

后 H446 细胞周期的改变,发现细胞周期的阻断时相发生变化,S 期与 G₂期比例下降,G₁期细胞不能通过细胞周期检测点进入 S 期而发生 G₀/G₁期阻滞,阻断 DNA 合成,干扰人小细胞肺癌 H446 细胞周期正常进行,细胞增殖活力下降,从而抑制 H446 细胞的分裂和增殖。

细胞周期主要由细胞周期蛋白(cyclin)、细胞周期蛋白依赖性激酶(cyclin-dependent kinase, CDK)以及细胞周期蛋白依赖性激酶抑制蛋白(cyclin-dependent kinase inhibitors, CKI)所构成的网络系统调节。CDK₄与 cyclin D₁结合形成复合物通过磷酸化激活相应底物,推动细胞周期前进^[6]。p27 蛋白是细胞周期蛋白依赖性激酶抑制蛋白(CKI)家族的一个重要成员^[7],其通过与 cyclin D₁竞争性结合 CDK₄以及抑制 cyclin D₁-CDK₄复合物的活性而发挥限制细胞周期进程的作用。cyclin D₁与 p27 分别是调节 G₁/S 期检查点重要的正性和负性调节因子。本研究中流式细胞仪测定结果显示,经葛根素作用后,H446 细胞中 cyclin D₁、CDK₄蛋白

表达下降,而 p27 蛋白表达升高。以上结果提示,葛根素抑制 H446 细胞生长是通过调节细胞周期蛋白 cyclin D₁、CDK₄和 p27 之间的表达比例,使 H446 细胞不能通过 G₁/S 期检查点,从而阻滞细胞周期进程来实现的。

参考文献:

- [1] Collins L G, Haines C, Perkel R, *et al.* Lung cancer: diagnosis and management [J]. *Am Fam Physician*, 2007, 75(1): 56-63.
- [2] 曹莉,顾振纶,茅彩萍. 葛根素对糖尿病小鼠胰岛素抵抗的影响 [J]. 中草药, 2006, 37(6): 901-904.
- [3] 罗音久,杜德极. 葛根提取物抗肿瘤作用的试验研究 [J]. 四川畜牧兽医学院学报, 2000, 14(4): 6-11.
- [4] 谢峻,谈锋. 植物来源抗肿瘤药物研究进展 [J]. 中草药, 2007, 38(2): 285-289.
- [5] Karunakaran D, Joseph J, Kumar T R. Cell growth regulation [J]. *Adv Exp Med Biol*, 2007, 595: 245-268.
- [6] Liu Y, Xi L, Liao G, *et al.* Inhibition of PC cell-derived growth factor (PCDGF)/granulin-epithelin precursor (GEP) decreased cell proliferation and invasion through down-regulation of cyclin D and CDK₄ and inactivation of MMP-2 [J]. *BMC Cancer*, 2007, 29(7): 22-26.
- [7] le Saepe C, Naqel R, Egan D A, *et al.* Regulation of the p27 (Kip1) tumor suppressor by miR-221 and miR-222 promotes cancer cell proliferation [J]. *EMBO J*, 2007, 12: 1-5.

淫羊藿提取物对急性心肌缺血模型犬血气的影响

王景祥¹,于静¹,吕文伟²,祁功才³,陈震^{2*}

(1. 吉林省柳河医院,吉林 柳河 135300; 2. 吉林大学白求恩医学院 药理学教研室,吉林 长春 130021;

3. 吉林大学中日联谊医院 血管外科,吉林 长春 130031)

摘要:目的 观察淫羊藿提取物对急性心肌缺血模型犬血气的影响。方法 将实验犬 24 只,随机分为 4 组(每组 6 只):模型组、阳性对照药地奥心血康胶囊组及淫羊藿提取物(生药 52.0、104.0 mg/kg)组。采用结扎麻醉开胸犬左冠状动脉前降支制备急性心肌缺血模型,经十二指肠 1 次性给药。观察 240 min 内对冠脉流量(CBF)动、静脉血氧饱和度,动、静脉氧分压,心肌耗氧量,心肌氧摄取率的影响。结果 淫羊藿提取物增加 CBF、静脉血氧饱和度、静脉氧分压,降低心肌氧摄取率。结论 淫羊藿提取物对实验性心肌缺血犬的心肌有保护作用。

