routine western medicine, and the observation group applied Tongluo Buxin decoction combined with taijiquan and kinesiotherapy based on the control group. The clinical efficacy, changes of blood lipid levels [triglyceride (TG), total cholesterol (TC), high density lipoprotein (HDL) and low density lipoprotein (LDL)], heart rate recovery, measured value of Cardiac color Doppler ultrasonography [left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end diastolic volume (LVEDV), left ventricular end-systolic volume (LVESV)], motor function and complications were observed before and after treatment between the two groups. **Results** The total effective rate in observation group (90.32%) was significantly higher than that in the control group (64.52%), and the difference was statistically significant between the two groups ($P < 0.05$). Before treatment, there was no statistically significant difference in blood lipid levels and the heart function parameters between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, the TG, TC, HDL, LDL in control group were respectively (1.34±0.21) mmol/L, (4.15±0.63) mmol/L, (1.44±0.32) mmol/L, (2.75±0.52) mmol/L, and in ob-

基金项目: 陕西省教育厅 2012 自然科学基金(编号: 12JK0707)

通讯作者: 孙立伟。E-mail: 2315745771@qq.com

servation group were respectively (0.88 ± 0.19) mmol/L, (2.82 ± 0.54) mmol/L, (1.71 ± 0.34) mmol/L, (2.03 ± 0.48) mmol/L. There were significant differences in blood lipid levels between the two groups ($P < 0.05$). The LVEF, LVEDV, LVESV in control group were respectively $(32.72 \pm 3.41)\%$, (176.23 ± 34.91) mL/m², (126.42 ± 28.51) mL/m², and in observation group were respectively $(38.81 \pm 3.63)\%$, (150.15 ± 37.12) mL/m², (106.81 ± 23.84) mL/m². There were significant differences in cardiac function parameters between the two groups ($P < 0.05$). 14 d after the treatment, the heart rate of the two groups were significantly lower than those before treatment: control group: (112.20 ± 41.52) beats/min vs (93.15 ± 36.92) beats/min, observation group: (119.77 ± 26.66) beats/min vs (71.62 ± 18.85) beats/min, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The motor function score in control group was (71.39 ± 17.81) , which was significantly lower than that in observation group (82.53 ± 18.58) , and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of complications after treatment in the observation group was 16.13%, which was significantly lower than that in control group (19.35%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Tongluo Buxin decoction combined with Taijiquan and rehabilitation exercise training has good effect for patients with CHD complicated with AHF, which can significantly improve the heart function level, and promote heart rate and motor function recovery, with less side-effect. It is worthy of clinical popularization and application.

【Key words】 Rehabilitation exercise training; Tongluo Buxin decoction; Coronary heart disease (CHD); Acute heart failure (AHF); Motor function

冠心病(coronary heart disease, CHD)是冠状动脉血管发生粥样硬化而引起血管腔狭窄,造成心肌缺血、缺氧或坏死所致老年人多见的心脏病,严重威胁人类健康和生活^[1]。急性充血性心力衰竭(acute heart failure, AHF)是指左心功能由于急性发作出现异常,引起周围循环阻力提高,肺循环压力增加,心排量下降的综合临床症状,常伴有心源性休克,必须及时救治^[2]。随着我国老龄化进程、人群生活节奏的加快及饮食结构的改变,冠心病、高血压等慢性心血管疾病的发病率逐渐增加,冠心病合并急性心衰成为急诊科和心内科医生的首要治疗任务^[3]。太极拳在我国历史悠久,尤其适合活动能力有限的老年人群,可以明显改善其呼吸、心血管、神经等系统功能,达到延缓病情进展和提高生活质量的作用。运动康复的目的是提高心脏的功能水平,减少心衰病死率,改善患者预后^[4]。本文旨在探讨运动疗法联合通络补心化痰汤对冠心病合并急性心衰患者心率恢复和运动功能的影响,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 5 月至 2015 年 5 月在陕西省康复医院心内科住院且符合以下纳入与排除标准的 CHD 合并 AHF 患者 62 例。按照随机数字表法分为两组,每组 31 例。观察组患者中男性 19 例,女性 12 例;年龄 47~78 岁,平均 (63.65 ± 8.25) 岁;病程 0.2~2.9 h,平均 (0.87 ± 0.36) h;NYHA 心功能分级:Ⅱ级 11 例,Ⅲ级 20 例。对照组患者中,男性 17 例,女性 14 例,年龄 46~79 岁,平均 (62.71 ± 7.42) 岁;病程 0.3~3.1 h,平均 (0.91 ± 0.42) h;NYHA 心功能分级:Ⅱ级 13 例,Ⅲ级 18 例。两组患者的性别、年龄、病程及心功能分级等一般资料比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经我院医学伦理委员会批注,患者或其家属签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 所有患者均符合 WHO 对 CHD 的诊断标准^[5];AHF 参照 2005 年欧洲心血管指南诊断标准;心功能分级按纽约心脏病协会(NYHA)分级标准,辅助检查发现冠脉阻塞及心衰症状;患者依从性好,能按照研究需要进行检查及服药治疗。

