

补心活络胶囊对急性心肌缺血家兔心电图测的影响

赵泽红, 张玉亮, 范翎翔, 梁云莲, 李景院, 李 波, 欧阳卫东, 薛 松
(解放军第 421 医院, 广州 510318)

摘要: 观察补心活络胶囊对家兔急性心肌缺血损伤程度和范围的影响。采用高位双重结扎家兔冠脉左前降支复制急性心肌缺血模型, 胸前标测心电图, 并检测肌酸磷酸激酶(CPK)。补心活络胶囊组 ST 段偏移(Σ ST)、ST 段异常导联数(NST)与病理 Q 波数(NQ)明显较小, 同时 CPK 升高较少。

关键词: 补心活络胶囊; 心肌缺血损伤; 肌酸磷酸激酶

中图分类号: R285.5 文献标识码: B 文章编号: 1005-9903(2000)04-0027-03

Effects of Bu Xin Huo Luo capsule on ECG of acute myocardial ischemia in rabbit

*ZHAO Ze-hong, ZHANG Yu-liang, FAN Lin-xiang, LIANG Yun-lian,
LI Jing-yuan, LI Bo, OUYANG Wei-dong, XUE Song
(The 421 Hospital of PLA, Guangzhou, 510318)*

Abstract: To research the effects of Bu Xin Huo Luo capsule on the degree and area of acute myocardial ischemia. ECG and CPK were measured on rabbit models of acute myocardial ischemia by ligation of the left front descending branch of the coronary artery. Noticeable decrease of Σ ST, NST and NQ were observed in the group of animal with Bu Xin Huo Luo capsule, and the level of CPK was lower than the control group.

Key words: Bu Xin Huo Luo capsule; lesions of myocardial ischemia; CPK

补心活络胶囊是以水蛭为主药的复方活血化瘀制剂, 我院临床应用能明显改善心绞痛, 降低内皮素, 对抗脂质过氧化损伤, 保护缺血心肌^[1]。为进一步研究对心肌缺血程度和范围的影响, 我们观察了家兔冠脉结扎后消化道给药, 心电图与肌酸磷酸激酶的变化, 现报道如下:

1 材料与方法

1.1 药物与动物 补心活络胶囊为我院药厂生产, 由水蛭、三七、延胡索、黄芪、麦冬等八味中药配制而成, 每粒含生药 1g (批号 950825); 对照组消心痛(广州明兴制药厂产品, 批号, 950315, 10mg/片)。新西兰家兔(由省医研所提供), 体重 2.0~ 2.5Kg (2.3±0.2)。

1.2 给药及造型 动物随机分为 4 组: 生理盐水组; 消心痛组(5mg/kg/日); 补心活络胶囊高、低剂量组(2.1g/kg/日)。每组动物以相应药物加 5ml 生理盐水灌胃, 第 3d 灌胃后 1h 采用高位双重结扎法^[2], 制做家兔急性心肌缺血模型。由耳缘静脉注射 25% 乌拉坦 1g/kg, 使家兔麻醉, 仰卧位固定, 胸前去毛, 在胸骨左缘第三肋水平, 纵行切开皮肤 1~2cm, 剪断第三肋软骨, 撑开切口将心包前部剪开, 轻轻提起左心耳, 在冠脉左前降支根部和根下 5mm 处双重结扎, 然后关闭胸腔。

1.3 观察指标

1.3.1 心电图标测 以胸骨正中点平第四肋间为第 6 点, 向右 1cm 处为第 5 点, 向左第 1、2cm 分别为第 7、8 点。5、6、7、8 点垂直

向上和向下各 1cm 处, 分别为第 1、2、3、4 点和第 9、10、11、12 点。各点用龙胆紫标记, 以针头作为探查极, 用八道生理记录仪在冠脉结扎后 2、4h 分别记录 12 个标测点的心电图, 计算 ST 段异常抬高和压低总毫米 (Σ ST)、ST 段异常导联数(NST)、病理性 Q 波数(NQ)。

1.3.2 血清肌酸磷酸激酶(CPK)测定 在给药前与结扎后 2、4h 分别由耳缘静脉抽血一次, 采用美国 MONERCH-1000 型全自动生化分析测定, CPK 试剂为意大利梅里埃公司产品, 计量单位为 IU/L, 统计处理采用 *t* 检验与 χ^2 检验。

2 结果(见表 1)

2.1 药物对冠脉结扎后心电图标测的影响

2.1.1 家兔冠脉结扎后, 生理盐水组 ST 段异常抬高和压低大量出现, 2h 后显示一系列心肌损伤的心电图典型变化, 其中以 ST 段偏移和病理性 Q 波最为突出, 对 2、4h 心电图标测所得 Σ ST、NST、NQ 结果统计处理, 二次之间无明显差异, 说明模型比较稳定, 可排除家兔心肌缺血的自发性缓解。