关键词:淫羊藿提取物; 心肌缺血; 血氧饱和度; 氧分压; 心肌氧摄取率

中图分类号:R285.5 **文献标识码:**A **文章编号:**0253-2670(2008)10-1537-04

淫羊藿 *Herba Epimedii* 为小檗科淫羊藿属植物,始载于《神农本草经》。本品辛、甘、温,归肝、肾经。具有补肾阳、强筋骨、祛风湿之功效。淫羊藿提取物中主要成分是淫羊藿苷。现代药理学研究表明,淫羊藿提取物减少急性心肌缺血犬心肌缺血程度和范围,缩小缺血心肌的梗死面积,降低血清中磷酸肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)的活性,降低血

清中游离脂肪酸、过氧化脂质的量,提高超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活性^[1],对异丙肾上腺素所致的大鼠急性心肌缺血有保护作用^[2]。为全面研究淫羊藿提取物抗心肌缺血作用,本实验采用结扎犬左冠状动脉前降支造成的心肌缺血模型,从氧化代谢方面来探讨淫羊藿提取物对犬急性心肌缺血的保护作用。

收稿日期:2008-01-18

作者简介:王景祥(1962—),男,吉林省九台市人,主治医师,主要从事心功能检测工作。

* 通讯作者 陈震 Tel: (0431) 85619799

1 材料与方法

1.1 药品:淫羊藿提取物(含淫羊藿苷10%,由吉林省中医中药研究院提供);地奥心血康胶囊由成都地奥制药集团有限公司生产,批号0508037。

1.2 动物:健康成年杂种犬24只,雌雄兼有,体重12~16 kg,由吉林大学实验动物部提供。

1.3 仪器:MFV-1200型电磁流量计,日本光电公司生产;SC-3型电动呼吸机,上海医疗器械厂生产;康尼-158血气分析仪,美国。

1.4 方法:杂种犬24只,随机分为4组,每组6只,模型对照组、阳性药物对照组(地奥心血康胶囊,104.0 mg/kg)、淫羊藿提取物两个剂量(生药52.0、104.0 mg/kg)组。各组动物以戊巴比妥钠30 mg/kg iv麻醉后,右卧位固定,切开颈部皮肤,分离气管后插入插管,分离颈外静脉与颈总动脉各取血,冠状窦插管,血液回流到右颈外静脉。连接电动呼吸机。于左侧第4肋间施开胸术,暴露心脏,剪开心包,分离冠脉,放置电磁流量计探头,测量冠脉流量(CBF)。剪去腹部正中毛发,沿腹白线切开上腹部皮肤,暴露十二指肠,穿线以备给予受试药物。分离冠状动脉左前降支主干中下1/3交界处结扎,待心电图显示ST段明显抬高时,既为实验性急性心肌梗死模型成立,十二指肠一次性给药。取给药前正常值及结扎后给药30、45、60、90、120、150、240 min各时间点颈总动脉和冠状窦静脉血,以血气分析仪测量

血氧的量。实验结束时称全心质量,并根据下列公式计算冠脉血流量[冠脉血流量=CBF/(1/3心脏质量)×100],心肌耗氧量[心肌耗氧量=(动脉血氧量-冠状窦静脉血氧量)×冠脉血流量×0.01],心肌氧摄取率[心肌氧摄取率=(动脉血氧量-冠状窦静脉血氧量)/动脉血氧量×100%]。

1.5 统计学方法:数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,以 t 检验判断组间差异显著性。

2 结果

2.1 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬 CBF 的影响:淫羊藿提取物低剂量组与模型组比较,CBF 在给药后90~150 min明显增加($P<0.05$),淫羊藿提取物高剂量组 CBF 在给药后60~150 min明显增加($P<0.05, 0.01$),各组给药前后 CBF 变化率见表1。