1.2.2 排除标准 患者不符合 CHD 和 AHF 的诊断标准;患者检查资料不完整;处于妊娠期及哺乳期的妇女;患有甲状腺功能异常、严重肝肾功能不全、急性心梗、恶性心律失常、免疫系统、精神障碍、肿瘤等疾病。

1.3 治疗方法 对照组患者给予卧床休息、低脂低盐饮食、水电解质平衡、吸氧、抗凝及辛伐他汀降脂治疗(杭州默沙东制药有限公司,国药准字 H19990366,40 mg/d),治疗过程中酌情加用地高辛(上海信谊药厂有限公司,国药准字 H31020678)等正性肌力药物;同时静脉使用利尿剂、血管活性药。观察组患者在对照组治疗的基础上给予通络补心化痰汤联合太极拳和运动康复训练治疗。中药方剂组成:黄芪 25 g、丹参 15 g、川芎 15 g、附子 15 g、大枣 10 g 及山楂 10 g。每日一剂,上方加水 500 mL,煎成 200 mL,分早晚两次内服。

运动康复训练的指导与控制:(1)运动康复方案:患者在恢复期可开展康复运动,沿走廊边行走 30 min/次,2 次/d;上一层楼梯,2 次/d;活动肩、肘、膝各关节 10 min/次,2 次/d。每周 3~5 次为宜。运动锻炼强度:依据患者自身身体素质及承受能力,适当合理安排活动强度,可分阶段运动锻炼:准备阶段,患者每次运动锻炼 10 min,运动锻炼前后各休息 5 min,体力较差者,中间可适当休息 2~5 min;适应阶段,患者每次运动锻炼 20 min,运动锻炼前后各休息 3 min,体力较差者中间可适当休息 2~3 min;坚持阶段,患者每次运动锻炼

30~35 min, 运动锻炼前后各休息 5 min, 体力较差者中间可适当休息 2~5 min。(2)太极拳训练:采用 48 式陈氏太极拳, 时间分配:5 min 的热身运动, 练习 20~30 min, 整理运动 5 min 的练习, 主要动作包括:起势、左右野马分鬃、白鹤亮翅、左右搂膝拗步、手挥琵琶、左右倒卷肱、左右揽雀尾、单鞭、云手、高探马、金鸡独立、左右穿梭、蹬脚、十字手及收势;练习过程灌输太极的思想, 如气运丹田、动作舒缓、气血运行自然、浑厚有力, 使患者充分认识练习太极拳对预防和治疗冠心病合并急性心衰心率恢复的意义。每周运动锻炼 5~7 次, 并坚持锻炼 6 个月以上。所有患者以中、低等负荷的运动锻炼强度, 即以最大耗氧量 60% 的脉率为度, 遵循循序渐进、持之以恒的原则, 注意观察其运动锻炼过程中及运动锻炼后的感觉、血压及心率变化, 避免运动强度过大。两组患者均以 7 d 为一个疗程, 两个疗程后评价疗效。