2.1.2 消心痛组与补心活络胶囊高剂量组 Σ ST、NST 与 NQ 的变化明显较生理盐水组为小, 在结扎后 2h 两药作用相仿, 在 4h 后, 补心活络胶囊高剂量组作用优于消心痛组, 同时高剂量组亦明显大于低剂量组, 表明补心活络胶囊可明显改善心肌缺血损伤, 减少心肌梗塞范围, 呈量效关系。

2.2 药物对冠脉结扎后 CPK 的影响 家兔

表 1 药物对 Σ ST、NST、NQ 及 CPK 的影响(n= 8)

组别	Σ ST(mm)		NST		NQ		CPK(IU/L)	
	2h	4h	2h	4h	2h	4h	2h	4h
生理盐水组	14.5±4.6	16.3±4.8	52	55	34	37	524.6±103.7	739.4±164.5
消心痛组	7.9±4.0 ^Δ	8.5±2.6 ^{ΔΔ}	33 ^{ΔΔ}	39 ^Δ	20 ^Δ	24 ^Δ	214.8±129.8 ^Δ	392.9±187.2 ^Δ
补心高组	8.2±3.9 ^{ΔΔ}	6.1±1.7 ^{ΔΔ*}	37 ^Δ	26 ^{ΔΔΔ*}	17 ^Δ	19 ^Δ	191.5±143.4 ^Δ	287.1±183 ^Δ
补心低组	12.2±4.1	11.4±3.5 ^Δ	40	43 ^Δ	26	28	306.2±172.5 ^Δ	575.6±206.7

注: 每组每次标测点 8× 12= 96, 与生理盐水组比^ΔP< 0.05, ^{ΔΔ}P< 0.01, ^{ΔΔΔ}P< 0.001, 与消心痛组比^{*}P< 0.05

血清 CPK 随着冠脉结扎时间延长成倍增高,以生理盐水组升高最为显著,消心痛组与补心活络高剂量组升高较少,两组之间无明显差异。低剂量组在 2h 有较弱作用,在 4h 无明显作用,表明补心活络胶囊能明显改善心肌代谢,减轻心肌细胞损伤。

3 讨论

3.1 通过高位结扎家兔冠脉复制心肌缺血模型和心电图胸前标测 ST 段变化与病理 Q 波可以反映心肌缺血损伤程度与梗塞范围^[2]。CPK 是持久缺血时心肌细胞膜损伤而释放入血,监测 CPK 亦能反应心肌损伤程度^[3]。

3.2 补心活络胶囊处方中水蛭、三七、延胡索具有不同程度的扩张血管、抗凝、抑制血小板聚集,降低血液粘度等作用^[4],但各具特点。其中水蛭破血逐瘀,作用强度较大,并有抑制凝血酶的作用且具较高特异性^[5];延胡索活血止痛,具有较好的止痛作用;三七化瘀止血,具有双向调节作用,并可防止出血,另具钙拮抗和抗脂质过氧化作用^[6];黄芪益气助活血,可改善心肌功能,增强耐缺氧能力,并可抑制纤溶过度亢进,激活凝血系统^[7];麦冬养阴,可改善心肌代谢^[8]。诸药合用,相辅

相成。考虑补心活络胶囊改善家兔冠脉结扎后心电图与 CPK 的机制与上述作用有关。

参考文献:

- [1] 赵泽红,苏耀勋,范翎翔,等.补心活络胶囊对家兔急性心肌缺血损伤的保护作用[J].中国实验方剂学杂志,1997,3(6):33~35.
- [2] 方云祥,汤显良,陈修.家兔实验性心肌梗塞模型的改进和梗塞范围定量的动态观察[J].湖南医学院学报,1980,5(3):229~232.
- [3] 张国元,陈恩聪,葛蕊华,等.应用免疫抑制法测定磷酸肌酸激酶一同功酶诊断急性心肌梗塞[J].中华内科杂志,1986,25(9):530~532.
- [4] 李春越.血瘀症及活血化瘀方药研究进展[J].中国中西医结合杂志,1988,8(5):317.
- [5] 周建明,杨哲.溶血栓的辅助治疗[J].国外医学情报,1990,11(10):4~6.
- [6] 李杏,陈俊秀,孙家钧,等.三七皂甙对大鼠实验性心肌缺血再灌注损伤的保护作用[J].中国药理学报,1990,11(1):26~29.
- [7] 林谦,王硕仁,古晞宝,等.党参黄芪治疗心气虚型冠心病[J].北京医学,1990,12(1):33.
- [8] 李文萍,方军.麦冬注射液对实验性心肌梗塞时环核苷酸代谢的影响[J].中国中西医结合杂志,1989,9(2):100.