2.2 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬动、静脉血氧饱和度的影响:各组动物动脉血氧饱和度无明显差异。淫羊藿提取物低剂量组与模型组比较,静脉血氧饱和度在给药后60~150 min明显增加($P<0.05, 0.01$);淫羊藿提取物高剂量组静脉血氧饱和度在给药后45~150 min明显增加($P<0.05, 0.01$),各组给药前后动、静脉血氧饱和度变化率见表2。

2.3 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬动脉、静脉氧分压的影响:各组动物动脉氧分压无明显差异。淫羊藿提取物低剂量组与模型组比较,静脉氧分压在给药后60~150 min明显增加($P<0.05, 0.01$);淫羊

表1 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬 CBF 的影响 ($\bar{x} \pm s, n=6$)

Table 1 Effects of *Herba Epimedii* extract on CBF of acute myocardial infarct dogs ($\bar{x} \pm s, n=6$)

组别	剂量/ (mg·kg ⁻¹)	给药后 CBF 变化率/%						
		30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	240 min
模型	—	1.68±4.15	-2.35±3.21	-2.86±5.90	-7.22±2.71	-5.13±8.43	-8.37±8.12	-12.56±12.56
地奥心血康	104	2.19±5.14	5.32±9.63	11.09±13.30*	15.88±21.12*	18.16±18.34*	13.70±22.83*	-7.92±8.74
淫羊藿提取物	52	4.73±4.33	7.36±10.71	5.06±9.51	6.47±8.68**	9.91±8.95*	12.86±14.81*	-4.32±14.39
	104	5.86±5.93	4.88±10.27	8.92±8.10*	11.94±16.69*	19.39±16.23**	24.83±16.88**	14.87±9.98

与模型组比较: * $P<0.05$ ** $P<0.01$ *** $P<0.001$ (下表同)

* $P<0.05$ ** $P<0.01$ *** $P<0.001$ vs model group (following tables are same)

表2 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬动、静脉血氧饱和度的影响 ($\bar{x} \pm s, n=6$)

Table 2 Effects of *Herba Epimedii* extract on oxygen saturation of blood in artery and vein of acute myocardial infarct dogs ($\bar{x} \pm s, n=6$)

组别	剂量/ (mg·kg ⁻¹)	给药后血氧饱和度变化率/%						
		30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	240 min
动脉模型	—	0.32±0.71	0.66±1.02	0.53±1.23	0.33±0.91	0.74±1.29	0.50±0.66	0.26±1.23
地奥心血康	104	0.02±0.32	-0.07±1.54	0.55±0.06	0.61±0.70	-0.93±1.28	-0.60±0.64	-0.17±0.83
淫羊藿提取物	52	-0.01±0.56	0.63±0.97	1.01±0.28	0.71±0.07	-2.12±1.38	-1.39±0.47	-0.16±0.12
	104	-0.42±0.82	-0.33±1.35	-1.73±0.77	-1.12±0.99	-1.42±1.10	-0.90±0.25	-0.42±0.57
静脉模型	—	0.17±1.24	-0.30±1.71	-0.51±2.01	-0.75±1.75	-0.80±1.42	-0.99±1.22	-1.59±0.83
地奥心血康	104	-0.13±1.31	0.44±1.99	1.91±0.71*	2.99±1.26**	2.45±0.35*	-0.90±1.78	-1.15±1.73
淫羊藿提取物	52	0.33±0.53	1.09±1.94	2.43±1.69*	3.82±2.77**	2.78±3.15**	1.94±2.12*	-0.52±2.25
	104	-0.16±1.01	-1.90±0.71*	2.99±0.94**	3.58±1.18**	3.40±2.60**	2.32±1.52*	0.47±0.66

藜提取物高剂量组静脉氧分压在给药后 45~150 min 明显增加 ($P<0.05, 0.01, 0.001$), 各组给药前后动、静脉氧分压变化率见表3。

2.4 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬心肌耗氧量的影响: 各组动物心肌耗氧量无明显差异, 各组给药前后心肌耗氧量变化率见表4。