1.4 观察指标与评价方法 比较两组患者治疗前后的临床疗效、血脂水平[甘油三酯(TG), 总胆固醇(TC), 高密度脂蛋白(HDL)及低密度脂蛋白(LDL)]、心率、心脏功能[左室射血分数(LVEF)、左室舒张末容积(LVEDV)及左心室收缩末容积(LVESV)]、运动功能(简式 Fugl-Meyer 运动功能评定量表)及不良反应发生情况。采用全自动生化仪测定血脂水平, 试剂盒均购自美国 Sigma 公司;采用 Polar 遥测心率表测定心率;采用心脏彩超测定患者心功能, 并监测肝肾功能、血常规、尿常规、心电图及不良反应情况。

1.5 疗效标准 所有患者在治疗结束后均按美国纽约心脏病学会(NYHA)心功能分级标准^[5]评价临床疗效。显效:心功能进步 2 级以上, 症状、体征基本消失;有效:心功能进步 1 级, 症状、体征有所改善;无效:心功能无明显改变、甚至加重或死亡。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

1.6 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 组间比较采用 *t* 检验, 计数资料用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的治疗效果比较 观察组患者治疗后总有效率为 90.32%, 明显高于对照组的 64.52%, 两组比较差异有统计学意义($\chi^2=5.905, P=0.015<0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者的治疗效果比较(例)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	31	8	12	11	64.52
观察组	31	15	13	3	90.32

2.2 两组患者治疗前后的血脂水平比较 治疗前两组患者的 TG、TC、HDL 及 LDL 水平比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$);两组患者治疗后的 TG、TC、LDL 水平均明显降低, HDL 水平明显上升, 且观察组治疗后的血脂水平均明显优于对照组, 差异均具有统计学意义($P<0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后的血脂水平比较($\bar{x}\pm s$, mmol/L)

组别	例数	时间	TG	TC	HDL	LDL
对照组	31	治疗前	1.85±0.49	5.67±0.76	1.15±0.21	3.58±0.65
	31	治疗后	1.34±0.21 [*]	4.15±0.63 [*]	1.44±0.32 [*]	2.75±0.52 [*]
<i>t</i> 值			5.326	8.573	4.219	5.552
<i>P</i> 值			0.000	0.000	0.000	0.000
观察组	31	治疗前	1.84±0.47	5.64±0.73	1.16±0.22	3.62±0.66
	31	治疗后	0.88±0.19	2.82±0.54	1.71±0.34	2.03±0.48
<i>t</i> 值			10.544	17.292	7.562	10.848
<i>P</i> 值			0.000	0.000	0.000	0.000

注:与对照组治疗后比较, ^{*} $P<0.05$ 。

2.3 两组患者治疗前后的心率比较 治疗前两组患者的心率比较差异无统计学意义($P>0.05$);对照组患者治疗后各时段心率变化较小, 治疗后 14 d 与治疗前比较, 差异有统计学意义($t=1.909, P<0.05$), 观察组患者治疗后各时段心率呈逐渐减少趋势, 并趋于稳定(见图 1);观察组各时段心率均明显优于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 见表 3。

2.4 两组患者治疗前后心功能参数及运动功能评分比较 两组患者治疗前 LVEF 值、LVEDV 值、LVESV 值、运动功能评分比较差异均无统计学意义($t=0.214, 0.264, 0.804, 0.358, P>0.05$)。两组患者治疗后 14 d 的各心功能参数及运动功能评分均优于治疗前, 且与对照组比较, 观察组患者的上述指标改善更明显, 差异均有统计学意义($t=6.808, 2.850, 2.938, 2.410, P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组患者治疗后的并发症比较 观察组患者治疗后并发症发生率为 16.13%, 对照组为 19.35%, 差异无统计学意义($\chi^2=1.476, P=0.224>0.05$), 见表 5。

表 3 两组患者治疗前后的心率比较($\bar{x}\pm s$, 次/min)

组别	例数	治疗前	治疗后 1 d	治疗后 3 d	治疗后 7 d	治疗后 14 d
对照组	31	112.20±41.52	105.91±40.87	97.05±38.12	96.58±37.61	93.15±36.92
观察组	31	119.77±26.66	88.55±21.55	78.51±20.82	75.94±19.54	71.62±18.85 [*]
<i>t</i> 值		0.584	2.092	2.377	2.316	2.892
<i>P</i> 值		0.398	0.042	0.022	0.025	0.006

