

# 米槁心乐滴丸对麻醉猫血流动力学的影响\*

齐敏友, 隋艳华, 邱德文( 贵阳中医学院, 贵阳 550002)

中图分类号: R285.5 文献标识码: D 文章编号: 1005-9903(2000)02-0041-03

米槁心乐滴丸是由米槁(*Cinnamoman Migao H. W. Li*)<sup>[1]</sup>、冰片为主, 配伍薤白等中药制成的中药复方制剂。已报道米槁心乐滴丸具有明显的抗实验性心肌缺血的作用<sup>[2]</sup>, 为探讨其对血流动力学的影响, 观察了米槁心乐滴丸对麻醉猫血流动力学的影响。

## 1 材料

**1.1 药品** 米槁心乐滴丸(简称心乐), 每丸25mg 含生药11.6g, 由我院制剂教研室提供, 批号980302, 复方丹参滴丸(简称丹参滴丸), 天津天使力联合制药公司, 批号980303。实验前用生理盐水配成不同浓度溶液备用。

**1.2 动物** 健康成年杂种猫, 雌雄兼用, 体重(3±0.5)kg。

## 2 方法与结果

**2.1 方法** 健康成年猫20只, 随机分为4

组, 即生理盐水组(5ml·kg<sup>-1</sup>), 心乐大、小剂量组(150、75mg·kg<sup>-1</sup>), 丹参滴丸组(100mg·kg<sup>-1</sup>)。各组药均经十二指肠一次性给药。动物经戊巴比妥钠(30mg·kg<sup>-1</sup>)腹腔麻醉, 背部固定, 气管插管并连接SC-3型电动呼吸机行人工呼吸, 颈动脉插管测量血压。左侧第4肋间开胸, 暴露心脏, 剪开心包, 做心包床, 将直径1.5mm, 长10cm的塑料管从左心尖插入左心室腔, 连接MPU-0.5A压力换能器, 经载波放大和微分器记录左室内压(LVP)及左室压力变化速率(±dp/dt-max), LVP经放大十倍记录左室舒张末压力(LVEDP), 同时记录II导ECG及心率(HR)。分离主动脉根部, 放置TP-140型卡套式电磁流量计探头测定心输出量(CO), 上述曲线变化同步描记于RM-6000型多道生理记录仪。分别于药前0(min)及给药后30,

\* 基金项目: 国家中医药管理局资助重点项目(965L028)

60, 90min 全面测量上述各项指标。将各项观测指标进行统计学处理, 以不同观察时间的

实测值进行给药前后自身比较, 以 *t* 检验判断其显著性。

附表 米槁心乐滴丸对麻醉猫血流动力学的影响( $\bar{x} \pm s$ )

组别	参数	时间(min)			
		0	30	60	90
NS (n= 5)	HR/beats·min <sup>-1</sup>	208.7±17.2	202.0±24.3	204.3±11.0	200.0±6.0
	CO/L·min <sup>-1</sup>	0.22±0.08	0.23±0.10	0.20±0.10	0.20±0.10
	SBP/kpa	18.7±3.3	18.0±3.6	17.6±1.7	17.3±2.1
	DBP/kpa	14.3±2.7	14.3±2.6	14.0±1.5	13.8±2.6
	LVP/kpa	15.5±4.3	15.5±3.7	15.1±3.8	15.3±4.0
	LVEDP/kpa	-1.1±0.3	-1.2±0.3	-1.2±0.3	-1.2±0.5
	+ dp/dtmax/kpa·s <sup>-1</sup>	217.2±33.5	217.2±30.7	226.1±35.2	217.2±53.7
	- dp/dtmax/kpa·s <sup>-1</sup>	146.3±23.0	172.9±48.0	195.1±55.4	172.9±53.2
心乐 大剂 量 (n= 5)	HR/beats·min <sup>-1</sup>	210.7±27.0	192.3±32.7	83.0±37.4	175.3±18.1*
	CO/L·min <sup>-1</sup>	0.25±0.05	0.17±0.08*	0.18±0.05*	0.17±0.05*
	SBP/kpa	22.6±2.4	20.1±3.2	18.4±3.6*	18.3±3.4*
	DBP/kpa	18.4±2.8	17.8±2.4	14.8±3.6*	14.9±2.7*
	LVP/kpa	22.2±1.5	18.6±2.7*	17.0±2.4*	17.1±0.7*
	LVEDP/kpa	-0.7±0.4	-0.8±0.6	-0.8±0.4	-0.9±0.3
	+ dp/dtmax/kpa·s <sup>-1</sup>	363.5±30.7	283.7±15.3**	305.9±13.3**	288.2±27.2**
	- dp/dtmax/kpa·s <sup>-1</sup>	257.1±40.6	230.5±15.3	243.8±27.7	248.3±15.3
心乐 小剂 量 (n= 5)	HR/beats·min	205.1±28.6	200.3±38.8	200.0±33.2	186.0±4.6
	CO/L·min	0.22±0.50	0.24±0.70	0.23±0.70	0.23±0.80
	SBP/kpa	20.3±2.8	19.7±2.2	19.9±2.3	20.6±2.5
	DBP/kpa	15.0±0.4	14.1±1.8	13.7±0.7	14.3±0.1
	LVP/kpa	16.9±1.5	15.5±2.0	15.7±2.1	16.0±2.3
	LVEDP/kpa	-0.9±0.1	-1.1±0.1	-1.1±0.1	-1.3±0.4
	+ dp/dtmax/kpa·s <sup>-1</sup>	376.8±33.5	283.7±61.4*	314.8±60.0	332.5±87.2
	- dp/dtmax/kpa·s <sup>-1</sup>	190.6±27.7	168.5±7.7	186.2±70.4	208.4±84.5
丹参滴丸 (n= 5)	HR/beats·min <sup>-1</sup>	209.0±29.1	210.0±27.2	195.2±34.0	194.6±26.5
	CO/L·min <sup>-1</sup>	0.30±0.50	0.24±0.90	0.20±0.70*	0.19±0.80*
	SBP/kpa	23.2±2.7	22.0±2.4	18.6±2.4*	18.6±1.6*
	DBP/kpa	18.2±1.5	17.0±1.8	14.9±2.0*	14.6±1.6*
	LVP/kpa	21.3±2.4	17.6±2.0*	17.2±2.2	17.7±2.6*
	LVEDP/kpa	-1.3±0.2	-1.5±0.3	-1.5±0.2	-1.5±0.2
	+ dp/dtmax/kpa·s <sup>-1</sup>	348.5±117.6	313.9±131.9	274.0±107.9**	260.7±79.0**
	- dp/dtmax/kpa·s <sup>-1</sup>	218.1±87.0	204.8±81.8	180.9±56.9*	183.5±52.7