2.5 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬心肌氧摄取

率的影响: 阳性药物对照组与模型组比较, 心肌氧摄取率在给药后 60~120 min 明显降低 ($P<0.05, 0.01$)。淫羊藿提取物低剂量组心肌氧摄取率在给药后 60~120 min 明显降低 ($P<0.05, 0.01$); 淫羊藿提取物高剂量组心肌氧摄取率在给药后 60~150 min 明显降低 ($P<0.05, 0.01$), 各组给药前后心肌氧摄取率变化率见表5。

表3 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬动、静脉氧分压的影响 ($\bar{x}\pm s, n=6$)

Table 3 Effects of *Herba Epimedii* extract on $p(O_2)$ in artery and vein of acute myocardial infarct dogs ($\bar{x}\pm s, n=6$)

组别	剂量/ (mg·kg ⁻¹)	给药后氧分压变化率/%						
		30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	240 min
动脉模型	—	-0.33±0.94	-1.32±1.28	-0.36±1.97	0.43±1.90	0.98±2.48	0.28±1.51	-0.41±2.34
地奥心血康	104	-0.05±1.30	-0.25±2.42	-1.85±1.58	-1.45±1.83	-1.40±2.06	-1.49±1.39	-1.02±1.12
淫羊藿提取物	52	-0.04±0.89	-0.79±1.49	-1.99±1.26	-1.32±1.55	-1.24±1.32	-1.92±2.36	-0.25±0.92
	104	0.13±1.22	-0.79±1.08	-1.23±2.17	-1.14±2.05	-2.19±2.60	-1.04±1.73	-0.31±1.60
静脉模型	—	0.62±0.85	0.49±2.68	-0.90±2.30	-1.76±1.84	-1.79±2.76	-1.17±1.91	-2.60±1.93
地奥心血康	104	1.59±1.17	0.00±3.51	2.03±1.28*	2.13±1.71**	1.80±2.02*	0.16±1.61	-1.32±0.82
淫羊藿提取物	52	0.59±2.11	0.72±2.18	3.92±2.00**	4.20±0.73***	2.50±3.59*	0.65±2.45*	-2.60±2.80
	104	1.48±1.46	2.77±1.08*	5.02±2.53**	5.03±0.87***	3.93±2.16**	2.32±0.41*	-2.76±3.09

表4 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬心肌耗氧量的影响 ($\bar{x}\pm s, n=6$)

Table 4 Effects of *Herba Epimedii* extract on myocardial oxygen consumption of acute myocardial infarct dogs ($\bar{x}\pm s, n=6$)

组别	剂量/ (mg·kg ⁻¹)	心肌耗氧量变化率/%						
		30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	240 min
模型	—	0.09±6.67	-0.10±7.32	-0.36±4.61	-5.25±6.53	-5.59±7.75	-4.23±7.29	-12.95±5.57
地奥心血康	104	1.93±3.70	2.97±8.48	3.04±17.60	-5.31±6.31	1.88±6.96	6.96±10.03	-6.18±5.54
淫羊藿提取物	52	3.83±7.64	21.06±25.24	6.98±12.79	2.01±11.41	10.42±20.51	15.39±22.78	-9.75±9.35
	104	2.51±7.49	9.02±10.51	10.02±11.70	4.72±14.17	2.49±11.92	0.16±13.16	-15.20±1.82

表5 淫羊藿提取物对急性心肌梗死犬心肌氧摄取率的影响 ($\bar{x}\pm s, n=6$)

Table 5 Effects of *Herba Epimedii* extract on myocardium oxygen uptaking rate in acute myocardial infarct dogs ($\bar{x}\pm s, n=6$)