注:与本组治疗前比较, ^{*} $P<0.05$ 。

表 4 两组患者治疗前后心功能参数运动功能评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	LVEF (%)	LVEDV (mL/m ²)	LVESV (mL/m ²)	运动功能评分(分)
对照组(n=31)	治疗前	29.81±3.65	201.91±51.1	142.12±32.25	49.82±15.17
	治疗后	32.72±3.41 ^a	176.23±34.91 ^a	126.42±28.51 ^a	71.39±17.81 ^a
t 值		3.244	2.310	2.031	5.133
P 值		0.002	0.025	0.047	0.000
观察组(n=31)	治疗前	29.61±3.72	205.12±44.22	148.12±26.23	48.45±14.98
	治疗后	38.81±3.63 ^a	150.15±37.12 ^a	106.81±23.84 ^a	82.53±18.58 ^a
t 值		9.855	5.301	6.489	7.950
P 值		0.000	37.12	0.000	0.000

注:与对照组治疗后比较,^aP<0.05。

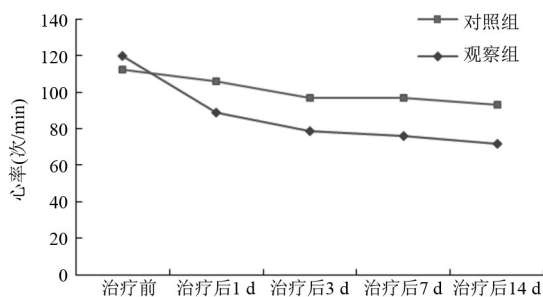


图 1 两组不同治疗时间心率恢复情况

表 5 两组患者治疗后的并发症比较(例)

组别	例数	再发心肌梗死	心律失常	心源性休克	死亡	发生率(%)
观察组	31	3	1	1	0	16.13
对照组	31	3	1	2	0	19.35

3 讨论

冠心病是指因冠状动脉狭窄、供血不足而引起的心肌机能障碍和(或)器质性病变,与患者的心理活动密切相关;AHF 是一种复杂的临床症候群,其发病急,病情重,不仅威胁患者的生命,还要耗费较大的医疗资源^[7],主要表现机体突然的心脏舒缩力减弱、泵血功能减弱,早期心率加快以代偿人体需要所出现的心脏疾病^[8]。对 CHD 合并 AHF 早期干预,可以延缓其病情进展,改善患者预后。

目前 CHD 合并 AHF 的药物治理以西药为主,临床上缺乏公认疗效较好的中药。因此,探讨治理 CHD 合并 AHF 的中西医结合方法及恢复期康复治疗已经成为一种新趋势。中医学理论认为,CHD 的病机主要是机体元气不足,多为瘀血阻塞,应恢复其行血行津功能,同时活血通络;AHF 最重要的病机是心阳虚为本,水饮血瘀为标。因此,标本兼治、益气健脾、活血利水是治理 AHF 的主要原则^[9]。在此理论指导下,笔者对 CHD 合并 AHF 患者采用运动疗法联合通络补心化痰汤治疗,取得了较好的临床效果。

中药方剂主要以黄芪、丹参、白术、川芎、附子、大枣及山楂组成。现代药理学研究发现,附子所含消旋去甲乌头碱,具有加强心肌收缩力,减低外周阻力的功效。黄芪和丹参所含皂苷能抑制 Na⁺-K⁺-ATP 酶,促进儿茶酚胺释放,增强心肌细胞耐缺氧,降低心肌耗氧,提升射血分数,具有保护、修复心肌细胞的作用^[10]。川芎和大

枣能活血化瘀,令冠状动脉扩张,同时阻止血小板凝集,抗心肌细胞凋亡作用,山楂在降低 TC、TG 方面效果明显,同时具有抑制血小板聚集、抗血栓形成的作用,反映本中药方剂的可行性。

