

表3 对组胺所致大鼠血管通透性的影响

组别	动物数	给药途径	吸收度($\bar{x}\pm s$)
凡士林组	10	外用	0.209±0.059
止痛贴膏组	10	外用	0.238±0.048
扑尔敏组	10	外用	0.116±0.045*

与凡士林组比较: ** $P<0.05$

我们在临床上用了丁香、肉桂、细辛、樟脑、天南星等辛温药为主制成外贴膏剂,治疗骨性关节炎、风湿性关节炎等多种肌肉关节炎性疼痛取得很好疗效,纵观古今各种治疗“痹证”筋骨痛的膏药也大多数用此类辛温走窜、温经活血、通络止痛的药物。在按现代药理研究其机制时,用抑制血管通透性、减少肿胀的抗炎指标时却发生了相矛盾之处,何以解释呢?按中医理论,辛热之性的药多具有发散活血、温经通阳作用,而且部分药有“发赤”作用,即敷于皮肤会使局部发红,甚至发肿起泡。民间有用发泡疗法治疗寒性

关节炎或阴疽(深部脓肿)之经验,此方法不能直接治疗“热痹”和红肿热痛在表皮的“阳疽疮疡”。而用角叉菜等致炎剂引发的大鼠足肿胀是典型的热证肿痛,故用此模型来验证辛热药为主的止痛贴膏的“抗炎”作用是不妥的。

辛热之性的药物外敷治疗骨性关节炎、风湿痛等除了部分有效成分吸收入血发挥疗效外,主要的可能是对局部一定量的刺激,轻微的“发赤”,通过机体神经-体液途径而导致机体本身的抗炎物质(如肾上腺皮质激素等)增加释放,或者通过调节免疫功能而发挥疗效。所以,在开发研究辛热药为主的外用剂时,不宜选用大鼠足跖肿胀、小鼠耳廓水肿、皮内染料渗出等炎症模型。

(1998-10-19 收稿)

魔芋多糖的抗衰老作用

中国药科大学生化研究室(南京 210009) 古元冬 史建勳 胡卓逸

魔芋 *Amorphophallus konjac* K. Koch 为天南星科多年生草本植物蒴藁的块茎,可入药,有多种生物活性^[1]。近年来人们对其中所含贮备性多糖魔芋多糖(SKGM)进行了研究,但主要集中在化学结构及分析上,其详细的生物活性研究尚未见有报道,我们自行制备了SKGM并观察了其抗衰老作用。

1 材料和方法

1.1 动物:昆明种小鼠,体重(19±2)g,本校动物室提供。

1.2 药品:白魔芋精粉由南京军区总医院惠赠,SKGM由本室自行制备,从白魔芋精粉中得到的多糖经酶解乙醇分级沉淀得到一种溶解性很好的魔芋多糖(SKGM)。此多糖经Sephrose 4B柱及薄层电泳为单一对称峰和单一区带。绞股蓝总苷(GY)由本校植化室惠赠。其余试剂为市售分析纯。

1.3 动物分组及给药:昆明种小鼠50只,雌雄各半,按体重随机分为5组,每组10只,即对照组,模

型组、GY组,SKGM低剂量组(简称低剂组)及SKGM高剂量组(简称高剂组)。对照组po生理盐水;模型组po生理盐水,同时ip D-半乳糖5g/(kg·d);GY组、低剂组、高剂组给药类似模型组,只是分别用200kg/(kg·d)GY生理盐水液、50mg/(kg·d)SKGM、150mg/(kg·d)SKGM代替生理盐水,给药方式相同。连续给药1个月,各组小鼠同时剖杀。分别取全血、血清、肝脏及脑测定各指标。

1.4 测定:取小鼠全血测定谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活力^[2];取血清测定胆固醇(ch)含量^[3]及过氧化脂质(LPO)含量^[4];取小鼠肝脏制成1%肝匀浆测定过氧化氢酶(CAT)^[5]及超氧化物歧化酶(SOD)活力;取脑制成1%脑匀浆测定脑单胺氧化酶B(MAO-B)活力^[6]。

2 结果

2.1 SKGM对小鼠血GSH-Px活力及ch、LPO含量的影响:结果见表1。

表1 SKGM对小鼠血GSH-Px活力及ch、LPO含量的影响($\bar{x}\pm s$)

组别	动物	剂量(mg/kg)	GSH-Px 活力	ch	LPO
对照	10	—	1.79±0.22	1.41±0.05	4.69±0.34
模型	10	5000	0.97±0.22*	1.84±0.09*	7.12±0.66*
GY	10	200	2.48±0.29 [△]	1.41±0.11 [△]	3.33±0.51 [△]
低剂	10	50	2.71±0.28 [△]	1.53±0.20 [△]	3.92±0.39 [△]
高剂	10	150	2.79±0.22 [△]	1.30±0.12 [△]	3.03±0.63 [△]