组别	剂量/ (mg·kg ⁻¹)	心肌氧摄取率变化率/%						
		30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	240 min
模型	—	0.28±1.62	1.15±2.30	0.14±2.62	1.27±1.47	1.92±2.95	0.44±2.83	1.87±1.83
地奥心血康	104	0.36±2.33	-0.90±5.04	-2.31±1.60*	-4.51±2.75**	-3.71±5.50*	0.62±2.80	1.75±2.49
淫羊藿提取物	52	-0.07±1.96	2.37±1.42	-3.63±1.56*	-6.23±4.36**	-4.07±4.40*	-1.70±2.51	0.20±1.28
	104	-0.59±1.32	-1.65±1.97*	-6.56±1.42***	-6.64±2.65***	-6.69±4.85**	-4.93±4.47*	0.81±4.30

3 讨论

现代大量药理和临床研究发现, 淫羊藿提取物具有降低犬总外周血管阻力和左心室舒张末期压, 增加 CBF、心输出量、心肌收缩参数^[3]作用。本研究采用结扎犬左冠状动脉前降支造成的心肌缺血模型, 以动静脉氧分压、氧饱和度、心肌耗氧量及氧摄取率等指标评价心肌缺血及药物抗缺血作用。由于缺血造成血流缓慢, 使血液流经组织毛细血管的时间延长, 细胞从单位容量中摄取的氧量增多, 心肌局部缺血、缺氧, 组织供氧量减少, 导致静脉氧分压及氧饱和度明显减少。静脉血氧量降低, 动-静脉血氧

量差增大, 导致心肌氧摄取率增加^[4]。本研究结果表明, 淫羊藿提取物可明显增加 CBF, 增加静脉血氧量, 降低心肌氧摄取率。虽然增加了冠状静脉窦血氧量, 但由于 CBF 的升高, 从而使心肌耗氧量的变化不明显。说明淫羊藿提取物具有改善心血管功能, 促进血液循环, 有利于调节和维持心肌在缺血缺氧状态下氧及能量代谢的供需平衡, 为临床上将该药用于心血管疾病的治疗提供了可靠的依据。

参考文献:

- [1] 张丽君, 刘宏权, 吕文伟, 等. 淫羊藿提取物对犬急性心肌梗死的保护作用 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2006, 8 (11): 765-767.

- [2] 郭英, 谢建平, 莫正纪. 淫羊藿提取物对急性心肌梗死大鼠血流动力学的影响[J]. 中国医药工业杂志, 2005, 36(5): 286-287.
- [3] 岳攀, 王秋娟, 胡哲一, 等. 淫羊藿提取物对犬血流动力学的影 响[J]. 中国天然药物, 2004, 2(3): 184-188.
- [4] 杨解人, 熊 鹭, 丁伯平, 等. 丹参葡萄糖注射液对犬冠状结扎急性心肌梗死模型的血气分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2004, 10(6): 45-47.

紫苏提取物对肢体缺血再灌注大鼠结肠环行肌条运动的影响

刘 蓉, 唐 方

(天津医科大学总医院 中医科, 天津 300052)

摘 要:目的 观察紫苏提取物对肢体缺血再灌注大鼠结肠环行肌条收缩的影响,并初步探讨其作用机制。方法 利用肢体缺血再灌注大鼠制备胃肠动力障碍模型,取大鼠结肠环行肌条,置于恒温灌流肌槽内,通过多导生理记录仪记录紫苏梗水提液和紫苏叶油在结肠环行肌条收缩活动中的效应。结果 紫苏梗水提液和紫苏叶油均能升高模型大鼠结肠环行肌条收缩波平均振幅,其中紫苏叶油的作用具有量效趋势。结论 紫苏兴奋模型大鼠结肠环行肌条的作用,紫苏梗水提液与紫苏叶油作用靶点不尽相同。紫苏梗水提液的兴奋作用与调整或参与肾上腺素能 β 受体和胞外 Ca^{2+} 内流介导相关,紫苏叶油的作用主要在于参与胞外 Ca^{2+} 内流介导。