心率是指每分钟心脏搏动的次数,在运动实践中常用心率来反映运动强度和生理负荷。大量研究发现,经过合理训练可使安静心率降低,深而慢的呼吸调整可使胸腔内负压的波动增大,对于扩张动脉,增加回心血量,促进血液循环,故对心血管系统的功能有直接的影响,是导致心率减慢的主要原因^[11]。

中国传统养生健身方法有很多种类,太极拳即是其中之一。太极拳是由 48 式不同的动作组成,因其动作缓慢舒展,对气血运行大有好处,可强身益寿,祛病除疾。它有锻炼平衡能力、动静结合、调理经络、缓解压力,有益身心健康。联合综合运动康复训练,机体紊乱的心血管系统在短时间内可获得调整,更快更好的恢复一个稳定状态,减少机体耗氧量,保护心肌功能,明显改善患者的运动功能^[12]。

本研究发现,在应用地高辛、利尿剂及血管活性药的西医常规治疗基础上,采用通络补心化痰汤联合太极拳和运动康复训练治理 CHD 合并 AHF,疗效更为显著,两组临床疗效比较差异有统计学意义(P<0.05);同时中药汤剂辨证施治,灵活加减用药,两组不良反应及并发症情况比较,差异无统计学意义(P>0.05);治疗后,两组血脂水平、各心功能参数及运动功能评分均优于治疗前,且观察组更优(P<0.05);治疗后,观察组患者心率呈逐渐减少趋势,并趋于稳定,对照组无明显改善(P<0.05);治疗后两组患者运动功能水平均优于治疗前,且观察组更优(P<0.05),说明加用本方后患者心脏的大小及功能改善情况更乐观,且患者心率恢复和运动功能改善较好。但中药现在仍未出现和抗心力衰竭西药功效可替的方药,这对于 CHD 合并 AHF 的中西医结合治理研究提出了更深的要求,有待进一步深入的研究。

综上所述,采用通络补心化痰汤联合太极拳和运动康复训练治理 CHD 合并 AHF 患者,临床效果明显,提高患者左室射血分数,改善心功能水平,不良反应少,安全可靠,值得临床进一步推广使用。

冠状动脉慢血流的临床特点及其与血管内皮功能的相关性研究

郝亚逢¹, 李远², 刘俊法¹, 李杨¹, 魏雪梅¹, 王献忠¹, 靳文军¹

(1. 邯郸市第一医院心内二科, 河北 邯郸 056002;

2. 石家庄市第四医院内科, 河北 石家庄 050051)

【摘要】 目的 研究冠状动脉慢血流的临床特点及其与血管内皮功能的相关性。方法 以 2014 年 2 月至 2016 年 1 月来我院就诊, 经冠状动脉造影证实为冠状动脉慢血流(CSF)的患者 80 例作为观察组, 无狭窄和 CSF 的患者 80 例作为对照组。比较两组患者血流情况和内皮功能, 并通过对血浆中一氧化氮(NO)及内皮素-1 (ET-1)进行测定, 分析冠状动脉慢血流与血管内皮功能的相关性。**结果** 对照组患者的吸烟率为 18%, 慢血流组为 37%, 两组差异具有统计学意义($P < 0.05$); 对照组患者的红细胞分布宽度(RDW)以及高敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平分别为 $(13.5 \pm 0.9)\%$ 、 $(2.2 \pm 0.8) \text{ mg/L}$, 慢血流组为 $(12.8 \pm 0.5)\%$ 、 $(1.4 \pm 0.5) \text{ mg/L}$, 两者差异均有统计学意义($P < 0.05$); 慢血流组血浆 NO $[(35.2 \pm 11.5) \mu\text{mol/L}]$ 、ET-1 $[(17.4 \pm 3.6) \text{ ng/L}]$ 与对照组 $[\text{NO} (48.3 \pm 13.2) \mu\text{mol/L}]$ 、ET-1 $(15.1 \pm 2.4) \text{ ng/L}]$ 相比差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$); 经多因素 Logistic 回归分析, 影响 CSF 的独立危险因素分别为吸烟($\text{OR} = 5.469, P = 0.000$)、RDW ($\text{OR} = 1.623, P = 0.012$)、hs-CRP ($\text{OR} = 2.584, P = 0.000$)、NO ($\text{OR} = 1.437, P = 0.000$) 以及 ET-1 ($\text{OR} = 1.646, P = 0.000$)。**结论** 吸烟、红细胞分布宽度及高敏 C 反应蛋白水平升高可能在 CSF 的病理生理过程中起一定作用, 而血管内皮功能与 CSF 的发病机制存在密切关系。