与药前比\* *P* < 0.05, \*\* *P* < 0.01

**2.2 对血压, 心率及心输出量的影响** 心乐大剂量组十二指肠给药后血压缓慢下降, 于90min 时作用最明显。SBP 和 DBP 明显下降, 心率逐渐减慢, 给药前后自身比较有显著

性差异。丹参滴丸组给药 60min 后, SBP 和 DBP 也明显下降, 维持至 90min。HR 也下降, 但不显著。心乐大剂量组和丹参滴丸组的 CO 均于药后 30min 开始减少, 至 90min 时,

CO 分别减少 34.6% 和 36.7%。心乐小剂量组对血压, 心率, CO 无明显影响, 各组对 ECG 无明显影响。

**2.3 对 LVP 及 LVEDP 的影响** 心乐大剂量组 LVP 降低, 下降 24%, LVEDP 也有下降, 与药前比差异不明显。丹参滴丸组 LVP 在药后 90min 下降 16.9%, LVEDP 也有所下降, 与药前比差异不显著, 心乐小剂量组对 LVP 和 LVEDP 无明显影响。

**2.4 对  $\pm dp/dt_{max}$  的影响** 心乐大剂量组药后 30min+  $dp/dt_{max}$  开始下降, 分别下降 22.0%, 15.8%, 20.7%,  $- dp/dt_{max}$  也有所下降, 但差异不显著。丹参滴丸组自给药后 60min,  $\pm dp/dt_{max}$  开始下降于药后 90min 分别下降 25.2% 和 15.9%, 心乐小剂量组对  $\pm dp/dt_{max}$  无明显影响。

### 3 讨论

冠心病的基本病理过程是心肌氧代谢供需失调, 供血不足或耗氧增加是缺血性心脏病的主要因素。目前抗心绞痛药主要是通过降低耗氧量而发挥治疗作用的<sup>[2]</sup>。

本实验通过十二指肠给药观察米槁心乐滴丸对猫血流动力学的影响, 实验结果显示:

米槁心乐滴丸在  $150\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$  时有缓慢温和的降压作用, 在降压的同时, HR 减慢, CO 减少, 并能降低 LVP, LVEDP,  $\pm dp/dt_{max}$ 。LVP 降低, 可使心室壁张力减少, LVEDP 降低可改善心内膜层供血供氧<sup>[3]</sup>,  $\pm dp/dt_{max}$  下降是米槁心乐滴丸抑制心肌收缩性的表现。

可见, 米槁心乐滴丸在降压的同时, 对心脏有明显的负性变力作用, 此作用有助于减少氧耗, 对改善心肌缺血是有意义的。

致谢: 遵义医学院吴芹技师, 石京山教授协助工作。

### 参考文献:

- [1] 邱德文, 吴家荣. 米槁的本草学研究[J]. 中国医药学报, 1993, 3(2): 10
- [2] 覃仁安, 孙学惠, 邱德文. 米槁心乐滴丸对大鼠心肌缺血再灌注损伤氧自由基和血清一氧化氮的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 1997, 9: 550~ 552
- [3] 江明性. 药理学. 第二版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1987. 187~ 189

(收稿日期: 1999-07-06)