关键词:紫苏; 肢体缺血再灌注; 胃肠动力; 结肠

中图分类号:R285.5

文献标识码:A

文章编号:0253-2670(2008)10-1540-03

紫苏 *Perilla frutescens* (L.) Britt. 是唇形科紫苏属药用植物,性温、味辛。紫苏叶具有发散风寒、行气和胃之功效,苏梗长于理气宽中。紫苏叶含挥发油,其中的紫苏酮有促进小鼠小肠推进力的作用^[1]。但有关紫苏促进胃肠动力的研究尚未见报道。本研究利用肢体缺血-再灌注大鼠建立结肠动力障碍模型,采用离体结肠环行肌条,观察紫苏梗水提物和紫苏叶油对模型大鼠结肠平滑肌条收缩活动的影响,并初步探讨其作用机制。

1 材料

1.1 药品:紫苏叶油(挥发油,主要成分有紫苏醛、黄酮等)由天津达仁堂制药厂提供,质量浓度为2.5 mg/mL(含聚山梨酯20 4 g/100 mL),纯水定容,常温备用。紫苏梗购自安徽亳州药材公司。紫苏梗水提液(含有紫苏醛)由天津医科大学总医院中药制剂室制备,40℃低温煎煮,含生药2 g/mL原液,置4℃备用。

1.2 动物:清洁级 Wistar 大鼠,体质量(195±15)g,雌雄各半,购自北京大学医学部实验动物部,许可证号:SCXK(京)2002-0001。实验动物适应性平衡饲养1周后用于实验。

1.3 仪器与试剂:SC-15 型数控超级恒温槽(宁波),TSD-125C 型张力传感器,MP-150 型多导

生理记录仪(Biopac),竖型玻璃灌流浴槽(南开大学玻璃仪器厂);10%水合氯醛购自天津医科大学总医院制剂室。硫酸阿托品注射液,批号040903;盐酸普萘洛尔(心得安),批号0401003,天津力生制药有限公司生产,盐酸维拉帕米,批号5E12001,上海禾丰制药有限公司;其余试剂均为国产分析纯。

2 方法

2.1 Krebs 液的配制(mmol/L):NaCl 120.6, KCl 5.9, CaCl₂ 2.5, MgCl₂ 1.2, NaHCO₃ 15.5, NaH₂PO₄ 1.2, 葡萄糖 11.5, pH 7.4。

2.2 模型制备:在 Yassin 法^[2]基础上采用拉力法进行统一结扎力度的改良^[3]。实验动物于造模前24 h 禁食,饮水不限。以10%水合氯醛(0.3 mL/100 g)行术前麻醉后,结扎实验大鼠双侧大腿根部,持续3 h。迅速解除结扎,行肢体再灌注12 h。

2.3 肌条动力测定^[4]:实验大鼠采用颈椎脱臼法处死,迅速取出近端结肠(盲肠与结肠交界处2 cm以下)5 cm,沿肠系膜对侧剪开,去除黏膜与浆膜,4℃Krebs液中清洗。于持续供给95% O₂和5% CO₂混合气体的4℃Krebs液中,制备8 mm×2 mm结肠环行肌条。将肌条固定于37℃恒温灌流浴槽内 Krebs 液中,持续通入95% O₂和5% CO₂混

收稿日期:2007-12-11

作者简介:刘 蓉(1975—),女,天津人,主治医师,博士,主要从事消化系统疾病临床及中药药理研究。

Tel: (022) 60362527 E-mail: heliurong@eyou.com

淫羊藿提取物对急性心肌缺血模型犬血气的影响

作者：[王景祥](#), [于静](#), [吕文伟](#), [祁功才](#), [陈霞](#)
作者单位：[王景祥, 于静 \(吉林省柳河医院, 吉林, 柳河, 135300\)](#), [吕文伟, 祁功才, 陈霞 \(吉林大学白求恩医学院, 药理学教研室, 吉林, 长春, 130021\)](#)
刊名：[中草药](#) **ISTIC** **PKU**
英文刊名：[CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS](#)
年, 卷(期): 2008, 39 (10)
被引用次数: 2次

参考文献(4条)