与对照组相比: * $P<0.01$; 与模型组相比: [△] $P<0.01$

2.2 SKGM 对小鼠肝 SOD、CAT 活力的影响:结果见表 2。

表 2 对小鼠肝 SOD 和 CAT 活力的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	动物	剂量(mg/kg·d)	SOD 活力	CAT 活力
对照	10	—	133±7	2.03±0.24
模型	10	5000	115±8*	1.36±0.15*
GY	10	200	177±12 Δ	2.06±0.11 Δ
低剂组	10	50	178±9 Δ	1.70±0.21 Δ
高剂组	10	150	168±10 Δ	1.96±0.16 Δ

与对照组相比较: * $P < 0.05$; 与模型组相比较: $\Delta P < 0.01$

2.3 SKGM 对小鼠脑 MAO-B 活力的影响:结果见表 3。

表 3 对小鼠脑 MAO-B 活力的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	动物	剂量(mg/kg·d)	MAO-B 活力
对照	10	—	19.42±2.93
模型	10	5000	28.00±4.28*
GY	10	200	22.91±1.45 $\Delta\Delta$
低剂组	10	50	27.66±2.32
高剂组	10	150	23.74±1.42 Δ

与对照组相比较: * $P < 0.01$

与模型组相比较: $\Delta P < 0.05$ $\Delta\Delta P < 0.01$

3 讨论

从研究结果可以看出:ip D-半乳糖 5 g/(kg·d)连续 1 个月可明显导致小鼠衰老,表现在衰老相

关因素相对于对照组来说均发生极显著变化($P \leq 0.01$)。GY 的抗衰老作用目前已得到大多数人认可,本实验结果支持这一观点,因为 GY 组各老化相关指标相对于模型组来说均发生极显著变化($P \leq 0.01$)。SKGM 亦表现出良好的抗衰老作用,其给药剂量仅为 GY 的四分之一却能达到与 GY 相当的效果。SKGM 对老化相关指标的影响表现在对 GSH-Px、CAT、SOD 及 LPO 的影响尤为突出,而以上指标均与体内自由基有关,这提示 SKGM 抗衰老作用与清除体内自由基有关。

SKGM 作为一种颇有开发利用前景的多糖,具有以下优点:1、水溶性好,溶液粘度低;2、给药方式为口服,安全方便;3、给药剂量小。关于 SKGM 的其他生物活性将另文报道。

参考文献

- 1 马百平. 中草药,1993,24(1):49
- 2 何燕. 贵州医学院学报,1988,13(4):493
- 3 凌树森. 药学通报,1985,20(1):15
- 4 Miturn Vchirama, et al. Anal Biochem,1978,86:271
- 5 田清渊. 老年学杂志,1990,10(5):30
- 6 Kan J. J Neurochem,1981,36(4):1561

(1998-04-29 收稿)

红花黄色素对家兔血浆纤溶酶原激活剂及抑制剂水平的影响

新疆维吾尔自治区人民医院临床药学研究所(乌鲁木齐 830001) 李江伟*

红花黄色素(safflow yellow, SY)为红花中的有效部位之一。红花作为活血化瘀、治疗冠心病等心脑血管疾病的药物广泛使用,但对其作用机制尚未明确。近年来,一些学者发现 SY 具有抗血栓作用^[1],为了更好地了解它的作用机制,我们测定了家兔血浆中组织型纤溶酶原激活剂(tissue plasminogen activator, tPA)及抑制剂(plasminogen activator inhibitor, PAI)活性变化的情况,并对家兔血浆纤溶面积与 tPA 及 PAI 之间的相关性作了研究。

1 材料与方 法

1.1 动物:日本大耳白兔,体重 2~3 kg,雌雄不拘。分成 6 个剂量组,每组 3 只。

1.2 药物:SY 由新疆北庭天然红花色素厂出品。以生理盐水溶解,配成所需浓度。

1.3 仪器:BT-3 型酶标仪,北京市新技术应用研究所产品,TCL 型高速离心机,中科院物理所产品。

1.4 方法:家兔静脉采血后,将不同浓度的 SY 溶液分别以恒速由家兔耳缘 iv 0.5 mL/kg 体重。给药结束后 2 h,采血测定给药前后的 tPA 及 PAI 活性及血纤维蛋白平板纤溶活性,以纤溶面积表示^[2]。采集的血分别加枸橼酸钠抗凝处理并分离血浆用上海医科大学分子遗传室提供的发色底物试剂盒及方法测定 tPA 及 PAI 活性。相关性计算及检验按统计学方法进行。

2 结果

2.1 血浆 tPA、PAI 及纤溶活性:SY 能显著提高家兔血浆 tPA 活性,并能降低 PAI 活性。当剂量达到 75 mg/kg 时,作用十分显著。给 SY 后家兔血浆纤溶

* 李江伟 男,31 岁,生化专业硕士学位,助理研究员。目前主要从事生化药物及相关领域的科研工作。完成的新疆自治区科委课题“酪氨酸酶在治疗白癜风药物和美容药物方面的研究与应用”获得自治区科技进步二等奖。