【关键词】 冠状动脉慢血流; 血管内皮功能; 一氧化氮; 内皮素-1; 相关性

【中图分类号】 R541.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2017)02-0200-03

Clinical features of coronary slow flow and its correlation with vascular endothelial function. HAO Ya-feng¹, LI Yuan², LIU Jun-fa¹, LI Yang¹, WEI Xue-mei¹, WANG Xian-zhong¹, JIN Wen-jun¹. 1. The Second Department of Cardiology, the First Hospital of Handan, Handan 056002, Hebei, CHINA; 2. Department of Internal Medicine, the Fourth Hospital of Shijiazhuang, Shijiazhuang 050051, Hebei, CHINA

【Abstract】 Objective To study the clinical features of coronary slow flow and its correlation with vascular endothelial function. **Methods** From Feb. 2014 to Jan. 2016, 80 cases of patients with coronary slow flow (CFS) confirmed by coronary arteriography were selected as the observation group, and 80 cases of patients without CSF and coronary artery stenosis were selected as the control group. The blood flow situation and endothelial function were compared between the two groups. The level of nitric oxide and endothelin-1 were also determined to analyze the correlation between CSF and vascular endothelial function. **Results** The difference in rates of smoking was statistically significant

基金项目: 河北省邯郸市科学技术研究与发展计划项目(编号: 1423108063-6)

通讯作者: 李远。E-mail: haoya2016@126.com

参考文献

[1] 吴宗蔚, 李铁浪, 唐雄. 针刺结合康复训练治疗脑卒中后运动功能障碍临床疗效的 Meta 分析[J]. 中国中医急症, 2013, 22(2): 224-227.

[2] 王国基, 王国军, 杨翔翔, 等. 中老年人颈椎病运动疗法康复效果的临床对照研究[J]. 中国康复医学杂志, 2012, 27(6): 564-565.

[3] 孙天宝, 郭钦, 王俊, 等. 有氧训练对大面积烧伤患者康复早期心肺功能的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(2): 182-184.

[4] 高慧, 汪春海, 于四勇. 呋塞米治疗产前妊娠高血压性心衰疗效观察[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(12): 1881-1882.

[5] 徐国峰, 刘真, 颜芳, 等. 破格救心汤治疗急性左心衰虚证的短期疗效评价[J]. 中国中医急症, 2013, 22(3): 428-429.

[6] 俄洛吉. 磷酸肌酸钠治疗妊娠合并心衰的临床观察[J]. 山东医药, 2011, 51(36): 57-58.

[7] 王乐民. 重视冠心病康复方案中的运动疗法[J]. 中华心血管病杂志, 2015, 10(7): 570-572.

[8] 张永宏, 陈四清. 运动康复对老年慢性心力衰竭患者心功能和生活质量的改善作用[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(21): 5307-5308.

[9] 郑瑜, 励建安. 冠心病运动康复实验的研究进展[J]. 中国康复医学杂志, 2013, 28(7): 668-671.

[10] 李洪新, 王德强. 早期康复运动对急性心肌梗死患者心功能及血浆脑钠肽水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(24): 5411-5412.

[11] 晁敏, 梁丰, 王尊, 等. 心血管疾病社区运动康复的问题与建议[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 18(10): 999-1000.

[12] 张守琳, 王世栋. 运动康复对冠心病慢性心力衰竭患者心功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(23): 5121-5123.

[13] 姜浩, 吴诗城, 黄杰. 传统手法结合太极推手治疗颈椎病疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(19): 2087-2088.

[14] 楼定进. 艾司洛尔联合真武汤加味治疗急性心肌梗死后急性左心衰竭的疗效观察[J]. 中国中医急症, 2015, 24(3): 530-532.

(收稿日期: 2015-11-25)