1. [张丽君, 刘宏权, 吕文伟](#) 淫羊藿提取物对犬急性心肌缺血的保护作用[期刊论文]-[中华老年心脑血管病杂志](#) 2006 (11)
2. [郭英, 谢建平, 莫正纪](#) 淫羊藿提取物对急性心肌缺血大鼠血流动力学的影响[期刊论文]-[中国医药工业杂志](#) 2005 (05)
3. [岳攀, 王秋娟, 胡哲一](#) 淫羊藿提取物对犬血流动力学的影响[期刊论文]-[中国天然药物](#) 2004 (03)
4. [杨解人, 熊莺, 丁伯平](#) 丹参葡萄注射液对犬冠脉结扎急性心肌缺血模型的血气分析[期刊论文]-[中国实验方剂学杂志](#) 2004 (06)

本文读者也读过(10条)

1. [王大伟, 邓秀兰, 牛建昭, 王继峰, 孙丽萍](#) 淫羊藿素和脱水淫羊藿素对人类乳腺癌细胞T47D增殖和细胞周期的影响[期刊论文]-[北京中医药](#)2009, 28 (8)
2. [甄瑾, 李润今](#) 淫羊藿对神经精神作用的研究进展[期刊论文]-[中国民族医药杂志](#)2007, 13 (9)
3. [刘芬, 王秋静, 吕文伟, 刘洁, Liu Fen, Wang Qiu-jing, Lu Wen-wei, Liu Jie](#) 赤芍总甙对犬急性缺血心肌的保护作用[期刊论文]-[中国临床康复](#)2005, 9 (31)
4. [王景祥, 吕文伟, 于静, 祁功才, 陈霞](#) 蒲黄总黄酮对犬急性心肌缺血的保护作用[期刊论文]-[中国实验方剂学杂志](#) 2008, 14 (1)
5. [范科华, 刘永强, 凌婧, 李东, 江从勋, 杨芳炬, FAN Ke-hua, LIU Yong-qiang, LING Jing, LI Dong, JIANG Cong-xun, YANG Fang-ju](#) 皂角提取物对心肌缺血犬心肌梗死的保护作用[期刊论文]-[华西药学杂志](#)2006, 21 (4)
6. [蔡光先, 王宇红, Cai Guangxian, Wang Yuhong](#) 心宁片对麻醉犬急性心肌缺血的保护作用[期刊论文]-[世界科学技术-中医药现代化](#)2010, 12 (5)
7. [钟海波, 潘颖, 孔令东, ZHONG Hai-bo, PAN Ying, KONG Ling-dong](#) 淫羊藿提取物抗抑郁作用研究[期刊论文]-[中草药](#)2005, 36 (10)
8. [赵凯, 徐胜春, ZHAO Kai, XU Sheng-chun](#) 淫羊藿对大鼠退变颈椎骨组织钙、磷代谢的影响[期刊论文]-[安徽中医学院学报](#)2008, 27 (2)
9. [李欣志, 刘建勋, 尚晓泓, 付建华, LI Xinzhi, LIU Jianxun, SHANG Xiaohong, FU Jianhua](#) 不同部位人参皂苷对犬急性心肌缺血保护作用的比较研究[期刊论文]-[中药新药与临床药理](#)2006, 17 (2)
10. [岳攀, 王秋娟, 胡哲一, 孔令义](#) 淫羊藿提取物对犬血流动力学的影响[期刊论文]-[中国天然药物](#)2004, 2 (3)

引证文献(2条)

1. [张萍, 孔维军, 鄢丹, 王晶彬, 任永申, 赵艳玲, 肖小河, 周旭](#) 基于淫羊藿苷测定及HPLC指纹图谱分析的淫羊藿药材质量差异评价[期刊论文]-[中草药](#) 2010 (11)
2. [蒋凌云, 刘光明, 陈可欣](#) 淫羊藿苷的提取、分离和抗肿瘤作用机制的研究进展[期刊论文]-[现代药物与临床](#) 2011 (5)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zcy200810030.aspx